

# 국방아키텍처프레임워크 (MND-AF)

Version 1.2

<제 2 권> 아키텍처 산출물



대한민국 국방부

- 빈 페이지 -

**제 II 권**  
**아 키 텍 처 산 출 물**

- 빈 페이지 -

## 제·개정 이력표

[illegible]

### 1) 버전번호부여규칙

- 첫째자리 수 : 주 버전, 전반적인 개념의 변경 또는 내용의 대폭적인 변경이나, 새롭게 만들어진 경우에 숫자가 증가함
- 둘째자리 수 : 부 버전, 내용의 주요 부분이 부분적으로 변경된 경우에 숫자가 증가함.
- 그 외의 경우 버전의 변경 없이 제1권 부록 1 “제·개정 내역서”에 변경 내용을 기재함.

2) MND-AF v1.2 제1권 부록 1 “제·개정 내역서” 참조

3) MND-AF v1.2 제1권 부록 1 “제·개정 내역서“ 참조

4) MND-AF v1.2 제1권 부록 1 “제·개정 내역서“ 참조

---

## <목 차>

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 개요 .....                    | 1  |
| 1.1 목적 및 적용범위 .....            | 1  |
| 1.1.1 목적 .....                 | 1  |
| 1.1.2 적용범위 .....               | 1  |
| 1.2 아키텍처 산출물 .....             | 1  |
| 1.3 기대효과 .....                 | 3  |
| 1.4 문서구성 .....                 | 3  |
| 2. 공통관점 산출물 .....              | 7  |
| 2.1 AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보 ..... | 8  |
| 2.1.1 개요 .....                 | 8  |
| 2.1.2 상세설명 .....               | 8  |
| 2.1.3 템플릿 설명 .....             | 10 |
| 2.1.4 예시 .....                 | 13 |
| 2.1.5 산출물 메타모델 .....           | 15 |
| 2.1.6 산출물 구성항목 .....           | 15 |
| 2.2 AV-2 통합사전 .....            | 18 |
| 2.2.1 개요 .....                 | 18 |
| 2.2.2 상세설명 .....               | 18 |
| 2.2.3 템플릿 설명 .....             | 19 |
| 2.2.4 예시 .....                 | 21 |
| 2.2.5 산출물 메타모델 .....           | 22 |
| 2.2.6 산출물 구성항목 .....           | 22 |
| 2.3 AV-3 아키텍처 원칙정의서 .....      | 23 |
| 2.3.1 개요 .....                 | 23 |
| 2.3.2 상세설명 .....               | 23 |
| 2.3.3 템플릿 설명 .....             | 25 |
| 2.3.4 예시 .....                 | 28 |
| 2.3.5 산출물 메타모델 .....           | 29 |
| 2.3.6 산출물 구성항목 .....           | 29 |
| 2.4 AV-4 기관의 비전 및 미션 .....     | 31 |
| 2.4.1 개요 .....                 | 31 |
| 2.4.2 상세설명 .....               | 31 |
| 2.4.3 템플릿 설명 .....             | 33 |
| 2.4.4 예시 .....                 | 37 |
| 2.4.5 산출물 메타모델 .....           | 38 |
| 2.4.6 산출물 구성항목 .....           | 38 |
| 3. 운용관점 산출물 .....              | 41 |
| 3.1 OV-1 운용개념도 .....           | 42 |

---

---

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 3.1.1 개요 .....                   | 42        |
| 3.1.2 상세설명 .....                 | 42        |
| 3.1.3 템플릿 설명 .....               | 45        |
| 3.1.4 예시 .....                   | 49        |
| 3.1.5 산출물 메타모델 .....             | 49        |
| 3.1.6 산출물 구성항목 .....             | 50        |
| <b>3.2 OV-2 운용노드연결기술서 .....</b>  | <b>51</b> |
| 3.2.1 개요 .....                   | 51        |
| 3.2.2 상세설명 .....                 | 51        |
| 3.2.3 템플릿 설명 .....               | 53        |
| 3.2.4 예시 .....                   | 58        |
| 3.2.5 산출물 메타모델 .....             | 59        |
| 3.2.6 산출물 구성항목 .....             | 60        |
| <b>3.3 OV-3 운용정보교환목록 .....</b>   | <b>62</b> |
| 3.3.1 개요 .....                   | 62        |
| 3.3.2 상세설명 .....                 | 62        |
| 3.3.3 템플릿 설명 .....               | 63        |
| 3.3.4 예시 .....                   | 66        |
| 3.3.5 산출물 메타모델 .....             | 67        |
| 3.3.6 산출물 구성항목 .....             | 67        |
| <b>3.4 OV-4 조직관계도 .....</b>      | <b>71</b> |
| 3.4.1 개요 .....                   | 71        |
| 3.4.2 상세설명 .....                 | 71        |
| 3.4.3 템플릿 설명 .....               | 73        |
| 3.4.4 예시 .....                   | 76        |
| 3.4.5 산출물 메타모델 .....             | 77        |
| 3.4.6 산출물 구성항목 .....             | 77        |
| <b>3.5 OV-5 운용활동모델 .....</b>     | <b>79</b> |
| 3.5.1 개요 .....                   | 79        |
| 3.5.2 상세설명 .....                 | 79        |
| 3.5.3 템플릿 설명 .....               | 80        |
| 3.5.4 예시 .....                   | 84        |
| 3.5.5 산출물 메타모델 .....             | 86        |
| 3.5.6 산출물 구성항목 .....             | 86        |
| <b>3.6 OV-6 운용활동상세기술서 .....</b>  | <b>88</b> |
| <b>3.6.1 OV-6a 운용규칙 모델 .....</b> | <b>89</b> |
| 3.6.1.1 개요 .....                 | 89        |
| 3.6.1.2 상세설명 .....               | 89        |
| 3.6.1.3 템플릿 설명 .....             | 91        |
| 3.6.1.4 산출물 메타모델 .....           | 92        |
| 3.6.1.5 산출물 구성항목 .....           | 92        |

---

---

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 3.6.2 OV-6b 운용상태전이기술서 .....      | 93  |
| 3.6.2.1 개요 .....                 | 93  |
| 3.6.2.2 상세설명 .....               | 93  |
| 3.6.2.3 템플릿 설명 .....             | 94  |
| 3.6.2.4 예시 .....                 | 95  |
| 3.6.2.5 산출물 메타모델 .....           | 95  |
| 3.6.2.6 산출물 구성항목 .....           | 96  |
| 3.6.3 OV-6c 운용사건추적기술서 .....      | 97  |
| 3.6.3.1 개요 .....                 | 97  |
| 3.6.3.2 상세설명 .....               | 97  |
| 3.6.3.3 템플릿 설명 .....             | 98  |
| 3.6.3.4 예시 .....                 | 99  |
| 3.6.3.5 산출물 메타모델 .....           | 100 |
| 3.6.3.6 산출물 구성항목 .....           | 100 |
| 3.7 OV-7 데이터기술서 .....            | 101 |
| 3.7.1 OV-7a 데이터구성도 .....         | 102 |
| 3.7.1.1 개요 .....                 | 102 |
| 3.7.1.2 상세설명 .....               | 102 |
| 3.7.1.3 템플릿 설명 .....             | 103 |
| 3.7.1.4 예시 .....                 | 105 |
| 3.7.1.5 산출물 메타모델 .....           | 106 |
| 3.7.1.6 산출물 구성항목 .....           | 107 |
| 3.7.2 OV-7b 개념데이터모델 .....        | 108 |
| 3.7.2.1 개요 .....                 | 108 |
| 3.7.2.2 상세설명 .....               | 108 |
| 3.7.2.3 템플릿 설명 .....             | 109 |
| 3.7.2.4 예시 .....                 | 111 |
| 3.7.2.5 산출물 메타모델 .....           | 111 |
| 3.7.2.6 산출물 구성항목 .....           | 112 |
| 3.7.3 OV-7c 논리데이터모델 .....        | 113 |
| 3.7.3.1 개요 .....                 | 113 |
| 3.7.3.2 상세설명 .....               | 113 |
| 3.7.3.3 템플릿 설명 .....             | 115 |
| 3.7.3.4 예시 .....                 | 117 |
| 3.7.3.5 산출물 메타모델 .....           | 117 |
| 3.7.3.6 산출물 구성항목 .....           | 118 |
| 4. 체계관점 산출물 .....                | 120 |
| 4.1 SV-1 체계 정의 및 인터페이스 기술서 ..... | 121 |
| 4.1.1 SV-1a 체계정의기술서 .....        | 122 |
| 4.1.1.1 개요 .....                 | 122 |
| 4.1.1.2 상세설명 .....               | 122 |

---

---

|         |                                     |            |
|---------|-------------------------------------|------------|
| 4.1.1.3 | 템플릿 설명 .....                        | 124        |
| 4.1.1.4 | 예시 .....                            | 128        |
| 4.1.1.5 | 산출물 메타모델 .....                      | 129        |
| 4.1.1.6 | 산출물 구성항목 .....                      | 129        |
| 4.1.2   | <b>SV-1b 체계인터페이스 기술서 .....</b>      | <b>133</b> |
| 4.1.2.1 | 개요 .....                            | 133        |
| 4.1.2.2 | 상세설명 .....                          | 133        |
| 4.1.2.3 | 템플릿 설명 .....                        | 136        |
| 4.1.2.4 | 예시 .....                            | 143        |
| 4.1.2.5 | 산출물 메타모델 .....                      | 145        |
| 4.1.2.6 | 산출물 구성항목 .....                      | 145        |
| 4.2     | <b>SV-2 체계통신 기술서 .....</b>          | <b>147</b> |
| 4.2.1   | 개요 .....                            | 147        |
| 4.2.2   | 상세설명 .....                          | 147        |
| 4.2.3   | 템플릿 설명 .....                        | 149        |
| 4.2.4   | 예시 .....                            | 155        |
| 4.2.5   | 산출물 메타모델 .....                      | 156        |
| 4.2.6   | 산출물 구성요소 .....                      | 156        |
| 4.3     | <b>SV-3 체계관계추적 상관표 .....</b>        | <b>160</b> |
| 4.3.1   | 개요 .....                            | 160        |
| 4.3.2   | 상세설명 .....                          | 160        |
| 4.3.3   | 템플릿 설명 .....                        | 162        |
| 4.3.3.1 | SV-3 체계관계추적 상관표 .....               | 162        |
| 4.3.4   | 예시 .....                            | 163        |
| 4.3.5   | 산출물 메타모델 .....                      | 164        |
| 4.3.6   | 산출물 구성항목 .....                      | 164        |
| 4.4     | <b>SV-4 체계기능 기술서 .....</b>          | <b>166</b> |
| 4.4.1   | 개요 .....                            | 166        |
| 4.4.2   | 상세설명 .....                          | 166        |
| 4.4.3   | 템플릿 설명 .....                        | 168        |
| 4.4.4   | 예시 .....                            | 174        |
| 4.4.5   | 산출물 메타모델 .....                      | 176        |
| 4.4.6   | 산출물 구성항목 .....                      | 176        |
| 4.5     | <b>SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 .....</b> | <b>180</b> |
| 4.5.1   | 개요 .....                            | 180        |
| 4.5.2   | 상세설명 .....                          | 180        |
| 4.5.3   | 템플릿 설명 .....                        | 182        |
| 4.5.4   | 예시 .....                            | 185        |
| 4.5.5   | 산출물 메타모델 .....                      | 186        |
| 4.5.6   | 산출물 구성항목 .....                      | 186        |
| 4.6     | <b>SV-6 체계데이터교환 목록 .....</b>        | <b>188</b> |

---

---

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 4.6.1 개요 .....                        | 188        |
| 4.6.2 상세설명 .....                      | 188        |
| 4.6.3 템플릿 설명 .....                    | 190        |
| 4.6.4 예시 .....                        | 192        |
| 4.6.5 산출물 메타모델 .....                  | 193        |
| 4.6.6 산출물 구성항목 .....                  | 193        |
| <b>4.7 SV-7 체계성능 목록 .....</b>         | <b>198</b> |
| 4.7.1 개요 .....                        | 198        |
| 4.7.2 상세설명 .....                      | 198        |
| 4.7.3 템플릿 설명 .....                    | 200        |
| 4.7.3.1 SV-7 체계성능 목록 .....            | 200        |
| 4.7.4 예시 .....                        | 204        |
| 4.7.5 산출물 메타모델 .....                  | 205        |
| 4.7.6 산출물 구성항목 .....                  | 205        |
| <b>4.8 SV-8 체계진화 기술서 .....</b>        | <b>207</b> |
| 4.8.1 개요 .....                        | 207        |
| 4.8.2 상세설명 .....                      | 207        |
| 4.8.3 템플릿 설명 .....                    | 208        |
| 4.8.3.1 SV-8 체계진화 기술서 .....           | 208        |
| 4.8.4 예시 .....                        | 210        |
| 4.8.5 산출물 메타모델 .....                  | 210        |
| 4.8.6 산출물 구성항목 .....                  | 211        |
| <b>4.9 SV-9 체계기술예측 목록 .....</b>       | <b>212</b> |
| 4.9.1 개요 .....                        | 212        |
| 4.9.2 상세설명 .....                      | 212        |
| 4.9.3 템플릿 설명 .....                    | 214        |
| 4.9.3.1 SV-9 체계기술예측 목록 .....          | 214        |
| 4.9.4 예시 .....                        | 215        |
| 4.9.5 산출물 메타모델 .....                  | 216        |
| 4.9.6 산출물 구성항목 .....                  | 216        |
| <b>4.10 SV-10 체계기능상세 기술서 .....</b>    | <b>218</b> |
| <b>4.10.1 SV-10a 체계규칙모델 .....</b>     | <b>219</b> |
| 4.10.1.1 개요 .....                     | 219        |
| 4.10.1.2 상세설명 .....                   | 219        |
| 4.10.1.3 템플릿 설명 .....                 | 222        |
| 4.10.1.4 예시 .....                     | 223        |
| 4.10.1.5 산출물 메타모델 .....               | 224        |
| 4.10.1.6 산출물 구성항목 .....               | 224        |
| <b>4.10.2 SV-10b 체계상태전이 기술서 .....</b> | <b>225</b> |
| 4.10.2.1 개요 .....                     | 225        |
| 4.10.2.2 상세설명 .....                   | 225        |

---

---

|          |                         |     |
|----------|-------------------------|-----|
| 4.10.2.3 | 템플릿 설명 .....            | 226 |
| 4.10.2.4 | 예시 .....                | 227 |
| 4.10.2.5 | 산출물 메타모델 .....          | 228 |
| 4.10.2.6 | 산출물 구성항목 .....          | 228 |
| 4.10.3   | SV-10c 체계사건추적 기술서 ..... | 229 |
| 4.10.3.1 | 개요 .....                | 229 |
| 4.10.3.2 | 상세설명 .....              | 229 |
| 4.10.3.3 | 템플릿 설명 .....            | 230 |
| 4.10.3.4 | 예시 .....                | 231 |
| 4.10.3.5 | 산출물 메타모델 .....          | 232 |
| 4.10.3.6 | 산출물 구성항목 .....          | 232 |
| 4.11     | SV-11 물리데이터모델 .....     | 233 |
| 4.11.1   | 개요 .....                | 233 |
| 4.11.2   | 상세설명 .....              | 233 |
| 4.11.3   | 템플릿 설명 .....            | 235 |
| 4.11.4   | 예시 .....                | 238 |
| 4.11.5   | 산출물 메타모델 .....          | 238 |
| 4.11.6   | 산출물 구성항목 .....          | 239 |
| 4.12     | SV-12 체계기반구조 기술서 .....  | 241 |
| 4.12.1   | 개요 .....                | 241 |
| 4.12.2   | 상세설명 .....              | 241 |
| 4.12.3   | 템플릿 설명 .....            | 243 |
| 4.12.4   | 예시 .....                | 251 |
| 4.12.5   | 산출물 메타모델 .....          | 253 |
| 4.12.6   | 산출물 구성요소 .....          | 254 |
| 4.13     | SV-13 체계보안 기술서 .....    | 257 |
| 4.13.1   | 개요 .....                | 257 |
| 4.13.2   | 상세설명 .....              | 257 |
| 4.13.3   | 템플릿 설명 .....            | 258 |
| 4.13.4   | 예시 .....                | 265 |
| 4.13.5   | 산출물 메타모델 .....          | 267 |
| 4.13.6   | 산출물 구성항목 .....          | 267 |
| 5.       | 기술관점 산출물 .....          | 270 |
| 5.1      | 기술표준목록 (TV-1) .....     | 271 |
| 5.1.1    | 개요 .....                | 271 |
| 5.1.2    | 상세설명 .....              | 271 |
| 5.1.3    | 템플릿 설명 .....            | 273 |
| 5.1.4    | 예시 .....                | 275 |
| 5.1.5    | 산출물 메타모델 .....          | 275 |
| 5.1.6    | 산출물 구성항목 .....          | 276 |
| 5.2      | TV-2 미래표준 목록 .....      | 277 |

---

---

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.2.1 개요 .....               | 277        |
| 5.2.2 상세설명 .....             | 277        |
| 5.2.3 템플릿 설명 .....           | 278        |
| 5.2.4 예시 .....               | 280        |
| 5.2.5 산출물 메타모델 .....         | 280        |
| 5.2.6 산출물 구성항목 .....         | 281        |
| <b>5.3 TV-3 제품 목록 .....</b>  | <b>282</b> |
| 5.3.1 개요 .....               | 282        |
| 5.3.2 상세설명 .....             | 282        |
| 5.3.3 템플릿 설명 .....           | 284        |
| 5.3.4 예시 .....               | 286        |
| 5.3.5 산출물 메타모델 .....         | 287        |
| 5.3.6 산출물 구성항목 .....         | 287        |
| <b>6. 참조모델 .....</b>         | <b>290</b> |
| <b>6.1 업무참조모델 .....</b>      | <b>291</b> |
| 6.1.1 개요 .....               | 291        |
| 6.1.2 상세설명 .....             | 291        |
| 6.1.3 템플릿 설명 .....           | 293        |
| 6.1.4 예시 .....               | 295        |
| 6.1.5 산출물 메타모델 .....         | 296        |
| 6.1.6 산출물 구성항목 .....         | 296        |
| <b>6.2 서비스컴포넌트참조모델 .....</b> | <b>298</b> |
| 6.2.1 개요 .....               | 298        |
| 6.2.2 상세설명 .....             | 298        |
| 6.2.3 템플릿 설명 .....           | 300        |
| 6.2.4 예시 .....               | 302        |
| 6.2.5 산출물 메타모델 .....         | 303        |
| 6.2.6 산출물 구성항목 .....         | 303        |
| <b>6.3 데이터참조모델 .....</b>     | <b>305</b> |
| 6.3.1 개요 .....               | 305        |
| 6.3.2 상세설명 .....             | 305        |
| 6.3.3 템플릿 설명 .....           | 307        |
| 6.3.4 예시 .....               | 311        |
| 6.3.5 산출물 메타모델 .....         | 311        |
| 6.3.6 산출물 구성항목 .....         | 312        |
| <b>6.4 기술참조모델 .....</b>      | <b>316</b> |
| 6.4.1 개요 .....               | 316        |
| 6.4.2 상세설명 .....             | 316        |
| 6.4.3 템플릿 설명 .....           | 318        |
| 6.4.4 예시 .....               | 320        |
| 6.4.5 산출물 메타모델 .....         | 321        |

---

---

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| 6.4.6 산출물 구성항목 .....                      | 321        |
| <b>6.5 성과참조모델 .....</b>                   | <b>324</b> |
| 6.5.1 개요 .....                            | 324        |
| 6.5.2 상세설명 .....                          | 325        |
| 6.5.3 템플릿 설명 .....                        | 327        |
| 6.5.4 예시 .....                            | 329        |
| 6.5.5 산출물 메타모델 .....                      | 331        |
| 6.5.6 산출물 구성항목 .....                      | 331        |
| <b>7. 산출물 검증 및 확인 .....</b>               | <b>335</b> |
| <b>7.1 아키텍처 산출물 선정 적정성 및 준거성 점검 .....</b> | <b>336</b> |
| 7.1.1 개요 .....                            | 336        |
| 7.1.2 상세설명 .....                          | 336        |
| 7.1.3 점검 방법 .....                         | 336        |
| <b>7.2 아키텍처 상호운용성 점검 .....</b>            | <b>338</b> |
| 7.2.1 개요 .....                            | 338        |
| 7.2.2 상세설명 .....                          | 338        |
| 7.2.3 점검 방법 .....                         | 339        |
| <b>7.3 아키텍처 산출물간 상관성 및 연계적정성 점검 .....</b> | <b>340</b> |
| 7.3.1 개요 .....                            | 340        |
| 7.3.2 상세설명 .....                          | 340        |
| 7.3.3 점검 방법 .....                         | 341        |
| <b>8. 아키텍처 산출물간의 관계 .....</b>             | <b>345</b> |
| 8.1 국방 아키텍처 산출물간의 관계 .....                | 345        |
| 8.2 범정부 아키텍처 산출물과의 관계 .....               | 348        |
| 8.3 미국방 아키텍처 프레임워크(DoDAF)와 산출물과의 관계 ..... | 353        |

---

## <도표 차례>

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| [도표 1-2-1] 아키텍처 산출물 목록 .....                 | 1  |
| [도표 2-1-1] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 템플릿 목록 .....    | 9  |
| [도표 2-1-2] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 템플릿 .....       | 10 |
| [도표 2-1-3] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 - 예시 .....      | 14 |
| [도표 2-1-4] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보 - 메타모델 ..... | 15 |
| [도표 2-1-5] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보 - 구성항목 ..... | 15 |
| [도표 2-2-1] AV-2 통합사전 템플릿 목록 .....            | 19 |
| [도표 2-2-2] AV-2 통합사전 템플릿 .....               | 19 |
| [도표 2-2-3] AV-2 통합사전 - 예시 .....              | 21 |
| [도표 2-2-4] AV-2 통합사전 - 메타모델 .....            | 22 |
| [도표 2-2-5] AV-2 통합사전 - 구성항목 .....            | 22 |
| [도표 2-3-1] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 템플릿 목록 .....     | 24 |
| [도표 2-3-2] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 템플릿 .....        | 25 |
| [도표 2-3-3] AV-3 아키텍처 원칙 정의 - 설명서 .....       | 26 |
| [도표 2-3-4] AV-3 지침 목록 - 설명서 .....            | 27 |
| [도표 2-3-5] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 - 예시 .....       | 28 |
| [도표 2-3-6] AV-3 아키텍처원칙 정의서 - 메타모델 .....      | 29 |
| [도표 2-3-7] AV-3 아키텍처원칙 정의서 - 구성항목 .....      | 29 |
| [도표 2-4-1] AV-4 기관의 비전 및 미션 템플릿 목록 .....     | 32 |
| [도표 2-4-2] AV-4 기관의 비전 및 미션 템플릿 .....        | 33 |
| [도표 2-4-3] AV-4 기관의 비전 및 미션 정의 - 설명서 .....   | 34 |
| [도표 2-4-4] AV-4 사업 정의 - 설명서 .....            | 35 |
| [도표 2-4-5] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 예시 .....       | 37 |
| [도표 2-4-6] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 메타모델 .....     | 38 |
| [도표 2-4-7] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 구성항목 .....     | 38 |
| [도표 3-1-1] OV-1 운용개념도 템플릿 목록 .....           | 44 |
| [도표 3-1-2] OV-1 운용개념도 - 예시 .....             | 45 |
| [도표 3-1-3] OV-1 업무구성도 - 템플릿 .....            | 47 |
| [도표 3-1-4] OV-1 업무구성도 - 설명서 .....            | 48 |
| [도표 3-1-5] OV-1 운용개념도 - 예시 .....             | 49 |
| [도표 3-1-6] OV-1 운용개념도 - 메타모델 .....           | 49 |
| [도표 3-1-7] OV-1 운용개념도 - 구성항목 .....           | 50 |
| [도표 3-2-1] OV-2 운용노드연결기술서 템플릿 목록 .....       | 53 |
| [도표 3-2-2] OV-2 업무관계도 - 템플릿 .....            | 53 |
| [도표 3-2-3] OV-2 업무관계도 - 설명서 .....            | 54 |
| [도표 3-2-4] OV-2 운용노드연결관계도 - 템플릿 .....        | 56 |
| [도표 3-2-5] OV-2 운용노드연결관계 - 설명서 .....         | 57 |
| [도표 3-2-6] OV-2 운용노드연결 관계도 - 예시(1/2) .....   | 58 |

---

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| [도표 3-2-7] OV-2 운용노드연결 관계도 - 예시(2/2) .....              | 59  |
| [도표 3-2-8] OV-2 운용노드연결 기술서 - 메타모델 .....                 | 59  |
| [도표 3-2-9] OV-2 운용노드연결 기술서 - 구성항목 .....                 | 60  |
| [도표 3-3-1] OV-3 운용정보교환목록 템플릿 목록 .....                   | 63  |
| [도표 3-3-2] OV-3 운용정보교환목록 - 템플릿 .....                    | 63  |
| [도표 3-3-3] OV-3 운용정보교환목록 - 예시(1/2) .....                | 66  |
| [도표 3-3-4] OV-3 운용정보교환목록 - 예시(2/2) .....                | 66  |
| [도표 3-3-5] OV-3 운용정보교환목록 - 메타모델 .....                   | 67  |
| [도표 3-3-6] OV-3 운용정보교환목록 - 구성항목 .....                   | 67  |
| [도표 3-4-1] OV-4 조직 구분 .....                             | 71  |
| [도표 3-4-2] OV-4 조직관계도 템플릿 목록 .....                      | 72  |
| [도표 3-4-3] OV-4 조직관계도 - 템플릿 .....                       | 73  |
| [도표 3-4-4] OV-4 조직관계 - 설명서 .....                        | 74  |
| [도표 3-4-5] OV-4 조직관계도 - 예시(1/2) .....                   | 76  |
| [도표 3-4-6] OV-4 조직관계도 - 예시(2/2) .....                   | 76  |
| [도표 3-4-7] OV-4 조직관계도 - 메타모델 .....                      | 77  |
| [도표 3-4-8] OV-4 조직관계도 - 구성항목 .....                      | 77  |
| [도표 3-5-1] OV-5 운용활동모델 템플릿 목록 .....                     | 80  |
| [도표 3-5-2] OV-5 업무기능분할도 - 템플릿 .....                     | 80  |
| [도표 3-5-3] OV-5 운용활동 업무절차 흐름도 - 템플릿 .....               | 82  |
| [도표 3-5-4] OV-5 운용활동계층도 - 템플릿 .....                     | 83  |
| [도표 3-5-5] OV-5 운용활동모델 "운용활동0(A0)"의 운용활동흐름도 - 템플릿 ..... | 84  |
| [도표 3-5-6] OV-5 운용활동 정의서 - 예시 .....                     | 85  |
| [도표 3-5-7] OV-5 운용활동 다이어그램 - 예시 .....                   | 85  |
| [도표 3-5-8] OV-5 운용활동모델 - 메타모델 .....                     | 86  |
| [도표 3-5-9] OV-5 운용활동모델 - 구성항목 .....                     | 86  |
| [도표 3-6-1] OV-6a 운용규칙모델 템플릿 목록 .....                    | 90  |
| [도표 3-6-2] OV-6a 운용규칙모델 템플릿 .....                       | 91  |
| [도표 3-6-3] OV-6a 운용규칙모델 - 메타모델 .....                    | 92  |
| [도표 3-6-4] OV-6a 운용규칙모델 - 구성항목 .....                    | 92  |
| [도표 3-6-5] OV-6b 운용상태전이기술서 템플릿 목록 .....                 | 93  |
| [도표 3-6-6] OV-6b 운용상태전이기술서 템플릿 .....                    | 94  |
| [도표 3-6-7] OV-6b 운용상태전이기술서 - 예시 .....                   | 95  |
| [도표 3-6-8] OV-6b 운용상태전이기술서 - 메타모델 .....                 | 95  |
| [도표 3-6-9] OV-6b 운용상태전이기술서 - 구성항목 .....                 | 96  |
| [도표 3-6-10] OV-6c 운용사건추적기술서 템플릿 목록 .....                | 98  |
| [도표 3-6-11] OV-6c 운용사건추적기술서 - UML 유형의 템플릿 .....         | 98  |
| [도표 3-6-12] OV-6c 운용사건추적 기술서 예시 .....                   | 99  |
| [도표 3-6-13] OV-6c 운용사건추적 기술서 - 메타모델 .....               | 100 |
| [도표 3-6-14] OV-6c 운용사건추적 기술서 - 구성항목 .....               | 100 |
| [도표 3-7-1] OV-7a 데이터구성도 템플릿 목록 .....                    | 103 |

---

---

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| [도표 3-7-2] OV-7a 데이터구성도 - 템플릿 .....        | 103 |
| [도표 3-7-3] OV-7a 데이터구성도 - 설명서 .....        | 104 |
| [도표 3-7-4] OV-7a 데이터구성도 - 예시 .....         | 105 |
| [도표 3-7-5] OV-7a 데이터구성도 - 메타모델 .....       | 106 |
| [도표 3-7-6] OV-7a 데이터구성도 - 구성항목 .....       | 107 |
| [도표 3-7-7] OV-7b 개념데이터 모델 템플릿 목록 .....     | 109 |
| [도표 3-7-8] OV-7b 개념데이터모델 - 템플릿 .....       | 109 |
| [도표 3-7-9] OV-7b 개념데이터모델 - 설명서 .....       | 110 |
| [도표 3-7-10] OV-7b 개념데이터모델 - 예시 .....       | 111 |
| [도표 3-7-11] OV-7b 개념데이터모델 - 메타모델 .....     | 111 |
| [도표 3-7-12] OV-7b 개념데이터모델 - 구성항목 .....     | 112 |
| [도표 3-7-13] OV-7c 논리데이터모델 템플릿 목록 .....     | 114 |
| [도표 3-7-14] OV-7c 논리데이터모델 - 템플릿 .....      | 115 |
| [도표 3-7-15] OV-7c 논리데이터모델 - 설명서 .....      | 116 |
| [도표 3-7-16] OV-7c 논리데이터모델 - 예시 .....       | 117 |
| [도표 3-7-17] OV-7c 논리데이터모델 - 메타모델 .....     | 117 |
| [도표 3-7-18] OV-7c 논리데이터모델 - 구성항목 .....     | 118 |
| [도표 4-1-1] SV-1a 체계정의서 템플릿 목록 .....        | 123 |
| [도표 4-1-2] SV-1a 체계정의기술서 템플릿 .....         | 124 |
| [도표 4-1-3] SV-1a 체계정의기술서 - 설명서 (1) .....   | 125 |
| [도표 4-1-4] SV-1a 체계정의기술서 - 설명서 (2) .....   | 126 |
| [도표 4-1-5] SV-1a 체계정의기술서 - 예시 .....        | 128 |
| [도표 4-1-6] SV-1a 체계정의기술서 - 메타모델 .....      | 129 |
| [도표 4-1-7] SV-1a 체계정의기술서 - 구성항목 .....      | 129 |
| [도표 4-1-8] SV-1b 체계노드 구성 예시 .....          | 134 |
| [도표 4-1-9] SV-1b 체계인터페이스정의서 템플릿 목록 .....   | 135 |
| [도표 4-1-10] SV-1b 체계 관계도 .....             | 136 |
| [도표 4-1-11] SV-1b 체계관계도 - 설명서 .....        | 137 |
| [도표 4-1-12] SV-1b 체계노드간 인터페이스 - 템플릿 .....  | 138 |
| [도표 4-1-13] SV-1b 체계간 인터페이스 템플릿 .....      | 140 |
| [도표 4-1-14] SV-1b 체계노드내부 인터페이스 - 템플릿 ..... | 141 |
| [도표 4-1-15] SV-1b 체계노드간 인터페이스 - 예시 .....   | 143 |
| [도표 4-1-16] SV-1b 체계간 인터페이스 - 예시 .....     | 143 |
| [도표 4-1-17] SV-1b 체계노드내부 인터페이스 - 예시 .....  | 144 |
| [도표 4-1-18] SV-1b 체계인터페이스기술서 - 메타모델 .....  | 145 |
| [도표 4-1-19] SV-1b 체계인터페이스기술서 - 구성항목 .....  | 145 |
| [도표 4-2-1] SV-2 체계통신 기술서 템플릿 목록 .....      | 148 |
| [도표 4-2-2] SV-2 체계통신 구성도 - 템플릿 .....       | 149 |
| [도표 4-2-3] SV-2 체계통신 구성도 - 설명서 .....       | 150 |
| [도표 4-2-4] SV-2 체계통신 관계도 - 템플릿 .....       | 151 |
| [도표 4-2-5] SV-2 체계통신 설계도 - 템플릿 .....       | 153 |

---

---

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| [도표 4-2-6] SV-2 체계통신 설계도 - 설명서 .....              | 154 |
| [도표 4-2-7] SV-2 체계통신 구성도 - 예시 .....               | 155 |
| [도표 4-2-8] SV-2 체계통신 설계도 - 예시 .....               | 155 |
| [도표 4-2-9] SV-2 체계통신기술서 - 메타모델 .....              | 156 |
| [도표 4-2-10] SV-2 체계통신기술서 - 구성항목 .....             | 156 |
| [도표 4-3-1] SV-3 체계관계추적상관표 템플릿 목록 .....            | 161 |
| [도표 4-3-2] SV-3 체계관계추적 상관표 템플릿 .....              | 162 |
| [도표 4-3-3] SV-3 체계관계 추적상관표 - 예시 .....             | 163 |
| [도표 4-3-4] SV-3 체계관계추적 상관표 - 메타모델 .....           | 164 |
| [도표 4-3-5] SV-3 체계관계추적 상관표 - 구성항목 .....           | 164 |
| [도표 4-4-1] SV-4 체계기능 기술서 템플릿 목록 .....             | 167 |
| [도표 4-4-2] SV-4 체계기능분할도 템플릿 .....                 | 168 |
| [도표 4-4-3] SV-4 체계기능분할도 - 설명서 .....               | 169 |
| [도표 4-4-4] SV-4 데이터흐름도 템플릿 .....                  | 171 |
| [도표 4-4-5] SV-4 프로그램목록 템플릿 .....                  | 172 |
| [도표 4-4-6] SV-4 체계기능분할도 - 예시 .....                | 174 |
| [도표 4-4-7] SV-4 데이터흐름도 - 예시 .....                 | 174 |
| [도표 4-4-8] SV-4 프로그램 목록 - 예시 .....                | 175 |
| [도표 4-4-9] SV-4 체계기능정의서 - 메타모델 .....              | 176 |
| [도표 4-4-10] SV-4 체계기능정의서 - 구성항목 .....             | 176 |
| [도표 4-5-1] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 템플릿 목록 .....    | 181 |
| [도표 4-5-2] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 템플릿 .....       | 182 |
| [도표 4-5-3] SV-5 능력 대 체계 추적상관표 템플릿 .....           | 183 |
| [도표 4-5-4] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 - 예시(1/2) ..... | 185 |
| [도표 4-5-4] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 - 예시(2/2) ..... | 185 |
| [도표 4-5-5] SV-5 운용활동대 체계기능추적상관표 - 메타모델 .....      | 186 |
| [도표 4-5-6] SV-5 운용활동대 체계기능추적상관표 - 구성항목 .....      | 186 |
| [도표 4-6-1] SV-6 체계데이터교환 목록 템플릿 목록 .....           | 189 |
| [도표 4-6-2] SV-6 체계데이터교환 목록 템플릿 .....              | 190 |
| [도표 4-6-3] SV-6 체계데이터교환 목록 예시(1/2) .....          | 192 |
| [도표 4-6-4] SV-6 체계데이터교환 목록 예시(2/2) .....          | 192 |
| [도표 4-6-5] SV-6 체계데이터교환 목록 - 메타모델 .....           | 193 |
| [도표 4-7-1] SV-7 체계성능 목록 템플릿 목록 .....              | 199 |
| [도표 4-7-2] SV-7 체계성능 목록 - 템플릿 .....               | 200 |
| [도표 4-7-3] SV-7 시간당 처리량 (Throughput) 매트릭스 .....   | 202 |
| [도표 4-7-4] SV-7 체계성능 목록 - 예시 .....                | 204 |
| [도표 4-7-5] SV-7 체계성능 목록 - 메타모델 .....              | 205 |
| [도표 4-7-6] SV-7 체계성능 목록 - 구성항목 .....              | 205 |
| [도표 4-8-1] SV-8 체계진화 기술서 템플릿 목록 .....             | 207 |
| [도표 4-8-2] SV-8 체계진화기술서 템플릿 .....                 | 208 |
| [도표 4-8-3] SV-8 체계진화 기술서 - 설명서 .....              | 209 |

---

---

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| [도표 4-8-4] SV-8 체계진화 기술서 - 예시 .....         | 210 |
| [도표 4-8-5] SV-8 체계진화 기술서 - 메타모델 .....       | 210 |
| [도표 4-8-6] SV-8 체계진화 기술서 - 구성항목 .....       | 211 |
| [도표 4-9-1] SV-9 체계기술예측 목록 템플릿 목록 .....      | 213 |
| [도표 4-9-2] SV-9 체계기술예측 목록 템플릿 .....         | 214 |
| [도표 4-9-3] SV-9 체계기술예측 목록 - 예시 .....        | 215 |
| [도표 4-9-4] SV-9 체계기술예측 목록 - 메타모델 .....      | 216 |
| [도표 4-9-5] SV-9 체계기술예측 목록 - 구성항목 .....      | 216 |
| [도표 4-10-1] SV-10a 체계규칙모델 템플릿 목록 .....      | 221 |
| [도표 4-10-2] SV-10a 체계규칙모델 템플릿 .....         | 222 |
| [도표 4-10-3] SV-10a 체계규칙모델 예시 .....          | 223 |
| [도표 4-10-3] SV-10a 체계규칙모델 - 메타모델 .....      | 224 |
| [도표 4-10-4] SV-10a 체계규칙모델 - 구성항목 .....      | 224 |
| [도표 4-10-5] SV-10b 체계상태전이 기술서 템플릿 목록 .....  | 225 |
| [도표 4-10-6] SV-10b 체계상태전이 기술서 템플릿 .....     | 226 |
| [도표 4-10-7] SV-10b 체계상태전이 기술서 예시 .....      | 227 |
| [도표 4-10-8] SV-10b 체계상태전이 기술서 - 메타모델 .....  | 228 |
| [도표 4-10-9] SV-10b 체계상태전이 기술서 - 구성항목 .....  | 228 |
| [도표 4-10-10] SV-10c 체계사건추적 기술서 템플릿 목록 ..... | 229 |
| [도표 4-10-11] SV-10c 체계사건추적기술서 템플릿 .....     | 230 |
| [도표 4-10-12] SV-10c 체계사건추적 기술서 예시 .....     | 231 |
| [도표 4-10-13] SV-10c 체계사건추적 기술서 - 메타모델 ..... | 232 |
| [도표 4-10-14] SV-10c 체계사건추적 기술서 - 구성항목 ..... | 232 |
| [도표 4-11-1] SV-11 물리구조모델 템플릿 목록 .....       | 234 |
| [도표 4-11-2] SV-11 물리데이터모델 - 템플릿 .....       | 235 |
| [도표 4-11-3] SV-11 물리데이터모델 형식 선택 템플릿 .....   | 236 |
| [도표 4-11-4] SV-11 물리데이터모델 - 설명서 .....       | 237 |
| [도표 4-11-5] SV-11 물리데이터모델 - 예시 .....        | 238 |
| [도표 4-11-6] SV-11 물리데이터모델 - 메타모델 .....      | 238 |
| [도표 4-11-7] SV-11 물리데이터모델 - 구성항목 .....      | 239 |
| [도표 4-12-1] SV-12 체계기반구조 기술서 템플릿 목록 .....   | 242 |
| [도표 4-12-2] SV-12 체계기반 구성도 - 템플릿 .....      | 243 |
| [도표 4-12-3] SV-12 체계기반 분산구조도 - 템플릿 .....    | 245 |
| [도표 4-12-4] SV-12 하드웨어 구성도 - 템플릿 .....      | 247 |
| [도표 4-12-5] SV-12 하드웨어 구성도 - 설명서 .....      | 248 |
| [도표 4-12-6] SV-12 소프트웨어 구성도 - 템플릿 .....     | 249 |
| [도표 4-12-7] SV-12 소프트웨어 구성도 - 설명서 .....     | 250 |
| [도표 4-12-8] SV-12 체계기반 분산구조도 - 예시 .....     | 251 |
| [도표 4-12-9] SV-12 하드웨어 구성도 - 예시 .....       | 251 |
| [도표 4-12-10] SV-12 소프트웨어 구성도 - 예시 .....     | 251 |
| [도표 4-12-11] SV-12 체계기반구조 기술서 - 메타모델 .....  | 253 |

---

---

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| [도표 4-12-12] SV-12 체계기반구조 기술서 산출물 속성 .....  | 254 |
| [도표 4-13-1] SV-13 체계보안 기술서 템플릿 목록 .....     | 258 |
| [도표 4-13-2] SV-13 보안정책구조도 - 템플릿 .....       | 258 |
| [도표 4-13-3] SV-13 보안정책구조도 - 설명서 .....       | 259 |
| [도표 4-13-4] SV-13 체계보안구성도 - 템플릿 .....       | 261 |
| [도표 4-13-5] SV-13 체계보안구성도 - 설명서 .....       | 262 |
| [도표 4-13-6] SV-13 체계보안관계 기술서 - 템플릿 .....    | 263 |
| [도표 4-13-7] SV-13 보안정책 구조도 - 예시 .....       | 265 |
| [도표 4-13-8] SV-13 체계보안구성도 - 예시 .....        | 265 |
| [도표 4-13-9] SV-13 체계보안관계 기술서 - 예시 .....     | 266 |
| [도표 4-13-10] SV-13 체계보안기술서 - 메타모델 .....     | 267 |
| [도표 4-13-11] SV-13 체계보안기술서 - 구성항목 .....     | 267 |
| [도표 5-1-1] TV-1 기술표준목록 템플릿 목록 .....         | 272 |
| [도표 5-1-2] TV-1 기술표준목록 - 템플릿 .....          | 273 |
| [도표 5-1-3] TV-1 기술표준목록 - 예시 .....           | 275 |
| [도표 5-1-4] TV-1 기술표준목록 - 메타모델 .....         | 275 |
| [도표 5-1-5] TV-1 기술표준목록 - 구성항목 .....         | 276 |
| [도표 5-2-1] TV-2 미래표준 목록 템플릿 목록 .....        | 278 |
| [도표 5-2-2] TV-2 미래표준목록 - 템플릿 .....          | 278 |
| [도표 5-2-3] TV-2 미래표준목록 - 예시 .....           | 280 |
| [도표 5-2-4] TV-2 미래표준목록 - 메타모델 .....         | 280 |
| [도표 5-2-5] TV-2 미래표준목록 - 구성항목 .....         | 281 |
| [도표 5-3-1] TV-3 제품 목록 템플릿 목록 .....          | 283 |
| [도표 5-3-2] TV-3 제품목록 - 템플릿 .....            | 284 |
| [도표 5-3-3] TV-3 제품목록 - 예시 .....             | 286 |
| [도표 5-3-4] TV-3 제품목록 - 메타모델 .....           | 287 |
| [도표 5-3-5] TV-3 제품목록 - 구성항목 .....           | 287 |
| [도표 6-0-1] 범정부 RM, 국방 RM, MND-AF와의 관계 ..... | 290 |
| [도표 6-1-1] BRM 업무기능연계모델 구조 .....            | 291 |
| [도표 6-1-2] 업무참조모델 산출물 템플릿 목록 .....          | 292 |
| [도표 6-1-3] 업무참조모델 템플릿 .....                 | 293 |
| [도표 6-1-4] 업무참조모델 - 설명서 .....               | 294 |
| [도표 6-1-5] 업무참조모델 - 예시 .....                | 295 |
| [도표 6-1-6] 업무참조모델 - 메타모델 .....              | 296 |
| [도표 6-1-7] 업무참조모델 - 구성항목 .....              | 296 |
| [도표 6-2-1] 범정부 서비스컴포넌트 참조모델 예시 .....        | 299 |
| [도표 6-2-2] 서비스컴포넌트참조모델 템플릿 목록 .....         | 299 |
| [도표 6-2-3] 서비스컴포넌트 참조모델 템플릿 .....           | 300 |
| [도표 6-2-4] 서비스 컴포넌트 참조모델 - 설명서 .....        | 301 |
| [도표 6-2-5] 서비스 참조모델 - 예시 .....              | 302 |
| [도표 6-2-6] 서비스컴포넌트 참조모델 - 메타모델 .....        | 303 |

---

---

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| [도표 6-2-7] 서비스컴포넌트 참조모델 - 구성항목 .....                    | 303 |
| [도표 6-3-1] DRM 프레임워크 .....                              | 306 |
| [도표 6-3-2] 데이터 참조모델 템플릿 목록 .....                        | 306 |
| [도표 6-3-3] 데이터 분류체계 구성도 템플릿 .....                       | 307 |
| [도표 6-3-4] 데이터 엔티티 목록 템플릿 .....                         | 309 |
| [도표 6-3-5] 데이터 분류체계 구성도 - 예시 .....                      | 311 |
| [도표 6-3-6] 데이터 참조모델 - 메타모델 .....                        | 311 |
| [도표 6-3-7] 데이터 참조모델 - 구성항목 .....                        | 312 |
| [도표 6-4-1] 기술참조모델 템플릿 목록 .....                          | 317 |
| [도표 6-4-2] 기술참조모델 구성도 .....                             | 318 |
| [도표 6-4-3] 기술참조모델 - 설명서 .....                           | 319 |
| [도표 6-4-4] 기술참조모델 - 예시 .....                            | 320 |
| [도표 6-4-5] 국방기술참조모델 - 메타모델 .....                        | 321 |
| [도표 6-4-6] 국방기술참조모델 - 구성항목 .....                        | 321 |
| [도표 6-5-1] PRM 프레임워크와 평가 분류체계 .....                     | 325 |
| [도표 6-5-2] PRM 평가 분류체계와 평가지표간의 관계 .....                 | 326 |
| [도표 6-5-3] PRM 산출물 템플릿 목록 .....                         | 326 |
| [도표 6-5-4] 평가분류체계구성도 - 템플릿 .....                        | 327 |
| [도표 6-5-5] 평가분류체계구성도 - 설명서 .....                        | 328 |
| [도표 6-5-6] 평가지표 정의서 템플릿 .....                           | 328 |
| [도표 6-5-7] 성과참조모델 평가분류체계 - 예시 .....                     | 329 |
| [도표 6-5-8] 성과참조모델 평가지표 정의서 - 예시 .....                   | 330 |
| [도표 6-5-9] 성과참조모델 - 메타모델 .....                          | 331 |
| [도표 6-5-10] 성과참조모델 - 구성항목 .....                         | 331 |
| [도표 7-1-1] 획득단계의 문서체계별 필수/보조 아키텍처 산출물 - 예시 .....        | 336 |
| [도표 7-1-2] 획득단계의 문서체계별 필수/보조 아키텍처 산출물 점검표 .....         | 337 |
| [도표 7-2-1] 상호운용성 관련 산출물 .....                           | 338 |
| [도표 7-2-2] 아키텍처 산출물 상호운용성 점검표 - 템플릿 .....               | 339 |
| [도표 7-2-3] 상호운용성 아키텍처 산출물 점검표 - 예시 .....                | 339 |
| [도표 7-3-1] 조직대 체계기능 추적상관 점검표 .....                      | 341 |
| [도표 7-3-2] 산출물과 표준 관계 매트릭스 .....                        | 342 |
| [도표 7-3-3] 체계와 표준 관계 매트릭스 .....                         | 342 |
| [도표 7-3-4] 제품과 산출물 관계성 점검표 .....                        | 343 |
| [도표 8-1-1] 산출물 간 관계 .....                               | 345 |
| [도표 8-1-2] 범정부 AF 측면의 산출물 간 관계 .....                    | 347 |
| [도표 8-1-3] 주요 산출물 간 대칭관계 .....                          | 347 |
| [도표 8-2-1] 범정부 아키텍처 모델 .....                            | 349 |
| [도표 8-2-2] 범정부 아키텍처 산출물 매핑 .....                        | 351 |
| [도표 8-2-3] 범정부 아키텍처모델과 MND-AF 산출물 관계 .....              | 352 |
| [도표 8-3-1] 미국방 프레임워크(DoDAF)v1.0과의 관계 - AV, OV, TV ..... | 353 |
| [도표 8-3-2] 미국방 프레임워크(DoDAF)v1.0과의 관계 - SV .....         | 354 |

---

---

(빈 페이지입니다.)

---

(빈 페이지입니다.)

## 1. 개요

### 1.1 목적 및 적용범위

#### 1.1.1 목적

본 2권은 국방 EA 사업과 국방정보화 사업을 위한 국방아키텍처 산출물을 정의하고 설명한다. 또한 국방아키텍처 프레임워크 관점별로 구분하여 각 산출물을 작성하기 위한 지침을 제공한다. 국방아키텍처 산출물은 아키텍처 수준을 계획자(계획자), 책임자, 설계자(실무자)에 따라 의사결정으로 부터 유지관리까지 용도에 맞게 활용한다. 국방부 아키텍처 프레임워크는 아키텍처 데이터 수집, 산출물 속성과의 관련성 식별, 아키텍처 목적에 부합되는 특성간의 관계모델링 등을 위해 참조, 관계를 제공한다. 국방아키텍처 산출물은 총 34개로서 [도표 1-2-1] 아키텍처 산출물 목록과 같이 4개의 공통관점 산출물과 11개의 운용관점 산출물, 16개의 체계관점 산출물, 3개의 기술관점 산출물로 구성되어 있다.

#### 1.1.2 적용범위

본 2권은 국방 EA 사업시 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률(이하 ITA법)에 따라 범정부 차원으로 모든 공공기관에서 준수해야 할 메타모델을 반영하고, ITA 의무 도입기관이 준수해야 할 필수 산출물과 필수 항목을 제공한다. 또한 국방정보화 사업을 위한 국방아키텍처 산출물을 정의하여 체계개발시 상호운용성을 확보하게 된다.

### 1.2 아키텍처 산출물

국방아키텍처 산출물은 총 34종으로서 [도표 1-2-1] 아키텍처 산출물 목록과 같이 구성되어 있다.

[도표 1-2-1] 아키텍처 산출물 목록

| 관 점 | 식별자  | 명 칭            | 설 명                                                                    |
|-----|------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 공통  | AV-1 | 아키텍처 개요 및 요약정보 | 아키텍처 목적, 범위, 사용자, 환경 및 분석 결과                                           |
| 공통  | AV-2 | 통합사전           | AF에 사용되는 용어의 정의                                                        |
| 공통  | AV-3 | 아키텍처 원칙정의서     | OA, SA, TA, AF 관리의 원칙정의                                                |
| 공통  | AV-4 | 기관의 비전 및 미션    | 국방 비전 및 미션, 목표, 전략을 기술하고 이행과제를 정의                                      |
| 운용  | OV-1 | 운용개념도          | 임무수행, 핵심운용조직, 운용능력 등에 대한 총체적인 모습을 표현, 계획자 시각에서 기관의 업무와 관련조직, 관련 체계를 정의 |
| 운용  | OV-2 | 운용노드연결기술서      | 운용노드에서 수행되는 활동 및 노드간의 정보흐름 표현                                          |
| 운용  | OV-3 | 운용정보교환목록       | 노드간 교환되는 정보(IEX)의 속성 표                                                 |
| 운용  | OV-4 | 조직관계도          | 조직간의 지휘, 통제, 조정의 관계도                                                   |
| 운용  | OV-5 | 운용활동모델         | 업무활동의 계층과 흐름도                                                          |

| 관 점 | 식별자    | 명 칭                | 설 명                                                       |
|-----|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| 운용  | OV-6a  | 운용규칙모델             | 임무, 작전, 업무 및 아키텍처 등에 대한 제약사항을 정의                          |
| 운용  | OV-6b  | 운용상태전이 기술서         | 운용노드 또는 활동의 상태가 변화함으로써 다양한 사건에 응답하는 방법을 그래픽적인 방법으로 기술     |
| 운용  | OV-6c  | 운용사건추적 기술서         | 특정 시나리오에 따른 대상 운용노드간의 정보교환 내용을 시간 중심으로 표현                 |
| 운용  | OV-7a  | 데이터 구성도            | 데이터 분류체계를 구성하는 주요 구성항목을 포함관계 형태로 작성                       |
| 운용  | OV-7b  | 개념데이터 모델           | 데이터 분류체계의 데이터그룹 단위로 개념엔티티 타입 간의 관계를 작성                    |
| 운용  | OV-7c  | 논리데이터 모델           | 논리엔티티타입을 식별하고 논리엔티티타입간의 관계를 작성                            |
| 체계  | SV-1a  | 체계정의 기술서           | 논리적인 체계 정의서, Portfolio, Inter/Extra/Internet, 기반체계 식별 등   |
| 체계  | SV-1b  | 체계인터페이스 기술서        | 체계 노드간 인터페이스 정의 기술서                                       |
| 체계  | SV-2   | 체계통신 기술서           | 물리적 통신노드와 이들 간의 통신경로 표현                                   |
| 체계  | SV-3   | 체계관계추적 상관표         | 정의된 체계간의 관계도 정의                                           |
| 체계  | SV-4   | 체계기능 기술서           | 체계 기능정의                                                   |
| 체계  | SV-5   | 운용활동 대 체계기능 추적 상관표 | 운용활동과 체계기능과의 대응관계 표현                                      |
| 체계  | SV-6   | 체계데이터교환 목록         | 체계간 데이터 교환 내역표현                                           |
| 체계  | SV-7   | 체계성능요소 목록          | 정량적, 정성적 체계 성능특성 기술서                                      |
| 체계  | SV-8   | 체계진화 기술서           | 시간에 따른 체계 현대화 계획을 기술                                      |
| 체계  | SV-9   | 체계기술예측 목록          | 체계진화에 요구되는 기술표준/ 제품을 기술                                   |
| 체계  | SV-10a | 체계규칙모델             | 아키텍처, 체계 또는 체계 컴포넌트, 체계 기능 등에 대한 제약사항 정의                  |
| 체계  | SV-10b | 체계상태전이 기술서         | 체계 또는 체계기능이 그들의 상태를 변화함으로써 다양한 사건에 응답하는 방법을 그래픽적인 방법으로 기술 |
| 체계  | SV-10c | 체계사건추적 기술서         | 특정 시나리오에 따른 대상 체계/체계기능 간의 체계데이터 교환 내용을 시간중심으로 표현          |
| 체계  | SV-11  | 물리구조 모델            | 물리적 데이터 모델 정의                                             |
| 체계  | SV-12  | 체계기반구조 기술서         | 체계 Technology 관계, 하드웨어 및 소프트웨어 구성 표현                      |
| 체계  | SV-13  | 체계보안 기술서           | 보안 정책 및 영역정의, 체계 보안 구성요소별 Logical Model                   |
| 기술  | TV-1   | 기술표준 목록            | 아키텍처에 적용할 수 있는 기술표준                                       |
| 기술  | TV-2   | 미래표준 목록            | 예상되는 새로운 표준                                               |
| 기술  | TV-3   | 제품 목록              | 적용할 솔루션에 대한 서술                                            |

국방아키텍처 산출물의 특징은 다음과 같다.

#### ■ 범정부아키텍처 산출물과 호환

범정부 아키텍처 산출물과의 관계를 각 산출물에서 설명하여, 범정부 산출물과 호환이 되도록 하였다. 범정부 아키텍처 메타모델을 MND-AMM(국방 아키텍처 메타모델)에 수용함으로써 범정부의 아키텍처 데이터 속성을 확인할 수 있다. 국방아키텍처 산출물은 범정부 산출물을 목적 용도별로 산출물간의 관계를 정의하였다.

#### ■ 아키텍처 개발 산출물 검증 및 확인 방법 명시

상세설명에서 산출물 내용의 설명과 템플릿 및 예시에 따라 적절하게 작성되었는지를 확

인하는 방법을 제시하고, 각 산출물 작성시 이를 감안하여 작성함으로써 아키텍처의 목적적인 통합이 용이하게 한다. 산출물 구성항목과 속성의 필수 항목이 입력되어야 하며, 산출물간을 연결시키는 구성항목과 속성을 반드시 확인하여야만 범정부에 정확한 국방 아키텍처 정보를 제공할 수 있도록 하였다.

#### ■ 아키텍처 산출물 속성 설명

산출물 구성항목의 속성과 유형분류 및 설명은 산출물간의 구성과 용도의 확장성과 활용의 유연성을 제공하며, 참조되는 구성항목을 표현함으로써 연관 산출물에 대한 이해와 정보의 분석을 용이하게 한다.

#### ■ 아키텍처 산출물의 세분화와 다양화

국방 EA 사업과 국방정보화 사업시 필수적으로 국방 비전과 미션을 정의하도록 하고, 아키텍처 산출물이 조직의 비전, 미션, 목적, 전략에 부합되어 설계되도록 한다.

#### ■ 국방 획득절차에 부합되는 산출물 용도 명시

국방전력발전업무규정에서 정의한 획득단계별로 활용되는 아키텍처 산출물을 제시하였다. 각 단계별로 필요한 문서양식에 아키텍처 산출물을 대응시킴으로써 획득단계 문서항목의 작성시 참조하여 실제적인 활용이 가능하게 한다. 국방 아키텍처 사업(MND-EA)과 정보체계 구축사업(단위사업)으로 나누어 활용방법을 제시하였다.

## 1.3 기대효과

아키텍처 산출물을 정의함으로써 다음과 같은 기대효과가 있다.

- 범정부 표준 ITA 산출물에서 요구하는 내용을 충족시킴
- 정보기술 식별과 표준 정보기술의 선택은 상호운용성을 증대시킴
- 국방 정보시스템들 간의 통합 및 연계성이 보장됨
- 국방 전 분야 아키텍처 도입, 활용 및 관리를 위한 기반 수립
- 아키텍처 데이터 기반의 의사결정 지원체계로 활용

## 1.4 문서구성

본 권은 다음과 같이 8개장으로 구성되어 있다.

- 제1장 개요 : 아키텍처 산출물에 대한 개요 및 상세설명, 개발절차, 산출물속성 등에

대해 설명

- 제2장 공통관점 산출물 : 아키텍처를 개발하기 위한 원칙과 목적을 정의하여 정확한 아키텍처 개발에 기준이 되도록 구성 되었고 4개의 산출물로 구성
- 제3장 운용관점 산출물 : 임무 및 업무를 분석 정의하여 명확한 체계소요를 추출하기 위한 산출물로 11가지 산출물로 구성
- 제4장 체계관점 산출물 : 체계를 구성하는 관계와 인터페이스, 통신, 기반구조, 보안등 16가지 산출물로 구성
- 제5장 기술관점 산출물 : 기술표준, 미래표준 등 3가지 산출물로 구성
- 제6장 참조모델 : 국방아키텍처프레임워크의 운용관점, 체계관점, 기술관점 산출물 작성시 참조할 모델을 정의하고 범정부 참조모형과의 연관성을 설명
- 제7장 산출물 검증 및 확인 : 획득단계별 규정된 산출물이 적절하게 선정되었는지, 작성된 산출물의 상호운용성 측면의 요소가 적절한지, 산출물 간의 관계 및 범정부 전송 아키텍처 정보산출물의 적정성을 확인
- 제8장 아키텍처 산출물간의 관계 : 아키텍처 산출물간의 메타데이터 상호 관계에 따른 관계, 범정부 아키텍처 산출물간의 매핑관계, MND-AF 1.0과 미국방부 DoDAF와의 관계를 비교 설명

각 장의 산출물을 설명하는 제2장~제5장과 제6장 참조모델도 다음과 같이 구성되어 있다.

- 개요 : 산출물의 정의와 목적을 설명
- 상세설명 : 산출물의 주요내용과 개념 설명
  - ▶ 산출물을 작성하기 위해 템플릿을 제시하고 표, 도 형태 구분 및 목적 적용 수준에 따라 필수 보조 산출물을 국방 EA( MND-EA 구축사업)과 단위사업(정보화 체계 사업)에 따라 기술

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                        |
|--------|----|---------|------|-----------------------------------------------|
|        |    | 전군 EA   | 단위사업 |                                               |
| 운용개념도  | 도  | -       | 필수   | 임무수행 핵심운용노드, 조직, 체계 등에 대한 총체적인 모습을 표현한 템플릿이다. |
| 업무 구성도 | 도  | 필수      | -    | 업무대기능과 종기능간의 관계를 도 형태로 표현한 템플릿이다.             |

- 템플릿 : 산출물 작성시 목적과 수준에 따라 사용할 템플릿 제시 및 설명
  - ▶ 활용방법을 국방 EA( MND-EA 구축사업)과 단위사업(정보화 체계 사업)으로 나누어

중점 활용방법을 아래 예시와 같이 설명

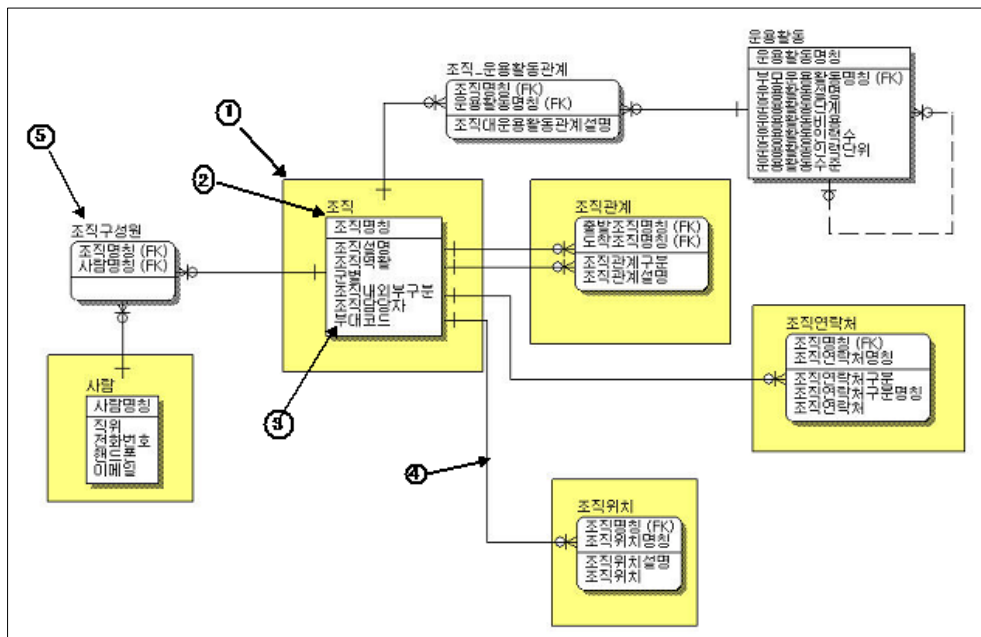
- ▶ 설명서 : 다이어그램 형태의 템플릿을 구성하는 요소에 대한 상세한 구성과 요소간의 관계를 표형태로 설명하여, 다이어그램 산출물을 보충 설명한다. 범정부 아키텍처 산출물에서는 주로 정의서, 기술서, 설계서 형태의 산출물로 정의하고 있으며, 행정자치부의 아키텍처 산출물 정의서에서 “모델정의서”로 모델을 설명하고 있다.

| 범위     | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전군 E&A | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 획득 단계 관점에서 소요제기 단계에서는 아키텍처에 대한 대상, 배경, 목표에 대한 개략적인 설명에 중점을 두고, 개념연구 단계에서는 아키텍처개발범위, 기간, 관련된 사업 위주로 기술하고, 체계 개발 시점에서는 개발된 아키텍처 산출물, 개발자, 개발도구, 기간 등을 기재한다.</li> <li>- 아키텍처를 개발한 인력에 대한 정보는 아키텍처에 대한 책임성과 유지보수에 대한 기초적인 정보로 활용한다.</li> </ul> |
| 단위사업   | 필수 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

■ 예시 : 템플릿 유형별 예시와 설명

■ 산출물 메타모델 : 아키텍처 산출물의 항목과 요소를 식별하고 관계를 설명

- ▶ 데이터모델링 형태로 아키텍처 산출물 요소를 표현
- ▶ 아래 도표의 1 : 산출물에서 생성되는 항목을 노란 바탕의 사각형으로 구분함, 2 : 항목명, 3: 속성명, 4: 항목간의 관계, 5: 관계를 표현하는 관계 엔티티
- ▶ MND-AMM 정의서에서 상세한 내용을 설명



- 
- 산출물 구성항목 : 산출물 구성 항목과 속성은 다음과 같은 표기를 사용하여 범정부 용 필수와 국방용 필수 여부를 구분하며, 다른 산출물의 속성과의 참조 및 관계를 표현
    - ▶ 구성항목명과 속성명 필수여부 : 명칭의 오른쪽 위에 1, 2 첨자로 표기 (1:범정부 AF 필수, 2: MND-AF 필수, 12: 범정부 AF와 MND-AF 모두 필수, 미표기는 보조임을 나타내며, 보조의 경우는 사업의 필요성에 따라 필수로 전환하여 사용할 수 있음.)
    - ▶ *0/탈릭* 서체의 속성 : 해당 속성이 설명에 기재된 산출물의 구성항목을 속성수준에서 참조한 경우를 의미하며, 경우에 따라서는 명칭이 다르게 표현되어 있을 수도 있음.
    - ▶ 참조 : 산출물 속성들이 다른 산출물에서 표현되었을 경우를 의미하며, 산출물 작성시 참조 산출물을 참조할 수 있도록 관련된 참조 산출물의 식별자를 표현
    - ▶ 관계 : 산출물 속성들이 다른 산출물의 속성과 관계성을 가지는 것을 의미하며, 산출물 작성시 관계 산출물간의 상호 연결될 속성을 표현
    - ▶ 타 산출물을 추적하고 연관성을 파악하기 위해서 참조와 관계를 사용

## 2. 공통관점 산출물

공통관점은 두 가지 의미를 포함하고 있다. 첫 번째는 아키텍처를 개발하기 위한 원칙과 목적을 정의하여 정확한 아키텍처 개발에 밑거름이 되는 역할이며, 두 번째는 개발된 아키텍처가 목적에 맞게 사용되도록 하기 위한 종합적인 자료로써의 역할이다.

공통관점 산출물은 다음과 같은 목적으로 사용한다.

- 아키텍처의 수행 범위 및 방향을 제시한다.
- 아키텍처에 적용될 원칙과 지침을 제공한다.
- 아키텍처에 사용되는 용어의 정확성과 명료성 제공한다.
- 전군적인 비전 및 임무, 목표, 전략을 정의한다.

공통관점의 산출물은 4개로 구성되어 있으며 각각의 내용은 각 산출물에서 상세히 설명한다. 공통관점의 산출물은 다음과 같이 구성되어 있다.

- AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보
- AV-2 통합사전
- AV-3 아키텍처 원칙 정의서
- AV-4 기관의 비전 및 미션

---

## 2.1 AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보

### 2.1.1 개요

#### 가) 정 의

“AV-1 아키텍처 개요 및 요약정보”는 아키텍처 목적과 목표, 배경, 필요성, 범위 등 아키텍처 전반의 주요 내용을 기술하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘아키텍처 개요 및 요약정보’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 아키텍처 개발 단계에서는 아키텍처 개발 계획에 대한 지침을 제공하며 완료 후에는 아키텍처에 관련된 종합정보를 제공한다.
- 아키텍처 개발 범위 및 방향을 제시한다.
- 개발된 아키텍처 산출물의 요약 및 색인정보를 제공한다.

### 2.1.2 상세설명

‘아키텍처 개요 및 요약정보’는 개발 대상 아키텍처의 종합적인 내용을 서술 문장 위주로 작성한다. 주요 작성 내용은 다음과 같다.

#### ■ 아키텍처 개요

아키텍처에 대한 명칭과 개괄설명, 적용범위, 개발배경, 개발목표, 규칙 및 제약사항, 아키텍처 활용계획 및 방안, 기타사항을 기술한다.

#### ■ 아키텍처 개발 범위

아키텍처의 개발범위를 시점과 MND-AF에서 정의하고 있는 관점과 수준으로 구분하고, 개발기간과 이를 수행한 사업을 기술한다.

#### ■ 아키텍처 산출물

개발된 아키텍처 산출물과 작성 도구를 정의하고, 아키텍처 산출물의 이력관리 정보와 범정부 정보기술아키텍처관리시스템(GITAMS)과의 연계 여부를 기술한다.

#### ■ 아키텍처 개발인력

아키텍처 산출물을 개발한 아키텍처 개발자 정보를 기술한다.

'아키텍처 개요 및 요약정보' 산출물은 국방 EA와 단위 사업 시 반드시 작성하는 “필수” 산출물로 아키텍처의 육하원칙 정보, 이력 및 유지보수 정보, GITAMS와의 연계 정보를 포함한다.

[도표 2-1-1] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 템플릿 목록

| 템플릿명         | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                                                                                            |
|--------------|----|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                                                                                   |
| 아키텍처 개요 및 요약 | 표  | 필수      | 필수   | 아키텍처의 육하원칙 정보(배경, 목표, 제약사항, 향후발전방향 등), 이력정보(버전, 작성일 등), 유지보수 정보(아키텍처 개발자, 소속, 연락처 등), GITAMS와의 연계 정보를 기술하는 템플릿이다. |

## 2.1.3 템플릿 설명

### 2.1.3.1 AV-1 아키텍처 개요 및 요약

#### 가) 개요

아키텍처가 어떠한 배경과 목표에 의해서 개발되었는지, 아키텍처의 적용범위와 제약사항이 무엇인지, 아키텍처의 활용 및 향후 계획 등은 어떻게 되는지를 전반적으로 파악하고, 아키텍처 개발 내역에 대한 지속적인 변화관리 및 개발된 아키텍처 산출물에 대한 이력관리와 GITAMS와의 연계, 그리고 아키텍처 개발에 대한 책임과 유지보수를 위하여 아키텍처 개발에 참여한 개발 인력 정보를 관리하기 위한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿

| 아키텍처 개요         |    |         |      |            |            |      |
|-----------------|----|---------|------|------------|------------|------|
| 아키텍처 명칭         |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 설명         |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 적용범위       |    | 대상기관명칭  |      | 대상임무영역명칭   |            |      |
|                 |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 개발배경       |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 개발목표       |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 규칙 및 제약사항  |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처 활용 계획 및 방안 |    |         |      |            |            |      |
| 기타사항            |    |         |      |            |            |      |
| 참조된 참조모델        |    |         |      |            |            |      |
| 참조모델적용조직명칭      |    | 참조모델식별자 |      | 참조모델버전     |            |      |
|                 |    |         |      |            |            |      |
|                 |    |         |      |            |            |      |
| 아키텍처개발범위        |    |         |      |            |            |      |
| 명칭              | 구분 | 관점      | 범위설명 | 개발<br>시작년월 | 개발<br>종료년월 | 사업명칭 |
|                 |    |         |      |            |            |      |
|                 |    |         |      |            |            |      |

| 아키텍처 산출물           |            |                     |      |      |     |                    |            |            |
|--------------------|------------|---------------------|------|------|-----|--------------------|------------|------------|
| 아키텍처<br>개발범위<br>명칭 | 산출물<br>식별자 | 개발<br>아키텍처<br>산출물명칭 | 설명   | 버전   | 작성일 | GITAMS<br>연계여<br>부 | 산출물<br>개발자 | 아키텍처<br>도구 |
|                    |            |                     |      |      |     |                    |            |            |
|                    |            |                     |      |      |     |                    |            |            |
| 아키텍처 개발인력          |            |                     |      |      |     |                    |            |            |
| 성명                 | 직급         | 조직명칭                | 담당분야 | 전화번호 | 이메일 |                    |            |            |
|                    |            |                     |      |      |     |                    |            |            |
|                    |            |                     |      |      |     |                    |            |            |

[도표 2-1-2] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 아키텍처를 작성하는 시점(소요제기, 개념연구, 체계 개발, 유지보수 등)의 용도에 맞게 템플릿을 변형하여 필요한 정보를 기술할 수 있다.
- AV-1의 핵심정보는 아키텍처 개요, 아키텍처 범위, 아키텍처 산출물, 아키텍처 개발인력으로 이루어진다.
- AV-1 산출물은 참조모델, AV-4의 사업, TV-3의 제품목록, OV-4의 조직과 관련 있다.

### ■ 작성 방법

- 아키텍처 적용 범위는 전군적으로 적용될 경우 “전군”으로 기재하고, 특정 체계에만 적용될 경우 “단위사업”으로 기재한다.(예, 국방부 EA - 전군, MIMS(II) 아키텍처 - 단위사업)
- 아키텍처 적용범위가 전군일 경우 대상기관의 명칭을 기재한다.
- 아키텍처가 적용되는 시점을 기준으로 아키텍처 개발 범위 구분을 식별하며, 기관 또는 체계의 특성에 따라 정한다. (예, 현재아키텍처, 미래아키텍처, 2020 아키텍처, 중기 아키텍처 등)

- 아키텍처개발관점은 **MND-AF**의 관점(공통관점, 운영관점, 체계관점, 기술관점)과 수준(계획자, 책임자 등)을 의미한다.
- 아키텍처개발관점설명은 아키텍처개발영역에 대한 개괄적인 개발내역을 기술한다.  
(예, XX체계의 운용관점을 책임자 수준으로 산출물 XX개를 개발함)
- 아키텍처 범위 개발에 소요된 기간을 개발시작년월, 개발종료년월로 구분하여 기재하며, 표기법은 “XXXX.XX”로 한다. (예, 2007.04)
- 개발아키텍처산출물명칭은 개발된 아키텍처 산출물의 명칭을 기술한다. 즉, 대표성을 나타내는 **OV-5** 운용활동모델에는 복수의 산출물이 존재하며 이들마다 각각의 명칭이 존재한다. (예, **OV-5**의 **P1** 획득 운용활동)
- 개발된 아키텍처 산출물의 보안문제/ 작성수준 등의 요인들을 고려하여, 해당 산출물의 **GITAMS**와의 연계 여부를 기술한다. (예, 연계, 미연계)
- 아키텍처 산출물을 개발한 대표 아키텍처 개발자의 명칭을 기재한다.
- 아키텍처 적용범위가 단위사업일 경우 업무참조모델의 국방임무영역을 참조하여 기술한다. (예, 지휘통제, 전장정보, 인사, 군수 등)
- 아키텍처 개발에 적용된 참조모델의 참조모델적용조직명칭, 참조모델식별자, 참조모델버전을 기술한다. 복수의 참조모델이 적용될 수 있다.
- 아키텍처 개발에 사용된 아키텍처 개발도구 명칭은 **TV-3** 제품목록을 참조하여 기술한다.
- 아키텍처개발과 관련된 사업 명칭은 **AV-4** 사업명칭을 참조하고 자체 내부 인력에 의한 유지보수성 아키텍처개발인 경우는 기재하지 않는다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 획득 단계 관점에서 소요제기 단계에서는 아키텍처 대상, 배경, 목표의 개략적인 설명에 기술하고, 개념연구 단계에서는 아키텍처개발범위, 기간, 관련된 사업 정보를 추가하며, 체계 개발 시점에서는 개발된 아키텍처 산출물, 개발자, 개발도구, 기간 등을 기재한다.</li> <li>- 아키텍처를 개발한 인력에 대한 정보는 아키텍처에 대한 책임성과 유지보수에 대한 기초적인 정보로 활용한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | 필수 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 2.1.4 예시

아래의 예시는 XX기관 아키텍처에서 개발되는 "AV-1 아키텍처 개요 및 요약" 산출물 예시이다.

| 아키텍처 개요         |                                                                                                                                                                                              |          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 아키텍처 명칭         | XX기관 아키텍처                                                                                                                                                                                    |          |
| 아키텍처 설명         | 기관이 업무 개선의 취지를 충족시키기 위해서는 책임과 자율이 조화된 미래지향적 조직과 이를 뒷받침하는 최신 정보기술 체계를 신속하게 갖추어야 하므로 이러한 혁신활동을 위한 철저한 계획 수립이 필요하며, 이를 위한 청사진임                                                                  |          |
| 아키텍처 적용범위       | 대상기관명칭                                                                                                                                                                                       | 대상임무영역명칭 |
| 전군              | XX기관                                                                                                                                                                                         | -        |
| 아키텍처 개발배경       | 가. 현 아키텍처 현황 및 문제점<br>- 현 아키텍처는 각 체계별 개발 시 독립적으로 구성되어 운용되고 있으며, 전군차원의 공통된 아키텍처 개발이 없음<br><br>나. 아키텍처 개발의 필요성<br>- 현 정부와 국방이 추진하고 있는 정보화전략 반영<br>- 목표 아키텍처에 신기술 및 표준 반영<br>- 국방 아키텍처 프레임워크 반영 |          |
| 아키텍처 개발목표       | 획득업무의 투명성, 효율성, 전문성, 경쟁력 강화를 통해 "Faster, Cheaper, Better"의 달성을 위한 기반 마련                                                                                                                      |          |
| 아키텍처 규칙 및 제약사항  | 가. 가 정<br>- 국방 아키텍처 프레임워크의 개발 절차를 준수<br>- 현 XXX, XXX, XXX 업무를 대상으로 함<br><br>나. 제약사항<br>- To-Be 조직 재설계에 따른 업무 재설계 결과를 아키텍처에 반영하여야 함                                                           |          |
| 아키텍처 활용 계획 및 방안 | 개발된 아키텍처 산출물은 국방과학연구소에서 개발한 국방아키텍처관리체계(MND-ARMS)에 적재하고 지속적으로 관리할 수 있도록 수립된 관리체계를 지원함                                                                                                         |          |
| 기타사항            |                                                                                                                                                                                              |          |

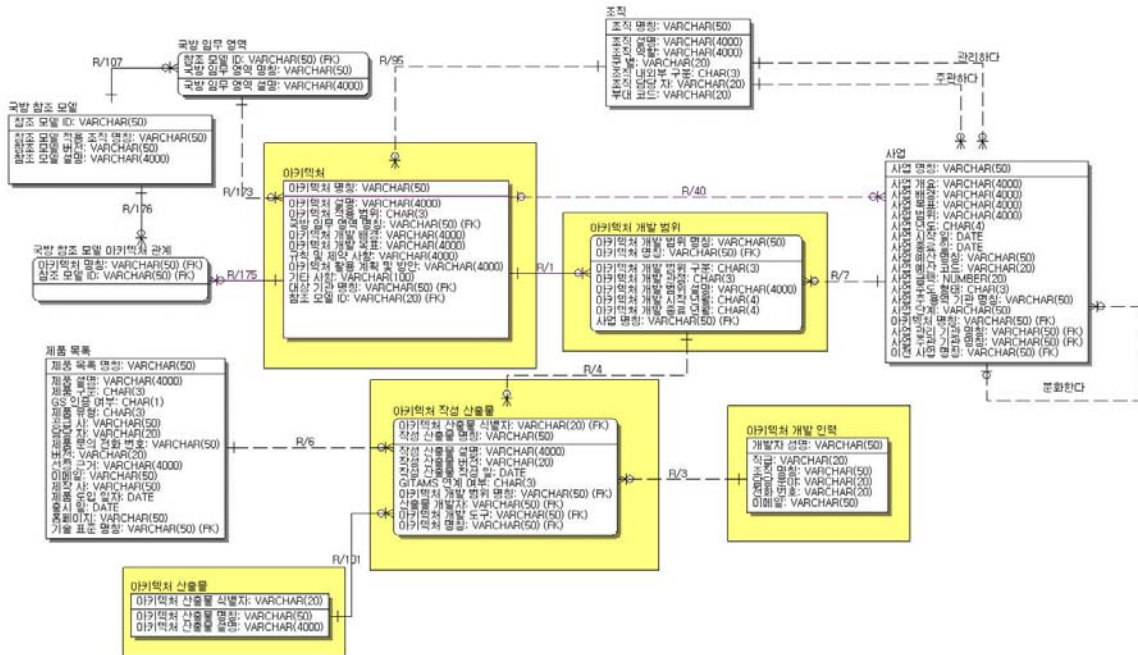
| 참조된 참조모델   |         |        |
|------------|---------|--------|
| 참조모델적용조직명칭 | 참조모델식별자 | 참조모델버전 |
| 국방         | TRM     | 1.0    |

| 아키텍처개발범위      |              |        |                                                |                |                |                     |
|---------------|--------------|--------|------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| 명칭            | 구분           | 관점     | 범위설명                                           | 개발 시작년월        | 개발 종료년월        | 사업명칭                |
| XX As-Is 아키텍처 | 현재 아키텍처      | 책임자 수준 | MND-AF 기준으로 GWEAF에서 제시하는 책임자 수준의 산출물 개발        | XXXX.XX.<br>XX | XXXX.XX.<br>XX | 조직재설계 및 정보화전략 수립 용역 |
| XX To-Be 아키텍처 | 2010 중기 아키텍처 | 계획자 수준 | 2010년 중기를 목표 XX기관의 To-Be 아키텍처를 계획자 수준으로 산출물 개발 | XXXX.XX.<br>XX | XXXX.XX.<br>XX |                     |

| 아키텍처 산출물           |            |                      |                                |     |            |                    |            |                 |
|--------------------|------------|----------------------|--------------------------------|-----|------------|--------------------|------------|-----------------|
| 아키텍처<br>개발범위<br>명칭 | 산출물<br>식별자 | 개발<br>아키텍처<br>산출물명칭  | 설명                             | 버전  | 작성일        | GITAMS<br>연계여<br>부 | 산출물<br>개발자 | 아키텍처<br>도구      |
| XX As-Is<br>아키텍처   | OV-5       | 획득<br>운용활동           | 현재의 최<br>상위 획득<br>운용 활동        | 1.1 | 2007.01.01 | 연계                 | 홍길동        | XX<br>모델링<br>도구 |
|                    |            | 구매<br>운용활동           | 현재의 최<br>상위 구매<br>운용 활동        | 1.1 | 2006.12.11 | 미연계                | 홍길동        |                 |
|                    | SV-1b      | 내부노드간<br>체계<br>인터페이스 | XX 기관<br>내부 노드<br>간의 인터<br>페이스 | 1.5 | 2007.02.01 | 연계                 | 홍길서        |                 |
| 아키텍처 개발인력          |            |                      |                                |     |            |                    |            |                 |
| 성명                 | 직급         | 조직명칭                 | 담당분야                           |     | 전화번호       | 이메일                |            |                 |
| 홍길동                | 대위         | XX 부대                | 운용아키텍처                         |     | XXX-XXXX   | XXX@XXXX           |            |                 |
| 홍길서                | 과장         | XX 회사                | 체계아키텍처                         |     | XXX-XXXX   | XXX@XXXX           |            |                 |

[도표 2-1-3] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 - 예시

## 2.1.5 산출물 메타모델



[도표 2-1-4] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보 - 메타모델

## 2.1.6 산출물 구성항목

[도표 2-1-5] AV-1 아키텍처 개요 및 요약 정보 - 구성항목

| 구성항목명칭            | 속성명칭                  | 설명                                                   |
|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 아키텍처 <sup>2</sup> | 아키텍처명칭 <sup>2</sup>   | 아키텍처를 대표하는 명칭을 기술                                    |
|                   | 아키텍처설명 <sup>2</sup>   | 아키텍처에 대한 설명을 서술적으로 기술                                |
|                   | 아키텍처적용범위 <sup>2</sup> | 아키텍처가 적용되는 범위를 기술<br>- 전군 = 001;<br>- 단위사업 = 002;    |
|                   | 대상기관명칭 <sup>2</sup>   | 아키텍처가 적용되는 대상기관의 명칭을 기술                              |
|                   | 국방임무영역명칭 <sup>2</sup> | 아키텍처가 적용되는 국방임무영역의 명칭을 기술                            |
|                   | 아키텍처개발배경              | 아키텍처를 개발하게 되는 과거/현재 상황, 문제점 및 필요성을 서술적으로 기술          |
|                   | 아키텍처개발목표              | 아키텍처개발에 대한 목표를 서술적으로 기술                              |
|                   | 규칙 및 제약사항             | 아키텍처 개발에 있어 전제조건, 제약사항, 작성규칙 및 지침 등에 대한 설명을 서술적으로 기술 |
|                   | 아키텍처 활용계획 및 방안        | 개발된 아키텍처의 활용계획, 유지보수계획, 발전방향에 대한 설명을 서술적으로 기술        |
|                   | 기타사항                  | 추가적인 아키텍처 정보를 서술적으로 기술                               |
|                   | 참조모델ID <sup>2</sup>   | 국방참조모델 구성항목 참조                                       |

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                    | 설명                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 아키텍처개발범위 <sup>2</sup>   | 아키텍처개발범위명칭 <sup>2</sup> | 아키텍처의 개발 범위를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                            |
|                         | 아키텍처개발범지구분 <sup>2</sup> | 아키텍처가 적용되는 시점의 기준을 기술<br>- 현재아키텍처 = 001;<br>- 미래아키텍처 = 002;<br>- 기타(직접기재) = 998;                                                                                                                    |
|                         | 아키텍처개발관점 <sup>2</sup>   | 개발되는 아키텍처의 관점을 기술<br>- 공통관점 = 001;<br>- 운용관점 = 002;<br>- 체계관점 = 003;<br>- 기술관점 = 004;<br>- 참조모델 = 005;<br>- 계획자수준 = 006;<br>- 책임자수준 = 007;<br>- 설계자수준 = 008;<br>- 개발자수준 = 009;<br>- 기타(직접기재) = 998; |
|                         | 아키텍처개발범위설명 <sup>2</sup> | 개발되는 아키텍처 관점별로 개발내역에 대한 개략적인 설명을 서술적으로 기술                                                                                                                                                           |
|                         | 아키텍처개발시작년월 <sup>2</sup> | 아키텍처관점을 개발하는 시작 년/월을 기술<br>(예, 2007.02)                                                                                                                                                             |
|                         | 아키텍처개발종료년월 <sup>2</sup> | 아키텍처관점을 개발하는 종료 년/월을 기술<br>(예, 2007.05)                                                                                                                                                             |
|                         | 사업명칭 <sup>2</sup>       | 사업을 대표하는 명칭을 기술(일반적으로 사업 발주 시에 제시된 명칭)                                                                                                                                                              |
|                         | 아키텍처명칭 <sup>2</sup>     | 아키텍처를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                                   |
| 아키텍처산출물 <sup>2</sup>    | 아키텍처산출물식별자 <sup>2</sup> | MND-AF 아키텍처 산출물의 식별자 기술<br>(예, OV1, SV2 등)                                                                                                                                                          |
|                         | 아키텍처산출물명칭 <sup>2</sup>  | 아키텍처 산출물에 대한 명칭을 기술                                                                                                                                                                                 |
|                         | 아키텍처산출물설명 <sup>2</sup>  | 아키텍처 산출물에 대한 설명을 기술                                                                                                                                                                                 |
| 아키텍처작성 산출물 <sup>2</sup> | 아키텍처산출물식별자 <sup>2</sup> | MND-AF 아키텍처 산출물의 식별자 기술<br>(예, OV1, SV2 등)                                                                                                                                                          |
|                         | 작성산출물명칭 <sup>2</sup>    | 아키텍처 산출물 단위에서 개발되는 산출물의 명칭이다. 즉, 아키텍처 산출물을 대표하는 산출물 명칭에 포함되어 있는 실질적인 산출물의 명칭을 기술                                                                                                                    |
|                         | 작성산출물설명 <sup>2</sup>    | 작성된 아키텍처 산출물에 대한 설명을 기술                                                                                                                                                                             |
|                         | 작성산출물버전 <sup>2</sup>    | 작성된 아키텍처 산출물의 버전을 기술                                                                                                                                                                                |
|                         | 작성산출물작성일 <sup>2</sup>   | 작성된 아키텍처 산출물의 작성일 기술<br>(예, 2007.02.28)                                                                                                                                                             |
|                         | GITAMS연계여부 <sup>2</sup> | GITAMS와의 연계여부를 기술<br>- 연계 = 001;<br>- 미연계 = 002;<br>- 기타(직접기재) = 998;<br>- 미정의 = 999;                                                                                                               |

| 구성항목명칭                | 속성명칭                    | 설명                                      |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
|                       | 아키텍처개발범위명칭 <sup>2</sup> | 아키텍처의 개발 범위를 대표하는 명칭을 기술                |
|                       | 산출물개발자 <sup>2</sup>     | AV-1 아키텍처개발자 구성항목 참조                    |
|                       | 아키텍처개발도구                | TV-3 제품목록 구성항목 참조                       |
|                       | 아키텍처 명칭 <sup>2</sup>    | AV-1 아키텍처 구성항목 참조                       |
| 아키텍처개발인력 <sup>2</sup> | 개발자성명 <sup>2</sup>      | 아키텍처를 개발한 개발자의 성명을 기술                   |
|                       | 직급                      | 아키텍처를 개발한 개발자의 직급 또는 계급을 기술             |
|                       | 조직명칭 <sup>2</sup>       | 아키텍처 개발자가 소속된 회사명 또는 부대명칭을 기술           |
|                       | 담당분야 <sup>2</sup>       | 아키텍처 개발자가 담당한 업무를 기술(예, OA, SA, 사업관리 등) |
|                       | 전화번호                    | 아키텍처 개발자의 내선전화 또는 핸드폰 번호를 기술            |
|                       | 이메일                     | 아키텍처 개발자의 이메일 주소를 기술                    |
| 참조                    |                         |                                         |
| 국방참조모델                | 참조모델 구성항목 테이블 참조        |                                         |
| 국방임무영역                | 참조모델 구성항목 테이블 참조        |                                         |
| 조직                    | OV-4 구성항목 테이블 참조        |                                         |
| 사업                    | AV-4 구성항목 테이블 참조        |                                         |
| 제품목록                  | TV-3 구성항목 테이블 참조        |                                         |
| 관계                    |                         |                                         |
| 국방참조모델_아키텍처관계         | 아키텍처명칭                  | AV-1 아키텍처 구성항목 참조                       |
|                       | 참조모델ID                  | 국방참조모델 구성항목 참조                          |

---

## 2.2 AV-2 통합사전

### 2.2.1 개요

#### 가) 정 의

“AV-2 통합사전”은 아키텍처에서 사용된 용어의 의미를 명확하게 이해하기 위한 산출물이다.

#### 나) 목 적

'통합사전'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 아키텍처 산출물에서 사용된 용어의 중앙 저장소를 제공 한다.
- 아키텍처 산출물을 파악하고 이해할 수 있도록 용어에 대한 설명을 제공한다.
- 용어의 정확성과 명료성을 제공하여 장기적으로 상호운용성을 지원한다.

### 2.2.2 상세설명

'통합사전'은 어휘의 형태에 있어서 문서적인 정보, 아키텍처 데이터의 레포지토리 (Repository), 분류법, 테일러링된 산출물에 대한 메타 데이터를 포함하는 정보로 구성되어 있다. '통합사전'은 아키텍처에서 사용되는 전문용어를 이해관계자가 이해하기 쉽도록 제공하는 것이 특징이다.

아키텍처 개발자는 용어가 적용되는 범위, 사용되는 용어의 명칭과 정의, 한글/영문 약어, 그리고 추가적인 정보를 기재한다.

대부분의 아키텍처 산출물은 그래픽 표현을 이용한다. 그러나 이들 그래픽 표현과 관련된 정의와 메타 데이터의 형태로써 텍스트 정보도 포함하고 있다. 국방아키텍처관리체계 (MND-ARMS)는 이와 같은 모든 정의와 메타 데이터를 위한 설명을 제공한다.

아키텍처 개발자는 중요한 표준 용어를 등록하고 사용하여야 하며 통합 사전에 포함되는 새로운 용어는 사전을 관리하는 담당자에게 제출 관리된다.

'통합사전' 산출물은 국방 EA와 단위사업 시 반드시 작성하는 “필수” 산출물로 아키텍처에서 사용되는 용어 정보를 정의한다.

[도표 2-2-1] AV-2 통합사전 템플릿 목록

| 템플릿명 | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                            |
|------|----|---------|------|---------------------------------------------------|
|      |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                   |
| 통합사전 | 표  | 필수      | 필수   | 아키텍처 개발자가 등록하고 사용해야 할 중요 표준 용어를 정의하는 표 형태의 템플릿이다. |

## 2.2.3 템플릿 설명

### 2.2.3.1 AV-2 통합사전

#### 가) 개요

'통합사전' 템플릿은 아키텍처 개발자가 등록하고 사용해야 할 중요 표준 용어에 대한 정보(명칭, 정의, 약어, 한글/영문명, 적용범위, 구분 등)를 기술한다.

#### 나) 템플릿

| 용어명칭 | 용어정의 | 한글/영문명 |     | 약어   |      | 용어적용<br>범위 | 용어구분 | 기타<br>사항 |
|------|------|--------|-----|------|------|------------|------|----------|
|      |      | 한글명    | 영문명 | 한글약어 | 영문약어 |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |
|      |      |        |     |      |      |            |      |          |

[도표 2-2-2] AV-2 통합사전 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 아키텍처 개발 과정에 지속적으로 추가/ 변경/ 삭제해야 한다.
- AV-2의 핵심정보는 용어명칭, 용어설명, 용어구분이며, 가능하면 한글명/ 영문명과 한글약어/ 영문약어를 기술한다.

■ 작성 방법

- 용어명칭에 대응되는 한글명 또는 영문명, 한글약어와 영문약어를 기재하고, 이 용어가 적용되는 범위와 관점명칭을 기술한다.
- 용어적용 범위는 전군적으로 적용될 경우 “전군”으로 기재하고, 특정 체계에만 적용될 경우 “단위사업”으로 기재한다.(예, 국방부 EA - 전군, MIMS(II) 아키텍처 - 단위사업)
- 용어 구분은 용어가 사용되는 관점 명칭이며, 용어는 하나의 관점에만 적용되며 복수의 관점과 관련 있을 시, 용어가 대표적으로 사용되는 관점의 명칭을 기재한다.
- 용어가 영문일 경우 한글명을 기재하고, 용어가 한글일 경우 영문명을 기재한다. (예, “radio frequency identification” → “무선인식”, “국방아키텍처관리체계” → “MND-ARMS”)
- 용어에 대한 한글 또는 영문 약어가 존재 시 기재한다. (예, radio frequency identification → RFID, 국방과학연구소 → 국과연)
- 용어의 이해와 관리에 필요한 부가적인 정보가 존재할 시, 기타사항에 기재한다.

라) 활용방법

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                      |
|-------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아키텍처 개발 과정에 지속적으로 추가/ 변경/ 삭제해야 한다.</li> <li>- 용어가 전군 또는 단위사업의 표준인지를 명확히 구분하여 기술한다. (예, 동일한 용어가 체계 또는 군별로 다르게 사용되는 경우가 존재함)</li> </ul> |
| 단위사업  | 필수 |                                                                                                                                                                                |

## 2.2.4 예시

용어 명칭과 정의, 약어, 용어의 출처를 작성한 통합사전의 예시이다.

| 용어명칭   | 용어정의                                                                                                                                                       | 한글/영문명 |                                | 약어   |      | 용어적용<br>범위 | 용어구분 | 기타<br>사항         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|------|------|------------|------|------------------|
|        |                                                                                                                                                            | 한글명    | 영문명                            | 한글약어 | 영문약어 |            |      |                  |
| 체계     | 일정한 원리에 의하여 각기 다른 것을 계통적으로 통일한 조직을 말하며, 체계와 체제는 대단히 유사하나, 그 내용에 따라 구분되어 사용해야함. 체계는 복잡한 현상을 원리에 의한 정렬을 말하며, 체제는 운용형태나 양식을 기준으로 한 것을 말함.                     | 체계     | System                         | -    | -    | 전군         | 체계관점 | 합동연합작전<br>군사용어사전 |
| System | 특정 기능의 집합을 완수하기 위해 상호-동작하거나 상호-의존적으로 조정되고 결합된 절차나 자원의 조직화된 모든 조립품                                                                                          | 체계     | System                         | -    | -    | 단위사업       | 체계관점 | DoD AF           |
| RFID   | 각종 물품에 소형 칩을 부착해 사물의 정보와 주변 환경정보를 무선주파수로 전송·처리하는 비접촉식 인식시스템이다. 1980년대부터 등장한 이 시스템은 DSRC(dedicated short range communication: 전용 근거리 통신) 또는 무선식별시스템이라고도 한다. | 무선인식   | radio frequency identification | -    | RFID | 전군         | 기술관점 | -                |

[도표 2-2-3] AV-2 통합사전 - 예시

## 2.2.5 산출물 메타모델

| 용어        |              |
|-----------|--------------|
| 용어 명칭:    | VARCHAR(50)  |
| 용어 정의:    | VARCHAR(200) |
| 한글명칭:     | VARCHAR(50)  |
| 영문명칭:     | VARCHAR(50)  |
| 한글약어:     | VARCHAR(50)  |
| 영문약어:     | VARCHAR(50)  |
| 용어 구분:    | CHAR(3)      |
| 용어 적용 범위: | CHAR(3)      |
| 기타 사항:    | VARCHAR(200) |

[도표 2-2-4] AV-2 통합사전 - 메타모델

## 2.2.6 산출물 구성항목

[도표 2-2-5] AV-2 통합사전 - 구성항목

| 구성항목명칭           | 속성명칭                | 설명                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 용어 <sup>12</sup> | 용어명칭 <sup>12</sup>  | 용어를 정의하기 위한 명칭을 기술                                                                                                                 |
|                  | 용어정의 <sup>12</sup>  | 용어에 대한 상세한 정의를 기술                                                                                                                  |
|                  | 한글명칭                | 용어에 대한 한글 명칭을 기술                                                                                                                   |
|                  | 영문명칭                | 용어에 대한 영문 명칭을 기술                                                                                                                   |
|                  | 한글약어                | 용어에 대한 한글 약어를 기술                                                                                                                   |
|                  | 영문약어                | 용어에 대한 영문 약어를 기술                                                                                                                   |
|                  | 용어구분 <sup>12</sup>  | 용어가 주로 사용되는 영역에 대한 구분을 기술<br>- 공통관점 = 001;<br>- 운용관점 = 002;<br>- 체계관점 = 003;<br>- 기술관점 = 004;<br>- 참조모델 = 005;<br>- 기타(직접기재) = 998 |
|                  | 용어적용범위 <sup>2</sup> | 용어가 적용되는 범위를 전군과 단위사업으로 구분하여 기술<br>- 전군 = 001;<br>- 단위사업 = 002                                                                     |
|                  | 기타사항                | 용어의 이해와 관리를 위해 필요한 부가적인 정보를 기술                                                                                                     |
| 참조               |                     |                                                                                                                                    |
| 해당사항 없음          |                     |                                                                                                                                    |
| 관계               |                     |                                                                                                                                    |
| 해당사항 없음          |                     |                                                                                                                                    |

## 2.3 AV-3 아키텍처 원칙정의서

### 2.3.1 개요

#### 가) 정 의

“AV-3 아키텍처 원칙정의서”는 아키텍처 수행목적과 범위를 기준으로 산출물 작성을 포함한 아키텍처 작업에 대한 상세 원칙과 지침을 기술한 산출물이다.

#### 나) 목 적

'아키텍처 원칙 정의서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 아키텍처 계획, 구축, 운용, 유지보수 등의 생명주기 전반에 기준으로 활용한다.
- － 아키텍처 산출물 개발에 적용되는 규칙 및 지침을 제공한다.

### 2.3.2 상세설명

'아키텍처 원칙 정의서'는 "AV-1 아키텍처 개요 및 요약정보"에서 정의된 아키텍처 수행목적과 범위를 기준으로 원칙을 정의한다. 즉, 운용 관점의 아키텍처 산출물을 개발할 경우, 이에 상응하는 운용 관점의 아키텍처 원칙을 개발하여야 한다.

'아키텍처 원칙 정의서' 산출물은 아키텍처 계획, 구축, 운용, 유지보수 등의 생명주기 전반에 기준으로 활용되며, 아키텍처의 진화에 따라 변경관리가 되어야 한다. 주요 작성 내역은 다음과 같다.

- 아키텍처 원칙의 적용범위 : 아키텍처 원칙이 전군 또는 단위사업에 적용되는지를 정의한다.
- 관점별 아키텍처 원칙 : 공통관점(AV), 운용관점(OV), 체계관점(SV), 기술관점(TV) 등 관점별로 적용되는 원칙을 구분한다.
- 산출물별 아키텍처 원칙 : 필요 시 아키텍처 산출물별로 적용되는 작성 규칙 및 지침을 정의한다.

항목별 아키텍처 원칙정의서 작성은 다음의 내용을 참조로 하여 설정한다.

- 운용관점 원칙이란 정보기술 환경을 가능하게 하는 업무, 조직 및 사람에 대한 사항을 표현하며 조직구조, 조직의 핵심 업무, 프로세스, 주요권한, 인적자원 정책 등을 포함한다.
- 체계관점 원칙이란 조직의 업무를 수행하는데 사용되는 체계의 설계, 도입 및 구축과 조직의 업무, 데이터 및 응용을 지원하는 기반 인프라를 설계, 도입 및 구축을 위한 전군적 관점의 규칙과 가이드로 정의될 수 있으며 이러한 원칙은 임무의 전략적 방향과

IT 요구사항으로부터 정의되고 식별된다.

- 기술관점 원칙이란 임무와 체계에 활용할 표준, 기술에 대한 원칙과 가이드, 모델의 정의로 임무의 전략적 방향과 IT 요구사항으로부터 정의되고 식별된다.
- 아키텍처 산출물 관리 원칙이란 개발된 산출물들에 대한 수정, 변경, 버전관리들에 대한 원칙을 정의한다.

'아키텍처 원칙정의서'는 운용, 체계, 기술 관점에서 작업 수행 기준을 제시하여 향후 수행될 운용 아키텍처, 체계 아키텍처, 기술 아키텍처 단계에서 활용된다. AV-3는 조직에 요구되는 정보기술을 선정하고 도입 및 운영하는 데 있어서 기준을 제시하는 것으로 정의되며, 제시된 원칙은 업무에 대한 요구사항 및 전략적 방향을 반드시 반영하여야 한다. 즉, 조직의 현재 업무상의 강점을 약화시키는 것과 외부 환경의 변화를 감지하고 이를 반영한 업무의 전략적 방향으로부터 이에 대응하는 정보기술의 선정 및 도입에 이르는 일련의 과정이 일관성 있게 수행되도록 기준을 제시한다.

'아키텍처 원칙 정의서' 산출물은 국방 EA와 단위 사업 시 반드시 작성하는 “필수” 산출물로 아키텍처 원칙과 지침 정보를 포함한다.

[도표 2-3-1] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 템플릿 목록

| 템플릿명           | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                                                  |
|----------------|----|---------|------|-------------------------------------------------------------------------|
|                |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                                         |
| 아키텍처<br>원칙 정의서 | 도  | 필수      | 필수   | '아키텍처 원칙 정의서'는 아키텍처 원칙에 대한 이해를 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 “도” 형태로 표현한 템플릿이다. |

### 2.3.3 템플릿 설명

#### 2.3.3.1 AV-3 아키텍처 원칙 정의서

##### 가) 개요

'아키텍처 원칙 정의서'는 아키텍처 원칙에 대한 이해를 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 “도” 형태로 표현하고, 세부 속성 정보로 아키텍처 원칙이 적용되는 범위와 아키텍처 관점, 아키텍처 산출물과의 관계, 아키텍처 원칙의 배경(또는 근거)과 의미(또는 시사점), 관련지침을 기술한다.

##### 나) 템플릿

| 관점     | 원칙명칭   | 지침명칭       |
|--------|--------|------------|
| 관점명칭 1 | 원칙명칭1  | 지침1<br>지침2 |
|        | 원칙명칭2  | 지침1<br>지침3 |
|        | 원칙명칭3  | 지침4        |
|        | 원칙명칭4  |            |
| 관점명칭 2 | 원칙명칭5  |            |
|        | 원칙명칭6  |            |
|        | 원칙명칭7  |            |
| 관점명칭 3 | 원칙명칭8  |            |
|        | 원칙명칭9  |            |
|        | 원칙명칭10 |            |

[도표 2-3-2] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 템플릿

##### 나) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 아키텍처 원칙을 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 템플릿의 정보와 구성을 변경하여 사용할 수 있다.
- AV-3의 핵심정보는 아키텍처 원칙과 지침 정보이다.
- '아키텍처 원칙 정의서' 템플릿은 AV-1의 아키텍처와 아키텍처 산출물, SV-1a의 관

련법령과 관련 있다.

■ 작성 방법

- 필수 속성 정보(아키텍처원칙 명칭, 아키텍처원칙 설명, 아키텍처원칙 관점, 아키텍처 명칭)는 반드시 기재한다.
- 아키텍처원칙과 관련된 지침이 존재할 경우 기술한다.
- '아키텍처 원칙 정의서'에서 정의된 지침은 **SV-1a**의 관련법령에서 활용됨으로 가능한 법령 정보를 포함하여 기술한다.
- 아키텍처원칙이 적용되는 관점을 **MND-AF** 기준으로 작성한다. 아키텍처 원칙은 하나의 관점에만 적용된다.
- 지침분야는 범정부에서 제시하고 있는 분야를 기본 값으로 제시하고 있으며, 필요시 직접 기재한다.

■ 아키텍처 원칙 정의 설명서

- 아키텍처 원칙 정의 설명서를 참조하여 아키텍처 원칙 정의서의 세부 속성 정보를 기술한다.

|             |  |
|-------------|--|
| 아키텍처원칙 명칭   |  |
| 아키텍처원칙 적용범위 |  |
| 아키텍처원칙 관점   |  |
| 아키텍처원칙 설명   |  |
| 아키텍처원칙 의미   |  |
| 아키텍처원칙 배경   |  |
| 연계정보        |  |
| 아키텍처 명칭     |  |
| 아키텍처산출물명칭   |  |
|             |  |
|             |  |
| 관련지침        |  |
|             |  |

[도표 2-3-3] AV-3 아키텍처 원칙 정의 - 설명서

- ✓ 아키텍처 적용범위는 전군적으로 적용될 경우 “전군”로 기재하고, 특정 체계에만 적용될 경우 “단위사업”으로 기재한다.(예, 국방부 EA - 전군, MIMS(II) 아키텍처 - 단위사업)
- ✓ 배경은 원칙이 정의된 이유, 필요성 등의 요건을 기재한다.
- ✓ 의미는 원칙의 실천적 과제, 원칙 준수시의 기대효과 및 미준수시의 영향 등을 기술한다.

#### ■ 지침 목록 설명서

- 지침 목록 설명서를 참조하여 지침의 세부 속성 정보를 기술한다.

| 지침분야 | 지침명칭        | 지침설명 | 제정연도 | 최근개정년월 | 제정기관 |
|------|-------------|------|------|--------|------|
| 보안   | 보안업무시행규칙    |      |      |        |      |
|      | 네트워크보안관리지침  |      |      |        |      |
|      | ...         |      |      |        |      |
| 구매   | 국방발전업무규정    |      |      |        |      |
|      | 방산물자원가산정기준  |      |      |        |      |
|      | ...         |      |      |        |      |
| 운영관리 | 데이터공유환경업무편람 |      |      |        |      |
|      | 국방데이터모델     |      |      |        |      |
|      | ...         |      |      |        |      |
| ...  | ...         |      |      |        |      |

[도표 2-3-4] AV-3 지침 목록 - 설명서

- ✓ 지침분야는 지침이 속한 대표적인 분야이며, 해당 값이 없을 경우 직접 기재한다.
- ✓ 제정연도는 지침을 제정한 최초의 연도를 기재한다.(예, 2005년)
- ✓ 지침을 제정한 제정기관의 명칭을 기재한다.(예, 방위사업청, 국방부)

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                     |
|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | - 아키텍처 이해관계자들에게 아키텍처를 개발하고 관리에 필요한 기준 정보를 제공하기 위한 템플릿으로 아키텍처 원칙을 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 명료한 용어를 사용하며 지침은 아키텍처 원칙과 SV-1a 체계 정의 기술서의 관련법령과 연계된다. |
| 단위사업  | 필수 |                                                                                                                                               |

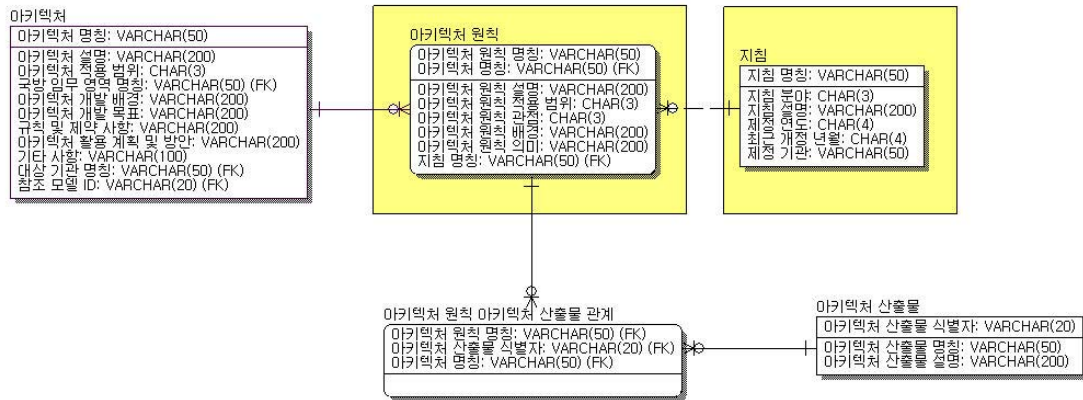
### 2.3.4 예시

아키텍처 원칙을 운용관점, 체계관점, 기술관점으로 구분하여 기술하고, 관련 지침을 연계한 예시이다.

| 관점      | 아키텍처원칙 명칭                                                                         | 지침명칭                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 운용관점 원칙 | XX 기관의 임무와 및 IT 전략에 부합하는 운용활동을 정립하고 이를 표준화 한다                                     | 정부혁신추진에 관한 법률안                                                                          |
|         | 운용활동에 대한 전체적 이해와 IT 관점의 개선 및 지원을 위한 View를 제공한다                                    |                                                                                         |
|         | XX 기관의 모든 운용활동은 법률 및 법률 시행세칙에 기반을 두어야 한다                                          |                                                                                         |
|         | 체계 적용운용활동의 Ownership을 가지고 있는 주관부서와, 이를 활용하는 사용자(사용자) 및 운영 관리하는 IT부서의 R&R을 명확히 한다  | 직무정의서                                                                                   |
|         | 데이터는 의사결정에서 활용될 수 있도록 가치 있는 자산으로 관리되어야 한다                                         | 데이터공유환경 업무편람                                                                            |
|         | 데이터는 Owner와 관리절차 등 관리요건이 명시화 되어 XX 기관의 데이터 관리 조직에 의해 관리되어야 한다.                    |                                                                                         |
| 체계관점 원칙 | 정보시스템 체계는 XX 기관 전체로 통합 관리 되어야 하며, 정보시스템 체계 및 아키텍처는 XX 기관의 운용활동을 근거로 구축되어야 한다      | 상호운용성 및 표준화 관리 지침<br>소프트웨어 개발 프로세스                                                      |
|         | 사용자에게 일관되고, 사용하기 쉬우며, 적합한 유저 인터페이스가 제공되어야 한다                                      |                                                                                         |
|         | 기술환경은 체계 성능의 최적화와 하드웨어의 고 가용성 및 높은 안정성을 보장할 수 있는 환경으로 구성해야 한다.                    |                                                                                         |
|         | 정보기술을 활용하여 신규 운용활동을 창출하거나 기존 운용활동 프로세스를 개선할 수 있도록 구성되어야 한다.                       |                                                                                         |
|         | 개발 체계 개발이 XX 기관의 아키텍처에 부합 되도록 표준적인 절차와 활동을 정의하고, 구축 시에 이를 참조 하도록 해야 한다.           |                                                                                         |
| 기술관점 원칙 | 체계 개발 시 기능과 성능이 검증된 솔루션이 있다면 비교/검토하여 기존 시스템의 활용성 및 기존 시스템과의 연결성/ 호환성/ 확장성을 고려한다   | 국방정보기술구조(DITA :<br>Defense Information Technology<br>Architecture)<br>상호운용성 및 표준화 관리 지침 |
|         | 기술 환경은 검증된 업계 표준(Industry Standards)을 우선적으로 고려하여 상호운용성과 확장성이 우수한 개방형 구조를 지향해야 한다. |                                                                                         |
|         | 기술하부 구조 및 표준은 변경 관리가 효과적으로 이루어질 수 있도록 구성되어야 한다.                                   |                                                                                         |

[도표 2-3-5] AV-3 아키텍처 원칙 정의서 - 예시

### 2.3.5 산출물 메타모델



[도표 2-3-6] AV-3 아키텍처원칙 정의서 - 메타모델

### 2.3.6 산출물 구성항목

[도표 2-3-7] AV-3 아키텍처원칙 정의서 - 구성항목

| 구성항목명칭               | 속성명칭                   | 설명                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 아키텍처원칙 <sup>12</sup> | 아키텍처원칙명칭 <sup>12</sup> | 아키텍처 원칙을 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                              |
|                      | 아키텍처원칙설명 <sup>12</sup> | 아키텍처 원칙에 대한 설명을 서술적으로 기술                                                                                                                                                                          |
|                      | 아키텍처원칙적용범위             | 아키텍처 원칙이 적용되는 범위를 전군과 단위사업으로 구분하여 기술<br>- 전군 : 001<br>- 단위사업 : 002                                                                                                                                |
|                      | 아키텍처원칙관점 <sup>12</sup> | 아키텍처 원칙이 적용되는 관점을 MND-AF 기준으로 작성한다. 아키텍처 원칙은 하나의 관점에만 적용된다.<br>- 공통관점 = 001;<br>- 운용관점 = 002;<br>- 체계관점 = 003;<br>- 기술관점 = 004;<br>- 참조모델 = 005;<br>- 관리관점 = 006;<br>- 직접기재 = 998;<br>- 미정의 = 999 |
|                      | 아키텍처원칙배경               | 아키텍처 원칙이 정의된 이유, 필요성 등을 서술적으로 기술                                                                                                                                                                  |
|                      | 아키텍처원칙의미               | 아키텍처 원칙의 실천적 과제로 원칙 준수 시의 기대효과 및 미 준수 시의 영향 등을 서술적으로 기술                                                                                                                                           |

| 구성항목명칭           | 속성명칭                 | 설명                                                                                              |
|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 아키텍처명칭 <sup>2</sup>  | 아키텍처를 대표하는 명칭을 기술                                                                               |
|                  | 지침명칭                 | 지침을 대표하는 명칭을 기술                                                                                 |
| 지침               | 지침명칭 <sup>12</sup>   | 지침을 대표하는 명칭을 기술                                                                                 |
|                  | 지침설명 <sup>12</sup>   | 지침에 대한 설명을 서술적으로 기술                                                                             |
|                  | 지침분야 <sup>12</sup>   | 지침이 속한 대표적인 분야를 기술<br>- 시스템관리 = 001<br>- 보안 = 002<br>- 구매 = 003<br>- 운영관리 = 004<br>- 직접기재 = 998 |
|                  | 제정연도 <sup>12</sup>   | 지침이 제정된 최초의 연도(년/월)                                                                             |
|                  | 최근개정년월 <sup>12</sup> | 지침이 개정된 최근 개정년월(년/월)                                                                            |
|                  | 제정기관 <sup>2</sup>    | 지침을 제정한 기관의 명칭을 기술<br>(예, 방위사업청,국방부)                                                            |
|                  | 참조                   |                                                                                                 |
| 아키텍처             | AV-1 구성항목 테이블 참조     |                                                                                                 |
| 아키텍처산출물          | AV-1 구성항목 테이블 참조     |                                                                                                 |
| 관계               |                      |                                                                                                 |
| 아키텍처원칙_아키텍처산출물관계 | 아키텍처원칙명칭             | AV-3 아키텍처원칙 구성항목 참조                                                                             |
|                  | 아키텍처산출물식별자           | AV-1 아키텍처산출물 구성항목 참조                                                                            |
|                  | 아키텍처명칭               | AV-1 아키텍처 구성항목 참조                                                                               |

## 2.4 AV-4 기관의 비전 및 미션

### 2.4.1 개요

#### 가) 정 의

“AV-4 기관의 비전 및 미션”은 기관의 비전 및 임무, 목표 전략을 정의하고 목표수행을 위한 이행과제 및 사업을 정의하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

'기관의 비전 및 미션' 산출물은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 비전 및 미션의 정의
- － 목표 수행을 위한 이행과제 및 사업의 정의
- － 비전 및 미션, 목표, 전략에 대한 모든 이해당사자들의 이해

### 2.4.2 상세설명

“AV-4 기관의 비전 및 미션” 산출물은 전략체계도 형태로 작성하는 산출물이다. 본 산출물에서의 핵심은 기관의 비전과 미션, 목적, 목표, 사업 등이며 이에 대한 내용이 정확히 반영되어 있어야 하며, 주요 용어에 대한 정의는 아래와 같다.

#### ■ 미션(Mission)

조직의 존재 이유를 내부적 초점에 맞추어 간결하고 함축적으로 표현한 문구이며, 조직의 모든 활동이 지향해야 할 기본적 목표이고, 조직 구성원의 활동을 안내하는 가치이다.

#### ■ 비전(Vision)

조직의 중장기 목표들을 정의하는 간결하고도 함축적인 문구이다. 비전은 외부적, 시장 지향적이어야 하며, 그 조직이 세상으로부터 어떻게 인식되고자 하는지 표현되어야 한다. 조직이 나아가야 할 방향을 명확히 해주어 조직원들로 하여금 어떻게 조직을 지원해야 하는가를 이해할 수 있도록 하여 조직의 미래상을 그려 주는 역할을 한다.

#### ■ 목적(Objective)

추상적이고 개념적인 비전의 실현 하고자하는 일과 나아갈 방향이며, 목표의 추상적인 표현이다.

## ■ 목표(Goal)

기관의 비전과 미션을 달성하기 위해서 “무엇을 해야 할 것인가?”를 정의하며, 어떤 목적을 이루려고 지향하는 실제적 대상임. 목표는 이를 달성하기 위한 전략과 이행과제 및 사업으로 연결됨.

"AV-4 기관의 비전 및 미션"은 기관의 아키텍처를 개발할 경우에 개발되는 산출물로, 필요한 경우 단위 사업 아키텍처 개발 시 작성한다.

[도표 2-4-1] AV-4 기관의 비전 및 미션 템플릿 목록

| 템플릿명        | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                                                                                                     |
|-------------|----|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                                                                                            |
| 기관의 비전 및 미션 | 도  | 필수      | 보조   | '기관의 비전 및 미션'을 “도” 형태로 표현한 산출물로써, 필요에 따라 목표를 달성하기 위한 전략과 성과지표(KPI : Key Performance Indicators)를 도출하고 이행과제와 사업을 연계하여 표현한다. |

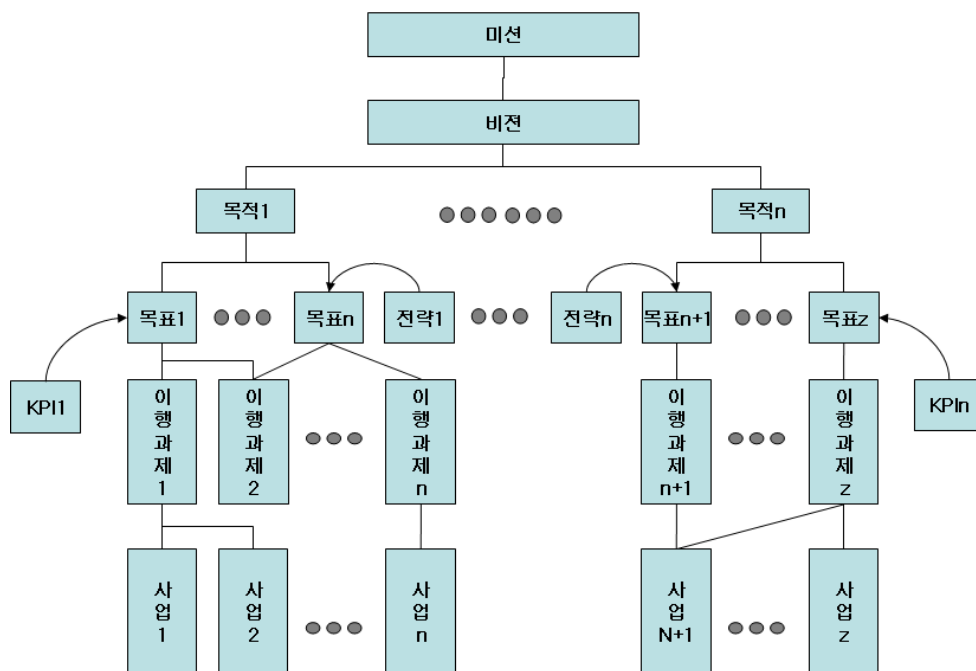
## 2.4.3 템플릿 설명

### 2.4.3.1 AV-4 기관의 비전 및 미션

#### 가) 개요

'기관의 비전 및 미션'을 “도” 형태로 표현한 산출물으로써, 필요에 따라 목표를 달성하기 위한 전략과 성과지표(KPI : Key Performance Indicators)를 도출하고 이행과제와 사업을 연계하여 표현한다.

#### 나) 템플릿



[도표 2-4-2] AV-4 기관의 비전 및 미션 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 기관의 전략체계도를 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 템플릿을 기관에 맞게 변형하여 사용할 수 있다.
- AV-4의 핵심정보는 비전, 목적, 목표, 이행과제, 사업 정보이다.
- AV-4는 AV-1의 아키텍처, OV-4의 조직, SV-1a의 체계, SV-8의 체계진화와 관련 있다.

■ 작성 방법

- 기관의 비전, 목적, 목표, 이행과제, 사업은 필수로 작성한다.
- 비전을 달성하기 위한 목적의 관계가 연관되도록 표현한다.
- 목적을 달성하기 위한 목표의 관계가 연관되도록 표현한다.
- 목표를 달성하기 위한 이행과제를 도출하고 사업과의 관계를 표현한다.
- 목표를 달성하기 위한 전략과 성과지표는 필요 시 기재한다.
- 기관이 전군 아키텍처(EA : Enterprise Architecture)를 개발 할 경우에는 비전, 목적/ 목표/ 이행과제/ 사업을 가능한 상세하게 기술한다.
- 단위 사업 아키텍처 수립 시에는 사업이 정의되어 있지 않을 경우 등 필요 시 작성한다.

■ 기관의 비전 및 미션 정의 설명서

기관의 비전 및 미션에서 표현한 비전, 목적, 목표, 이행과제의 속성 정보를 기술하기 위한 설명서이다.

| 비전 |    | 목적 |    | 목표 |    | 이행과제 |    | 사업명칭 |
|----|----|----|----|----|----|------|----|------|
| 명칭 | 설명 | 명칭 | 설명 | 명칭 | 설명 | 명칭   | 설명 |      |
|    |    |    |    |    |    |      |    |      |
|    |    |    |    |    |    |      |    |      |
|    |    |    |    |    |    |      |    |      |
|    |    |    |    |    |    |      |    |      |

[도표 2-4-3] AV-4 기관의 비전 및 미션 정의 - 설명서

- ✓ 비전/ 목적/ 목표에 대한 명칭과 설명을 기재하고 연관됨을 기술한다.
- ✓ KPI, 전략 속성 정보는 필요 시 워크시트를 확장하여 작성한다.
- ✓ 목적과 목표, 목표와 이행과제, 목표와 사업, 목표와 전략, 이행과제와 사업은 다 대다의 관계이다.

## ■ 사업 정의 설명서

사업에 대한 세부 속성 정보를 정의하는 설명서로 사업기간, 예산, 주도형태 등을 기술한다.

|          |              |              |             |
|----------|--------------|--------------|-------------|
| 사업 명칭    |              |              |             |
| 사업 개요    |              |              |             |
| 사업 배경    |              |              |             |
| 사업 목표    |              |              |             |
| 사업 범위    |              |              |             |
| 사업 기간    |              |              |             |
| 사업 년도    | 사업 시작일       | 사업 종료일       |             |
|          |              |              |             |
| 사업 예산    |              |              |             |
| 사업 예산명칭  | 사업 예산코드      | 사업 금액        |             |
|          |              |              |             |
| 사업 형태    |              |              |             |
| 사업 주도형태  | 사업<br>주관기관명칭 | 사업<br>관리기관명칭 | 사업 주용역기관 명칭 |
|          |              |              |             |
| 연관 사업    |              |              |             |
| 사업 단계    | 이전 사업 명칭     | 이후 사업 명칭     |             |
|          |              |              |             |
| 연관 전략 정보 |              |              |             |
| 목표명칭     |              | 이행과제명칭       |             |
|          |              |              |             |
|          |              |              |             |

[도표 2-4-4] AV-4 사업 정의 - 설명서

- ✓ 사업의 개괄적인 배경, 범위, 목표를 기술하고 사업을 통해 달성 하고자는 목표, 이행과제를 연계한다.
- ✓ 사업의 주관기관과 관리기관을 연계한다.
- ✓ 현 정보화 사업과 연계되는 이전/ 이후의 정보화 사업을 식별한다.
- ✓ 해당 정보화 사업에 부여 받은 사업 예산명과 코드명을 기재한다.
- ✓ 현 사업의 단계를 표시하고 이전/ 이후 사업명칭을 기재한다.
- ✓ 사업의 주도 형태를 정부 주도형/ 군 주도형/ 민간 주도형으로 구분하여 기재한다.
- ✓ 주용역기관이 컨소시엄일 경우 복수로 기재가 가능하며 자유롭게 기술한다. 사업 주관기관명과 사업관리기관명도 동일하게 기재한다.

- ✓ 사업과 연계되는 정보(목표, 이행과제)를 반드시 기재한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국방 EA 작성시 기관의 비전 및 미션을 표현한 전략체계도를 작성하며 이는 범정부에서 요구하는 필수 산출물이다.</li> <li>- 기관의 특성에 맞게 템플릿을 변형하여 사용할 수 있다.</li> <li>- 사업 정보는 사업목표, 사업배경, 사업단계, 조직 등은 소요제기 및 개념연구 단계에 주로 작성되며, 사업이 구체화되면서 예산, 사업 형태, 사업기간과 범위를 추가적으로 기재한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위사업을 수행하기 전에 국방 EA 수준의 비전 미션이 없는 경우 선택하여 작성할 수 있으며, 사업 항목은 필수로 작성한다.</li> </ul>                                                                                                                                                   |

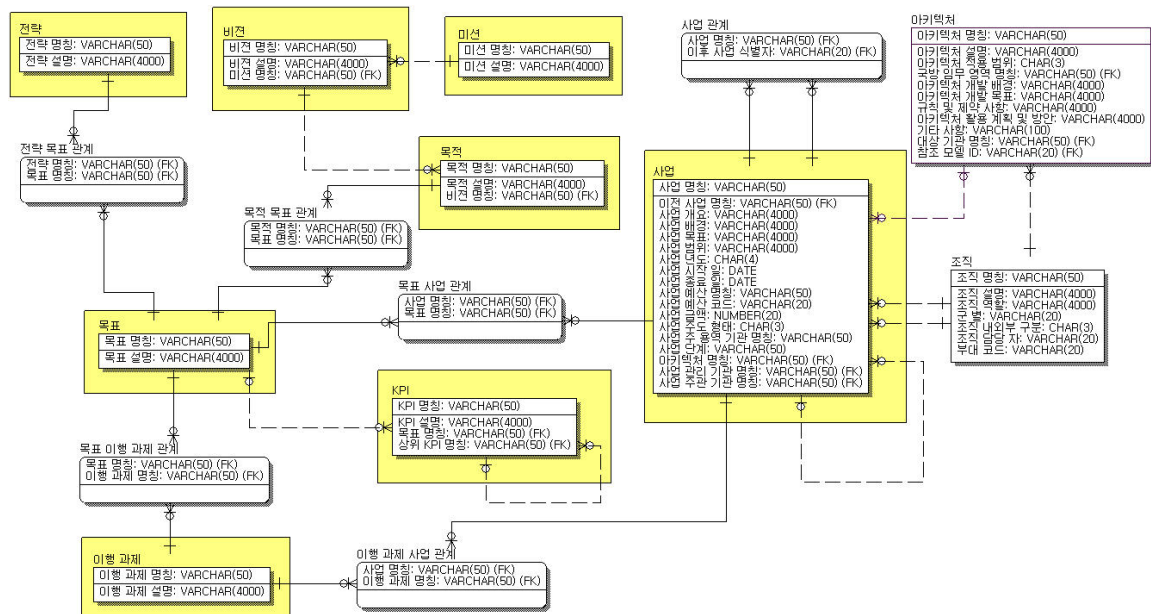
## 2.4.4 예시

기관의 미션, 비전, 목적, 목표, 이행과제를 도식화한 예시이다. 목표 및 이행과제에서 국민신뢰도 증진은 목표이고 이하 대국민 정보공개체계 수립, 대국민 설문조사 등은 이행과제를 나타낸다.



[도표 2-4-5] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 예시

### 2.4.5 산출물 메타모델



[도표 2-4-6] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 메타모델

#### 2.4.6 산출물 구성항목

[도표 2-4-7] AV-4 기관의 비전 및 미션 - 구성항목

| 구성항목명칭             | 속성명칭                 | 설명                       |
|--------------------|----------------------|--------------------------|
| 미션                 | 미션명칭 <sup>12</sup>   | 기관의 미션을 기술               |
|                    | 미션설명                 | 기관 미션에 대한 설명을 서술적으로 기술   |
| 비전 <sup>12</sup>   | 비전명칭 <sup>12</sup>   | 기관의 임무를 수행하기 위한 비전 명칭 기술 |
|                    | 비전설명 <sup>12</sup>   | 기관의 비전에 대한 설명을 서술적으로 기술  |
|                    | 미션명칭 <sup>12</sup>   | 기관의 미션을 기술               |
| 목적 <sup>12</sup>   | 목적명칭 <sup>12</sup>   | 비전을 달성하기 위한 목적명칭을 기술     |
|                    | 목적설명 <sup>12</sup>   | 목적에 대한 설명을 서술적으로 기술      |
|                    | 비전명칭 <sup>12</sup>   | 기관의 임무를 수행하기 위한 비전 명칭 기술 |
| 목표 <sup>12</sup>   | 목표명칭 <sup>12</sup>   | 목표에 대한 명칭을 기술            |
|                    | 목표설명 <sup>12</sup>   | 목표에 대한 설명을 서술적으로 기술      |
| 전략                 | 전략명칭 <sup>12</sup>   | 목표를 달성하기 위한 전략 명칭을 기술    |
|                    | 전략설명                 | 전략에 대한 설명을 서술적으로 기술      |
| 이행과제 <sup>12</sup> | 이행과제명칭 <sup>12</sup> | 목표를 달성하기 위한 이행과제 명칭을 기술  |

| 구성항목명칭           | 속성명칭                   | 설명                                                                                                                           |
|------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 이행과제설명 <sup>12</sup>   | 이행과제에 대한 설명을 서술적으로 기술                                                                                                        |
| KPI              | KPI명칭 <sup>12</sup>    | KPI의 명칭을 기술                                                                                                                  |
|                  | KPI설명                  | KPI에 대한 설명을 서술적으로 기술                                                                                                         |
|                  | 상위KPI명칭 <sup>12</sup>  | AV-4 KPI 구성항목 참조                                                                                                             |
|                  | 목표명칭 <sup>12</sup>     | AV-4 목표 구성항목 참조                                                                                                              |
| 사업 <sup>12</sup> | 사업명칭 <sup>12</sup>     | 사업을 대표하는 명칭을 기술(일반적으로 사업 발주 시에 제시된 명칭)                                                                                       |
|                  | 사업개요 <sup>2</sup>      | 정보화 사업에 대한 개략적인 요약 설명을 기술                                                                                                    |
|                  | 사업배경                   | 정보화 사업을 추진하게 된 배경을 서술적으로 기술                                                                                                  |
|                  | 사업목표                   | 정보화 사업을 통해 달성하고자 하는 목표를 서술적으로 기술                                                                                             |
|                  | 사업범위 <sup>2</sup>      | 정보화 사업의 범위를 개괄적으로 기술                                                                                                         |
|                  | 사업년도 <sup>12</sup>     | 정보화 사업을 시작한 년도 기술                                                                                                            |
|                  | 사업시작일 <sup>12</sup>    | 정보화 사업 시작일을 기술(년/월/일)                                                                                                        |
|                  | 사업종료일 <sup>12</sup>    | 정보화 사업 종료일을 기술(년/월/일)                                                                                                        |
|                  | 사업예산명칭 <sup>12</sup>   | 정보화 사업에 할당된 예산명을 기술                                                                                                          |
|                  | 사업예산코드 <sup>12</sup>   | 정보화 사업에 할당된 예산코드를 기술                                                                                                         |
|                  | 사업금액 <sup>12</sup>     | 정보화 사업에 배정된 금액을 기술(단위 : 원)                                                                                                   |
|                  | 사업단계 <sup>12</sup>     | 정보화 사업의 현 단계를 기술(예, MIMS(II) 2단계 사업)                                                                                         |
|                  | 사업주도형태 <sup>2</sup>    | 정보화 사업 수행 형태를 기술<br>- 군주도형 = 001;<br>- 산학연주도형 = 002;<br>- 정부주도형 = 003;<br>- 민간주도형 = 004;<br>- 기타(직접기재) = 998;<br>- 미정의 = 999 |
|                  | 사업주관기관명칭 <sup>p</sup>  | 정보화 사업 주관기관명을 기술("조직" 구성요소에 등록된 명칭 사용)                                                                                       |
|                  | 사업관리기관명칭 <sup>p</sup>  | 정보화 사업 관리기관명을 기술("조직" 구성요소에 등록된 명칭 사용)                                                                                       |
|                  | 사업주용역기관명칭 <sup>2</sup> | 정보화 사업의 주 용역기관명을 기술                                                                                                          |
|                  | 아키텍처명칭 <sup>p</sup>    | 아키텍처를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                            |
|                  | 이전사업명칭                 | 이전사업 명칭 등록                                                                                                                   |
| 참조               |                        |                                                                                                                              |
| 조직               | OV-4 구성항목 테이블 참조       |                                                                                                                              |

| 구성항목명칭    | 속성명칭             | 설명                |
|-----------|------------------|-------------------|
| 아키텍처      | AV-1 구성항목 테이블 참조 |                   |
| 관계        |                  |                   |
| 전략 목표관계   | 전략명칭             | AV-4 전략 구성항목 참조   |
|           | 목표명칭             | AV-4 목표구성항목 참조    |
| 목적 목표관계   | 목적명칭             | AV-4 목적 구성항목 참조   |
|           | 목표명칭             | AV-4 목표 구성항목 참조   |
| 목표 이행과제관계 | 목표명칭             | AV-4 목표 구성항목 참조   |
|           | 이행과제명칭           | AV-4 이행과제 구성항목 참조 |
| 목표 사업관계   | 목표명칭             | AV-4 목표 구성항목 참조   |
|           | 사업명칭             | AV-4 사업 구성항목 참조   |
| 이행과제 사업관계 | 이행과제명칭           | AV-4 이행과제 구성항목 참조 |
|           | 사업명칭             | AV-4 사업 구성항목 참조   |
| 사업관계      | 사업명칭             | AV-4 사업 구성항목 참조   |
|           | 이후사업식별자          | AV-4 사업 구성항목 참조   |

### 3. 운용관점 산출물

운용관점에서는 특정 수행업무 및 활동, 운용요소(역할, 역량, 조직, 요구사항 등)와 업무 및 운용활동 수행에 필요한 정보교환 요소 등을 기술한다. 실제 운용관점은 물리적인 요소를 도출하기 보다는 논리적인 요구사항을 식별하는데 목적이 있다. 그러나 업무 및 운용프로세스는, 물리적인 체계에 적용하는 새로운 기술에 의해 개선의 여지가 발생할 수 있으므로, 이러한 제약사항과 요구사항을 해소하기 위하여, 운용관점에 추가되는 정보로서 상위수준의 체계관점 아키텍처 정보를 필요에 따라 포함할 수도 있다.

운용관점의 산출물은 모두 11개로 구성되어 있으며, 각각의 내용은 각 산출물의 상세정의에서 설명한다. 운용관점의 산출물명칭과 식별자는 다음과 같이 정의되어 있다.

- 운용개념도(High Level Operational Concept Graphic, OV-1)
- 운용노드연결기술서(Operational Node Connectivity Description, OV-2)
- 운용정보교환목록(Operational Information Exchange Matrix, OV-3)
- 조직관계도(Organizational Relationships Chart, OV-4)
- 운용활동모델(Operational Activity Model, OV-5)
- 운용규칙모델(Operational Rules Model, OV-6a)
- 운용상태전환기술서(Operational State Transition Description, OV-6b)
- 운용사건추적기술서(Operational Event-Trace Description, OV-6c)
- 데이터구성도(Data Structure, OV-7a)
- 개념데이터모델(Conceptual Data Model, OV-7b)
- 논리데이터모델(Logical Data Model, OV-7c)

---

## 3.1 OV-1 운용개념도

### 3.1.1 개요

#### 가) 정 의

“OV-1 운용개념도”는 임무수행, 핵심운용노드(조직), 운용능력(특수작전, 예외적인 업무 절차, 불특정한 현상) 등에 대한 총체적인 모습을 표현한 산출물과 계획자 시각에서 기관의 업무와 관련조직 관련 응용서비스를 정의하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘운용개념도’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 아키텍처 또는 체계에 대한 개념을 신속히 이해할 수 있다.
- － 아키텍처와 관련된 모든 이해당사자간 원활한 의사소통과, 개념의 전달 및 습득이 용이하다.
- － 의사결정권자(지휘관)등에게 운용에 대한 보고용으로 사용 가능하다.
- － 아키텍처 개발을 위한 최상위 임무(업무)영역을 정의한다.

### 3.1.2 상세설명

‘운용개념도’는 지휘, 통제, 작전, 체계 등에 대한 운용(시나리오)개념을 모든 사람들이 일반적으로 이해할 수 있도록 그림, 부연설명 등을 이용하여 총괄적으로 설명한 것이다. 아키텍처를 통해 나타내고자하는 핵심내역을 관련 조직(행정조직, 작전조직, 사람, 임무, 업무, 체계)과 이들의 상호작용 등을 이용하여 이해하기 쉽게 작성한다.

‘운용개념도’에 표현되어야 할 주요 내용은 ‘아키텍처 목적’ 과 ‘아키텍처 범위’에 해당하는 내용들을 명확히 정의하는 것이다. 정의하는 방법은, 국방아키텍처프레임워크에서 제시한 산출물 정의에 준하여 설명하며 ‘포괄적인 이해’수준으로 작성한다.

작전 또는 업무 프로세스를 한눈에 인지할 수 있도록 하기 위해 해당 조직 또는 사람, 업무, 작전 그리고 체계명칭 등을 이용하여 표현한다. ‘운용개념도’의 핵심은 ‘누가, 언제, 어디서, 무엇’을 하는지를 표현한다.

‘운용개념도’는 아키텍처를 개발하는 과정에서 목적에 따라 3가지 형태로 작성될 수 있다. 예를 들어, 아키텍처 개발 초기 단계에는 아키텍처의 범위를 설명하는데 역점을 두어 산출물이 만들어질 수 있다. 또한 정의된 아키텍처 범위 내에서 다른 산출물들이 개발된 후에는, 아

키텍처 개발 범위와 산출물들의 상세화수준의 일관성을 확인하기 위한 목적으로 개발할 수 있다. 마지막으로 아키텍처 개발에 대한 분석이 정확히 수행되어 의도했던 목적대로 사용되는 지에 대한 분석결과를 의사결정권자에게 효과적으로 보여주기 위하여 개발될 수 있다.

‘운용개념도’는 아키텍처 산출물 중에서 가장 일반적이고, 유연한 형식을 가지고 있다. 형식이 다양하기 때문에 이 산출물에 대한 템플릿은 특별히 정의되지 않는다. 다만 운용개념에 대한 핵심내역의 이해를 돕기 위해 그래픽 등을 이용하여 자유롭게 다양하게 표현하고 있으며, 그래픽만으로 설명이 부족한 경우에는 관계된 부연설명 또는 주석 등을 추가하여 표현할 수도 있다.

‘운용개념도’ 작성 시, 그래픽 아이콘은 필요에 따라 다양한 것을 사용할 수 있다. 예를 들면 비행기 아이콘은 특정한 항공기, 공군의 조직 및 공군 부서를 나타낼 수 있으며, 임무나 기능을 표현할 수 있다. 비행기 아이콘은 공군 작전을, 함정 아이콘은 해군 작전을 표현하기도 한다. 아이콘을 연결하는 선은 단순히 연결만을 표현하기도 하고, 어떠한 정보가 교환되는지를 표현하기 위해 주석을 추가할 수도 있다.

‘운용개념도’의 개발은 단 한번의 작성을 통해 완성되는 것은 아니다. ‘작성준비’, ‘수집’, ‘정의 및 추가식별’, ‘완료’의 4단계로 이루어지며, 각각의 단계 중 일부단계는 다른 산출물들과 연관관계를 비교하여 일관성과 신뢰성을 살피는 단계가 포함되어 있고, 이러한 과정들은 순차적으로 일어나는 것이 아니라 다른 산출물 작업수행 결과를 이용하여 반복 수행함으로써 산출물의 수준을 높일 수 있다.

‘업무구성도/정의서’는 계획자 시각에서 기관의 업무와 관련조직 관련 응용서비스를 정의하는 산출물이다.

‘업무구성도/정의서’ 산출물은 업무를 한 눈에 인지할 수 있도록 하기 위해 해당 조직 또는 사람, 업무 그리고 응용체계 등을 이용하여 표현한다. ‘업무구성도/정의서’ 산출물의 핵심은 ‘누가 언제 어디서 무엇’을 하는지를 표현하는 것이다.

‘업무구성도/정의서’ 산출물은 운용개념도와 마찬가지로 아키텍처 산출물 중에서 가장 일반적이고 유연한 형식을 가지고 있다. 형식이 다양하기 때문에 이 산출물에 대한 템플릿 또한 특별히 정의하지 않는다. 다만 업무개념에 대한 핵심내역의 이해를 돕기 위해 그래픽 등을 이용하여 자유롭게 다양하게 표현하고 있으며, 이와 관계된 부연설명 또는 주석 등을 추가하여 표현할 수 있다.

“OV-1 운용개념도”의 템플릿은 다음과 같이 ‘운용개념도’ 및 ‘업무구성도’의 두가지로 제공하고 있으며, 업무구성도/정의서에 대한 템플릿은 업무대기능과 중기능의 관계와 관련정보를 표현할 수 있도록 도의 형태로 제공하며, 설명서를 추가로 제공한다.

[도표 3-1-1] OV-1 운용개념도 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                               |
|--------|----|---------|------|------------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                      |
| 운용개념도  | 도  | -       | 필수   | 임무수행, 핵심운용노드, 조직, 체계 등의 상호작용에 대한 총체적인 모습을 표현한 템플릿이다. |
| 업무 구성도 | 도  | 필수      | -    | 업무대기능과 중기능간의 관계를 도 형태로 표현한 템플릿이다.                    |

### 3.1.3 템플릿 설명

#### 3.1.3.1 OV-1 운용개념도

##### 가) 개요

운용개념도는 그림의 형태로 작성되는 것이 원칙이기 때문에 다른 산출물과 다르게 템플릿을 대신하여 예시를 제공한다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-1-2] OV-1 운용개념도 - 예시

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- ‘운용개념도’는 지휘, 통제, 작전, 체계 등에 대한 운용(시나리오)개념을 모든 사람들이 일반적으로 이해할 수 있도록 그림, 부연설명 등을 총괄적으로 설명한 것이다. 아키텍처를 통해 나타내고자하는 핵심내역을 관련 조직(행정조직, 작전조직, 사람, 임무, 업무, 체계)등을 이용하여 이해하기 쉽게 작성한다.

###### ■ 작성 방법

- 운용개념의 이해를 돕기 위한 환경요소(지상, 해상, 공중 등)를 식별하고 묘사한다. 운용개념의 범위에 따라 세부적인 환경요소(특정 지형, 산악 등)를 표현할 수 있다.
- 식별된 물리적 또는 논리적인 대상요소를 아이콘등과 같은 그림으로 묘사하여 환경요소에 배치한다. 그림으로 묘사된 이미지들은 조기경보기, 비행단, 항공모함, 위

성, 레이더, 전술기, 전술제대, 전투함, 통신체계, 방공체계 등으로 대상요소 유형을 구분하여 표시해야 한다. 표적에 해당하는 이미지도 지상군, 사람, 비행기, 위성, 항공기처럼 유형을 구분하여 묘사한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                           |
|-------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>일관성과 신뢰성을 높이도록 다른 산출물의 작업수행 결과를 이용하고 연관관계를 비교하여 반복 수행함으로써 운용개념도의 수준을 높여나간다.</li> <li>국방 EA 및 단위 사업에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |
| 단위사업  | P  | 필수 |                                                                                                                                                                     |

### 3.1.3.2 OV-1 업무구성도

#### 가) 개요

업무대기능과 중기능간의 관계를 도 형태로 표현한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 3-1-3] OV-1 업무구성도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- '업무구성도'는 계획자 시각에서 기관의 업무와 관련조직, 관련 응용서비스를 정의하는 산출물 템플릿이다.

##### ■ 작성 방법

- 업무대기능과 중기능의 관계를 업무개념에 대한 이해를 돕기 위해 그래픽 등을 이용하여 다양하고 자유롭게 표현한다.

##### ■ 업무구성도 설명서

업무 대기능과 중기능 간의 관련정보를 기술하기 위한 설명서이다.

| 업무대기능명칭 | 설명 | 업무수행조직 | BRM대기능명칭 |
|---------|----|--------|----------|
|         |    |        |          |
|         |    |        |          |

| 업무중기능명칭 | 설명 | 업무수행조직 | 수행빈도 | 응용시스템 | 시스템화가능성 | BRM중기능명칭 |
|---------|----|--------|------|-------|---------|----------|
|         |    |        |      |       |         |          |
|         |    |        |      |       |         |          |

[도표 3-1-4] OV-1 업무구성도 - 설명서

- ✓ 업무대기능명칭 : 업무대기능명칭을 기술한다.
- ✓ 설명 : 업무 대기능에 대한 설명을 기술한다.
- ✓ 업무수행조직 : 업무대기능을 수행하는 수행조직 명칭을 기술한다.
- ✓ BRM대기능명칭 : 업무대기능이 해당되는 국방BRM대기능 명칭을 기술한다.
- ✓ 업무중기능명칭 : 업무대기능에 속하는 업무중기능 명칭을 기술한다.
- ✓ 업무중기능설명 : 업무중기능에 대한 설명을 기술한다.
- ✓ 업무중기능수행조직 : 업무중기능을 수행하는 조직명칭을 기술한다.
- ✓ 수행빈도 : 업무 중기능의 수행 빈도를 기술한다.
- ✓ 응용시스템 : 업무중기능을 지원하는 응용시스템이 있다면 응용시스템 명칭을 기술한다.
- ✓ 시스템화가능성 : 업무중기능의 시스템화 가능여부에 대해서 등록
- ✓ BRM중기능명칭 : 업무중기능이 해당되는 국방BRM중기능 명칭을 기술한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                       |
|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아키텍처 개발초기단계에는 아키텍처의 범위를 설명하는데 역점을 두어 만들고 다른 산출물들이 개발된 후에는 아키텍처 개발범위와 산출물들의 상세화수준의 일관성을 확인하는 목적으로 개발해야한다.</li> <li>- 국방 EA 사업에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |
| 단위사업  | P  | -  |                                                                                                                                                                                                 |



### 3.1.6 산출물 구성항목

[도표 3-1-7] OV-1 운용개념도 - 구성항목

| 구성항목명칭     | 속성명칭                  | 설명                          |
|------------|-----------------------|-----------------------------|
| 그래픽        |                       |                             |
| 아이콘        | 아이콘 식별자 <sup>2</sup>  | 아이콘의 식별자                    |
|            | 아이콘 명칭 <sup>2</sup>   | 아이콘의 명칭                     |
|            | 아이콘 설명                | 아이콘 명칭에 대한 상세 설명            |
| 라인         | 라인명칭 <sup>2</sup>     | 자원아이콘을 연결한 선의 고유 명칭을 부여한다.  |
|            | 라인설명 <sup>2</sup>     | 라인에 대한 상세한 설명               |
|            | 라인종류 <sup>2</sup>     | 니드라인, 체계인터페이스, 통신링크 등 라인 종류 |
|            | 출발아이콘명칭 <sup>2</sup>  | 출발지 아이콘의 명칭                 |
|            | 도착아이콘명칭 <sup>2</sup>  | 도착지 아이콘의 명칭                 |
| 텍스트        |                       |                             |
| 업무대기능      | 업무대기능명칭 <sup>1</sup>  | 업무를 분류하여 최상의 업무대기능의 명칭 등록   |
|            | 업무대기능설명 <sup>1</sup>  | 업무대기능에 대한 상세한 설명 등록         |
|            | 업무수행조직명칭 <sup>1</sup> | 업무대기능을 수행하는 조직의 명칭을 등록      |
|            | 국방업무대기능명칭             | 업무대기능에 해당하는 국방BRM대기능 명칭     |
| 업무중기능      | 업무대기능명칭 <sup>1</sup>  | 업무대기능의 명칭 등록                |
|            | 업무중기능명칭 <sup>1</sup>  | 업무중기능의 명칭 등록                |
|            | 업무중기능설명 <sup>1</sup>  | 업무중기능의 상세한 설명 등록            |
|            | 업무수행조직명칭 <sup>1</sup> | 업무중기능을 수행하는 조직 명칭 등록        |
|            | 수행빈도                  | 업무중기능의 수행빈도 등록              |
|            | 시스템화가능성 <sup>1</sup>  | 업무중기능의 시스템화 가능여부 등록 (Y/N)   |
|            | 국방업무중기능명칭             | 업무중기능에 해당하는 국방BRM중기능 명칭     |
| 참조         |                       |                             |
| 니드라인       | OV-2 운용노드연결기술서 참조     |                             |
| 운용노드       | OV-2 운용노드연결기술서 참조     |                             |
| 운용활동       | OV-5 운용활동모델 참조        |                             |
| 조직         | OV-4 조직관계도 참조         |                             |
| 체계노드       | SV-1a 체계정의기술서 참조      |                             |
| 체계         | SV-1a 체계정의기술서 참조      |                             |
| 체계노드인터페이스  | SV-1b 체계인터페이스정의서 참조   |                             |
| 통신장비링크     | SV-2 체계통신기술서 참조       |                             |
| 통신장비       | SV-2 체계통신기술서 참조       |                             |
| 국방BRM대기능   | BRM 업무참조모델 참조         |                             |
| 국방BRM중기능   | BRM 업무참조모델 참조         |                             |
| 관계         |                       |                             |
| 조직운용활동관계   | 조직명칭                  | 운용활동과 관련된 조직명칭              |
|            | 운용활동명칭                | 조직과 관련된 운용활동 명칭             |
|            | 조직운용활동관계설명            | 조직과 운용활동의 관계 설명을 기술 한다      |
| 체계노드체계관계   | 체계노드명칭                | 체계노드의 명칭                    |
|            | 체계명칭                  | 체계노드에 관련된 체계명칭              |
| 운용노드운용활동관계 | 운용노드명칭                | 운용노드명칭 등록                   |
|            | 운용활동명칭                | 운용활동명칭 등록                   |

## 3.2 OV-2 운용노드연결기술서

### 3.2.1 개요

#### 가) 정 의

“OV-2 운용노드연결기술서”는 상호작용하는 운용노드(또는 조직)와 그들이 교환하는 정보 형태의 식별을 통해 기술되고, 운용노드와 운용노드 사이의 관계를 그림으로 묘사한 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘운용노드연결기술서’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 운용노드 (임무 및 업무 중심)를 정의 및 식별한다.
- － 운용노드에서 수행되는 활동을 정의한다.
- － 노드간의 정보교환 소요를 추적한다.
- － 특정 시나리오에 의해 구성된 운용노드간의 교환되는 정보를 손쉽게 추적한다.
- － 아키텍처 개발을 위한 목적과 목표, 임무수행에 대한 기준점을 제공한다.
- － 현행 또는 미래 업무에 대한 정의를 바탕으로 임무 또는 정보의 중복 그리고 불필요한 임무요구 등을 식별한다.
- － 외부노드를 식별한다.

### 3.2.2 상세설명

‘운용노드연결기술서’는 운용노드 및 이들 간의 연결 관계인 니드라인을 통해 어떠한 정보가 교환되는지를 제시하는 것과, “운용활동모델”에서 표현되는 핵심대상인 조직, 사람간의 상호작용을 제시하는 것이다.

“OV-2 운용노드연결기술서”의 속성과 표현방법은 다음과 같다.

#### ■ 운용노드(Operational Nodes)

운용노드는 운용 아키텍처에서 정보의 생성, 소비 또는 처리를 위한 중심체라 정의할 수 있다. 운용노드의 분류는, 예를 들면, 역할중심 노드 기능중심의 노드, 체계중심의 노드로 분류할 수 있다. 역할 중심의 노드는 “전술지휘소”, 조직 중심의 노드는 “국방부” 등으로 나눌 수 있고, 기능 중심의 노드는 “수송노드, 첩보수집노드” 등으로 구성할 수 있다. 그리고 체계 중심의 노드는 “전차”, “소총수”, “항공기”, “서버”, “클라이언트” 등으로 식별할 수 있다.

---

## ■ 니드라인(Needsline)과 정보교환

니드라인은 운용노드간에 요구되는 정보의 교환 요소를 식별하고 정의하기 위하여 사용된다. 니드라인을 통해서, 운용노드간에 정보가 어디에서 어디로 소통되는지를 나타내며, 교환방법을 표현하지는 않는다. 하나의 니드라인을 통해 다수의 정보들이 교환될 수 있다. 니드라인에서 교환되는 각 정보들을 “정보교환”이라 부른다. 니드라인과 정보교환은 일대다의 관계를 갖고 있으며, 그 상세내역은 “OV-3 운용정보 교환목록”에서 자세히 기술한다.

니드라인의 표현에 있어 방향성을 반드시 포함해야 하며, 고유 식별자와 주요 교환 정보의 유형을 사용자에게 명확히 나타낼 수 있어야 한다.

## ■ 운용활동(Operational Activities)

운용노드가 수행하는 “운용활동”은 산출물의 가독성을 해치지 않는 범위에서, 그래픽 상에 표현해도 무방하다. “OV-2 운용노드연결기술서”는 “OV-5운용활동모델”과는 반대로 운용노드의 표현에 중점을 두며, 운용활동은 추가적으로 표현한다.

## ■ 운용능력 (Operational Capabilities)

운용능력 속성은 주어진 임무목표 달성을 위한 활동 수행에 요구되는 특성을 정의한 것이다. 운용능력과 관련된 속성은 특정 활동 혹은 활동간의 정보교환을 들 수 있다. 이러한 활동과 운용성능들은 ‘운용노드연결기술서’의 운용노드와 연관되어 표현된다.

## ■ 산출물의 표현

복잡한 아키텍처를 ‘운용노드연결기술서’를 통해 표현할 경우, 산출물의 복잡도는 매우 증가할 것이다. 이러한 복잡도를 해결하기 위해, 추상적 상세화 정도에 따라 수준을 구분하여 노드를 분할하는 방법과 운용노드와 니드라인을 단순히 운용활동의 일부분에 제한하여 분할하는 방법을 들 수 있다. 이 두 가지 분할방법을 함께 사용할 수도 있다.

‘운용노드연결기술서’의 템플릿은 운용노드와 운용노드간의 정보교환을 니드라인으로 표현하여 도의 형태로 제공한다. 업무관계도/기술서 템플릿은 업무기능 및 이들 간의 연결 관계인 관계를 통해 어떠한 정보가 교환되는지를 제시하는 것과 업무절차설계도/설계서에서 표현되는 핵심대상인 조직 사람간의 상호작용을 표현한 템플릿이다.

[도표 3-2-1] OV-2 운용노드연결기술서 템플릿 목록

| 템플릿명      | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                    |
|-----------|----|---------|------|-------------------------------------------|
|           |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                           |
| 업무 관계도    | 도  | 필수      |      | 업무기능간 관계와 조직 사람간의 상호작용을 도의 형태로 표현한 템플릿이다. |
| 운용노드연결관계도 | 도  |         | 필수   | 운용노드와 운용노드간의 정보교환을 도의 형태로 표현한 템플릿이다.      |

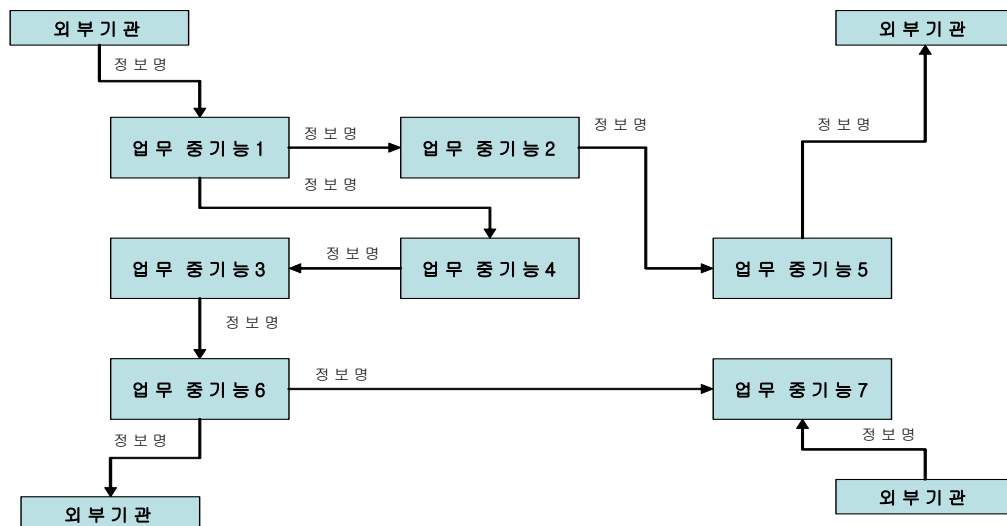
### 3.2.3 템플릿 설명

#### 3.2.3.1 OV-2 업무관계도

##### 가) 개요

업무기능 간 관계와 조직, 사람간의 상호작용을 표현한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-2-2] OV-2 업무관계도 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 업무기능관계도는 책임자 시각에서 기관의 업무와 업무간 관계, 업무간 정보흐름을 정의하는 산출물 템플릿이다.

### ■ 작성 방법

- 업무중기능과 중기능간, 중기능과 외부기관과의 연결 관계인 관계를 통해 어떠한 정보가 교환되는지를 표현한다.

### ■ 업무관계도 설명서

업무관계도를 기술하기 위한 설명서이다.

| 업무기능간<br>관계정보명칭  | 업무기능간<br>관계정보구분 | 출발업무<br>대기능명칭  | 출발업무<br>중기능명칭  | 도착업무<br>대기능명칭  | 도착업무<br>중기능명칭  |            |
|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
|                  |                 | 조직명칭           |                | 업무대기능명칭        | 업무중기능명칭        |            |
| 업무기능간관<br>계정보명칭A | 업무기능간<br>관계     | 출발업무<br>대기능명칭1 | 출발업무<br>중기능명칭1 | 도착업무<br>중기능명칭2 | 도착업무<br>중기능명칭2 |            |
|                  |                 |                |                |                |                |            |
| 업무기능간관<br>계정보명칭B | 조직기능간<br>관계     | 조직명칭1          |                | 업무대기능명칭        | 업무중기능명칭        | 조직에서<br>출발 |
|                  |                 |                |                |                |                |            |
| 업무기능간<br>관계정보명칭  | 정보발생시기          |                | 정보발생빈도         |                | 정보교환매체         |            |
| 업무기능간관<br>계정보명칭A | (TEXT)          |                | (TEXT)         |                | (TEXT)         |            |
| 업무기능간관<br>계정보명칭B | (TEXT)          |                | (TEXT)         |                | (TEXT)         |            |

[도표 3-2-3] OV-2 업무관계도 - 설명서

- ✓ 업무기능간 관계정보 명칭 : 업무기능간 관계정보 명칭을 기재한다.
- ✓ 업무기능간 관계정보 구분 : 업무기능간 관계정보 명칭에 해당하는 관계가 업무기능 간 관계인지, 조직기능 간 관계인지 구분하여 기술한다.
- ✓ 출발 업무대기능 명칭 : 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능 간 관계일 경우에 해당하는 출발지 업무 대기능 명칭을 기술한다.
- ✓ 출발 업무 중기능 명칭 : 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능 간 관계 일경우에 해당하는 출발지 업무 중기능 명칭을 기술한다.
- ✓ 도착 업무대기능 명칭 : 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능 간 관계일 경우에 해당하는 도착지 업무대기능 명칭을 기술한다.

- ✓ 도착 업무중기능 명칭 : 업무기능 간 관계정보 구분이 업무기능 간 관계일 경우에 해당하는 도착지 업무 중기능 명칭을 기술한다.
- ✓ 조직 명칭 : 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계일 경우에, 해당하는 조직명칭을 기술한다. 조직명칭은 “OV-4 조직관계도”의 조직 구성항목의 조직 내·외부 구분 속성의 값이 외부기관인 값에 해당하는 조직 명칭만 입력되어야 한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 조직 명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고 정보를 제공받는 도착지도 될 수 있다.
- ✓ 업무대기능 명칭 : 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계일 경우에 해당하는 업무 대기능 명칭을 기술한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 업무 대기능 명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고 정보를 제공 받는 도착지가 될 수 도 있다.
- ✓ 업무중기능 명칭 : 업무 기능 간 관계정보 구분이 조직 기능 간 관계 일 경우에 해당하는 업무 중 기능 명칭을 기술한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 업무 중기능 명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고 정보를 제공 받는 도착지도 될 수도 있다.
- ✓ 출발 구분 : 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계 일 경우에 출발지 구분 정보를 기술한다. 출발지 구분은 정보를 제공하는 출발지가 조직인지 기능 인지의 구분정보를 기술한다.
- ✓ 정보발생시기 : 정보가 발생하는 이벤트를 기술한다.
- ✓ 정보발생빈도 : 정보가 발생하는 빈도를 기재한다.
  - (1초, 1분, 1시간, 1일, 1주일, 1달, 1년, 1년 이상, 이벤트발생 시, 수시로, 직접기재, 미정의)
- ✓ 정보교환매체 : 정보를 교환하기 위한 정보교환 매체의 유형으로 전화선, 자기매체, 데이터베이스, 인공위성 등이 해당된다.
  - 전화선, 자기매체(DISK 등), 라디오, 인공위성, 데이터베이스, 광케이블, UTP, 동축케이블, HFC, 수동, 직접기재, 미정의

## 라) 활용방안

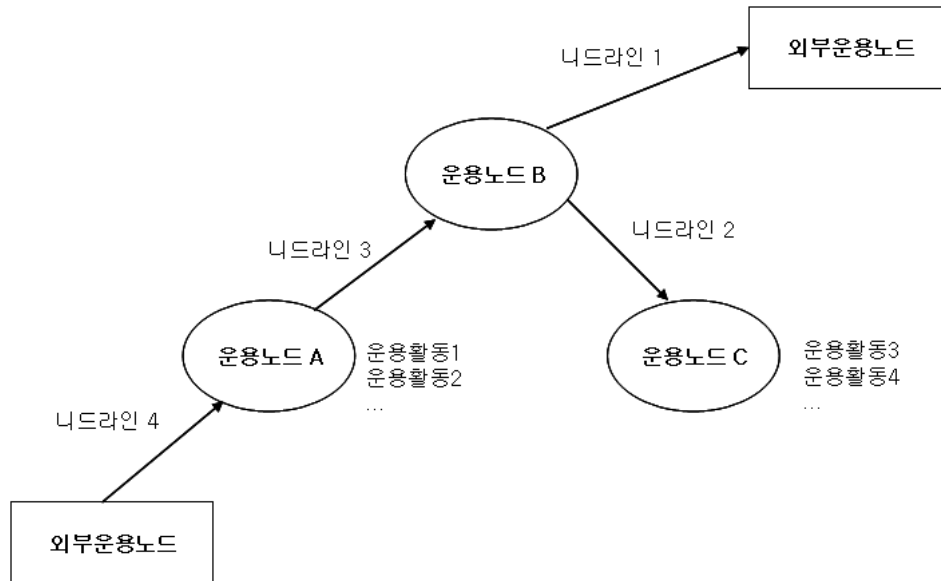
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                        |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 책임자 수준에서 기관의 업무와 업무간 관계 및 업무간 정보흐름을 정의한다.</li> <li>– 국방 EA 사업에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |

### 3.2.3.2 OV-2 운용노드연결관계도

#### 가) 개요

운용노드와 운용노드간의 정보교환을 도의 형태로 표현한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 3-2-4] OV-2 운용노드연결관계도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 운용노드, 운용활동, 니드라인을 식별 및 정의하는 템플릿이다. 각 운용노드는 "운용활동모델"에서 식별된 "운용활동"을 부가적으로 표현하고 있으며, 니드라인에는 중요한 "정보교환"을 도시하였다. 또한 아키텍처와 관련된 외부환경을 산출물에 표시하여 정보의 부가적인 활용을 표현할 수 있다.

##### ■ 작성 방법

- 노드를 분할하여 상세화할 경우 해당 노드가 몇 수준인지 알 수 있도록 식별자를 부여한다.
- 외부노드를 표현해야 할 경우 내부노드와 분간할 수 있는 표식을 이용하여 표현한다.
- 운용노드연결 기술서 작성 시 동일한 수준별로 운용노드를 정리하여 작성하여야

하며, 보통 A4용지 1매에 표현되는 운용노드의 수는 5~7개 정도를 기준으로 하는 것이 바람직하며, 운용노드 명칭은 제목만 봐서도 해당 운용노드에서 수행되는 업무기능을 이해할 수 있도록 정의한다.

- 아이콘간 연결라인 즉, 니드라인은 방향을 표시할 수 있는 지시자(화살표)를 이용하여 표현하며, 산출물명칭, 정보교환의 특징과 같은 정보를 주석으로 추가하여 표현할 수 있다. 니드라인의 명칭을 니드라인에 연관된 정보의 명칭을 이용하여 연관된 정보의 유형을 유추할 수 있도록 나타낸다.

#### ■ 운용노드연결관계 설명서

운용노드연결을 기술하기 위한 설명서이다.

| 니드라인 명칭 | 출발운용노드 | 출발노드<br>운용활동     | 도착운용노드 | 도착노드<br>운용활동     | 전송속도<br>요구사항 | 니드라인설명 |
|---------|--------|------------------|--------|------------------|--------------|--------|
| 니드라인 A  | 운용노드 A | 운용활동 a<br>운용활동 x | 운용노드 B | 운용활동 b<br>운용활동 y | (TEXT)       | (TEXT) |
| 니드라인 M  | 운용노드 M | 운용활동 m           | 운용노드 N | 운용활동 M           | (TEXT)       | (TEXT) |

[도표 3-2-5] OV-2 운용노드연결관계 - 설명서

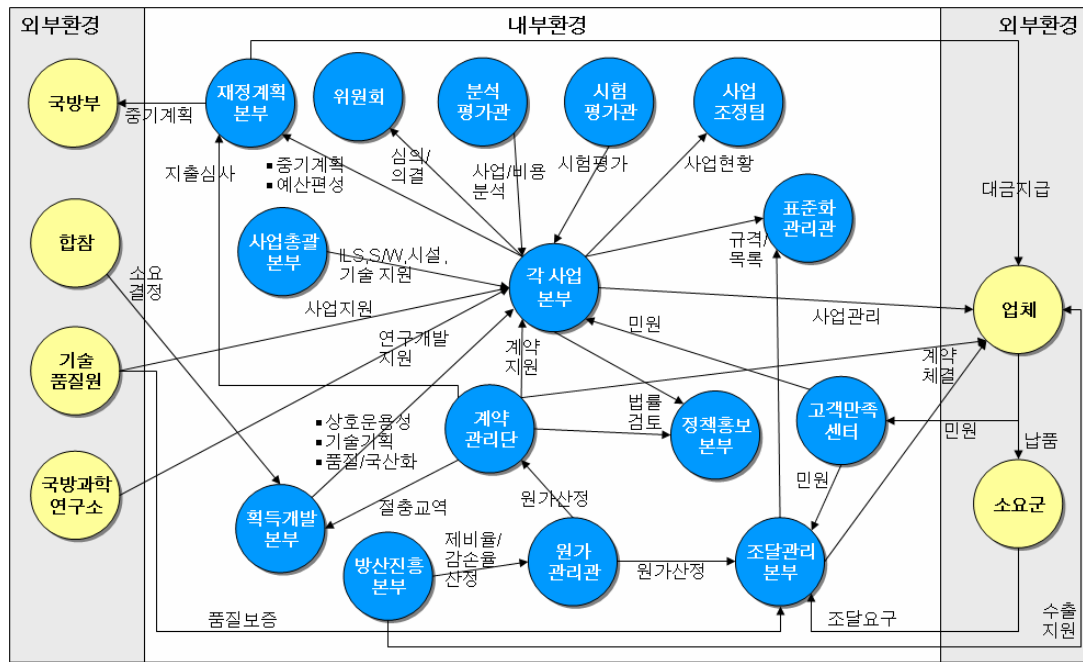
- ✓ 니드라인 명칭 : 특정 운용노드를 업무관련성이 있는 다른 운용노드와 연결한 니드라인의 명칭을 기재한다.
- ✓ 출발운용노드 : 니드라인 연결의 출발점이 되는 운용노드를 기재한다.
- ✓ 출발운용노드 운용활동 : 출발운용노드에서 수행되는 주요한 운용활동들을 기재한다. 구체적인 운용활동은 “OV-5 운용활동모델”에서 식별되어 추가되기 때문에 “OV-2 운용노드연결관계도”에서는 기본적인 활동만을 식별한다.
- ✓ 도착운용노드 : 니드라인 연결의 도착점이 되는 운용노드를 기재한다.
- ✓ 도착운용노드 운용활동 : 도착운용노드에서 수행되는 주요한 운용활동들을 기재한다. 구체적인 운용활동은 “OV-5 운용활동모델”에서 식별하여 추가하기 때문에 “OV-2 운용노드연결관계도”에서는 기본적인 활동만을 식별한다.
- ✓ 전송속도 요구사항 : 니드라인의 정보교환 요구시의 전송속도 요구사항으로 니드라인간 전송속도로 “Mbps” 또는 “Gbps”로 기술한다.
- ✓ 니드라인 설명 : 니드라인에 대한 간략한 설명을 기술한다.

## 라) 활용방안

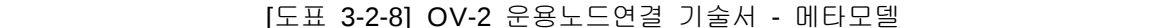
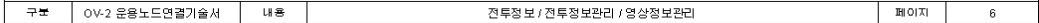
| 범위   | 수준   | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                     |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 단위사업 | ○ 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>운용노드와 운용노드간의 정보교환을 도의 형태로 작성하고 니드라인에서 교환되는 각 정보들의 그 상세내역은 “운용정보교환목록”(OV-3)에서 자세히 기술한다.</li> <li>단위체계 아키텍처 사업에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |

### 3.2.4 예시

다음은 운용노드, 운용활동 및 니드라인을 식별하고 정의하는 예시이다.



[도표 3-2-6] OV-2 운용노드연결 관계도 - 예시(1/2)



### 3.2.6 산출물 구성항목

[도표 3-2-9] OV-2 운용노드연결 기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭    | 속성명칭                     | 설명                                                                                                                                         |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 운용노드      | 운용노드명칭 <sup>2</sup>      | 운용노드 명칭을 기술                                                                                                                                |
|           | 운용노드설명 <sup>2</sup>      | 운용노드에 대한 설명을 서술적으로 기술                                                                                                                      |
|           | 운용노드내외부구분 <sup>2</sup>   | 운용노드가 내부노드인지 외부노드인지 구분한다.<br>- 내부 : 001<br>- 외부 : 002                                                                                      |
|           | 운용노드분할 수준 <sup>2</sup>   | 노드를 분할하여 상세화할 경우 해당노드가 몇 수준인지 알 수 있도록 숫자로 입력한다.(분할하지 않을 경우 기본값 0)<br>- 최상위 레벨 : 숫자 0부터 수준을 기재하며, 부모운용노드의 노드분할 수준의 값에 +1씩 증가 시킨다.           |
|           | 부모운용노드명칭                 | 특정 운용노드가 분화되어 생성 시 분화되기 전의 운용노드의 명칭정보를 입력한다.                                                                                               |
| 니드라인      | 니드라인명칭 <sup>2</sup>      | 니드라인의 명칭을 기술                                                                                                                               |
|           | 출발운용노드명칭 <sup>2</sup>    | 니드라인의 출발점인 운용노드의 명칭                                                                                                                        |
|           | 도착운용노드명칭 <sup>2</sup>    | 니드라인의 도착점인 운용노드의 명칭                                                                                                                        |
|           | 니드라인설명                   | 니드라인의 간략한 설명                                                                                                                               |
|           | 전송속도요구사항                 | 니드라인간 전송속도로 "Mbps 또는 Gbps"로 기술한다.                                                                                                          |
| 업무기능간관계정보 | 업무기능간관계정보명칭 <sup>1</sup> | 업무기능간 관계정보 명칭을 기술한다.                                                                                                                       |
|           | 정보발생시기 <sup>1</sup>      | 정보발생시의 이벤트를 기록한다.                                                                                                                          |
|           | 정보발생빈도 <sup>1</sup>      | 정보발생빈도를 기재한다.<br>- 1초, 1분, 1시간, 1일, 1주일, 1달, 1년, 1년 이상, 이벤트발생 시, 수시로                                                                       |
|           | 정보교환매체 <sup>1</sup>      | 정보를 교환하기 위한 정보교환 매체의 유형으로 전화선, 자기매체, 데이터베이스, 인공위성 등이 해당된다.<br>- 전화선, 자기매체(DISK 등), 라디오, 인공위성, 데이터베이스, 광케이블, UTP, 동축케이블, HFC, 수동, 직접기재, 미정의 |
|           | 업무기능간관계정보구분              | 업무기능간 관계정보를 구분하여 기재한다.<br>001: 업무기능간 정보<br>002: 조직기능간 정보                                                                                   |
|           | 업무기능간관계정보설명              | 업무기능간관계정보 설명을 기술한다.                                                                                                                        |
| 업무기능간정보   | 업무기능간관계정보명칭 <sup>1</sup> | 업무기능간 관계정보 명칭을 기술한다.                                                                                                                       |
|           | 출발업무대기능명칭 <sup>1</sup>   | 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능간 관계일 경우에 해당하는 출발지 업무대기능 명칭을 기술한다.                                                                                      |
|           | 도착업무대기능명칭 <sup>1</sup>   | 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능간 관계일 경우에 해당하는 도착지 업무대기능 명칭을 기술한다.                                                                                      |
|           | 출발업무중기능명칭 <sup>1</sup>   | 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능간 관계일 경우에 해당하는 출발지 업무중기능 명칭을 기술한다.                                                                                      |
|           | 도착업무중기능명칭 <sup>1</sup>   | 업무기능간 관계정보 구분이 업무기능간 관계일 경우에 해당하는 도착지 업무중기능 명칭을 기술한다.                                                                                      |
| 조직기능간정보   | 업무기능간관계정보명칭 <sup>1</sup> | 업무기능간 관계정보 명칭을 기술한다.                                                                                                                       |

| 구성항목명칭   | 속성명칭                 | 설명                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 조직명칭 <sup>1</sup>    | 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계일 경우에 해당하는 조직 명칭을 기술한다. 조직명칭은 OV-4의 조직 구성항목의 조직 내·외부 구분 속성의 값이 외부기관인 값에 해당하는 조직명칭만 입력되어야 한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 조직명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고, 정보를 제공받는 도착지가 될 수도 있다. |
|          | 업무대기능명칭 <sup>1</sup> | 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계일 경우에 해당하는 업무대기능 명칭을 기술한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 업무대기능 명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고 정보를 제공받는 도착지가 될 수도 있다.                                                                |
|          | 업무중기능명칭 <sup>1</sup> | 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계일 경우에 해당하는 업무중기능 명칭을 기술한다. 출발 구분 속성에 따라 해당 업무중기능 명칭은 정보를 제공하는 출발지가 될 수도 있고 정보를 제공받는 도착지가 될 수도 있다.                                                                |
|          | 출발구분                 | 업무기능간 관계정보 구분이 조직기능간 관계 일 경우에 출발지 구분정보를 기술한다. 출발지 구분은 정보를 제공하는 출발지가 조직인지 기능 인지의 구분정보를 기술한다<br>001: 조직에서 출발<br>002: 기능에서 출발                                                              |
| 참조       |                      |                                                                                                                                                                                         |
| 운용활동     | OV-5 운용활동모델의 운용활동    |                                                                                                                                                                                         |
| 조직       | OV-4 조직관계도의 조직       |                                                                                                                                                                                         |
| 업무대기능    | OV-1 운용개념도의 업무대기능    |                                                                                                                                                                                         |
| 업무중기능    | OV-1 운용개념도의 업무중기능    |                                                                                                                                                                                         |
| 체계       | SV-1a 체계정의기술서의 체계    |                                                                                                                                                                                         |
| 국방BRM대기능 | BRM 업무참조모델 참조        |                                                                                                                                                                                         |
| 국방BRM중기능 | BRM 업무참조모델 참조        |                                                                                                                                                                                         |
| 관계       |                      |                                                                                                                                                                                         |
| 운용노드운용활동 | 운용노드명칭               | 운용노드명칭 등록                                                                                                                                                                               |
| 관계       | 운용활동명칭               | 운용활동명칭 등록                                                                                                                                                                               |

---

## 3.3 OV-3 운용정보교환목록

### 3.3.1 개요

#### 가) 정 의

“OV-3 운용정보교환목록”은 운용노드간에 교환하는 정보와 정보교환 목적 및 정보교환 참여주체와 정보교환방법 등을 식별하여 상세화한 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘운용정보교환목록’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 운용노드간에 유통되는 정보교환 요구사항을 정의한다.
- 정보교환의 상세 속성을 식별한다.(매체유형, 품질, 처리량, 상호운용성 수준)
- 운용관점의 핵심요소인 운용활동, 운용노드, 정보흐름을 통해 정보의 특징을 표현한다.
- 핵심 임무를 정보교환을 통해 나타낼 경우 각각의 임무에 관련된 특징 및 속성들을 표현한다.

### 3.3.2 상세설명

‘운용정보교환목록’은 정보교환내역, 운용노드간의 정보교환 및 운용활동, 정보교환을 만족시키는 니드라인 등을 표현한 일종의 목록표이며, ‘정보’의 논리적인 특성 및 운용특성을 강조한다.

‘정보교환(Information Exchange)’은 구분되는 운용노드사이에서의 정보교환 행위를 말하며, 그 행위의 특성이기도 하고, ‘교환’과 관련된 속성은 물론이고, 교환할 필요가 있는 ‘정보요소’와 해당 정보요소를 구성하는 ‘속성’ 등을 포함한다. 하나의 니드라인은 하나 이상의 ‘정보교환’을 표현한다.

‘정보요소’는 운용프로세스에 속한 정보내용의 정형화된 표현이다. 반면에, ‘정보교환’은 니드라인, 정보요소 및 정보보증 속성과 같은 다른 속성들로 구성된다. ‘정보요소’의 특정 속성은 특정한 아키텍처 활동노력의 목적에 좌우되며, 정보의 범위, 정확도 및 관련 언어 등을 포함한다. 하나의 ‘정보요소’는 하나 이상의 ‘정보교환’에 사용될 수도 있다.

정의된 활동에 근거하여, 정보교환 요구사항(IER: Information Exchange Requirements)은 운용관점의 세 가지 기본적인 아키텍처 데이터 요소(운용활동, 운용노드, 정보 흐름)에

대한 관계성을 특정한 정보 흐름과 정보의 내용에 중점을 두고 표현한다. IER은 “누가 무슨 정보를 누구와 교환하는지,” “정보가 왜 필요한지,” “정보가 어떠한 방식으로 교환되는지”를 식별한다. IER은 특정한 활동을 수행하는데 필요한 정보 요소와 두 활동간의 정보 요소를 식별한다.

‘운용정보교환목록’의 템플릿은 니드라인별 운용정보교환목록별 관련 운용노드와 운용활동, 데이터처리, 매체, 교환주기 등을 표의 형태로 제공한다.

[도표 3-3-1] OV-3 운용정보교환목록 템플릿 목록

| 템플릿명     | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                 |
|----------|----|---------|----|------|----|----------------------------------------|
|          |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                        |
| 운용정보교환목록 | 표  | P       | -  | P    | -  | 니드라인별 정보교환별 정보교환내역을 표의 형태로 표현한 템플릿 이다. |
|          |    | O       | 필수 | O    | 필수 |                                        |
|          |    | D       | -  | D    | -  |                                        |

### 3.3.3 템플릿 설명

#### 3.3.3.1 OV-3 운용정보교환목록

##### 가) 개요

니드라인별 정보교환별 정보교환내역을 표의 형태로 표현한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿

| 니드라인<br>명칭 | 정보<br>교환<br>목록<br>명칭 | 생성<br>운용노드 | 소비<br>운용<br>노드 | 생성<br>운용<br>활동 | 소비<br>운용<br>활동 | 트리거<br>사건 | 매체 | 포맷 | 정<br>확<br>성 | 단위 | 보안<br>등급 | 적<br>시<br>성 | 주기 | 상호<br>운용<br>성요<br>구수<br>준 | 설명 |
|------------|----------------------|------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----|----|-------------|----|----------|-------------|----|---------------------------|----|
|            |                      |            |                |                |                |           |    |    |             |    |          |             |    |                           |    |
|            |                      |            |                |                |                |           |    |    |             |    |          |             |    |                           |    |

[도표 3-3-2] OV-3 운용정보교환목록 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 운용노드, 운용활동, 니드라인을 식별 및 정의하는 템플릿이다. 각 운용노드는 "운용활동모델"에서 식별된 "운용활동"을 부가적으로 표현하고 있으며, 니드라인에는 중요한 "정보교환"을 표시하였다. 또한 아키텍처와 관련된 외부환경을 산출물에 표

---

시하여 정보의 부가적인 활용을 표현할 수 있다.

■ 작성 방법

- ✓ 니드라인 명칭 : 특정 운용노드를 업무관련성이 있는 다른 운용노드와 연결한 니드라인의 명칭을 기재한다. “OV-2 운용노드연결기술서”에 정의된 운용노드간 니드라인명칭을 기재한다.
- ✓ 정보교환목록명칭 : 해당 니드라인에서 요구되어지는 정보교환목록의 명칭을 기술한다.
- ✓ 생성운용노드 : 니드라인상의 정보교환목록에 해당하는 정보를 생성하는 운용노드명칭을 기술한다.
- ✓ 소비운용노드 : 니드라인상의 정보교환목록에 해당하는 정보를 소비하는 운용노드명칭을 기술한다.
- ✓ 생성운용활동 : 니드라인상의 정보교환목록을 생성하는 운용활동을 기재한다. 단 생성운용노드에서 운용되는 운용활동이어야 한다.
- ✓ 소비운용활동 : 니드라인상의 정보교환목록을 소비하는 운용활동을 기재한다. 단 소비운용노드에서 운용되는 운용활동이어야 한다.
- ✓ 트리거사건 : 정보교환을 발생시키는 트리거 사건의 간단한 설명을 기재한다.
- ✓ 매체유형 : 정보를 교환하기 위한 정보교환 매체의 유형으로 전화선, 자기매체, 데이터베이스, 인공위성 등이 해당된다.
  - 전화선, 자기매체(DISK 등), 라디오, 인공위성, 데이터베이스, 광케이블, UTP, 동축케이블, HFC, 수동, 직접기재, 미정의
- ✓ 포맷유형 : 데이터/정보의 레이아웃이나 순서와 정렬을 의미하며 텍스트, 동영상, 오디오, 문서 등을 기재한다. (IEEE 610.5 참조)
  - 오디오; 텍스트; 팩시밀리; 이미지; 동영상; 규칙 없는 데이터; ASCII; 비트 데이터 ; 면담; 문서; 필름; 자기테이프; 광디스크; 자기디스크; 비디오; 직접기재; 미정의
- ✓ 정확성 : 운용 데이터가 운용활동에 의해 요구되는 실질적인 작업을 만족하기 위한 정도를 기재한다.
  - NEAREST MILLION = 001; NEAREST 100K = 002; NEAREST 10K = 003; NEAREST 1K = 004; NEAREST 100 = 005; NEAREST 10 = 006; NEAREST 1 = 007; NEAREST .1 = 008; NEAREST .01 = 009; NEAREST .001 = 010;

NEAREST .0001 = 011; NEAREST .00001 = 012; NEAREST .000001 = 013;  
 NEAREST .0000001 = 014; NEAREST .00000001 = 015; NEAREST  
 .000000000001 = 016; 직접기재 = 098; 미정의 = 099

- ✓ 단위 : 데이터의 측정 단위로 Bit, Byte, KB(Kilo Byte), MB(Mega Byte), GB(Giga Byte), TB(Tera Byte)로 표현한다.
  - BITS; BYTES; KB; MB; GB; TB; 직접기재; 미정의
- ✓ 보안등급 : “보안업무시행규칙”에 정의된 보안등급을 평문, 대외비, III급, II급, I급, SI(특수정보 : Special Information)으로 구분하여 기재한다.
  - 평문; 대외비; III급; II급; I급; SI; 직접기재; 미정의
- ✓ 적시성 : 체계 또는 체계기능에 만족하기 위해 필요한 시간의 정도를 기재한다.
  - 1일 , 8시간 ~ 24시; 1시간 , 10분 ~ 1 시간;
  - 1달 , 1일 - 30일; 8시간 , 1시간 ~ 8시간;
  - 보통 , 1-10 초; 천천히 , 10 초 ~ 10분;
  - 근실시간 , 1초미만; 실시간 ; 직접기재 ; 미정의
- ✓ 주기 : 정보교환 횟수로 최악의 경우 또는 평균 횟수로 표현한다.
  - (1초, 1분, 1시간, 1일, 1주일, 1달, 1년, 1년 이상, 사건 발생 시, 수시로, 직접기재, 미정의
- ✓ 상호운용성요구수준 : 노드간 데이터 교환에 있어 요구되거나 요구가능한 상호운용성 요구 수준(Interoperability Level Required)을 기재
- ✓ 설명 : 운용정보교환목록에 대한 설명을 기술한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                       |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | - “운용정보교환목록”은 대상 아키텍처를 분석하고 정의하여 관련된 정보의 정확성, 소요시간, 정보 신뢰도 등이 포함되어야 한다. “운용정보교환목록”에서는 논리적인 관점의 정보의 속성을 식별하고 정의한다.<br>- 국방 EA 또는 단위 체계 아키텍처 사업 모두에 필요한 필수 템플릿이다. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                                                                                                 |

### 3.3.4 예시

니드라인별 운용정보교환목록별 관련 운용노드와 운용활동. 데이터처리, 매체, 교환주기 등을 표의 형태로 표현한 예시이다.

| 니드라인                    |        |       | 정보교환<br>요구사항                        | 관련문서                             | 비고 |
|-------------------------|--------|-------|-------------------------------------|----------------------------------|----|
| 니드라인식별자                 | 생성노드   | 소비노드  |                                     |                                  |    |
| Ne. 방위사업청<br>To. 기술기획팀  | 방위사업청  | 기술기획팀 | 국방연구개발실행계획서 작성<br>지침통보              | 국방연구개발실행<br>계획서 작성지침             |    |
| Ne. 기술기획팀<br>To. 방위사업청  | 기술기획팀  | 방위사업청 | 국방연구개발실행계획서 작성<br>계획                | 국방연구개발실행<br>계획서 작성 계획            |    |
| Ne. 기술기획팀<br>To. 방위사업청  | 기술기획팀  | 방위사업청 | 국방연구개발실행계획서 기술<br>위원회 심의/초안 작성/제출   | 국방연구개발실행<br>계획서 기술위원회<br>심의/초안   |    |
| Ne. 기술기획팀<br>To. 방위사업청  | 기술기획팀  | 방위사업청 | 국방연구개발실행계획서 국가<br>과학기술위원회 심의안 작성/제출 | 국방연구개발실행<br>계획서 국가과학기술위원회<br>심의안 |    |
| Ne. 방위사업청<br>To. 기술기획팀  | 방위사업청  | 기술기획팀 | 국방연구개발사업 자체평가 시<br>행지침              | 국방연구개발사업<br>자체평가 시행지침            |    |
| Ne. 기술기획팀<br>To. 방위사업청  | 기술기획팀  | 방위사업청 | 국방연구개발사업 자체평가 계<br>획수립/보고           | 국방연구개발사업<br>자체평가 계획              |    |
| Ne. 사업관리기관<br>To. 기술기획팀 | 사업관리기관 | 기술기획팀 | 국방연구개발사업 성과 지표 제<br>출               | 국방연구개발사업<br>성과 지표                |    |
| Ne. 기술기획팀<br>To. 방위사업청  | 기술기획팀  | 방위사업청 | 국방연구개발사업 자체평가 결<br>과보고서 작성          | 국방연구개발사업<br>자체평가 결과보고서           |    |

[도표 3-3-3] OV-3 운용정보교환목록 - 예시(1/2)

| Producing OA Node | Consuming OA Node | Sending Activity  | Receiving Activity | Name            | Media Type | Size | Unit      | Priority | Frequency |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------|------|-----------|----------|-----------|
| 작사/무장처            | 37전대 표적정보대        | E.2.2.1.1.항공기현황유지 | A.1.4.표적정보자재관리     | 항공탄현황           | DB         | 15   | Kilobytes | 일        | 2         |
| 작사/무장처            | 37전대 표적정보대        | E.2.3.12.항공탄현황유지  | A.1.4.표적정보자재관리     | 항공기현황           | DB         | 5    | Kilobytes | 일        | 2         |
| 작사/무장처            | 37전대 표적정보대        | E.2.3.12.항공탄현황유지  | A.2.2.SPITL관리      | 항공탄현황           | DB         | 15   | Kilobytes | 일        | 2         |
| 작사/무장처            | 37전대 표적정보대        | E.2.3.12.항공탄현황유지  | A.1.4.표적정보자재관리     | 항공탄현황           | DB         | 15   | Kilobytes | 일        | 2         |
| 타군구성군사령부          | 37전대 표적정보대        | 타군성군사             | A.2.표적선정           | 타군구성군사후보표적목록    | 전자문서       | 90   | Megabytes | 일        | 1         |
| 타군구성군사령부          | 37전대 표적정보대        | 타군성군사             | A.3.전투피해평가         | 타군BDASUM        | 전자문서       | 100  | Kilobytes | 일        | 2         |
| 37전대 표적정보대        | 37전대 표적정보대        | 37전대 표적정보대        | A.3.전투피해평가         | 공구사BDASUM       | DB         | 100  | Kilobytes | 일        | 2         |
| 비행단/비행대대          | 37전대 표적정보대        | C.5.2.결과분석및보고     | A.3.전투피해평가         | 임무결과보고서(MISREP) | DB         | 10   | Kilobytes | 일        | 수시        |
| 비행단/정보처           | 비행단/비행대대          | A.2.3.임무계획록 작성    | A.2.3.임무계획록 작성     | 임무계획록           | DB         | 300  | Kilobytes | 년        | 3         |
| 작사/전투계획과          | 37전대 표적정보대        | B.2.ITO배포         | A.2.3.임무계획록 작성     | ITO             | DB         | 500  | Kilobytes | 일        | 1         |
| 작사/전투계획과          | 37전대 표적정보대        | B.2.ITO배포         | A.2.3.임무계획록 작성     | 수정ITO           | DB         | 500  | Kilobytes | 일        | 1         |
| 작사/전투계획과          | 37전대 표적정보대        | B.2.ITO배포         | A.2.표적선정           | ITO             | DB         | 500  | Kilobytes | 일        | 1         |

[도표 3-3-4] OV-3 운용정보교환목록 - 예시(2/2)



| 구성항목명칭 | 속성명칭 | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 포맷유형 | <p>데이터/정보의 레이아웃이나 순서와 정렬을 의미하며 텍스트, 동영상, 오디오, 문서 등을 기재한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오디오 = 001;</li> <li>- 텍스트 = 002;</li> <li>- 팩시밀리 = 003;</li> <li>- 이미지 = 004;</li> <li>- 동영상 = 005;</li> <li>- 규칙 없는 데이터 = 006;</li> <li>- ASCII = 007;</li> <li>- 비트 데이터 = 008;</li> <li>- 면담 = 009;</li> <li>- 문서 = 010;</li> <li>- 필름 = 011;</li> <li>- 자기테이프 = 012;</li> <li>- 광디스크 = 013;</li> <li>- 자기디스크 = 014;</li> <li>- 비디오 = 015;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
|        | 정확성  | <p>운용데이터가 운용활동에 의해 요구되어지는 실질적인 작업을 만족하기 위한 정도를 기재한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NEAREST MILLION = 001;</li> <li>- NEAREST 100K = 002;</li> <li>- NEAREST 10K = 003;</li> <li>- NEAREST 1K = 004;</li> <li>- NEAREST 100 = 005;</li> <li>- NEAREST 10 = 006;</li> <li>- NEAREST 1 = 007;</li> <li>- NEAREST .1 = 008;</li> <li>- NEAREST .01 = 009;</li> <li>- NEAREST .001 = 010;</li> <li>- NEAREST .0001 = 011;</li> <li>- NEAREST .00001 = 012;</li> <li>- NEAREST .000001 = 013;</li> <li>- NEAREST .0000001 = 014;</li> <li>- NEAREST .00000001 = 015;</li> <li>- NEAREST .000000000001 = 016;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |

| 구성항목명칭 | 속성명칭              | 설명                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 단위                | 데이터의 측정 단위 기술<br>- BITS = 001;<br>- BYTES = 002;<br>- KB = 003;<br>- MB = 004;<br>- GB = 005;<br>- TB = 006;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099                                                                                                                  |
|        | 보안등급 <sup>2</sup> | “보안업무시행규칙”에 정의된 보안등급을 기술<br>- 평문 = 001;<br>- 대외비 = 002;<br>- III급 = 003;<br>- II급 = 004;<br>- I급 = 005;<br>- SI = 006;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099                                                                                                        |
|        | 적시성 <sup>2</sup>  | 노드에서 노드로의 교환에 요구되는 최대가능시간<br>- 1일 = 001, 8시간 ~ 24시;<br>- 1시간 = 002, 10분 ~ 1 시간;<br>- 1달 = 003, 1일 ~ 30일;<br>- 8시간 = 004, 1시간 ~ 8시간;<br>- 보통 = 005, 1~10 초;<br>- 천천히 = 006, 10 초 ~ 10분;<br>- 근실시간 = 007, 1초미만;<br>- 실시간 = 008;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099 |
|        | 주기 <sup>2</sup>   | 정보교환이 발생하는 주기<br>- 1초 = 001;<br>- 1분 = 002;<br>- 1시간 = 003;<br>- 1일 = 004;<br>- 1주일 = 005;<br>- 1달 = 006, (30 일);<br>- 1년 = 007, 365 일;<br>- 1년이상 = 008;<br>- 이벤트발생 시 = 009;<br>- 수시로 = 010;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099                                  |

| 구성항목명칭  | 속성명칭                 | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 상호운용성요구수준            | <p>노드간 데이터 교환에 있어 요구되거나 요구가능한 상호운용성 요구 수준( Interoperability Level Required)을 기재</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 0 = 001 : Level 0-하위 수준이 없는 격리된 수준;</li><li>- 00 = 002 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 0;</li><li>- 0a = 003 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 a;</li><li>- 0b = 004 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 b;</li><li>- 0c = 005 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 c;</li><li>- 0d = 006 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 d;</li><li>- 1 = 007 : Level 1-하위 수준이 없는 연결된 수준;</li><li>- 1a = 008 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 a;</li><li>- 1b = 009 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 b;</li><li>- 1c = 010 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 c;</li><li>- 1d = 011 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 d;</li><li>- 2 = 012 : Level 2-하위 수준이 없는 기능적인 수준;</li><li>- 2a = 013 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 a;</li><li>- 2b = 014 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 b;</li><li>- 2c = 015 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 c;</li><li>- 3 = 016 : Level 3-하위수준이 없는 도메인 수준;</li><li>- 3a = 017 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 a;</li><li>- 3b = 018 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 b;</li><li>- 3c = 019 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 c;</li><li>- 4 = 020 : Level 4-하위 수준이 없는 엔터프라이즈 수준;</li><li>- 4a = 021 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 a;</li><li>- 4b = 022 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 b;</li><li>- 4c = 023 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 c;</li><li>- 직접기재 = 098;</li><li>- 미정의 = 099</li></ul> |
| 참 조     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 운용노드    | OV-2 운용노드연결기술서 속성 참조 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 니드라인    | OV-2 운용노드연결기술서 속성 참조 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 운용활동    | OV-5 운용활동모델 속성 참조    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 관 계     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 해당사항 없음 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 3.4 OV-4 조직관계도

#### 3.4.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-4 조직관계도”는 지휘/명령구조를 표현하거나, 또는 업무프로세스흐름에 대한 관계와는 대조적으로 아키텍처 상에서 핵심이 되는 담당자 역할, 조직 또는 조직유형들 사이의 관계를 정의한 산출물이다.

##### 나) 목 적

‘조직관계도’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 조직이나 조직 유형들 간의 관계(지휘, 통제, 협조 등)를 식별한다,
- 업무범위를 식별한다,
- 정보체계 배치를 위한 대상을 식별한다.
- 업무담당자 역할 및 관계를 식별한다.

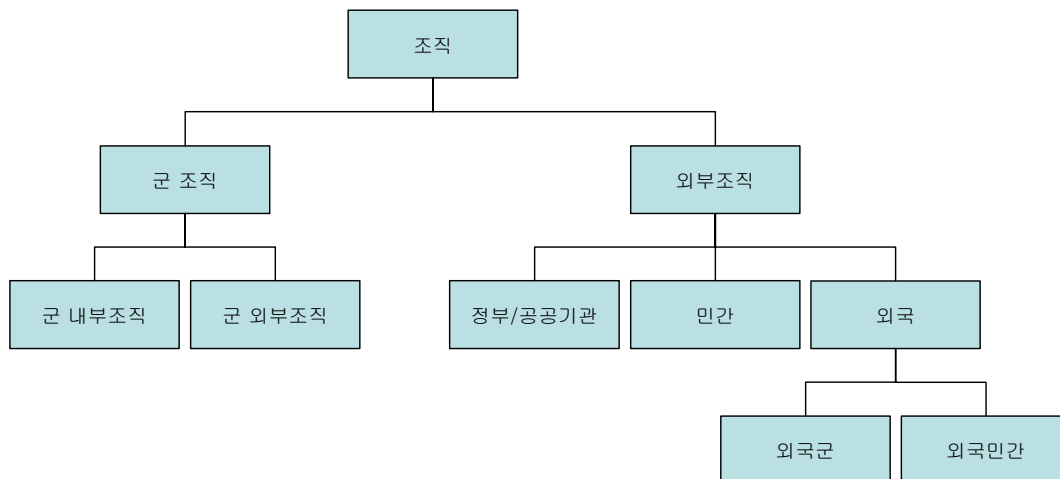
‘조직관계도’는 계획자 수준으로 조직의 핵심 수행자들에 관한 운용역할들과 조직들 사이의 관계에 대한 정보를 제공한다.

#### 3.4.2 상세설명

‘조직관계도’는 아키텍처 상에 존재하는 조직 또는 요소들 사이의 관계를 표현한 산출물이다. 그 관계의 의미는 “관리”, “지휘/통제”, “협조”, “기타” 등으로 아키텍처 수행목적에 따라 다르게 정의될 수 있다.

‘조직관계도’에서는 조직의 책임과 구성원의 역할을 정의할 수 있으며, 각각의 정보들은 하위수준의 운용활동과 연계되어 해당조직 구성원의 역할을 상세히 정의할 수 있다. 조직은 내부조직과 외부조직으로 구분 지을 수 있다.

아래의 그림은 조직의 구분이 내부조직과 외부조직으로 구분된 경우를 설명하고 있다.



조직 내외구분 : 군 내부조직 - 군 조직이면서 아키텍처에 직접 관련된 군 내부조직  
 군 외부조직 - 군 조직이면서 아키텍처 협조 관계나 참조 관계를 가지는 군 외부조직  
 정부/공공기관 - 군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 정부 및 공공기관  
 민간 - 군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 민간 조직  
 외국군 - 우리 군 조직이 아닌 외국 조직 중 외국군 조직  
 외국민간 - 우리 군 조직이 아닌 외국 민간 조직

[도표 3-4-1] OV-4 조직 구분

조직관계도의 템플릿은 조직과 조직간의 관계정보와 각 조직의 기본정보 및 구성원 정보 등을 표현한 도의 형태로 제공한다.

[도표 3-4-2] OV-4 조직관계도 템플릿 목록

| 템플릿 식별자 | 템플릿명  | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                         |
|---------|-------|----|---------|------|--------------------------------|
|         |       |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                |
| OV-4    | 조직관계도 | 도  | 필수      | 필수   | 조직과 조직간의 관계를 도 형태로 표현한 템플릿 이다. |

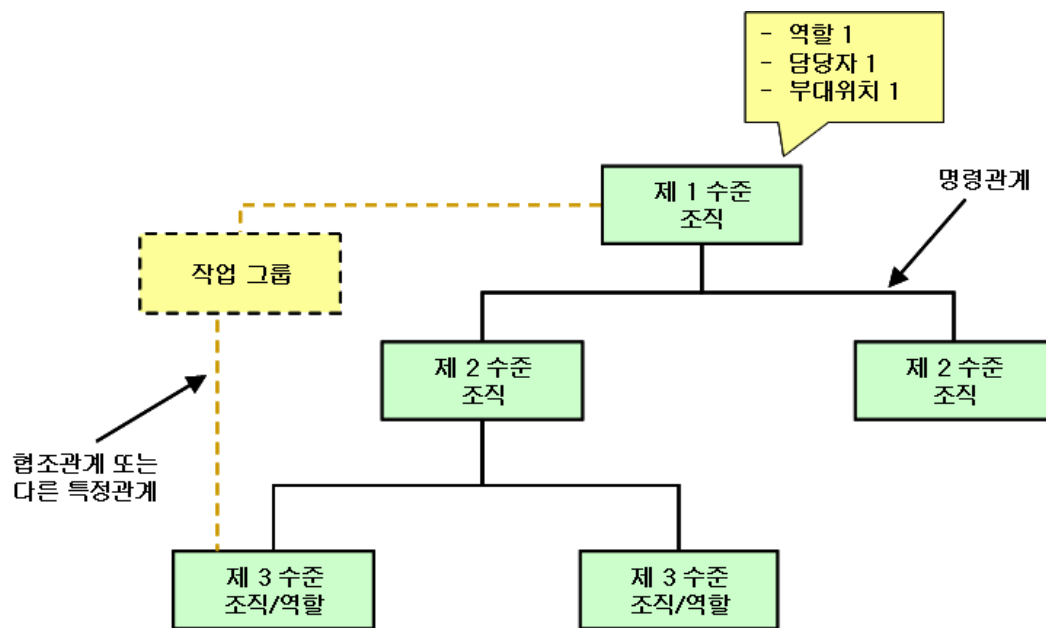
### 3.4.3 템플릿 설명

#### 3.4.3.1 OV-4 조직관계도

##### 가) 개요

조직과 조직간의 관계를 도 형태로 표현한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-4-3] OV-4 조직관계도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- ‘조직관계도’ 템플릿이며 조직 간의 계층구조와 체계구조를 맺는 연결선을 통해 관계를 나타내고 있다. 산출물의 가독성을 높이기 위해 조직과 관계된 “운용활동” 또는 “운용노드”를 부가적으로 표현할 수 있다.
- 다양한 관계표현을 위하여 다른 모양 및 색상의 연결선을 사용할 수도 있다.

###### ■ 작성 방법

- 직무 규정집 등을 통하여 도메인에 요구된 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 필요한 필수 단위조직을 파악한다.

- 최하위 레벨의 운용노드로부터 상위 운용노드로 옮겨가면서 필요하다고 판단되는 상위조직을 정의하고 하위조직 또는 동일 레벨의 타 단위 조직간의 관계를 구체화한다.
- 또한, 운용노드로 표현된 조직을 중심으로 각 군 및 부대에서 작성된 조직도를 참조하여 상하 관련 조직을 식별한다.

#### ■ 조직관계 설명서

조직관계 관련정보를 기술하기 위한 설명서이다.

| 조직명칭 | 조직역할 | 군별   | 조직내·외구분   | 조직담당자 | 조직위치  |     | 연락처    |         |      | 조직구성원명칭 | 운용활동  |
|------|------|------|-----------|-------|-------|-----|--------|---------|------|---------|-------|
|      |      |      |           |       | 명칭    | 위치  | 명칭     | 연락처구분   | 연락처  |         |       |
| 조직명칭 | 조직역할 | 군별명칭 | 조직내·외구분코드 | 담당자명칭 | 위치명칭1 | 위치1 | 연락처명칭1 | 연락처구분코드 | 연락처1 | 조직원명칭1  | 운용활동1 |
|      |      |      |           |       | 위치명칭2 | 위치2 | 연락처명칭2 | 연락처구분코드 | 연락처2 | 조직원명칭2  | 운용활동2 |
|      |      |      |           |       | 위치명칭n | 위치n | 연락처명칭n | 연락처구분코드 | 연락처n | 조직원명칭n  | 운용활동n |
|      |      |      |           |       |       |     |        |         |      |         |       |

[도표 3-4-4] OV-4 조직관계 - 설명서

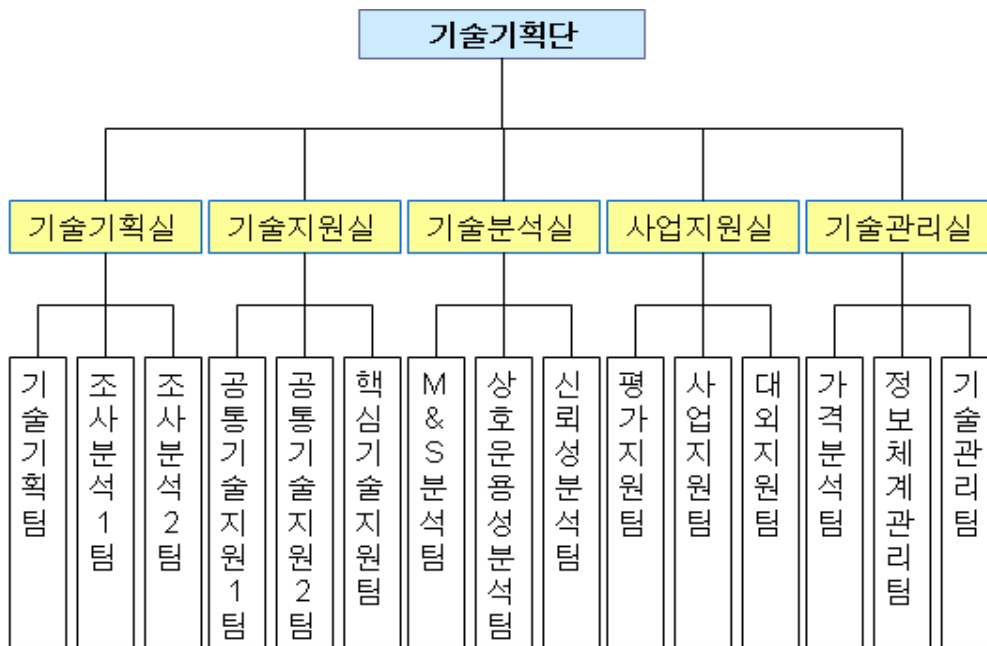
- ✓ 조직명칭 : 특정조직을 지칭하는 명칭을 기술한다.
- ✓ 조직역할 : 해당조직에서 수행하는 역할의 상세한 설명
- ✓ 군별 : 육, 해, 공, 해병대, 합참등 조직의 공식 구분 명칭
- ✓ 조직내·외부구분 : 조직의 내·외부구분코드를 기술한다.  
 001:군 내부조직-군 조직이면서 아키텍처에 직접 관련된 군 내부조직  
 002:군 외부조직-군 조직이면서 아키텍처 협조 관계나 참조 관계를 가지는 군 외부조직  
 003:정부/공공기관-군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 정부 및 공공기관  
 004:민간-군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 민간 조직  
 005:외국군-우리 군 조직이 아닌 외국 조직 중 외국군 조직  
 006:외국민간-우리 군 조직이 아닌 외국 조직의 외국 민간 조직

- ✓ 조직담당자 : 조직의 업무를 관리하는 대표 담당자 명칭을 기재한다.
- ✓ 조직위치 명칭: 조직의 위치명칭을 기술한다 (예:ADD 대전연구소, ADD거여동 연구소) 조직의 위치가 복수개일 경우 복수의 위치명칭을 기술한다.
- ✓ 조직의 위치 : 조직의 위치 주소를 기술한다.
- ✓ 조직연락처 명칭 : 조직 연락처 명칭을 기술한다. (예: 사무실전화, 대표이메일,..)
- ✓ 조직연락처 구분 : 조직연락처의 형태를 기술한다.  
001: 일반전화, 002: 이메일, 003: 홈페이지, 004: 휴대전화
- ✓ 연락처 : 조직연락처 구분에 따른 실제 연락처 정보를 기재한다.
- ✓ 조직구성원 명칭 : 해당조직의 구성원을 기재한다.
- ✓ 운용활동 : 해당조직의 주요 운용활동을 기재한다.

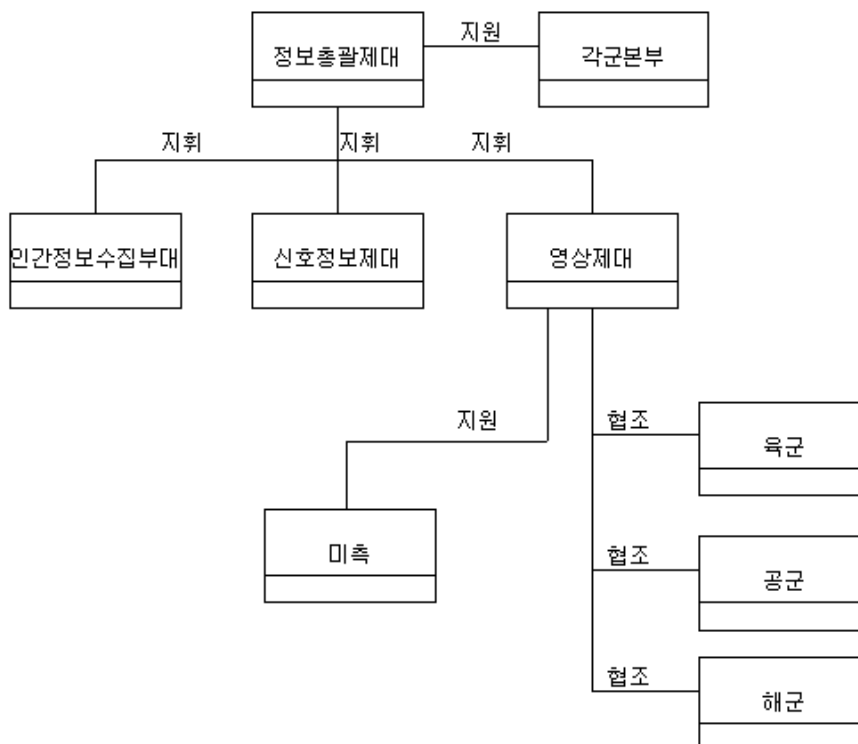
## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                        |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계획자 수준으로 조직의 핵심 수행자들에 관한 운용역할과 조직들 간의 관계에 대한 정보 제공에 활용된다.</li> <li>- 국방 EA 또는 단위체계 아키텍처 사업 모두에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |
| 단위사업  | P  | 필수 |                                                                                                                                                                  |

### 3.4.4 예시

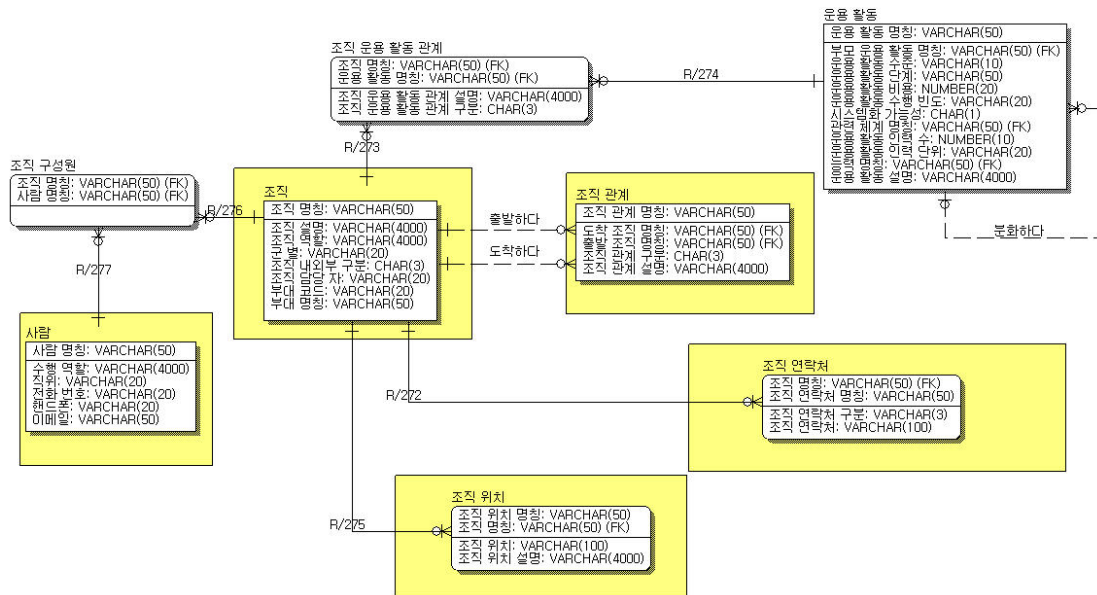


[도표 3-4-5] OV-4 조직관계도 - 예시(1/2)



[도표 3-4-6] OV-4 조직관계도 - 예시(2/2)

## 3.4.5 산출물 메타모델



[도표 3-4-7] OV-4 조직관계도 - 메타모델

## 3.4.6 산출물 구성항목

[도표 3-4-8] OV-4 조직관계도 - 구성항목

| 구성항목명칭           | 속성명칭               | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 조직 <sup>12</sup> | 조직명칭 <sup>12</sup> | 특정 조직을 나타내는 명칭                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | 조직역할 <sup>2</sup>  | 해당조직에서 수행되는 역할의 상세한 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  | 군별 <sup>2</sup>    | 육, 해, 공, 해병대, 합참 등 조직의 공식 구분 명칭                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | 조직내·외부구분           | 조직의 내·외부구분 코드를 입력한다.<br>001: 군 내부조직-군 조직이면서 아키텍처에 직접 관련된 군 내부조직;<br>002: 군 외부조직-군 조직이면서 아키텍처 협조 관계나 참조 관계를 가지는 군 외부조직;<br>003: 정부/공공기관-군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 정부 및 공공기관;<br>004: 민간-군 조직이 아닌 외부조직 중 아키텍처에 관련된 민간 조직;<br>005: 외국군-우리 군 조직이 아닌 외국 조직 중 외국군 조직;<br>006: 외국민간-우리 군 조직이 아닌 외국 조직의 외국 민간 조직; |
|                  | 조직담당자 <sup>2</sup> | 조직의 업무를 관리하는 대표 담당자                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | 조직설명 <sup>12</sup> | 조직의 상세설명을 기술한다.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | 부대코드               | 해당 조직의 부대코드를 기술한다. (부대코드관리시스템 참조하여 기술)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  | 부대명칭               | 부대코드에 정의된 부대명칭                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 구성항목명칭             | 속성명칭                  | 설명                                                                                                            |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 조직위치 <sup>12</sup> | 조직위치명칭 <sup>12</sup>  | 조직의 위치 명칭                                                                                                     |
|                    | 조직명칭 <sup>12</sup>    | 조직의 위치 정보에 해당하는 조직의 명칭                                                                                        |
|                    | 조직위치 <sup>12</sup>    | 조직의 위치를 나타내는 주소                                                                                               |
|                    | 조직위치설명                | 조직의치에 대한 설명                                                                                                   |
| 조직 연락처             | 조직명칭 <sup>12</sup>    | 조직의 연락처 정보에 해당하는 조직의 명칭                                                                                       |
|                    | 조직연락처명칭               | 조직의 연락처 명칭을 기술한다.                                                                                             |
|                    | 조직연락처 구분              | 조직의 연락처구분<br>001: 유선전화 (일반전화)<br>002: 이메일<br>003: 홈페이지<br>004: 무선전화 (휴대전화)                                    |
|                    | 조직연락처                 | 조직의 연락처 정보                                                                                                    |
| 사람                 | 사람명칭 <sup>12</sup>    | 사람명칭                                                                                                          |
|                    | 수행역할                  | 구성원의 업무 수행 역할을 기술한다.                                                                                          |
|                    | 직위                    | 구성원의 직위                                                                                                       |
|                    | 전화번호                  | 구성원의 전화번호                                                                                                     |
|                    | 핸드폰                   | 구성원의 핸드폰번호                                                                                                    |
|                    | 이메일                   | 구성원의 이메일                                                                                                      |
| 참조                 |                       |                                                                                                               |
| 운용활동               | OV-5 운용활동모델 속성 참조     |                                                                                                               |
| 관계                 |                       |                                                                                                               |
| 조직관계               | 조직 관계 명칭 <sup>2</sup> | 조직과 조직간의 관계 명칭을 기술한다.                                                                                         |
|                    | 출발조직명칭 <sup>2</sup>   | 관계에 대한 출발지 조직의 명칭                                                                                             |
|                    | 도착조직명칭 <sup>2</sup>   | 관계에 대한 도착지 조직의 명칭                                                                                             |
|                    | 조직관계구분 <sup>2</sup>   | 조직의 관계를 나타내는 코드<br>001: 지휘명령<br>002: 의존<br>003: 동등 또는 협조<br>004: 기타                                           |
|                    | 조직관계설명                | 조직관계에 대한 설명을 기술한다,                                                                                            |
| 조직구성원              | 조직명칭                  | 조직구성원 정보에 해당하는 조직의 명칭                                                                                         |
|                    | 사람명칭                  | 해당조직의 구성원의 명칭                                                                                                 |
| 조직운용활동관계           | 조직명칭                  | 조직명칭을 기술한다.                                                                                                   |
|                    | 운용활동명칭                | 조직의 운용활동명칭을 기술한다.                                                                                             |
|                    | 조직운용활동관계설명            | 조직과 해당운용활동관계에 대한 설명을 기술한다.                                                                                    |
|                    | 조직운용활동관계구분            | 조직과 활동간의 상관의 정도를 기술 한다.<br>OV-4 조직관계도에서 정의된 조직에 대해서만 연관정<br>보를 기술한다.<br>001: 주수행<br>002: 보조수행<br>003: 수행결과 활용 |

### 3.5 OV-5 운용활동모델

#### 3.5.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-5 운용활동모델”은 조직이나 개인에게 할당된 임무나 업무목표를 달성하기 위해 표준적으로 수행해야 하는 운용활동이나 업무활동을 기술하는 산출물이다.

##### 나) 목 적

‘운용활동모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 임무 및 업무목표의 달성을 위해 필요한 활동을 식별한다.
- 활동에 요구되는 정보를 식별한다.
- 활동과 연관된 운용노드간의 소요정보를 식별한다.
- 임무 수행을 위해 필요한 요소의 범위를 식별한다.

불필요한 중복된 운용활동을 식별하고 간소화, 병합 또는 생략할 활동을 식별하며, 더욱 검토할 필요가 있는 이슈나 운용활동 및 상호작용을 정의하고 표시하기 위하여 사용한다.

#### 3.5.2 상세설명

‘운용활동모델’은 임무 수행을 위해 요구되는 요소인 운용능력, 운용활동, 활동 간의 입/출력 정보의 흐름, 활동과 관련된 외부 활동간의 입/출력 정보들을 표현하기 위해 사용된다. 조직이나 개인에게 부여된 임무를 달성하기 위해 요구되는 역량을 표현하는 필수적인 산출물이다.

‘운용활동모델’에는 “활동” 자체를 계층구조 형태로 표현하는 “계층구조”로 “활동”의 전체적인 모습을 표현하고, 세분화하여 표현한 분야별 활동모델 산출물을 쉽게 찾을 수 있게 한다.

‘운용활동모델’은 일반적으로 “활동”의 순차적 구조를 표현하거나 “활동”과 밀접한 관련이 있는 다양한 속성(시간, 관련 조직 등)을 표현한다. 프로세스모델에 대한 내용은 “운용사건추적기술서”에서 상세히 설명된다.

‘운용활동모델’의 상세화를 결정하는 요소나 작성하는 산출물의 분량은 OV-2에서 식별한 운용노드의 역할과 내용에 따라 달라질 수 있다.

‘운용활동모델’의 템플릿은 다음과 같은 4가지가 제공되며, 아키텍처 작성 목적에 따라 정의하여 사용한다.

[도표 3-5-1] OV-5 운용활동모델 템플릿 목록

| 템플릿명          | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                            |
|---------------|----|---------|------|-----------------------------------|
|               |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                   |
| 업무기능분할도       | 도  | 필수      |      | 업무기능을 계층적으로 표현한 템플릿               |
| 운용활동 업무절차 흐름도 | 도  | 보조      |      | 운용활동의 흐름을 단위과제별 업무처리 단계별로 표현한 템플릿 |
| 운용활동계층도       | 도  | -       | 필수   | 운용활동의 수준에 따라 계층적으로 표현한 템플릿        |
| 운용활동흐름도       | 도  |         | 보조   | 운용활동 간의 흐름을 표현한 템플릿               |

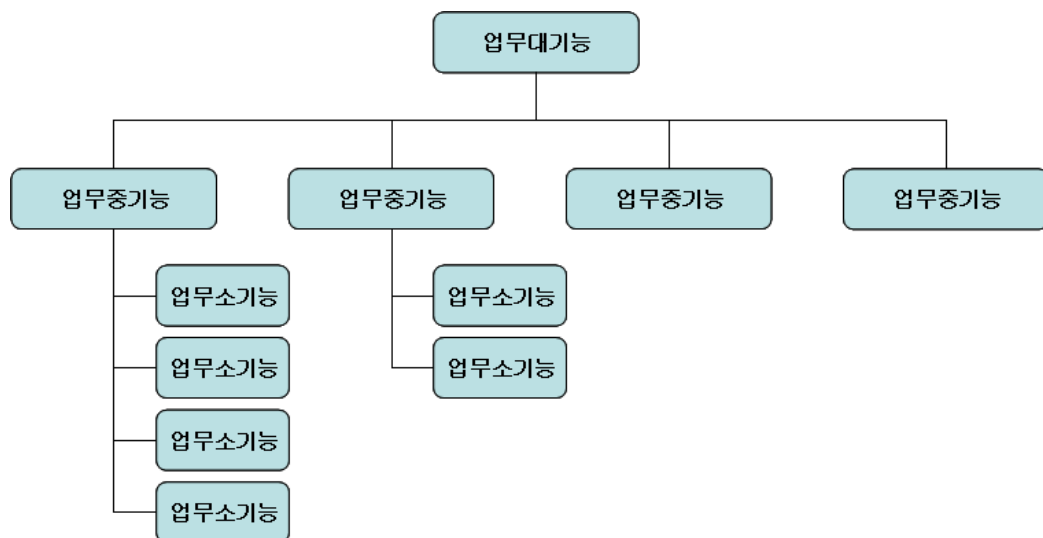
### 3.5.3 템플릿 설명

#### 3.5.3.1 OV-5 업무기능분할도

##### 가) 개요

업무기능별 계층 구조로 표현한 템플릿으로서, 범정부에 제공하는 국방 EA사업의 필수 산출물이다. 단위체계 아키텍처 개발 사업에서는 생략 가능하다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-5-2] OV-5 업무기능분할도 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 업무기능의 대기능에 속한 중기능과 중기능에 속한 소기능을 계층적으로 표현한다.

### ■ 작성 방법

- 정부 기능분류체계 및 국방 BRM을 참조하여 작성한다.
- 정부 기능분류체계에서 기능을 분류하는 기준은 아래와 같다.
  - 대기능 : 각 부처의 국/실 수준에서 담당하는 기능을 의미 (법정부 BRM의 3수준)
  - 중기능 : 각 부처의 팀/과 수준에서 담당하는 기능을 의미 (법정부 BRM의 4수준)
  - 소기능 : 중기능을 수행하기 위해서 담당자가 수행하는 기능으로서 법률, 직제 등 법적인 근거 및 기록물 분류기준표 (단위업무 가운데 소기능으로 분류가 가능한 업무)를 통해서 정해진 기능을 의미 (법정부 BRM의 5수준)
- 대기능과 중기능 정의 시에, 국방 BRM에서 해당되는 기능분류정보를 기록한다.

## 라) 활용방안

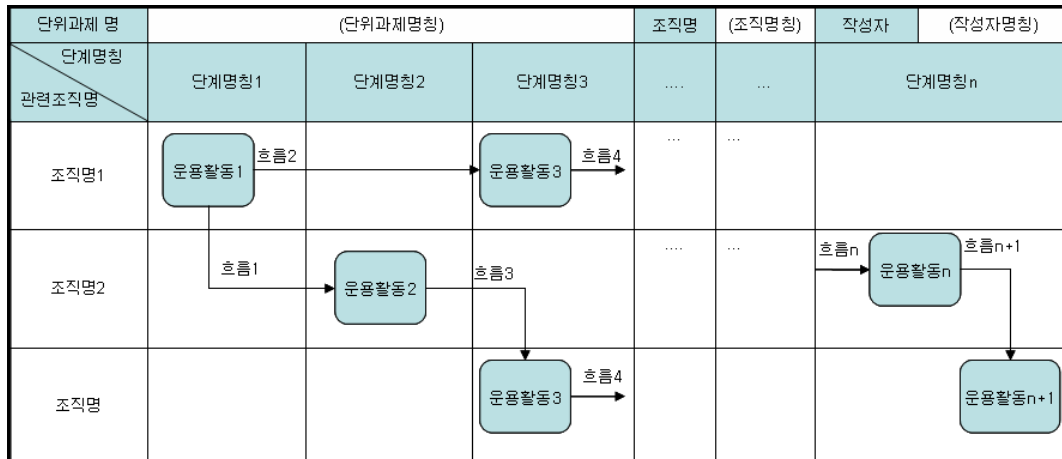
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                        |
|-------|----|----|----------------------------------|
| 국방 EA | O  | 필수 | - 책임자 수준에서 업무기능과 구조를 식별하는데 활용된다. |

### 3.5.3.2 OV-5 운용활동 업무절차 흐름도

#### 가) 개요

단위과제를 수행하기 위한 세부활동(Activity)간의 연관관계를 설명하기 위한 산출물이다.

#### 나) 템플릿



[도표 3-5-3] OV-5 운용활동 업무절차 흐름도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 단위과제별로 작성하되, 단위과제를 수행하기 위한 업무절차별로 해당되는 운용 활동 간의 흐름을 도로 표현한다.

##### ■ 작성 방법

- 단위과제의 단위활동들을 업무처리절차별로 그룹핑하여 정렬한 후, 각 업무처리 절차별로 업무처리절차흐름도/설명서를 작성하며, 이때 작성자, 담당자, 관련문서, 관련시스템 등의 사항을 유의하여 내용을 작성한다.

#### 라) 활용방안

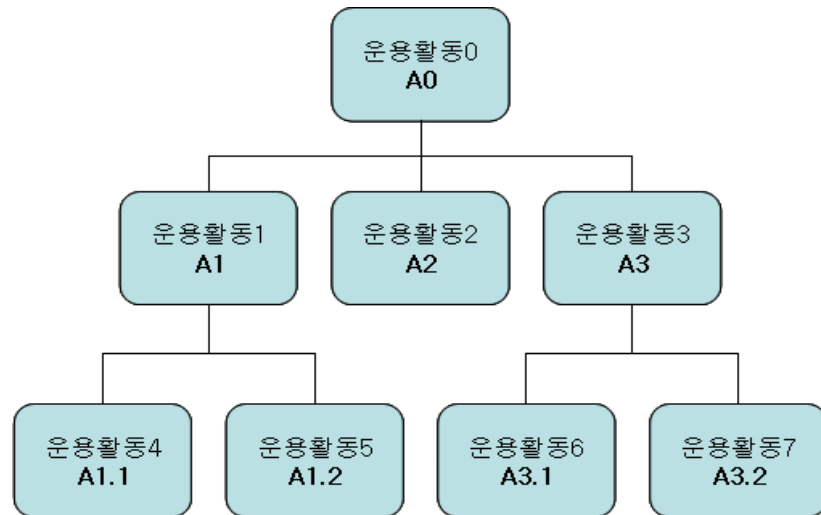
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                      |
|-------|----|----|------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | - 책임자 수준에서 단위과제를 달성하기 위한 업무절차별 운용활동을 식별 하는데 활용 |

### 3.5.3.3 OV-5 운용활동계층도

#### 가) 개요

“운용활동계층도”는 운용활동의 수준에 따라 계층적으로 표현한 “도” 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 3-5-4] OV-5 운용활동계층도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 운용활동의 계층구조를 차트 형식의 도로 표현한다.

##### ■ 작성 방법

- 운용노드연결기술서 및 운용정보교환목록 산출물 작성시 식별된 노드와 정보교환을 참조한다
- 최하위 수준의 운용노드를 대상으로 하여 구체적으로 실행되는 활동을 식별하여 운용활동의 수준 구분에 따라 계층적으로 표현한다.

#### 라) 활용방안

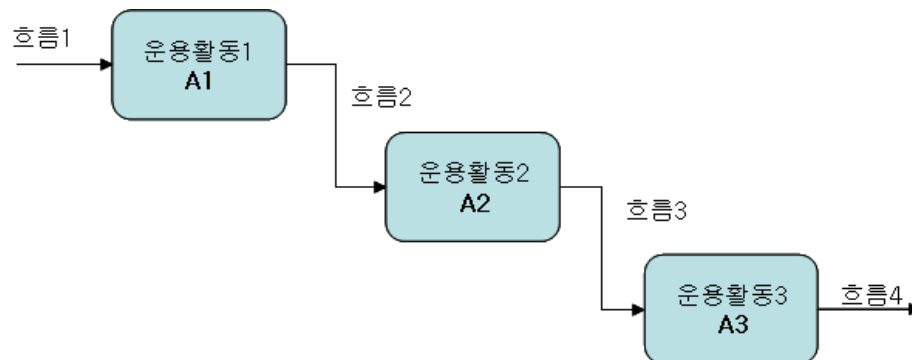
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                    |
|-------|----|----|------------------------------|
| 국방 EA | P  | -  | - 전체 운용활동과 그 수준을 식별하는데 활용한다. |
| 단위사업  | P  | 필수 |                              |

### 3.5.3.4 OV-5 운용활동흐름도

#### 가) 개요

‘운용활동흐름도’는 운용활동간의 흐름을 표현한 “도” 형식의 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 3-5-5] OV-5 운용활동모델 "운용활동0(A0)"의 운용활동흐름도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 운용활동간의 입력정보와 출력정보의 흐름을 도로 표현한다.

##### ■ 작성 방법

- 운용노드 내에서 수행되는 활동들에 대한 식별과 정의가 완료되면, 각 활동에 필요한 입력정보와 활동 수행의 결과로 생산되는 정보가 있는지, 그리고 활동을 수행함에 있어 필요한 자원이 있는지를 파악하여 작성하다.
- 세분화된 활동의 수준을 인식하기 위해 수준 식별자를 부여한다.
- 동일한 레벨의 활동들 간의 흐름을 표현한다.

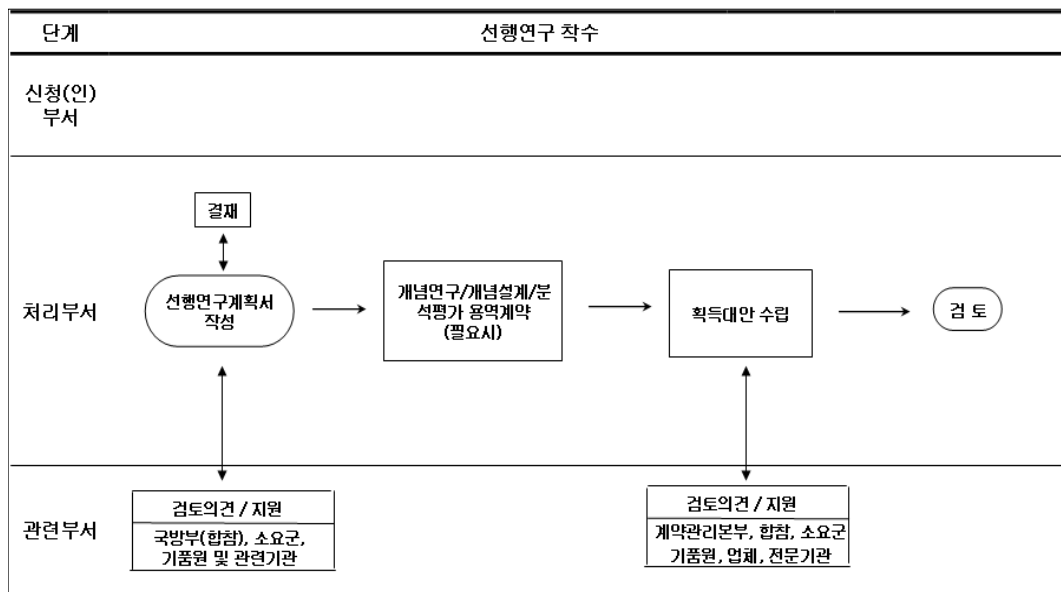
#### 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                              |
|-------|----|----|----------------------------------------|
| 국방 EA | D  | -  | - 임무수행을 위한 각 운용활동 간의 정보흐름을 파악하는데 활용한다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                        |

### 3.5.4 예시

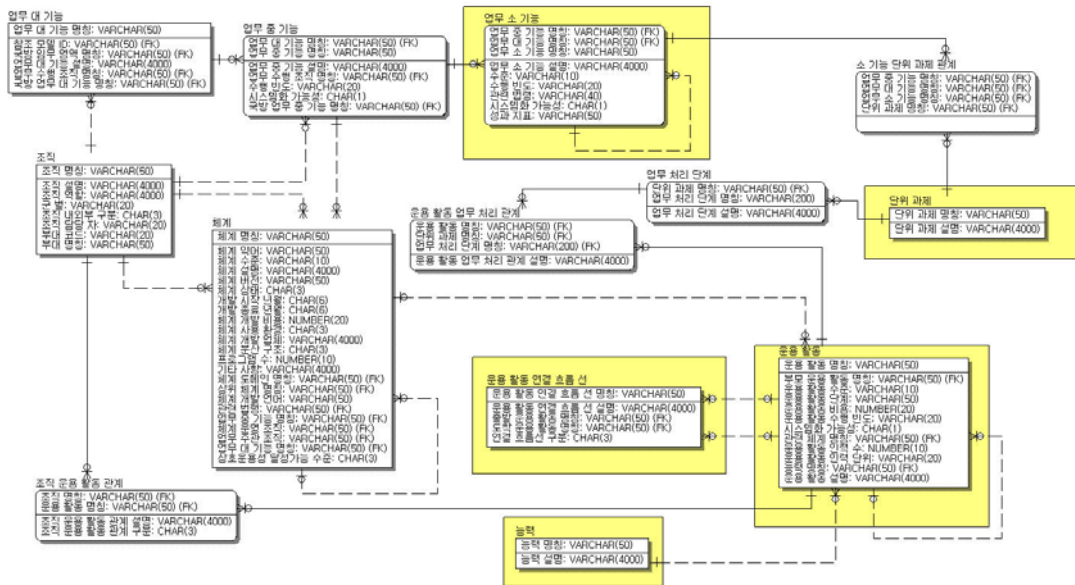
| 소기능명       | 전장관리정보체계 체계개발       |                                             |     |          | 처리부서 | 공군전술C4팀   |
|------------|---------------------|---------------------------------------------|-----|----------|------|-----------|
| 단위과제       | 초기 IPT 구성           |                                             |     |          | 작성자  | 염용렬       |
| 업무처리<br>절차 | 활동명                 | 활동내용                                        | 담당자 | 관련문서 /자료 |      | 관련<br>시스템 |
|            |                     |                                             |     | 입력       | 출력   |           |
| 소요결정 접수    | 소요결정내용<br>확인        | 국방부(합참)으로부터 장기소요결정 확인문서<br>접수               |     |          |      |           |
| 초기 IPT 구성  | 소요검토/초기<br>IPT 구성지시 | 체계에 따라 유사사업부 또는 관련 사업부에<br>초기 IPT 구성 의뢰(지시) |     |          |      |           |
|            | 초기 IPT<br>구성계획 작성   | 소요에 따른 협조기관/부서 검토 후 사업부장<br>보고              |     |          |      |           |
|            | 초기 IPT 구성 및<br>결과보고 | 협조기관/부서 인원을 편성하여 사업부장 보고<br>후 관련기관에 통보      |     |          |      |           |

[도표 3-5-6] OV-5 운용활동 정의서 - 예시



[도표 3-5-7] OV-5 운용활동 다이어그램 - 예시

### 3.5.5 산출물 메타모델



[도표 3-5-8] OV-5 운용활동모델 - 메타모델

### 3.5.6 산출물 구성항목

[도표 3-5-9] OV-5 운용활동모델 - 구성항목

| 구성항목명칭             | 속성명칭                       | 설명                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 운용활동 <sup>12</sup> | 운용활동명칭 <sup>12</sup>       | 운용활동 명칭을 기술한다.                                                                                                                  |
|                    | 부모운용활동명칭                   | 특정 운용노드가 분화되어 생성시 분화되기 전의 운용노드의 명칭정보를 입력한다.                                                                                     |
|                    | 운용활동 수준 <sup>12</sup>      | 운용활동을 분할하여 상세화할 경우 해당운용활동이 몇 수준인지 알 수 있도록 숫자로 입력한다.(분할하지 않을 경우 기본값 0)<br>- 최상위 수준: 0부터 수준을 구분하며 부모운용노드의 노드분할 수준의 값에 +1씩 증가 시킨다. |
|                    | 운용활동 단계                    | 단위과제를 수행하기위한 운용활동별 수행 단계 기술                                                                                                     |
|                    | 운용활동 비용                    | 운용활동 비용                                                                                                                         |
|                    | 운용활동 수행빈도 <sup>1</sup>     | 운용활동이 수행되는 빈도 등록                                                                                                                |
|                    | 시스템화가능성 <sup>1</sup>       | 운용활동이 시스템화될 가능성 여부 등록                                                                                                           |
|                    | 관련체계명칭                     | 운용활동에 관련있는 체계명칭 등록                                                                                                              |
|                    | 운용활동 인력 수                  | 운용활동을 위한 소요인원 수                                                                                                                 |
|                    | 운용활동 인력 단위                 | 운용활동의 인력 단위 "M/M", "M/D" 정도로 표시                                                                                                 |
|                    | 능력명칭                       | 운용활동에 관련된 능력 명칭 등록                                                                                                              |
|                    | 운용활동설명 <sup>1</sup>        | 운용활동에 대한 상세한 설명을 기술                                                                                                             |
| 단위과제 <sup>1</sup>  | 단위과제 명칭 <sup>1</sup>       | 단위과제의 명칭을 기술한다.                                                                                                                 |
|                    | 단위과제 설명                    | 단위과제에 대한 간략한 설명을 기술한다.                                                                                                          |
| 운용활동연결흐름선          | 운용활동연결흐름선 명칭 <sup>12</sup> | 운용활동간의 입출력정보의 명칭                                                                                                                |
|                    | 출발 운용활동명칭 <sup>12</sup>    | 출발 운용활동의 명칭                                                                                                                     |
|                    | 도착운용 활동의 명칭 <sup>12</sup>  | 도착 운용활동의 명칭                                                                                                                     |

| 구성항목명칭             | 속성명칭                   | 설명                                                                                                       |
|--------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | 운용활동연결흐름선 설명           | 운용활동 연결흐름선의 간략한 설명을 기술                                                                                   |
|                    | 연결흐름선구분                | 연결흐름선구분 코드값 입력<br>001: 흐름선<br>002: 입출력<br>003: 제어<br>004: 메카니즘                                           |
| 업무소기능 <sup>1</sup> | 업무대기능명칭                | 업무대기능명칭 등록                                                                                               |
|                    | 업무중기능명칭                | 업무중기능명칭 등록                                                                                               |
|                    | 업무소기능명칭                | 분류의 최하위 업무인 업무소기능 명칭 등록                                                                                  |
|                    | 업무소기능설명                | 업무소기능의 상세한 설명 등록                                                                                         |
|                    | 수준                     | 업무소기능이 분화될 수 있으므로 업무소기능간 단계 등록                                                                           |
|                    | 수행빈도                   | 업무소기능이 수행되는 빈도 등록                                                                                        |
|                    | 관련법령                   | 업무소기능과 관련된 법령 등록                                                                                         |
|                    | 시스템화가능성                | 시스템화될 가능성 여부 등록                                                                                          |
|                    | 성과지표                   | 업무소기능과 관련된 성과지표 등록                                                                                       |
| 능력                 | 능력명칭                   | 능력명칭 등록                                                                                                  |
|                    | 능력설명                   | 능력설명 등록                                                                                                  |
| 업무처리단계             | 단위과제명칭                 | 단위과제명칭 등록                                                                                                |
|                    | 업무처리단계명칭               | 단위과제별 업무처리단계명칭 등록                                                                                        |
|                    | 업무처리단계설명               | 업무처리단계 설명 등록                                                                                             |
| 참조                 |                        |                                                                                                          |
| 체계                 | SV-1a 체계정의기술서 속성 정의 참조 |                                                                                                          |
| 조직                 | OV-4 조직관계도 속성 정의 참조    |                                                                                                          |
| 업무대기능              | OV-1 운용개념도 속성 정의 참조    |                                                                                                          |
| 업무중기능              | OV-1 운용개념도 속성 정의 참조    |                                                                                                          |
| 관계                 |                        |                                                                                                          |
| 조직운용활동관계           | 조직명칭                   | 특정 조직을 나타내는 명칭                                                                                           |
|                    | 운용활동명칭                 | 조직에서 운용하는 운용활동 명칭                                                                                        |
|                    | 조직운용활동관계설명             | 조직운용활동관계에 대한 설명을 기술한다.                                                                                   |
|                    | 조직운용활동관계구분             | 조직과 활동간의 상관의 정도를 기술한다.<br>OV-4 조직관계도에서 정의된 조직에 대해서만 연관정보를 기술한다.<br>001: 주수행<br>002: 보조수행<br>003: 수행결과 활용 |
| 운용활동업무처리관계         | 단위과제명칭                 | 특정운용활동과 상관관계를 가지는 단위과제의 명칭                                                                               |
|                    | 운용활동명칭                 | 특정단위과제와 상관관계를 가지는 운용활동의 명칭                                                                               |
|                    | 업무처리단계명칭               | 단위과제별 업무처리단계 명칭을 등록                                                                                      |
|                    | 운용활동업무처리관계설명           | 운용활동 대 업무처리간 관계에 대한 설명 기술                                                                                |
| 소기능단위과제관계          | 업무대기능명칭                | 업무대기능 명칭 등록                                                                                              |
|                    | 업무중기능명칭                | 업무중기능 명칭 등록                                                                                              |
|                    | 업무소기능명칭                | 업무소기능 명칭 등록                                                                                              |
|                    | 단위과제명칭                 | 업무소기능과 관련있는 단위과제 명칭 등록                                                                                   |

---

## 3.6 OV-6 운용활동상세기술서

“OV-6 운용활동상세기술서”는 운용활동을 위한 동적인 행동을 순차적 흐름 및 시간적 구조로 표현한 산출물이다.

“OV-6 운용활동상세기술서”에서 운용활동을 위한 행동은 특정 사건의 시간흐름 및 논리적 순서와 관련된 것으로, 업무 또는 임무의 수행과정을 순간 포착하여 나타낸 것이며, “운용활동모델”의 활동과도 관계를 갖는다. 이러한 행동모델링은 현실 세계의 다양한 상황을 표현하는 것이기 때문에 아키텍처 개발시 중요하다. 운용노드, 활동, 정보교환 등과 같은 요소들을 명확히 식별하고 정의하였다면, 어떠한 노드로부터 어떠한 정보가 전달되는지 알 수 있으며 쉽게 산출물을 작성할 수 있게 된다.

“OV-6 운용활동상세기술서”의 작성에는 다양한 모델링 기법이 존재하며, 이들을 활용하여 작성할 수 있다. “OV-6 운용활동상세기술서”를 개발하기 위해 참고할 수 있는 기법들은 LDL [Naqvi, 1989] Harel Statecharts [Harel, 1987 a, b], petri-nets [Kristensen, 1998], IDEF3 Diagrams [IDEF3, 1995] 및 UML Statechart 및 Sequence Diagram [OMG, 2001] 등이 있으며, 국방아키텍처프레임워크에서 제시하는 산출물은 다음과 같다.

- “운용규칙모델”(Operational Rules Model, OV-6a)
- “운용상태전이기술서”(Operational State Transition Description, OV-6b)
- “운용사건추적기술서”(Operational Event-Trace Description, OV-6c)

“OV-6 운용활동상세기술서” 산출물의 특징은 아키텍처 산출물의 내용 중 유사한 내용을 표현하거나 특정한 내용을 표현할 수 있으며, 이 중 “OV-6b 운용상태전이기술서”와 “OV-6c 운용 사건추적기술서”는 필요에 따라 함께 사용되거나 별도로 사용할 수 있다.

이 산출물들은 ‘객체지향방법론’ 및 ‘비즈니스프로세스방법론’ 등의 다양한 영역에서 활용된다. “OV-6b 운용상태전이기술서”와 “OV-6c 운용 사건추적기술서” 산출물에서는 사건(Event)이 핵심 속성이며, 입력값, 트랜잭션 또는 트리거를 참조하게 된다. 사건(Event)은 내부 또는 외부에서 생성되는데 메시지접수, 시간의 종료, 조건을 만족하는 테스트 등을 포함하며, 이벤트가 수행될 경우 일련의 액션(활동)은 “운용규칙모델”의 규칙(조건)으로 표현하게 된다.

### 3.6.1 OV-6a 운용규칙 모델

#### 3.6.1.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-6a 운용규칙모델”은 임무, 작전, 업무 및 아키텍처 등에 대한 제약사항을 정의하는 산출물이다. 임무수준에서는 교리, 지침, 규칙 등으로 구성되고, 작전수준에서는 작전계획을 포함하며, 업무 및 아키텍처 수준에서는 특정 조건하에 아키텍처가 행하는 규칙을 기술한다.

##### 나) 목 적

‘운용규칙모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 운용개념을 구체화한다.
- 상세화된 규칙 개발의 기준을 제공한다.
- 아키텍처 수행에 대한 동기를 제공한다.

#### 3.6.1.2 상세설명

‘운용규칙모델’에서 말하는 규칙의 의미는 정의 또는 임무에 대한 제약사항, 아키텍처 등을 나타낸 것으로, 작전 또는 업무에 대한 구조 표현 또는 특정 대상에 대한 제어/통제 및 임무유형 등을 포함할 수 있다.

‘운용규칙모델’의 규칙은 ‘운용활동모델’의 특정 활동에 입력/출력 정보의 원인이나 사유 등을 표현하기 때문에 ‘운용활동모델’의 특정 활동과 연관을 갖게 되며, 제약사항의 구조 및 “운용조직 대 업무기능 추적상관표” 구성요소의 적절성을 통해 비즈니스 요구사항의 식별과 검증을 할 수 있다.

규칙은 상세화됨에 따라 그 복잡도가 증가하게 되며, 확장 표현방법을 통한 정형화된 언어는 표현하고자 하는 대상을 언어등을 이용하여 규칙화한다. 예를 들면, DDL [Naqvi, 1989], Object Constraint Language (OCL) [Warmer, 1999] 등의 언어를 들 수 있다. 실행선언규칙(Action Assertion)은 “if-then”과 같은 조건절 및 무결성 조건 등과 같이 운용 활동 결과에 대한 제약사항이나 조건을 설명한 것이며, 유도규칙(Derivations)은 다른 용어, 사실, 내용, 또는 실행선언규칙을 이용하여 유도되는 내용이라고 할 수 있다.

운용규칙은 3가지로 구성되어 있으며 내용은 다음과 같다.

##### ■ 구조화선언규칙 (Structural Assertions)

이 규칙은 특정임무나 업무 범위상의 전문용어 및 특정사실과 관계를 가지고 있으

며 일반적으로 엔티티와 ERD(Entity Relationship diagrams)를 표현한다.

■ 실행선언규칙 (Action Assertion)

이 규칙은 업무의 동적인 표현이나 활동에 의한 특정 제약사항과 밀접한 관계가 있으며 다음의 3가지 구성요소를 포함한다.

- 조건 (Condition) : if-then절의 일부분 또는 준수의 의미를 갖는 항목이며, 예를 들면 “만약 조건이 참일 경우 업무를 수행 한다” 와 같은 제한적인 실행의 의미를 묘사하기 위해 사용된다.
- 무결성 조건 (Integrity Constraint) : 항상 참이어야 하는 경우를 설명하기 위해 사용되며 예를 들면 프로그램 언어에서 선언자가 이에 해당한다.
- 허가 (Authorization) : 수행업무 또는 사용자에게 역할이나 임무를 정확하게 부여 할 때 사용된다.

■ 유도규칙 (Derivations) : 특정내용 (전문용어, 사실, 활동 등)이나 대상에게서 사실을 유추해내기 위한 알고리즘과 관계가 있다.

‘운용규칙모델’은 상대적으로 보다 동적인 “실행선언규칙(Action Assertion)” 및 “유도규칙(Derivations)”의 기술에 집중하게 되는데, “구조화선언규칙(Structural Assertion)”은 보통 ‘논리데이터모델’에서 식별되기 때문이다. 운용규칙의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

- 적용 모델링 기법의 독립성
- 선언성 (비절차적)
- 미세성 (포괄적아면서 더 이상 분해할 수 없는)
- 정형화된 언어를 이용한(의사결정 트리 및 표, 구조화언어, 수학적 논리) 표현
- 명확하고 독립적인 구성
- 업무 및 임무 중심적

각각의 아키텍처에서는 정형화된 언어로 표현할 수도 있으며, 선정된 언어는 문서화 및 참조되어야 한다.

[도표 3-6-1] OV-6a 운용규칙모델 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명               |
|--------|----|---------|----|------|----|----------------------|
|        |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                      |
| 운용규칙모델 | 표  | P       | -  | P    | -  | 실행선언기법을 이용한 규칙모델 템플릿 |
|        |    | O       | -  | O    | -  |                      |
|        |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                      |

### 3.6.1.3 템플릿 설명

#### 3.6.1.3.1 OV-6a 운용규칙모델

##### 가) 개요

임무, 작전, 업무 및 아키텍처에 대한 제약사항을 정의하는 산출물이다.

##### 나) 템플릿

‘운용규칙모델’ 템플릿이며 실행선언규칙을 이용한 “OV-6a 운용규칙모델”이며, 구조화된 언어를 이용하였다.

```

For 각 미사일경로 인스턴스
  If 미사일 경로의 로켓 추진 단계코드가 > 0 경우 Then
    미사일 경로 가속율은 is not-null 이어야 하며
    Else 미사일 경로 저항효과율은 is not-null 이다.
  And
    There 미사일행로.소스경로 ID= 미사일행로점.소스경로 ID
  And
    미사일행로.소스 ID= 미사일 경로점.소스·ID
  End if
End for
  
```

##### 설명

수정관리의 조직관계는 임무 및 업무 관계상 지원과 지휘, 지원 관계로 나타나며 실전 및 훈련 모드가 동일하며 협조관계에 있는 육, 해, 공 조직을 제외한 모든 조직과의 실전모드를 기준으로 통신채널이 구성되어야 한다.

[도표 3-6-2] OV-6a 운용규칙모델 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 규칙들은 아키텍처가 무엇을 해야만 하는지, 아니면 무엇을 할 수 없는지 설명한다.

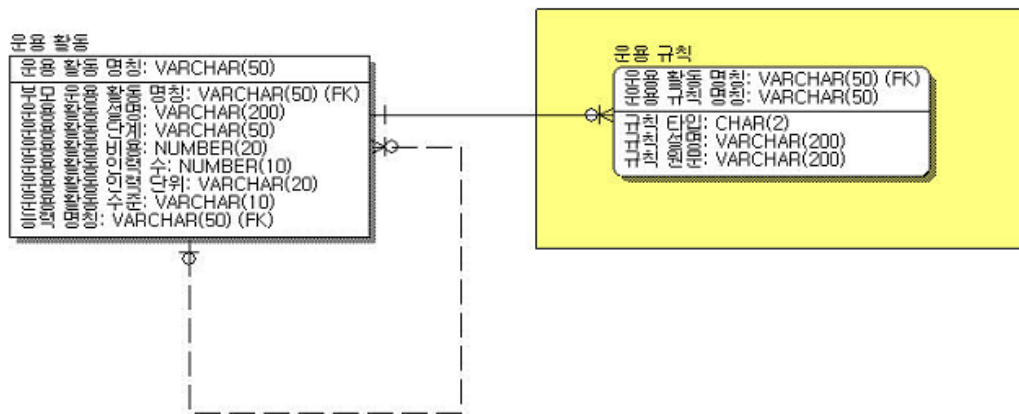
###### ■ 작성 방법

- 규칙 모델을 대표하는 명칭과 설명, 그리고 규칙에 원문을 기술한다.
- ‘운용활동모델’ 및 ‘논리데이터모델’ 산출물 작성 시 식별된 활동과 엔티티와 관계를 검토한다.
- 엔티티관계모델에서 정의된 엔티티와 관계들을 검토한 후 규칙을 작성한다.

## 라) 활용방안

| 범위   | 수준   | 템플릿 활용 방법                          |
|------|------|------------------------------------|
| 단위사업 | D 보조 | - 운영개념을 구체화하고 상세화된 규칙개발의 기준에 활용된다. |

### 3.6.1.4 산출물 메타모델



[도표 3-6-3] OV-6a 운용규칙모델 - 메타모델

### 3.6.1.5 산출물 구성항목

[도표 3-6-4] OV-6a 운용규칙모델 - 구성항목

| 구성항목명칭  | 속성명칭                | 설명                                            |
|---------|---------------------|-----------------------------------------------|
| 운용규칙    | 운용규칙명칭 <sup>2</sup> | 운용규칙을 나타내는 명칭                                 |
|         | 운용활동명칭 <sup>2</sup> | 운용규칙에 해당하는 운용활동 명칭                            |
|         | 규칙타입 <sup>2</sup>   | 001: 구조선언<br>002: 액션선언<br>003: 유도<br>중 한가지 타입 |
|         | 규칙설명 <sup>2</sup>   | 규칙을 요약 설명                                     |
|         | 규칙원문                | 규칙 원문을 기술 (조건문등을 기술)                          |
| 참조      |                     |                                               |
| 운용활동    | OV-5 운용활동모델 속성 참조   |                                               |
| 관계      |                     |                                               |
| 해당사항 없음 |                     |                                               |

### 3.6.2 OV-6b 운용상태전이기술서

#### 3.6.2.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-6b 운용상태전이기술서”는 운용노드 또는 활동의 상태가 변화함으로써 다양한 사건에 응답하는 방법을 그래픽적인 방법으로 기술한 산출물이다.

##### 나) 목 적

‘운용상태전이기술서’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 운용노드, 운용활동의 외부 및 내부 사건에 대한 순차적 표현
- － 체계 내부의 정적인 상태 변화를 분석함으로 행위와 정보 식별
- － 주로 실시간처리 체계의 기능 및 요구분석

#### 3.6.2.2 상세설명

‘운용상태전이기술서’는 UML의 "상태차트 다이어그램"을 기반으로 작성되었다. 대상 구성요소의 모든 동적 행동의 명세를 작성하는 것이다. “OV-6b 운용상태전이기술서”의 상태, 사건, 행동(action)간에는 밀접한 관계를 갖는데, 운용활동과 사건의 연관을 통해 특정 상태와 하나 이상의 활동이 표현되는 경우와 한 사건이 발생하였을 경우 차기 상태는 현재 상태, 사건, 규칙의 집합 또는 보호조건에 종속되는 경우 때문이다. 상태의 변화는 “전이”이라 하며 각 전이는 특정 사건과 현재 상태를 기반으로 한 결과를 표현한다.

“OV-6b 운용상태전이기술서”에 각각의 다이어그램은 운용사건의 시간적, 흐름적 표현과 이에 따른 사건의 결과 등을 정확하게 구조화된 텍스트 형태의 대치 표현이 가능하지만, 그래픽으로 표현된 다이어그램은 다양한 규칙의 순서운 분석과 잘못된 분기조건 또는 종료상태와 같은 다양한 오류를 용이하게 식별할 수 있기 때문에 그래픽으로 표현된 다이어그램이 사용된다.

[도표 3-6-5] OV-6b 운용상태전이기술서 템플릿 목록

| 템플릿명      | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명          |
|-----------|----|---------|----|------|----|-----------------|
|           |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                 |
| 운용상태전이기술서 | 도  | P       | -  | P    | -  | 상태간 전이를 표현한 템플릿 |
|           |    | O       | -  | O    | -  |                 |
|           |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                 |

### 3.6.2.3 템플릿 설명

#### 3.6.2.3.1 OV-6b 운용상태전이기술서

##### 가) 개요

운용노드 또는 활동의 상태가 변화함으로써 다양한 사건에 응답하는 방법을 그래픽적인 방법으로 기술한 산출물이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-6-6] OV-6b 운용상태전이기술서 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

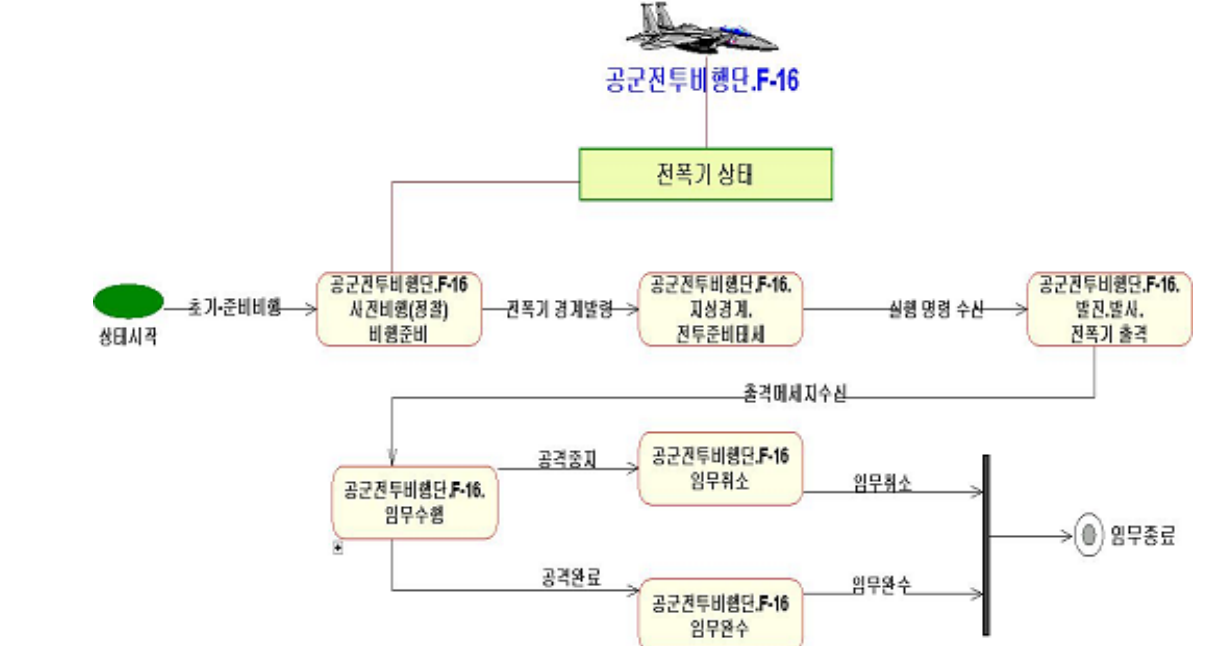
- 규칙들은 아키텍처가 무엇을 해야만 하는지, 아니면 무엇을 할 수 없는지 설명한다.

###### ■ 작성 방법

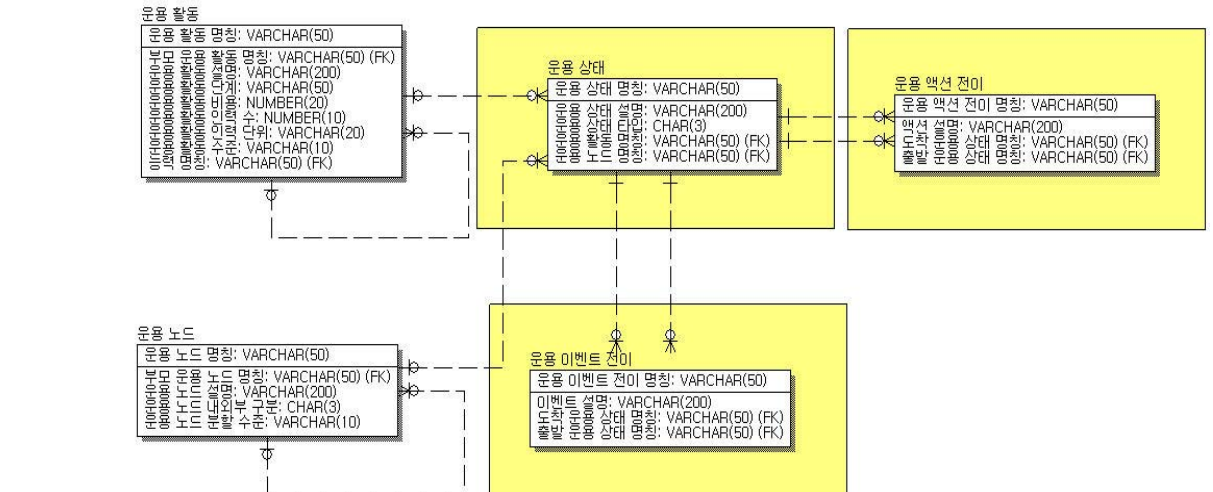
- ‘운용상태전이 기술서’ 템플릿으로 검정 점은 시작 상태를 나타내고, 점을 둘러싼 원은 종료 상태를 의미한다. 상태는 모서리가 둥근 상자 아이콘으로 표현하며, 이름과 번호를 가지고 있으며, 선택적으로 관련 활동들을 가진다. 상태간 전이는 사건/활동 표시로 이름을 붙여 단방향 화살표로 표현된다. 사건/활동 표시는 전이를 야기하는 사건과 전이와 연관된 잇따른 활동을 가리킨다.
- “OV-6b 운용상태전이기술서”는 “OV-5의 운용활동모델”의 흐름(flows)과 상호 연관되어 있다. 상태 다이어그램상의 전이와 관련된 사건/트리거는 “OV-6c 운용사건추적기술서”에서 나타나는 사건과 관련이 있다.

##### 라) 활용방법

| 범위   | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                            |
|------|----|----|----------------------------------------------------------------------|
| 단위사업 | D  | 보조 | - 체계내부의 정적인 상태 변화를 분석함으로써 행위와 정보를 식별하고 주로 실시간 처리체계의 기능 및 요구분석에 활용된다. |



[도표 3-6-7] OV-6b 운용상태전이기술서 - 예시



[도표 3-6-8] OV-6b 운용상태전이기술서 - 메타모델

### 3.6.2.6 산출물 구성항목

[도표 3-6-9] OV-6b 운용상태전이기술서 -구성항목

| 구성항목명칭  | 속성명칭                    | 설명                                                      |
|---------|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 운용상태    | 운용상태 명칭 <sup>2</sup>    | 운용상태를 나타내는 명칭                                           |
|         | 운용상태 설명                 | 운용상태에 대한 설명                                             |
|         | 운용상태 타입 <sup>2</sup>    | 001: 기본상태,<br>002: 중첩상태,<br>003: 동시성 상위상태<br>가운데 한가지 타입 |
|         | 운용활동 명칭                 | 운용활동 명칭 등록                                              |
|         | 운용노드 명칭                 | 운용노드 명칭 등록                                              |
| 운용이벤트전이 | 운용이벤트전이 명칭 <sup>2</sup> | 운용이벤트전이 명칭                                              |
|         | 출발운용상태명칭 <sup>2</sup>   | 운용이벤트흐름에 해당하는 출발운용상태명칭                                  |
|         | 도착운용상태명칭                | 운용이벤트흐름에 해당하는 도착운용상태명칭                                  |
|         | 이벤트 설명                  | 운용이벤트를 요약한 설명                                           |
| 운용액션전이  | 운용액션전이 명칭 <sup>2</sup>  | 운용액션전이 명칭                                               |
|         | 출발운용상태 명칭 <sup>2</sup>  | 운용액션전이에 해당하는 출발상태 명칭                                    |
|         | 도착운용상태 명칭 <sup>2</sup>  | 운용액션전이에 해당하는 도착상태 명칭                                    |
|         | 운용액션전이 설명               | 운용액션전이를 요약한 설명                                          |
| 참조      |                         |                                                         |
| 운용활동    | OV-5 운용활동모델 속성 참조       |                                                         |
| 운용노드    | OV-2 운용노드연결기술서 속성 참조    |                                                         |
| 관계      |                         |                                                         |
| 해당사항 없음 |                         |                                                         |

### 3.6.3 OV-6c 운용사건추적기술서

#### 3.6.3.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-6c 운용사건추적기술서”는 특정 시나리오에 따른 대상 운용노드간의 정보교환 내용을 시간 및 발생순서 중심으로 표현한 산출물이다.

##### 나) 목 적

“OV-6c 운용사건추적기술서”는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 운용개념에 대한 상세화 지원
- － 운용노드간의 상호작용 정의
- － 각 시점별 운용활동과 밀접한 관계를 갖는 운용노드의 소요 정보 식별

#### 3.6.3.2 상세설명

“OV-6c 운용사건추적기술서”는 특정 시나리오나 사건의 주요한 일련의 사건 속에서 활동을 추적하는 산출물이다. 일반적으로 ‘운용사건추적기술서’는 단독으로 사용되거나 ‘운용상태전이기술서’와 함께 사용되어 비즈니스프로세스의 동적 활동이나 임무 및 업무 특징들을 설명한다.

운용업무 목록은 ‘순서와 시간속성을 가지는 운용활동의 집합’으로 정의하며, 활동수행에 필요한 정보를 포함한다. 특정운용업무목록은 하나의 능력을 표현하기 위하여 사용되기도 하는데, 하나의 능력은 ‘활동과 상세내용의 모형화를 통해 주어진 임무목표를 완수하기 위하여 필요한 상세내용’을 사용하여 정의한다. 활동의 순서는 능력에 영향을 미치는 많은 요소를 정의하고 이해하기 위한 기반이 된다.

하나의 특정 다이어그램은 하나의 시나리오에 대해 상위에서 하위로의 시간 진행을 포함하여 운용노드간에 발생하는 교환되는 정보 흐름을 나열한다. ‘운용사건추적기술서’는 절차의 동적인 행위를 설명하기 위하여 단독으로 혹은 ‘운용상태전이기술서’와 함께 사용될 수 있다.

“OV-6c 운용사건추적기술서”를 모델링하기 위해서 UML 시퀀스 다이어그램(Sequence diagrams)을 사용하는데, 노드간 시간 및 노드간의 메시지의 순서를 통해 운용 사건이 추적되는 것을 시퀀스 다이어그램(Sequence diagrams)상에 표현한다.

[도표 3-6-10] OV-6c 운용사건추적기술서 템플릿 목록

| 템플릿명      | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                    |
|-----------|----|---------|----|------|----|-------------------------------------------|
|           |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                           |
| 운용사건추적기술서 | 도  | P       | -  | P    | -  | 활동 또는 아키텍처 내용에 대한 순차적 흐름을 추적하여 표현한 템플릿이다. |
|           |    | O       | -  | O    | -  |                                           |
|           |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                           |

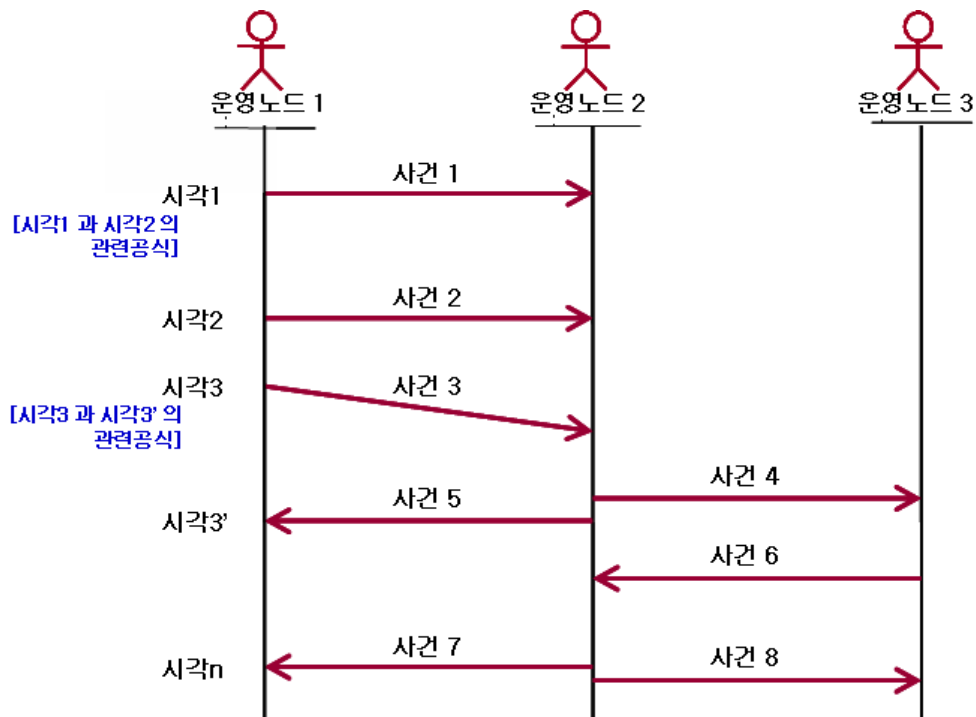
### 3.6.3.3 템플릿 설명

#### 3.6.3.3.1 OV-6c 운용사건추적기술서

##### 가) 개요

“OV-6c 운용사건추적기술서”는 특정 시나리오에 대해 운용노드 사이에서 발생하는 정보 교환을 함께 운용활동의 시간과 논리적인 순서를 표현하기 위한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-6-11] OV-6c 운용사건추적기술서 - UML 유형의 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 다이어그램 상단의 항목은 조직, 조직유형 또는 조직원의 역할등과 같은 운용노드를 나타내며, 운용노드는 특정 유형의 사건(Events)에 맞는 특정 행동을 한다.

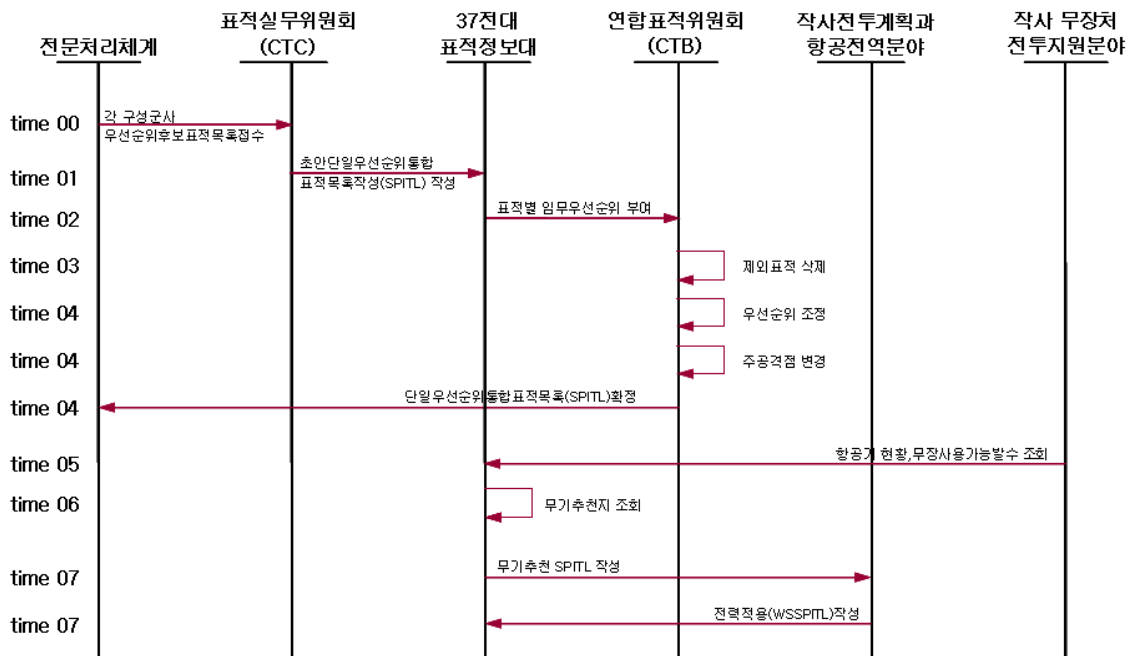
### ■ 작성 방법

- 각각의 운용노드는 수직으로 표현되는 생명선(Lifeline)을 갖는다. 특정 시각은 다이어그램의 좌측을 따라 내려가면서 표시한다. 노드 생명선 사이의 단방향 화살표는 사건을 나타내며, 화살표가 생명선과 만나는 점은 각 노드가 사건을 인지하는 시각을 표시한다. 사건을 표시하는 화살표의 방향은 한 노드에서 다른 노드로의 제어 흐름을 표현한다.

### 라) 활용방법

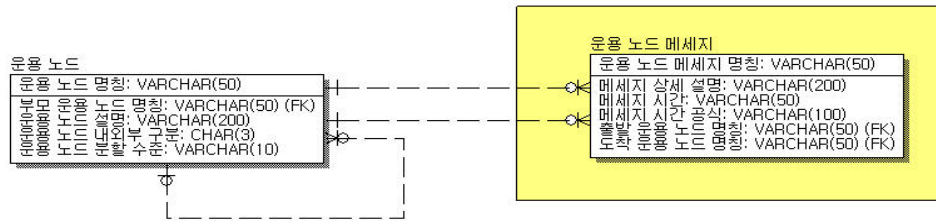
| 범위   | 수준   | 템플릿 활용 방법                                           |
|------|------|-----------------------------------------------------|
| 단위사업 | D 보조 | - 각 시점별 운용활동과 밀접한 관계를 가지는 운용노드의 소요정보를 식별하는데 활용되어진다. |

### 3.6.3.4 예시



[도표 3-6-12] OV-6c 운용사건추적 기술서 예시

### 3.6.3.5 산출물 메타모델



[도표 3-6-13] OV-6c 운용사건추적 기술서 - 메타모델

### 3.6.3.6 산출물 구성항목

[도표 3-6-14] OV-6c 운용사건추적 기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭  | 속성명칭                     | 설명                                                |
|---------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| 운용노드메시지 | 운용노드메시지 명칭 <sup>2</sup>  | 운용노드메시지의 명칭                                       |
|         | 출발운용노드 명칭 <sup>2</sup>   | 운용노드메시지에 해당하는 출발노드 명칭                             |
|         | 도착운용노드 명칭 <sup>2</sup>   | 운용노드메시지에 해당하는 출발노드 명칭                             |
|         | 메시지 발생시간 순서 <sup>2</sup> | 노드와 노드간에 발생하는 메시지 발생 순서를 기술                       |
|         | 다음메시지 발생시간 공식            | 다음 메시지 발생시간 공식<br>연관된 두 메시지의 발생시각 사이의 계산 공식을 기술한다 |
|         | 메시지상세설명                  | 운용노드메시지에 대한 상세설명을 기술한다.                           |
| 참조      |                          |                                                   |
| 운용노드    | OV-2 운용노드연결기술서 속성 참조     |                                                   |
| 관계      |                          |                                                   |
| 해당사항 없음 |                          |                                                   |

### 3.7 OV-7 데이터기술서

“OV-7 데이터기술서”는, 운용관점에서 데이터 중심으로 업무 범위를 식별하여 구조화하고, 데이터의 요구사항을 식별하여 핵심정보요소와 그들 간의 관계를 도출하며, 이를 더욱 상세화하여 논리데이터 구조와 관계성을 확립하는 일련의 산출물군의 통칭이다. “OV-7 데이터기술서”에서는 업무프로세스의 규칙을 기술하고, 아키텍처데이터의 속성 또는 특성, 그들 간의 상호관계 등을 정의하게 된다.

이와 같이, “OV-7 데이터기술서”는 상위수준에서의 데이터 요구사항으로부터 논리적인 데이터구조의 확립에 이르기까지, 운용관점에서 일련의 데이터 구조의 상세화를 수행하는 역할을 담당한다.

이렇게 구조화된 산출물은 체계관점의 “SV-11 물리데이터모델” 산출물로 연결되는데, 전반적으로는 “OV-7 데이터기술서” 산출물과 SV-11 물리데이터모델 산출물이 데이터 구성 요소 정의, 개념 데이터모델 정의, 논리 데이터모델 정의, 물리 데이터모델 정의의 순차적인 아키텍처 데이터 요소를 정의하는 구조로 구성되어 있다.

“OV-7 데이터기술서”(Data Descriptions)”는 다음과 같은 3가지 산출물로 구성된다.

- “데이터구성도” (Data Structure, OV-7a)
- “개념데이터모델” (Conceptual Data Model, OV-7b)
- “논리데이터모델” (Logical Data Model, OV-7c)

---

### 3.7.1 OV-7a 데이터구성도

#### 3.7.1.1 개요

##### 가) 정 의

“OV-7a 데이터구성도”는 아키텍처상의 운용관점에 해당하는 업무범위를 정의하고 개념 데이터모델, 논리 데이터모델 등을 정의하기위한 데이터 모델의 분류기준을 수립하는 산출물이다.

##### 나) 목 적

‘데이터구성도’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 데이터 구성요소 식별 및 정의
- － 업무규칙 식별 및 정의
- － 정보의 의미 식별 및 정의

#### 3.7.1.2 상세설명

“OV-7a 데이터구성도” 산출물의 구성요소 정의는 데이터 참조모델 분류체계의 구성요소와 동일하게 작성하는데, 세 가지 계층으로 작성하여 ‘데이터 주제영역’, ‘데이터그룹’, ‘데이터베이스’의 순서로 각각의 구성요소를 포함관계 형태로 작성할 수 있다. 주요 작성 내용은 다음과 같다.

##### ■ 데이터 주제영역

데이터 관점에서 성격이 비슷한 데이터를 그룹핑한 집합을 의미하며, 데이터 참조모델 분류체계의 대분류에 해당한다.

##### ■ 데이터그룹

데이터 주제영역의 하위개념으로 데이터 주제영역 내의 데이터 중 유사한 데이터를 세부적으로 그룹핑한 것을 의미하며, 데이터 참조모델 분류체계의 중분류에 해당한다.

##### ■ 데이터베이스

데이터그룹의 하위개념으로 데이터그룹 내의 데이터 중 유사한 데이터를 세부적으로 그룹핑하고, 실제 물리단위 데이터베이스로 구분할 수 있는 집합을 의미한다.

“OV-7a 데이터구성도” 산출물은 데이터분류체계의 대분류인 ‘데이터 주제영역’, 데이터분류체계의 중분류인 ‘데이터그룹’, 데이터분류체계의 소분류인 ‘데이터베이스’를 기술하는 3개의 주요 항목으로 구성된다.

[도표 3-7-1] OV-7a 데이터구성도 템플릿 목록

| 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                              |
|---------|----|---------|------|-----------------------------------------------------|
|         |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                     |
| 데이터 구성도 | 도  | 필수      | -    | 데이터 구성에 대한 분류체계를 식별하여 데이터 주제영역, 데이터그룹, 데이터베이스를 표현함. |

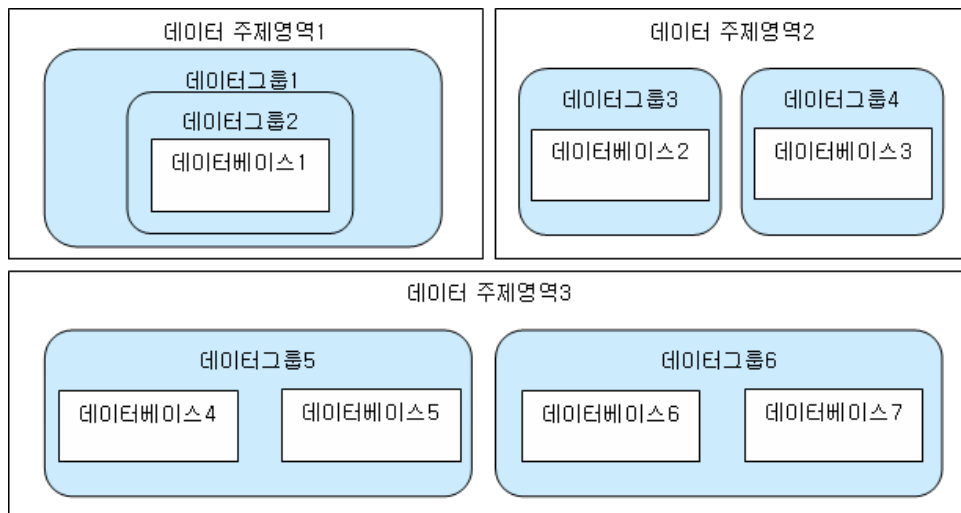
### 3.7.1.3 템플릿 설명

#### 3.7.1.3.1 데이터구성도 (OV-7a)

##### 가) 개요

‘데이터구성도’ 템플릿은 데이터 분류체계를 구성하는 주요 구성항목을 포함관계 형태로 작성하는 “도” 형태의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-7-2] OV-7a 데이터구성도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성개요

- 데이터 주제영역은 주제별 데이터에 대한 최상위영역을 식별하여 작성할 수 있고, 데이터 참조모델의 최상위 영역과 관계를 가지고 작성할 수 있다.

- 데이터그룹은 '데이터주제영역'의 하위수준을 식별하여 작성할 수 있고, 하나의 데이터 주제영역에 여러 개의 데이터그룹을 식별할 수 있다.
- 데이터베이스는 '데이터그룹'의 하위수준을 식별하여 작성할 수 있고, 하나의 데이터그룹에 여러 개의 데이터베이스를 식별할 수 있다.

#### ■ 작성방법

- 데이터 주제영역, 데이터그룹, 데이터베이스를 가능한 상세하게 식별하여 기술한다.
- 각 데이터 주제영역은 선택적으로 '관련업무대기능'에 대해서 작성할 수 있다.
- 각 데이터베이스는 선택적으로 '관련체계'에 대해서 작성할 수 있다.
- 각 구성항목 간의 관계는 포함관계 형태로 작성하여 구성항목에 대한 식별이 용이하도록 작성한다.

#### ■ 데이터구성도 설명서

- 템플릿에서 표현한 데이터 주제영역, 데이터그룹, 데이터베이스와 추가적으로 데이터 주제영역과 관련된 업무대기능, 데이터베이스와 관련된 관련체계를 표현한다.

| 데이터 주제영역 |    |         | 데이터그룹 |    | 데이터베이스 |    |      |
|----------|----|---------|-------|----|--------|----|------|
| 명칭       | 설명 | 관련업무대기능 | 명칭    | 설명 | 명칭     | 설명 | 관련체계 |
|          |    |         |       |    |        |    |      |
|          |    |         |       |    |        |    |      |
|          |    |         |       |    |        |    |      |
|          |    |         |       |    |        |    |      |
|          |    |         |       |    |        |    |      |

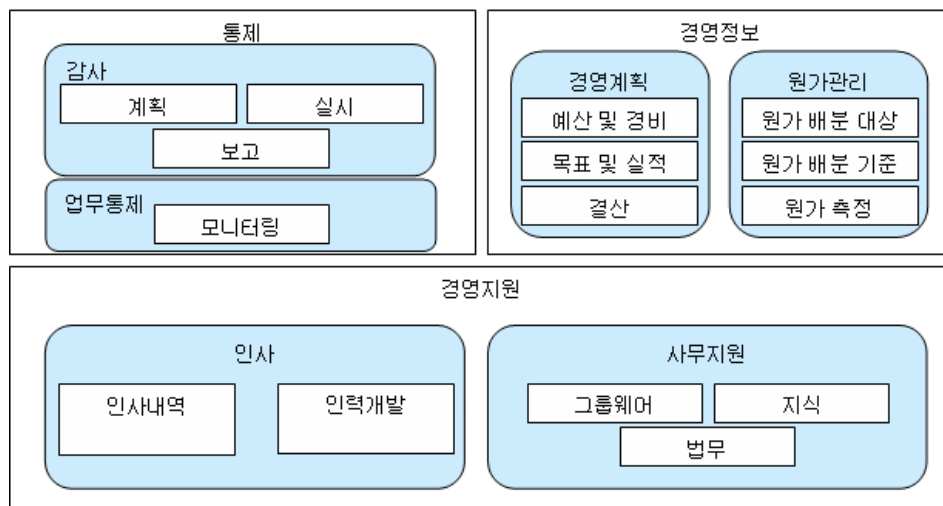
[도표 3-7-3] OV-7a 데이터구성도 - 설명서

- ✓ 데이터 주제영역/ 데이터그룹/ 데이터베이스에 대한 명칭과 설명을 기재하고 연관됨을 기술한다.
- ✓ 데이터구성도에서 파악하기 어려운 내용을 가능한 범위에서 상세히 기술한다.

## 라) 활용방법

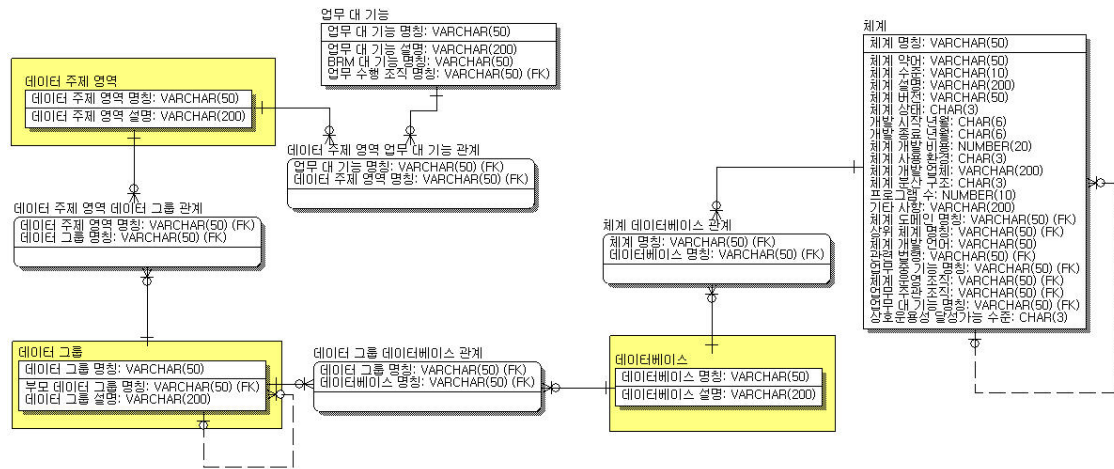
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아키텍처 개발을 계획하는 단계에서는 업무에 대한 데이터의 개발범위 및 구성요소 식별에 의미를 두고 작성한다.</li> <li>- 아키텍처 개발 시점에서는 조직의 전군적 데이터 주제영역, 데이터그룹, 데이터베이스를 계층적으로 식별하여 전군 데이터 구성요소에 대한 식별 용도로 작성한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | P  | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위사업 수행 시에는 전군EA수준의 데이터구성도를 참조하고 활용할 수 있고 만약 단위사업이 기존 데이터구성도에 영향을 주는 경우는 전군 데이터구성도를 수정할 수 있다.</li> </ul>                                                                  |

## 3.7.1.4 예시



[도표 3-7-4] OV-7a 데이터구성도 - 예시

### 3.7.1.5 산출물 메타모델



[도표 3-7-5] OV-7a 데이터구성도 - 메타모델

(이하 여백)

## 3.7.1.6 산출물 구성항목

[도표 3-7-6] OV-7a 데이터구성도 - 구성항목

| 구성항목명칭                 | 속성명칭                      | 설 명                                    |
|------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| 데이터 주제영역 <sup>12</sup> | 데이터 주제영역 명칭 <sup>12</sup> | 데이터를 특정영역으로 그룹하여 관리하기 위한 데이터주제영역 명칭 작성 |
|                        | 데이터 주제영역 설명 <sup>12</sup> | 데이터 주제영역에 대한 상세한 설명 작성                 |
| 데이터그룹 <sup>12</sup>    | 데이터그룹 명칭 <sup>12</sup>    | 데이터를 관리하기 위한 데이터그룹 명칭 작성               |
|                        | 데이터그룹 설명 <sup>12</sup>    | 데이터그룹에 상세한 설명 작성                       |
| 데이터베이스 <sup>12</sup>   | 데이터베이스 명칭 <sup>12</sup>   | 데이터에 대한 최상위 집합개념의 데이터베이스 명칭 작성         |
|                        | 데이터베이스 설명 <sup>12</sup>   | 데이터베이스에 대한 상세한 설명 작성                   |
| 참 조                    |                           |                                        |
| 체계 <sup>12</sup>       | SV-1 구성항목테이블 참조           |                                        |
| 업무대기능 <sup>12</sup>    | OV-1 구성항목테이블 참조           |                                        |
| 관 계                    |                           |                                        |
| 데이터주제영역_업무대기능관계        | 업무대기능명칭 <sup>12</sup>     | OV-1 업무대기능 구성항목 참조                     |
|                        | 데이터주제영역명칭 <sup>12</sup>   | OV-7 데이터주제영역 구성항목 참조                   |
| 체계_데이터베이스관계            | 체계명칭 <sup>12</sup>        | SV-1 체계 구성항목 참조                        |
|                        | 데이터베이스명칭 <sup>12</sup>    | OV-7 데이터베이스 구성항목 참조                    |
| 데이터주제영역_데이터그룹 관계       | 데이터주제영역명칭 <sup>12</sup>   | OV-7 데이터주제영역 구성항목 참조                   |
|                        | 데이터그룹명칭 <sup>12</sup>     | OV-7 데이터그룹 구성항목 참조                     |
| 데이터그룹_데이터베이스 관계        | 데이터그룹명칭 <sup>12</sup>     | OV-7 데이터그룹 구성항목 참조                     |
|                        | 데이터베이스명칭 <sup>12</sup>    | OV-7 데이터베이스 구성항목 참조                    |

---

## 3.7.2 OV-7b 개념데이터모델

### 3.7.2.1 개요

#### 가. 정 의

“OV-7b 개념데이터모델”은 아키텍처상의 운용관점에 해당하는 데이터의 요구사항과 업무프로세스의 규칙을 기술하고 조직이 필요로 하는 핵심 정보 요소들을 도출하고 이를 토대로 데이터를 정의하며, 전군적이며 구현을 고려하지 않은 상위 수준의 엔티티타입을 정의한 산출물이다.

#### 나. 목 적

‘개념데이터모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 개념데이터엔티티 식별 및 정의
- － 업무규칙 식별 및 정의
- － 정보에 대한 의미와 관계식별 및 정의

### 3.7.2.2 상세설명

“OV-7a 데이터구성도”의 데이터 구성항목(데이터 주제영역, 데이터그룹, 데이터베이스) 정의 이후에는 “OV-7b 개념데이터모델”을 작성하는데 데이터 구성항목의 중분류인 ‘데이터그룹’ 단위로 작성할 수 있다. 개념 데이터모델은 ‘개념 엔티티타입’의 식별을 통해서 각 ‘데이터그룹’단위의 주요데이터를 정의하는데 있다. 정의된 주요데이터의 관계 식별을 통해서 개념 데이터모델을 작성할 수 있다.

‘개념데이터모델’은 아키텍처의 목적에 필요한 범위와 세부수준에서 아키텍처 정보교환에 관련된 내용들을 설명하며, 정보 항목간의 상호 관계 등을 포함하고 있다.

#### ■ 데이터그룹

데이터 분류체계 중 데이터 주제영역의 하위개념으로 데이터 주제영역 내의 데이터 중 유사한 데이터를 세부적으로 그룹핑한 것을 의미하며, 데이터 참조모델 분류체계의 중분류에 해당하는 집합으로 데이터그룹 단위로 개념엔티티를 식별하여 작성할 수 있다.

#### ■ 개념엔티티 타입

운용관점의 업무기능을 고려하여 개념적인 데이터를 식별할 수 있는데 데이터 분류체계 중 데이터그룹 단위로 주요 데이터 요소들을 도출하여 개념엔티티 타입으로 식별하고 향후에 논리엔티티 타입을 식별하기 위한 기반이 된다.

### ■ 관계타입

개념엔티티 타입 간의 관계를 표현하기 위한 구성항목으로 구현을 고려하지 않은 개념적인 데이터의 관계를 파악할 수 있다.

“OV-7b 개념데이터모델” 산출물은 데이터 분류체계의 중분류인 ‘데이터그룹’과 그 관계를 위한 ‘관계 타입’을 기술하는 2개의 주요항목으로 구성된다.

[도표 3-7-7] OV-7b 개념데이터 모델 템플릿 목록

| 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                     |
|---------|----|---------|------|--------------------------------------------|
|         |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                            |
| 개념데이터모델 | 도  | 필수      | -    | 데이터베이스 단위로 개념엔티티타입을 식별하고 엔티티타입 간의 관계를 표현함. |

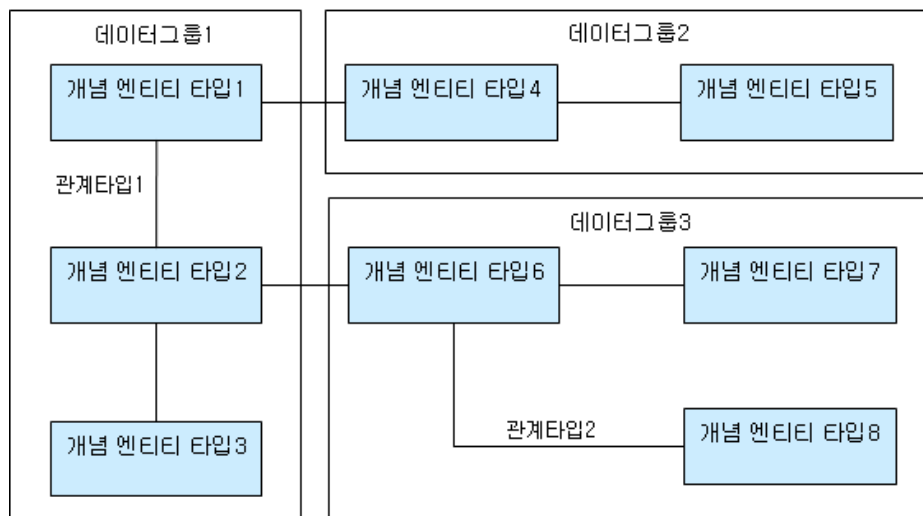
### 3.7.2.3 템플릿 설명

#### 3.7.2.3.1 OV-7b 개념데이터모델

##### 가) 개요

‘개념데이터모델’ 템플릿은 데이터 분류체계의 데이터그룹 단위로 개념엔티티 타입 간의 관계를 작성하는 형태의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-7-8] OV-7b 개념데이터모델 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성개요

- 개념엔티티타입은 상위수준의 그룹핑된 엔티티를 정의하거나 주요 데이터에 대한 주요 엔티티를 식별하여 작성하되 데이터구성도(OV-7a)의 '데이터그룹' 단위로 작성할 수 있다.
- 관계타입은 '개념엔티티타입'간의 관계를 표현하고 관계명이 필요할 경우 작성한다.

### ■ 작성방법

- 표기방법은 정보공학(I.E) 데이터모델링 기법의 형태를 수용하여 작성한다.
- 각 개념엔티티타입의 관계는 직선 및 꺾인 직선 형태로 작성하고, 그 관계타입 명칭을 필요에 따라서 작성한다.
- 서로 다른 데이터그룹 간의 개념엔티티타입의 관계 또한 식별하여 작성할 수 있다.

### ■ 개념데이터모델 설명서

- 템플릿에서 표현한 데이터그룹, 개념엔티티타입, 개념엔티티타입설명 등을 표현한다.

| 데이터그룹 | 개념엔티티타입 |    |
|-------|---------|----|
| 명칭    | 명칭      | 설명 |
|       |         |    |
|       |         |    |
|       |         |    |
|       |         |    |
|       |         |    |

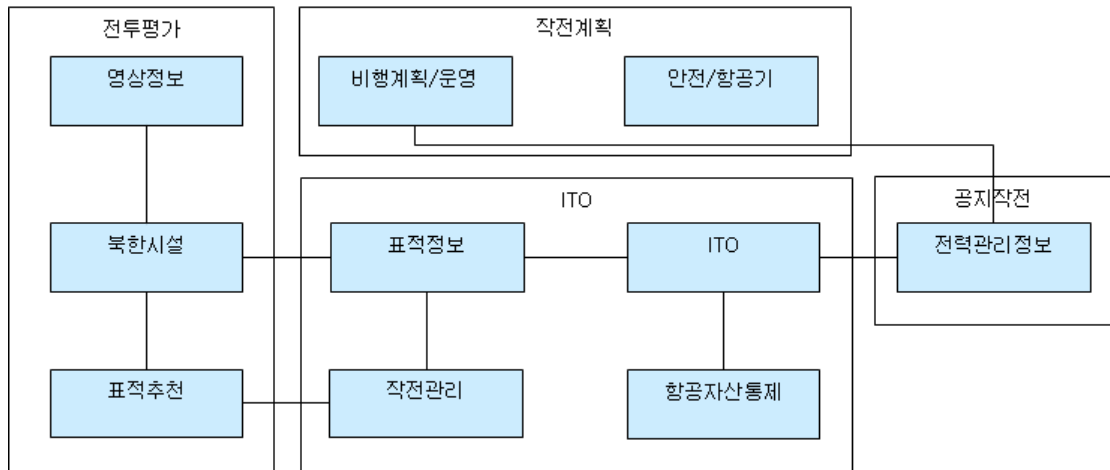
[도표 3-7-9] OV-7b 개념데이터모델 - 설명서

- ✓ 데이터그룹/ 개념엔티티타입에 대한 명칭과 설명을 기재하고 연관됨을 기술한다.
- ✓ 개념데이터모델에서 파악하기 어려운 내용을 가능한 범위에서 상세히 기술한다.

## 라) 활용방법

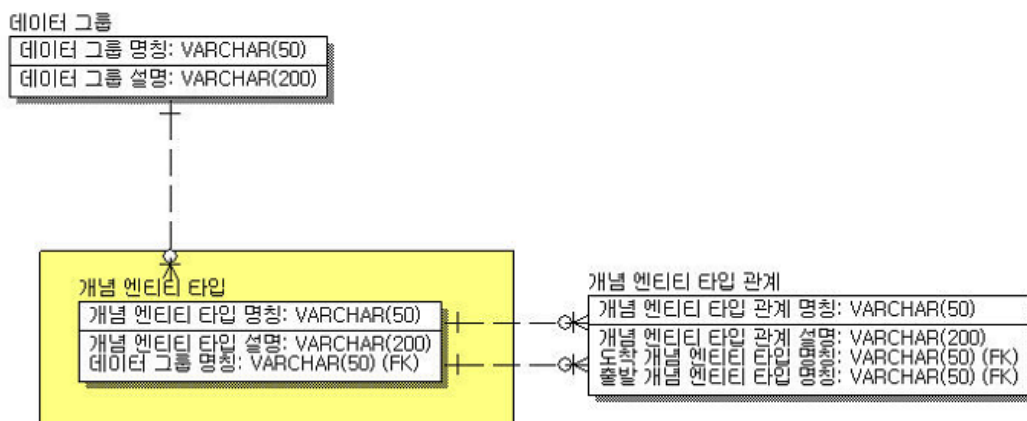
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                           |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | 필수 | - 아키텍처 개발 시점에서는 ‘데이터그룹’ 단위로 작성하여 주요 데이터를 구성하는 개념엔티타입을 식별하여 그 관계를 작성한다.                              |
| 단위사업  | O  | -  | - 단위사업 수행 시에는 국방 EA수준의 개념데이터모델을 참조하고 활용할 수 있고 만약 단위사업이 기존 개념데이터모델에 영향을 주는 경우는 전군 개념데이터모델을 수정할 수 있다. |

### 3.7.2.4 예시



[도표 3-7-10] OV-7b 개념데이터모델 - 예시

### 3.7.2.5 산출물 메타모델



[도표 3-7-11] OV-7b 개념데이터모델 - 메타모델

### 3.7.2.6 산출물 구성항목

[도표 3-7-12] OV-7b 개념데이터모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                         | 설 명                         |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 개념엔티티타입 <sup>12</sup>   | 개념엔티티타입 명칭 <sup>12</sup>     | 개념엔티티타입의 명칭                 |
|                         | 개념엔티티타입 설명 <sup>12</sup>     | 개념엔티티타입에 상세한 설명             |
| 개념엔티티타입관계 <sup>12</sup> | 개념엔티티타입관계 명칭 <sup>12</sup>   | 개념엔티티타입관계의 명칭/식별자           |
|                         | 개념엔티티타입관계 설명 <sup>12</sup>   | 개념엔티티타입관계에 대한 상세 설명         |
|                         | 출발지 개념엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 개념엔티티타입관계에서 출발지 개념엔티티타입의 명칭 |
|                         | 도착지 개념엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 개념엔티티타입관계에서 목표 개념엔티티타입의 명칭  |
| 참 조                     |                              |                             |
| 데이터그룹 <sup>12</sup>     | OV-7a 구성항목테이블 참조             |                             |

### 3.7.3 OV-7c 논리데이터모델

#### 3.7.3.1 개요

##### 가. 정 의

“OV-7c 논리데이터모델”은 아키텍처상의 운용관점에 해당하는 데이터를 지원하기 위한 논리엔티티타입을 규명하고, 논리엔티티타입 간의 관계 등을 정의한 산출물이다.

##### 나. 목 적

‘논리데이터모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 논리엔티티타입 식별 및 정의
- 업무규칙 식별 및 정의
- 정보에 대한 의미와 관계식별 및 정의

#### 3.7.3.2 상세설명

“OV-7c 논리데이터모델” 산출물은 데이터와 데이터간의 관계 및 속성을 정의하며, 데이터 요구사항과 운용관점의 아키텍처적인 업무 절차 규칙을 표현할 수 있다.

“OV-7c 논리데이터모델”은 체계관점 산출물의 “SV-11 물리데이터모델” 산출물로 연결되어 작성된다. 전반적으로는 “OV-7c 논리데이터모델” 산출물과 SV-11 물리데이터 모델” 산출물이 논리 데이터모델 정의, 물리 데이터모델 정의의 순차적인 아키텍처의 데이터 구성항목을 정의하는 구조로 구성되어 있다.

##### ■ 논리엔티티타입

“OV-7b 개념데이터모델”의 개념엔티티타입을 참고하여 “OV-7c 논리데이터모델”의 ‘논리엔티티타입’으로 작성되거나 그 후보가 될 수 있다.

“OV-7a 데이터 구성도” 및 “OV-7b 개념데이터모델” 정의를 기반으로 “OV-7c 논리데이터모델”을 작성할 수 있고, “OV-7b 개념데이터모델”의 ‘개념엔티티타입’을 중심으로 ‘개념엔티티타입’을 분리하거나 재구성하여 ‘논리엔티티타입’을 식별할 수 있다.

##### ■ 속성

식별된 ‘논리엔티티타입’은 각각의 ‘논리엔티티타입’간의 관계 식별을 통하여 “OV-7c 논리데이터모델”의 정의가 가능하고, 세부정의를 위해서 각 ‘논리엔티티타입’

입'에 해당되는 속성 정의를 통한 “OV-7c 논리데이터모델”을 정의한다.

■ 관계 타입

개념 및 “OV-7c 논리데이터모델”은 아키텍처의 목적에 필요한 범위와 세부수준에서 아키텍처의 정보교환에 관련된 내용들을 설명하며, 정보 항목과 데이터 요소, 이들의 속성 및 상호 관계 등을 포함하고 있다.

“OV-7c 논리데이터모델” 산출물은 ‘논리엔티타입’, ‘속성’, ‘관계 타입’ 등의 주요 구성항목으로 구성된다.

[도표 3-7-13] OV-7c 논리데이터모델 템플릿 목록

| 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                            |
|---------|----|---------|------|---------------------------------------------------|
|         |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                   |
| 논리데이터모델 | 도  | 보조      | 보조   | 개념엔티타입을 기반으로 논리엔티타입을 식별하고 논리엔티타입 간의 관계 및 속성을 표현함. |

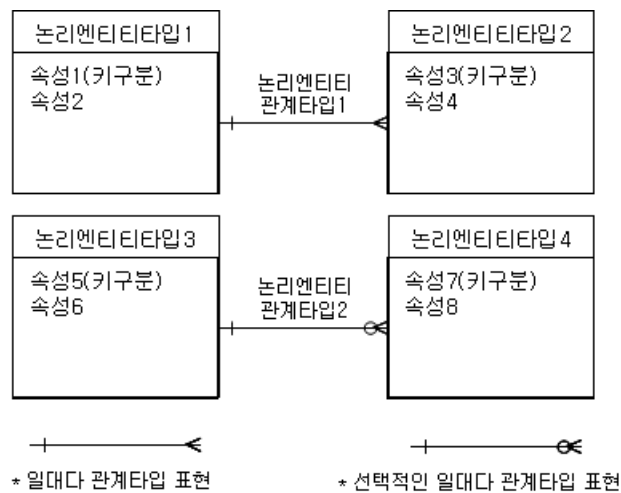
### 3.7.3.3 템플릿 설명

#### 3.7.3.3.1 OV-7c 논리데이터모델

##### 가) 개요

‘논리데이터모델’ 템플릿은 논리엔티티타입을 식별하고 논리엔티티타입 간의 관계를 작성하는 형태의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 3-7-14] OV-7c 논리데이터모델 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성개요

- 논리엔티티타입은 식별된 논리데이터를 논리엔티티타입으로 작성하고, 하나의 논리엔티티타입에는 여러 개의 속성이 작성될 수 있다.
- 속성은 하나의 논리엔티티타입에 여러 개를 작성할 수 있는데, 속성 명칭, 데이터길이, 데이터타입, 속성키 구분(PK, FK) 등의 정보를 작성할 수 있다.
- 논리엔티티타입관계는 논리엔티티타입 간의 관계를 작성할 수 있고, 방향성 및 관계 정보를 식별할 수 있는 카디널리티 정보는 ‘정보공학(I.E)’ 표기법에 따라 작성할 수 있다.
- 논리엔티티타입관계의 관계타입 중에서 범주구분 속성에 따라 논리엔티티타입 간의 관계가 유형으로 나누어져 속성값이 범주관계인 경우 범주관계 논리엔티티타입 관계(Super-Sub Relationship)로 식별하여 작성할 수 있다.

■ 작성방법

- ‘논리데이터모델’의 표현방법은 일반적인 정보공학(I.E) 데이터모델링 표기법 형태로 작성한다.

■ 논리데이터모델 설명서

- 템플릿에서 표현한 논리엔티티타입, 속성의 상세정보를 표현한다.

| 논리엔티티타입 |    |                  |               | 속성 |           |           |           |                |
|---------|----|------------------|---------------|----|-----------|-----------|-----------|----------------|
| 명칭      | 설명 | 관련국방DRM<br>표준엔티티 | 관련<br>개념엔티티타입 | 명칭 | 데이터<br>타입 | 데이터<br>길이 | 속성키<br>구분 | 관련논리데이터<br>도메인 |
|         |    |                  |               |    |           |           |           |                |
|         |    |                  |               |    |           |           |           |                |

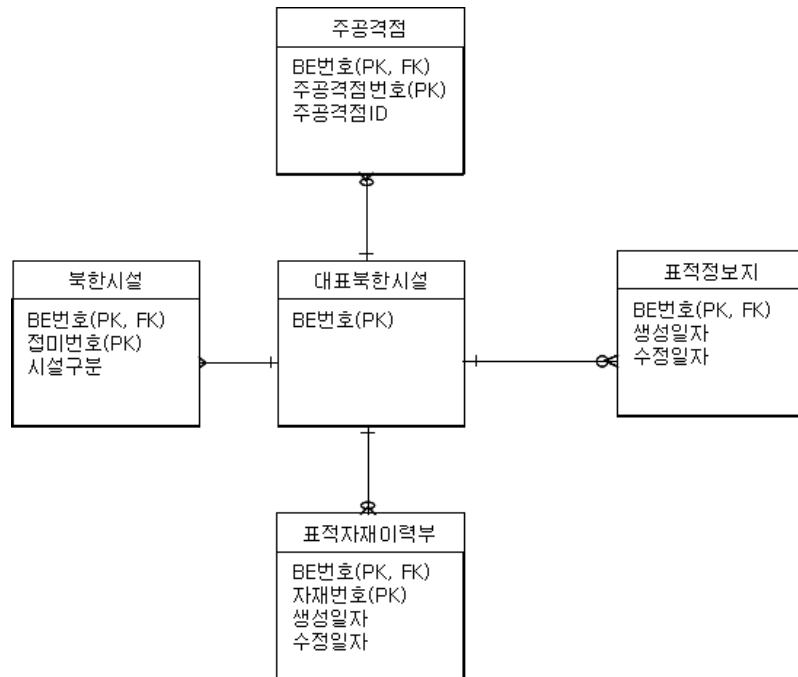
[도표 3-7-15] OV-7c 논리데이터모델 - 설명서

- ✓ 논리엔티티타입, 속성에 대한 명칭과 설명을 기재하고 연관됨을 기술한다.
- ✓ 논리데이터모델에서 파악하기 어려운 속성 구성항목의 데이터타입, 데이터길이, 속성키구분 등의 내용을 가능한 범위에서 상세히 기술한다.
- ✓ 데이터타입은 속성의 유형을 정의하는 항목으로 각 유형별로 알맞게 작성한다.  
(예. binary, bit, Character, date, decimal, float, image, number, integer, real, time 등)
- ✓ 데이터길이는 데이터타입을 고려하여 속성의 최대길이를 정의한다.
- ✓ 속성키구분은 관계타입, 범주관계타입을 통해서 부모키(PK), 자식키(FK) 등을 정보공학(I.E) 기법의 키구분 표기법에 알맞게 작성한다.

라) 활용방법

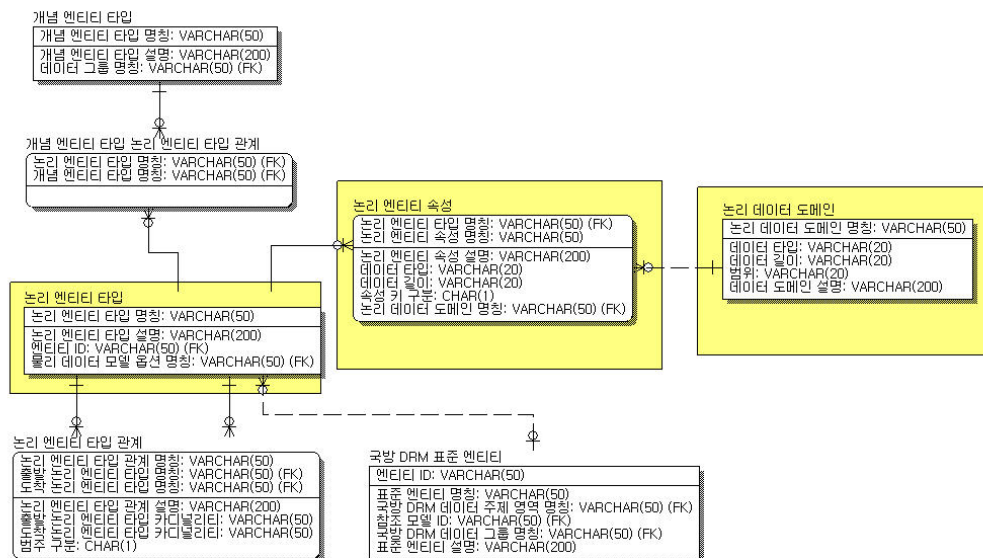
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                    |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | - 아키텍처 개발 시점에서는 개념데이터모델(OV-8)의 개념엔티티타입을 참조하여 논리엔티티타입에 대한 식별을 하고, 각 논리엔티티타입 간의 관계를 식별, 그리고 식별된 논리엔티티타입의 속성을 식별하여 작성한다.        |
| 단위사업  | D  | 보조 | - 아키텍처 개발 시점에서는 국방 EA의 개념데이터모델(OV-8)의 개념엔티티타입을 참조하여 논리엔티티타입에 대한 식별을 하고, 각 논리엔티티타입 간의 관계를 식별, 그리고 식별된 논리엔티티타입의 속성을 식별하여 작성한다. |

## 3.7.3.4 예시



[도표 3-7-16] OV-7c 논리데이터모델 - 예시

## 3.7.3.5 산출물 메타모델



[도표 3-7-17] OV-7c 논리데이터모델 - 메타모델

### 3.7.3.6 산출물 구성항목

[도표 3-7-18] OV-7c 논리데이터모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                         | 설 명                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 논리엔티티 타입 <sup>12</sup>       | 논리엔티티타입 명칭 <sup>12</sup>     | 논리엔티티타입의 명칭                                                                                                    |
|                              | 논리엔티티타입 설명 <sup>12</sup>     | 논리엔티티타입의 상세 설명                                                                                                 |
| 논리엔티티속성 <sup>12</sup>        | 논리엔티티속성 명칭 <sup>12</sup>     | 논리엔티티속성타입의 명칭                                                                                                  |
|                              | 논리엔티티속성 설명                   | 논리엔티티속성에 대한 상세 설명                                                                                              |
|                              | 논리엔티티타입 명칭                   | 논리엔티티타입 명칭                                                                                                     |
|                              | 논리데이터도메인 명칭                  | 논리데이터도메인의 명칭                                                                                                   |
|                              | 데이터타입                        | 논리엔티티속성의 데이터 타입 명칭<br>(예. binary, bit, Character, date, decimal, float, image, number, integer, real, time 등 ) |
|                              | 데이터길이                        | 논리엔티티속성의 데이터 길이(최대길이)                                                                                          |
|                              | 속성키 구분                       | 속성키 형태를 기술 (PK, FK)                                                                                            |
| 논리데이터도메인                     | 논리데이터도메인 명칭 <sup>12</sup>    | 논리데이터도메인의 명칭                                                                                                   |
|                              | 논리데이터도메인 설명 <sup>12</sup>    | 논리데이터도메인의 상세 설명                                                                                                |
|                              | 범위                           | 논리데이터도메인에서 속성에 대해 가능한 값 범위                                                                                     |
|                              | 데이터타입                        | 논리데이터도메인의 데이터 타입 명칭<br>(예. binary, bit, Character, date, decimal, float, image, number, integer, real, time 등) |
|                              | 데이터길이                        | 논리데이터도메인의 데이터 길이(최대길이)                                                                                         |
| 논리엔티티타입관계 <sup>12</sup><br>2 | 논리엔티티타입관계 명칭 <sup>12</sup>   | 관계타입의 명칭/식별자                                                                                                   |
|                              | 논리엔티티타입관계 설명 <sup>12</sup>   | 관계에 대한 상세 설명                                                                                                   |
|                              | 출발지 논리엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 관계에서 출발지 엔티티타입의 명칭                                                                                             |
|                              | 도착지 논리엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 관계에서 목표 엔티티타입의 명칭                                                                                              |
|                              | 출발지 논리엔티티타입 카디널리티            | 0, 1, n 등 출발지 엔티티타입 관계유형 표현                                                                                    |
|                              | 도착지 논리엔티티타입 카디널리티            | 0, 1, n 등 출발지 엔티티타입 관계유형 표현                                                                                    |
|                              | 범주구분                         | 논리엔티티타입관계의 유형을 기술 (일반관계, 범주구분관계)                                                                               |

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                    | 설 명                   |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 참 조                          |                         |                       |
| 개념엔티티타입 <sup>12</sup>        | OV-7b 구성항목테이블 참조        |                       |
| 국방 DRM<br>표준엔티티 <sup>1</sup> | 데이터참조모델 구성항목테이블 참조      |                       |
| 관 계                          |                         |                       |
| 개념엔티티타입_논리<br>엔티티타입 관계       | 개념엔티티타입명칭 <sup>12</sup> | OV-7b 개념엔티티타입 구성항목 참조 |
|                              | 논리엔티티타입명칭 <sup>12</sup> | OV-7c 논리엔티티타입 구성항목 참조 |

---

## 4. 체계관점 산출물

체계관점은 체계와 체계간 지원이나 제공을 위한 상호연결을 기술하는 그래픽과 텍스트의 집합이다. 또한 특정 물리적 위치에 배치된 체계에 초점을 가진다.

체계관점의 산출물은 16개로 구성되어 있으며 각각의 내용은 각 산출물 상세 정의에서 설명한다. 체계관점의 산출물 명칭은 다음과 같이 구성되어 있다.

- － 체계정의 기술서(Systems Definition Description, SV-1a)
- － 체계인터페이스기술서(Systems Interface Description, SV-1b)
- － 체계통신기술서(Systems Communication Description, SV-2)
- － 체계관계추적상관표(System-System Matrix, SV-3)
- － 체계기능기술서(System Functionality Description, SV-4)
- － 운용활동대 체계기능 추적상관표(Operational Activity to System Function Traceability Matrix , SV-5)
- － 체계데이터교환목록(System Data Exchange Matrix, SV-6)
- － 체계성능목록(System Performance Parameters Matrix, SV-7)
- － 체계진화기술서(System Evolution Description, SV-8)
- － 체계기술예측 목록(System Technology Forecast, SV-9)
- － 체계규칙모델(Systems Rules Model, SV-10a)
- － 체계상태전이기술서(Systems Transition Description, SV-10b)
- － 체계사건추적기술서(Systems Event Trace Description, SV-10c)
- － 물리데이터모델(Physical Schema, SV-11)
- － 체계기반구조기술서(System Infrastructure Description, SV-12)
- － 체계보안기술서(Systems Security Description, SV-13)

## 4.1 SV-1 체계 정의 및 인터페이스 기술서

체계 정의 및 인터페이스 기술서는 운용관점에서 제시된 정보(역량 또는 능력)를 기준으로 체계구성을 위한 기본적인 구성요소를 정의하고, 운용노드에 상응하는 체계노드와 체계, 이들 간의 인터페이스를 식별함으로써 운용관점과 체계관점을 연결하는 고리를 제공한다.

- “체계정의 기술서”(Systems Define Description, SV-1a)
- “체계인터페이스 기술서”(Systems Interface Description, SV-1b)

SV-1a는 운용관점에서 식별된 조직이나 개인의 임무와 역할, 역량과 능력을 체계관점에서의 기능적 요구사항으로 전환한 산출물이다.

SV-1b는 OV-2의 운용노드에 상응하는 체계노드와 체계를 식별하고 체계노드간의 인터페이스, 체계간 인터페이스, 체계노드내의 체계간 인터페이스를 기술하는 산출물이다.

---

#### 4.1.1 SV-1a 체계정의기술서

##### 4.1.1.1 개요

###### 가) 정 의

“SV-1a 체계정의기술서”는 운용관점에서 식별된 조직이나 개인의 임무와 역할, 역량과 능력을 체계관점에서의 기능적 요구사항으로 전환한 산출물이다.

###### 나) 목 적

'체계정의 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 체계의 전체적인 구조와 구성에 대한 이해
- SV-1b의 체계노드에 존재하는 체계 및 기능을 식별
- 논리적인 체계식별을 통해 향후 아키텍처 수행에 필요한 기본 요건들 식별

##### 4.1.1.2 상세설명

'체계정의기술서'는 조직 내에서 사용되어야 할 체계의 기능적 구성요소를 정의하는데 그 목적이 있다. 운용관점에서 제시된 정보(역량 또는 능력)를 기준으로 체계구성을 위한 기본적인 구성요소 및 관련 정보들을 정의한 것이다. 정의된 체계 및 구성 정보들은 '체계인터페이스기술서', '체계기능기술서', '체계기반구조기술서' 등과 같은 다양한 모습의 산출물로 전환된다.

운용관점의 산출물 정보를 식별하여 기본적인 체계를 구분하고 정의하며, 기본적인 환경과 세부 구성을 정의하며, 임무와 체계의 일관성을 유지하게 된다.

체계의 정의를 위해서는 체계기능 요구사항, 체계설명, 비용, 조직 등을 함께 기술하고 현업 업무담당자와 프로젝트 팀원 간에 협의를 통해 체계의 구성을 정의한다. 또한 체계 구성의 객관성을 위해 내/외부 기술 동향, 신기술 등이 반영된 기술관점 산출물을 체계의 기능적 요구사항으로 고도화한다.

###### ■ 체계

운용관점에서 식별된 요구사항이나 조직의 역할 등을 대표적으로 표현 할 수 있는 명칭을 이용하여 정의한다. 아키텍처를 개발하는 초기에는 그 명칭이나 속성이 개념적일 수 있으나 아키텍처를 구체화 시키는 과정을 통해 지속적인 구체화를 해야 한다. 체계의 명칭은 체계관점의 모든 산출물과 연관되어 있기 때문에 지속적인 변

경관리를 수행해야 하며, 체계는 복수의 하부체계를 구성할 수 있다.

#### ■ 주요체계기능

체계가 수행하는 주요 체계 기능을 설명하거나 요구사항을 구체적인 설명이나 정량적인 수치로 나타낸다. 아키텍처를 고도화하는 과정을 통해 체계가 구체화 되면 체계의 기능설명이나 구체적인 요구사항으로 변경해 나간다.

#### ■ 적용기술

체계에 요구되는 적용 기술을 국방기술참조모델의 세부적용기술을 이용하여 정의한다. 또한 적용기술은 중복으로 정의가 가능하다. 이 속성은 '기술표준목록'에서 세분화된다.

#### ■ 체계분산구조

체계가 운용될 환경의 계층 구조를 정의하는 항목으로 단일구조(메인프레임), 웹, 클라이언트/서버, PC, 멀티계층(3Tier 이상) 등을 정의한다. 실제 본 항목은 아키텍처 개발 초기에 식별 자체는 어려우며, 아키텍처 개발이 완료되는 시점에서 작성이 가능 하다. 이 속성은 '체계기반구조기술서'에서 세분화된다.

#### ■ 사용환경

사용 환경을 정의하기 위해 기준점이 되는 항목으로 아키텍처 개발 초기에 체계 및 응용체계 식별 단계에서 사용 목적과 용도에 의해 결정된다. 예를 들면, 당 체계 사용자가 불특정 다수의 사용자일 경우 인터넷으로, 조직 내부의 사용자의 경우 인트라넷으로, 협력 조직간의 공유 시스템의 경우에는 엑스트라넷으로 구분하여 기술한다. 이 속성은 "SV-2 체계통신기술서"에서 세분화된다.

"SV-1a 체계정의기술서"는 국방 EA와 단위 사업 개발 시 반드시 작성하는 템플릿으로 계도메인, 체계, 업무 기능을 포함한 연계 정보를 기술한다.

[도표 4-1-1] SV-1a 체계정의서 템플릿 목록

| 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                     |
|---------|----|---------|----|------|----|------------------------------------------------------------|
|         |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                            |
| 체계정의기술서 | 도  | P       | 필수 | P    | 필수 | 체계의 전체 구성을 이해하기 쉽게 인지하도록 해당 조직, 사람, 체계도메인, 체계를 도식화한 템플릿이다. |
|         |    | O       | -  | O    | -  |                                                            |
|         |    | D       | -  | D    | -  |                                                            |

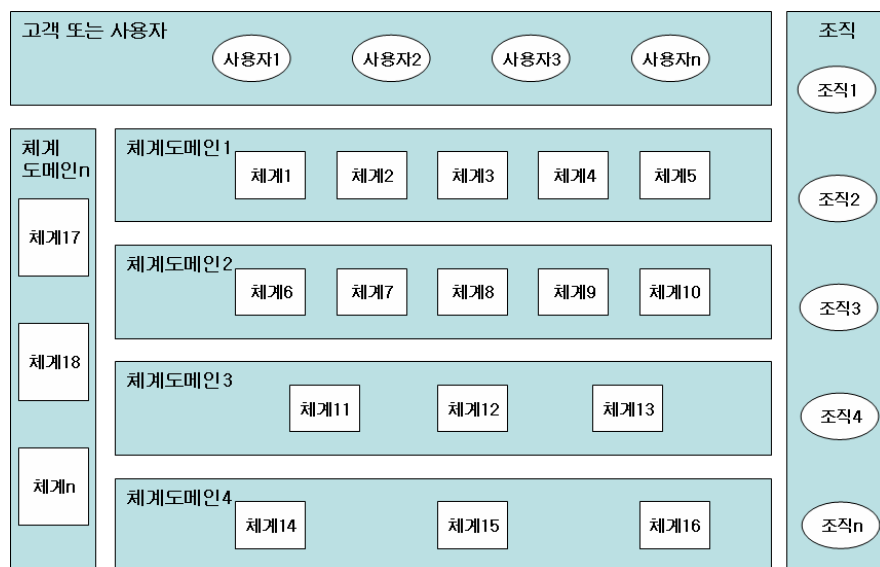
### 4.1.1.3 템플릿 설명

#### 4.1.1.3.1 SV-1a 체계정의 기술서

##### 가) 개요

체계의 전체 구성을 이해하기 쉽게 인지하도록 해당 조직, 사람, 체계도메인, 체계의 구성을 도식화한 템플릿으로 체계의 전체적인 구조와 구성에 대한 이해와 체계노드에 존재하는 체계를 식별하며, 향후 아키텍처 수행에 필요한 기본 요건들을 기술한다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-1-2] SV-1a 체계정의기술서 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 기관의 이해관계자가 체계와 관련된 사용자와 조직을 직관적으로 이해하기 쉽도록 템플릿을 변형하여 기술할 수 있다.
- 체계는 타 산출물에서 직·간접적으로 관련이 많으며, 이들 간의 관계 정보를 기술하는 것이 중요하다.
- '체계정의기술서'는 국방기술참조모델, AV-3의 지침, AV-4의 사업, OV-1의 업무대기능 및 중기능, OV-4의 조직, OV-7 데이터베이스, SV-1b 체계노드, SV-4 체계기능, SV-8 체계진화, SV-9 체계기술제품예측 등 다수의 구성항목과 관계한다.

## ■ 작성 방법

- 체계도메인은 의미적으로 유사한 체계를 그룹핑한 것으로 "OV-1 운용개념도"의 업무 도메인을 체계 관점으로 구성한 논리적인 그룹이다. 또한 체계도메인의 요소인 체계는 체계도메인에 중복하여 구성하지 않는다.
- 체계도메인은 업무 대 기능 수준에서 정의하며, 단위 사업의 경우 업무 대기능의 유관 체계를 포함하여 기술하는 것을 권장한다. (예, 업무 대 기능이 “일반행정”일 경우 체계도메인은 “일반행정 서비스”, “일반행정 도메인”로 정의할 수 있음)
- 체계 사용자는 체계를 활용하는 고객 또는 사용자의 대표성을 지니며, 개념적인 집합을 의미한다.(예, 국민, 육/해/공군, 방산업체 등)
- 체계와 연관된 조직을 기술하며 OV-4에서 식별된 조직의 명칭을 기술한다.
- 체계는 업무 중기능 수준의 정의를 권장한다.

## ■ 체계정의기술서 설명서 (1)

- 체계의 필수 속성 정보 중심으로 기술한 목록 형태의 설명서이다.

| 체계도메인          |    | 체계                |     |    |                        |                      |          |          |          |          | 업무<br>중<br>기능 | 관련<br>법령 | 업무<br>주관<br>조직 | DB<br>명칭 |
|----------------|----|-------------------|-----|----|------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------|----------------|----------|
| 명칭             | 설명 | 식별자               | 명칭  | 설명 | 상태                     | 개발<br>비용             | 개발기간     |          | 분산<br>구조 | 개발<br>언어 |               |          |                |          |
|                |    |                   |     |    |                        |                      | 시작<br>년월 | 종료<br>년월 |          |          |               |          |                |          |
| 체계<br>도메인<br>1 |    | 체계<br>약어1_<br>수준1 | 체계1 |    | 개발<br>완료 및<br>운용중      | xxx.<br>xxx.<br>xxx원 |          |          |          |          |               |          |                |          |
|                |    | 체계<br>약어1_<br>수준2 | 체계2 |    | 개발<br>예정               |                      |          |          |          |          |               |          |                |          |
| 체계<br>도메인<br>2 |    | 체계<br>약어2_<br>수준1 | 체계3 |    | 개발 중<br>또는<br>운용예<br>정 |                      |          |          |          |          |               |          |                |          |

[도표 4-1-3] SV-1a 체계정의기술서 - 설명서 (1)

- ✓ 체계식별자는 체계를 나타내는 고유한 식별자(UNIQUE IDENTIFIER)로 체계약어와 체계수준(예, 1.1, 1.2.1 등)으로 정의한다.
- ✓ 체계에 대한 계획자 수준의 정보를 목록 형태로 표현한다. 즉, 체계 도메인, 체계식별자, 체계명칭, 개발비용, 체계상태, 업무중기능, 관련법령, 업무주관조직을 기술한다.
- ✓ 체계상태는 체계의 생애주기 측면에서의 상태를 기술하는 부분으로 개발예정, 개발완료, 운용중, 폐기예정 등으로 구분하여 기재한다.

- ✓ 체계개발언어는 "TV-1 기술표준목록"의 소프트웨어공학 서비스에서 제시하는 개발언어를 기재한다.
- ✓ 체계분산구조는 체계가 운용될 분산 환경 구조를 개략적으로 기술하는 부분으로 "SV-12 체계기반구조기술서"에서 구체화된다.
- ✓ 관련법령은 체계 개발과 관련된 법령으로 "AV-3 아키텍처 원칙정의서"의 지침을 참조하여 기재한다.
- ✓ 업무주관조직은 체계의 업무를 주관하고 있는 조직의 명칭으로 OV-4의 조직명칭을 기술한다.
- ✓ 데이터베이스명칭은 OV-7의 데이터베이스 명칭을 기술한다.

■ 체계정의기술서 설명서 (2)

- 체계에 대한 상세정보를 기술하기 위한 설명서이다.

|               |  |        |  |
|---------------|--|--------|--|
| 체계도메인명칭       |  | 체계명칭   |  |
| 체계수준          |  | 체계약어   |  |
| 체계버전          |  | 체계상태   |  |
| 개발시작년월        |  | 개발종료년월 |  |
| 체계개발비용        |  | 체계개발업체 |  |
| 체계설명          |  |        |  |
| 체계사용환경        |  | 체계분산구조 |  |
| 프로그램수         |  | 체계개발언어 |  |
| 상호운용성 달성가능 수준 |  | 기타사항   |  |
| 연계 정보         |  |        |  |
| 업무 중기능        |  |        |  |
| 관련법령          |  |        |  |
| 상위체계명칭        |  |        |  |
| 사업명칭          |  |        |  |
| 기술표준          |  |        |  |
| 데이터베이스명칭      |  |        |  |
| 체계주요기능        |  |        |  |
| 연계 조직         |  |        |  |
| 업무주관조직        |  |        |  |
| 체계운용조직        |  |        |  |
| 체계사용조직        |  |        |  |

[도표 4-1-4] SV-1a 체계정의기술서 - 설명서 (2)

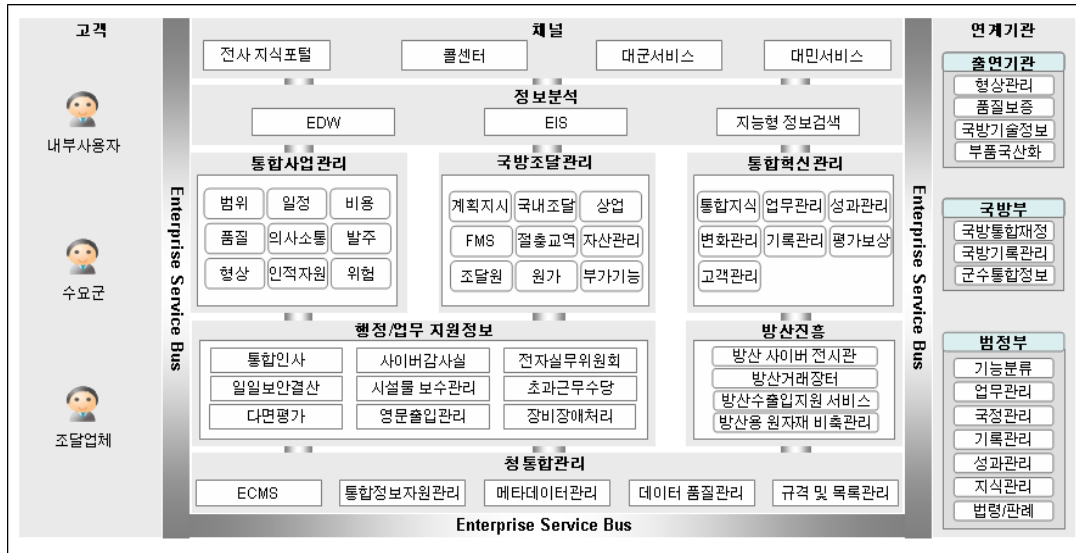
- ✓ 체계약어는 체계를 나타내는 약어로 한글약어 또는 영문약어로 표현할 수 있으며, 일반적으로 영문약어로 기재한다. (예, KJCCS, MIMS 등)
- ✓ 체계수준은 체계간의 상하관계를 나타내며, 최상위 수준을 “1”로 표시하고 하위 수준은 “점\_숫자”의 형태로 표시한다. (예, 1.1, 1.1.21, 1.1.21.1 등)
- ✓ 체계가 사용하거나 예상하는 표준을 “TV-1 기술표준목록”을 참조하여 기재한다.
- ✓ 체계사용환경은 체계가 불특정 다수에 의해 사용되는 지 또는 내부에서 사용되는 체계인지 등을 식별하기 위한 속성으로 인터넷, 인트라넷, 엑스트라넷으로 구분하여 기재한다.
- ✓ 프로그램수 속성 정보는 “SV-4 체계기능기술서”에서 정의된 프로그램 총 수를 기재한다. (체계 개발 이전에는 체계 개발 비용 산정의 용도로 활용되고 체계 개발 완료 후에는 체계의 유지보수 비용 산정에 활용함)
- ✓ 개발시작년월/ 종료년월 속성 정보는 체계를 개발하기 시작한 년/월과 종료한 년/월을 기재한다.
- ✓ 상호운용성 달성 가능 수준은 체계가 달성되거나 달성 가능한 상호운용성 수준을 기재한다.(국방 상호운용성 관리규정, 상호운용성 수준 모델 참조)

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전군적 EA를 개발시에는 체계의 논리적 그룹인 체계도메인을 식별하고 체계를 배치한다. 또한 체계와 관련된 사용자 및 조직을 기술하여 상위 수준에서의 체계 전체의 구성과 관계를 기술한다.</li> <li>- 이는 범정부가 요구하는 필수 산출물로 국방 EA 개발시에는 필수 템플릿이다.</li> </ul>                        |
| 단위사업  | P  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소요제기 단계에서는 개략적인 체계명칭, 사용자, 조직, 업무 중기능, 개발비용, 개발기간을 기술하고 개념연구 단계에서는 기술(분산구조, 사용환경, 개발언어 등)과 운용 부분(체계운용조직, 업무주관조직, 사용조직, 관련법령 등)을 상세화한다.</li> <li>- 체계개발단계에서는 타 산출물과의 연계에 중점을 두어 기술한다.</li> </ul> |

#### 4.1.1.4 예시

기관의 전체 체계 현황을 고객, 연계기관, 체계도메인, 체계로 구성된 산출물 예시이다.



[도표 4-1-5] SV-1a 체계정의기술서 - 예시



| 구성항목명칭 | 속성명칭                       | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발예정 = 003;</li> <li>- 개발미정 = 004;</li> <li>- 폐기예정 = 005;</li> <li>- 폐기 = 006</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 개발시작년월 <sup>12</sup>       | 체계를 개발하기 시작한 년/월 기술(예, 2005.12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        | 개발종료년월 <sup>12</sup>       | 체계 개발이 종료된 년/월 기술(예, 2007.01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        | 체계개발업체                     | 체계개발을 수행한 업체명칭을 기술(예, 업체1, 업체2, ...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|        | 체계개발비용 <sup>12</sup>       | 체계개발에 소요된 비용을 원단위로 기술(예, xxx,xxx,xxx,xxx원)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        | 체계설명 <sup>12</sup>         | 체계에 대한 설명을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        | 체계사용환경                     | <p>체계가 불특정 다수에 의해 사용되는 지 또는 내부에서 사용되는 체계인지 등을 식별하기 위한 속성으로 인터넷, 인트라넷, 엑스트라넷으로 구분하여 기재한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷 = 001;</li> <li>- 인트라넷 = 002;</li> <li>- 엑스트라넷 = 003;</li> <li>- 직접기재 = 998;</li> <li>- 미정의 = 999</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 체계개발언어 <sup>12</sup>       | 체계 개발에 사용되어진 프로그래밍 언어를 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | 상호운용성 달성가능 수준 <sup>2</sup> | <p>체계가 달성되거나 달성가능한 상호운용성 수준(Levels of Information System Interoperability)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 = 001 : Level 0-하위 수준이 없는 격리된 수준;</li> <li>- 00 = 002 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 0;</li> <li>- 0a = 003 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 0b = 004 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 0c = 005 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 0d = 006 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 d;</li> <li>- 1 = 007 : Level 1-하위 수준이 없는 연결된 수준;</li> <li>- 1a = 008 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 1b = 009 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 1c = 010 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 1d = 011 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 d;</li> <li>- 2 = 012 : Level 2-하위 수준이 없는 기능적인 수준;</li> <li>- 2a = 013 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 2b = 014 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 2c = 015 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 3 = 016 : Level 3-하위수준이 없는 도메인 수준;</li> <li>- 3a = 017 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 3b = 018 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 3c = 019 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 4 = 020 : Level 4-하위 수준이 없는 엔터프라이즈 수준;</li> </ul> |

| 구성항목명칭            | 속성명칭                  | 설명                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                       | - 4a = 021 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 a;<br>- 4b = 022 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 b;<br>- 4c = 023 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 c;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099 |
|                   | 체계분산구조 <sup>12</sup>  | 체계가 운용될 환경의 분산 구조를 개략적으로 기술<br>- 호스트기반 = 001;<br>- 클라이언트/서버기반 = 002;<br>- 웹기반 = 003;<br>- 홈페이지 = 004;<br>- 직접기재 = 998;<br>- 미정의 = 999                         |
|                   | 프로그램수                 | 프로그램 총 수를 기술(예, 300, 1100)                                                                                                                                    |
|                   | 기타사항                  | 체계에 대한 추가적인 설명을 기술                                                                                                                                            |
|                   | 체계도메인명칭               | 논리적으로 유사한 체계의 그룹인 체계도메인의 명칭을 기술                                                                                                                               |
|                   | 상위체계명칭 <sup>12</sup>  | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                              |
|                   | 관련법령 <sup>12</sup>    | AV-3 지침 구성항목 참조                                                                                                                                               |
|                   | 업무중기능명칭 <sup>12</sup> | OV-1 업무 중기능 구성항목 참조                                                                                                                                           |
|                   | 업무대기능명칭 <sup>12</sup> | OV-1 업무 대기능 구성항목 참조                                                                                                                                           |
|                   | 업무주관조직                | OV-4 조직 구성항목 참조                                                                                                                                               |
|                   | 체계운용조직                | OV-4 조직 구성항목 참조                                                                                                                                               |
|                   | 체계사용자                 | 체계사용자명칭                                                                                                                                                       |
| 체계사용자설명           |                       | 사용자에 대한 설명을 기술                                                                                                                                                |
| 참조                |                       |                                                                                                                                                               |
| 업무중기능             | OV-1 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 데이터베이스            | OV-7a 구성항목 테이블 참조     |                                                                                                                                                               |
| 사업                | AV-4 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 지침                | AV-3 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 조직                | OV-4 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 체계기능              | SV-4 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 기술표준목록            | TV-1 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                               |
| 관계                |                       |                                                                                                                                                               |
| 체계사용자<br>체계도메인 관계 | 체계도메인명칭               | SV-1a 체계도메인 구성항목 참조                                                                                                                                           |
|                   | 체계사용자명칭               | SV-1a 체계사용자 구성항목 참조                                                                                                                                           |
| 체계 사업 관계          | 체계명칭                  | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                              |

| 구성항목명칭          | 속성명칭     | 설명                   |
|-----------------|----------|----------------------|
|                 | 사업명칭     | AV-4 사업 구성항목 참조      |
| 체계 사용조직<br>관계   | 체계명칭     | SV-1a 체계 구성항목 참조     |
|                 | 조직명칭     | OV-4 조직 구성항목 참조      |
| 체계 기술표준목록<br>관계 | 체계명칭     | SV-1a 체계 구성항목 참조     |
|                 | 기술표준명칭   | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조  |
| 체계 데이터베이스<br>관계 | 체계명칭     | SV-1a 체계 구성항목 참조     |
|                 | 데이터베이스명칭 | OV-7a 데이터베이스 구성항목 참조 |

## 4.1.2 SV-1b 체계인터페이스 기술서

### 4.1.2.1 개요

#### 가) 정 의

"SV-1b 체계인터페이스 기술서"는 OV-2의 운용노드에 상응하는 체계노드와 체계를 식별하고 체계노드간의 인터페이스, 체계간 인터페이스, 체계노드내의 체계간 인터페이스를 기술하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

'체계인터페이스 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 운용노드를 지원하는 체계노드와 체계를 식별
- 조직적인 경계를 교차하는 체계인터페이스(핵심인터페이스) 식별
- 초기버전은 단지 핵심인터페이스를 표현하고 더 세부적인 버전에서 체계획득 용도와 체계상호운용성 결정

### 4.1.2.2 상세설명

'체계인터페이스 기술서'는 "운용노드연결 기술서"에서 기술된 운용노드에 상응하는 체계노드와 체계, 이들 간의 인터페이스를 식별함으로써 운용관점과 체계관점을 연결고리를 제공한다. 해당 아키텍처에 대한 "운용노드연결기술서"는 운용노드를 보여주는 반면에, '체계인터페이스기술서'는 상응되는 체계 노드를 표현한다. 체계노드는 특정 역할과 임무를 수행하기 위하여 식별되고 할당된 자원(부대, 플랫폼, 설비, 위치 등)을 가진 노드이다.

'체계인터페이스 기술서'는 특정한 아키텍처의 필요에 따라 체계 노드간의 인터페이스, 체계간의 인터페이스, 체계노드 내부의 체계간의 인터페이스를 식별한다. 체계 인터페이스는 통신 경로 혹은 네트워크에 대한 단순화된, 또는 일반화된 표현이며 대개 직선으로 표현된다. 상호 연결된 체계노드 혹은 체계들의 쌍(pair)은 일반적으로 복수의 인터페이스를 갖는다. '체계인터페이스 기술서'는 아키텍처 개발자가 관심을 갖고 있는 체계노드 및 체계간의 모든 인터페이스를 표현한다. 각각의 체계 인터페이스에 대한 세부적인 설명은 필요한 경우 보조 산출물인 "SV-2 체계통신기술서"에서 제공된다.

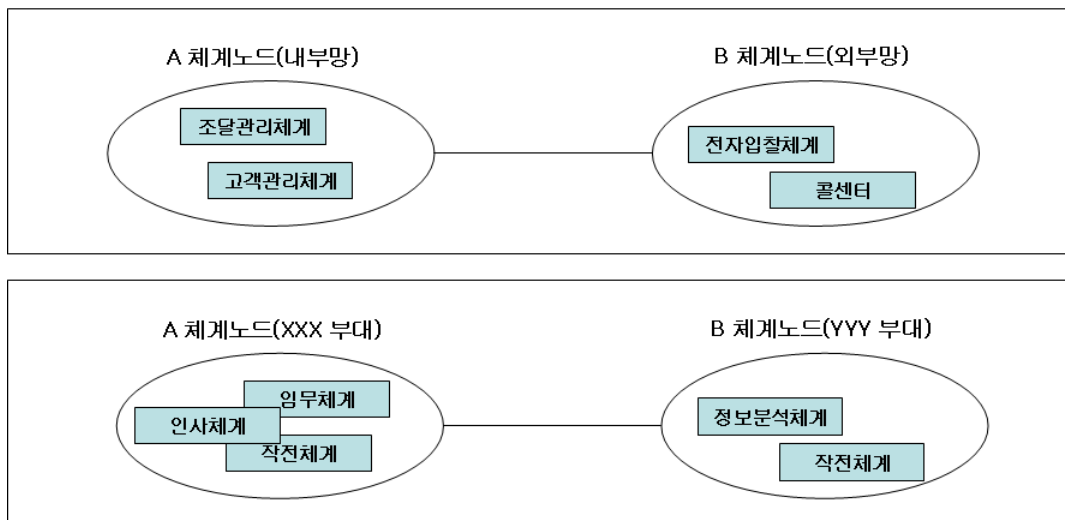
'체계인터페이스 기술서'의 그래픽 표현과 이를 지원하는 보조적인 텍스트는 각 체계에 존재하는 체계기능의 세부사항을 제공하여야 한다. 예를 들어, 정보체계에 대한 설명은 체계 구현 절차, 체계 내에 존재하는 응용, 체계를 지원하는 기반아키텍처 능력 및 서비스, 체계가 데이터를 처리, 조작, 저장 및 교환하는 수단에 관련된 세부사항을 포함하여야 한다.

'체계인터페이스 기술서'는 체계노드간의(internodal) 관점, 체계노드 내부의(intranodal) 관점 및 체계 내부(intrasystem)의 속성 관점으로 표현할 수 있다.

'체계인터페이스기술서'의 체계노드간 관점은 체계노드와 체계노드간의 체계인터페이스를 식별하며, 각 체계노드에서는 체계를 표현할 수 있다. 체계인터페이스는 단순히 체계노드 끝에서 체계노드 끝의 연결로 표현할 수도 있으며, 혹은 한 체계노드의 특정한 체계와 다른 체계노드의 특정한 체계간의 인터페이스를 보이도록 확장할 수도 있다. 특정한 체계를 식별하는 경우, 그래픽 표현과 이를 지원하는 보조 텍스트는 각각의 체계를 체계가 지원하는 운용노드연결 기술서에 표시된 운용 활동과 정보 교환 연결에 명시적으로 연계시켜야 한다.

체계노드의 구성은 부대, 설비(Facility), 위치(Location), WAN/LAN 등을 기준으로 체계노드를 정의할 수 있으며, 운용 목표에 따라 적절히 구성한다. 구성된 체계노드는 SV-2 통신 기술서와 연계됨을 고려해야한다.

다수의 체계와 고정된 위치를 가진 경우는 체계노드를 위치와 WAN/LAN 기준으로 구성을 권장하고, 단일 체계와 이동성이 높은 경우는 체계노드를 설비와 부대 기준으로 구성하는 것을 권장함.



[도표 4-1-8] SV-1b 체계노드 구성 예시

"SV-1b 체계인터페이스 기술서" 산출물은 4개의 템플릿(체계 관계도, 체계노드간 인터페

이스, 체계간 인터페이스, 체계노드내부 인터페이스)으로 구성된다.

[도표 4-1-9] SV-1b 체계인터페이스정의서 템플릿 목록

| 템플릿명         | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                              |
|--------------|----|---------|----|------|----|---------------------------------------------------------------------|
|              |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                     |
| 체계 관계도       | 도  | P       | -  | P    | -  | 국방 EA 개발시 체계간의 인터페이스 관계를 표현하기 위한 템플릿으로 체계간, 체계와 체계노드간의 인터페이스를 기술한다. |
|              |    | O       | 필수 | O    | -  |                                                                     |
|              |    | D       | -  | D    | -  |                                                                     |
| 체계 노드간 인터페이스 | 도  | P       | 필수 | P    | 필수 | 상위수준에서 체계노드와 체계노드내의 체계를 식별하고 체계노드간의 인터페이스를 기술한 템플릿이다.               |
|              |    | O       | -  | O    | -  |                                                                     |
|              |    | D       | -  | D    | -  |                                                                     |
| 체계간 인터페이스    | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계노드간 인터페이스를 체계간 인터페이스로 구체화한 템플릿이다.                                 |
|              |    | O       | -  | O    | 필수 |                                                                     |
|              |    | D       | -  | D    | -  |                                                                     |
| 체계노드내부 인터페이스 | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계노드내의 체계간 인터페이스와 외부 노드와의 관계를 정의한 템플릿이다.                            |
|              |    | O       | -  | O    | 필수 |                                                                     |
|              |    | D       | -  | D    | -  |                                                                     |

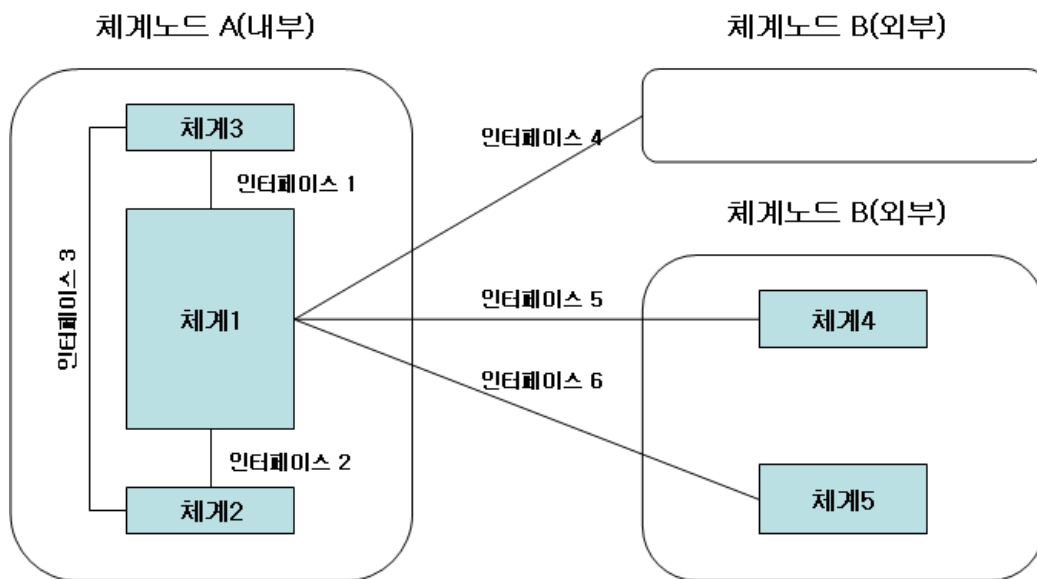
### 4.1.2.3 템플릿 설명

#### 4.1.2.3.1 SV-1b 체계 관계도

##### 가) 개요

국방 EA 개발 시 체계간의 인터페이스 관계를 표현하기 위한 템플릿으로 내부체계와 외부체계노드, 내부체계와 외부체계, 내부체계간의 인터페이스를 기술한다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-1-10] SV-1b 체계 관계도

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 범정부 아키텍처 프레임워크에서 제시한 “AV-2 응용시스템 관계도”를 기술하기 위한 템플릿이다.
- 내부체계와 외부체계노드, 내부체계와 외부체계, 내부체계간의 인터페이스를 기술한다.
- SV-1b 산출물에서 체계노드 구성은 “SV-2 체계통신기술서”에 반영되고, SV-1a의 체계, “SV-6 체계데이터교환”과 “SV-4 체계데이터흐름”과 관계한다.
- 기술된 인터페이스 상태 정보는 “SV-3 체계관계추적상관표”에서 활용된다.

### ■ 작성 방법

- 체계노드 타입이 기관이고 체계노드가 외부인 경우 외부 기관(GwEAF 기준)에 해당한다.
- 속성 정보가 외부인 체계노드의 체계는 외부 시스템(GwEAF 기준)에 해당한다.
- 외부 체계와의 인터페이스가 명확하지 않는 경우 외부 체계노드만을 식별하고 인터페이스에 대한 정보를 기술한다.

### ■ 체계관계도 설명서

- 체계인터페이스정의서에서 기술된 “도” 템플릿에 대해 공통적으로 적용되는 설명서이다.

| 송신체계노드    |    |                 |            | 송신<br>체계<br>명칭 | 체계인터페이스 |    |          | 수신<br>체계<br>명칭 | 수신체계노드 |    |                 |            |
|-----------|----|-----------------|------------|----------------|---------|----|----------|----------------|--------|----|-----------------|------------|
| 명칭        | 설명 | 타입              | 내·외부<br>구분 |                | 명칭      | 설명 | 상태       |                | 명칭     | 설명 | 타입              | 내·외부<br>구분 |
| 체계<br>노드A |    | 군               | 내부         | 체계1            | 인터페이스1  |    | 현존       | 체계1            | 체계노드B  |    | 정부/<br>공공<br>기관 | 외부         |
|           |    |                 |            | 체계2            | 인터페이스2  |    | 현존       | 체계3            |        |    |                 |            |
|           |    |                 |            | 체계2            | 인터페이스3  |    | 개선       | 체계3            | 체계노드C  |    | 외국군             | 외부         |
| 체계<br>노드B |    | 공공/<br>정부<br>기관 | 외부         | 체계1            | 인터페이스4  |    | 계획<br>예정 | 체계4            |        |    |                 |            |

[도표 4-1-11] SV-1b 체계관계도 - 설명서

- ✓ 송신/수신 체계노드와 체계를 구분하여 기술한다.
- ✓ 체계노드에 대한 내·외부구분과 타입을 기술한다. 타입은 군, 정부/공공기관, 국내민간, 외국군, 국외민간, 센터, 시설, 설비, 일반사용자 등이 있다.
- ✓ 체계인터페이스명칭은 체계노드 또는 체계간의 인터페이스를 대표하는 명칭을 기술한다. OV-2 운용노드 연결기술서의 니드라인을 체계관점으로 기술한 것이다.
- ✓ 체계인터페이스설명에는 체계인터페이스에 대한 설명을 서술적으로 기술하고 체계인터페이스는 방향을 기술할 수 있다.(체계간 인터페이스는 기본적으로 양방향을 의미한다)
- ✓ 체계인터페이스상태는 인터페이스의 잠재적 공통성과 중복성에 대한 신속한 평가 등을 분석하기 위한 체계의 세분화된 상태 정의이며, "SV-3 체계관계추적상관표" 매트릭스에서 반영됨.

## 라) 활용방법

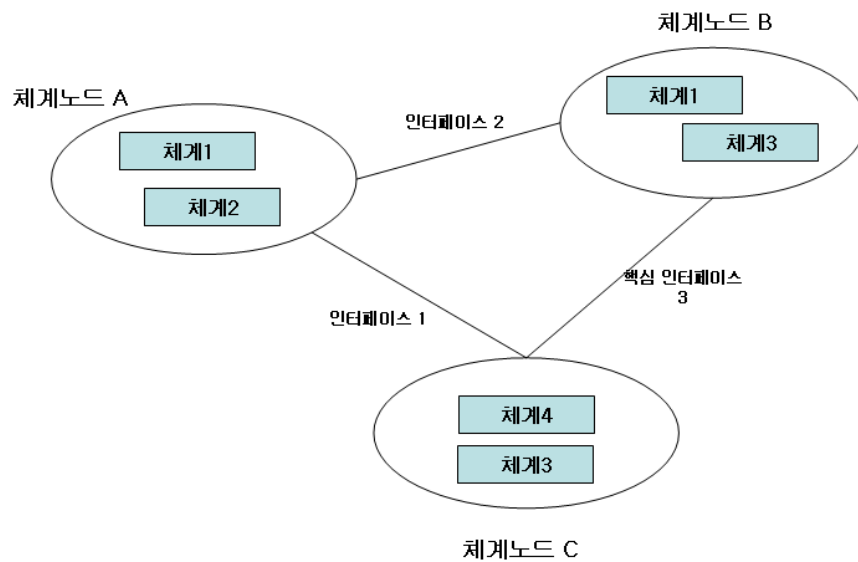
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                       |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | 필수 | - 국방 EA 개발 시에 내부 체계 중심으로 외부 기관과 외부 시스템의 관계를 기술하기 위해 사용되는 템플릿이다. |
| 단위사업  | O  | -  | - 해당사항 없음                                                       |

### 4.1.2.3.2 SV-1b 체계노드간 인터페이스

#### 가) 개요

상위수준에서 체계노드와 체계노드내의 체계를 식별하고 체계노드간의 인터페이스를 기술하는 템플릿이다. 체계1은 체계노드 A와 B에 존재하며 이는 동일한 성질의 기반구조와 체계기능이 존재함을 의미한다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-1-12] SV-1b 체계노드간 인터페이스 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 계획자 수준에서의 체계노드간 인터페이스 정보를 제공하며, 체계간 인터페이스와 체계노드내 체계간 인터페이스로 상세화한다.

### ■ 작성 방법

- 각 체계노드내의 체계를 표시하지만, 체계-대-체계 인터페이스는 기술하지 않는다.
- 별도의 표시가 없으면 모든 인터페이스는 양방향을 의미한다.
- 체계를 구성하는 기반구조(하드웨어, 시스템소프트웨어 등)와 체계기능을 추가적으로 표시할 수 있다.

## 라) 활용방법

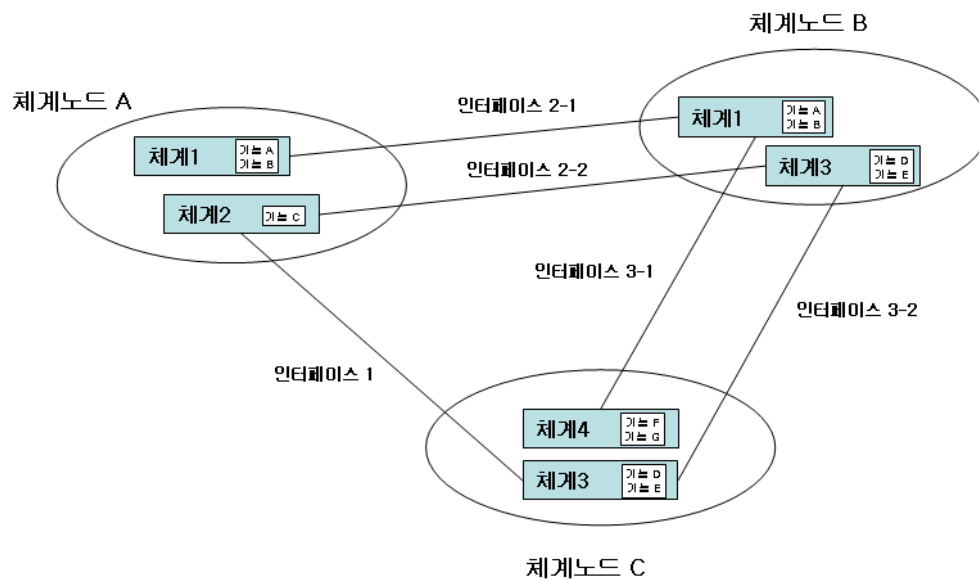
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                             |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | - 범정부 아키텍처 프레임워크의 “TV-1 기반구조구성도/기술서”에 상응하는 템플릿이다.                     |
| 단위사업  | P  | 필수 | - 소요제기 또는 개념연구 단계에서 작성이 가능한 템플릿으로 최상위의 체계노드간 인터페이스 정보 기술에 활용되는 템플릿이다. |

#### 4.1.2.3.3 SV-1b 체계간 인터페이스

##### 가) 개요

체계노드간 인터페이스를 체계간 인터페이스로 구체화한 템플릿이며, 필요 시 체계의 주요 기능을 식별하여 기술한다. 체계노드A의 체계1과 체계노드B의 체계1 사이의 선은 체계1간의 인터페이스를 의미하고 체계노드A의 체계2와 체계노드B의 체계3 사이의 선은 체계노드 A와 체계노드의 두 번째 인터페이스를 의미한다. 인터페이스 2-1과 2-2는 SV-1b 체계노드간 인터페이스 2에서 구체화됨을 보여준다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-1-13] SV-1b 체계간 인터페이스 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작업 개요

- 체계노드간 관점을 좀 더 상세화한 체계간 관점으로 기술한다.

###### ■ 작업 방법

- 체계 관계도 또는 체계노드간 인터페이스 템플릿 작성 방법과 동일하다.
- 체계의 주요 기능이 식별된 경우, 체계에 주요 기능을 표현한다.

## 라) 활용방법

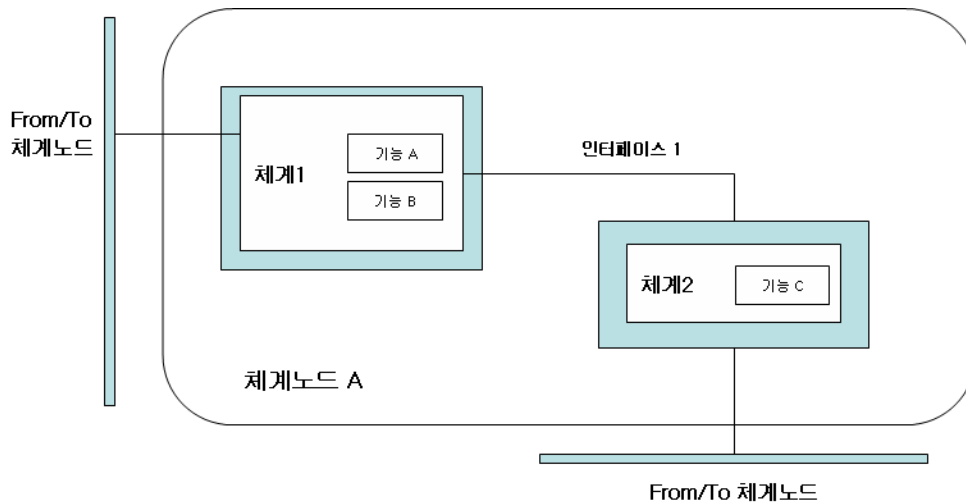
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                         |
|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | -  | - 해당사항 없음                                                                                                                                                         |
| 단위사업  | O  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개념연구 단계에서 작성이 가능한 템플릿으로 식별된 체계간의 인터페이스 정보를 기술한다.</li> <li>- 체계간 인터페이스는 “SV-2 체계통신기술서”에서 체계간의 통신장비가 추가되어 표현된다.</li> </ul> |

## 2.1.2.3.1 SV-1b 체계노드내부 인터페이스

## 가) 개요

체계노드내의 체계간 인터페이스와 외부 노드와의 관계를 정의한 템플릿이다. 체계노드 A를 구성하는 체계1과 체계2사이의 선은 인터페이스1을 의미한다.

## 나) 템플릿



[도표 4-1-14] SV-1b 체계노드내부 인터페이스 - 템플릿

## 다) 상세설명

## ■ 작성 개요

- 체계노드 내부의 체계간 인터페이스를 식별한다.

---

■ 작성 방법

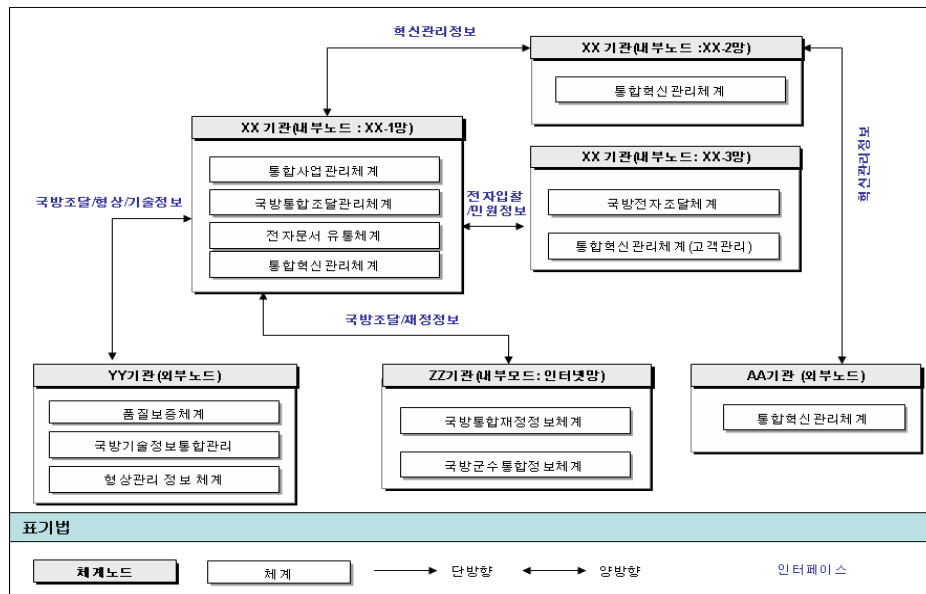
- 체계 관계도 또는 체계노드간 인터페이스 템플릿 작성 방법과 동일하다.

라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                          |
|-------|----|----|----------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | -  | - 해당사항 없음                                          |
| 단위사업  | O  | 필수 | - 체계노드내부 인터페이스는 체계기반구조 기술서에서 하드웨어와 소프트웨어 형태로 표현된다. |

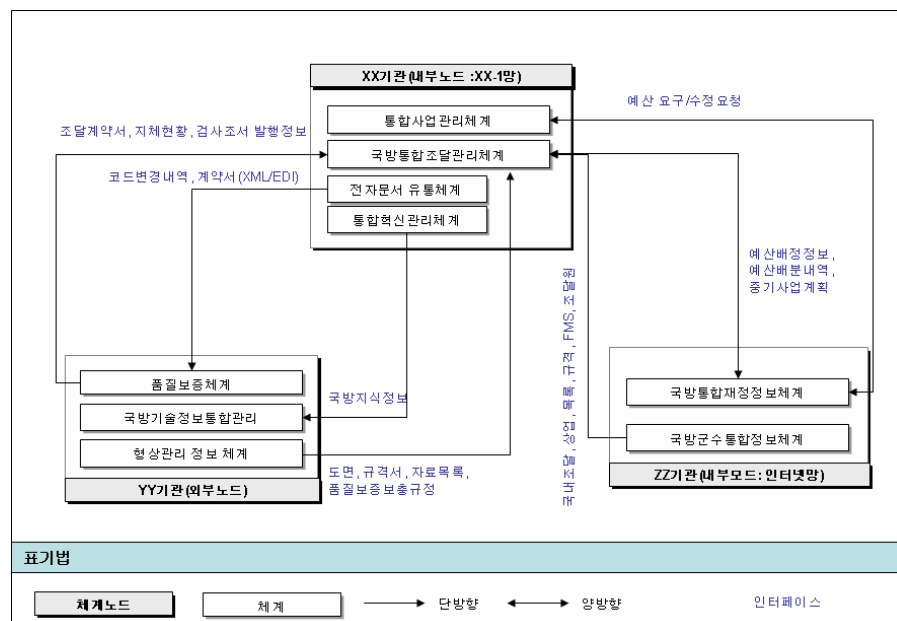
#### 4.1.2.4 예시

체계노드에 체계를 배치하고 체계노드간의 인터페이스를 기술하는 예시이다. XX 기관은 네트워크 분류에 따라 3개의 내부체계노드로 구성되어 있으며, 3개의 외부체계노드와의 인터페이스를 기술하고 있다.



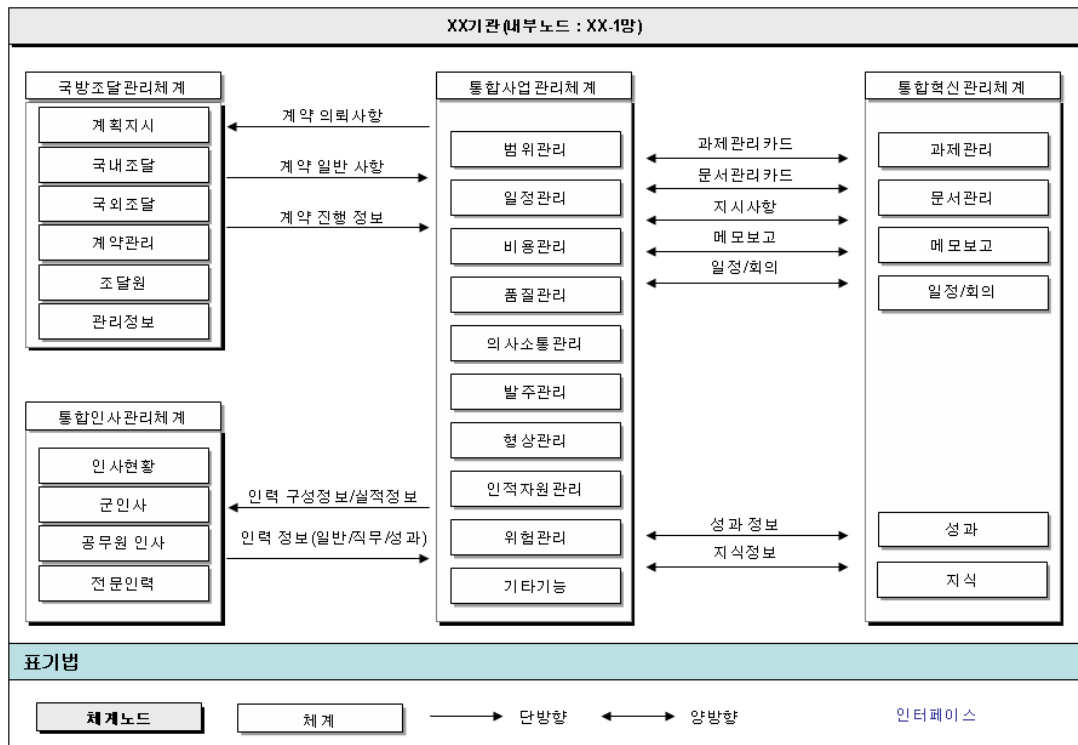
[도표 4-1-15] SV-1b 체계노드간 인터페이스 - 예시

체계간의 인터페이스를 기술하는 예시이다. XX 기관의 내부체계노드는 4개의 체계로 구성되어 있으며, 5개의 외부체계노드와의 인터페이스를 기술하고 있다.



[도표 4-1-16] SV-1b 체계간 인터페이스 - 예시

체계노드내부의 체계간 인터페이스를 기술하는 예시이다. XX기관 내부체계노드의 5개 체계간의 인터페이스를 기술하고 있다.



[도표 4-1-17] SV-1b 체계노드내부 인터페이스 - 예시



| 구성항목명칭                | 속성명칭                    | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 도착체계노드명칭 <sup>12</sup>  | SV-1b 체계노드 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 체계인터페이스 <sup>12</sup> | 체계인터페이스명칭 <sup>12</sup> | 체계간의 인터페이스를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                       | 체계인터페이스설명 <sup>12</sup> | 체계 인터페이스에 대한 설명과 체계인터페이스 방향에 대한 추가적인 정보를 기술.(체계간 인터페이스는 기본적으로 양방향을 의미한다)                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | 체계인터페이스상태 <sup>2</sup>  | 인터페이스의 잠재적 공통성과 중복성에 대한 신속한 평가 등을 위하여 체계간 인터페이스의 상태를 기술함<br>- 현존 = 001, 현재 존재하는 인터페이스;<br>- 개선 = 002, 업그레이드 예정인 인터페이스;<br>- 폐기 = 003, 현존하는 인터페이스 중 폐기된 인터페이스;<br>- 폐기예정 = 004, 현존하는 인터페이스 중 폐기될 예정인 인터페이스;<br>- 계획확정 = 005, 신규로 개발이 확정된 인터페이스;<br>- 계획예정 = 006, 신규로 개발 필요성이 있지만 계획이 미확정된 인터페이스<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099 |
|                       | 출발체계명칭 <sup>12</sup>    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       | 도착체계명칭 <sup>12</sup>    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 참조                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 체계                    | SV-1a 구성항목 테이블 참조       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 체계기능                  | SV-4 구성항목 테이블 참조        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 체계도메인                 | SV-1a 구성항목 테이블 참조       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 업무중기능                 | OV-1 구성항목 테이블 참조        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 조직                    | OV-4 구성항목 테이블 참조        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 데이터베이스                | OV-7a 구성항목 테이블 참조       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 관계                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 체계노드 체계관계             | 체계노드명칭                  | SV-1b 체계노드 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | 체계명칭                    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 4.2 SV-2 체계통신 기술서

### 4.2.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-2 체계통신 기술서”는 통신 체계, 통신 경로, 그리고 통신 서비스 등에 대한 적절한 정보를 기술하는 산출물이다. 예를 들어 위성 상에서 수행되는 처리의 종류, 네트워크 스위치나 라우터의 위치, 특정 통신경로에서의 증폭기 및 중계기 유무 등을 서술하는 것이다.

#### 나) 목 적

'체계통신 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 체계 인터페이스를 지원하는 물리 매체(동축 케이블, 광 케이블 등) 구성 제공
- － 물리적 노드와 이들 간의 통신 경로 표현
- － 통신장비와 네트워크의 경로를 표현하고 운용 노드와 체계 인터페이스의 구성 제공

### 4.2.2 상세설명

“SV-2 체계통신 기술서”는 “SV-1b 체계인터페이스 기술서”에서 설명된 체계와 체계의 인터페이스를 지원하는 통신 매체에는 어떤 것이 있는지를 설명한다. 따라서 '체계통신 기술서'에서는 OV-2에서 표현한 정보 교류 측면, 즉 니드라인(Needlines)을 지원하는 통신을 구체적으로 표현 한다.

통신장비는 어떠한 임무를 처리하는데 필요한 응용 체계가 아니라, 수행된 임무에 관한 데이터나 정보를 적절하게 이동 및 전송하기 위해 필요한 기능을 가진 장비이다. 이러한 통신장비는 네트워크 스위치, 라우터, 그리고 통신 위성 등을 포함하고 있다.

네트워크는 같은 체계 그룹들 사이의 다양한 경로를 포함하고 있다. SV-1b에서 사용된 “인터페이스”라는 용어는 SV-2의 통신 경로를 개념적으로 표현한 것이다. '체계통신 기술서'는 “운용노드 연결 기술서”에 표현된 정보 요구의 물리적인 측면에 초점을 맞추며, 통신 요소 및 서비스(즉, 처리 유형, 네트워크 스위치 및 라우터의 위치, 특정한 통신 경로에서의 리피터(repeater)의 존재, 케이블의 위치 등)에 대한 관련 정보를 설명한다. 그래픽 표현과 보조 텍스트는 관련된 모든 통신 속성(즉, 전파, 대역폭, 라디오 주파수, 패킷 혹은 전파 암호화 방법)을 설명하여야 한다.

아키텍처의 분석 초점에 따라 “SV-2 체계통신기술서”는 “SV-1b 체계인터페이스 기술서”

에 기술된 인터페이스의 세부사항을 기술하고, 노드 내부 관점 혹은 노드간 관점을 제시할 수 있으며, “SV-2 체계통신기술서”의 노드간 관점은 체계 노드와 특정한 체계를 연결해 주는 통신 경로 혹은 네트워크의 세부사항을 설명한다.

[도표 4-2-1] SV-2 체계통신 기술서 템플릿 목록

| 템플릿명     | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                               |
|----------|----|---------|----|------|----|------------------------------------------------------|
|          |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                      |
| 체계통신 구성도 | 도  | P       | 필수 | P    | -  | 전군 혹은 체계 내 네트워크에 대한 전체적인 구성을 계획자 차원에서 식별할 수 있도록 표현함. |
|          |    | O       | -  | O    | -  |                                                      |
|          |    | D       | -  | D    | -  |                                                      |
| 체계통신 관계도 | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계노드와 체계노드 간의 통신장비와 통신링크를 식별할 수 있도록 “도”형태로 표현함.      |
|          |    | O       | 보조 | O    | 보조 |                                                      |
|          |    | D       | -  | D    | -  |                                                      |
| 체계통신 설계도 | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계노드 내부의 체계와 통신장비 간의 구성을 “도” 형태로 표현함.                |
|          |    | O       | -  | O    | -  |                                                      |
|          |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                      |

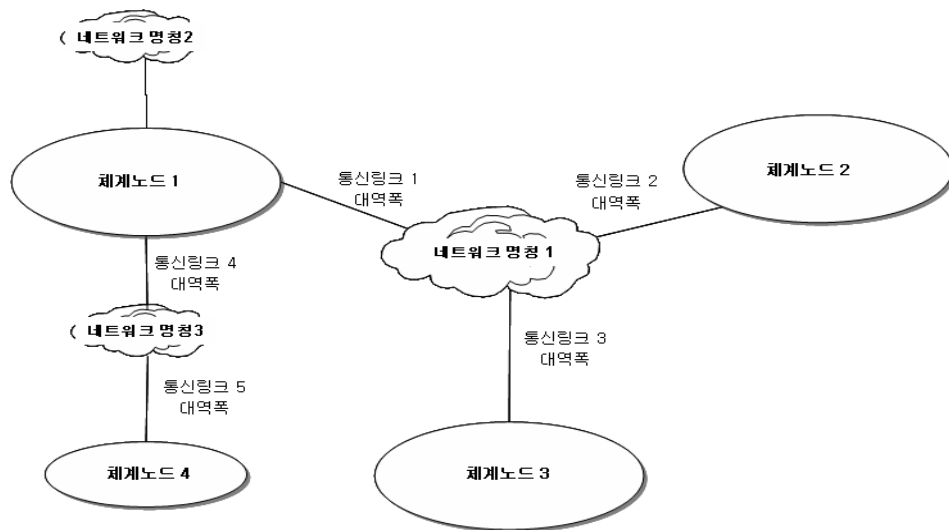
### 4.2.3 템플릿 설명

#### 4.2.3.1 SV-2 체계통신 구성도

##### 가) 개요

체계통신 구성도는 국방 EA 혹은 단위사업 수준의 EA를 개발 시 계획자 관점에서 체계 노드와 체계노드 간의 전체적인 네트워크 구성을 식별할 수 있는 “도” 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-2-2] SV-2 체계통신 구성도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계통신 구성도는 "SV-1b 체계인터페이스 기술서"에서 식별된 체계 노드 간의 인터페이스를 통신 중심으로 표현한 템플릿으로서, 체계노드가 표현되고, 타 체계노드와 연결된 연결정보를 네트워크 중심으로 표현함으로써, 체계노드 간의 통신 대역폭 및 통신링크, 네트워크 정보를 표현한다.

###### ■ 작성 방법

- 계획자 관점에서 기관의 최상위 관점의 네트워크 구성을 표현한다.
- "SV-1b 체계인터페이스 기술서"에서 식별된 체계노드와 체계노드 간의 네트워크 관계를 거시적인 수준에서 표현한다.

■ 체계통신구성도 설명서

- 체계노드 간 네트워크 목록

체계통신 구성도 템플릿에서 표현된 체계노드와 체계노드간의 네트워크 관계를 구체적으로 표현한다.

| 체계노드명  | 네트워크      |        |      |            | 체계노드명  |
|--------|-----------|--------|------|------------|--------|
|        | 명칭        | 속도     | 보안등급 | 설명         |        |
| 체계노드 1 | 네트워크 명칭 1 | 1 GBps | A등급  | 국방부 전용 공통망 | 체계노드 2 |
|        |           |        |      |            |        |
|        |           |        |      |            |        |
|        |           |        |      |            |        |

[도표 4-2-3] SV-2 체계통신 구성도 - 설명서

- ✓ 체계노드 : "SV-1b 체계인터페이스 기술서"에서 식별된 체계노드의 명칭을 기술한다.
- ✓ 통신링크 / 대역폭 : 타 체계노드와 연결된 통신링크 명칭과 통신링크의 대역폭을 기술한다.
- ✓ 네트워크 : 일반적으로 네트워크 망 정보를 말하며, 예로서 국방에서는 “국방망”, “전술C4망” 등이 이에 속한다.
- ✓ 네트워크 명칭 : 주로 체계노드와 체계노드 간의 단일 WAN(Wide Area Network)구간을 통칭하는 명칭으로서, 그 예로 “국방망”, “전술C4망” 등이 이에 해당한다.
- ✓ 속도 : 네트워크 구간의 속도를 기술한다.
- ✓ 보안등급 : 전군EA 혹은 단위사업 내의 네트워크 망에 대한 보안등급을 기술한다.

라) 활용방법

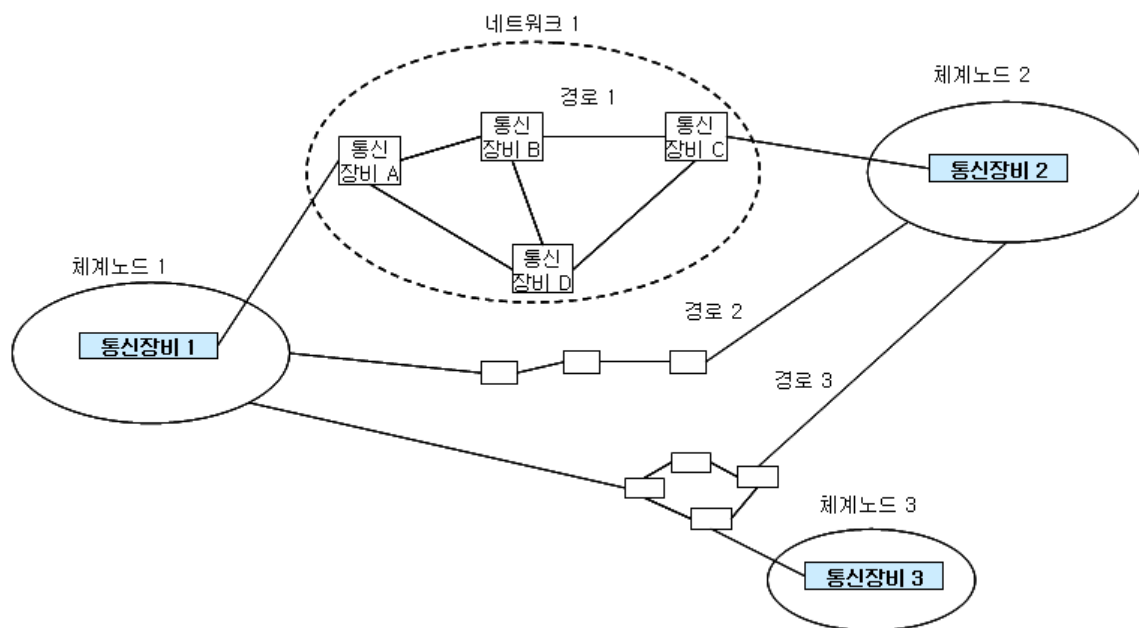
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                        |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | - 기관 내 지역 혹은 위치를 중심으로 하는 체계노드와 체계노드 간의 모든 네트워크 정보 및 타 기관과의 연결된 네트워크 정보가 표현되어, 기관의 전체 네트워크 정보를 계획자 관점에서 조망할 수 있다. |
| 단위사업  | P  | -  | - 단위사업과 직접적으로 관련된 네트워크 정보만을 표현하여, 계획자 관점에서 단위사업과 관련된 네트워크 정보를 확인할 수 있다.                                          |

### 4.2.3.2 SV-2 체계통신 관계도

#### 가) 개요

체계통신 관계도는 책임자 관점에서 “체계 통신망 구성도”를 보다 더 구체화 한 외부망 템플릿이다. 체계노드 사이의 통신링크를 세부적으로 분해하여, 체계노드 간 연결된 통신 장비와 경로를 식별할 수 있는 “도”템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-2-4] SV-2 체계통신 관계도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 체계통신 관계도는 “체계통신망 구성도” 템플릿에서 식별된 체계 노드 간의 네트워크 정보를 보다 더 세부적으로 구체화하여 통신장비 중심으로 표현한 템플릿으로서 주로 외부의 체계노드 간 네트워크 정보를 표현하고 있다.

##### ■ 작성방법

- “체계통신망 구성도”를 참고하여 체계노드, 체계노드 간 네트워크 정보를 표현하고, 외부 네트워크 망과 연결된 통신장비를 식별한 후 각 체계노드 간 통신장비의 구성과 통신경로를 표현한다.
- 통신장비 : 체계노드 혹은 체계 사이의 데이터 혹은 정보의 전송 기능 (스위칭, 라

우팅 등)을 가지고 있는 통신장비의 명칭을 정의하고, 각 통신장비 간의 통신링크를 도식화 한다.

- 경로 : 하나의 체계노드/체계에서 다른 체계노드/체계로 통신하기 위한 다양한 통신링크의 경로를 도식화 한다.

## 라) 활용방법

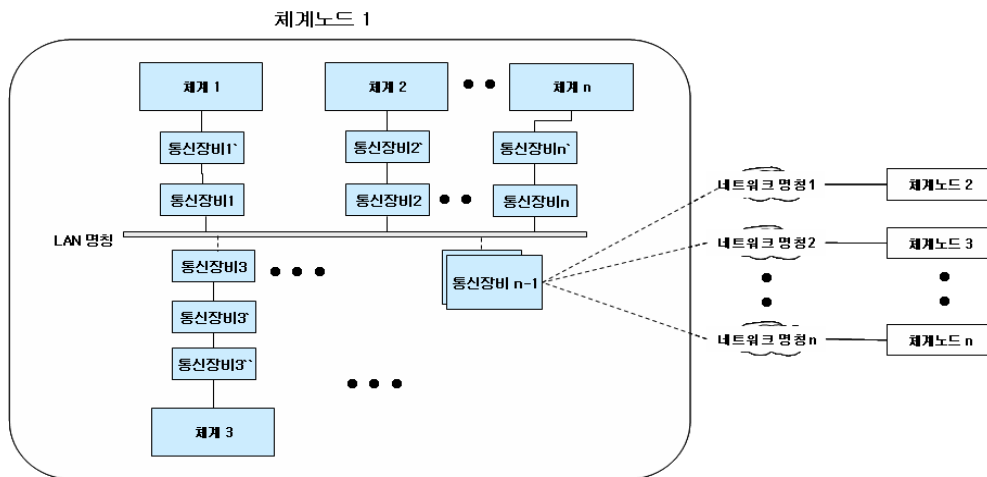
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                            |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 보조 | - 체계통신 구성도상의 네트워크 정보에 대한 상세한 연결경로와 통신장비를 식별하여 작성하며, 책임자 관점에서 기관의 전체 네트워크에 대한 연결정보와 통신장비를 확인할 수 있다.                   |
| 단위사업  | ○  | 보조 | - 체계통신 구성도 상의 네트워크를 상세하게 작성하는 것으로서, 체계노드와 체계노드 간의 다양한 통신장비와 통신 경로를 확인하고 체계에서 사용하는 외부 네트워크에 대한 정보를 좀 더 상세하게 파악할 수 있다. |

### 4.2.3.3 SV-2 체계통신 설계도

#### 가) 개요

체계통신설계도는 체계노드 내의 체계와 통신장비들 간의 연결정보를 네트워크 중심으로 표현한 “도”형식의 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-2-5] SV-2 체계통신 설계도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 체계통신 설계도 템플릿은 체계노드 내의 각 체계들과 통신장비들 간의 네트워크 정보를 표현하고, “체계통신구성도”에서 식별된 타 체계노드 및 연결 네트워크 정보를 파악하여, 이들 간의 관계를 표현한다.

##### ■ 작성 방법

- “체계통신 구성도”에서 식별된 체계노드 내부의 네트워크 구성을 표현한다.
- 체계노드 내의 각 체계를 식별하고 체계와 연결된 통신장비들 간의 연결정보를 표현한다.
- 체계노드 외부의 네트워크들과 연결된 통신장비를 식별하고 이를 표현한다.

■ 체계통신설계도 설명서

- 통신장비목록

템플릿에서 표현한 통신장비의 유형, 자산관리번호, 모델명, 수량 등의 구체적인 정보를 목록화 하여 표현한다.

| 체계노드명 | 통신장비 유형 | 자산관리<br>번호 | 모델명 | 수량 | 도입일     | 제조사  | 자산<br>상태 | 통신장비<br>표준명칭 |
|-------|---------|------------|-----|----|---------|------|----------|--------------|
| A 노드  | 통신장비 1  | 00-00      | 모델1 | 1  | XXXX.XX | 제조사1 | •        | 표준1          |
|       |         | 00-00      | 모델2 | 1  | XXXX.XX | 제조사2 | •        | 표준2          |
|       | 통신장비 2  | 00-00      | 모델3 | 1  | XXXX.XX | 제조사3 | •        | 표준3          |
|       |         | 00-00      | 모델4 | 2  | XXXX.XX | 제조사4 | •        | •            |
| •     | •       | •          | •   | •  | •       | •    | •        | •            |
| •     | •       | •          | •   | •  | •       | •    | •        | •            |
| •     | •       | •          | •   | •  | •       | •    | •        | •            |
| N 노드  | •       | •          | •   | •  | •       | •    | •        | •            |

[도표 4-2-6] SV-2 체계통신 설계도 - 설명서

- ✓ 통신장비유형 : 체계와 체계 간 또는 체계 내에서 사용되는 통신장비를 기술하는 부분으로, 일반적으로 유선 및 무선 통신을 수행하기 위한 장비를 의미한다.
- ✓ 통신장비 모델명 : 통신장비 모델명은 체계 내·외부적으로 사용되는 통신장비의 모델명을 지칭하며, 일반적으로 모델명에 대한 이름 규칙은 제조사의 고유번호 부여방식에 따라 상이할 수 있다.
- ✓ 자산관리번호 : 기관 내부적으로 관리하는 자산관리번호를 등록한다.
- ✓ 수량 : 체계 내의 통신장비와 타 체계와 연결된 통신장비의 수량을 말한다.
- ✓ 자산상태 : 기관 내 통신장비에 대한 자산상태 (보유, 폐기 등)를 기술한다.
- ✓ 통신장비 표준명칭 : 체계노드 내의 통신장비에 대한 기술표준 명칭을 기술하며, “TV-1 기술표준목록”을 참조하여 기술한다.

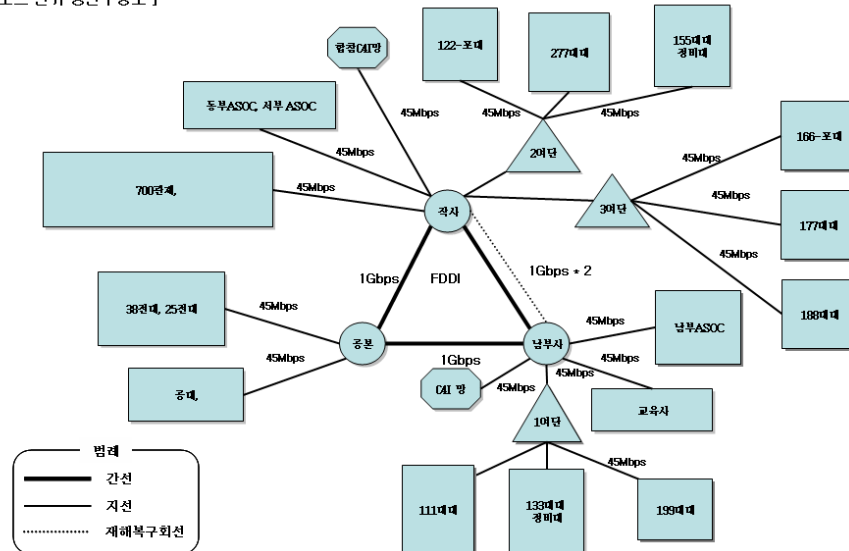
라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                  |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | - 체계노드 내의 내부 네트워크 정보를 표현하는 템플릿으로서, 체계노드 내 체계와, 통신장비를 식별하고, 이들 간의 연결정보를 파악하는데 활용된다. 또한 체계노드 내부와 타 체계노드 간의 연결된 정보를 확인할 수 있다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                                                                            |

#### 4.2.4 예시

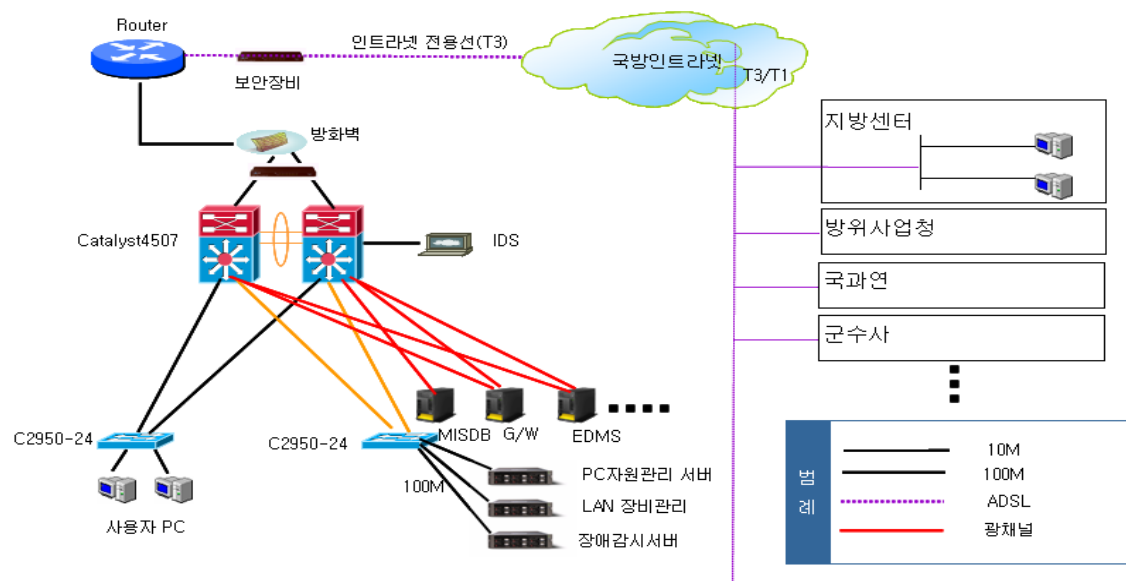
아래의 예시는 계획자 시각에서 체계노드와 체계노드 간의 통신링크를 표현하고 각 통신 링크의 대역폭을 나타내고 있다.

[ 노드 단위 통신구성도 ]



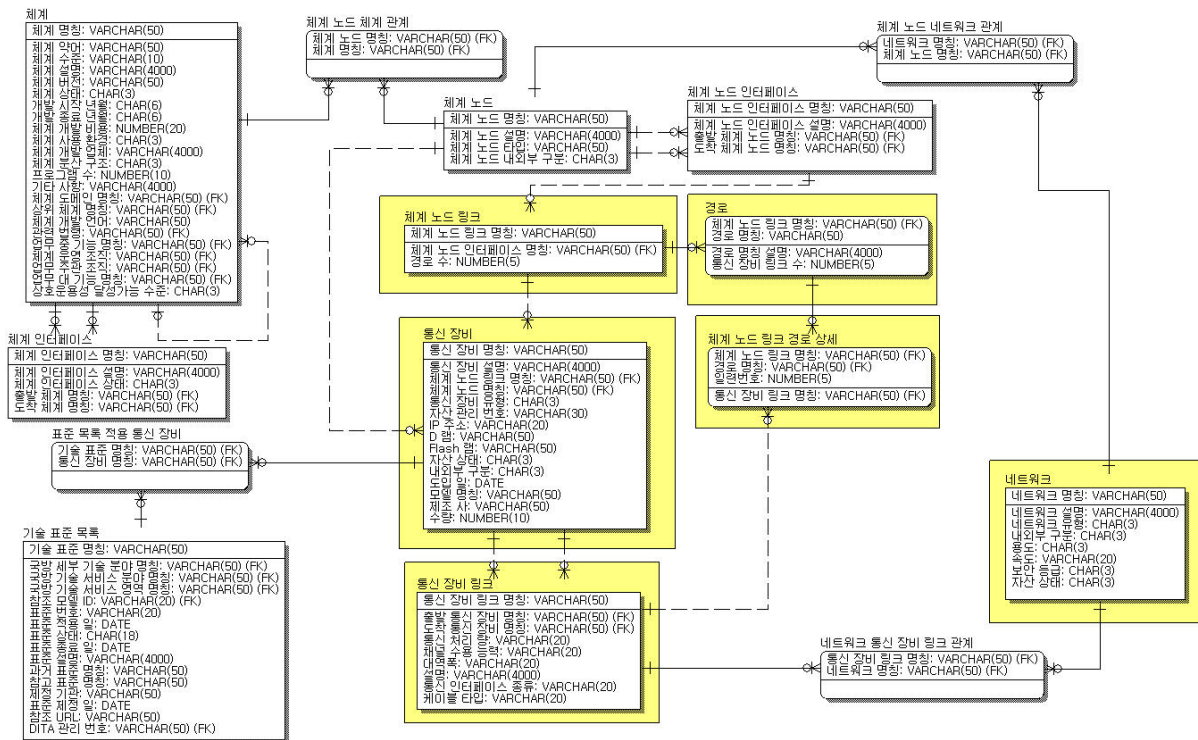
[도표 4-2-7] SV-2 체계통신 구성도 - 예시

아래의 예시는 책임자 혹은 설계자 수준에서 체계노드 내부의 네트워크 구성도를 표현한 것이다. 또한 체계 외부적으로 타 청이나 기관에 연결된 네트워크 구성을 확인할 수 있다.



[도표 4-2-8] SV-2 체계통신 설계도 - 예시

## 4.2.5 산출물 메타모델



[도표 4-2-9] SV-2 체계통신기술서 - 메타모델

## 4.2.6 산출물 구성요소

[도표 4-2-10] SV-2 체계통신기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭 | 구성요소명칭                | 설명                                                                                                                          |
|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 통신장비   | 통신장비 명칭 <sup>12</sup> | 데이터 혹은 정보의 전송 기능을 가지고 있는 통신장비의 명칭을 기술한다. 예로 네트워크 스위치와 라이터, 위성 등을 포함한다.                                                      |
|        | 통신장비 설명 <sup>12</sup> | 통신장비의 통신기능에 대한 간단한 설명을 기술                                                                                                   |
|        | 체계 노드 링크 명칭           | SV-2 체계 노드 링크 구성항목 참조                                                                                                       |
|        | 체계 노드 명칭              | SV-1b 체계 노드 구성항목 참조                                                                                                         |
|        | 자산관리번호 <sup>1</sup>   | 내부적으로 통신장비를 관리하는 자산관리번호를 등록                                                                                                 |
|        | 통신장비유형 <sup>2</sup>   | 통신장비의 유형을 구분하여 기술<br>- 방화벽 : 001<br>- 라우터 : 002<br>- 보안장비 : 003<br>- 허브 : 004<br>- 스위치 : 005<br>- 모뎀 : 006<br>- 게이트웨이 : 007 |

| 구성항목명칭 | 구성요소명칭                | 설명                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                       | - VPN : 008<br>- 기타 (직접입력) : 009                                                                                                                                                             |
|        | IP 주소                 | 통신장비의 IP 주소 등록                                                                                                                                                                               |
|        | D램                    | 통신장비가 가지고 있는 D램의 정보 등록                                                                                                                                                                       |
|        | Flash 램               | 통신장비가 가지고 있는 Flash 램 정보 등록                                                                                                                                                                   |
|        | 자산상태 <sup>1</sup>     | 통신장비의 현재 자산 상태를 구분하여 등록<br>- 보유 : 01<br>- 폐기 : 02                                                                                                                                            |
|        | 모델명                   | 통신장비 제조사가 부여한 고유 모델명칭 등록                                                                                                                                                                     |
|        | 제조사                   | 통신장비의 제조업체 명칭을 등록                                                                                                                                                                            |
|        | 수량                    | 보유하고 있는 통신장비의 수량을 기재                                                                                                                                                                         |
|        | 내·외부구분                | 통신장비의 내·외부 구분을 등록<br>- 내부 : 01<br>- 외부 : 02                                                                                                                                                  |
|        | 도입일                   | 통신장비의 최초의 도입일자 등록                                                                                                                                                                            |
| 네트워크   | 네트워크 명칭 <sup>12</sup> | 체계노드와 체계, 통신링크를 포함한 네트워크 명칭을 기술                                                                                                                                                              |
|        | 네트워크 설명 <sup>12</sup> | 네트워크에 대한 상세한 설명을 기술 (목적, 규모 등)                                                                                                                                                               |
|        | 네트워크 유형 <sup>1</sup>  | 네트워크를 구분하기 위한 유형 등록<br>- LAN : 001<br>- WAN : 002<br>- VPN : 003<br>- ATM : 004<br>- BcN : 005<br>- Internet : 006<br>- Intranet : 007<br>- 백업회선 : 008<br>- 재해복구회선 : 009<br>- 기타(직접입력) : 010 |
|        | 내·외부구분                | 네트워크의 내·외부 구분 등록<br>- 내부 : 001<br>- 외부 : 002                                                                                                                                                 |
|        | 용도 <sup>1</sup>       | 네트워크의 사용용도 등록                                                                                                                                                                                |
|        | 속도 <sup>2</sup>       | 네트워크의 속도 기술                                                                                                                                                                                  |
|        | 보안등급                  | “보안업무시행규칙”에 정의된 보안등급을 기술<br>- 평문 = 001;<br>- 대외비 = 002;<br>- III급 = 003;<br>- II급 = 004;<br>- I급 = 005;<br>- SI = 006;                                                                       |

| 구성항목명칭           | 구성요소명칭                  | 설명                                                                 |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                  |                         | - 직접기재 = 998;<br>- 미정의 = 999                                       |
|                  | 자산상태 <sup>1</sup>       | 네트워크의 현 상태 정보를 구분하여 등록<br>- 보유 : 001<br>- 폐기 : 002                 |
| 통신장비링크           | 통신장비링크 명칭 <sup>12</sup> | 체계와 체계를 연결한 통신링크의 명칭 기술                                            |
|                  | 출발통신장비 명칭 <sup>2</sup>  | 통신링크를 시작하는 출발 통신장비의 명칭 기술                                          |
|                  | 도착통신장비 명칭 <sup>2</sup>  | 통신링크가 도착하는 도착 통신장비의 명칭 기술                                          |
|                  | 통신처리량                   | 특정 통신 체계의 초당 처리 성능<br>(예 : 10MBps, 100MBps 등)                      |
|                  | 채널수용능력                  | 특정 통신채널의 초당 처리 용량<br>(예 : 10GBps 등)                                |
|                  | 대역폭 <sup>2</sup>        | 특정 통신 시 사용하는 통신대역폭<br>(예 : 1.8GHz, 100MHz 등)                       |
|                  | 설명 <sup>1</sup>         | 통신링크에 대한 설명 기술                                                     |
|                  | 통신인터페이스 종류              | 통신 인터페이스에 대한 종류 등록                                                 |
|                  | 케이블타입                   | 케이블 타입에 대한 종류 등록                                                   |
| 체계 노드 링크         | 체계 노드 링크 명칭             | 출발체계노드와 도착체계노드를 연결한 링크 명칭                                          |
|                  | 출발 체계 노드 명칭             | SV-1b 체계노드 구성항목 참조                                                 |
|                  | 도착 체계 노드 명칭             | SV-1b 체계노드 구성항목 참조                                                 |
|                  | 체계 노드 인터페이스 명칭          | SV-1b 체계노드 인터페이스 구성항목 참조                                           |
|                  | 경로 수                    | 출발체계노드에서 도착체계노드까지 경로의 수                                            |
| 경로               | 경로 명칭                   | 하나의 체계노드/체계에서 다른 체계노드/체계로 통신하기 위한 하나의 방법을 묘사하는 다양한 통신링크의 경로 명칭을 기술 |
|                  | 경로 명칭 설명                | 체계노드경로/체계에 대한 구체적인 설명을 기술하고, 특히 체계노드경로/체계가 단방향 또는 양방향인지를 기술        |
|                  | 체계 노드 링크 명칭             | SV-2 체계 노드 링크 구성항목 참조                                              |
|                  | 통신장비 링크 수               | 경로 상에 있는 통신 장비 링크의 수                                               |
| 체계 노드 링크<br>경로상세 | 체계 노드 링크 명칭             | SV-2 체계 노드 링크 구성항목 참조                                              |
|                  | 경로 명칭                   | SV-2 경로 구성항목 참조                                                    |
|                  | 통신장비 링크 명칭              | SV-2 통신장비링크 구성항목 참조                                                |
|                  | 일련번호                    | 체계노드와 체계노드 간의 경로에 붙여지는 일련번호                                        |
| 참조               |                         |                                                                    |
| 체계               | SV-1a 구성항목 테이블 참조       |                                                                    |
| 체계노드             | SV-1b 구성항목 테이블 참조       |                                                                    |
| 기술표준             | TV-1 구성항목 테이블 참조        |                                                                    |
| 제품표준             | TV-3 구성항목 테이블 참조        |                                                                    |

| 구성항목명칭              | 구성요소명칭    | 설명                  |
|---------------------|-----------|---------------------|
| 관계                  |           |                     |
| 체계 노드 체계관계          | 체계 노드 명칭  | SV-1b 체계노드 구성항목 참조  |
|                     | 체계 명칭     | SV-1a 체계 구성항목 참조    |
| 체계 노드 네트워크<br>관계    | 네트워크 명칭   | SV-2 네트워크 구성항목 참조   |
|                     | 체계노드 명칭   | SV-1b 체계노드 구성항목 참조  |
| 네트워크과 통신장<br>비링크 관계 | 통신장비링크 명칭 | SV-2 체계장비링크 구성항목 참조 |
|                     | 네트워크 명칭   | SV-2 네트워크 구성항목 참조   |

---

## 4.3 SV-3 체계관계추적 상관표

### 4.3.1 개요

#### 가. 정 의

“SV-3 체계관계추적 상관표”는 “SV-1b 체계인터페이스 기술서”에서 표현된 인터페이스의 특성을 매트릭스 형식으로 표현한 산출물이다.

#### 나. 목 적

'체계관계추적 상관표'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 체계 인터페이스에 대한 특성을 신속하게 파악
- 인터페이스의 잠재적 공통성과 중복성에 대한 신속한 평가
- 정의된 체계들 간의 관계 설정
- 아키텍처 목적에 부합하는 체계간의 관계를 강조하기 위하여 다양한 방법(임무 영역별, 체계도메인별, 체계별, 능력별 등)으로 작성
- 체계와 체계 기반구조의 진화, 새로운 기술/기능의 추가 관리
- 운용 요구사항의 진화발전에 따른 체계 및 업무절차의 재설정 관리

### 4.3.2 상세설명

'체계관계추적 상관표'는 '체계인터페이스 기술서'의 체계노드간 관점과 체계노드 내부 관점에서 식별된 체계-대-체계 관계에 대한 설명이다. '체계관계추적 상관표'는 표의 열과 행에 체계가 나열되고 각각의 셀(cell)이 체계 쌍의 교차(system pair interconnection)를 표현하는 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)와 유사하다.

'체계관계추적 상관표'를 사용하여 많은 유형의 정보를 표현할 수 있다. 체계-대-체계 인터페이스는 상이한 인터페이스 특성을 표현하는 다양한 기호와 색상 코딩을 사용하여 표현할 수 있다. 다음과 같은 예를 들 수 있다.

- 상태 (즉, 현존, 계획, 예상, 혹은 폐기 등)
- 임무 (즉, 지휘통제, 정보, 군수 등)
- 비밀등급 (즉, 1급, 2급 등)
- 수단 (즉, 국방망, 정보망 등)

또한 아키텍처의 목적에 따라 체계 쌍 그룹의 관련성을 강조하기 위하여 다양한 방식(예, 임무영역별, 응용도메인별, 체계별, 능력별 등)으로 구성될 수 있다. '체계관계추적상관표'는 체계와 체계 기반아키텍처의 발전, 새로운 기술의 도입, 운용 요구사항의 변화에 따른 체계 및 절차의 재배치 등을 관리하는 유용한 도구가 될 수 있다.

"SV-1b 체계인터페이스 기술서"의 인터페이스 상태 속성 정보를 근간으로 체계간 인터페이스 상태 여부를 파악할 수 있으며, "SV-2 체계통신기술서"의 체계노드간 네트워크 속성 정보를 근간으로 체계간 네트워크에 대한 정보 매트릭스 형태로 파악할 수 있음.

"SV-3 체계관계추적 상관표"는 1개의 템플릿으로 구성된 책임자 수준의 필수 산출물이다. '체계관계추적 상관표'는 타 산출물에서 입력된 아키텍처 정보를 근간으로 아키텍처 입력도구 및 통합핵심아키텍처 관리시스템에서 자동적으로 생성이 가능하다.

[도표 4-3-1] SV-3 체계관계추적상관표 템플릿 목록

| 템플릿명          | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                   |
|---------------|----|---------|----|------|----|----------------------------------------------------------|
|               |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                          |
| 체계관계추적상<br>관표 | 표  | P       | -  | P    | -  | 체계와 체계간의 상관관계를 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix) 형태로 표현한 템플릿이다. |
|               |    | O       | 필수 | O    | 필수 |                                                          |
|               |    | D       | -  | D    | -  |                                                          |

### 4.3.3 템플릿 설명

#### 4.3.3.1 SV-3 체계관계추적 상관표

##### 가) 개요

체계와 체계간의 상관관계를 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)로 표현한 템플릿이다. 체계1과 체계2의 인터페이스는 현존하는 인터페이스이며, 체계3와 체계5의 인터페이스는 신규로 개발이 확정된 인터페이스를 의미한다.

##### 나) 템플릿

| 명칭  | 체계1 | 체계2 | 체계3 | 체계4 | 체계5 | ... | 체계n |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 체계1 |     |     |     |     |     |     |     |
| 체계2 | ●   |     |     |     |     |     |     |
| 체계3 |     | ●   |     |     |     |     |     |
| 체계4 | ▣   |     |     |     |     |     |     |
| 체계5 |     | ◎   | ■   |     |     |     |     |
| ... |     |     |     |     |     |     |     |
| 체계n |     |     |     | ▲   |     |     |     |

[도표 4-3-2] SV-3 체계관계추적 상관표 템플릿

- 현존 = 001, 체계간에 인터페이스가 운용되고 있는 상태;
- ◎ 개선 = 002, 체계간 인터페이스 업그레이드가 예정된 상태;
- ▲ 폐기 = 003, 체계간 인터페이스가 폐기된 상태;
- △ 폐기예정 = 004, 체계간 인터페이스가 폐기 예정된 상태;
- 계획확정 = 005, 체계간 인터페이스가 신규로 개발이 확정된 상태;
- ▣ 계획예정 = 006, 체계간 인터페이스 개발이 필요하지만 계획이 미정인 상태;

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

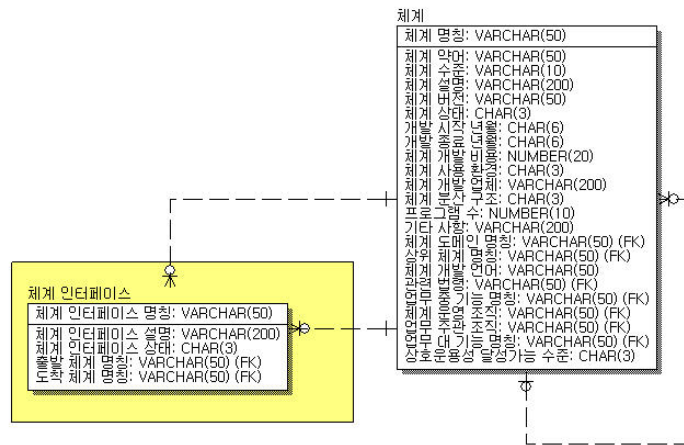
- "SV-1b 체계인터페이스 기술서"에서 입력된 체계인터페이스 상태 정보를 기반으로 하거나 "SV-3 체계관계추적 상관표에서 새로이 작성할 수 있다.
- 체계와 체계간의 상관관계를 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)로 기술한다.

###### ■ 작성 방법

- N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)에서 표현한 범례는 현존, 개선, 폐기, 폐기예정, 계획확정, 계획예정으로 구분하여 해당되는 기호를 셀에 기재한다.



#### 4.3.5 산출물 메타모델



[도표 4-3-4] SV-3 체계관계추적 상관표 - 메타모델

#### 4.3.6 산출물 구성항목

[도표 4-3-5] SV-3 체계관계추적 상관표 - 구성항목

| 구성항목명칭                | 속성명칭                    | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 체계인터페이스 <sup>12</sup> | 체계인터페이스명칭 <sup>12</sup> | 체계간의 인터페이스를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                       | 체계인터페이스설명 <sup>12</sup> | 체계 인터페이스에 대한 설명과 체계인터페이스 방향에 대한 추가적인 정보를 기술.(체계간 인터페이스는 기본적으로 양방향을 의미한다)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | 체계인터페이스상태 <sup>2</sup>  | <p>인터페이스의 잠재적 공통성과 중복성에 대한 신속한 평가 등을 위하여 체계간 인터페이스의 상태를 기술함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현존 = 001, 현재 존재하는 인터페이스;</li> <li>- 개선 = 002, 업그레이드 예정인 인터페이스;</li> <li>- 폐기 = 003, 현존하는 인터페이스 중 폐기된 인터페이스;</li> <li>- 폐기예정 = 004, 현존하는 인터페이스 중 폐기될 예정인 인터페이스;</li> <li>- 계획확정 = 005, 신규로 개발이 확정된 인터페이스;</li> <li>- 계획예정 = 006, 신규로 개발 필요성이 있지만 계획이 미확정된 인터페이스</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
|                       | 출발체계명칭 <sup>12</sup>    | SV-1b 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       | 도착체계명칭 <sup>12</sup>    | SV-1b 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 구성항목명칭  | 속성명칭              | 설명 |
|---------|-------------------|----|
| 참조      |                   |    |
| 체계      | SV-1a 구성항목 테이블 참조 |    |
| 관계      |                   |    |
| 해당사항 없음 |                   |    |

---

## 4.4 SV-4 체계기능 기술서

### 4.4.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-4 체계기능기술서”는 체계의 기능을 정의하고, 그 기능을 계층화시켜서 체계 기능 간 데이터 흐름을 표현하고 프로그램목록을 식별하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

'체계기능 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 각 체계에 의해 요구된 필요 정보(데이터 흐름)를 명백하게 설명
- － 체계기능간 연결에 대한 완전성 확인
- － 체계기능 분할에 대한 적절성 및 상세화 수준 확인
- － 체계의 요구 기능을 만족하는 프로그램 및 모듈(컴포넌트) 포트폴리오 정의
- － 시스템개발비용 산정을 위한 기반자료로 활용

### 4.4.2 상세설명

체계기능기술서(Systems Functionality Description)'는 데이터흐름도(Data flow diagrams)의 개념에 근거하고 있다.

체계 기능간의 데이터 흐름과, 체계 혹은 체계 기능과 체계노드상의 관계 설명에 초점을 맞추고 있다. 또한 OV-5의 운용 활동과 SV-4의 체계 기능 계층사이에는 서로 관계가 있지만, 1 : 1로 사상(mapping)되는 것은 아니다. 운용 활동대 체계기능이 어떠한 관계를 가지고 있는지에 대한 설명은 "운용활동대체계기능추적상관표"에서 제공된다.

'체계정의 기술서'의 프로그램 목록은 개발된 프로그램에 대한 목록 작성보다는 체계의 개발비용 산정의 용도가 주목적이다. 다시 말하면, 개발될 체계에 대한 규모 산정을 하기 위해 체계가 어떠한 화면용 프로그램, 보고서용 프로그램, 컴포넌트 또는 모듈, 클라이언트/서버 프로그램, 공용프로그램 등으로 분류되고 구성될 지 예측하여 이에 대한 명세를 정의하는 것이다. 이렇게 정의된 프로그램은 아키텍처 상에서 정의된 체계기능이 어떠한 프로그램으로 연계가 되어야 할지에 대한 상세 정보를 제공하기 위해 작성한다.

체계가 개발된 후에는 현 체계의 기능과 프로그램을 연계하고 상세 정보를 기술한다.

"SV-4 체계기능기술서"는 3개의 템플릿(체계기능 분할도, 데이터흐름도, 프로그램목록)으로 구성된다. 체계기능, 데이터흐름도, 프로그램 목록 정보를 포함하는 연계 정보를 기술한다.

[도표 4-4-1] SV-4 체계기능 기술서 템플릿 목록

| 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                                                      |
|---------|----|---------|----|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                                             |
| 체계기능분할도 | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계와 체계기능간의 관계를 계층적으로 표현하여 각 체계 기능의 분할 구조를 식별하고 체계기능간의 연결성과 분할의 적절성 및 상세화 수준을 파악하기 위한 템플릿이다. |
|         |    | O       | 필수 | O    | 필수 |                                                                                             |
|         |    | D       | -  | D    | -  |                                                                                             |
| 데이터흐름도  | 도  | P       | -  | P    | -  | 체계기능, 외부 소스 및 목적지, 데이터 저장소간의 데이터 흐름을 기술하는 템플릿이다                                             |
|         |    | O       | -  | O    | -  |                                                                                             |
|         |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                                                             |
| 프로그램목록  | 표  | P       | -  | P    | -  | 분산계층 관점에서 체계기능을 구현하는 프로그램 목록과 리소스 정보를 기술하는 템플릿이다.                                           |
|         |    | O       | -  | O    | -  |                                                                                             |
|         |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                                                             |

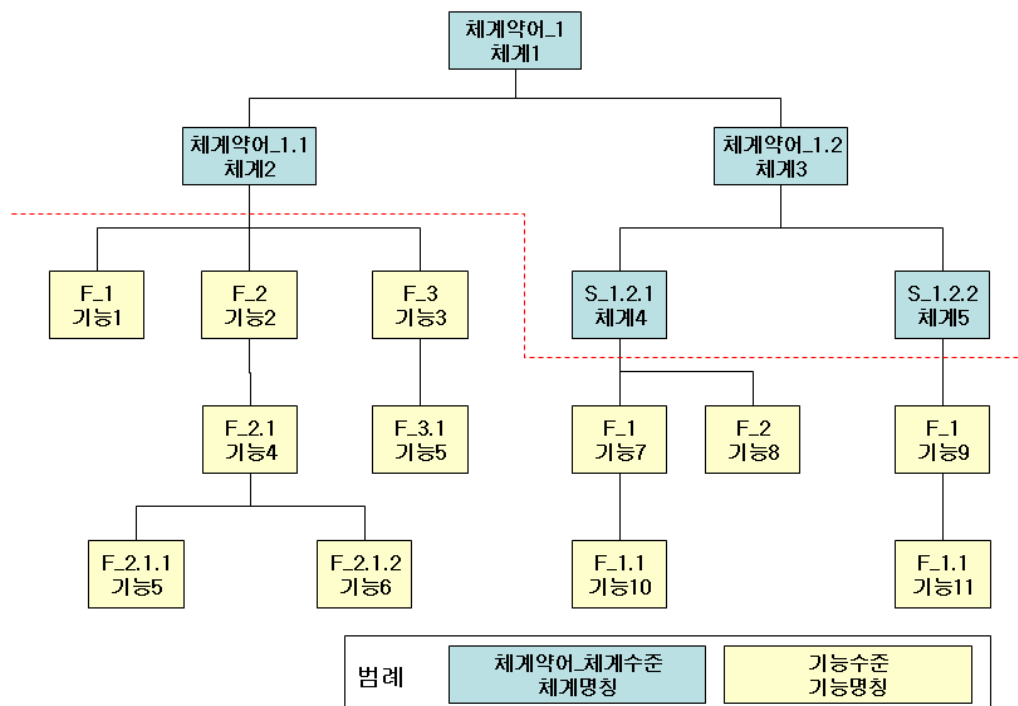
### 4.4.3 템플릿 설명

#### 4.4.3.1 SV-4 체계기능분할도

##### 가) 개요

체계와 체계기능간의 관계를 계층적으로 표현하여 각 체계 기능의 분할 구조를 식별하고 체계기능간의 연결성과 분할의 적절성 및 상세화 수준을 파악하기 위한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-4-2] SV-4 체계기능분할도 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계기능 분할도는 특정 수준별, 체계별 등 이해관계자의 필요에 따라 다양하게 기술이 가능하다. 즉, 가로/ 세로 형태 또는 체계별/ 수준별로 작성이 가능하다.
- 체계기능분할도의 가독성을 높이기 위하여 체계식별자와 체계기능수준을 표시한다.
- 국방 서비스컴포넌트 참조모델(SRM), 운용활동(OV-5), 제품(TV-3)와의 관계를 정의한다.

## ■ 작성 방법

- 체계기능은 컴포넌트에 매핑되는 수준으로 정의한다.
- 이해도를 높이기 위해 체계의 경우 체계식별자(체계약어와 체계수준으로 구성)와 체계명칭으로 표시하고, 체계기능은 체계기능수준과 명칭으로 표시한다.
- 체계식별자는 [체계약어]\_[체계수준]으로 기재되며 "SV-1a 체계정의기술서"의 체계식별자와 동일하다.
- 체계기능수준은 분화 가능한 체계기능간의 수준을 상하관계를 표시한다.

## ■ 체계기능분할도 설명서

- 체계기능분할도의 세부 속성 정보를 정의하기 위한 설명서이며, 체계기능과의 연계되는 직접적인 정보는 기관의 SRM 서비스 컴포넌트, 운용활동, 제품이 있다.

| 체계        |     | 체계기능 |    |     |        | SRM<br>서비스<br>컴포넌트<br>명칭 | 운용활동<br>명칭 | 운용활동<br>대<br>체계기능<br>관계타입 | 제품명칭 | 표준명칭 |
|-----------|-----|------|----|-----|--------|--------------------------|------------|---------------------------|------|------|
| 식별자       | 명칭  | 명칭   | 설명 | 수준  | 개발형태   |                          |            |                           |      |      |
| 체계약어_F1.1 | 체계1 | 기능1  |    | F_1 | 제품활용   | 컴포넌트1                    | 운용활동1      | 완전지원                      | 제품1  | 표준1  |
|           |     |      |    |     |        | 컴포넌트2                    |            |                           |      | 표준2  |
|           |     |      |    |     |        | 컴포넌트3                    |            |                           |      | 표준3  |
|           |     | 기능2  |    | F_2 | 커스터마이징 | 컴포넌트4                    | 운용활동2      | 부분지원                      | 제품2  | 표준1  |
|           |     |      |    |     |        | 컴포넌트5                    | 운용활동1      | 계획                        | 제품2  | 표준3  |
|           |     | 기능3  |    | F_3 | 자체개발   | 컴포넌트6                    | 운용활동3      | 폐기                        | 제품3  | 표준2  |

[도표 4-4-3] SV-4 체계기능분할도 - 설명서

- ✓ 체계기능 개발의 형태는 체계기능을 제품(COTS, MOTS, GOTS)에서 제공하는 순수 기능을 이용하여 대체하는 경우는 제품활용, 기관에 맞게 일부 수정한 것은 커스터마이징, 순수하게 개발한 경우는 자체개발로 구분한다.
- ✓ 개발범주는 체계기능 개발의 형태로 MOTS, COTS, GOTS, 자체개발로 구분하여 기재한다. “COTS(commercial off-the-shelf)”는 쉽게 인스톨하고 기존 시스템 컴포넌트와 상호운용이 가능하도록 설계된 제품으로 OS(Operation System), 오피스 제품 패키지, 워드프로세스, 메일프로그램 등이 있다. “MOTS(either modified or modifiable off-the-shelf, or military off-the-shelf)”는 소스코드를 수정한 COTS 제품으로, 고객/벤더/협력사의 요청으로 구매자가 커스터마이징을

할 수 있는 제품이다. “GOTS(government off-the-shelf)”는 정부기관의 기술 담당자에 의해 개발된 제품을 의미한다. 자체적으로 개발 시에는 “자체개발”로 기재한다.

- ✓ SRM 서비스 컴포넌트명칭은 체계기능과 관련되는 SRM 서비스 컴포넌트의 명칭을 기재하며, 체계기능과 SRM 서비스 컴포넌트간의 관계는 “다대다”가 될 수 있다. 즉, 하나의 체계 기능은 다중 SRM 서비스 컴포넌트에 의해 지원될 수 있고, 하나의 SRM 서비스 컴포넌트는 다중 체계기능을 지원할 수 있다.
- ✓ 운용활동명칭은 체계기능과 관련되는 운용활동의 명칭을 기재하며, 운용 활동과 체계 기능간의 관계는 “다대다”가 될 수 있다. 즉, 하나의 운용 활동은 다중 체계 기능에 의해 지원될 수 있고, 하나의 체계 기능은 다중 활동을 지원할 수 있다.
- ✓ 운용활동대 체계기능 관계 타입은 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 활동에 할당된 체계 기능의 관계를 기재한다.
- ✓ 제품은 체계기능을 구현하기 위해 사용된 제품을 기술한다.(TV-3 제품목록의 명칭사용)
- ✓ 체계 기능 구현 시 준수하는 개발 관련 표준(API 표준, 개발 언어, 모델링 기법, 사용자 인터페이스 등)을 기술참조모델을 참조하여 기재한다.

## 라) 활용방법

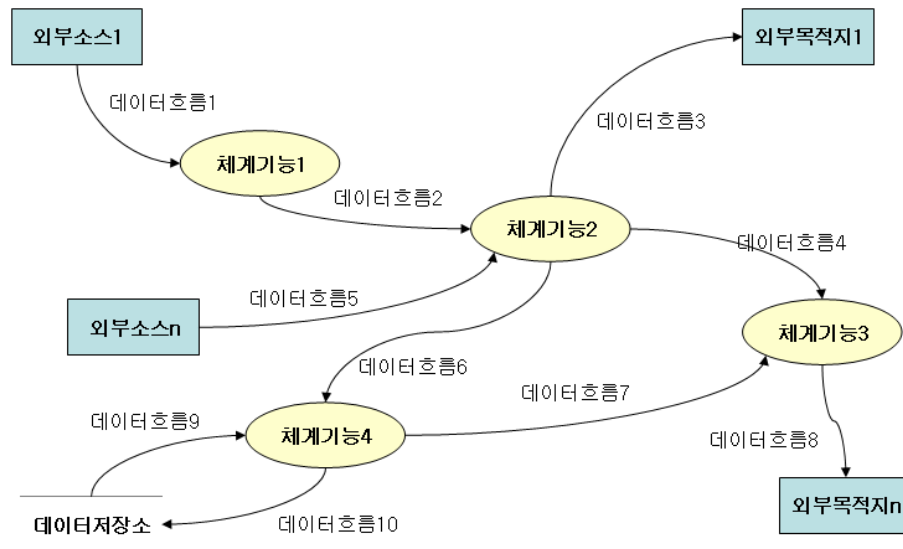
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체계기능을 용도목적에 맞게 계층적으로 표현한다.(가로/ 세로 형태, 체계별/임무별 등)</li> <li>- 운용활동이 정의된 후에 체계기능과 관련된 운용활동 명칭과 상태 정보를 기술한다.</li> <li>- 국방 EA 또는 단위 사업 모두에 필요한 필수 템플릿이다.</li> </ul> |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                                                                                                                                          |

#### 4.4.3.2 SV-4 데이터흐름도

##### 가) 개요

체계기능, 외부 소스 및 목적지, 데이터 저장소간의 데이터 흐름을 기술하는 템플릿이다

##### 나) 템플릿



[도표 4-4-4] SV-4 데이터흐름도 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 핵심정보는 체계기능, 데이터흐름, 저장소, 외부소스/목적지 정보이며, 체계기능별로 분리된 시스템의 활동적인 구성요소 및 그들의 연관관계를 데이터흐름으로 연결한 데이터흐름도(Data Flow Diagram) 기법을 사용하여 작성한다.

###### ■ 작성 방법

- 체계기능은 최소한 하나 이상의 입출력이 있어야 함.
- 데이터 흐름의 내용 및 의미를 명확히 알 수 있는 이름을 부여하며, 저장소와의 연결을 위한 데이터흐름 외의 모든 데이터흐름은 이름을 가져야 한다.
- 저장소는 최소한 하나의 체계기능과 연결되어야하며, 입출력되는 데이터의 흐름 내용을 포함하여야 한다.

- 외부소스와 외부목적지는 아키텍처 범위에는 포함되지 않지만 체계기능과 상호작용하는 관계를 표현하며 외부체계, 외부조직으로 구분할 수 있다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                 |
|-------|----|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | - 복잡한 적용 체계의 데이터 흐름을 한 장에 그리면 이를 이해, 검증하고 관리하기 어려우므로 하향식 분할을 적용하여 단계화 한다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                           |

### 4.4.3.3 SV-4 프로그램목록

#### 가) 개요

프로그램 목록 템플릿은 체계, 체계계층, 체계기능, 리소스간의 정보를 기술한 “표” 형식의 템플릿이다.

#### 나) 템플릿

| 체계계층 |    | 응용프로그램 |    |                |    |          |           |           | 리소스 |    |    | 체계<br>기능<br>명칭 |
|------|----|--------|----|----------------|----|----------|-----------|-----------|-----|----|----|----------------|
| 명칭   | 설명 | 명칭     | 설명 | 소스<br>코드<br>위치 | 유형 | 파일<br>명칭 | 개발<br>업체명 | 최종<br>갱신일 | 명칭  | 설명 | 유형 |                |
|      |    |        |    |                |    |          |           |           |     |    |    |                |
|      |    |        |    |                |    |          |           |           |     |    |    |                |
|      |    |        |    |                |    |          |           |           |     |    |    |                |

[도표 4-4-5] SV-4 프로그램목록 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- "SV-1a 체계정의기술서"에서 정의된 체계분산구조를 기반으로 체계의 계층구조가 정의되고 "SV-12 체계기반구조기술서"에서 이에 상응하는 기반구조로 활용된다.
- SV-4 프로그램목록 템플릿의 핵심정보는 체계 계층, 프로그램, 리소스 정보이며, SV-4의 체계기능과 관련 있다.

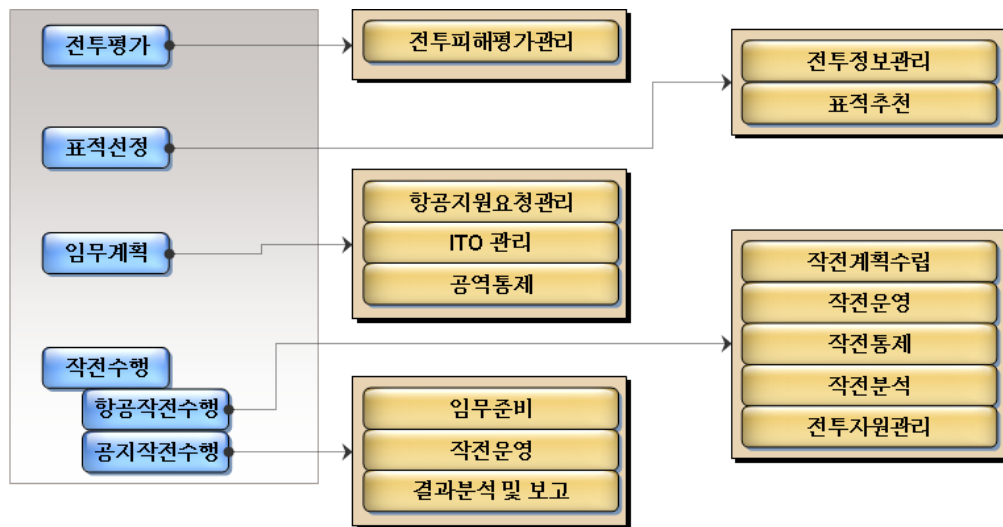
## ■ 작성 방법

- 체계계층명칭은 아키텍처적인 요구사항과 체계의 특성 등을 고려하여 구현되어야 할 체계의 개념적인 계층구조를 정의하는 속성이며, 일반적으로 소프트웨어 아키텍처 산출물에서 정의된다. 통상 표현계층, 응용계층, 데이터계층의 3계층으로 표현되나 이를 더욱 구체화하여 정의하기도 한다.
- 프로그램유형은 웹, C/S, 네트워크프로그램 등의 프로그램 유형을 의미한다.
- 프로그램이 어느 체계기능과 관계되어 있는 지를 식별한다. 프로그램과 체계기능은 다대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 프로그램이 다수의 체계기능에서 사용될 수 있고 하나의 체계기능이 다수의 프로그램을 사용할 수 있다.

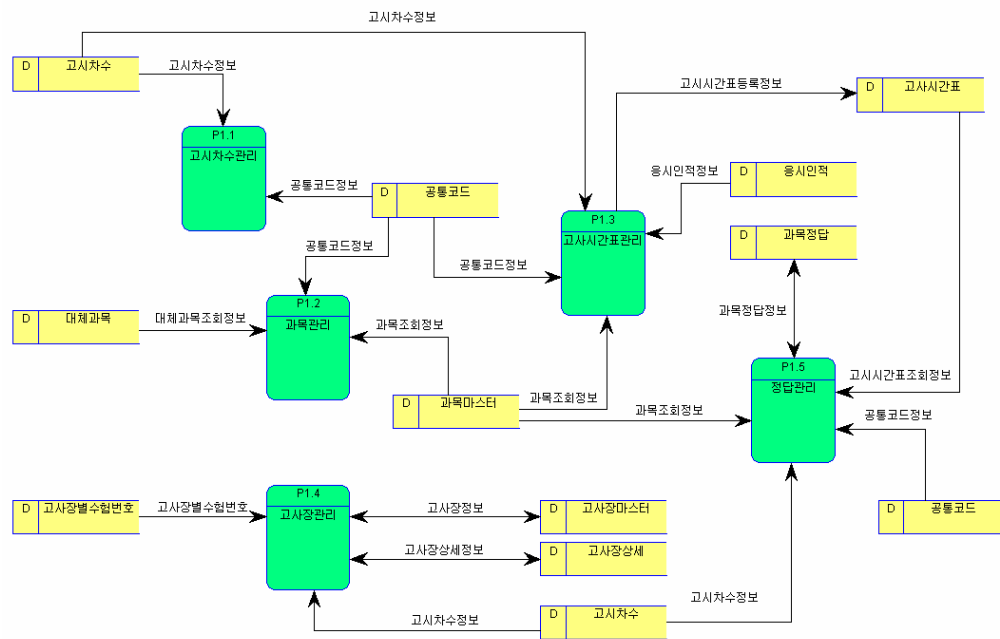
## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                             |
|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | 소요제기 단계에서는 기 개발된 체계의 프로그램 목록을 참조하여 체계 개발비용 산정의 용도로 사용되고, 체계개발 완료 후에는 개발된 프로그램 정보를 업데이트하여 유지보수 시 활용한다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                                                       |

#### 4.4.4 예시



[도표 4-4-6] SV-4 체계기능분할도 - 예시

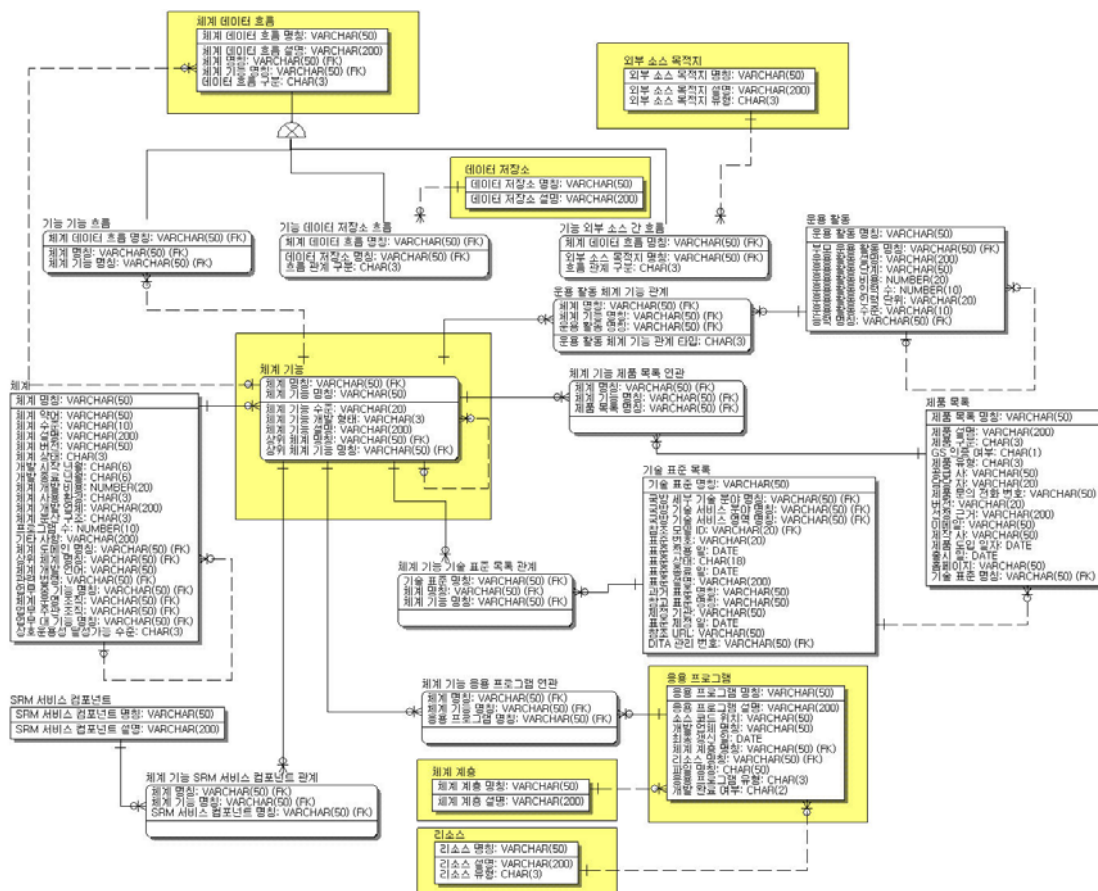


[도표 4-4-7] SV-4 데이터흐름도 - 예시

| 어플리케이션 기능 |            |            |              |                  | 프로그램 목록      |               |                     |
|-----------|------------|------------|--------------|------------------|--------------|---------------|---------------------|
| 시스템<br>명  | 서브시<br>스템명 | 분류         | 기능           | 메뉴               | 프로그램ID       |               | 프로그램설명              |
|           |            |            |              |                  | 메인           | 서브            |                     |
| 검정고시      | 중입 검정고시    | P1. 기초자료관리 | P1.1 고사차수관리  |                  |              |               |                     |
|           |            |            |              | P1.1.1 고사차수조회    | gjgc_a11_ma0 | gjgc_a11_a0   | 고사차수조회(조회)          |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_a11_cm   | 고사차수조회(command)     |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_a11_ma0  | 고사차수조회(main)        |
|           |            |            | P1.2 과목관리    |                  |              |               |                     |
|           |            |            |              | P1.2.1 과목조회      | gjgc_b21_ma0 | gjgc_b21_s0   | 과목조회(조회)            |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b21_s0   | 과목조회(조회)            |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b21_ma0  | 과목조회(main)          |
|           |            |            |              | P1.2.2 종전 합격과목조회 | gjgc_b31_ma0 | gjgc_b31_s0   | 종전합격과목조회(조회)        |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b31_s1   | 종전합격과목조회(상세조회)      |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b31_ma0  | 종전합격과목조회(main)      |
|           |            |            |              | P1.2.3 합격인정과목조회  | gjgc_b51_ma0 | gjgc_b51_s0   | 합격인정과목조회(조회)        |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b51_s1   | 합격인정과목조회(상세조회)      |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_b51_ma0  | 합격인정과목조회(main)      |
|           |            |            | P1.3 고사시간표관리 |                  |              |               |                     |
|           |            |            |              | P1.3.1 고사시간표등록   | gjgc_c01_ma0 | gjgc_c01_a0   | 고사시간표등록(조회)         |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c01_a1p  | 고사시간표등록(과목수정:popup) |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c01_cm   | 고사시간표등록(command)    |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c01_ma0  | 고사시간표등록(main)       |
|           |            |            |              | P1.3.2 고사시간표조회   | gjgc_c11_ma0 | gjgc_c11_a0   | 고사시간표조회(조회)         |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c11_ma0  | 고사시간표조회(main)       |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c11_data | 고사시간표조회(data)       |
|           |            |            |              |                  |              | gjgc_c11_rd   | 고사시간표조회(결과)         |

[도표 4-4-8] SV-4 프로그램 목록 - 예시

#### 4.4.5 산출물 메타모델



[도표 4-4-9] SV-4 체계기능정의서 - 메타모델

#### 4.4.6 산출물 구성항목

[도표 4-4-10] SV-4 체계기능정의서 - 구성항목

| 구성항목명칭             | 속성명칭                  | 설명                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 체계기능 <sup>12</sup> | 체계기능수준 <sup>2</sup>   | 체계기능이 분화 가능하므로 체계기능간의 수준을 표시하여 상하관계를 표시한다.                                                                                                                |
|                    | 체계기능명칭 <sup>12</sup>  | 체계기능을 식별하기 위한 고유한 명칭을 기술한다.                                                                                                                               |
|                    | 체계기능설명 <sup>12</sup>  | 체계기능에 대한 설명을 기재한다.                                                                                                                                        |
|                    | 체계기능개발형태 <sup>2</sup> | 체계기능 개발의 형태를 기술하는 속성정보이다. 체계기능을 제품(COTS, MOTS, GOTS)에서 제공하는 순수 기능을 이용하여 대체하는 경우는 제품활용, 기관에 맞게 일부 수정한 것은 커스터마이징, 순수하게 개발한 경우는 자체개발로 구분한다.<br>- 제품활용 = 001; |

| 구성항목명칭               | 속성명칭                   | 설명                                                                                                                                       |
|----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 커스터마이징 = 002;</li> <li>- 자체개발 = 003;</li> <li>- 기타(직접기재) = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
|                      | 체계 명칭 <sup>12</sup>    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                         |
|                      | 상위체계명칭 <sup>12</sup>   | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                         |
|                      | 상위체계기능명칭 <sup>12</sup> | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                        |
| 체계데이터흐름              | 체계데이터흐름명칭              | 체계데이터흐름에 대한 명칭을 기술                                                                                                                       |
|                      | 체계데이터흐름설명              | 체계데이터흐름에 대한 설명을 기술                                                                                                                       |
|                      | 데이터흐름구분                | 체계데이터흐름에 대한 구분을 기술<br>- 기능대기능, 기능대데이터저, 기능대외부소스<br>간 흐름 구분                                                                               |
|                      | 체계 명칭 <sup>12</sup>    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                         |
|                      | 체계기능명칭 <sup>12</sup>   | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                        |
| 외부소스_목적지             | 외부소스 목적지명칭             | 외부소스 또는 외부 목적지의 명칭을 기술                                                                                                                   |
|                      | 외부소스 목적지설명             | 외부소스 또는 외부 목적지에 대한 설명을 기술                                                                                                                |
|                      | 외부소스 목적지유형             | 외부소스 또는 외부 목적지의 유형을 기술<br>- 외부기관 = 001;<br>- 외부시스템 = 002;<br>- 사람 = 003;<br>- 기타(직접기재) = 098;                                            |
| 데이터저장소               | 데이터저장소명칭               | 데이터저장소의 명칭                                                                                                                               |
|                      | 데이터저장소설명               | 데이터저장소의 설명                                                                                                                               |
| 체계계층 <sup>12</sup>   | 체계계층명칭 <sup>12</sup>   | 체계계층 명칭 등록<br>(화면, 로직, 서버 계층 등)                                                                                                          |
|                      | 체계계층설명 <sup>12</sup>   | 체계계층에 대한 상세한 설명 등록                                                                                                                       |
| 응용프로그램 <sup>12</sup> | 응용프로그램명칭 <sup>12</sup> | 체계기능을 구현하고 있는 프로그램의 명칭 등록                                                                                                                |
|                      | 응용프로그램설명 <sup>12</sup> | 프로그램의 상세한 설명 등록                                                                                                                          |
|                      | 파일명칭                   | 프로그램의 물리적인 파일 명                                                                                                                          |
|                      | 응용프로그램유형               | 프로그램의 유형 등록<br>(웹, C/S, 네트워크 프로그램 등)                                                                                                     |
|                      | 소스코드위치 <sup>12</sup>   | 프로그램의 소스코드위치 등록                                                                                                                          |
|                      | 개발업체명칭                 | 프로그램을 개발한 개발업체명 등록                                                                                                                       |
|                      | 개발완료여부 <sup>12</sup>   | 응용프로그램 개발 완료 여부 등록                                                                                                                       |
|                      | 최종갱신일 <sup>12</sup>    | 프로그램을 최종 갱신한 날짜 등록                                                                                                                       |
|                      | 체계계층명칭 <sup>12</sup>   | 체계계층 명칭 등록<br>(화면, 로직, 서버 계층 등)                                                                                                          |
|                      | 리소스명칭 <sup>12</sup>    | SV-4 리소스 구성항목 참조                                                                                                                         |

| 구성항목명칭            | 속성명칭                | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 리소스 <sup>12</sup> | 리소스명칭 <sup>12</sup> | 프로그램, 데이터, 파일 등 리소스의 명칭 등록                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | 리소스설명 <sup>12</sup> | 리소스의 상세한 설명 등록                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | 리소스유형 <sup>12</sup> | 리소스의 유형 등록                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 참조                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SRM 서비스 컴포넌트      | 서비스참조모델 구성항목 테이블 참조 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 체계                | SV-1a 구성항목 테이블 참조   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 운용활동              | OV-5 구성항목 테이블 참조    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 제품목록              | TV-2 구성항목 테이블 참조    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 기술표준목록            | TV-1 구성항목 테이블 참조    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 관계                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 기능 기능흐름           | 체계데이터흐름명칭           | SV-4 체계데이터흐름 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | 체계명칭                | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | 체계기능명칭              | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 기능 데이터저장소 흐름      | 체계데이터흐름명칭           | SV-4 체계데이터흐름 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | 데이터저장소명칭            | OV-7 데이터저장소 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   | 흐름관계구분              | 출발, 도착의 관계를 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 기능 외부소스간흐름        | 체계데이터흐름명칭           | SV-4 체계데이터흐름 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | 외부소스목적지명칭           | SV-4 외부소스목적지 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | 흐름관계구분              | 출발, 도착의 관계를 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 체계기능 제품목록연관       | 체계명칭                | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | 체계기능명칭              | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 제품목록명칭              | TV-3 제품목록 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 체계기능 기술표준 목록관계    | 체계명칭                | SV-1 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | 체계기능명칭              | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 기술표준명칭              | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 체계기능 응용프로그램연관     | 체계명칭                | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | 체계기능명칭              | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 응용프로그램명칭            | SV-4 응용프로그램 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 운용활동 체계기능 관계      | 체계명칭                | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | 체계기능명칭              | SV-5 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 운용활동명칭              | OV-5 운용활동 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 운용활동대 체계기능 관계 타입    | 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 능력과 체계 사이에 상호 |

| 구성항목명칭             | 속성명칭         | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |              | <p>용 활동에 할당된 체계 기능의 관계를 기재한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발완료 및 운용중 = 001, 개발 완료된 체계 기능이 배치되고, 운용활동을 완전히 지원;</li> <li>- 개발 중이거나 운용 예정 = 002, 개발 완료된 체계 기능이 배치되지는 않았지만 운용이 예정됨;</li> <li>- 개발예정 = 003, 운용활동을 지원하기 위하여 신규로 개발이 예정된 상태;</li> <li>- 폐기예정 = 004, 현재는 체계기능이 배치되어 있으나, 향후에는 폐기될 예정인 상태;</li> <li>- 폐기 = 005, 이전에는 체계기능이 지원하였으나 폐기된 상태;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
| 체계기능 SRM서비스컴포넌트 관계 | 체계명칭         | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                    | 체계기능명칭       | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                    | SRM서비스컴포넌트명칭 | SRM 서비스컴포넌트 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

---

## 4.5 SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표

### 4.5.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-5 운용활동대체계기능추적상관표”는 아키텍처에 적용된 운용활동과 체계기능 사이의 관계를 상세화한 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘운용활동 대 체계기능 추적상관표’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 계획자 수준에서, SV-5는 운용능력과 체계 사이의 매핑을 표현함으로써 운용능력이 배치될 체계로 적절히 반영되는가를 식별. 이를 통하여 의사 결정자가 연통형 체계(Stovepipe), 중복(redundant/ duplicative) 체계, 능력이 부족한 체계, 시간 주기에 따라 가능한 미래 투자 전략 식별 등이 가능하게 함
- 사용자 수준에서, SV-5는 운용활동과 체계기능의 매핑을 표현함으로써, 운용 요구사항이 체계에 의해 수행되는 행위로 적절히 반영되는가를 식별함.

### 4.5.2 상세설명

국방아키텍처프레임워크에서는 운용관점의 활동(Activity)과 체계관점의 기능(Function)을 기본적으로 활동과 기능의 수행역할이 입력 값을 통해 출력 값을 생성한다는 가정 하에 이 둘이 근본적으로 같다고 정의를 하고 있다. 사실 앞서 언급한 내용은 논리적으로 부적절한 면이 없지 않아 있지만, 체계의 기능은 특정 역할을 수행하는 사람이나 정보체계 혹은 이들 간에 의해 생성되어진 업무 활동을 표현한 운용관점의 활동, 즉 국방정보체계에 의해 수행되어지는 것이기 때문에 과장은 아니라고 할 수 있다. 일반적으로 시스템엔지니어링 예를 보면 종종 이 둘을 혼용하여 사용하기도 한다. 그렇지만, 국방아키텍처프레임워크에서는 활동(Activity)은 운용 측면에서만, 기능(Function)은 체계 측면에서만 사용을 하며, 이를 통해서 운용노드는 1대1로 체계노드와 연계되지 않는다는 것을 전제로 운용활동 또한 1대1로 체계기능과 연계되지 않는다는 것을 인지해야 한다. 따라서 본 산출물의 구현 개념은 운용관점의 능력(가능성 혹은 기능 - 국방아키텍처프레임워크에서는 “능력”의 의미보다는 “가능한 기능” 또는 “가능성”의 의미임) 대 체계요구사항에 관한 모든 사항을 연계하는 것을 말하며, 운용관점과 체계관점을 연계하는 교각의 역할을 수행한다. “능력”과 “활동”은 OV-5, OV-6b, OV-6c를 통해 도출되며, 체계의 기능은 SV-4를 통해 식별된다.

운용관점의 활동과 체계관점의 기능은 실제 “다대다”의 관계이다. 예를 들면 운용관점의 특정 활동은 다양한 체계기능에 의해 지원되며, 체계관점의 특정 체계기능은 다양한 운용관

점의 활동에 의해 지원되기 때문이다.

운용관점의 요구사항 추적에 대한 핵심은 체계기능간의 관계와 운용관점의 활동대 체계, 운용관점 대 능력을 들 수 있다. “능력:Capability”의 의미는 주어진 임무 목표를 달성하기 위해 수행하는 일련의 활동에 대한 속성이라고 정의 할 수 있다. 능력과 연관된 속성은 특정 활동 또는 활동 간의 정보교환 혹은 이 둘을 포함한 관계와 연관관계를 갖고 있을 수 있다.

특정한 “운용요소:Operational thread”들은 능력의 사용을 통해 표현이 되며, “운용요소”의 의미는 일련의 운용활동들과 순차적 흐름, 활동들의 시간속성, 그리고 활동을 달성하기 위한 필요정보들을 포함한 것이라고 정의 할 수 있다. 이러한 방법으로 “능력:Capability”의 의미는 모델링된 일련의 활동과 속성에 의해 주어진 임무목표 달성을 위해 요구되는 속성이라고 정의 할 수 있다.

SV-5는 능력 대 운용활동, 운용활동 대 체계기능, 체계기능 대 체계 그리고 이와 관련된 능력 대 체계를 지원하는 요소들을 추적하는 것이다. SV-5의 작성을 살펴보면 첫 번째는 활동과 연관된 체계기능을 전체 또는 부분적으로 연계하여 작성하고, OV-6c의 작성을 통해 식별된 “능력:Capability”과 연계하여 활동부문을 완성한다. 추적상관 매트릭스 기법을 통해 능력 및 활동 대 체계 및 체계기능을 추적하며, 의사결정권자(계획자 관점)의 의사결정 지원을 위한 분석표로 활용된다.

"SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표" 산출물은 2개의 템플릿으로 구성된 책임자 수준의 산출물이다. '운용활동 대 체계기능 추적상관표'는 타 산출물에서 입력된 아키텍처 정보를 근간으로 아키텍처 입력도구 및 국방아키텍처 관리체계(MND-ARMS)에서 자동적으로 생성이 가능하다.

[도표 4-5-1] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 템플릿 목록

| 템플릿명              | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                                     |
|-------------------|----|---------|----|------|----|----------------------------------------------------------------------------|
|                   |    | 국방      | EA | 단위사업 |    |                                                                            |
| 운용활동 대 체계기능 추적상관표 | 표  | P       | -  | P    | -  | 운용활동 대 체계기능을 추적하는 템플릿이다.                                                   |
|                   |    | O       | 필수 | O    | 필수 |                                                                            |
|                   |    | D       | -  | D    | -  |                                                                            |
| 능력 대 체계 추적상관표     | 표  | P       | -  | P    | -  | 능력 대 운용활동, 운용활동 대 체계기능, 체계기능 대 체계 그리고 이와 관련된 능력 대 체계를 지원하는 요소들을 추적한 템플릿이다. |
|                   |    | O       | 보조 | O    | 보조 |                                                                            |
|                   |    | D       | -  | D    | -  |                                                                            |

### 4.5.3 템플릿 설명

#### 4.5.3.1 SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표

##### 가) 개요

'운용활동 대 체계기능 추적상관표'는 운용활동 대 체계기능을 추적하는 템플릿이다. 운용활동2는 체계기능1과 체계기능2에 의해 지원되고 있으며, 운용활동5는 어떠한 체계기능도 지원하지 않고 있음을 보여준다.

##### 나) 템플릿

| 명칭    | 체계기능1 | 체계기능2 | 체계기능3 | 체계기능4 | 체계기능5 | ... | 체계기능n |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 운용활동1 |       | ○     |       | ○     |       |     |       |
| 운용활동2 | ○     |       |       |       |       |     |       |
| 운용활동3 |       | ○     | ○     |       |       |     |       |
| 운용활동4 |       | ○     |       | ○     |       |     |       |
| 운용활동5 |       |       |       |       |       |     |       |
| ...   |       |       |       |       | ○     |     |       |
| 운용활동n |       |       |       |       |       |     | ○     |

[도표 4-5-2] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- "SV-4 체계기능정의기술서"에서 입력된 운용활동대체계기능관계타입 속성 정보를 기반으로 하거나, "SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표"에서 새로이 작성할 수 있다.
- 운용활동과 체계기능간의 상관 관계를 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)로 기술한다.

###### ■ 작성 방법

- 운용활동과 체계기능이 교차하는 셀에 기호 "○"를 표시한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                               |
|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | - 매트릭스 표현 범위는 가독성이 보장하는 범위에서 기술하고 다양한 보고서는 국방아키텍처관리체계(MND-ARMS)에서 제공한다. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                         |

## 4.5.3.2 SV-5 능력 대 체계 추적상관표

## 가) 개요

능력 대 체계 추적상관표는 능력 대 운용활동, 운용활동 대 체계기능, 체계기능 대 체계 그리고 이와 관련된 능력 대 체계를 지원하는 요소들을 추적한 템플릿이다. 운용활동2는 체계1의 체계기능1과 체계기능2 사이에 배치되어 지원되고 있고, 체계2의 체계기능1이 현재는 배치되어 있지 않지만 개발이 완료되고 배치될 예정임을 보여준다. 운용활동8은 현재는 배치되어 있지 않지만 일부 체계 개발이 계획되거나 예정되어있음을 보여준다. 공란은 운용활동을 위한 체계 지원 계획의 미정 또는 운용활동과 체계기능 사이에 아무런 관계가 없다는 것을 뜻할 수 있다.

## 나) 템플릿

| 능력  | 체계    | 체계1   |       |       | 체계2   |       | ... | 체계n   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
|     |       | 체계기능1 | 체계기능2 | 체계기능n | 체계기능1 | 체계기능n | ... | 체계기능n |
| 능력1 | 운용활동1 |       | ●     |       | △     |       |     |       |
|     | 운용활동2 | ●     | ●     |       | ○     |       |     |       |
| 능력2 | 운용활동3 |       |       | ●     |       |       |     |       |
|     | 운용활동4 |       |       |       |       |       |     | ●     |
|     | 운용활동5 |       |       |       |       | ●     |     |       |
|     | 운용활동6 |       |       |       |       |       |     |       |
| 능력3 | 운용활동7 |       | ▲     |       | ●     |       |     |       |
|     | 운용활동8 |       |       |       |       | ■     |     |       |
|     | ...   |       |       |       |       |       |     |       |
| 능력n | 운용활동n |       |       |       |       |       |     |       |

[도표 4-5-3] SV-5 능력 대 체계 추적상관표 템플릿

- 개발완료 및 운용중 = 001, 개발 완료된 체계 기능이 배치되고, 운용활동을 완전히 지원;
- 개발 중이거나 운용 예정 = 002, 개발 완료된 체계 기능이 배치되지는 않았지만 운용이 예정됨;
- 개발예정 = 003, 운용활동을 지원하기 위하여 신규로 개발이 예정된 상태;
- △ 폐기예정 = 004, 현재는 체계기능이 배치되어 있으나, 향후에는 폐기될 예정인 상태;
- ▲ 폐기 = 005, 이전에는 체계기능이 지원하였으나 폐기된 상태;

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- "SV-4 체계기능정의기술서"에서 입력된 운용활동대체계기능관계타입 속성 정보를 기반으로 하거나 "SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표"에서 새로이 작성할 수 있다.
- '운용활동 대 체계기능 추적상관표' 템플릿에 능력과 체계가 추가된 N2-유형 매트릭스(N2-type Matrix)이다.

### ■ 작성 방법

- 능력은 주어진 임무 목적을 달성하기 위해 필요한 활동의 집합으로 이루어진 속성으로 정의될 수 있다. 따라서, 능력과 이를 지원하는 운용활동과의 관계를 정의한다.
- SV-4에 정의된 체계와 체계기능을 가로열에 기술한다.
- 운용활동과 체계기능이 교차하는 셀에 기호를 표시한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                               |
|-------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 보조 | - 능력이 정의된 경우 능력과 체계의 관계를 추적하기 위해 사용되는 템플릿이다.<br>- 매트릭스 표현 범위는 가독성이 보장하는 범위에서 기술하고 다양한 보고서는 국방아키텍처관리체계(MND-ARMS)에서 제공한다. |
| 단위사업  | ○  | 보조 |                                                                                                                         |

## 4.5.4 예시

운용활동과 체계 기능간의 연계 관계를 정의하여 산출물간의 추적성을 확보하기 위한 예시이다.

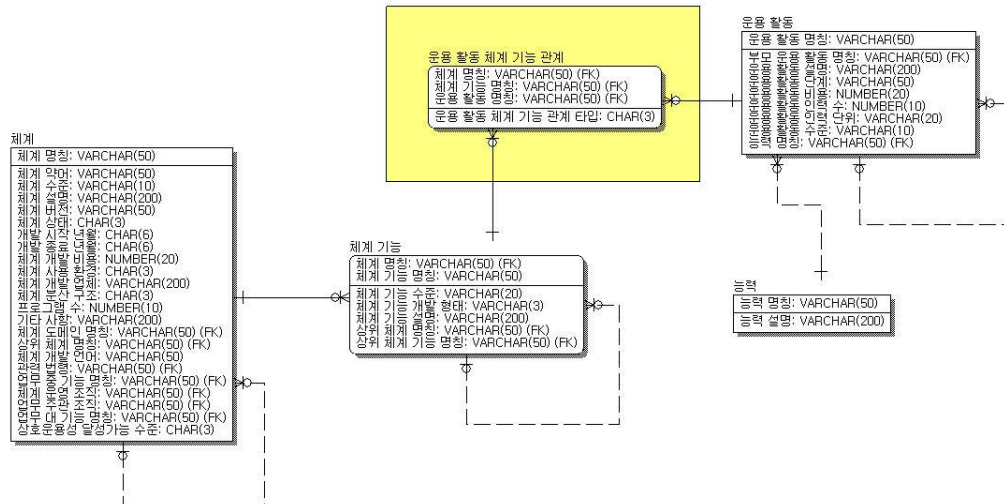
| 시스템 기능<br>운용 활동 |                            | 1. 수집관리    |          | 2. 통합DB관리  |            | 3. 정보분석지원  |            | 4. 지식관리  |          | 5. 정보전파/공유  |              | 6. 사이버교육   |            | 7. 체계관리   |           |
|-----------------|----------------------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|-------------|--------------|------------|------------|-----------|-----------|
|                 |                            | 1.1 수집체계구축 | 1.2 관리체계 | 1.3 통합DB구축 | 1.4 통합DB관리 | 1.5 정보분석지원 | 1.6 정보분석지원 | 1.7 지식관리 | 1.8 지식관리 | 1.9 정보전파/공유 | 1.10 정보전파/공유 | 1.11 사이버교육 | 1.12 사이버교육 | 1.13 체계관리 | 1.14 체계관리 |
| M.01 국방정보본부     | M.01.01 수집체계구축             | ●          | ●        |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.01.02 수집지시 요청처리          | ●          | ●        |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.01.03 수집실적관리             |            |          | ●          |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.04 수집자산관리             |            |          | ●          |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.05 일일정보보고 (B.B. 별시작성) |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.06 정보분석 보고서 작성        |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.07 상황처리               |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.08 주위무관 검토처리          |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.09 북한전광정보 자료작성        |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.10 DB 및 군사정보처리        |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.11 해외(주변국) 전략분석보고     |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.12 대결투입무처리            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.13 정보운영               |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.01.14 기술정보처리             |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
| M.02 정보사령부      | M.01.15 정보 상황관리            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            | ●         | ●         |
|                 | M.02.01 정보 수집지시 요청처리       | ●          | ●        |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.02 정보 수집지시 요청처리       |            | ●        |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.03 민간정보 처리            |            |          | ●          |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.04 민간정보 처리            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.05 공개정보 처리            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.06 해외정보 수집분석          |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.07 정보정보 분석            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.08 정보보고서 작성/조파        |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.09 작전상황관리             |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.10 상황처리               |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.11 전략정보 처리            |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |
|                 | M.02.12 북한정보세종화 처리         |            |          |            |            |            |            |          |          |             |              |            |            |           |           |

[도표 4-5-4] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 - 예시(1/2)

| SV-13 사례<br>시설사업업무 Vs. 통합사업관리 체계 |                            | 범위관리      |           |            |      | 일정관리      |          |             |            |
|----------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|------------|------|-----------|----------|-------------|------------|
|                                  |                            | 수행 WBS 작성 | 범위 기술서 작성 | 범위변경 요청 접수 | 범위변경 | 수행 WBS 변경 | 활동 순서 정의 | 활동별 소요시간 산정 | 프로젝트 일정 수립 |
| 시설사업                             | 1. 선행연구 필요성 판단             |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 2. 시설 소요규모 및 관련법 적용여부 확인   |           | ○         |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 3. 사업 추진 전략 작성             | ○         | ○         |            |      |           | ○        | ○           | ○          |
|                                  | 1. 중기계획 요구(안) 검토/조정        |           |           | ○          |      |           | ○        | ○           |            |
|                                  | 2. 중기계획요구서 작성 및 제출         |           |           | ○          |      |           | ○        | ○           |            |
|                                  | 3. 중기계획 요구서 심의 및 조정        |           |           | ○          |      |           | ○        | ○           |            |
|                                  | 1. 예산 요구안 검토 및 제출          |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 2. 총사업비 관리대장 작성            |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 3. 전력 투자 프로그램 예산 입력        |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 4. 사업 계획서 작성 및 심의 상정       |           | ○         |            |      |           | ○        | ○           | ○          |
| 예산편성                             | 1. 사업 계획 보고                |           | ○         |            |      |           |          | ○           |            |
|                                  | 2. 사업예산 배정 요구서 작성          |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 3. 예산 증감에 따른 검토 및 조정       |           |           | ○          |      |           |          |             |            |
|                                  | 4. 사업예산 획득 활동              |           |           |            |      |           |          |             |            |
| 예산집행/결산                          | 5. 공사 집행 추진을 분석 및 대책 방안 수립 |           |           |            |      |           |          |             | ○          |
|                                  | 6. 예산 결산 및 분석              |           |           |            |      |           |          |             | ○          |
|                                  | 1. 현장 확인팀 구성 전력과 가능 여부 확인  |           |           |            |      |           |          |             |            |
|                                  | 2. 재정사업 자율 평가서 작성          |           |           |            |      |           |          |             |            |

[도표 4-5-4] SV-5 운용활동 대 체계기능 추적상관표 - 예시(2/2)

#### 4.5.5 산출물 메타모델



[도표 4-5-5] SV-5 운용활동대 체계기능추적상관표 - 메타모델

#### 4.5.6 산출물 구성항목

[도표 4-5-6] SV-5 운용활동대 체계기능추적상관표 - 구성항목

| 구성항목명칭       | 속성명칭             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 운용활동 체계기능 관계 | 체계명칭             | 체계를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 체계기능명칭           | 체계기능을 식별하기 위한 고유한 명칭을 기술한다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | 운용활동명칭           | 운영활동 명칭을 기술한다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | 운용활동대 체계기능 관계 타입 | <p>운용 능력과 체계 사이에 상호관계를 설명하고, 운용 활동에 할당된 체계 기능의 관계를 기재한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발완료 및 운용중 = 001, 개발 완료된 체계 기능이 배치되고, 운용활동을 완전히 지원;</li> <li>- 개발 중이거나 운용 예정 = 002, 개발 완료된 체계 기능이 배치되지는 않았지만 운용이 예정됨;</li> <li>- 개발예정 = 003, 운용활동을 지원하기 위하여 신규로 개발이 예정된 상태;</li> <li>- 폐기예정 = 004, 현재는 체계기능이 배치되어 있으나, 향후에는 폐기될 예정인 상태;</li> <li>- 폐기 = 005, 이전에는 체계기능이 지원하였으나 폐기된 상태;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
| 참조           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 구성항목명칭  | 속성명칭              | 설명 |
|---------|-------------------|----|
| 운용활동    | OV-5 구성항목 테이블 참조  |    |
| 체계      | SV-1a 구성항목 테이블 참조 |    |
| 체계기능    | SV-4 구성항목 테이블 참조  |    |
| 능력      | OV-5 구성항목 테이블 참조  |    |
| 관계      |                   |    |
| 해당사항 없음 |                   |    |

---

## 4.6 SV-6 체계데이터교환 목록

### 4.6.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-6 체계데이터교환 목록”은 체계 사이에 교환되는 데이터의 요구사항과 요소(Element)를 명세화하며 체계 내에서 구현될 데이터교환 정보를 기술하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

'체계데이터교환 목록'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- '체계데이터교환 목록'은 체계관점(체계 기능, 체계, 데이터 흐름)의 3가지 기본적인 아키텍처 데이터 요소의 교차하는 관계를 표현
- 운용 임무의 중대한 영향이 주거나 잠재적인 과부하나 제약을 주는 체계 데이터 흐름과 체계 데이터 내역 파악

### 4.6.2 상세설명

“체계데이터교환 목록”은 체계 사이의 데이터 교환을 표 형식으로 설명한다. “체계데이터교환 목록”(System Data Exchange Matrix)은 한 체계노드내의 체계간의 데이터 교환, 그리고 다른 체계노드에 있는 체계와의 데이터 교환을 테이블 형태로 기술한다.

“체계데이터교환 목록”의 핵심은 특정한 프로토콜과 데이터 혹은 매체 형식 등과 같은 특성을 포함하여 실제 데이터 교환이 이루어지는 상세한 방법에 관한 것이다.

체계 데이터 교환 요구사항 설명은 그 특성상 표 형태로 표현된다. 그러나 아키텍처와 관련된 데이터 교환의 건수는 매우 방대할 수 있다. 또한 아키텍처의 개발자나 사용자들은 정보 교환의 특성을 이해하기 위하여 정보 교환 요구사항 데이터를 원시 체계별, 매체별, 목적 체계별 등과 같이 다양한 방식으로 정리하여 보기를 원한다. 이러한 경우 데이터를 표현하기 위하여 매트릭스를 사용하는 것은 한계가 있고, 종종 비실용적이다.

체계 데이터교환 요구사항 설명은 고도의 아키텍처화된 형식으로 인하여 스프레드시트나 관계형 데이터베이스로 표현될 수 있다.

"SV-6 체계데이터교환 목록"은 국방 EA와 단위 사업 시 보조로 작성하는 산출물로 체계데이터요소, 체계데이터성능, 트랜잭션특성을 포함한 연계 정보를 기술한다.

[도표 4-6-1] SV-6 체계데이터교환 목록 템플릿 목록

| 템플릿명          | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                     |
|---------------|----|---------|----|------|----|------------------------------------------------------------|
|               |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                            |
| 체계데이터교환<br>목록 | 표  | P       | -  | P    | -  | 체계 기능간의 데이터 교환 및 관계(체계인터페이스, 체계, 체계기능)를 표현한 “표” 형태의 템플릿이다. |
|               |    | O       | 보조 | O    | 보조 |                                                            |
|               |    | D       | -  | D    | -  |                                                            |

### 4.6.3 템플릿 설명

#### 4.6.3.1 SV-6 체계데이터교환 목록

##### 가) 개요

체계 기능간의 데이터 교환 및 관계(체계인터페이스, 체계, 체계기능)를 표현한 템플릿이다. 데이터요소의 명칭, 설명, 통신매체, 포맷유형, 주기, 크기, 보안등급 등을 기술한다.

##### 나) 템플릿

| 체계 인터페이스 명칭 | 체계 데이터 교환 명칭 | 데이터 성능 |     |     | 트랜잭션    |         |               | 생성    |          | 소비    |          |
|-------------|--------------|--------|-----|-----|---------|---------|---------------|-------|----------|-------|----------|
|             |              | 주기     | 처리량 | 적시성 | 트랜잭션 타입 | 트리거 이벤트 | 상호운용성 달성가능 수준 | 체계 명칭 | 체계 기능 명칭 | 체계 명칭 | 체계 기능 명칭 |
|             |              |        |     |     |         |         |               |       |          |       |          |
|             |              |        |     |     |         |         |               |       |          |       |          |
|             |              |        |     |     |         |         |               |       |          |       |          |

| 체계 인터페이스 명칭 | 체계 데이터 교환 명칭 | 데이터 |    |          |       |     |    |    |       |          |
|-------------|--------------|-----|----|----------|-------|-----|----|----|-------|----------|
|             |              | 명칭  | 설명 | 통신 매체 유형 | 포맷 유형 | 정확성 | 크기 | 단위 | 보안 등급 | 데이터 표준명칭 |
|             |              |     |    |          |       |     |    |    |       |          |
|             |              |     |    |          |       |     |    |    |       |          |
|             |              |     |    |          |       |     |    |    |       |          |

[도표 4-6-2] SV-6 체계데이터교환 목록 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- "SV-1b 체계인터페이스기술서"의 체계인터페이스와 체계기능 정의서(SV-4)의 데이터 흐름, 그리고 운용정보교환목록(OV-3)의 운용정보의 특성을 반영한다.
- "SV-6 체계데이터교환목록"의 핵심정보인 주기, 처리량, 단위, 보안등급, 통신매체 유형, 포맷유형, 데이터교환표준명은 반드시 기재한다.

## ■ 작성 방법

- 체계인터페이스명칭은 "SV-1b 체계인터페이스기술서"에 정의된 체계간 체계인터페이스명칭을 기재한다.
- 체계데이터교환명칭은 일반적으로 니드라인, 운용정보교환, 체계인터페이스에 상응하는 명칭을 기술한다.
- 체계데이터요소명칭은 "SV-4 체계기능기술서"에 정의된 체계기능간 데이터흐름에 상응하는 체계 데이터 요소의 명칭을 기재한다.
- 체계데이터요소설명은 교환되는 체계데이터를 기재한다.
- 통신매체유형은 데이터를 교환하기 위한 통신 매체의 유형으로 전화선, 자기매체, 데이터베이스, 인공위성 등이 해당된다.
- 단위 : 데이터의 측정 단위로 Bit, Byte, KB(Kilo Byte), MB(Mega Byte), GB(Giga Byte), TB(Tera Byte)로 표현한다.
- 보안등급 : “보안업무시행규칙”에 정의된 보안등급을 평문, 대외비, III급, II급, I급, SI(특수정보 : Special Information)으로 구분하여 기재한다.
- 데이터 표준명칭 : 데이터 교환을 위해 사용되는 표준(데이터 정의/교환, 메시지 포맷, 데이터 보안 표준 등)을 "TV-1 기술표준목록"을 참조하여 기재한다.
- 정확성 : 체계 데이터가 체계 또는 체계기능에 의해 요구되어지는 실질적인 작업을 만족하기 위한 정도를 기재한다.
- 적시성 : 체계 또는 체계기능에 만족하기 위해 필요한 시간의 정도를 기재한다.
- 처리량 : 데이터의 초당 처리량을 기재한다. (예, 10kb/s, 1mb/s 등)
- 트랜잭션타입 : 정보교환의 유형을 공시(Publish), 검색(Search), 신청(Subscribe), 협력(Collaborate)로 구분하여 기재한다.
- 트리거이벤트 : 체계교환 트리거 이벤트의 간단한 설명을 기재한다.
- 상호운용성 달성 가능 수준은 체계간 데이터 교환에 있어 달성하거나 달성 가능한 상호운용성 수준을 기재한다.(국방 상호운용성 관리규정, 상호운용성 수준 모델 참조)

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                 |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>운용정보교환이 정의된 후에는 데이터 성능, 트랜잭션 특성의 정보를 정의한다.</li> <li>체계 인터페이스가 정의된 후에는 체계 데이터교환명칭과 설명, 그리고 송수신 체계를 정의한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | D  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>체계기능이 정의된 후에는 기능간의 데이터 흐름을 반영하여 데이터 요소와 송수신 체계기능을 추가한다.</li> <li>데이터흐름도가 미 작성될 경우 개략적으로 데이터 요소를 정의한다.</li> </ul>   |

## 4.6.4 예시

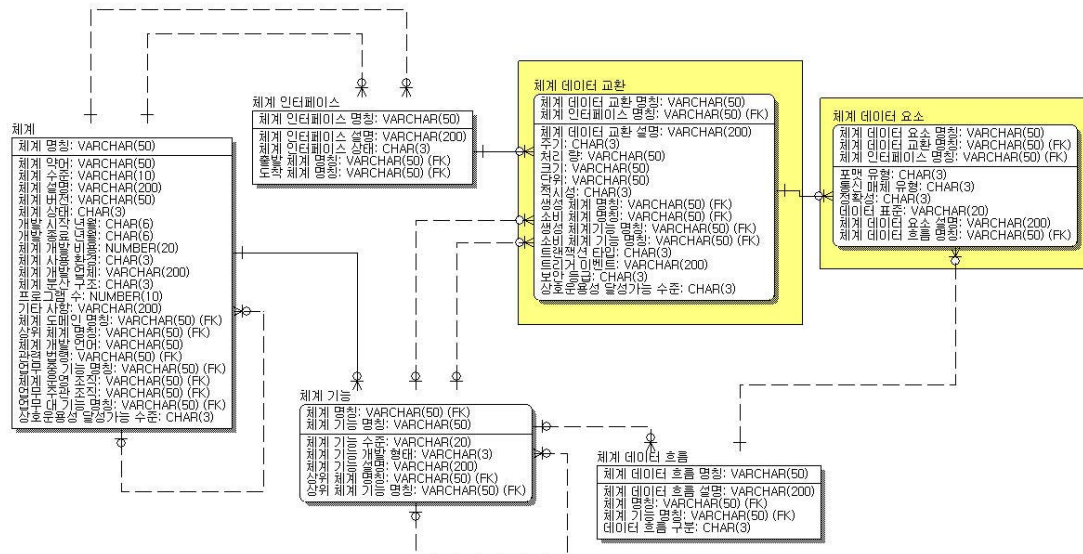
| 인터페이스<br>(Interface) |                |                | 인터페이스<br>요구사항            |                       |                 | 데이터특성<br>(Data Element) |      |     |    |    |    |          |             |
|----------------------|----------------|----------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|------|-----|----|----|----|----------|-------------|
| 식별자                  | 생성<br>체계       | 소비<br>체계       | 명칭                       | 생성<br>기능              | 소비<br>기능        | 명칭                      | 매체형태 | 크기  | 단위 | 주기 | 빈도 | 보안<br>등급 | 상호운용성<br>수준 |
| N1                   | XXXC4I<br>체계-1 | XXXC4I<br>체계-2 | XXX<br>정보배포<br>요구사항      | 전력할<br>당<br>지원 기<br>능 | XXX<br>전력할<br>당 | 정보보고서                   | DB   | 500 | KB | 일  | 1  | 2급       | 4a          |
| N2                   |                |                |                          |                       |                 | 정보보고서                   | MHS  | 500 | KB | 일  | 1  | 2급       | 4a          |
| N3                   | XXXC4I<br>체계-2 | XXXC4I<br>체계-2 | XXX<br>정보분석<br>서<br>요구사항 | XXX수<br>접기능           | XXX<br>임무계획     | 인간정보                    | 제송   | 100 | KB | 일  | 1  | 2급       | 4a          |
| N4                   | XXXC4I<br>체계-3 | XXXC4I<br>체계-1 | 실시간<br>상황정보<br>분석요구      | XXX 배<br>포기능          | XXX임<br>무계획     | 부대이동사<br>항              | DB   | 100 | MB | 일  | 1  | 1급       | 4b          |

[도표 4-6-3] SV-6 체계데이터교환 목록 예시(1/2)

| 인터페이스                   |       | 인터페이스요구사항    |           |       | 데이터 특징  |       |                      |         |             |         |    |
|-------------------------|-------|--------------|-----------|-------|---------|-------|----------------------|---------|-------------|---------|----|
| 생성체계                    | 소비체계  | 명칭           | 생성기능      | 소비기능  | 데이터     | 매체 형태 | 크기                   | 단위      | 빈도          | 상호운용성수준 | 비고 |
| 국방과학연구소-연구체계,기술정보,전자도서관 | DTiMS | 유관기관 기술정보 연계 | 기술정보      | DTiMS | 기술메타 정보 | DB    | 8,732 Bytes          | Reco rd | 수시          |         |    |
| 방위사업청-조달정보체계            | DTiMS | 유관기관 기술정보 연계 | 조달정보체계    | DTiMS | 기술메타 정보 | DB    | 8,732 Bytes          | Reco rd | 수시          |         |    |
| 국방연구원-비용정보              | DTiMS | 유관기관 기술정보 연계 | 비용정보      | DTiMS | 기술메타 정보 | DB    | 8,732 Bytes          | Reco rd | 수시          |         |    |
| 합참,육,해,공군-무기체계운영정보      | DTiMS | 유관기관 기술정보 연계 | 무기체계운영 정보 | DTiMS | 기술메타 정보 | DB    | 8,732 Bytes          | Reco rd | 수시          |         |    |
| Jane사-국방정보              | JDDS  | 국방정보 전송      | 국방정보      | JDDS  | 국방정보    | File  | 10,30, 50 Mega Bytes |         | 매일/매주/매월 1회 |         |    |

[도표 4-6-4] SV-6 체계데이터교환 목록 예시(2/2)

## 4.6.5 산출물 메타모델



[도표 4-6-5] SV-6 체계데이터교환 목록 - 메타모델

## 4.6.6 산출물 구성항목

[도표 4-6-6] SV-6 체계데이터교환 목록 - 구성항목

| 구성항목명칭                | 속성명칭                       | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 체계데이터교환 <sup>12</sup> | 체계데이터교환명칭 <sup>12</sup>    | 일반적으로 니드라인, 운용정보교환, 체계인터페이스에 상응하는 명칭 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       | 체계데이터교환설명 <sup>12</sup>    | 체계데이터교환에 대한 설명을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | 트랜잭션타입                     | 체계데이터교환의 트랜잭션 타입을 공시(Publish), 검색(Search), 동의(Subscribe), 협력(Collaborate)로 구분하여 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | 트리거이벤트                     | 체계데이터교환을 트리거하는 이벤트에 대한 간단한 설명 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                       | 상호운용성 달성가능 수준 <sup>2</sup> | 체계간 데이터 교환에 있어 달성되거나 달성가능한 상호운용성 수준(Levels of Information System Interoperability)을 기재<br>- 0 = 001 : Level 0-하위 수준이 없는 격리된 수준;<br>- 00 = 002 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 0;<br>- 0a = 003 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 a;<br>- 0b = 004 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 b;<br>- 0c = 005 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 c;<br>- 0d = 006 : Level 0-격리된 수준, 하위수준 d;<br>- 1 = 007 : Level 1-하위 수준이 없는 연결된 수준;<br>- 1a = 008 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 a; |

| 구성항목명칭 | 속성명칭             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1b = 009 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 1c = 010 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 1d = 011 : Level 1-연결된 수준, 하위수준 d;</li> <li>- 2 = 012 : Level 2-하위 수준이 없는 기능적인 수준;</li> <li>- 2a = 013 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 2b = 014 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 2c = 015 : Level 2-기능적인 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 3 = 016 : Level 3-하위수준이 없는 도메인 수준;</li> <li>- 3a = 017 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 3b = 018 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 3c = 019 : Level 3-도메인 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 4 = 020 : Level 4-하위 수준이 없는 엔터프라이즈 수준;</li> <li>- 4a = 021 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 a;</li> <li>- 4b = 022 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 b;</li> <li>- 4c = 023 : Level 4-엔터프라이즈 수준, 하위수준 c;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
|        | 주기 <sup>12</sup> | 체계데이터교환의 처리주기를 기술 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1초 = 001;</li> <li>- 1분 = 002;</li> <li>- 1시간 = 003;</li> <li>- 1일 = 004;</li> <li>- 1주일 = 005;</li> <li>- 1달 = 006, (30 일);</li> <li>- 1년 = 007, (365 일);</li> <li>- 1년이상 = 008;</li> <li>- 이벤트발생 시 = 009;</li> <li>- 수시로 = 010;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | 처리량 <sup>2</sup> | 초당 데이터 처리량을 기술 (예, 10kb/s, 1mb/s 등)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | 적시성              | 체계 또는 체계기능을 만족하기 위한 필요 시간의 정도를 기술 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1일 = 001, 8시간 ~ 24시;</li> <li>- 1시간 = 002, 10분 ~ 1 시간;</li> <li>- 1달 = 003, 1일 ~ 30일;</li> <li>- 8시간 = 004, 1시간 ~ 8시간;</li> <li>- 보통 = 005, 1-10 초;</li> <li>- 천천히 = 006, 10 초 ~ 10분;</li> <li>- 근실시간 = 007, 1초미만;</li> <li>- 실시간 = 008;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | 크기               | 체계데이터의 크기를 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 구성항목명칭               | 속성명칭                   | 설명                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 단위 <sup>2</sup>        | 데이터의 측정 단위 기술<br>- BITS = 001;<br>- BYTES = 002;<br>- KB = 003;<br>- MB = 004;<br>- GB = 005;<br>- TB = 006;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099                                                                                             |
|                      | 보안등급 <sup>12</sup>     | “보안업무시행규칙”에 정의된 보안등급을 기술<br>- 평문 = 001;<br>- 대외비 = 002;<br>- III급 = 003;<br>- II급 = 004;<br>- I급 = 005;<br>- SI = 006;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099                                                                                   |
|                      | 생성체계명칭 <sup>12</sup>   | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                         |
|                      | 생성체계기능명칭 <sup>12</sup> | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | 소비체계명칭 <sup>12</sup>   | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                         |
|                      | 소비체계기능명칭 <sup>12</sup> | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | 체계인터페이스명칭 <sup>2</sup> | SV-1b 체계간의 인터페이스 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                 |
| 체계데이터요소 <sup>2</sup> | 체계데이터요소명칭 <sup>2</sup> | 체계기능기술서(SV-4)에 정의된 체계기능간 데이터흐름에<br>상응하는 체계 데이터 요소의 명칭 기술                                                                                                                                                                                 |
|                      | 체계데이터요소설명 <sup>2</sup> | 교환되는 체계데이터에 대한 설명 기술                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | 통신매체유형 <sup>2</sup>    | 데이터를 교환하기 위한 통신 매체의 유형 기술<br>- 전화선 = 001;<br>- 자기매체 = 002, DISK 등;<br>- 라디오 = 003;<br>- 인공위성 = 004;<br>- 데이터베이스 = 005;<br>- 광케이블 = 006;<br>- UTP = 007;<br>- 동축케이블 = 008;<br>- HFC = 009;<br>- 수동 = 010;<br>- 직접기재 = 098;<br>- 미정의 = 099 |
|                      | 포맷유형 <sup>12</sup>     | 데이터/정보의 레이아웃이나 순서와 정렬을 의미하며 텍스트, 동영상, 오디오, 문서 등을 기술. (IEEE 610.5 참조)<br>- 오디오 = 001;                                                                                                                                                     |

| 구성항목명칭 | 속성명칭                   | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 텍스트 = 002;</li> <li>- 팩시밀리 = 003;</li> <li>- 이미지 = 004;</li> <li>- 동영상 = 005;</li> <li>- 규칙 없는 데이터 = 006;</li> <li>- ASCII = 007;</li> <li>- 비트 데이터 = 008;</li> <li>- 면담 = 009;</li> <li>- 문서 = 010;</li> <li>- 필름 = 011;</li> <li>- 자기테이프 = 012;</li> <li>- 광디스크 = 013;</li> <li>- 자기디스크 = 014;</li> <li>- 비디오 = 015;</li> <li>- 직접기재 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|        | 정확성                    | <p>체계 데이터가 체계 또는 체계기능에 의해 요구되어지는 실질적인 작업을 충족하기 위한 정도를 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NEAREST MILLION = 001;</li> <li>- NEAREST 100K = 002;</li> <li>- NEAREST 10K = 003;</li> <li>- NEAREST 1K = 004;</li> <li>- NEAREST 100 = 005;</li> <li>- NEAREST 10 = 006;</li> <li>- NEAREST 1 = 007;</li> <li>- NEAREST .1 = 008;</li> <li>- NEAREST .01 = 009;</li> <li>- NEAREST .001 = 010;</li> <li>- NEAREST .0001 = 011;</li> <li>- NEAREST .00001 = 012;</li> <li>- NEAREST .000001 = 013;</li> <li>- NEAREST .0000001 = 014;</li> <li>- NEAREST .00000001 = 015;</li> <li>- NEAREST .000000000001 = 016;</li> <li>- 직접기재 = 098;</li> <li>- 미정의 = 099</li> </ul> |
|        | 데이터표준 <sup>2</sup>     | 체계 데이터 교환에 사용되는 데이터 표준명칭 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | 체계데이터교환명칭 <sup>2</sup> | 일반적으로 니드라인, 운용정보교환, 체계인터페이스에 상응하는 명칭 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 체계인터페이스명칭 <sup>2</sup> | 체계간의 인터페이스를 대표하는 명칭을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | 체계데이터흐름명칭 <sup>2</sup> | 체계데이터흐름에 대한 명칭을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 참조     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 체계     | SV-1a 구성항목 테이블 참조      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 구성항목명칭    | 속성명칭              | 설명 |
|-----------|-------------------|----|
| 체계 인터페이스  | SV-1b 구성항목 테이블 참조 |    |
| 체계 기능     | SV-4 구성항목 테이블 참조  |    |
| 체계 데이터 흐름 | SV-4 구성항목 테이블 참조  |    |
| 관계        |                   |    |
| 해당사항 없음   |                   |    |

---

## 4.7 SV-7 체계성능 목록

### 4.7.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-7 체계성능요소 목록”은 체계, 체계 내 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 통신장비, 체계 기능의 현재 성능파라미터와 미래 특정시간에 기대되거나 요구되는 성능파라미터를 정량적으로 설명한 산출물이다. 성능파라미터에 대한 정의는 초기 아키텍처 정의단계에서 이루어지지 않을 수 있으므로 체계개발, 테스트, 배치, 운용생명주기 단계를 통해 지속적으로 갱신되어야 한다.

#### 나) 목 적

'체계성능요소 목록'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 체계에 할당된 임무 목표를 충족하기 위하여, 어떤 성능특성이 가장 핵심적인지를 식별
- － 식별된 성능특성은 획득 및 배치 결정에 결정적인 요소로 사용될 수도 있으며, 획득 결정절차와 체계설계상세화를 위한 체계분석과 시뮬레이션에 사용

### 4.7.2 상세설명

'체계성능요소 목록'(System Performance Parameters Matrix)는 각 체계의 현재 성능특성과 미래의 특정 시점에서 기대되거나 또는 요구되는 성능 특성을 기술하는 것으로 “SV-1a 체계정의 기술서”에 근거하며, 하드웨어 요소 및 소프트웨어 요소 각각에 대하여 성능특성들이 별도로 식별된다. 미래 특정 시점에서의 성능 기대치는 기술아키텍처 뷰의 “TV-2 미래표준 목록” (Standard Technology Forecast)을 고려한다.

성능파라미터는 체계의 요구사항들이 분류 및 정의되고, 개발될 수 있는 모든 기술적 특성들을 포함한다. 또한 성능파라미터에 대한 완전한 설정은 아키텍처 정의 초기 단계에서 정의할 수 없기 때문에 체계의 개발, 테스트, 배치까지의 모든 생명주기를 통해 갱신될 수 있어야 한다.

[도표 4-7-1] SV-7 체계성능 목록 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                          |
|--------|----|---------|----|------|----|-------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                 |
| 체계성능목록 | 표  | P       | -  | P    | -  | 체계의 각 구성요소에 대한 현재 및 특정 미래 시점의 성능에 대해 정량적으로 표현함. |
|        |    | O       | -  | O    | -  |                                                 |
|        |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                 |

### 4.7.3 템플릿 설명

#### 4.7.3.1 SV-7 체계성능 목록

##### 가) 개요

'체계성능 목록' 템플릿은 체계 설계자 관점에서 체계의 현재 성능과 향후 특정 시점에서 필요하거나 요구되는 성능을 정량적 혹은 정성적으로 기술한 “표” 형식의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿

| 성능정보       |             |                  | 성능요소         | 성능요소 구분  |       | 시점1 | 시점2 | 시점3 | 단위 |  |  |
|------------|-------------|------------------|--------------|----------|-------|-----|-----|-----|----|--|--|
| 체계 성능요소 구분 |             |                  |              | 정성       | 정량    |     |     |     |    |  |  |
| 체계 명       | 체계 구성 요소 유형 | 구성 요소 명          |              |          |       |     |     |     |    |  |  |
| 체 계 1      | 하드웨어        | 하드웨어 구성요소1       | 유지보수성        | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 효과성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 보안성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 신뢰성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 확장성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 가용성          |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 시간당 처리량      |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 자원사용률        |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 효율성          |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 시스템 초기화시간    |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             | 하드웨어 구성요소n       | •            | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             | •                |              | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            | 시스템 소프트웨어   | 시스템 소프트웨어 구성요소1  | 유지보수성        | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 기능성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 사용성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 효율성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 가용성          |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 프로그램 재 시작 시간 |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             | 시스템 소프트웨어 구성요소 n | •            |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | •            | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 통신           | 통신 구성요소1 | 유지보수성 | √   |     |     |    |  |  |
|            |             |                  |              |          | 효과성   | √   |     |     |    |  |  |
|            | 보안성         | √                |              |          |       |     |     |     |    |  |  |
|            | 가용성         |                  |              |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            | 회선 이용률      |                  |              |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            | 대역폭         |                  |              |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            | 통신 구성요소n    | •                |              | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             | •                |              | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            | 체계기능        | 체계기능 구성요소1       | 유지보수성        | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 기능성          | √        |       |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | 응답시간         |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             | 체계기능 구성요소 n      | •            |          | √     |     |     |     |    |  |  |
|            |             |                  | •            |          | √     |     |     |     |    |  |  |

[도표 4-7-2] SV-7 체계성능목록 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 정량적 성능요소의 경우 기관의 EA 개발 혹은 단위 체계개발 시 체계를 구성하고 있는 하드웨어, 시스템소프트웨어 및 통신과 체계기능에 대한 현재 시점과 특정 미래 시점에서의 성능 값을 정량화하여 표현한다.
- 정성적 성능요소의 경우 별도의 정량적 단위가 필요없고, 각 구성요소별 성능요소에 대한 기준이 별도로 존재하지 않으며, 각 성능요소에 대한 현재 및 특정 미래 시점에서 요구되거나 필요로 하는 성능 사항에 대해서 자유롭게 기술한다.

### ■ 작성 방법

- “SV-1a 체계정의 기술서”상에 식별된 체계의 현재 및 미래 시점에 필요로 하거나 요구되는 성능에 대해서 기술한다.
- 체계성능목록이 필요한 체계를 우선적으로 식별하고, 체계를 구성하고 있는 하드웨어, 시스템소프트웨어, 통신, 체계기능을 식별하여 표현한다.
- 체계 명 : 현재 및 특정 미래 시점에 성능 기술(Description)을 필요로 하는 체계를 의미하고, 작성 기준은 측정하고자 하는 체계 수준에서 기술한다. 즉 단위 체계 내부 체계가 다양하게 존재하고, 성능 측정 단위가 부 체계일 경우에는 해당 부 체계 단위로 체계 성능을 기술한다.
- 체계 구성요소 유형 : 체계를 구성하고 있는 하드웨어, 시스템소프트웨어, 통신, 체계기능을 유형화 하여, 측정하고자 하는 구성요소에 대한 해당 유형을 등록한다.
- 구성요소 : 체계 구성요소 유형에 의해 분류된 측정 대상을 말하며, 아키텍처 산출물들 상에서 실제 사용하는 명칭을 기술한다. (예 : OO웹서버, OO망, OO기능 등)
- 성능요소 구분 (정량적, 정성적): 성능요소의 특성이 정량적으로 측정 가능한 수치인지, 혹은 정성적으로 기술할 수 있는 내용인지를 구분하여 표시한다.
- 성능요소 : 일반적으로 성능지표 혹은 성능항목으로 불리는 것으로서, 체계 구성요소 특성에 따라 각기 다르게 제공이 되며, 해당 체계 구성요소에 따라 측정하고자 하는 성능요소를 선택한다.
  - ✓ 가용성 (Availability) : 가용성은 체계의 안정적인 운영을 위해 체계 및 체계 구성요소에서 요구되어지는 가용 시간 대비 실제 운영된 시간의 비율로서 표현되고, 크게 체계의 가용성과 체계 구성요소(하드웨어, 소프트웨어, 통신의 가용성으로 분리하며, 가용성을 산출하는 공식은 아래와 같다.
  - ✓ 가용성(%) =  $MTBF / MTBF + MTTR$

- ✓ MTBF (Mean Time Between Failure) : 체계 내의 인시던트가 복구된 시점부터 다음 인시던트가 보고된 시점 사이의 평균 시간, 즉 Uptime을 의미한다.
- ✓ MTTR (Mean Time To Repair) : 문제가 발생한 시점부터 복구한 시점까지의 평균시간, 즉 Downtime을 의미한다.
- ✓ 시간당 처리량 (Throughput) : 시간당 처리량은 체계기능 혹은 체계 내 구성요소(하드웨어, 소프트웨어, 통신)이 성공적으로 처리한 단위 시간(Per Second)당 요청(트랜잭션) 처리 건수를 의미한다. 시간당 처리량은 “초당 트랜잭션 처리건수 : TPS (Transaction per Second)” 혹은 “초당 요청 처리건수 : OPS (Operations per Second)”로 표현하며, 시간당 처리량을 기재할 때에는 요청(혹은 트랜잭션)에 대한 성격을 명확히 이해하여 기재해야 한다. 예를 들어, 온라인 처리(OLTP : Online Transaction Processing)시스템의 경우 시간당 처리량은 초당 트랜잭션 처리 건수 (TPS)로 측정되지만, 트랜잭션은 처리 내용과 자원 사용량에 따라 판이하게 다르기 때문에 무엇을 하나의 트랜잭션으로 보는지를 명확히 규정하지 않으면 그 의미가 없다. 아래는 일반적으로 초당 요청처리 건수(TPS)를 측정하는 방법에 대한 예시 내용이다.

| 시스템                    | 측정 방법                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 온라인 트랜잭션 처리 (OLTP) 시스템 | 초당 트랜잭션 처리 건수 (Transaction Per Second : TPS)                     |
|                        | 분당 트랜잭션 처리 건수 비용 (TPC-C : tpmC)                                  |
| 웹 사이트                  | 초당 요청 처리 건수 (HTTP request / sec)                                 |
|                        | 초당 페이지 처리 건수 (Page Views per Second)                             |
| 전자상거래 사이트              | 초당 웹 처리 건수(TPC-W : WIPS (Web Interaction per Second))            |
| 라우터                    | 초당 세션 수 (Sessions per Second)                                    |
|                        | 초당 패킷 처리 건수 (Packets per Second : PPS)                           |
| CPU                    | 초당 데이터 전송량 (MD transferred per Second)                           |
|                        | 초당 명령 수행건수 (Millions of Instructions per Second : MIPS)          |
| 디스크                    | 초당 부동 소수점 계산 수행 건수(Floating Poing Operations per Second : FLOPS) |
|                        | 초당 입출력 건수 (I/Os Per Second)                                      |
| E-mail 서버              | 초당 데이터 전송량 (KB transferred per Second)                           |
|                        | 초당 메시지 전송 건수 (Messages Sent per Second)                          |

[도표 4-7-3] SV-7 시간당 처리량 (Throughput) 매트릭스

- ✓ 자원사용률 (Utilization) : 자원사용량은 체계 내 구성요소에 대한 자원(CPU, 메모리 등)들의 용량 중 실제 사용하고 있는 값의 비율을 의미한다. 일반적으로 자원사용량은 서버를 대상으로 측정할 수 있는 성능요소이며, 위에서 제시

한 템플릿의 하드웨어 부분을 좀 더 세부적(예 : CPU, 메모리 등)으로 구분하여 작성한다.

- ✓ 효율성 (Efficiency) : 효율성은 위의 시간당 처리량 (Throughput)을 자원사용량 또는 비용으로 나눈 값을 의미한다. 효율성은 일반적으로 “%: 혹은 ”tpmC (Transactions per Minute per Cost : 단위 비용 당 분당 처리건수)로 표현된다.
- ✓ 시스템 초기화 시간 (System Initialization Time) : 시스템 초기화 시간은 체계 내 하드웨어의 장애 혹은 특정 시점에서의 재 기동 시 체계의 정상적인 기능을 수행할 수 있는 초기상태로 복귀하기까지의 시간을 의미한다.
- ✓ 프로그램 재 시작시간 (Program Restart Time) : 프로그램 재 시작시간은 체계 내 설치되어 있는 각종 시스템소프트웨어 (예 : 운영체제, 미들웨어, DBMS 등)가 장애 혹은 특정 시점에서 재 기동 시 프로그램의 원래 기능을 수행할 수 있는 상태로 복귀하기까지의 시간을 의미한다.
- ✓ 회선 이용률 (Utilization) : 회선 이용률은 하드웨어의 성능 요소 중 “자원사용률”과 유사한 성능 요소로서, 체계노드 대 체계노드, 혹은 체계 대 체계를 연결하고 있는 물리적인 회선의 용량 중 실제로 사용하고 있는 값의 비율을 의미한다. 일반적으로 회선 이용률은 통신 차원에서 측정할 수 있는 성능요소이다.
- ✓ 대역폭 (Band-Width) : 대역폭은 체계의 현재 시점 혹은 미래 시점에서 요구되거나 필요로 하는 통신 대역폭을 의미한다. 대역폭은 체계 기능과 미래 체계에 요구되어지는 요구사항에 따라 그 값을 예측할 수 있다.
- ✓ 응답시간 (Response Time) : 체계의 특정 기능을 수행하는데 있어서, 작업처리를 요청한 시간으로부터 이를 시스템이 처리하여 결과를 보여줄 때까지 소요된 시간을 의미한다. 즉 응답시간은 클라이언트로부터 네트워크, 서버를 거쳐 다시 클라이언트로 그 결과를 나타내 줄 때까지의 시간을 말한다.

- 시기 : 체계 구성요소에 따른 성능 요소의 측정 시점 혹은 향후 측정이 예상되는 시기를 기술한다. (예 : 00년도, 0분기 등)
- 단위 : 정량적 성능요소에 대한 측정값 혹은 측정하게 될 값에 대한 단위를 표현한다. (예 : 0초, 0%, 0 Mbps 등)

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                 |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | O  | 보조 | 국방 EA 및 단위사업 수행 시 체계기능 및 기반구조를 포함한 통신의 현재 시점과 향후 미래 시점에서 요구되는 성능 값을 정의하여, 주어진 임무의 목표를 효율적으로 달성하기 위해 활용된다. |
| 단위사업  | O  | 보조 |                                                                                                           |

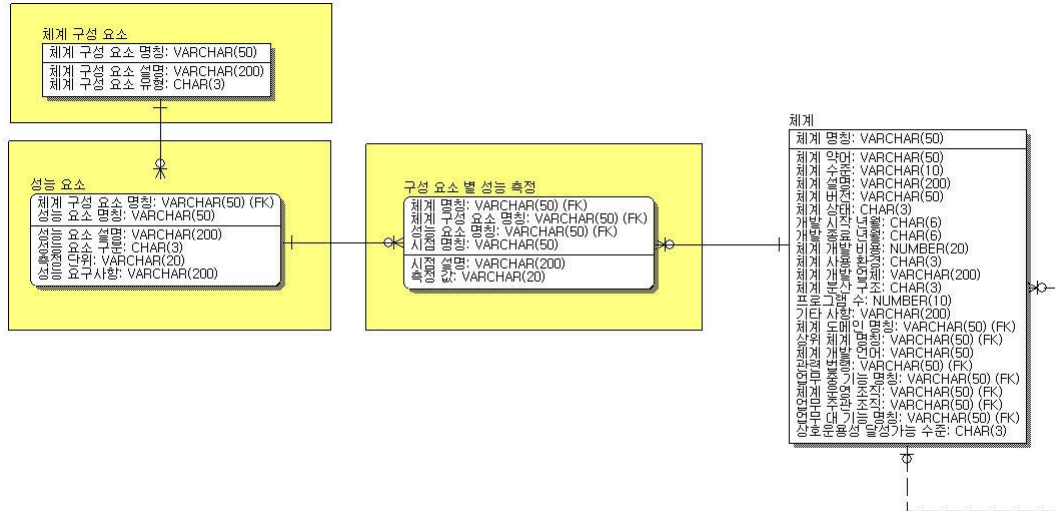
### 4.7.4 예시

아래는 체계성능 목록 예로서 체계 내 서버, 시스템 소프트웨어, 통신장비 및 기능에 대한 정량적 수치와, 정성적 성능을 나타낸 예시이다.

| 체계 구성요소 구분 |             |             | 성능정보        |    | 성능요소 구분 | 2007년       | 2008년        | 2009년        | 단위    |
|------------|-------------|-------------|-------------|----|---------|-------------|--------------|--------------|-------|
| 체계 명       | 체계 구성 요소 유형 | 구성요소 명      | 성능 요소       | 정성 | 정량      |             |              |              |       |
| 체계 1       | 하드웨어        | 서버 1        | 유지보수성       | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 효과성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 보안성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 신뢰성         | ✓  |         | 5000 시간 무정지 | 7000시간 무정지   | 9000시간 무정지   |       |
|            |             |             | 확장성         | ✓  |         |             |              |              |       |
|            |             |             | 가용성         |    | ✓       | 98.5        | 99.0         | 99.5         | %     |
|            |             |             | 시간당 처리량     |    | ✓       | 1,000       | 1,050        | 1,100        | Kbyte |
|            |             |             | 자원사용률       |    | ✓       | 55.5        | 65.5         | 75.5         | %     |
|            |             |             | 효율성         |    | ✓       | 70          | 75.5         | 80           | %     |
|            |             |             | 시스템 초기화 시간  |    | ✓       | 20          | 17           | 15           | Sec   |
|            | 시스템 소프트웨어   | 시스템 소프트웨어 1 | ●           | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | ●           |    | ✓       | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 유지보수성       | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 기능성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 사용성         | ✓  |         | 500 User 확보 | 1000 User 확보 | 1500 User 확보 |       |
|            |             |             | 효율성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 가용성         |    | ✓       | ●           | ●            | ●            | %     |
|            |             |             | 프로그램 재 시작시간 |    | ✓       | ●           | ●            | ●            | Sec   |
|            |             |             | ●           |    | ✓       | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | ●           | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            | 통신          | 라우터 1       | 유지보수성       | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 효과성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 보안성         | ✓  |         | 3등급 확보      | 2등급 확보       | 1등급 확보       |       |
|            |             |             | 가용성         |    | ✓       | ●           | ●            | ●            | %     |
|            |             |             | 회선 이용률      |    | ✓       | 50          | 60           | 80           | %     |
|            |             |             | 대역폭         |    | ✓       | ●           | ●            | ●            | Mbps  |
|            |             |             | ●           | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | ●           | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            | 체계기능        | 체계기능 1      | 유지보수성       | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 기능성         | ✓  |         | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | 응답시간        |    | ✓       | 4           | 3            | 2            | Sec   |
|            |             |             | ●           |    | ✓       | ●           | ●            | ●            |       |
|            |             |             | ●           |    | ✓       | ●           | ●            | ●            |       |

[도표 4-7-4] SV-7 체계성능 목록 - 예시

#### 4.7.5 산출물 메타모델



[도표 4-7-5] SV-7 체계성능 목록 - 메타모델

#### 4.7.6 산출물 구성항목

[도표 4-7-6] SV-7 체계성능 목록 - 구성항목

| 구성항목명칭                | 속성명칭                     | 설명                                                                       |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 성능요소 <sup>12</sup>    | 체계 구성요소                  | 체계 구성요소 유형에 따른 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 통신 및 체계기능의 명칭을 기술                        |
|                       | 성능요소명칭 <sup>12</sup>     | 체계의 각 구성요소 특성에 따른 성능요소에 대한 명칭 기술(예 : 가용성, 응답시간, 자원사용률 등)                 |
|                       | 성능요소설명                   | 체계 구성요소에 대한 성능요소의 측정 의미와 구체적인 설명을 기술                                     |
|                       | 성능요소구분 <sup>2</sup>      | 001 : 정량적 요소<br>002 : 정성적 요소                                             |
|                       | 측정 단위 <sup>12</sup>      | 측정 성능요소에 대한 측정값의 단위 기술                                                   |
|                       | 성능 요구사항 <sup>1</sup>     | 체계 내의 구성요소인 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 통신 및 체계 기능에 있어서 특정 미래 시점에서 요구되는 성능 요구사항을 기술 |
| 체계 구성요소 <sup>12</sup> | 체계 구성요소 명칭 <sup>2</sup>  | 체계 구성요소 유형에 따른 하드웨어, 시스템 소프트웨어, 통신 및 체계기능의 명칭을 기술                        |
|                       | 체계 구성요소 설명               | 체계 구성요소에 대한 상세한 설명 기술                                                    |
|                       | 체계 구성요소 유형 <sup>12</sup> | 체계를 구성하고 있는 구성요소 (하드웨어, 소프트웨어, 통신) 및 체계의 기능을 구분하여 등록<br>001 : 하드웨어       |

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                | 설명                                       |
|------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
|                              |                     | 002 : 시스템소프트웨어<br>003 : 통신<br>004 : 체계기능 |
| 구성요소 별<br>성능측정 <sup>12</sup> | 체계명칭                | SV-1a 체계 구성항목 참조                         |
|                              | 체계 구성요소 명칭          | SV-7 체계 구성요소 구성항목 참조                     |
|                              | 성능요소명칭 <sup>2</sup> | SV-7 성능요소 구성항목 참조                        |
|                              | 시점 명칭 <sup>2</sup>  | 체계 구성요소에 대해 현재 혹은 특정 미래 시점<br>의 명칭을 기술   |
|                              | 시점 설명               | 측정하고자 하는 시점에 대한 설명 기술                    |
|                              | 측정값 <sup>12</sup>   | 체계 구성요소에 따른 성능요소에 대해 측정된<br>값을 기술        |
| 참조                           |                     |                                          |
| 체계                           | SV-a1 구성항목 테이블 참조   |                                          |
| 하드웨어                         | SV-12 구성항목 테이블 참조   |                                          |
| 시스템소프트웨어                     | SV-12 구성항목 테이블 참조   |                                          |
| 통신장비                         | SV-2 구성항목 테이블 참조    |                                          |
| 통신장비링크                       | SV-2 구성항목 테이블 참조    |                                          |
| 체계기능                         | SV-4 구성항목 테이블 참조    |                                          |
| 관계                           |                     |                                          |

## 4.8 SV-8 체계진화 기술서

### 4.8.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-8 체계진화 기술서”는 장기적으로 개발되는 아키텍처 또는 체계인 경우, 시간선상에 따라 설계 및 배치되는 진화 계획을 정의하는 산출물이다. 일반적으로, 시간선상에서 이정표를 식별하는 것이 가장 중요하다.

#### 나) 목 적

'체계진화 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 아키텍처와 체계가 어떻게 진화할 것인지에 대한 명백한 설명 제공
- － 아키텍처 진화 프로젝트 계획으로 사용

### 4.8.2 상세설명

'체계진화 기술서'는 시간에 따른 체계 현대화 계획을 기술한다. 체계 진화의 노력은 일반적으로 발전(evolution : 범위의 확장과 기능성 및 융통성의 증가)과 전환(migration : 보다 개선된, 효율적인, 소형의, 저렴한 체계의 점증적인 개발)을 포함하는데, 종종 두 가지를 결합한다. '체계진화 기술서'는 정보 요구사항, 성능 매개변수, 기술 예측 등을 수용하여야 하기 때문에 지금까지 설명한 다이어그램과 분석에 근거한다.

마찬가지로 '체계진화 기술서'는 체계진화계획과 관련된 산출물을 개발하는 것이며, 산출물에 포함된 시간흐름과 관련된 마일스톤은 진화계획과 관련된 시간흐름을 정확히 이해하기 위해 가장 핵심적인 내역이 된다.

"SV-8 체계진화 기술서"는 국방 EA와 단위 사업 시 보조로 작성하는 산출물이다.

[도표 4-8-1] SV-8 체계진화 기술서 템플릿 목록

| 템플릿명     | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                                                                                 |
|----------|----|---------|----|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                                                                        |
| 체계진화 기술서 | 도  | P       | 보조 | P    | 보조 | 체계 진화의 흐름을 발전(evolution : 범위의 확장과 기능성 및 융통성의 증가)과 전환(migration : 보다 개선된, 효율적인, 소형의, 저렴한 체계의 점증적인 개발)의 관점에서 기술하는 템플릿이다. |
|          |    | O       | -  | O    | -  |                                                                                                                        |
|          |    | D       | -  | D    | -  |                                                                                                                        |

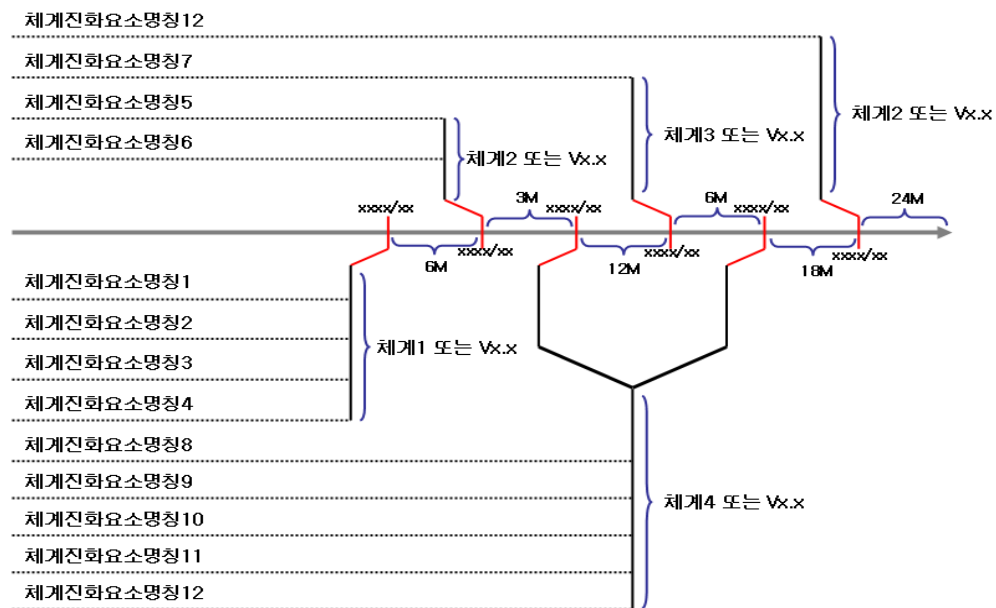
### 4.8.3 템플릿 설명

#### 4.8.3.1 SV-8 체계진화 기술서

##### 가) 개요

체계 진화의 흐름을 발전(evolution : 범위의 확장과 기능성 및 유통성의 증가)과 전환(migration : 보다 개선된, 효율적인, 소형의, 저렴한 체계의 점증적인 개발)의 측면에서 기술하는 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-8-2] SV-8 체계진화기술서 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계의 진화 요소를 식별하고 진화에 필요한 기간, 비용, 그에 따른 결과를 기술한다.
- 아키텍처 개발초기에는 체계의 개략적인 방향을 수립하고 체계개발 완료 후에는 체계의 발전방향 또는 전환 계획을 상세화 한다.

### ■ 작성 방법

- 체계진화요소명칭은 체계가 발전 또는 전환을 위해 요구되어지는 요소에 대한 명칭을 기술한다. (예, 클라이언트/서버 설치, 데이터 이관, 체계기능 신규 개발 등)
- 개발기간은 체계진화요소를 개발하기 위해 소요되는 총 기간을 의미하며, 일반적으로 3개월 단위로 기재한다. (예, 3M, 6M, 9M, 12M, 15M, 18M, 21M, 24M 등)
- 개발시작년월/ 종료년월 작성은 체계진화요소를 개발하기 시작한 년/월과 종료한 년/월을 기재한다.

### ■ 체계진화기술서 설명서

- '체계진화 기술서'에 대한 세부 속성 정보를 기술하는 설명서이다.

| 체계명칭 | 체계진화요소  | 체계진화단계 |      |      |        |        |      |     |      | 관련사업 |
|------|---------|--------|------|------|--------|--------|------|-----|------|------|
|      |         | 명칭     | 체계버전 | 개발기간 | 개발시작년월 | 개발종료년월 | 개발비용 | 설명  | 기타사항 |      |
| 체계1  | 체계진화요소1 |        |      |      |        |        |      |     |      | 사업1  |
|      | 체계진화요소2 |        |      |      |        |        |      |     |      |      |
|      | 체계진화요소3 |        |      |      |        |        |      |     |      | 사업2  |
|      | 체계진화요소4 |        |      |      |        |        |      |     |      |      |
|      | 체계진화요소5 |        |      |      |        |        |      |     |      | 사업3  |
| ...  | ...     | ...    | ...  | ...  | ...    | ...    | ...  | ... | ...  | ...  |

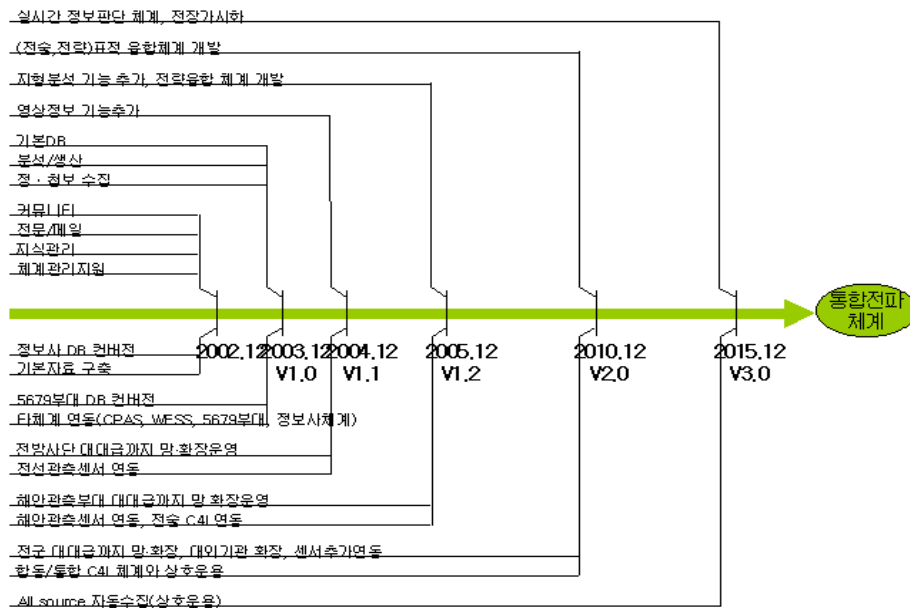
[도표 4-8-3] SV-8 체계진화 기술서 - 설명서

- ✓ 개발비용 : 체계진화요소를 개발하기 위해 소요되는 비용을 의미하며, 원단위로 기재한다.
- ✓ 관련사업 : 체계진화요소와 관련되는 사업의 명칭을 기재하며, 체계진화요소와 사업의 관계는 “다대다”가 될 수 있다. 즉, 하나의 체계진화요소는 다중 사업에 의해 부분적으로 개발될 수 있고, 하나의 사업은 다중 체계진화요소를 개발할 수 있다.

### 라) 활용방법

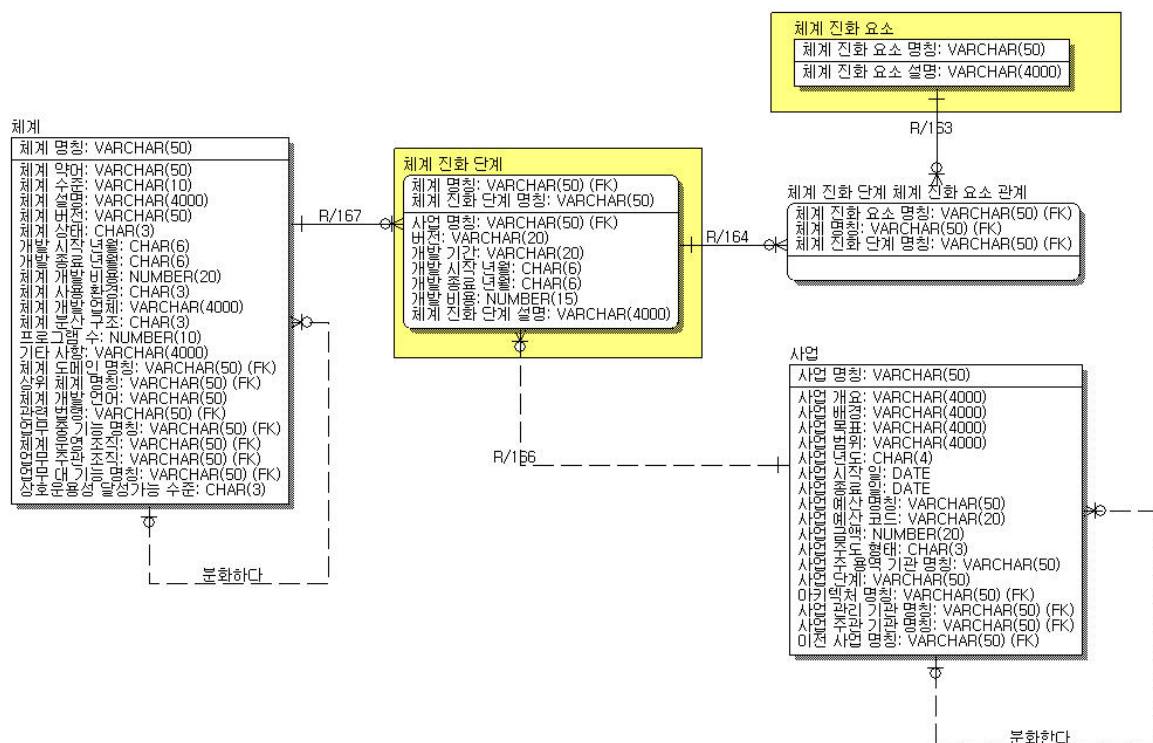
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                        |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 보조 | - 체계에 대한 체계진화요소를 식별하고 단계별 계획을 기술한다. 이 템플릿은 이행계획 수립의 기초 자료로 활용된다. |
| 단위사업  | P  | 보조 |                                                                  |

#### 4.8.4 예시



[도표 4-8-4] SV-8 체계진화 기술서 - 예시

#### 4.8.5 산출물 메타모델



[도표 4-8-5] SV-8 체계진화 기술서 - 메타모델

## 4.8.6 산출물 구성항목

[도표 4-8-6] SV-8 체계진화 기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭             | 속성명칭                  | 설명                                                                                            |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 체계진화요소             | 체계진화요소명칭 <sup>2</sup> | 체계가 발전 또는 전환을 위해 요구되어지는 요소에 대한 명칭을 기술(예, 클라이언트/서버 설치, 데이터 이관, 체계기능 신규 개발 등)                   |
|                    | 체계진화요소설명 <sup>2</sup> | 체계진화요소에 대한 설명을 기술                                                                             |
| 체계진화단계             | 체계진화단계명칭 <sup>2</sup> | 체계진화단계의 명칭을 기술                                                                                |
|                    | 체계진화단계설명 <sup>2</sup> | 체계진화단계의 설명을 기술                                                                                |
|                    | 버전                    | 체계진화단계에 따른 버전을 기술                                                                             |
|                    | 개발기간 <sup>2</sup>     | 체계진화요소를 개발하기 위해 소요되는 총 기간을 의미하며, 일반적으로 3개월 단위로 기술. (예, 3M, 6M, 9M, 12M, 15M, 18M, 21M, 24M 등) |
|                    | 개발시작년월                | 체계진화요소의 개발시작 년/월 기술(예, 2008.01)                                                               |
|                    | 개발종료년월                | 체계진화요소의 개발종료 년/월 기술(예, 2010.10)                                                               |
|                    | 개발비용                  | 체계진화요소를 개발하기 위해 소요되는 비용을 의미하며, 원단위로 기재한다.                                                     |
|                    | 기타사항                  | 체계진화와 관련된 추가적인 정보 기술                                                                          |
|                    | 체계명칭 <sup>12</sup>    | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                              |
|                    | 사업명칭 <sup>12</sup>    | AV-4 사업 구성항목 참조                                                                               |
| 참조                 |                       |                                                                                               |
| 사업                 | AV-4 구성항목 테이블 참조      |                                                                                               |
| 체계                 | SV-1a 구성항목 테이블 참조     |                                                                                               |
| 관계                 |                       |                                                                                               |
| 체계진화단계<br>체계진화요소관계 | 체계진화단계명칭              | SV-8 체계진화단계 구성항목 참조                                                                           |
|                    | 체계진화요소명칭              | SV-8 체계진화요소 구성항목 참조                                                                           |
|                    | 체계명칭                  | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                              |

---

## 4.9 SV-9 체계기술예측 목록

### 4.9.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-9 체계기술예측 목록”은 중요한 현재 및 예측되는 지원 기술을 정의하는 산출물이다. 기술들은 특정 시간주기에 관련되어야 하며, “SV-8 체계진화기술서”의 이정표에서 사용된 시간주기와 상호관련 할 수 있다.

#### 나) 목 적

'체계기술예측 목록'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 아키텍처 및 현존하거나 계획된 체계에 영향을 미치는 예측 기술 요약
- 아키텍처와 체계의 능력에 가장 많은 영향을 줄 수 있는 지원 기술 식별

### 4.9.2 상세설명

최근에 만들어진 기술들과 특정 하드웨어, 시스템소프트웨어 제품들을 상세하게 설명한 기술서이다. 이 산출물은 최근에 만들어진 기술적인 능력의 가용성에 대한 예측과 특정 시간 프레임의 산업 동향에 대해, 그리고 예측에 대한 믿을만한 요소들을 포함하고 있다. 선정된 특정 시간 프레임(예를 들어 : 6개월, 12개월, 18개월)과 기술들은 아키텍처 전이 계획 (“SV-8 체계진화 기술서”에 나타남)과 대등하게 해야 한다. 즉, 새로운 기술적인 능력의 도입과 현존하는 체계들의 업그레이드는 새로운 기술의 이용가능성에 의존하거나 도출된다.

이러한 예측은 현재의 아키텍처 상에 영향을 주는 잠재적인 기술을 포함하고 있으며 따라서 목표(일례로, To-Be)와 전이의 개발에 영향을 미친다. 예측은 주어진 아키텍처에 영향을 주는 논점들을 식별해야하고 아키텍처가 구축되기 위한 목적과 관련된 기술 분야에 중점을 두어야 한다. 만약 인터페이스 표준들은 주어진 아키텍처의 진화를 위해 중요한 기술들의 필수적인 부분이라면, '미래표준 목록'과 함께 체계 기술 예측에 결합시키기는 것은 편리할 것이다.

'체계기술예측 목록'은 보통 DITA와 같은 TRM 기반으로 작성되고, 고려되어야하는 기술들을 식별하기 위하여 가능한 TRM의 공통 용어를 사용한다. 이러한 구성은 관리자와 기술이 없는 사용자들이 다양한 아키텍처를 이해할 수 있도록 일반적인 용어를 사용하고, 다양한 아키텍처를 평가하거나 검토하는 사람들을 위해 좀 더 쉽게 만들어져야한다.

"SV-9 체계기술예측목록"은 국방 EA와 단위 사업 시 보조로 작성하는 산출물이다.

[도표 4-9-1] SV-9 체계기술예측 목록 템플릿 목록

| 템플릿명         | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                         |
|--------------|----|---------|----|------|----|----------------------------------------------------------------|
|              |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                |
| 체계기술예측<br>목록 | 표  | P       | 보조 | P    | 보조 | 체계기술예측목록은 책임자 관점에서 체계진화에<br>요구되는 기술표준과 제품을 식별하여 기술하는<br>템플릿이다. |
|              |    | O       | -  | O    | -  |                                                                |
|              |    | D       | -  | D    | -  |                                                                |

### 4.9.3 템플릿 설명

#### 4.9.3.1 SV-9 체계기술예측 목록

##### 가) 개요

'체계기술예측목록'은 책임자 관점에서 체계진화에 요구되는 기술표준과 제품을 식별하여 기술하는 템플릿이다.

##### 나) 템플릿

| 체 계<br>명 칭 | 기 간       |           |       |     |      |
|------------|-----------|-----------|-------|-----|------|
|            | 기 간1      | 기 간2      | 기 간3  | ... | 기 간n |
| 체 계 1      | 기 술 표 준 1 | 기 술 표 준 3 | 제 품 3 |     |      |
|            | 기 술 표 준 2 | 제 품 2     |       |     |      |
|            | 제 품 1     |           |       |     |      |
| ...        | ...       | ...       | ...   | ... | ...  |

[도표 4-9-2] SV-9 체계기술예측 목록 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계관점에서 각 이정표별 체계에 사용이 예상되는 기술표준을 기술하며, 제품목록(TV-3)에서는 제품관점으로 전환되어 표현된다. 템플릿의 구성은 기관의 기술참조모델에서 정의한 분류체계를 준용하여 기재한다.

###### ■ 작성 방법

- TRM 서비스분야 명칭은 기관의 기술참조모델의 서비스분야 명칭을 기재한다.
- TRM 세부기술분야 명칭은 기관의 기술참조모델의 세부기술분야 명칭을 기재한다.
- 체계기술예측(기술표준) 기간은 체계에 적용될 기술표준의 적용 시점으로, 기간의 표시는 단기(>2년)/ 중기(>5년)/ 장기(5년<) 또는 0~6개월/ 6~12개월/ 13~18개월 등으로 기재한다. 기간의 구분 수는 기관에 맞게 정의한다.

## 라) 활용방법

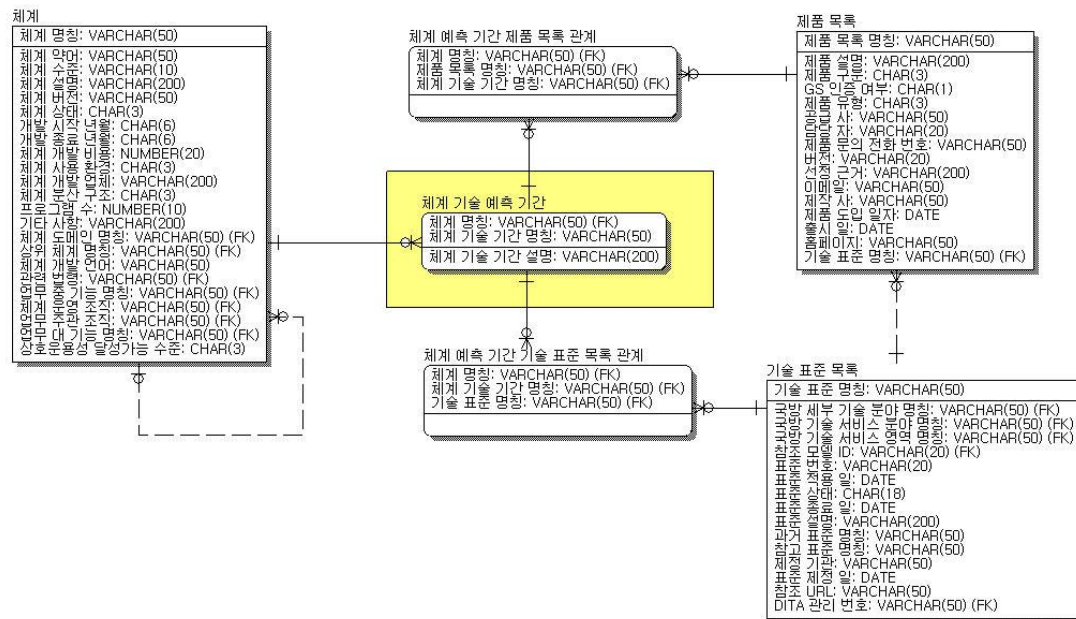
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                   |
|-------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 보조 | - 체계진화에 필요한 기술표준을 식별하고 단계적 적용 방안을 수립하는 템플릿으로 TV-2 미래표준목록에서 제시한 템플릿과 유사하나 체계 관점에서 기술한 템플릿이다. |
| 단위사업  | P  | 보조 |                                                                                             |

## 4.9.4 예시

| TRM 서비스    | 미래 기술                  | 단기 (<2 Years)                                                                                                                                                      | 중기 (<5 Years)                                                                                                                                                    | 장기 (>5 Years)                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 보안 서비스     | 정보보호(암호기술)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>중비도/중속 암호 알고리즘</li> <li>암호 키 관리</li> <li>암호 구현</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>고비도/고속 암호 알고리즘</li> <li>경량암호알고리즘</li> <li>고속암호 구현</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>광양자 또는 차세대 암호</li> </ul>                                                                                                      |
|            | 정보보호(인증기술)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>PKI 기술</li> <li>PMI 기술</li> <li>PKI for IPsec</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>통합인증방식</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>통합인증방식</li> </ul>                                                                                                             |
|            | 정보보호<br>(시스템 보안 기술)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PC 보안</li> <li>서버 보안</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 PC 보안</li> <li>차세대 서버 보안</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 PC 보안</li> <li>차세대 서버 보안</li> </ul>                                                                                       |
|            | 정보보호<br>(네트워크 보안 기술)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>전자메일 보안</li> <li>TLS 표준</li> <li>멀티캐스트 보안</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>RFID 보안</li> <li>휴대인터넷 보안</li> <li>홈네트워크 보안</li> <li>BCN 보안</li> <li>WPAN 보안</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>USN 보안</li> <li>차세대 IPsec</li> <li>차세대 TLS</li> </ul>                                                                         |
|            | 정보보호<br>(정보보호 평가 관리)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>정보보호 평가</li> <li>정보보호 관리체계</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>정보보호 평가</li> <li>정보보호 관리체계</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>고등급 통합 평가 및 관리 기술</li> </ul>                                                                                                  |
| 시스템 관리 서비스 | 시스템관리(DMTF, ITIL, etc) | <ul style="list-style-type: none"> <li>IT Asset Management</li> <li>Application Management</li> <li>Problem Management</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Web Service Application Management</li> <li>Business Service Management</li> <li>Operational Change Management</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Web Service Distributed Management</li> <li>Real-Time Infrastructure</li> </ul>                                               |
|            | 백업/복구 기술               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Application-Based Virtualization</li> <li>Array-Based Virtualization</li> <li>Array-Based Replication</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail Archiving</li> <li>Recovery From Disk</li> <li>Mainframe Virtual Tape</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Switch-Based Virtualization</li> <li>Clustered File System</li> <li>Database Archiving</li> </ul>                             |
| 운영체제 서비스   | 클러스터                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributed Resource Management</li> <li>Allocation API</li> <li>OGSI</li> <li>Grid File System</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>OGSA Data Replication</li> <li>Semantic Grid</li> <li>OGSA Authorization</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grid Resource Allocation Agreement protocol</li> <li>Data Access &amp; Integration</li> <li>OGSI &amp; Web service</li> </ul> |
|            | 리눅스                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux on Four Processors</li> <li>Linux Midtier Applications</li> <li>Linux Infrastructure(DNS,VPN,Firewall,etc)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux on RISC</li> <li>Linux Migration Services</li> <li>Linux on Desktop for Mainstream Consumers</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Complex Mission</li> </ul>                                                                                                    |

[도표 4-9-3] SV-9 체계기술예측 목록 - 예시

#### 4.9.5 산출물 메타모델



[도표 4-9-4] SV-9 체계기술예측 목록 - 메타모델

#### 4.9.6 산출물 구성항목

[도표 4-9-5] SV-9 체계기술예측 목록 - 구성항목

| 구성항목명칭               | 속성명칭                     | 설명                                                               |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 체계기술예측기간             | 체계 기술 기간 명칭 <sup>2</sup> | 체계기간을 나타내는 명칭을 기술<br>- 0~6개월/ 6~12개월/ 13~18개월 등<br>- 단기/ 중기/단기 등 |
|                      | 체계 기술 기간 설명 <sup>2</sup> | 체계기술예측의 대상을 기술표준과 제품으로 구분하여 기술                                   |
|                      | 체계명칭 <sup>1,2</sup>      | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                 |
| 참조                   |                          |                                                                  |
| 체계                   | SV-1a 구성항목 테이블 참조        |                                                                  |
| 기술표준목록               | TV-1 구성항목 테이블 참조         |                                                                  |
| 제품목록                 | TV-3 구성항목 테이블 참조         |                                                                  |
| 관계                   |                          |                                                                  |
| 체계기술예측기간<br>기술표준목록관계 | 체계명칭                     | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                 |
|                      | 체계 기술 기간 명칭              | SV-9 체계기술예측기간 구성항목 참조                                            |

| 구성항목명칭             | 속성명칭        | 설명                  |
|--------------------|-------------|---------------------|
|                    | 기술표준명칭      | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조 |
| 체계기술에측기간<br>제품목록관계 | 체계명칭        | SV-1a 체계 구성항목 참조    |
|                    | 체계 기술 기간 명칭 | SV-9 기간순서 구성항목 참조   |
|                    | 제품목록명칭      | TV-3 제품목록 구성항목 참조   |

---

## 4.10 SV-10 체계기능상세 기술서

아키텍처의 중요한 특징 중 상당수는 아키텍처의 동적인 행위를 정의하고 기술할 때에만 발견된다. 동적인 행위란 실행 체계의 체계 성능 특성을 포착하는 사건의 타이밍과 순서에 관련된 것이다. 아키텍처의 동적인 행위와 성능 특성을 적절히 기술하기 위하여, 세 가지 유형의 모델이 아키텍처의 체계 뷰를 정교하게 만들고 확장하는데 요구된다. 이러한 세가지 모델은 다음과 같다. SV-10은 OV-6과 유사하나 OV-6 산출물은 운용관점 중심이며 SV-10은 체계를 상세화하는 산출물이므로 혼동되지 않도록 유의한다.

- “체계규칙모델”(Systems Rules Model, SV-10a)
- “체계상태전이 기술서”(Systems State Transition Description, SV-10b)
- “체계사건추적 기술서”(Systems Event/Trace Description, SV-10c)

'체계상태전이 기술서'와 '체계사건추적 기술서'는 체계 아키텍처 뷰의 중요한 타이밍과 순서 행위를 표현하기 위하여 필요에 따라 각각 또는 함께 사용될 수 있다. 두 가지 유형의 다이어그램 모두 다양한 체계 방법론에서 널리 사용된다.

'체계상태전이 기술서'와 '체계사건추적 기술서'는 사건 순서에 의한 체계 응답을 기술한다. 사건은 입력, 트랜잭션, 혹은 트리거(triggers) 등이 될 수 있다. 사건이 발생할 때, 취해지는 행위는 '체계규칙모델'에서 기술된 하나 또는 일련의 규칙에 따른다.

### 4.10.1 SV-10a 체계규칙모델

#### 4.10.1.1 개요

##### 가) 정 의

“SV-10a 체계규칙모델”은 아키텍처, 체계 또는 체계 컴포넌트, 그리고 체계 기능 등에 대한 제약사항을 정의한다. 체계 또는 체계컴포넌트 수준에서는 특정 조건하에 아키텍처나 체계가 행하는 규칙을 기술한다.

##### 나) 목 적

‘체계규칙모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 체계와 체계기능에 부여되어 있는 규칙과 제약사항 이해

#### 4.10.1.2 상세설명

규칙은 조직체의 특정한 측면을 정의하거나 제한하는 문장이다. ‘체계규칙모델’은 체계 설계 혹은 구현의 특정한 사항으로 인하여 업무 절차나 체계 기능성에 부과되는 제약조건에 초점을 둔다. 다른 체계관점 산출물(예, SV-1a, SV-1b, SV-4)은 거의 대부분 아키텍처가 무엇을 할 수 있는지 그리고 아키텍처(체계, 속성, 체계 기능에 의해)의 정적인 관점(structure)을 설명하는데 반하여, 체계 규칙들은 아키텍처가 무엇을 해야만 하는지, 아니면 무엇을 할 수 없는지 설명한다.

체계나 체계 속성 수준에서, ‘체계규칙모델’은 특정한 상황 하에 아키텍처나 아키텍처 체계의 행동에 대한 규칙을 설명한다. 하위 수준에서, 체계 규칙은 상위 수준 체계 성능 요소나 제한사항 등으로 구성된다. 그러한 규칙들은 문서 형태로 표현될 수 있다. 예를 들어 “만약(이러한 상황) 존재, 그리고(이 사건) 발생, 그때(이러한 액션이 수행)”

- 단정(assertion)은 논리 데이터베이스나 지식 데이터베이스에서의 논리적 표현으로 사실(fact)과 동일하게 사용된다. 즉, 추론 규칙 등에 의해 유도된 것이나 상속받은 성질이 아닌 어떠한 사실을 의미하며, 이때 사실은 어떤 객체에 관한 설명이나 특성 등을 포함한다.)
- 아키텍처적 단정(Structural Assertion) : 일반적으로 ER(Entity-Relationship) 모델의 개체(entity)와 관계(relationship)에 의해 표현되는 업무 도메인의 용어와 사실(facts)에 관련된 것이다. 이는 물리구조 모델에 이미 표현되어 있는 업무 규칙의 정

---

적인 측면을 반영한다.

– 용어 : 개체(Entity)

– 사실 : 두 개 혹은 그 이상의 용어간의 연관성. 즉, 관계성(relationship)

■ 행위 단정(Action Assertion) : 업무 혹은 체계 기능 수행의 동적인 측면에 관련된 것으로, 어떤 행위의 결과에 대한 제약사항을 지정한다.

– 조건(condition) : 가드(guard) 혹은 “if-then” 문장의 “if” 부분. 만약 어떤 조건이 만족되면, 이는 추가적인 행위 단정의 실시 또는 테스트로 이어진다.

– 무결성 제약조건(integrity constraint) : 항상 만족되어야 한다. 즉, 선언적 문장(declarative 상태)

– 권한 부여(authorization) : 특정한 역할 혹은 사용자에게 특정한 행위를 제한한다.

■ 유추(Derivation) : 다른 용어, 사실, 유추 또는 행위 단정으로부터 유도할 수 있는 사실을 계산하는데 사용되는 알고리즘에 관련된 것이다.

■ 아키텍처 단정 규칙은 “물리구조 모델”에서 표현되기 때문에, '체계규칙모델'은 동적인 행위 단정 규칙과 유추 규칙에 보다 많은 초점을 맞출 수 있다. 이외에도 규칙의 추가적인 특성에는 다음과 같은 것들이 포함된다.

– 사용하는 모델링 패러다임과의 독립성

– 선언적(declarative). 즉, 비절차적(non-procedural)

– 원자적(atomic)

– 다음과 같은 형식 언어(formal language)로 표현

- 의사결정 트리 및 테이블(decision trees and tables)
- 아키텍처적 영어(structured english)
- 수학적 논리(mathematical logic)

– 명확하고 독립적인 구성(distinct, independent constructs)

– 업무 지향적

■ 각각의 그룹은 '체계규칙모델'을 기록하기 위하여 형식 언어를 선택할 수 있다.

"SV-10a 체계규칙모델"은 단위 사업 시 설계자 수준에서 개발하는 보조 템플릿이다.

[도표 4-10-1] SV-10a 체계규칙모델 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |   |      |    | 템플릿 설명                                                            |
|--------|----|---------|---|------|----|-------------------------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   |   | 단위사업 |    |                                                                   |
| 체계규칙모델 | 표  | P       | - | P    | -  | 체계나 체계 속성 수준에서, 체계규칙모델은 특정한 상황 하에 아키텍처의 행동에 대한 규칙을 설명하기 위한 템플릿이다. |
|        |    | O       | - | O    | -  |                                                                   |
|        |    | D       | - | D    | 보조 |                                                                   |

#### 4.10.1.3 템플릿 설명

##### 2.8.1.3.1 SV-10a 체계규칙모델

#### 가) 개요

체계나 체계 속성 수준에서, '체계규칙모델'은 특정한 상황 하에 아키텍처의 행동에 대한 규칙을 설명하기 위한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿

| 체계기능<br>명칭 | 체계규칙모델 |      |      |                                                                                                                                              |
|------------|--------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 명칭     | 규칙설명 | 규칙타입 | 규칙원문                                                                                                                                         |
| 체계기능1      | 규칙1    |      |      | If field A in FORM-X is set to value T, Then field B in FORM-Y must be set to value T and field C in FORM-Z must be set to value T<br>End if |
|            | 규칙2    |      |      |                                                                                                                                              |
| 체계기능2      | 규칙3    |      |      |                                                                                                                                              |

[도표 4-10-2] SV-10a 체계규칙모델 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 체계 규칙들은 아키텍처가 무엇을 해야만 하는지, 아니면 무엇을 할 수 없는지 설명한다.

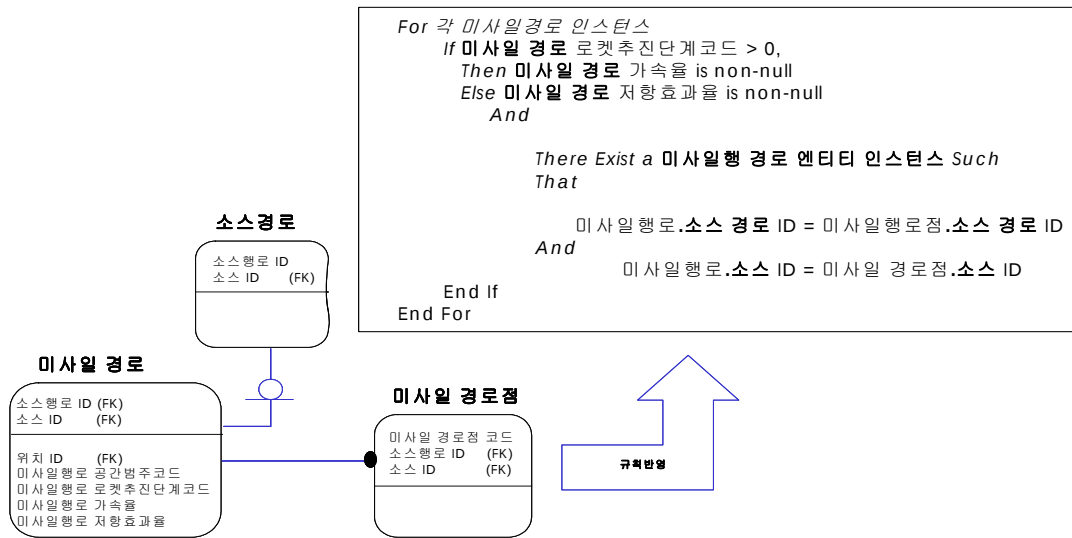
##### ■ 작성 방법

- '체계규칙모델'을 대표하는 명칭과 설명, 그리고 규칙에 원문을 기술한다.
- 규칙타입은 아키텍처 단정, 행위 단정, 유추 중에 하나를 기술한다.

#### 라) 활용방법

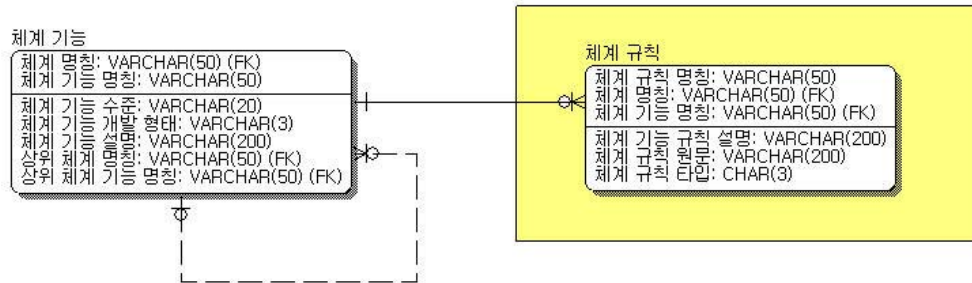
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                               |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | -  | - 해당사항 없음                                                                               |
| 단위사업  | D  | 보조 | - 체계관점의 구조적 산출물을 보조하기 위한 템플릿으로 활용함<br>- 운용규칙모델이 운용활동모델과 연관되는 것처럼 체계규칙모델은 체계인터페이스와 연관된다. |

## 4.10.1.4 예시



[도표 4-10-3] SV-10a 체계규칙모델 예시

#### 4.10.1.5 산출물 메타모델



[도표 4-10-3] SV-10a 체계규칙모델 - 메타모델

#### 4.10.1.6 산출물 구성항목

[도표 4-10-4] SV-10a 체계규칙모델 - 구성항목

| 구성항목명칭  | 속성명칭             | 설명                                                                             |
|---------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 체계규칙    | 체계규칙 명칭          | 체계규칙에 할당된 명칭                                                                   |
|         | 체계기능규칙 설명        | 체계 기능 규칙을 요약한 텍스트                                                              |
|         | 체계규칙원문           | 체계 규칙의 원문 (조건문 코드 등)                                                           |
|         | 체계규칙타입           | 아키텍처 단정, 행위단정, 유추 중 하나를 선택<br>- 아키텍처 단정 = 001;<br>- 행위 단정 = 002;<br>- 유추 = 003 |
|         | 체계명칭             | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                               |
|         | 체계기능명칭           | SV-4 체계기능 구성항목 참조                                                              |
| 참조      |                  |                                                                                |
| 체계기능    | SV-4 구성항목 테이블 참조 |                                                                                |
| 관계      |                  |                                                                                |
| 해당사항 없음 |                  |                                                                                |

## 4.10.2 SV-10b 체계상태전이 기술서

### 4.10.2.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-10b 체계상태전이 기술서”는 체계 또는 체계기능이 그들의 상태를 변화함으로써 다양한 사건에 응답하는 방법을 그래픽적인 방법으로 기술한다.

#### 나) 목 적

‘체계상태전이 기술서’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- “SV-4 체계기능기술서”에서 표현되지 않는 외부 및 내부 사건에 응답하는 체계기능들의 시간 순차를 기술
- 문자적으로 의미 손실 없이 체계 사건의 타이밍과 이들 사건에 응답을 설명
- 그래픽 형태로 누락된 조건 검출과 규칙의 완전성을 신속히 분석

### 4.10.2.2 상세설명

다이어그램은 기본적으로 아키텍처가 현 상태의 기능으로써 반응 할 것이라는 것을 사건의 추세로 나타낸다. 각 전이는 사건과 액션으로 구체화된다.

상태는 사건에 대한 체계의 반응이다. 이러한 반응은 현재의 상태와 규칙 혹은 조건에 따라 다양해진다. ‘체계상태전이 기술서’는 사건과 상태에 관한 것이다. 사건이 발생할 때, 다음 상태는 사건뿐만 아니라 현재의 상태에도 종속적이다. 상태의 변화를 전환(전이)이라고 한다. 행위(액션)는 특정한 상태 혹은 상태간의 전환에 연관된다. ‘체계상태전이 기술서’는 체계에서의 세부적인 기능을 기술하는 것과 같이 체계 수준에서 사건과 상태를 연계시키는데 사용된다. 내·외부 사건에 대한 이와 같은 체계 활동의 명시적인 시간 순서(time sequencing)는 “체계기능 기술서”로서는 충분히 표현할 수가 없다.

“SV-10b 체계상태전이 기술서”는 단위 사업 시 설계자 수준에서 개발하는 보조 템플릿이다.

[도표 4-10-5] SV-10b 체계상태전이 기술서 템플릿 목록

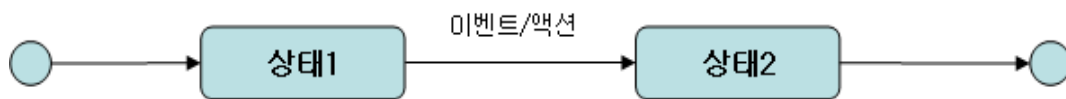
| 템플릿명          | 형태 | 목적/적용수준 |   |      |    | 템플릿 설명                                                          |
|---------------|----|---------|---|------|----|-----------------------------------------------------------------|
|               |    | 국방 EA   |   | 단위사업 |    |                                                                 |
| 체계상태전이<br>기술서 | 도  | P       | - | P    | -  | 상태를 변화시키는 다양한 사건에 반응하는 체계<br>또는 체계기능을 그래픽적 방법으로 기술하는 템<br>플릿이다. |
|               |    | O       | - | O    | -  |                                                                 |
|               |    | D       | - | D    | 보조 |                                                                 |

### 4.10.2.3 템플릿 설명

#### 가) 개요

상태 전이 기술서는 상태를 변화시키는 다양한 사건에 반응하는 체계 또는 체계기능을 그래픽 방법으로 기술하는 템플릿이다. 원 도형은 상태의 다이어그램의 시작과 끝을 의미하며, 상태1은 사건과 액션에 의해 상태2로 전이됨을 보여준다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-10-6] SV-10b 체계상태전이 기술서 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

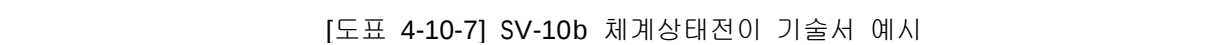
- 다이어그램은 기본적으로 아키텍처가 현 상태의 기능으로써 반응 할 것이라는 것을 사건의 추세로 나타내며, 각 전이는 사건과 액션으로 구체화된다.

##### ■ 작성 방법

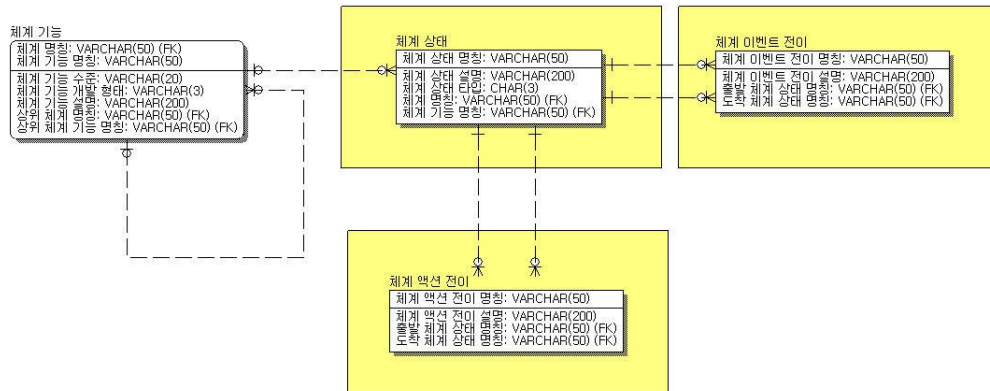
- 일반적으로 하나의 다이어그램에 하나가 존재하는 최초 상태(initial 상태)는 검은 점과 유입 화살표(incoming arrow)로 표시되며, 최종 상태(terminal 상태)는 유출 화살표(outgoing arrow)와 원으로 둘러싸인 검은 점으로 표시된다.
- 상태는 모서리가 둥근 사각형 아이콘으로 표시되며, 이름과 일련번호가 부여되며 필요에 따라 해당 상태와 관련된 행위가 표시되기도 한다.
- 상태간의 전환은 방향성을 갖는 선(즉, 단방향 화살표)으로 표시되며, 전환을 일으킨 사건과 이에 관련된 행위를 표시한다.

#### 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                             |
|-------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | -  | - 해당사항 없음                                                                             |
| 단위사업  | D  | 보조 | - 체계관점의 구조적 산출물을 보조하기 위한 템플릿으로 활용함<br>- “SV-4 체계기능기술서”에 기술된 체계기능의 자세한 순차를 기술하는데 사용한다. |



#### 4.10.2.5 산출물 메타모델



[도표 4-10-8] SV-10b 체계상태전이 기술서 - 메타모델

#### 4.10.2.6 산출물 구성항목

[도표 4-10-9] SV-10b 체계상태전이 기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭      | 속성명칭             | 설명                      |
|-------------|------------------|-------------------------|
| 체계상태        | 체계상태명칭           | 체계상태에 할당된 명칭            |
|             | 체계상태설명           | 체계상태를 요약한 텍스트           |
|             | 체계상태타입           | 기본상태, 중첩상태, 병행상태로 구분 표시 |
|             | 체계명칭             | SV-1a 체계 구성항목 참조        |
|             | 체계기능명칭           | SV-4 체계기능 구성항목 참조       |
| 체계액션전이      | 체계액션전이 명칭        | 체계액션 전이에 할당된 명칭         |
|             | 체계액션전이 설명        | 체계액션 전이를 요약한 텍스트        |
|             | 도착체계상태 명칭        | SV-10b 체계상태 구성항목 참조     |
|             | 출발체계상태 명칭        | SV-10b 체계상태 구성항목 참조     |
| 체계이벤트<br>전이 | 체계이벤트전이명칭        | 체계 이벤트 전이에 할당된 명칭       |
|             | 체계이벤트전이설명        | 이벤트를 요약한 텍스트            |
|             | 도착체계상태 명칭        | SV-10b 체계상태 구성항목 참조     |
|             | 출발체계상태 명칭        | SV-10b 체계상태 구성항목 참조     |
| 참조          |                  |                         |
| 체계기능        | SV-4 구성항목 테이블 참조 |                         |
| 관계          |                  |                         |
| 해당사항 없음     |                  |                         |

### 4.10.3 SV-10c 체계사건추적 기술서

#### 4.10.3.1 개요

##### 가) 정 의

“SV-10c 체계사건추적 기술서”는 특정 시나리오에 따른 대상 체계/체계기능간의 체계데이터교환 내용을 시간중심으로 표현한 산출물이다.

##### 나) 목 적

‘체계사건추적 기술서’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 체계개념에 대한 상세화 지원
- 체계노드의 인터페이스 구체화 지원
- 필요한 정보를 가진 체계 또는 체계기능 확인

#### 4.10.3.2 상세설명

각각의 사건 추적도는 특별한 시나리오 또는 상황을 정의한 기술서를 포함해야 한다. 체계 관점에서의 ‘체계사건추적 기술서’는 운용 관점에서 설명된 사건의 중요한 순서를 체계상세 측면에서 반영하거나 정교화한 것이다.

시퀀스 다이어그램(Sequence diagrams), 사건 시나리오(Event Scenarios), 타이밍 다이어그램(Timing diagrams) 등으로도 불리는 ‘체계사건추적 기술서(Systems Event/ Trace Descriptions)’는 시나리오 또는 사건의 중요한 순서에 있어서의 행위의 추적을 허용한다. ‘체계사건추적 기술서’는 동적인 행위를 설명하기 위하여 단독으로 혹은 ‘체계상태전이 기술서’와 함께 사용할 수 있다. 체계 아키텍처 뷰에서 ‘체계사건추적 기술서’는 특정한 체계 관련 사항이나 운용관점에서 기술된 사건의 중요 순서에 대한 세부사항을 반영한다.

“SV-10c 체계사건추적 기술서”는 단위 사업 시 설계자 수준에서 개발하는 보조 템플릿이다.

[도표 4-10-10] SV-10c 체계사건추적 기술서 템플릿 목록

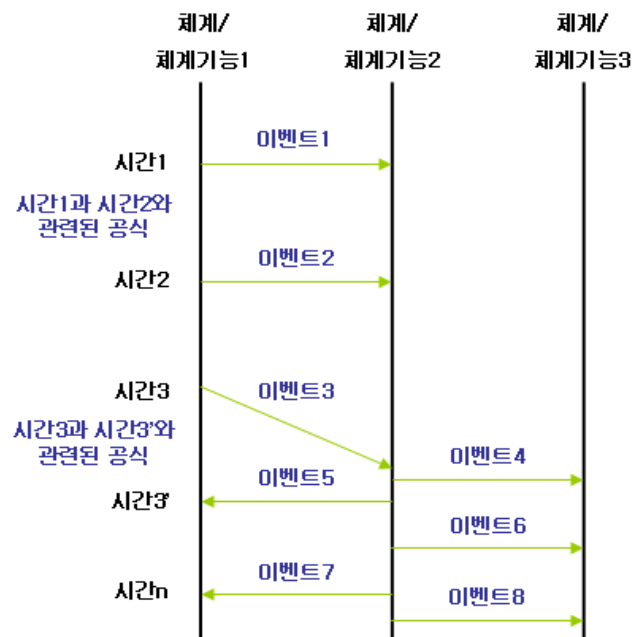
| 템플릿명       | 형태 | 목적/적용수준 |   |      |    | 템플릿 설명                                                      |
|------------|----|---------|---|------|----|-------------------------------------------------------------|
|            |    | 국방 EA   |   | 단위사업 |    |                                                             |
| 체계사건추적 기술서 | 도  | P       | - | P    | -  | 특별한 시나리오의 결과로써 체계/ 체계기능 사이의 체계데이터교환을 시간 순서별로 표현하기 위한 템플릿이다. |
|            |    | O       | - | O    | -  |                                                             |
|            |    | D       | - | D    | 보조 |                                                             |

### 4.10.3.3 템플릿 설명

#### 가) 개요

'체계사건추적 기술서'는 특별한 시나리오의 결과로써 체계/ 체계기능 사이에서의 체계데이터교환을 시간 순서별로 표현하기 위한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-10-11] SV-10c 체계사건추적기술서 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 다이어그램 상단의 항목은 체계/ 체계기능을 나타내는데, 체계/ 체계기능은 특정한 유형의 사건에 근거하여 어떠한 행위를 취해야 하는 지를 보여준다.

##### ■ 작성 방법

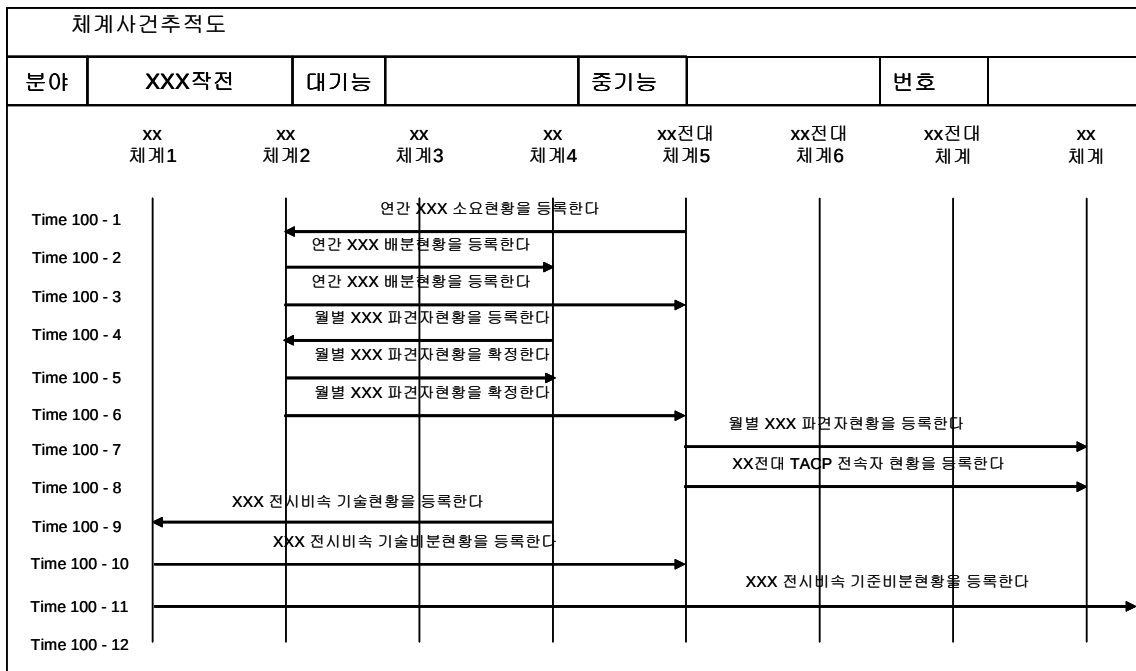
- 각각의 체계/ 체계기능은 수직으로 표현되는 시간선(timeline)을 갖는다.
- 특정한 시간은 다이어그램의 좌측을 따라 내려가면서 표시된다.
- 체계/ 체계기능 시간선 간의 직선은 사건을 나타내며, 이러한 직선과 시간선이 교차하는 점은 각 체계/ 체계기능이 사건을 인지하는 시각을 나타낸다.

- 사건 선(event line)의 방향은 사건에 근거하여 한 체계/ 체계기능에서 다른 체계/ 체계기능으로 제어의 흐름을 표현한다.

## 라) 활용방법

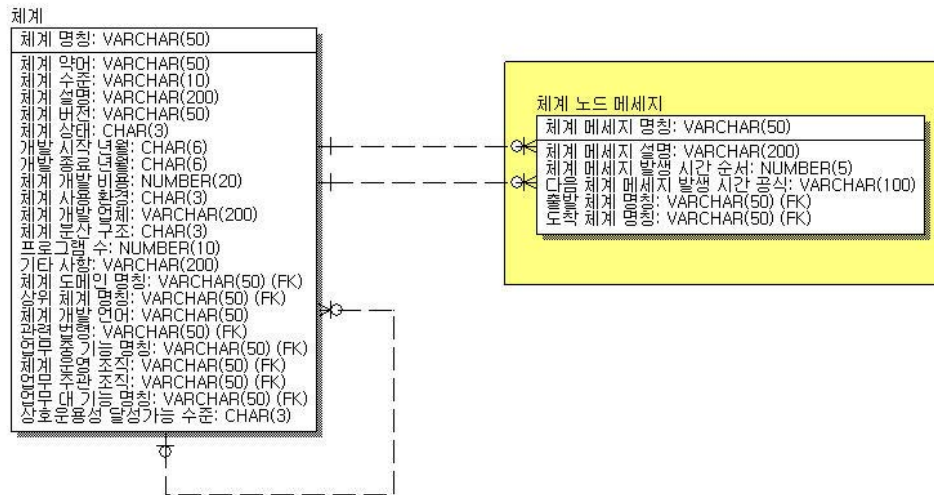
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                          |
|-------|----|----|------------------------------------|
| 국방 EA | D  | -  | - 해당사항 없음                          |
| 단위사업  | D  | 보조 | - 체계관점의 구조적 산출물을 보조하기 위한 템플릿으로 활용함 |

### 4.10.3.4 예시



[도표 4-10-12] SV-10c 체계사건추적 기술서 예시

#### 4.10.3.5 산출물 메타모델



[도표 4-10-13] SV-10c 체계사건추적 기술서 - 메타모델

#### 4.10.3.6 산출물 구성항목

[도표 4-10-14] SV-10c 체계사건추적 기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭  | 속성명칭                        | 설명                                              |
|---------|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| 체계메시지   | 체계 메시지 명칭 <sup>2</sup>      | 체계메시지의 명칭                                       |
|         | 체계 메시지 설명 <sup>2</sup>      | 체계메시지의 설명                                       |
|         | 출발체계 명칭 <sup>2</sup>        | 체계 메시지에 해당하는 출발체계 명칭                            |
|         | 도착체계 명칭 <sup>2</sup>        | 체계 메시지에 해당하는 도착체계 명칭                            |
|         | 체계 메시지 발생시간 순서 <sup>2</sup> | 체계와 체계간에 발생하는 메시지 발생 순서를 기술                     |
|         | 다음 체계 메시지 발생시간 공식           | 다음 메시지발생시간 공식<br>메시지1 과 메시지2간 발생시간 계산 공식을 기술한다. |
| 참조      |                             |                                                 |
| 체계      | SV-1a 구성항목 테이블 참조           |                                                 |
| 체계기능    | SV-4 구성항목 테이블 참조            |                                                 |
| 관계      |                             |                                                 |
| 해당사항 없음 |                             |                                                 |

## 4.11 SV-11 물리데이터모델

### 4.11.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-11 물리데이터모델”은 전체 아키텍처 프레임워크에서 실제 체계 설계와 가장 가까운 아키텍처 산출물 중의 하나로서 아키텍처에서 체계에 의해 활용될 다양한 종류의 데이터 구조를 정의하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘물리데이터모델’은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 체계인터페이스에서 발생하는 데이터를 가능한 한 상세하게 서술함으로써 상호 운용성에서 발생할 수 있는 오류 최소화
- － 필요하다면, 체계설계 단계에서 유용한 데이터 구조 제공

### 4.11.2 상세설명

산출물은 아키텍처의 체계에서 사용될 데이터의 다양한 종류의 관점으로 정의할 수 있다. ‘물리데이터모델’(Physical Data Model)은 “논리데이터 모델”에서 표현된 정보가 체계 아키텍처 뷰에서 실제 구현되는 방법을 기술한다. ‘물리데이터모델’은 정보 교환 요구사항이 실제로 구현되는 방법을 보여준다. ‘물리데이터모델’은 데이터 개체와 그들간의 관계가 유지되는 방법을 보여준다.

“OV-7 데이터기술서”와 “SV-11 물리데이터모델”이 모두 사용된다면 해당 논리적 데이터 모델에 대한 물리데이터모델의 명확한 대응이 존재해야 한다.

외형적으로는 “OV-7 데이터기술서”과 “SV-11 물리데이터모델”이 유사해 보이나 “SV-11 물리데이터모델”은 개별 산출물로의 다음과 같은 의미를 지니고 있다.

#### ■ 체계관점의 체계구성 반영

데이터기술서(OV-7) 산출물이 운용관점의 업무규칙을 반영한 데이터의 구조를 정의했다면, “SV-11 물리데이터모델” 산출물은 체계관점의 체계구성을 반영한 실제 구현가능한 물리 데이터의 구조를 정의한다.

#### ■ 구현 가능한 데이터베이스 환경의 반영

데이터기술서(OV-7) 산출물은 업무규칙 중심으로 설계되어 물리적인 데이터베이스 환경 등을 고려하지 않고 작성되나, “SV-11 물리데이터모델” 산출물은 실제 데이터베이스

스로 구현하기 위한 표기법으로 작성되며, 각 상용데이터베이스에 의존적인 표기법으로 변형되어 작성하여야만 물리구조모델을 실 체계개발환경에 반영할 수 있다.

또한 데이터정의언어(Data Definition Language)는 체계 통합을 위하여 공유 데이터베이스를 사용하는 경우에 사용할 수 있다. 메시지 중심의 구현을 하는 경우 메시지 형식 표준(사용해야 하는 메시지의 유형과 옵션을 식별)에 대한 참조만으로도 충분할 수 있다. 정보교환을 위하여 사용하는 방법이 파일인 경우 파일형식의 설명을 사용할 수 있다. 상호운용 하는 체계들은 데이터를 교환하기 위하여 다양한 기법을 사용하기 때문에 이들은 각각 다른 형식을 사용하여 분할되는 물리구조 모델의 명확한 분할을 여러 개 가진다.

"SV-11 물리데이터모델" 산출물은 물리데이터모델의 형식이 될 수 있는 메시지포맷, 파일구조, 물리스키마 등의 선택과 물리엔티티타입, 물리관계타입, 물리속성 등의 주요 구성항목으로 작성된다.

[도표 4-11-1] SV-11 물리구조모델 템플릿 목록

| 템플릿 식별자 | 템플릿명    | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                               |
|---------|---------|----|---------|------|------------------------------------------------------|
|         |         |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                      |
| SV-11   | 물리데이터모델 | 도  | 보조      | 보조   | 논리엔티티타입을 기반으로 물리엔티티타입을 식별하고 물리엔티티 간의 관계 및 물리속성을 표현함. |

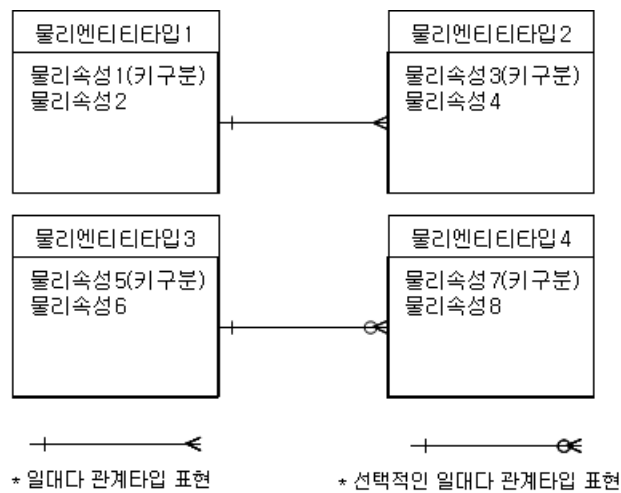
### 4.11.3 템플릿 설명

#### 4.11.3.1 SV-11 물리데이터모델

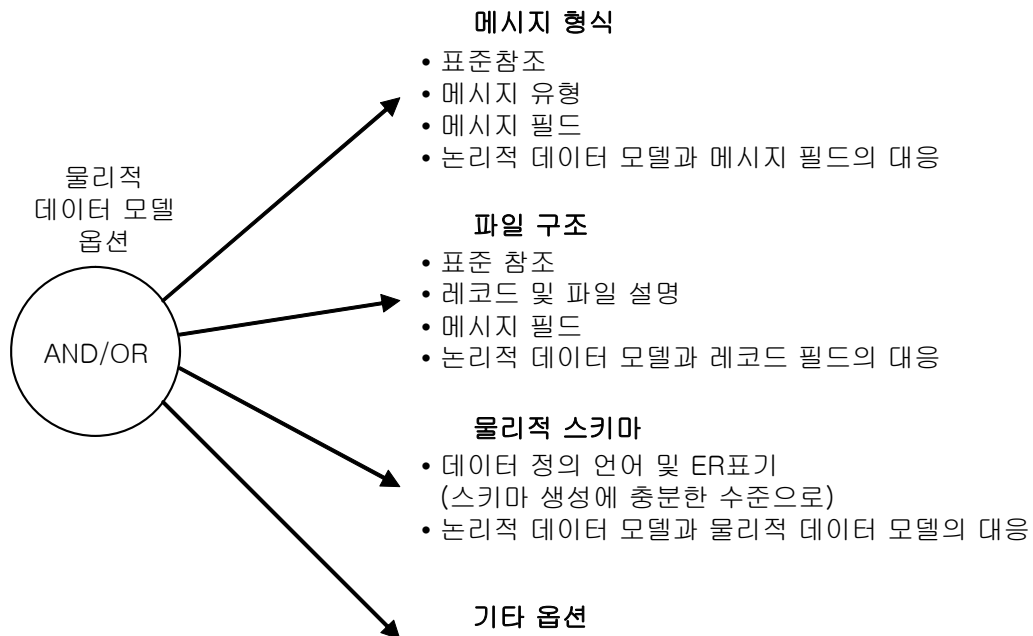
##### 가) 개요

물리데이터모델 템플릿은 데이터기술서(OV-7)에서 업무규칙 중심으로 작성된 논리엔티티타입을 물리데이터 환경을 중심으로 데이터베이스 및 물리스키마 생성을 고려하여 다양한 형태로 표현한 도 형태의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-11-2] SV-11 물리데이터모델 - 템플릿



[도표 4-11-3] SV-11 물리데이터모델 형식 선택 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성개요

- 물리엔티티 타입은 식별된 물리데이터를 물리엔티티타입(테이블)으로 작성하고, 하나의 물리엔티티타입(테이블)에는 여러 개의 물리속성이 작성될 수 있다. ‘데이터기술서(OV-7)’에서 ‘범주관계타입’을 통해서 작성된 논리엔티티타입들은 통합되거나 분리된 형태로 표현되어 "SV-11 물리데이터모델" 형태로 변형하여 작성할 수 있다.
- 물리속성은 하나의 물리엔티티타입에 여러 개를 작성할 수 있는데, 물리속성 명칭, 데이터길이, 데이터타입, 속성키 구분(PK, FK) 등의 정보를 작성할 수 있다. ‘물리속성’은 데이터베이스 및 물리스키마를 고려하여 작성되기 때문에 데이터길이 및 데이터타입은 개별 상용 데이터베이스를 고려하여 작성할 수 있다.
- 물리관계타입은 물리엔티티타입 간의 관계를 작성할 수 있고, 방향성 및 관계정보를 식별할 수 있는 카디널리티 정보는 ‘정보공학(I.E)’ 표기법에 따라 작성할 수 있다. ‘데이터기술서(OV-7)’에서 작성했던 ‘범주관계타입’은 ‘논리엔티티타입’을 통합하거나, 분리하여 작성되어 "SV-11 물리데이터모델"에서는 별도로 표현하지 않는다.

### ■ 작성방법

- ‘물리데이터모델’의 표현방법은 일반적인 정보공학(I.E) 데이터모델링 표기법 형태로 작성한다.

### ■ 물리구조모델 설명서

- 템플릿에서 표현한 물리엔티티타입, 물리속성의 상세정보를 표현한다.

| 물리엔티티타입 |    | 물리속성 |       |       |       |
|---------|----|------|-------|-------|-------|
| 명칭      | 설명 | 명칭   | 데이터타입 | 데이터길이 | 속성키구분 |
|         |    |      |       |       |       |
|         |    |      |       |       |       |

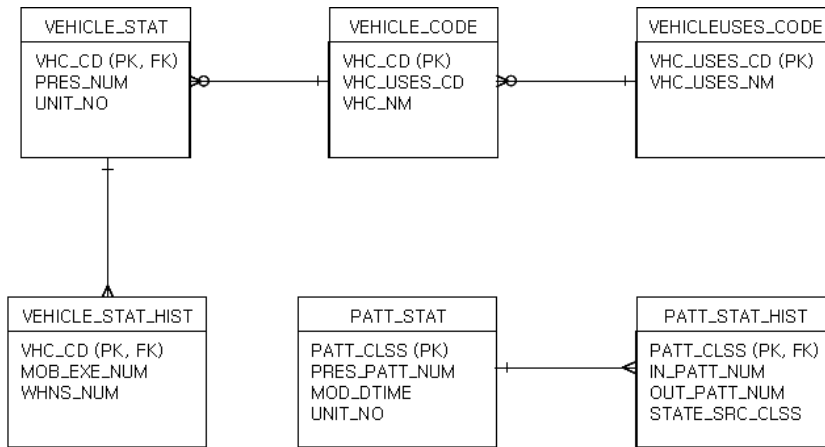
[도표 4-11-4] SV-11 물리데이터모델 - 설명서

- ✓ 물리엔티티타입, 물리속성에 대한 명칭과 설명을 기재하고 연관됨을 기술한다.
- ✓ 물리데이터모델에서 파악하기 어려운 속성 구성항목의 데이터타입, 데이터길이, 속성키구분 등의 내용을 가능한 범위에서 상세히 기술한다.
- ✓ 데이터타입은 속성의 유형을 정의하는 항목으로 각 유형별로 알맞게 작성하되, 각각의 상용 데이터베이스의 고유 데이터타입을 고려하여 작성되어야 한다. (예. binary, bit, Character, date, decimal, float, image, number, integer, real, time 등)
- ✓ 데이터길이는 데이터타입을 고려하여 속성의 최대길이를 정의한다.
- ✓ 속성키구분은 물리관계타입을 통해서 부모키(PK), 자식키(FK) 등을 정보공학(I.E) 기법의 키구분 표기법에 알맞게 작성한다.

### 라) 활용방법

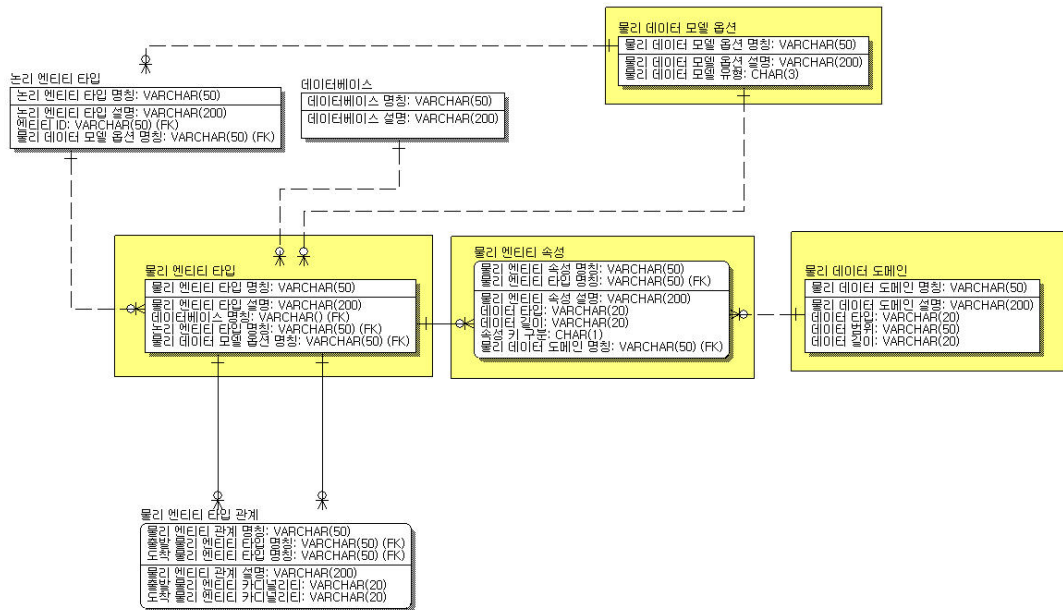
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                       |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | - 논리엔티티타입을 기반으로 물리엔티티타입과 각 물리엔티티타입 간의 관계를 식별하고 물리속성을 추가하여 작성한다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                 |

#### 4.11.4 예시



[도표 4-11-5] SV-11 물리데이터모델 - 예시

#### 4.11.5 산출물 메타모델



[도표 4-11-6] SV-11 물리데이터모델 - 메타모델

## 4.11.6 산출물 구성항목

[도표 4-11-7] SV-11 물리데이터모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                | 속성명칭                          | 설 명                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 물리적데이터모델<br>옵션        | 물리적데이터모델<br>옵션명칭 <sup>1</sup> | 물리적데이터모델옵션의 명칭/식별자                                                                                       |
|                       | 물리적데이터모델<br>옵션설명              | 물리적데이터모델옵션을 구현하기 위해 사용된<br>메카니즘의 상세 설명                                                                   |
|                       | 물리적데이터모델<br>유형 <sup>1</sup>   | 물리적 데이터모델 옵션에 대한 유형 정보<br>(예. 물리스키마모델, 데이터/메시지모델, 파일구조모델)                                                |
| 물리엔티티타입 <sup>12</sup> | 물리엔티티타입<br>명칭 <sup>12</sup>   | 물리엔티티타입의 명칭                                                                                              |
|                       | 물리엔티티타입<br>설명 <sup>12</sup>   | 물리엔티티타입의 상세 설명                                                                                           |
|                       | 데이터베이스 명칭                     | 데이터에 대한 최상위 집합개념의 데이터베이스 명칭<br>작성                                                                        |
|                       | 논리엔티티타입<br>명칭                 | 논리엔티티타입의 명칭                                                                                              |
| 물리데이터도메인 <sup>1</sup> | 물리데이터도메인<br>명칭 <sup>12</sup>  | 물리데이터도메인의 명칭                                                                                             |
|                       | 물리데이터도메인<br>설명                | 물리데이터도메인의 상세 설명                                                                                          |
|                       | 데이터범위                         | 물리데이터도메인에서 속성에 대해 가능한 값 범위                                                                               |
|                       | 데이터타입                         | 물리데이터도메인의 데이터 타입 명칭                                                                                      |
|                       | 데이터길이                         | 물리데이터도메인의 데이터 길이(최대길이)                                                                                   |
| 물리엔티티속성 <sup>12</sup> | 물리엔티티속성<br>명칭 <sup>12</sup>   | 물리속성타입의 명칭                                                                                               |
|                       | 물리엔티티속성<br>설명                 | 물리속성의 상세설명                                                                                               |
|                       | 물리엔티티타입<br>명칭                 | 물리엔티티 타입의 명칭                                                                                             |
|                       | 물리데이터도메인<br>명칭                | 데이터도메인의 명칭                                                                                               |
|                       | 데이터타입                         | 물리속성의 데이터 타입 명칭<br>(binary, bit, Character, date, decimal, float,<br>image, number, integer, real, time) |
|                       | 데이터길이                         | 물리속성의 데이터 길이(최대길이)                                                                                       |
|                       | 속성키 구분                        | 물리속성키 형태를 기술<br>(PK, FK)                                                                                 |

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                         | 설 명                           |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 물리엔티티타입관계 <sup>12</sup> | 물리엔티티타입관계 명칭 <sup>12</sup>   | 물리엔티티타입관계의 명칭/식별자             |
|                         | 물리엔티티타입관계 설명 <sup>12</sup>   | 물리엔티티타입관계에 대한 상세 설명           |
|                         | 출발지 물리엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 물리엔티티타입관계에서 출발지 물리엔티티타입의 명칭   |
|                         | 도착지 물리엔티티타입 명칭 <sup>12</sup> | 물리엔티티타입관계에서 도착지 물리엔티티타입의 명칭   |
|                         | 출발지 물리엔티티타입카디널리티             | 0, 1, n 등 출발지 물리엔티티타입 관계유형 표현 |
|                         | 도착지 물리엔티티타입카디널리티             | 0, 1, n 등 도착지 물리엔티티타입 관계유형 표현 |
| 참 조                     |                              |                               |
| 데이터베이스 <sup>12</sup>    | OV-7 데이터베이스 구성항목테이블 참조       |                               |
| 논리엔티티타입 <sup>12</sup>   | OV-7 논리엔티티타입 구성항목테이블 참조      |                               |

## 4.12 SV-12 체계기반구조 기술서

### 4.12.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-12 체계기반구조 기술서”는 체계노드 별 체계를 지원하는 플랫폼 구성항목을 기술한 산출물이다.

#### 나) 목 적

‘체계기반구조 기술서’는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 체계 설계 및 개발의 기반 제공
- － 플랫폼 구성항목을 식별하여, 하드웨어 및 소프트웨어 설계 효율성 제고
- － C/S 또는 DCE 기반의 하부구조 정의, 정보수행 및 교환의 기반체계로 활용

### 4.12.2 상세설명

“SV-12 체계기반구조 기술서” 산출물은 체계의 기반아키텍처를 확정하는 산출물로서, 체계 포트폴리오, 체계분산환경 및 관련 서비스와 속성을 기술참조모델, 표준 및 솔루션 정보 등을 활용하여 작성한다. 이는 향후의 성능기술, 진화계획 및 기술예측 산출물의 레거시(Legacy) 체계 정보로서 활용된다.

“SV-12 체계기반구조 기술서”는 기본적인 체계별 클라이언트, 미들웨어, 서버의 핵심 노드를 기술하고, 각 내부 노드별로 구성되어지는 분산파일시스템, 디렉토리 서비스, 원격 프로시저 호출, 쓰레드 서비스, 시간 서비스 및 운용 시스템 등을 정의하여 기술한다.

- 클라이언트 : 프로세서, 어플리케이션, GUI, 운용체계(메모리 관리, 쓰레딩, 프로세스 관리, 내부프로세스 통신(IPC), 입출력 서비스), 네트워크(프로토콜, LAN, WAN, 인터넷)
- 서버 : 파일서버, 응용서버(웹서비스, 응용서비스, 인터페이스서비스, 트랜잭션서비스, 보안서비스, 관리서비스), 데이터베이스서버, 웹서버, 통신서비스, 표현서비스, 데이터 관리서비스, 프로세서 파워(SMP(symmetrical multi-processing), MPP)
- 미들웨어 : Primitive 미들웨어, 원격프로시저호출, 메시지 지향 미들웨어, 분산 컴퓨팅 환경(셀 디렉토리 서비스, 분산 시간 서비스, 원격프로시저호출, 보안서비스, 분산 파일서비스, 쓰레드서비스), TP 모니터, APPC, CPI-C

[도표 4-12-1] SV-12 체계기반구조 기술서 템플릿 목록

| 템플릿명        | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                       |
|-------------|----|---------|----|------|----|--------------------------------------------------------------|
|             |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                              |
| 체계기반 구성도    | 도  | P       | -  | P    | -  | 전군 혹은 체계를 구성하고 있는 하드웨어, 시스템소프트웨어를 계획자 관점에서 쉽게 식별할 수 있도록 표현함. |
|             |    | O       | 필수 | O    | -  |                                                              |
|             |    | D       | -  | D    | -  |                                                              |
| 체계기반 분산 구조도 | 도  | P       |    | P    |    | 체계의 분산구조계층을 식별하고, 각 계층별 하드웨어, 소프트웨어를 배치하여 표현함.               |
|             |    | O       | 보조 | O    | 필수 |                                                              |
|             |    | D       | -  | D    | -  |                                                              |
| 하드웨어 구성도    | 도  | P       | -  | P    | -  | 전군 혹은 체계 내부의 하드웨어와 하드웨어 제품을 식별하여 표현함.                        |
|             |    | O       | -  | O    | -  |                                                              |
|             |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                              |
| 소프트웨어 구성도   | 도  | P       | -  | P    | -  | 전군 혹은 체계 내부의 시스템소프트웨어와 시스템소프트웨어 제품을 식별하여 표현함.                |
|             |    | O       | -  | O    | -  |                                                              |
|             |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                              |

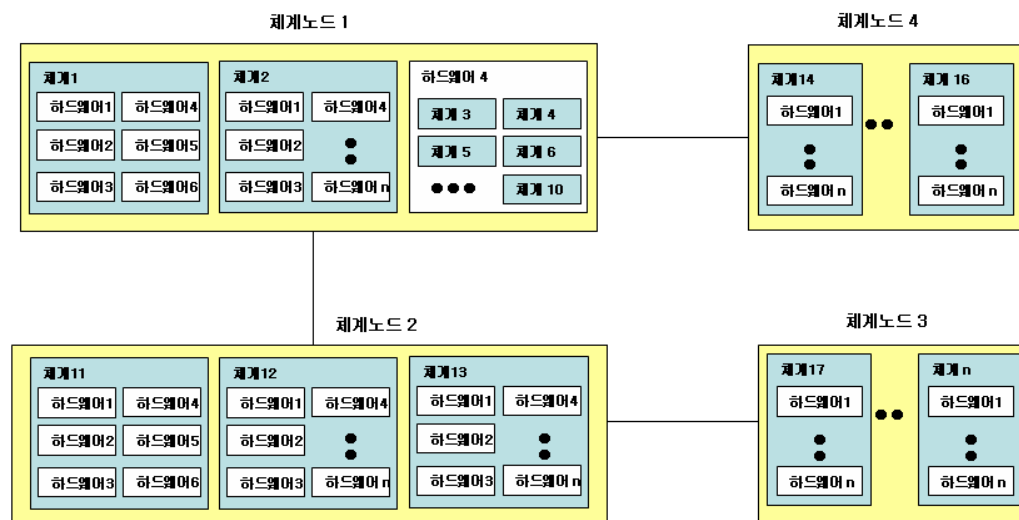
### 4.12.3 템플릿 설명

#### 4.12.3.1 SV-12 체계기반 구성도

##### 가) 개요

체계기반 구성도는 체계를 구성하고 있는 기반구조인 하드웨어와 시스템 소프트웨어를 계획자 관점에서 쉽게 이해할 수 있도록 구성한 “도” 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-12-2] SV-12 체계기반 구성도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계기반 구성도는 체계노드 내의 각 체계와 이를 구성하고 있는 물리적인 하드웨어를 식별하고, 이들 간의 관계를 계획자 관점에서 표현한 템플릿으로서, “SV-1b 체계인터페이스 기술서”에서 식별한 체계노드 상의 체계와 하드웨어를 물리적 차원의 관계로 표현한 것이다.

###### ■ 작성 방법

- “SV-1b 체계인터페이스 기술서” 상의 체계노드를 식별하여 표현한다.
- 각 체계노드 내의 체계와 체계를 구성하는 하드웨어를 식별하여 표현한다.
- 체계노드 : “SV-1b 체계인터페이스 기술서”에서 식별된 체계노드의 명칭을 기술

---

한다.

- 네트워크 : 일반적으로 네트워크 망 정보를 말하며, “SV-2 체계통신기술서”에서 식별된 네트워크 명칭을 기술한다. 예로는 “국방망”, “C4I망” 등이 이에 속한다.
- 하드웨어 : 체계를 구성하고 있는 하드웨어들을 도식화 한다. (예 : 서버 플랫폼, 백업장비, 스토리지 등)

## 라) 활용방법

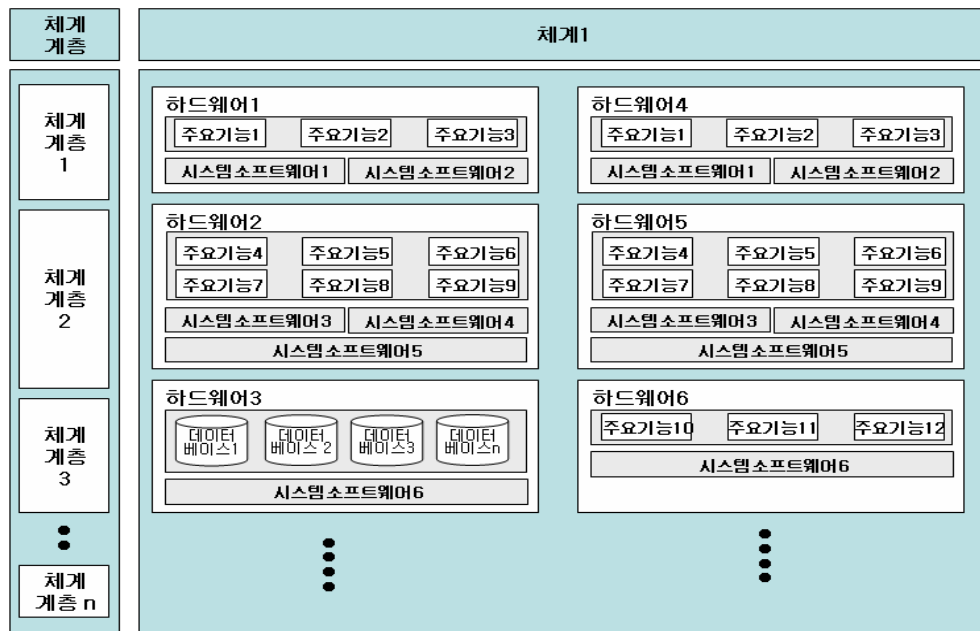
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | 기관의 계획자 관점에서, 살펴보고자하는 기반구조의 전체적인 구성을 확인할 수 있도록 체계노드와 체계 내의 하드웨어가 표현되고, 각 체계노드 간의 연결정보가 표현됨으로써, 기관 내·외부적인 체계와 하드웨어에 대한 전체적인 구성을 확인할 수 있다. |
| 단위사업  | ○  | -  | “SV-1b 체계인터페이스 기술서”에서 식별된 체계와 체계간의 관계를 보다 더 구체화하여, 체계를 구성하는 하드웨어를 표현함으로써, 체계 내의 하드웨어에 대한 구성을 확인할 수 있다.                                   |

#### 4.12.3.2 SV-12 체계기반 분산 구조도

##### 가) 개요

체계기반 분산구조도는 책임자 관점에서 체계의 분산계층을 식별하고, 각 계층별 구성된 하드웨어와 시스템소프트웨어를 배치하며, 각 하드웨어에서 동작하는 주요기능을 도식화한 “도”템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-12-3] SV-12 체계기반 분산구조도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계기반 분산구조도는 분산된 체계의 계층(Tier)로 정의하고, 체계의 데이터, 프로세스 로직, 프리젠테이션을 할당하여 체계의 기반을 확정하는 단계의 산출물이다. 또한 체계 내의 하드웨어 및 하드웨어 간의 관계를 식별하고, 각 하드웨어가 속해 있는 계층의 주요기능과, 하드웨어에 설치된 시스템 소프트웨어를 파악할 수 있다.

###### ■ 작성 방법

- 체계계층 : 체계 분산구조의 계층을 논리적으로 분류한 계층으로서 Tier라고도 불리며, 일반적으로 3계층 분산구조의 형태를 지닌다. 체계계층은 3-Tier의 일반 형태인

프리젠테이션 계층, 애플리케이션 계층, 데이터 계층으로 구분하지만, 체계구성의 특성을 고려하여 각 체계계층을 정의해야 한다.

- 주요기능 : 체계분산구조 각 계층이 담당하고 있는 주요기능을 표현한다.
- 시스템 소프트웨어 : 하드웨어 내에 탑재되어 있는 각종 시스템소프트웨어들을 도식화 한다. (예 : 운영체제, 미들웨어, DBMS 등)

## 라) 활용방법

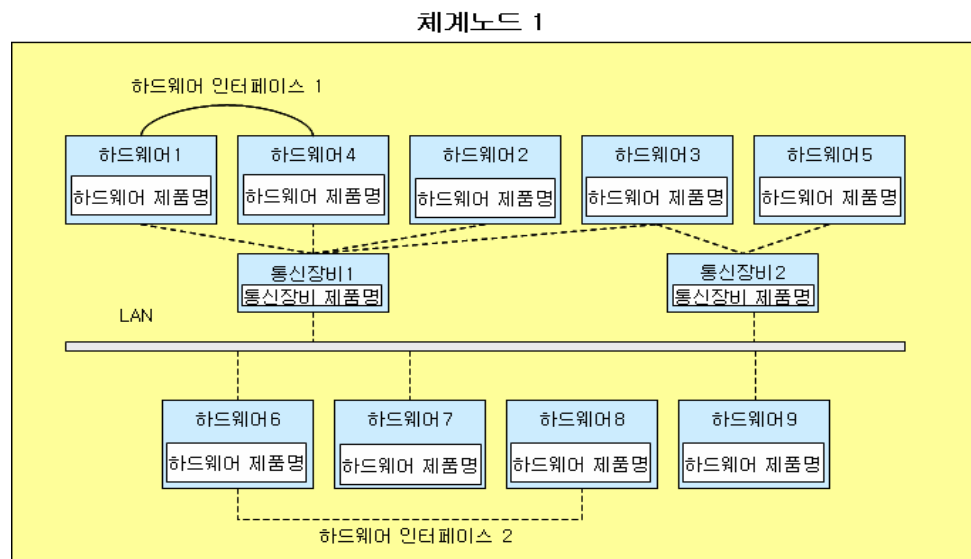
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                          |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 보조 | 기관 혹은 체계 내에서 응용체계의 분산 단계를 정하고, 정의된 분산 계층별 데이터, 프로세스 로직, 프리젠테이션 단계로 기반구조를 할당하여 표현함으로써, 체계의 각 계층에 따른 하드웨어 및 시스템소프트웨어를 파악하고, 각 계층에 대한 주요기능을 식별할 수 있다. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                                                                                    |

### 4.12.3.3 SV-12 하드웨어 구성도

#### 가) 개요

하드웨어 구성도는 체계 내 존재하는 하드웨어와 통신장비들 간의 관계를 네트워크 관점에서 식별하고, 각 하드웨어에 사용된 제품명을 설계자 관점에서 도식화 한 “도” 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 4-12-4] SV-12 하드웨어 구성도 - 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 하드웨어 구성도는 “체계기반 구성도” 템플릿 상에서 식별된 체계노드 내의 하드웨어와 각각의 연결정보를 세부적으로 표현한 템플릿이로서, 기관 혹은 체계의 물리적 하드웨어와 통신장비에 대한 구성을 전체적으로 표현한다.

##### ■ 작성 방법

- 체계노드 내의 하드웨어를 식별하고, 각 하드웨어 간의 연결정보를 표현한다.
- 하드웨어에 대한 구체적인 제품 명칭을 식별하여 표현한다.
- 하드웨어와 연결된 통신장비의 구체적인 제품 명칭을 식별하여 표현한다.
- 하드웨어 인터페이스는 하드웨어와 하드웨어간의 연결정보를 표현한 것으로서, 물

리적 형태의 연결정보 (예 : 병렬통신 등) 혹은 연결목적 (예 : 클러스터링 등)을 표현한다.

■ 하드웨어구성도 설명서

- 하드웨어 목록

템플릿에서 표현한 하드웨어에 대한 현황을 파악하고, 이를 유형별로 목록화 하여 표현한다.

| 번호 | 하드웨어 유형 | 하드웨어 명 | 자산관리 번호  | 용도   | 내/외부 구분 | 설명 | 하드웨어 표준명칭 |
|----|---------|--------|----------|------|---------|----|-----------|
| 1  | 중형서버    | 서버 1   | 00-00-00 | 파일서버 | 내부      | •  | 기술표준1     |
| 2  | 중형서버    | 서버 2   | 00-00-00 | 백업서버 | 내부      | •  | 기술표준2     |
| 3  | 중형서버    | •      | 00-00-00 | •    | •       | •  | •         |
| 4  | 중형서버    | 서버 n   | 00-00-00 | •    | •       | •  | •         |
| 5  | •       |        | •        | •    | •       |    | •         |
| •  | •       |        | •        | •    | •       |    | •         |
| •  | •       |        |          |      |         |    |           |
| n  | •       |        |          |      |         |    |           |

[도표 4-12-5] SV-12 하드웨어 구성도 - 설명서

- ✓ 번호 : 체계 혹은 전군적으로 보유하고 있는 하드웨어의 일련번호를 기재한다.
- ✓ 하드웨어 유형 : 하드웨어 장비에 대한 유형 구분을 등록하는 것으로서, 그 예로는 중형급 서버, 백업장비, 디스크 어레이 등이 있다.
- ✓ 하드웨어명 : 하드웨어에 대한 Host명 혹은 템플릿 상에서 하드웨어를 대표할 수 있는 명칭을 기술한다.
- ✓ 자산관리 번호 : 기관 내부적으로 관리하는 하드웨어에 대한 번호를 등록한다.
- ✓ 용도 : 하드웨어 고유의 용도를 구분하여 등록한다. 그 예로는 백업서버, 보안서버, 파일 서버 등이 있다.
- ✓ 내/외부구분 : 하드웨어에 대한 체계노드 내/외부를 구분하여 등록한다.
- ✓ 하드웨어 표준명칭 : 체계 내 구성된 하드웨어에 대한 기술표준 명칭을 기술하며, “TV-1 기술표준목록”을 참조하여 기술한다.

## 라) 활용방법

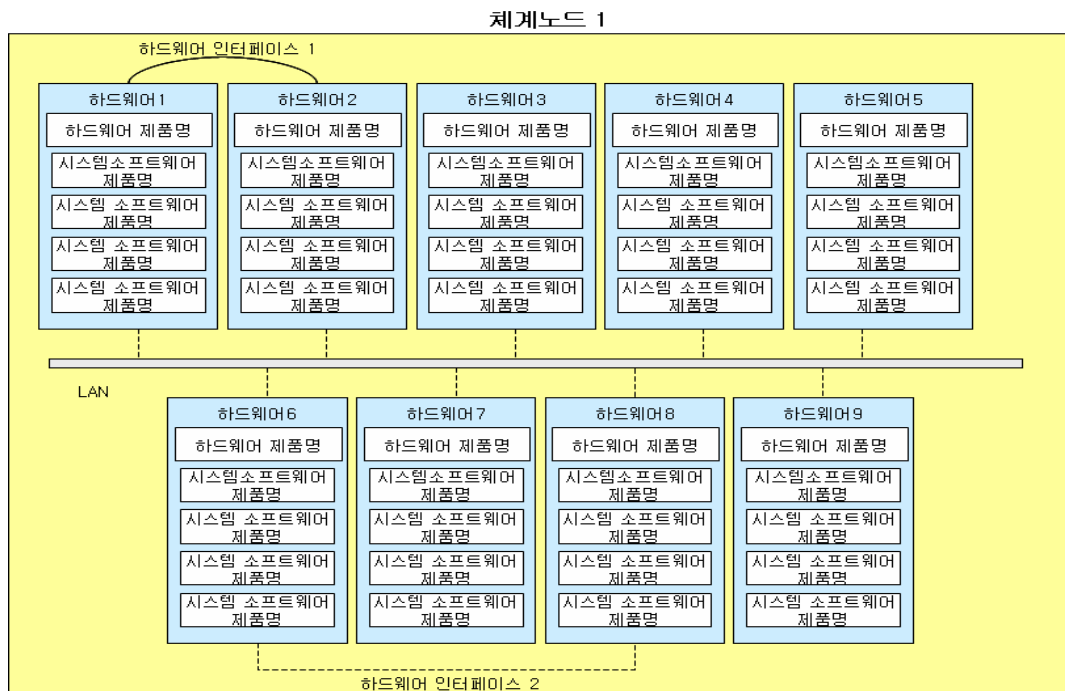
| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                          |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | 설계자 관점에서 보조로 작성되는 템플릿으로서, 기관 혹은 체계 내의 하드웨어와 통신장비에 대한 연결정보 및 각각의 상세한 구성정보를 제공할 수 있도록 표현함으로써, 기관 혹은 체계내의 하드웨어에 대한 구체적인 현황을 확인할 수 있다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                                                                                    |

## 4.12.3.4 SV-12 소프트웨어 구성도

## 가) 개요

소프트웨어 구성도는 설계자 관점에서 기관 혹은 체계 내의 하드웨어에 탑재된 시스템 소프트웨어를 식별하고, 실제 적용된 표준 제품명을 “TV-3 제품목록”에서 찾아 이를 도식화한 “도”템플릿이다.

## 나) 템플릿



[도표 4-12-6] SV-12 소프트웨어 구성도 - 템플릿

## 다) 상세설명

## ■ 작성 개요

- 소프트웨어 구성도는 “체계기반 분산구조도” 템플릿 상에서 식별된 각 계층별 하드웨어와 하드웨어 내의 시스템 소프트웨어에 대한 상세한 정보를 표현한 템플릿으로서, 기관 혹은 체계의 소프트웨어 현황을 물리적 구성도 형태로 도식화하여 하드웨어 내부에 설치된 시스템소프트웨어 구성을 확인한다.

#### ■ 작성방법

- “하드웨어 구성도” 템플릿에서 표현된 하드웨어 내에 탑재된 각종의 소프트웨어 제품명을 식별하여 이를 표현한다.
- 소프트웨어 제품은 “TV-3 제품목록”을 참고하여 표준 제품명에 대한 명칭을 표현한다.

#### ■ 소프트웨어구성도 설명서

- 소프트웨어 목록

템플릿에서 표현된 시스템 소프트웨어에 대한 현황을 유형별로 목록화 하여 구체적으로 표현한다.

| 시스템<br>소프트웨어<br>유형 | 소프트웨어명칭 | 버전 | 자산<br>상태 | 도입일     | 제조사  | 시스템<br>소프트웨어<br>표준명칭 | 비고 |
|--------------------|---------|----|----------|---------|------|----------------------|----|
| 미들웨어               | 소프트웨어 1 | XX | 보유       | 0000-00 | 제조사1 | 기술표준1                |    |
|                    | 소프트웨어 2 | XX | 보유       | 0000-00 | 제조사2 | 기술표준2                |    |
| •                  | •       | •  | •        | •       | •    | •                    |    |
| •                  | •       | •  | •        | •       | •    | •                    |    |
| •                  | •       | •  | •        | •       | •    | •                    |    |
| •                  | •       | •  | •        | •       | •    | •                    |    |
| •                  | •       | •  | •        | •       | •    | •                    |    |

[도표 4-12-7] SV-12 소프트웨어 구성도 - 설명서

- ✓ 시스템소프트웨어 명칭 : “TV-3 제품목록”의 표준 소프트웨어 제품명을 말하며, 체계 내 하드웨어에 탑재된 시스템소프트웨어에 대한 표준 제품명을 도식화 한다.
- ✓ 시스템소프트웨어 유형 : 하드웨어에 탑재된 시스템 소프트웨어의 유형을 구분하는 것으로서, 그 예로는 운영체제, 미들웨어, DBMS 등이 있다.
- ✓ 자산상태 : 시스템소프트웨어에 대한 자산상태를 보유/폐기로 구분하여 표기한다.
- ✓ 시스템소프트웨어 표준명칭 : 체계 내 구성된 시스템소프트웨어에 대한 기술표준 명

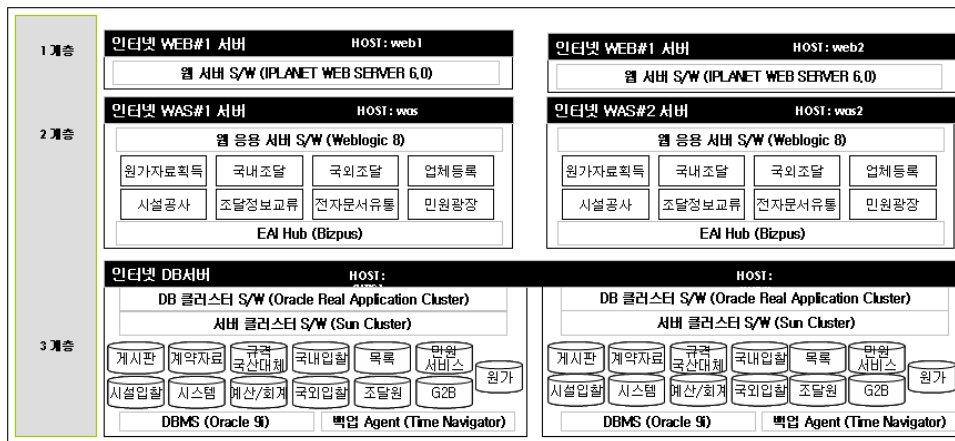
칭을 기술하며, “TV-1 기술표준목록”을 참조하여 기술한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                              |
|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | 설계자 관점에서 보조 산출물로 작성되는 템플릿으로서, 기관 혹은 체계 내의 하드웨어와 시스템 소프트웨어에 대한 관계정보 및 시스템 소프트웨어에 대한 상세한 구성정보를 제공하여, 기관 혹은 체계의 시스템소프트웨어 현황을 쉽게 파악할 수 있다. |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                                                                                        |

### 4.12.4 예시

아래의 예시는 책임자 관점에서 체계기반의 분산구조를 표현한 예시로서, 체계 내의 분산 계층이 식별되고, 각 계층 별 하드웨어, 시스템소프트웨어, 체계기능 및 데이터를 표현한 예이다.

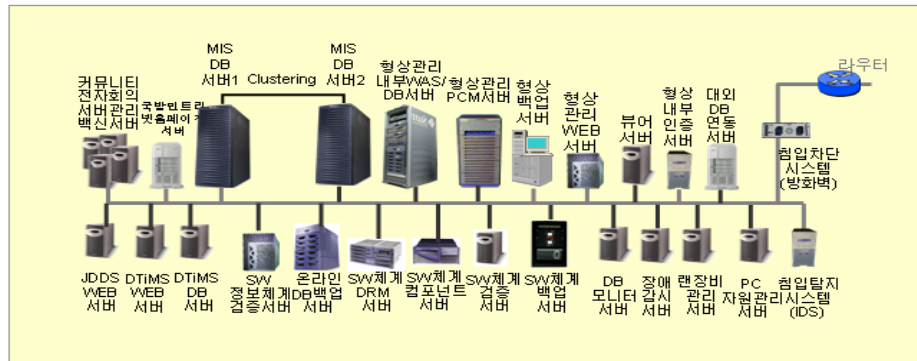


[도표 4-12-8] SV-12 체계기반 분산구조도 - 예시

아래의 예시는 설계자 관점에서 LAN상에 연결된 하드웨어를 식별하고, 기관 혹은 체계 내의 하드웨어 구성에 대한 정보를 표현한 예이다.

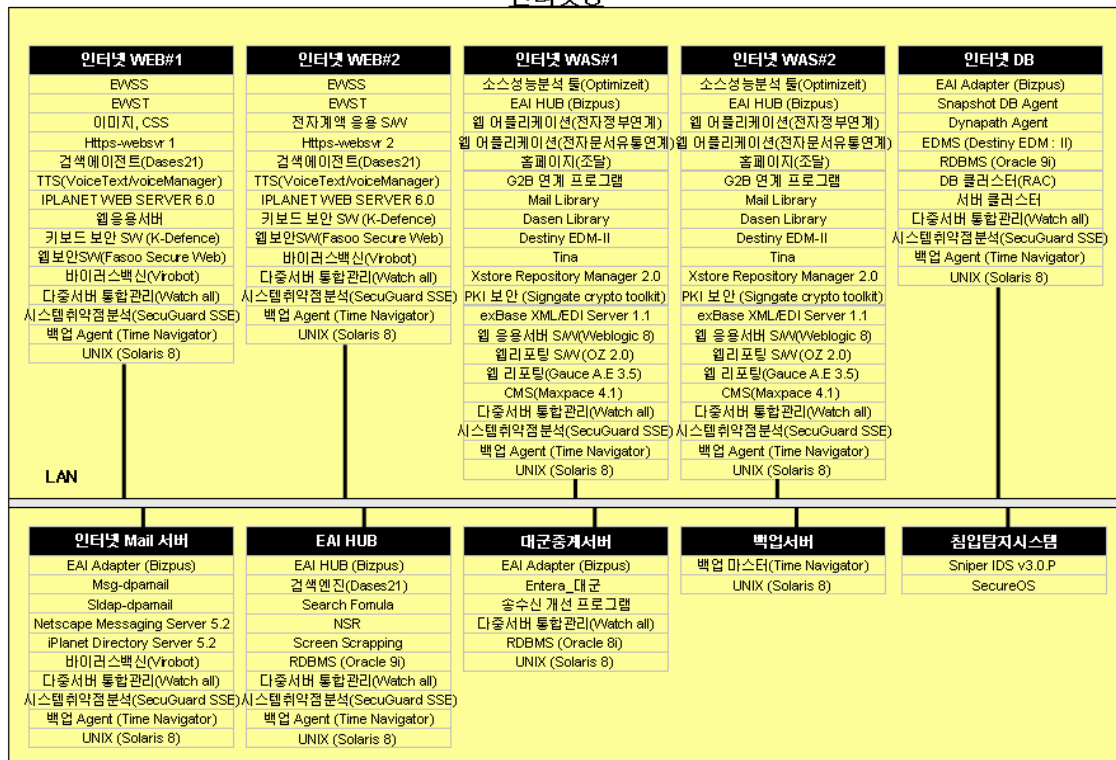
아래의 예시는 설계자 관점에서 하드웨어 내의 시스템 소프트웨어 구성을 표현한 예이다.

## 인터넷



[도표 4-12-9] SV-12 하드웨어 구성도 - 예시

## 인터넷망



[도표 4-12-10] SV-12 소프트웨어 구성도 - 예시



| 구성항목명칭   | 구성요소명칭                    | 설명                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                           | 록                                                                                                                                  |
|          | 내부/외부 구분 <sup>1</sup>     | 하드웨어의 사용에 대한 내·외부 구분 등록<br>내부 : 001<br>외부 : 002                                                                                    |
|          | 하드웨어 장비유형 <sup>12</sup>   | 하드웨어 장비 유형 정보에 대한 구분 등록<br><br>개인용 PC : 001<br>PC급 서버 : 002<br>중형서버 : 003<br>대형서버 : 004<br>디스크어레이 : 005<br>백업장치 : 006              |
|          | 하드웨어 용도 <sup>1</sup>      | 하드웨어에 대한 용도 구분 등록<br><br>내부업무처리용 (MIS, 문서처리 등) : 001<br>체계 내 응용시스템 서버 : 002<br>백업용 서버 : 003<br>파일서버 : 004<br>보안용 : 005<br>기타 : 006 |
|          | 수량                        | 하드웨어 수량에 대한 기재                                                                                                                     |
|          | 도입일                       | 하드웨어의 최초 도입일자 등록                                                                                                                   |
|          | 자산상태 <sup>1</sup>         | 하드웨어에 대한 자산상태를 등록<br>보유 : 001<br>폐기 : 002                                                                                          |
|          | Disk 용량                   | 하드웨어가 보유하고 있는 디스크 총 용량 기술                                                                                                          |
|          | PORT 수                    | 하드웨어가 보유하고 있는 총 포트 수 기술                                                                                                            |
|          | CPU 종류                    | 하드웨어 CPU 종류를 기재                                                                                                                    |
|          | CPU 수량                    | 하드웨어 CPU 총 개수 기재                                                                                                                   |
|          | CPU 속도                    | 하드웨어 CPU 속도 기재                                                                                                                     |
|          | RAID구성                    | RAID 구성여부 및 구성방법 기술                                                                                                                |
|          | 백업인터페이스 형태                | 하드웨어 백업 인터페이스 형태 등록                                                                                                                |
|          | 백업드라이버수                   | 하드웨어 백업 드라이버 수 등록                                                                                                                  |
|          | 백업 소프트웨어 명                | 백업 시 사용하는 시스템소프트웨어 명 등록                                                                                                            |
|          | 백업기종명                     | 백업 시 사용하는 기종명 등록                                                                                                                   |
|          | 저장용량                      | 백업을 위한 총 저장용량 기재                                                                                                                   |
|          | 제조사                       | 하드웨어에 대한 제조사 기술                                                                                                                    |
|          | OS                        | 하드웨어에 탑재된 운영체제 기술                                                                                                                  |
|          | 메모리                       | 총 메모리 용량 기술                                                                                                                        |
| 시스템소프트웨어 | 시스템소프트웨어 명칭 <sup>12</sup> | 기관 혹은 체계 내에서 사용하는 시스템소프트웨어 제품명을 기술                                                                                                 |
|          | 체계 명칭                     | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                   |
|          | 소프트웨어 설명 <sup>12</sup>    | 시스템소프트웨어에 대한 구체적인 설명 기술                                                                                                            |
|          | 소프트웨어 버전 <sup>12</sup>    | 시스템소프트웨어에 대한 릴리즈를 포함한 버전 기술                                                                                                        |
|          | 자산관리 번호 <sup>1</sup>      | 내부적으로 소프트웨어를 관리하는 자산관리번호 등록                                                                                                        |
|          | 자산상태 <sup>1</sup>         | 현재 소프트웨어의 보유, 폐기 등 현재 상태에 대                                                                                                        |

| 구성항목명칭       | 구성요소명칭                       | 설명                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                              | 한 내용 등록<br>보유 : 001<br>폐기 : 002                                                                                                                                   |
|              | 소프트웨어 유형 <sup>12</sup>       | 시스템소프트웨어를 구분하기 위한 유형을 등록<br>운영체제 : 001<br>미들웨어 : 002<br>DBMS : 003<br>문서편집기 : 004<br>스프레드시트 : 005<br>모델링툴 : 006<br>그래픽툴 : 007<br>메일 : 008<br>백신 : 009<br>보안 : 010 |
|              | 도입일                          | 시스템 소프트웨어에 대한 최초 도입일자 등록                                                                                                                                          |
|              | 라이선스                         | 시스템 소프트웨어가 가지고 있는 라이선스 번호                                                                                                                                         |
|              | 기술                           | 기술                                                                                                                                                                |
|              | 제조사                          | 시스템 소프트웨어에 대한 제조사 기술                                                                                                                                              |
| 하드웨어 간 인터페이스 | 하드웨어 간 인터페이스 명칭 <sup>2</sup> | 하드웨어 간의 연결정보를 나타내는 명칭기술                                                                                                                                           |
|              | 출발 하드웨어 명칭                   | 하드웨어 인터페이스의 출발 하드웨어 명칭<br>(SV-12 하드웨어 구성항목 참조)                                                                                                                    |
|              | 도착 하드웨어 명칭                   | 하드웨어 인터페이스의 도착 하드웨어 명칭<br>(SV-12 하드웨어 구성항목 참조)                                                                                                                    |
|              | 하드웨어 인터페이스 설명                | 하드웨어 연결정보에 대한 상세한 설명 기술                                                                                                                                           |
| 패키지 소프트웨어    | 패키지 소프트웨어 명칭 <sup>2</sup>    | 패키지로 판매되는 솔루션 형태의 소프트웨어 집합을 기술 (예 : ERP, NMS, DW 등)                                                                                                               |
|              | 체계 명칭                        | SV-1a 체계 구성항목 참조                                                                                                                                                  |
|              | 패키지 소프트웨어 설명 <sup>2</sup>    | 패키지 소프트웨어에 대한 구체적인 설명 기술                                                                                                                                          |
|              | 연간유지보수비용                     | 최근 3개년간 유지보수비용을 연도별로 분리하여 기재하며 도입금액 대비 몇 %인지를 기술                                                                                                                  |
|              | 사용자수                         | 몇 명의 사용자가 사용하는지를 기술                                                                                                                                               |
| 랜            | 명칭 <sup>2</sup>              | LAN (Local Area Network)의 명칭 기술                                                                                                                                   |
|              | 속도 <sup>2</sup>              | LAN 내부 속도를 기술<br>(예 : 10Mbps, 100Mbps 등)                                                                                                                          |
|              | 설명                           | LAN에 대한 구체적인 설명 기술<br>(예 : LAN 토폴로지 유형, 규모 등)                                                                                                                     |
| 참조           |                              |                                                                                                                                                                   |
| 체계           | SV-1a 구성항목 테이블 참조            |                                                                                                                                                                   |
| 체계기능         | OV-5 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |
| 통신링크         | SV-2 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |
| 포트           | SV-2 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |
| 통신장비         | SV-2 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |
| 랜            | SV-2 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |
| 기술표준         | Tv-1 구성항목 테이블 참조             |                                                                                                                                                                   |

| 구성항목명칭                | 구성요소명칭           | 설명                     |
|-----------------------|------------------|------------------------|
| 제품표준                  | TV-3 구성항목 테이블 참조 |                        |
| 관계                    |                  |                        |
| 체계 하드웨어 관계            | 체계명칭             | SV-1a 체계 구성항목 참조       |
|                       | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
| 통신 장비 랜 관계            | 통신 장비 명칭         | SV-2 통신장비 구성항목 참조      |
|                       | 랜 명칭             | SV-12 랜 구성항목 참조        |
| 랜 하드웨어 관계             | 랜 명칭             | SV-12 랜 구성항목 참조        |
|                       | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
| 하드웨어 시스템 소프트웨어 관계     | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
|                       | 시스템소프트웨어 명칭      | SV-12 시스템소프트웨어 구성항목 참조 |
| 체계분산환경<br>하드웨어 관계     | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
|                       | 체계명칭             | SV-1a 체계 구성항목 참조       |
|                       | 분산구조계층명칭         | SV-12 분산구조계층 구성항목 참조   |
| 하드웨어 체계기능<br>관계       | 체계명칭             | SV-1a 체계 구성항목 참조       |
|                       | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
|                       | 체계기능 명칭          | SV-4 체계기능 구성항목 명칭      |
| 통신 장비 하드웨어<br>관계      | 통신 장비 명칭         | SV-2 통신 장비 구성항목 명칭     |
|                       | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 명칭     |
| 데이터베이스 하드<br>웨어 관계    | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 명칭     |
|                       | 데이터베이스 명칭        | OV-7c 데이터베이스 구성항목 명칭   |
| 기술표준과 하드웨<br>어 관계     | 기술표준 명칭          | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                       | 하드웨어 명칭          | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
| 기술표준과 시스템<br>소프트웨어 관계 | 기술표준 명칭          | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                       | 시스템소프트웨어 명칭      | SV-12 시스템소프트웨어 구성항목 참조 |

## 4.13 SV-13 체계보안 기술서

### 4.13.1 개요

#### 가) 정 의

“SV-13 체계보안 기술서”는 운용요구사항과, 운용능력을 지원 할 수 있는 체계의 구축을 통해 제기 될 수 있는 위험, 위협 등을 식별하여, 이들을 관리하고, 제어 할 수 있는 모델, 서비스, 적용기술 등을 정의한 산출물이다.

#### 나) 목 적

'체계보안 기술서'는 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 조직의 효과적인 보안관리 체계를 개발, 시행, 감시하기 위한 공통 지침제공
- － 조직간의 신뢰성 있는 정보공유를 위한 기반 제공
- － 보안 정책의 확인, 보안영역 및 보안요소 도출
- － 체계구조에 보안 서비스의 정의 및 구현

### 4.13.2 상세설명

'체계보안 기술서' 산출물은 체계의 보안구조를 확정하는 산출물로서 응용포트폴리오, 분산구조 및 관련 서비스와 속성을 기술참조모델, 표준 및 솔루션 정보 등을 활용하여 작성한다. 이는 향후 보안부문의 성능기술, 진화계획 및 기술예측 산출물의 기존 정보로 활용 될 수 있다. '체계보안 기술서'는 기본적인 체계 별 보안정책 및 서비스의 식별, 보안제어 및 체계 구현을 위한 기술서 작성 순으로 추진을 한다.

- 관리적 보안 : 임무전략, IT전략, 보안 전략(위험분석, 보안정책/절차/지침 수립, 기준, 교육)의 프레임워크 수립
- 물리적 보안 : 인증, 권한, 무결성, 부인방지, 기밀성 및 보안제어(모니터링/침입탐지 감사증적), 가용성(회복, 연속성, 지속성, 일관성) 에 대한 구현 기술
- 논리적 보안 : 네트워크 보안, 시스템 보안, 응용 보안, 데이터 보안, 클라이언트 보안 에 대한 보안 및 WAN, LAN, PSTN 등 서비스의 접근제어, Router, HUB, 등의 장비와 RAS,(Dial-u), VPN, 기본적인 Audit, 패스워드 관리, Login제한, 인증기능을 제공

[도표 4-13-1] SV-13 체계보안 기술서 템플릿 목록

| 템플릿명       | 형태 | 목적/적용수준 |      |   |    | 템플릿 설명                                                                           |
|------------|----|---------|------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------|
|            |    | 국방 EA   | 단위사업 |   |    |                                                                                  |
| 보안정책 구조도   | 도  | P       | 필수   | P | -  | 계획자 수준에서 기관 혹은 체계의 보안 영역별 보안 정책을 정의하는 산출물 템플릿이다.                                 |
|            |    | O       | -    | O | -  |                                                                                  |
|            |    | D       | -    | D | -  |                                                                                  |
| 체계보안구조 구성도 | 도  | P       | -    | P | -  | 책임자 수준에서 기관 혹은 체계의 전체적인 보안 영역과 보안요소에 대한 현황 및 목표 청사진을 도식화하여 표현함.                  |
|            |    | O       | 필수   | O | 필수 |                                                                                  |
|            |    | D       | -    | D | -  |                                                                                  |
| 체계보안관계 기술서 | 표  | P       | -    | P | -  | 책임자 수준에서 보안요소를 관리보안, 기술보안, 물리보안으로 분류하고 이들과 관련된 체계, 하드웨어, 통신장비와의 관계를 식별하고 이를 표현함. |
|            |    | O       | 필수   | O | 필수 |                                                                                  |
|            |    | D       | -    | D | -  |                                                                                  |

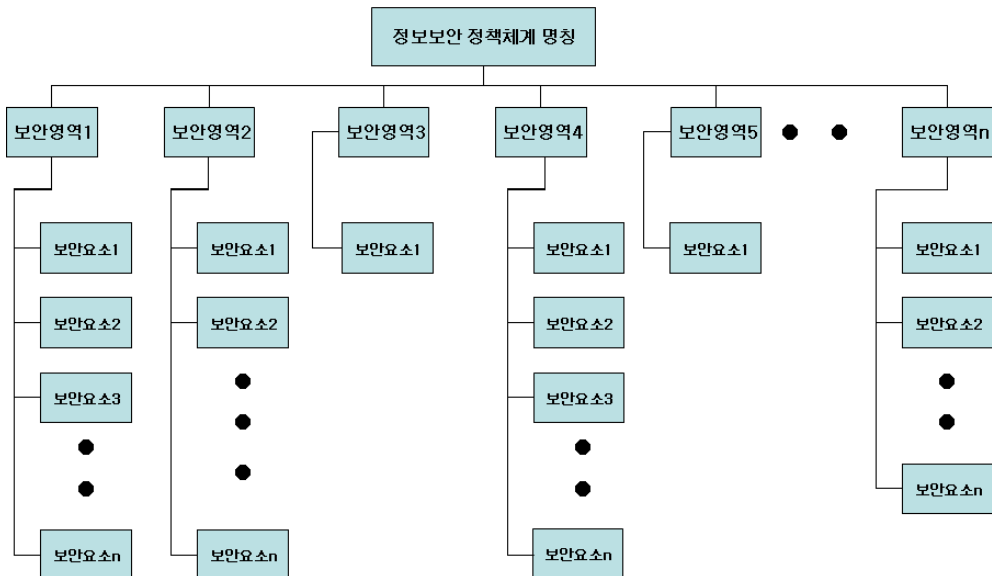
### 4.13.3 템플릿 설명

#### 4.13.3.1 SV-13 보안정책 구조도

##### 가) 개요

보안정책구조도는 계획자 수준에서 기관 혹은 체계의 보안 영역별 보안 정책을 정의하는 산출물 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-13-2] SV-13 보안정책구조도 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 보안정책구조도는 기관 혹은 체계에서 관리해야 하는 보안대상을 관리보안, 물리보안, 기술보안으로 구분하고, 이를 보안영역과 세부 보안요소로 분류하여, 각 보안요소별 정책을 정의하기 위해 사용한다.

### ■ 작성 방법

- 기관의 아키텍처(EA : Enterprise Architecture)를 개발 할 경우에 주로 정의하고, 정보보안 정책체계 명칭은 보안정책구조도를 대표할 수 있는 명칭으로서, 기관의 보안정책구조를 명확하고, 이해하기 쉽게 표현할 수 있는 대표 명으로 기술한다.  
(예 : 국방 정보보안 정책체계 등)
- 보안영역은 보안요소에 대한 최상위 영역을 식별하여 작성하며, 예로서 한국정보보호진흥원(KISA)의 ISMS 기준 및 ISO 17799 정책체계 등이 있다.
- 보안영역이 식별된 후 각 보안요소와 하위수준의 보안요소를 식별하여 작성한다.

### ■ 보안정책구조도 설명서

보안정책 구조도를 관리보안, 물리보안, 기술보안의 유형으로 재 분류한 목록으로서, 계획자 시각에서 기관 혹은 체계의 보안 영역별 보안 요소에 따른 보안정책을 정의한다.

| 보안유형 | 보안영역  | 보안요소  | 보안정책  | 설명 | 목적 | 범위   | 조직 | 원칙 | 지침  |
|------|-------|-------|-------|----|----|------|----|----|-----|
| 관리보안 | 보안영역1 | 보안요소1 | 보안정책1 | •  | •  | 단위사업 | •  | •  | 지침1 |
|      | 보안영역2 | 보안요소2 | 보안정책2 | •  | •  | 단위사업 | •  | •  | 지침2 |
|      | •     | •     | •     | •  | •  | •    | •  | •  | •   |
| 물리보안 | 보안영역4 | 보안요소4 | 보안정책4 | •  | •  | •    | •  | •  | •   |
|      | •     | •     | •     | •  | •  | •    | •  | •  | •   |
| 기술보안 | 보안영역6 | 보안요소6 | 보안정책6 | •  | •  | •    | •  | •  | •   |
| •    | •     | •     | •     | •  | •  | •    | •  | •  | •   |

[도표 4-13-3] SV-13 보안정책구조도 - 설명서

- ✓ 보안정책구조도 설명서는 관리보안, 물리보안, 기술보안으로 분류한 보안영역과 보안 요소 별 세부 보안정책을 기술하는 양식으로서, 보안정책에 대한 상세한 정책내용과 목적, 정책의 범위, 관련 조직 및 원칙, 지침을 포함한다.
- ✓ 보안정책 : 보안요소와 관련된 세부 보안정책의 명칭을 기술한다.
- ✓ 설명 : 보안정책에 대한 세부적인 정책내용을 기술한다.
- ✓ 목적 : 보안요소에 따른 보안정책이 가지고 있는 궁극적인 목적을 기술한다.
- ✓ 범위 : 보안정책이 영향을 미치는 논리적, 물리적 단위의 범위를 기술한다.
- ✓ 조직 : 보안정책과 관련된 조직을 기술한다.
- ✓ 원칙 / 지침 : "AV-3 아키텍처 원칙정의서"에서 정의한 보안 관련 원칙 및 지침을 기술한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                       |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | P  | 필수 | 기관 EA 수행 시 필수적으로 작성해야 하는 산출물 템플릿으로서, 기관의 보안영역을 식별하고, 보안영역에 따른 보안요소를 분류함으로써, 기관의 보안 위협요소에 대한 정책적 수준의 정의를 할 수 있다. |
| 단위사업  | P  | -  | 체계에 대한 보안 위협요소에 대한 보안영역을 식별하고, 보안영역에 따른 보안요소를 분류하는데 활용되며, 보안정책을 수립해야하는 정도의 체계가 아닌 경우에는 별도의 작성이 필요하지 않다.         |

#### 4.13.3.2 SV-13 체계보안구조 구성도

##### 가) 개요

체계보안구조 구성도는 책임자 수준에서 기관 혹은 체계의 전체적인 보안영역과 보안요소에 대한 현황 및 목표 청사진을 도식화하여 표현한 “도”형식의 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 4-13-4] SV-13 체계보안구성도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계보안구조 구성도는 기관 혹은 체계의 업무기능과 요구사항을 만족 시킬 수 있는 정보보호 현황을 도식화 시켜 정의하며, 기관의 다양한 이해당사자와 대화의 수단으로 활용 할 수 있는 산출물 템플릿이다.

###### ■ 작성 방법

- 기관의 아키텍처(EA : Enterprise Architecture)를 개발 할 경우에는 기관에서 정의한 보안정책 구조에 따라 보안요소와 하부보안요소를 식별하고, 이를 관리보안, 물리보안, 기술보안으로 분류하여 표현한다.
- 체계 EA를 개발 할 경우에는 체계를 위협할 수 있는 보안요소를 관리보안, 물리보안, 기술보안으로 분류하여 표현한다.

■ 체계안구성도 설명서

- 체계보안구조 목록

기관 EA 혹은 체계 EA 개발 시 위협받는 보안요소를 관리적, 물리적, 기술적 보안요소를 분류하고, 이를 하부보안요소로 세분화하여 기술한다.

| 보안구분     |       |         | 설명 |
|----------|-------|---------|----|
| 보안영역 유형  | 보안요소  |         |    |
| 보안영역 유형1 | 보안요소1 | 하부보안요소1 | •  |
|          |       | 하부보안요소2 | •  |
|          |       | •       | •  |
|          | 보안요소2 | 하부보안요소1 | •  |
|          | •     | •       | •  |
| 보안영역 유형2 | 보안요소1 | 하부보안요소1 | •  |
|          | •     | 하부보안요소1 | •  |
| •        | •     | •       | •  |
| 보안영역 유형n | •     | •       | •  |

[도표 4-13-5] SV-13 체계보안구성도 - 설명서

- ✓ 보안요소의 구분은 기술적, 관리적, 물리적 영역 등 보안요소를 식별할 수 있는 특성별로 정의되어야 하고, 기존의 IT기반구조 및 체계와 연계될 필요가 있다.
- ✓ 하부보안요소는 보안요소에 포함될 수 있는 세부 지원요소를 말하며, 기술적인 요소 (예: 방화벽, IDS, SecureOS 등) 및 관리적 요소 (예 : 보안절차 및 지침 등)와 물리적인 요소 (방화설비, 향온 향습기 등)가 이에 포함될 수 있다.
- ✓ 관리보안은 보안정책에 제시된 바와 같이 자산분류, 위험평가, 인력보안, 운영보안, 개발보안, 보안사고대응, 외부자보안, 준거성 등으로 구분할 수 있다.
- ✓ 기술적/물리적 보안은 계층관점에서는 서버, 네트워크, 응용, 데이터, Client, 전산센터, 장비보안 등으로 구분할 수 있고, 보안서비스 관점에서는 식별 및 인증, 접근통제, 부인방지, 암호화, 무결성, 침해탐지 및 추적, 감사 등으로 구분할 수 있다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                        |
|-------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | 기관 혹은 체계에서 정의한 보안정책 구조에 따라 보안요소와 하부보안요소를 식별하고, 이를 관리보안, 물리보안, 기술보안으로 분류함으로써, 보안위협에 기관 혹은 체계내의 보안구성을 쉽게 확인할 수 있다. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                                                  |

## 4.13.3.3 SV-13 체계보안관계 기술서

## 가) 개요

체계보안관계 기술서는 책임자 수준에서 보안요소를 관리보안, 기술보안, 물리보안 등으로 분류하고, 이와 관련된 체계, 통신장비, 하드웨어와의 관계를 식별하여 표현한 “표”형식의 템플릿이다.

## 나) 템플릿

| 보안구분        |       |         | 보안요소와 산출물 관계 |             |              |
|-------------|-------|---------|--------------|-------------|--------------|
| 보안영역유형      | 보안요소  |         | SV-1a 체계명칭   | SV-2 통신장비명칭 | SV-12 하드웨어명칭 |
| 보안영역유형<br>1 | 보안요소1 | 하부보안요소1 | 체계명칭 1       | 통신장비명칭 1    | 하드웨어명칭 1     |
|             |       | 하부보안요소2 | 체계명칭 2       | 통신장비명칭 2    | 하드웨어명칭 2     |
|             |       | •       | 체계명칭 3       | 통신장비명칭 3    | 하드웨어명칭 3     |
|             | 보안요소2 | 하부보안요소1 | •            | •           | •            |
| 보안영역유형<br>2 | •     | •       | •            | •           | •            |
|             | 보안요소1 | 하부보안요소1 | •            | •           | •            |
|             | •     | 하부보안요소1 | •            | •           | •            |
| 보안영역유형<br>n | •     | •       | •            | •           | •            |
|             | •     | •       | •            | •           | •            |

[도표 4-13-6] SV-13 체계보안관계 기술서 - 템플릿

## 다) 상세설명

## ■ 작성 개요

- 보안요소에 대한 논리적 연관성과 명세를 정의하기 위해 보안요소에 따른 하부보안요소를 식별하고, 각 하부보안요소와 관련된 체계, 통신장비, 하드웨어와의 관계를 표현한다.

■ 작성 방법

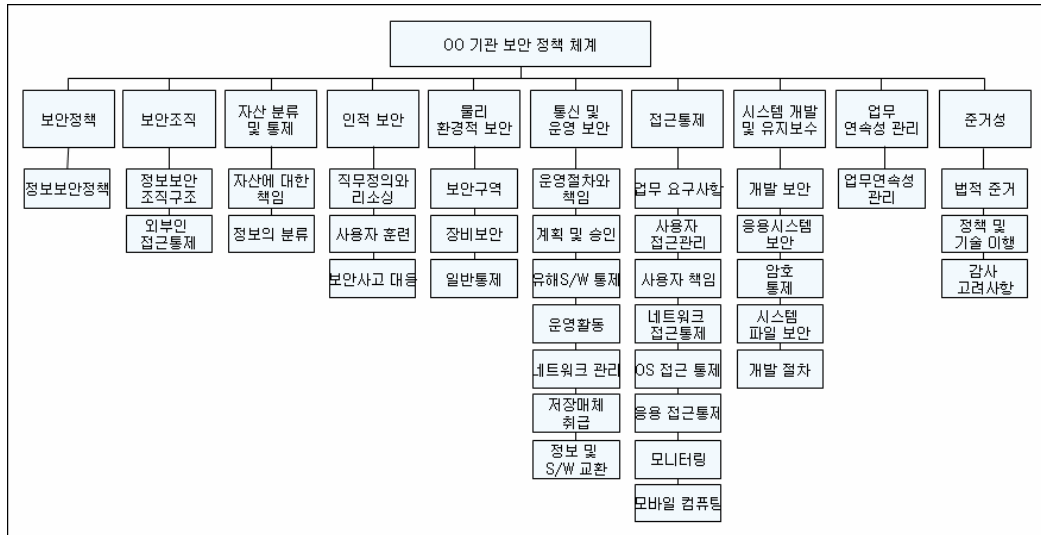
- 체계 : "SV-1a 체계정의 기술서"에서 식별된 대상 응용시스템 혹은 개발체계의 명칭을 기술한다.
- 보안영역유형 : "보안정책 구조도"에서 식별된 보안영역유형은 일반적으로 관리, 기술, 물리 보안등으로 정의한다.
- 보안요소 / 하부보안요소 : 체계보안 구성도에서 식별된 각 보안요소와 하부보안요소에 대해 기술한다.
- SV-1a 체계명칭 : 체계보안 구성도에서 식별된 하부보안요소와 관련된 체계명칭을 기술한다.
- SV-2 통신장비 명칭 : 체계보안 구성도에서 식별된 하부보안요소와 관련된 통신장비 명칭을 기술한다.
- SV-12 하드웨어 명칭 : 체계보안 구성도에서 식별된 하부보안요소와 관련된 하드웨어 명칭을 기술한다.

라) 활용방안

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                               |
|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | 기관 혹은 체계내의 관리, 물리, 기술 보안요소와 관련된 체계, 통신장비, 하드웨어 등을 식별하여 표현함으로써, 타 산출물과의 관계성을 확인해 볼 수 있다. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                         |

## 4.13.4 예시

아래는 보안정책구조도의 예로서 체계 보안영역과 보안요소를 식별하여 분류한 예이다.



[도표 4-13-7] SV-13 보안정책 구조도 - 예시

아래는 체계보안구조 구성도의 예로서 체계 보안영역에 따른 보안요소를 기술적 보안, 관리적 보안, 물리적 보안으로 분류한 예이다.



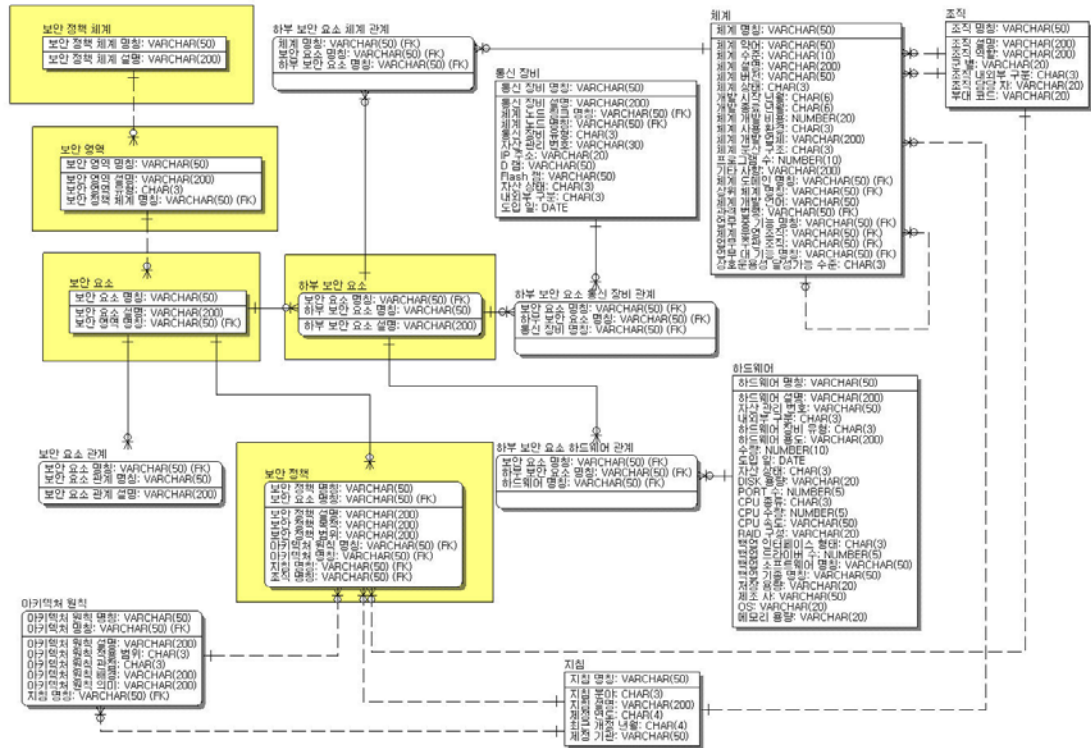
[도표 4-13-8] SV-13 체계보안구성도 - 예시

아래는 체계보안관계 기술서의 예로서 보안영역 유형에 따라 관리적 보안, 물리적 보안, 기술적 보안으로 분류하고 각 보안요소를 정의한 후 체계, 통신장비, 하드웨어와의 관계 정보를 정의한 예시이다.

| 구분        | 보안요소      | 하부 보안요소    | SV-1 체계명칭    | SV-7 통신장비 명칭 | SV-8 하드웨어 명칭 |
|-----------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 기술적<br>보안 | 서버 보안     | SecureOS   | 체계 1         | ●            | 하드웨어 1       |
|           |           | 로그분석       | 체계 1<br>체계 2 | ●            | ●            |
|           |           | 취약점 진단 도구  | 체계 3<br>체계 4 | ●            | ●            |
|           | 응용시스템 보안  | 웹 방화벽      | ●            | 통신 장비 1      | ●            |
|           |           | PKI 암호화    | ●            | 통신 장비 2      | ●            |
|           | 데이터 보안    | DB 보안솔루션   | ●            | ●            | ●            |
|           | 네트워크 보안   | 방화벽        | ●            | 통신 장비 4      | ●            |
|           |           | IPS        | ●            | 통신 장비 5      | ●            |
|           |           | N-IDS      | ●            | 통신 장비 6      | ●            |
| 관리적<br>보안 | 보안 정책     | 정보보호정책서    | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 정보보호관리규정   | ●            | ●            | ●            |
|           | 보안 조직     | 정보보호관리규정   | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 정보보호조직관리지침 | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 외주인력보안관리지침 | ●            | ●            | ●            |
|           | 물리환경적 보안  | 정보보호관리규정   | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 정보처리설비보호지침 | ●            | ●            | ●            |
| 물리적<br>보안 | 물리적 접근 통제 | 지문인식       | ●            | ●            | 하드웨어 4       |
|           |           | 내외금고       | ●            | ●            | 하드웨어 5       |
|           |           | 방문방송기      | ●            | ●            | 하드웨어 6       |
|           | 장비 보호     | 누수감지시스템    | ●            | ●            | ●            |
|           |           | UPS        | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 이중바닥       | ●            | ●            | ●            |
|           |           | 소화기        | ●            | ●            | ●            |
|           |           |            | ●            | ●            | ●            |

[도표 4-13-9] SV-13 체계보안관계 기술서 - 예시

## 4.13.5 산출물 메타모델



[도표 4-13-10] SV-13 체계보안기술서 - 메타모델

## 4.13.6 산출물 구성항목

[도표 4-13-11] SV-13 체계보안기술서 - 구성항목

| 구성항목명칭 | 속성명칭                  | 설명                                                     |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 보안정책체계 | 보안정책체계명칭 <sup>2</sup> | 보안정책체계를 대표할 수 있는 명칭 기술                                 |
|        | 보안정책체계설명              | 보안정책체계에 대한 설명을 기술                                      |
| 보안영역   | 보안영역명칭 <sup>12</sup>  | 전군 혹은 단위사업에서 사용되는 보안영역의 명칭 기술                          |
|        | 보안영역설명 <sup>12</sup>  | 보안영역에 대한 설명을 기술                                        |
|        | 보안영역유형 <sup>12</sup>  | 보안영역의 유형을 기술<br>관리보안 : 001<br>물리보안 : 002<br>기술보안 : 003 |
|        | 보안 정책 체계 명칭           | SV-13 보안정책체계 구성항목 참조                                   |
| 보안요소   | 보안요소명칭 <sup>12</sup>  | 보안영역 별 주요 보안요소에 대한 명칭 등록                               |

| 구성항목명칭              | 속성명칭                  | 설명                                                |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
|                     | 보안요소설명 <sup>12</sup>  | 보안요소에 대한 설명을 기술                                   |
|                     | 보안 영역 명칭              | SV-13 보안영역 구성항목 참조                                |
| 하부보안요소              | 보안 요소 명칭              | SV-13 보안 요소 구성항목 참조                               |
|                     | 하부보안요소명칭 <sup>2</sup> | 보안요소에 따른 하부보안요소 명칭 등록                             |
| 보안정책                | 하부보안요소설명 <sup>2</sup> | 하부보안요소에 대한 설명을 기술                                 |
|                     | 보안정책 명칭 <sup>12</sup> | 보안요소 별 보안정책의 명칭 기술                                |
|                     | 보안 요소 명칭              | SV-13 보안요소 구성항목 참조                                |
|                     | 보안정책 설명 <sup>12</sup> | 보안정책에 대한 구체적인 정책 내용을 기술                           |
|                     | 보안정책 목적               | 보안정책을 통해 실현하려고 하는 목적을 기술                          |
|                     | 보안정책 범위 <sup>2</sup>  | 보안정책이 적용되는 범위를 기술<br>- 전군 = 001;<br>- 단위사업 = 002; |
|                     | 아키텍처 원칙 명칭            | AV-3 아키텍처 원칙 구성항목 참조                              |
|                     | 아키텍처 명칭               | AV-1 아키텍처 구성항목 참조                                 |
|                     | 지침 명칭                 | AV-3 지침 구성항목 참조                                   |
|                     | 조직 명칭                 | OV-4 조직 구성항목 참조                                   |
| 보안요소관계 <sup>1</sup> | 보안요소명칭                | SV-13 보안요소 구성항목 참조                                |
|                     | 보안요소관계명칭 <sup>1</sup> | 보안요소간의 관계 명칭을 등록                                  |
|                     | 보안요소관계설명 <sup>1</sup> | 보안요소간의 관계를 상세하게 기술                                |
| 참조                  |                       |                                                   |
| 체계                  | SV-1a 구성항목테이블 참조      |                                                   |
| 통신장비                | SV-2 구성항목테이블 참조       |                                                   |
| 하드웨어                | SV-12 구성항목테이블 참조      |                                                   |
| 조직                  | OV-4 구성항목 테이블 참조      |                                                   |
| 아키텍처원칙              | AV-3 구성항목 테이블 참조      |                                                   |
| 지침                  | AV-3 구성항목 테이블 참조      |                                                   |
| 관계                  |                       |                                                   |
| 하부보안요소 체계<br>관계     | 체계명칭                  | SV-1a 체계 구성항목 참조                                  |
|                     | 보안 요소 명칭              | SV-13 보안 요소 구성항목 참조                               |
|                     | 하부 보안 요소 명칭           | SV-13 하부 보안 요소 구성항목 참조                            |
| 하부 보안 요소<br>통신장비 관계 | 보안 요소 명칭              | SV-13 보안 요소 구성항목 참조                               |
|                     | 하부 보안 요소 명칭           | SV-13 하부 보안 요소 구성항목 참조                            |
|                     | 통신 장비 명칭              | SV-2 통신장비 구성항목 참조                                 |
| 하부 보안 요소<br>하드웨어 관계 | 보안 요소 명칭              | SV-13 보안 요소 구성항목 참조                               |
|                     | 하부 보안 요소 명칭           | SV-13 하부 보안 요소 구성항목 참조                            |
|                     | 하드웨어 명칭               | SV-12 하드웨어 구성항목 참조                                |

(빈 페이지입니다.)

---

## 5. 기술관점 산출물

기술관점은 요구되는 성능의 체계를 구현하기 위해 필요한 기준들을 구체화하여 표현한다. 체계구조를 설계함에 있어 하부구조를 형성하는 기반체계(통신망, 하드웨어, 시스템 소프트웨어)를 선택하기 위하여 적용되는 기술적 기준으로서, 주로 표준이나 규격화된 제품을 명시하는 것이다.

기술관점의 산출물은 3개로 구성되어 있으며 각각의 내용은 각 산출물 상세 정의에서 설명한다. 운용관점의 산출물 명칭은 다음과 같이 구성되어 있다.

- － 기술표준 목록(Technical Standards Profile, TV-1)
- － 미래표준 목록(Technical Standards Forecast, TV-2)
- － 제품 목록 (Product List, TV-3)

## 5.1 기술표준목록 (TV-1)

### 5.1.1 개요

#### 가) 정 의

“기술표준 목록”(TV-1)은 아키텍처의 설계 및 구현에서 선택에 제한을 줄 수 있는 다양한 법, 정책, 체계표준규칙을 수집하여 기술한 산출물이다.

#### 나) 목 적

“기술표준 목록”은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 아키텍처 구현에 적용하는 표준과 규칙을 설명
- 제품 평가 및 선정에 대한 기초 자료

### 5.1.2 상세설명

“기술표준 목록”은 아키텍처를 통해 체계구현 및 운영을 하기 위한 제반 규칙을 규정하기 위한 표준으로 이루어져 있다. 기술표준 목록은 일반적으로 하드웨어 및 소프트웨어 개발 체계간의 데이터교환을 표현한다. 이것은 곧 데이터 포맷, 체계, 체계속성, 통신 프로토콜 등을 TV-1에 표현하는 것이다.

“기술표준 목록”은 체계의 구현과 운영을 관리하는 일련의 규칙이다. 기술관점은 아키텍처에 적용되는 기술 표준을 식별하고, 이들이 어떻게 구현되어야 하는지를 설명한다. 프로파일은 체계의 개발 및 발전 절차가 아키텍처화되고 잘 정의될 수 있도록 시간에 따라 가변적이다. 시간에 따른 가변성은 새로이 등장하는 기술과 현재의 기술 및 표준이 진부화 될 가능성을 고려할 수 있도록 한다.

해당 아키텍처의 일부분으로 개발되는 기술 아키텍처 프로파일(Technical Architecture Profile)은 아키텍처의 개발 목적에 따라 적절히 아키텍처화 되어야 한다. 이를 위해서는 체계에 관련되는 하나 이상의 참조 모델을 선택하여 체계에 관련된 서비스 영역을 선정하여야 한다. 예를 들어, 실시간 운영체제는 비실시간 체계의 범위에 포함되지 않기 때문에, 비실시간 체계를 위한 기술 아키텍처 프로파일을 개발할 때에는 실시간 서비스를 고려할 필요가 없게 된다. 서비스 영역 내에서 필요한 서비스를 식별하는 것은 표준을 지정하는 것으로써 체계의 관련 부분을 개발하기 위해 표준의 적절한 옵션과 매개변수를 선택하여 적용한다. 필요한 서비스에 적용할 수 있는 표준이 존재하지 않는 경우에는 사업 고유의 표준을 선택하여 사용할 수 있다.

“기술표준 목록”은 아키텍처에 적용되는 기술표준을 언급하고, 기술표준이 어떻게 필요하고, 실행되는지에 대해 언급하고 있다.

[도표 5-1-1] TV-1 기술표준목록 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                                                |
|--------|----|---------|----|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                                       |
| 기술표준목록 | 표  | P       | -  | P    | -  | 체계에서 사용되는 기술표준을 목록화한 템플릿으로서, 국방TRM 기술서비스 분야에서 분류한 서비스와 국방TRM 세부기술분야에 따른 표준을 식별하여 표현함. |
|        |    | O       | 필수 | O    | 필수 |                                                                                       |
|        |    | D       | -  | D    | -  |                                                                                       |

### 5.1.3 템플릿 설명

#### 5.1.3.1 TV-1 기술표준목록

##### 가) 개요

'기술표준목록'은 체계 혹은 전군적으로 사용되고 있는 기술표준을 국방TRM 기술서비스 분야에서 분류한 서비스와 국방TRM 세부기술서비스 분야에 따른 관련 표준을 목록화 한 “표”템플릿이다.

##### 나) 템플릿

| 국방 TRM(기술참조모델) |             |             | 표준목록  |          |       |         |        |        |
|----------------|-------------|-------------|-------|----------|-------|---------|--------|--------|
| 기술서비스 영역       | 기술서비스 분야    | 세부기술 서비스분야  | 표준번호  | 기술표준명칭   | 표준상태  | 표준제정일   | 제정기관   | 표준설명   |
| 기술 서비스 영역 1    | 기술 서비스 분야 1 | 세부기술 서비스분야1 | 표준번호1 | 기술표준명칭 1 | 표준상태1 | 표준제정일 1 | 제정기관 1 | 표준설명 1 |
|                |             | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
|                | 기술서비스 분야2   | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
|                |             | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
| 기술 서비스 영역2     | •           | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
|                | •           | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
| •              | •           | •           | •     | •        | •     | •       | •      | •      |
| 기술 서비스 영역 n    | •           |             |       |          |       |         |        |        |
|                | •           |             |       |          |       |         |        |        |

[도표 5-1-2] TV-1 기술표준목록 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 체계 내에서 사용되는 세부기술서비스 분야와 기술 표준을 식별하여 국방 기술참조모델의 분류체계에 따라 '기술표준목록'을 작성한다.

###### ■ 작성 방법

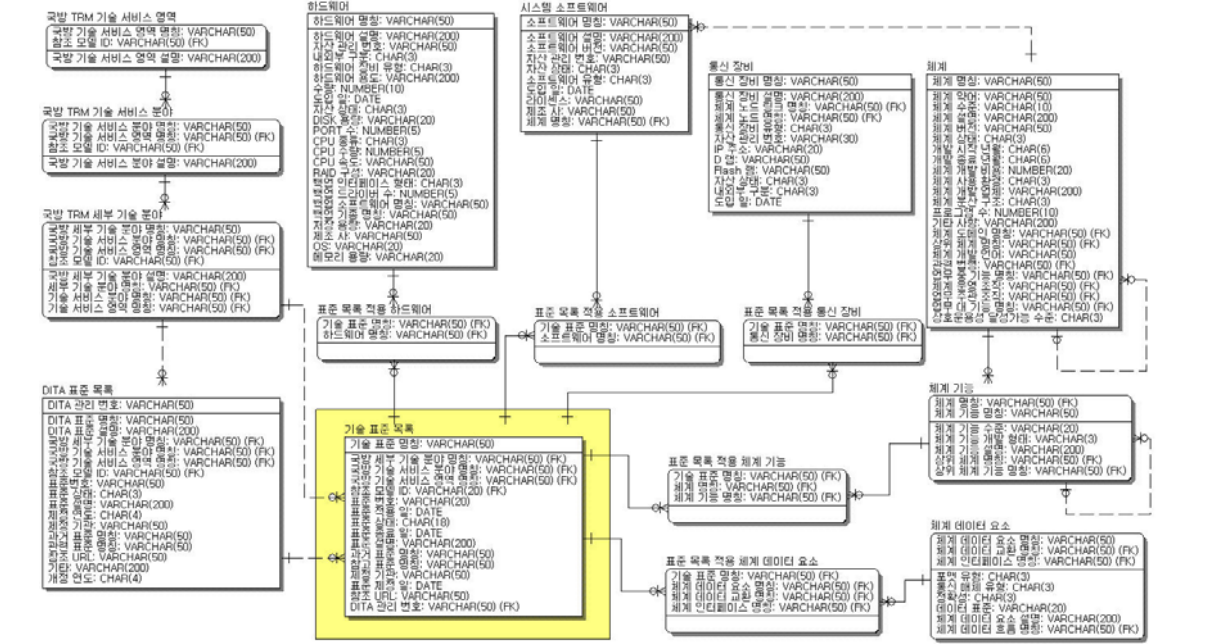
- '기술표준목록'은 체계에서 활용되고 있는 표준들의 집합을 국방 기술참조모델의 기술서비스영역, 기술서비스 분야와 세부 기술서비스분야로 분류된 분류체계를 기준으로 나누어 이를 기술한다.
- 국방 기술참조모델의 분류체계를 참고하여 체계 내의 세부 기술서비스분야와 기술표준에 대한 분류체계를 재분류 한다.

- 세부 기술서비스분야 별 사용되는 기술표준에 대한 표준번호 및 표준 명, 표준에 대한 설명을 기술한다.
- TRM (기술참조모델) : 국방 기술참조모델에서 식별된 기술 서비스영역, 기술 서비스 분야, 세부 기술서비스분야를 참고하여 체계 내에서 사용되는 기술표준에 따라 재분류하여 기술한다.
- 표준명 : 세부 기술서비스분야와 관련된 기술표준명을 기술한다.
- 표준번호 : 표준에 부여된 고유번호를 식별하여 기술한다.
- 제정년도/제정기관 : 표준이 제정된 년도와 표준을 제정한 기관을 기술한다.
- 표준설명 : 표준에 대한 구체적인 정보를 기술한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                  |
|-------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | ○  | 필수 | 국방 기술참조모델에서 정의한 기술 서비스영역과 기술서비스분야에 따라 기관 혹은 체계에서 사용하고 있는 제품 혹은 기술에 대해 표준을 정의하고, 이와 관련된 표준번호, 설명을 기술하여, 향후 체계에 대한 개발이나 제품 도입 시 이를 수용하여 진행함. |
| 단위사업  | ○  | 필수 |                                                                                                                                            |

| TAM (기술참조모델) |          |             | 표준목록                        |                                                                                              |       |       |       |      |
|--------------|----------|-------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|
| 기술서비스 영역     | 기술서비스 분야 | 세부기술 서비스 분야 | 표준번호                        | 표준명                                                                                          | 표준 타입 | 제정 년도 | 제정 기관 | 표준설명 |
| 데이터 교환 서비스   | 문서교환 서비스 | XML 네임스페이스  | XML 1.0<br>(Second Edition) | Data Model and Extensible Markup Language (XML) Document Type Definition, 18 September 2001. | 현재 표준 | 1997  | W3C   | •    |
|              |          | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |
|              | •        | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |
|              |          | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |
| •            | •        | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |
|              | •        | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |
|              | •        | •           | •                           | •                                                                                            | •     | •     | •     | •    |



### 5.1.6 산출물 구성항목

[도표 5-1-5] TV-1 기술표준목록 - 구성항목

| 구성항목명칭                        | 속성명칭                  | 설명                     |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 기술표준목록 <sup>12</sup>          | 기술표준 명칭 <sup>12</sup> | 표준에 대한 명칭 기술           |
|                               | 표준번호 <sup>12</sup>    | 표준에 대한 고유 번호 기술        |
|                               | 표준상태 <sup>12</sup>    | 표준에 대한 상태 구분 코드 등록     |
|                               |                       | 현재표준 : 001             |
|                               |                       | 미래표준 : 002             |
|                               | 표준설명 <sup>12</sup>    | 표준에 대한 구체적인 설명 기술      |
| 제정기관 <sup>12</sup>            | 표준을 제정한 기관의 명칭 기술     |                        |
|                               | 표준제정일 <sup>12</sup>   | 표준을 제정한 해당 년도 기술       |
| 참조                            |                       |                        |
| TRM 기술서비스영역                   | 기술참조모델 구성항목 테이블 참조    |                        |
| TRM 기술서비스분야                   | 기술참조모델 구성항목 테이블 참조    |                        |
| TRM 세부기술서비스 분야                | 기술참조모델 구성항목 테이블 참조    |                        |
| TRM 표준프로파일                    | 기술참조모델 구성항목 테이블 참조    |                        |
| 체계                            | SV-1a 구성항목 테이블 참조     |                        |
| 하드웨어                          | SV-12 구성항목 테이블 참조     |                        |
| 시스템소프트웨어                      | SV-12 구성항목 테이블 참조     |                        |
| 통신장비                          | SV-2 구성항목 테이블 참조      |                        |
| 통신링크                          | SV-2 구성항목 테이블 참조      |                        |
| 체계기능                          | SV-4 구성항목 테이블 참조      |                        |
| 체계데이터요소                       | SV-6 구성항목 테이블 참조      |                        |
| 체계기술예측                        | SV-9 구성항목 테이블 참조      |                        |
| 논리데이터모델                       | OV-7c구성항목 테이블 참조      |                        |
| 물리데이터모델                       | SV-11 구성항목 테이블 참조     |                        |
| 관계                            |                       |                        |
| 기술표준목록_표준목록<br>별적용하드웨어 관계     | 기술표준명칭                | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                               | 하드웨어명칭                | SV-12 하드웨어 구성항목 참조     |
| 기술표준목록_표준목록<br>별적용소프트웨어 관계    | 기술표준명칭                | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                               | 시스템소프트웨어명칭            | SV-12 시스템소프트웨어 구성항목 참조 |
| 기술표준목록_표준목록<br>별적용통신장비 관계     | 기술표준명칭                | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                               | 통신장비 명칭               | SV-2 통신장비 구성항목 참조      |
| 기술표준목록_표준목록<br>별적용체계기능관계      | 기술표준명칭                | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                               | 체계기능 명칭               | SV-4 체계기능 구성항목 참조      |
| 기술표준목록_표준<br>목록별적용체계데이터<br>요소 | 기술표준명칭                | TV-1 기술표준목록 구성항목 참조    |
|                               | 체계데이터요소 명칭            | SV-6 체계데이터요소 구성항목 참조   |

## 5.2 TV-2 미래표준 목록

### 5.2.1 개요

#### 가) 정 의

“TV-2 미래표준 목록”은 “기술표준 목록”(TV-1)에서 작성된 기술관련 표준 및 규약에서 예측된 변화를 포함하여 기술한 산출물이다. 표준안에서 진화적인 변화에 대한 예측은 “SV-8 체계진화 기술서”, “SV-9 체계기술예측 목록”에서 언급된 시간주기에 상호관련 되어야 한다.

#### 나) 목 적

'미래표준 목록'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- － 핵심 기술 표준, 기술 표준의 약점, 그리고 아키텍처의 미래 개발과 유지보수성에 대한 기술 표준의 영향을 식별

### 5.2.2 상세설명

“TV-2 미래표준 목록”은 아키텍처에 의해 발견된 체계들이 발전하는 기술 표준들 또는 최근에 만들어진 기술 표준 목록이며 이들은 “기술표준 목록” 산출물에서 작성된 표준에 대한 미래 발전 변화를 포함한다.

“TV-2 미래표준목록”은 최근에 만들어진 표준들의 가용성과 예측에 대한 확실한 요소들에 관한 예측들을 포함한다. '미래표준목록'은 또한 각 표준이 시장에서 승인을 위해 부합하는 예측들을 포함하고, 표준의 사용에 관련된 전체적인 위험평가를 포함한다. 특정 시간 프레임은 선택되며(예를 들어: 6개월, 12개월, 18개월 간격), 표준은 아키텍처 전이계획과 대등하게 나가야 한다. 즉, 새로운 기술 능력의 도입과 현재 체계의 갱신은 이러한 표준과 부합되는 새로운 표준과 제품의 가용성에 의해 이루어진다. 예측은 잠재적인 표준들을 설명한다. 따라서, 목표(예를 들어, "To-Be")아키텍처와 전이의 개발에 영향을 주고 현재 아키텍처에 영향을 준다. 표준이 진화하여 변화하는 것에 대한 예측은 SV-8과 SV-9의 산출물에서 언급된 시기에 맞추어 연관되어야 한다.

예측은 주어진 아키텍처가 만들어지기 위한 목표와 연관된 표준 영역에 중점을 두어 알맞게 변경되어야 하고, 아키텍처에 영향을 줄 잠재적인 표준들을 식별해야 한다. 만약 인터페이스 표준이 주어진 아키텍처가 진화하기 위해 중요한 기술들의 필수적인 부분이라면, “체계 기술 예측 목록”과 '미래표준 목록'의 조합이 쉽게 이루어져야 한다. 다른 프로젝트들에

대해, '미래표준 목록'과 “기술표준 목록”을 조합하여 모든 표준들의 정보를 하나의 문서로 통합하는 것이 유용할 것이다.

[도표 5-2-1] TV-2 미래표준 목록 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |   |      |    | 템플릿 설명                                         |
|--------|----|---------|---|------|----|------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   |   | 단위사업 |    |                                                |
| 미래표준목록 | 표  | P       | - | P    | -  | 체계 발전에 따른 기술표준들 혹은 최근에 만들어진 기술 표준들을 목록화하여 표현함. |
|        |    | O       | - | O    | 필수 |                                                |
|        |    | D       | - | D    | -  |                                                |

## 5.2.3 템플릿 설명

### 5.2.3.1 TV-2 미래표준목록

#### 가) 개요

'미래표준목록'은 “SV-1a 체계정의 기술서”상에서 정의된 체계들이 발전하는 기술 표준들 혹은 최근에 만들어진 기술 표준들을 목록화 한 “표”템플릿이다.

#### 나) 템플릿

| 국방 TRM(기술참조모델) |             |             | 예측시기   |        |        |
|----------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|
| 기술서비스 영역       | 기술서비스 분야    | 세부기술 서비스분야  | 시기 1   | 시기 2   | 시기 n   |
| 기술 서비스 영역 1    | 기술 서비스 분야 1 | 세부기술 서비스분야1 | 기술표준 1 | 기술표준 1 | 기술표준 1 |
|                |             | •           | 기술표준 2 | 기술표준 2 | 기술표준 2 |
|                | 기술서비스 분야2   | •           | •      | •      | •      |
|                |             | •           | •      | •      | •      |
| 기술 서비스 영역2     | •           | •           | •      | •      | •      |
|                | •           | •           | •      | •      | •      |
| •              | •           | •           | •      |        |        |
| 기술 서비스 영역 n    | •           |             | •      |        |        |
|                | •           |             |        |        |        |

[도표 5-2-2] TV-2 미래표준목록 - 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 미래표준목록은 기술관점에서 각 이정표에 세부 기술서비스분야에 사용이 예상되는 기술표준을 예측하여 기술하는 템플릿으로서, 체계 내에서 승인될 수 있도록 예측하여 기술하여야 하고, 표준의 사용에 관련된 전체적인 위험평가를 포함해야 한다.

### ■ 작성 방법

- 미래표준목록에 있어서의 체계기술예측 시기는 체계 특성에 맞게 정의 (예: 6개월 내, 12개월 내, 18개월 내)되어야 하며, 기술표준은 "SV-8 체계진화기술서" 템플릿과 일치해야 한다.
- 표준이 진화하여 변화하는 것에 대한 예측은 체계진화와 기술예측에서 언급된 시기에 맞추어 연관되어야 하고, 템플릿의 구성은 국방 기술참조모델에서 정의한 분류체계를 참고하여 기재한다.
- 기술 서비스영역/기술 서비스분야 : 국방 기술참조모델을 참고하여 체계 내 사용되는 기술표준에 따른 기술 서비스영역 및 기술 서비스분야를 기술한다.
- 세부 기술서비스분야 : 기술 서비스영역 및 기술 서비스 분야에 따라 체계 내 사용되는 세부 기술서비스분야를 기술한다.
- 체계기술예측(기술표준) 기간 : 체계에 적용될 기술표준의 적용 시점으로 기간의 표시는 단기(>2년), 중기(>5년), 장기(5년<) 등으로 기재하되, 기간의 구분 수는 기관 혹은 체계 특성에 맞게 정의한다.

## 라) 활용방법

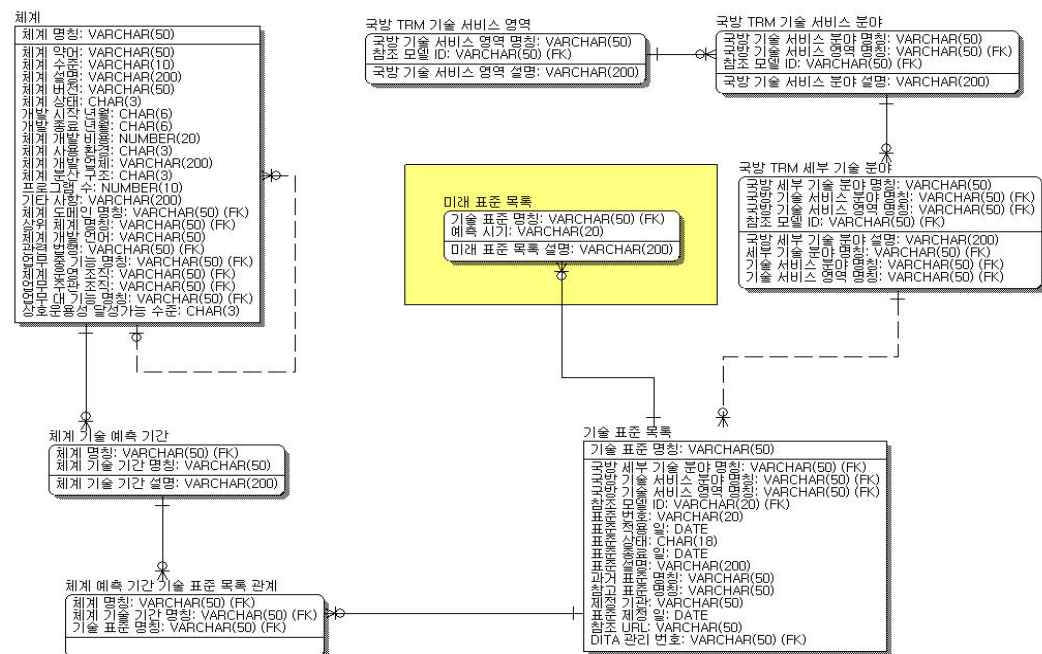
| 범위   | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                              |
|------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 단위사업 | ○  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국방 TRM의 기술 서비스영역과, 기술 서비스 분야에 따라 향후 기대되거나 요구되어지는 미래의 기술표준을 정의한다.</li> <li>- 국방 TRM 분류 체계에 따라 기술을 정의하고, 향후 예측되어지는 시기를 정의한다.</li> <li>- 미래 예측시기에 맞춰 예상되는 기술표준을 정의한다.</li> </ul> |

아래의 “미래표준목록”은 “통신플랫폼 서비스”서비스 영역에 미래기술을 식별하고 단기, 중기, 장기로 구분하여 미래에 사용하게 될 표준 및 기술을 목록화 한 예시이다.

| TRM (기술참조모델) |             |             | 예측 시기                                                                                        |              |              |
|--------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 기술 서비스 영역    | 기술 서비스 분야   | 세부기술 서비스 분야 | 단기 ( < 6개월)                                                                                  | 중기 ( < 12개월) | 장기 ( < 18개월) |
| 데이터 교환 서비스   | 문서 교환 서비스   | XML 네임 스페이스 | Data Model and Extensible Markup Language (XML) Document Type Definition, 18 September 2001. | •            | •            |
|              |             | •           | •                                                                                            | •            | •            |
|              | 문자 및 교환 서비스 | •           | •                                                                                            | •            | •            |
| 플랫폼 통신 서비스   | 전송 서비스      | •           | •                                                                                            | •            | •            |
|              |             | •           | •                                                                                            | •            | •            |
|              |             |             |                                                                                              |              |              |

[도표 5-2-3] TV-2 미래표준목록 - 예시

### 5.2.5 산출물 메타모델



[도표 5-2-4] TV-2 미래표준목록 - 메타모델

## 5.2.6 산출물 구성항목

[도표 5-2-5] TV-2 미래표준목록 - 구성항목

| 구성항목명칭                      | 속성명칭                        | 설명                               |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 미래 표준 <sup>2</sup>          | 기술표준명칭 <sup>2</sup>         | 미래의 발전하는 체계에서 사용되어질 표준에 대한 명칭 기술 |
|                             | 예측시기                        | 미래표준이 사용되게 될 예측시기를 기술            |
|                             | 미래 표준설명 <sup>2</sup>        | 미래 표준에 대한 상세한 설명 기술              |
| 참조                          |                             |                                  |
| TRM<br>기술서비스영역              | TV-1 기술참조모델 구성항목 테이블 참조     |                                  |
| TRM<br>기술서비스분야              | TV-1 기술참조모델 구성항목 테이블 참조     |                                  |
| TRM<br>세부기술<br>서비스분야        | TV-1 기술참조모델 구성항목 테이블 참조     |                                  |
| TRM 표준프로파일                  | 기술참조모델 구성항목 테이블 참조          |                                  |
| 체계                          | SV-1a 체계 구성항목 테이블 참조        |                                  |
| 기간                          | SV-9 체계기술제품예측기간 구성항목 테이블 참조 |                                  |
| 하드웨어                        | SV-12 하드웨어 구성항목 테이블 참조      |                                  |
| 시스템소프트웨어                    | SV-12 시스템소프트웨어 구성항목 테이블 참조  |                                  |
| 통신장비                        | SV-2 통신장비 구성항목 테이블 참조       |                                  |
| 제품목록                        | TV-3 제품목록 구성항목 테이블 참조       |                                  |
| 관계                          |                             |                                  |
| 체계기술제품예측<br>기간 기술표준목록<br>관계 | 체계명칭                        | SV-1a 체계 구성항목 참조                 |
|                             | 기간명칭                        | SV-1a 기간명칭 구성항목 참조               |
|                             | 기술표준명칭                      | TV-1 기술표준 구성항목 참조                |

---

## 5.3 TV-3 제품 목록

### 5.3.1 개요

#### 가) 정 의

“TV-3 제품 목록”은 기술서비스와 표준을 지원하는 제품정보를 구축하는 산출물이다.

#### 나) 목 적

'제품 목록'은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 국방 정보체계간의 객관적이고 효율적인 정보 관리를 가능
- 상호운용성을 보장하는 제품 조달(구매)을 보장
- 체계구현을 가능하게 하는 제품 목록 제시
- 비 개발 품목(COTS, GOTS) 및 연구개발 대상 식별

### 5.3.2 상세설명

최근의 국방 정보 체계를 구축하기 위해 조달되는 제품은 다양한 벤더에 의하여 무수히 많이 출시되고 있다. 과거 국방 정보체계 구축을 위한 제품 구매 시 일정한 기준이 미약하여 동기종 보다는 이기종으로 체계가 구축되어왔다. 이는 정보체계들이 상호 작용을 하는데 있어서 많은 문제점을 나타내게 되었고, 이를 해결하기 위해 표준의 중요성이 부각 되고 있다. 즉 표준은 정보기술제품이 서로 상호작용하는 규칙을 제공한다.

이러한 상황에서 '제품 목록' 산출물은 객관적이고 효과적인 정보체계 관련 제품군을 선정하는 역할을 하며, 상호운용성을 보장하는 제품조달(구매)을 보장하기 위해서 TV-1, TV-2 등에 일관성을 가진 제품 군 정보를 구축할 수 있게 도와준다.

기술참조모델과 표준 프로파일링을 통하여 개념적으로 응용 체계간의 상호운용성을 향상시키고, 기능적 영역간의 이식성을 개선시켰다면, 솔루션 아키텍처는 이러한 개념을 구체화하는 것이라고 할 수 있다.

참조모델 서비스 및 표준식별을 통해 해당범위 내에서 적용 가능한 제품 군을 식별하여 상호운용성을 보장하는 GOTS, COTS를 선정하기 위함이다. 이를 통해 정보체계 도입절차 간소 및 표준화를 유도하며 상호운용성 보장을 위한 시간 및 투자비용을 절감할 수 있다.

프로젝트 범위에 해당하는 상호운용성 보장 빌딩블록 정의를 통해 표준을 식별하고 표준

을 순응하는 제품군을 선정함으로써 제품에 대한 선정 폭이 넓어지기 때문에 공급자 독립적인 프로젝트 수행을 지원할 수 있다.

[도표 5-3-1] TV-3 제품 목록 템플릿 목록

| 템플릿명 | 형태 | 목적/적용수준 |    |      |    | 템플릿 설명                                                          |
|------|----|---------|----|------|----|-----------------------------------------------------------------|
|      |    | 국방 EA   |    | 단위사업 |    |                                                                 |
| 제품목록 | 표  | P       | -  | P    | -  | 체계 혹은 전군적으로 사용되는 표준<br>이 적용된 제품에 대해 제품구분 및 유<br>형에 따라 목록화 한 템플릿 |
|      |    | O       | -  | O    | -  |                                                                 |
|      |    | D       | 보조 | D    | 보조 |                                                                 |

### 5.3.3 템플릿 설명

#### 5.3.3.1 TV-3 제품목록

##### 가) 개요

제품목록은 체계 혹은 전군적으로 적용된 기술표준에 준하는 표준제품을 제품구분 및 유형에 따라 분류하여 목록화 한 “표”템플릿이다.

##### 나) 템플릿

| 구분           |       | 제품정보  |      |       |      | 표준정보            |
|--------------|-------|-------|------|-------|------|-----------------|
| 제품구분         | 제품 유형 | 제품 명칭 | 버전   | 제품설명  | 제작사  | 사용표준            |
| 시스템<br>소프트웨어 | 운영체제  | 제품 1  | 버전 1 | 제품설명1 | 제작사1 | 표준1<br>표준2<br>• |
|              |       | 제품 2  | •    | •     | •    | •               |
|              | 미들웨어  | •     | •    | •     | •    | •               |
|              |       | •     | •    | •     | •    | •               |
|              | •     |       |      |       |      | •               |
| 하드웨어         | 서버    | •     | •    | •     | •    | •               |
|              | •     | •     | •    | •     | •    | •               |
| •            | •     | •     | •    | •     | •    | •               |
|              | •     | •     | •    | •     | •    | •               |
|              | •     | •     | •    | •     | •    | •               |

[도표 5-3-2] TV-3 제품목록 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 제품목록은 “TV-1 기술표준목록”에서 식별된 표준을 수용하는 제품을 하드웨어, 시스템소프트웨어, 통신장비로 구분하고, 분류된 각 요소에 따른 제품유형을 선택하여 해당 제품을 등록하고, 각 제품에서 사용하고 있는 기술 표준, 제품설명, 버전을 등록할 수 있는 템플릿이다.

###### ■ 작성 방법

- 제품목록은 기관 혹은 체계 내에서 활용되고 있는 제품을 제품구분과 유형에 따라 분류한다.

- 각 분류에 따른 제품목록을 기술하고 제품에 대한 버전과 구체적인 설명을 기술한다.
- 각 제품이 사용하고 있는 표준을 “TV-1 기술표준목록”을 참고하여 작성한다.
- 제품구분 : 제품구분의 유형은 전군 혹은 체계내의 표준제품을 하드웨어, 시스템소프트웨어, 통신장비로 구분하여 등록한다.
- 제품유형 : 제품구분에 따른 유형을 등록한다.
- 하드웨어 (001 : 개인용PC, 002 : 노트북, 003 : PC급 서버, 004 : 중형서버, 005 : 대형서버, 006 : 디스크어레이, 007 : 방화벽, 008 : IDS, 009 : 기타(직접기재) )
- 시스템소프트웨어 (001 : 운영체제, 002 : 미들웨어, 003 : DBMS, 004 : 문서편집기, 005 : 스프레드시트, 006 : 모델링툴, 007 : 그래픽툴, 008 : 메일, 009 : 백신, 010 : 보안, 011 : 기타 (직접입력)
- 통신장비 (001 : 방화벽, 002 : 라우터, 003 : 보안장비, 004 : 허브, 005 : 스위치, 006 :모뎀, 007 : 게이트웨이, 008 : VPN, 009 : 기타 (직접입력)
- 제품명칭 : 표준 제품에 대한 명칭을 기술한다.
- 표준명칭 : 표준 제품에서 사용하고 있는 기술표준을 식별하여 기술한다.

## 라) 활용방법

| 범위    | 수준 |    | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                            |
|-------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | D  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기관 혹은 체계에서 보유하고 있는 제품을 하드웨어, 시스템소프트웨어, 통신장비로 구분하고, 각 제품별 세부 유형에 따라 제품을 기술한다.</li> <li>- 기관 혹은 체계에서 보유한 제품에 대해 상세 설명과 기술표준을 기술한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | D  | 보조 |                                                                                                                                                                                      |

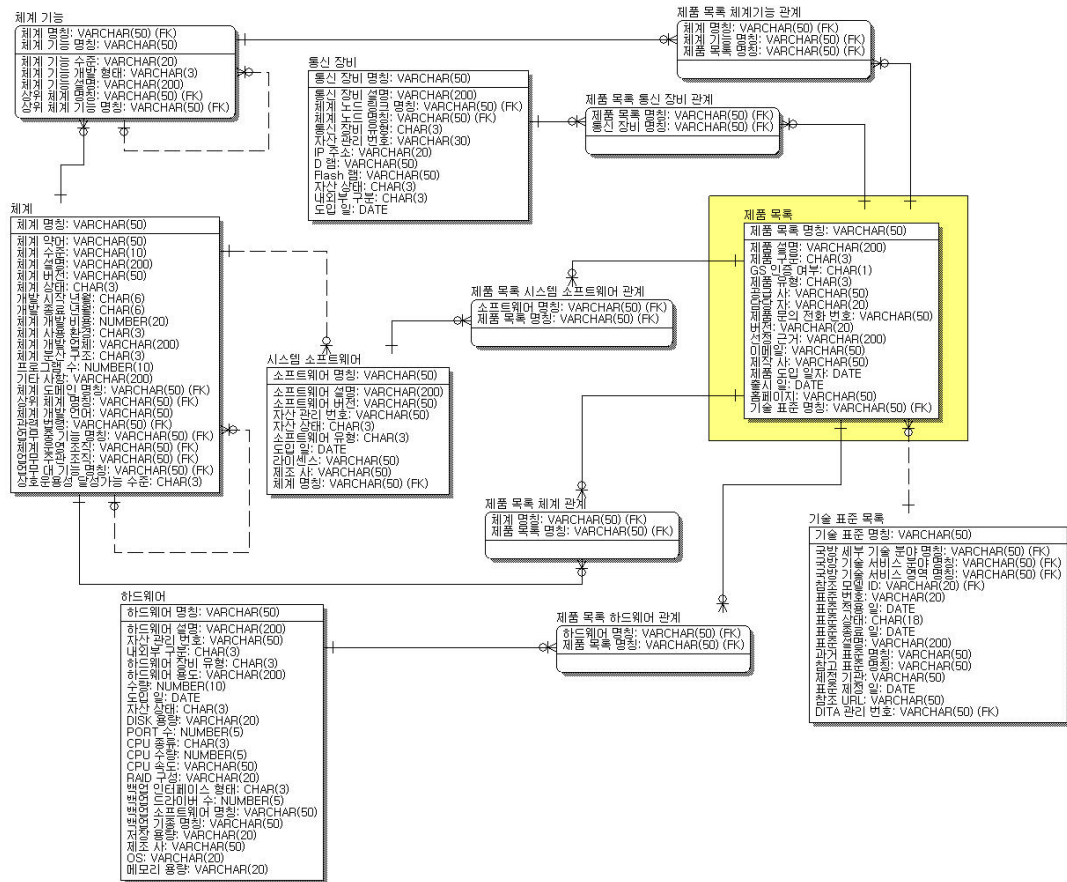
### 5.3.4 예시

'제품목록'은 소프트웨어 구분 및 유형에 따라 분류한 각 제품을 분류하고, 제품에 대한 버전 및 제작사, 일련번호를 목록화한 예시이다.

| 구분             |              | 제품명                       | 버전                             | 제작사                  | 일련번호         |              |
|----------------|--------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| 통합관제           | 바이러스백신       | V3                        | 2004                           | (주)안철수연구소            | SUP_APP_0034 |              |
|                |              | 바이로봇                      | 5.0                            | 하우리                  |              |              |
|                |              | 유니큐어                      |                                | 지오트                  |              |              |
| 재해복구           | 원격복제         | SRDF                      |                                | EMC                  | SUP_APP_0067 |              |
|                |              | TrueCopy                  |                                | Hitachi Data Systems | SUP_APP_0035 |              |
| 공학<br>지원<br>도구 | 테스트<br>도구    | 부하 테스트                    | e-Load                         | 7.1                  | Empirix      | SUP_APP_0036 |
|                |              | 테스트 관리                    | e-Manager Enterprise           | 8.0                  | Empirix      | SUP_APP_0037 |
|                |              | 기능 테스트                    | e-Tester                       | 7.1                  | Empirix      | SUP_APP_0038 |
|                | 개발 도구        | 웹개발도구                     | OZ APPLICATION Designer        | 1.0                  | (주)포시메스      | SUP_APP_0039 |
|                |              | C/S개발도구                   | Visual Studio .Net(Visual C++) | 2003                 | Microsoft    |              |
|                |              | 웹에디터 도구                   | DreamWeaver MX                 | 2004                 | MACROMEDIA   |              |
|                |              | 컴포넌트                      | IBSheet Pro                    | 1.9.0.2              | (주)아이바리더스    | SUP_APP_0001 |
|                |              | 모델링도구                     | Together                       | 2005                 | Borland      | SUP_APP_0040 |
|                |              | 분석설계 도구                   | ER-WIN                         | 4.1.4                | Borland      |              |
|                | 프로젝트<br>관리도구 | 요구사항 관리도구                 | CaliberRM                      | 2005                 | Borland      | SUP_APP_0041 |
|                |              | 일정관리도구                    | MS-Project                     | 2002                 | Microsoft    |              |
|                |              | 형상관리도구                    | StarTeam                       | 2005                 | Borland      | SUP_APP_0042 |
| 시스템 소프트웨어      | WAS          | Oracle Application Server | 10g                            | ORACLE               | SUP_APP_0043 |              |
|                |              | WebSphere                 | 6.0                            | IBM                  | SUP_APP_0044 |              |
|                |              | WebLogic                  | 8.1                            | BEA                  | SUP_APP_0070 |              |

[도표 5-3-3] TV-3 제품목록 - 예시

## 5.3.5 산출물 메타모델



[도표 5-3-4] TV-3 제품목록 - 메타모델

## 5.3.6 산출물 구성항목

[도표 5-3-5] TV-3 제품목록 - 구성항목

| 구성항목명칭             | 속성명칭               | 설명                                                                     |
|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 제품목록 <sup>12</sup> | 명칭 <sup>12</sup>   | 표준 제품에 대한 명칭 기술                                                        |
|                    | 설명 <sup>12</sup>   | 표준 제품에 대한 상세한 설명 기술                                                    |
|                    | 제품구분 <sup>12</sup> | 표준 제품을 구분하기 위한 구분 코드 등록<br>001 : 통신장비<br>002 : 하드웨어<br>003 : 시스템 소프트웨어 |
|                    | 버전 <sup>12</sup>   | 표준 제품에 대한 최신 버전 등록                                                     |
|                    | 제작사                | 표준 제품에 대한 제작사 등록                                                       |

| 구성항목명칭              | 속성명칭                        |                       | 설명 |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----|
| 참조                  |                             |                       |    |
| 표준                  | TV-1 기술표준목록 구성항목 테이블 참조     |                       |    |
| 하드웨어                | SV-12 하드웨어 구성항목 테이블 참조      |                       |    |
| 시스템 소프트웨어           | SV-12 시스템 소프트웨어 구성항목 테이블 참조 |                       |    |
| 통신장비                | SV-2 통신장비 구성항목 테이블 참조       |                       |    |
| 관계                  |                             |                       |    |
| 제품목록<br>하드웨어 관계     | 하드웨어 명칭                     | SV-12 하드웨어 구성항목 참조    |    |
|                     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |
| 제품목록<br>체계기능 관계     | 체계명칭                        | SV-1a 체계 구성항목 참조      |    |
|                     | 체계기능 명칭                     | SV-4 체계기능 구성항목 참조     |    |
|                     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |
| 제품목록<br>통신장비 관계     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |
|                     | 통신장비 명칭                     | SV-2 통신장비 구성항목 참조     |    |
| 제품목록<br>시스템소프트웨어 관계 | 소프트웨어 명칭                    | SV-2 시스템소프트웨어 구성항목 참조 |    |
|                     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |
| 제품목록<br>체계 관계       | 체계명칭                        | SV-1a 체계 구성항목 참조      |    |
|                     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |
| 제품목록<br>하드웨어 관계     | 하드웨어 명칭                     | SV-12 하드웨어 구성항목 참조    |    |
|                     | 제품목록 명칭                     | TV-3 제품목록 구성항목 참조     |    |

(빈 페이지입니다.)

## 6. 참조모델

참조모델은 아키텍처를 구현하기 위한 공통의 기준을 정의한 것으로, 아키텍처의 일관성 및 통일성, 상호 운용성을 확보하기 위한 도구이다. 또한 정보기술아키텍처를 수립하는 개발자는 참조모델을 이용하여 아키텍처를 정의한다.

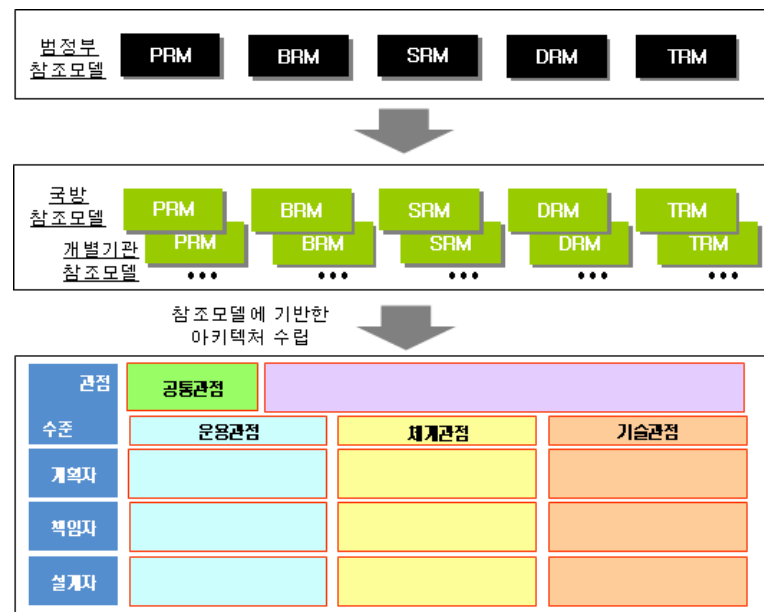
국방 참조모델들은 각 조직에서 필요한 참조모델을 구성하기 위해 필요한 기본적인 정의와 메타모델을 제시한다.

본 문서에서 정의하는 참조모델은 아키텍처 산출물(운용, 체계, 기술 관점)처럼 아키텍처 개발시점에서 작성되는 것이 아니라, 국방 참조모델 자체를 말하는 것이다. 사용자는 국방 참조모델을 우선으로 따라야 하며, 본 문서는 참조모델의 메타모델 내용을 중심으로 설명을 한다.

국방 참조모델은 5개로 구성되어 있으며, 각각의 참조모델에서 상세히 설명한다.

- 업무 참조모델
- 서비스컴포넌트 참조모델
- 데이터 참조모델
- 기술 참조모델
- 성과 참조모델

아래의 그림은 국방에서 개발하고 사용해야 할 참조모델과 아키텍처모델간의 관계를 정의한 그림이며, 현재 각 참조모델별로 1.0버전이 개발 중에 있다.



[도표 6-0-1] 범정부 RM, 국방 RM, MND-AF와의 관계

## 6.1 업무참조모델

### 6.1.1 개요

#### 가) 정 의

업무참조모델은 협업 및 유관업무 식별을 위해 조직에 독립적인 업무 기능을 분류하는 모델이다.

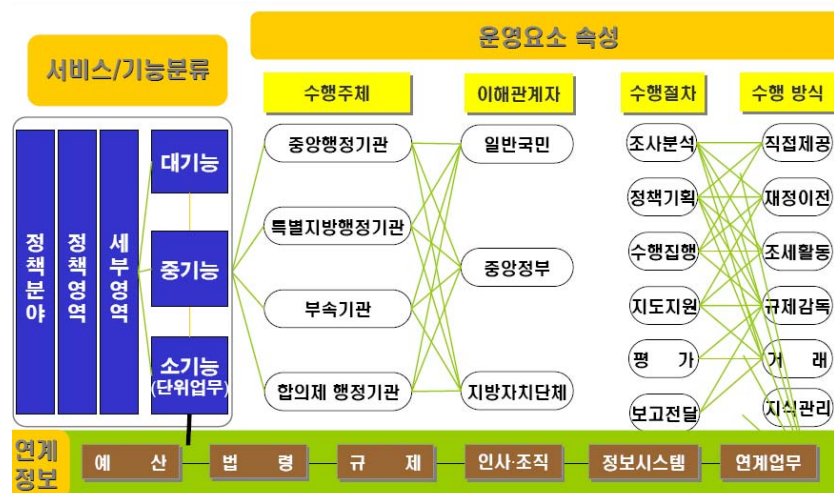
#### 나) 목 적

업무참조모델(BRM)은 임무영역, 업무 대기능 등 업무 기능 분류와 각 기능의 속성정보 및 연계정보를 포함하며, 인사·조직, 법령·규제, 예산 및 정보화 등과의 연계를 위한 기반을 제공하기 위한 목적이다.

### 6.1.2 상세설명

업무참조모델은 해당 기관의 필요한 업무(또는 임무영역)를 식별하고 체계화하고 운용아키텍처 수립 시 업무참조모델에 정의되어 있는 업무 분류 및 정의를 활용할 수 있도록 업무의 표준화 또는 기준을 제시하는 것으로 업무에 대한 분류와 정의를 체계적으로 수립한 것이다.

업무 참조모델 업무기능연계모델 구조이며, 상위 참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 업무참조모델을 구성한다.



[도표 6-1-1] BRM 업무기능연계모델 구조

업무참조모델 템플릿은 임무영역, BRM 대기능, BRM 중기능의 업무기능분류체계를 제공한다.

[도표 6-1-2] 업무참조모델 산출물 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                             |
|--------|----|---------|------|------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                    |
| 업무참조모델 | 도  | 필수      | 보조   | 업무참조모델의 기능분류체계를 계층도 형태로 표현한 템플릿이다. |

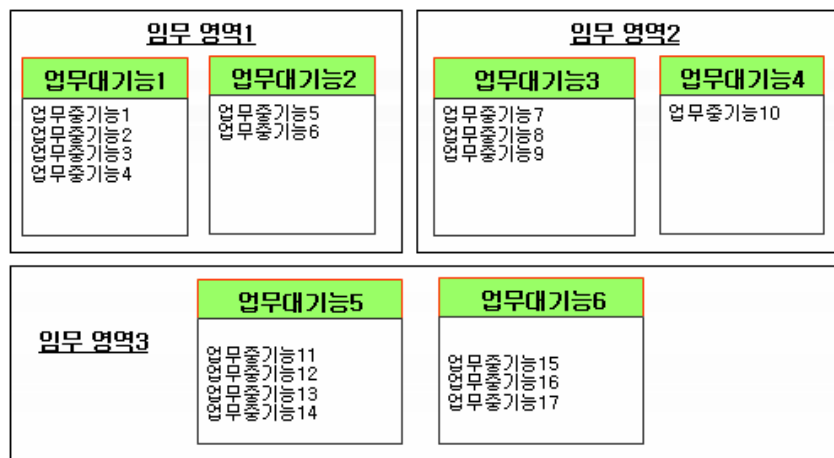
### 6.1.3 템플릿 설명

#### 6.1.3.1 업무참조모델

##### 가) 개요

업무참조모델의 업무기능분류체계 계층을 “도” 형태로 표현한 템플릿이다. 각 계층 간은 일대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 업무 대기능은 다수의 업무 중기능으로 구성된다.

##### 나) 템플릿



[도표 6-1-3] 업무참조모델 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 업무참조모델을 이해관계자가 쉽고 직관적으로 파악하도록 템플릿을 구성도 또는 계층도 형태로 기관에 맞게 변형하여 사용할 수 있다.
- 업무 참조모델의 핵심정보는 임무영역, BRM대기능, BRM중기능이다.
- 참조모델 식별자는 [참조모델 적용기관명칭]\_[참조모델 약어]\_[참조모델 버전] 3개 속성으로 구성되었으며, 작성된 참조모델 세부정보와 반드시 연계한다.
- 국방 업무참조모델은 범정부 업무참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 업무참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 업무 대기능 수준에서 매핑한다.
- 업무참조모델은 전군 아키텍처 수립 시에 개발되는 참조모형으로 단위사업 아키텍처 수립 시에는 기 개발된 업무참조모델을 활용하여 아키텍처를 수립한다.

■ 작성 방법

- 국방의 임무영역은 전장관리, 자원관리, 공통환경관리로 구분한다.
- 범정부의 업무참조모델을 기준으로 BRM 대 기능은 각 부처의 국/실 수준에서 담당하는 업무기능분류이며, 국방의 BRM 대 기능은 국방정책수립, 획득관리, 군인사 및 복지관리 등이 있다.
- 범정부의 업무참조모델을 기준으로 BRM 중 기능은 각 부처의 과/팀 수준에서 담당하는 업무기능분류이며, 국방의 BRM 중 기능은 국방홍보, 군인사관리, 군수협력 수송 등이 있다.

■ 업무참조모델 설명서

- 업무참조모델의 속성 정보를 기술하기 위한 설명서이다.

| 임무영역 |    | BRM대기능 |    | BRM중기능 |    | BRM대기능명칭 |
|------|----|--------|----|--------|----|----------|
| 명칭   | 설명 | 명칭     | 설명 | 명칭     | 설명 |          |
|      |    |        |    |        |    |          |
|      |    |        |    |        |    |          |
|      |    |        |    |        |    |          |
|      |    |        |    |        |    |          |

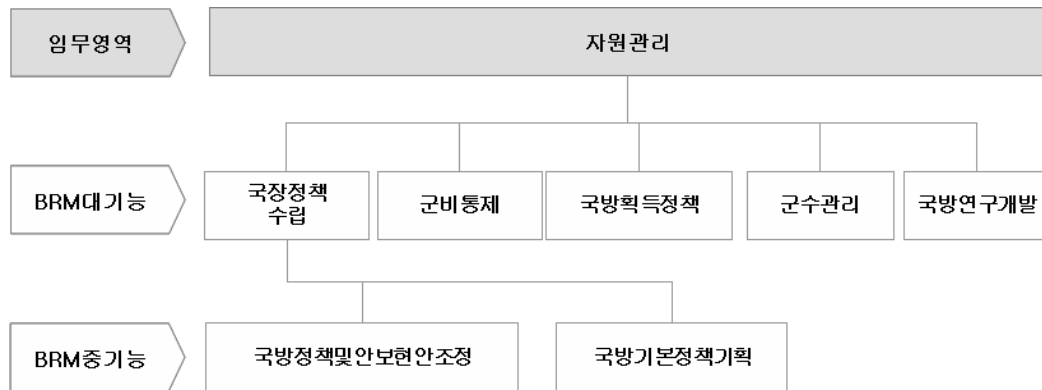
[도표 6-1-4] 업무참조모델 - 설명서

라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                |
|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전군적 EA 개발 시 범정부와 국방이 요구하는 필수 산출물이다.</li> <li>- 상위 기관의 참조모델과 업무 대기능 수준에서 연관 관계를 기술한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위사업을 수행하기 전에 업무참조모델이 없는 경우 선택적으로 작성할 수 있으며, 업무 구성도 또는 체계와의 연계를 위해서 작성할 수 있다.</li> </ul>        |

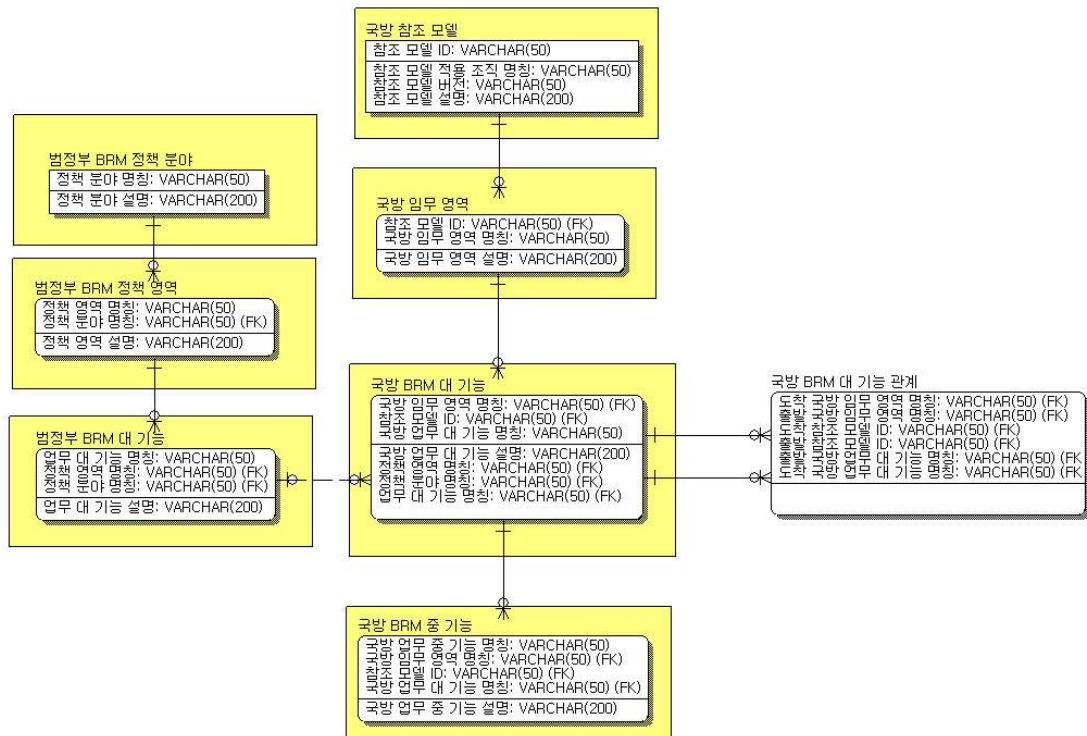
### 6.1.4 예시

업무참조모델을 계층도 형태로 작성한 예시이며, 자원관리 임무영역이 존재하며, BRM 대기능으로 국장정책수립, 군비통제, 군수관리 등이 분류됨을 보여준다.



[도표 6-1-5] 업무참조모델 - 예시

### 6.1.5 산출물 메타모델



[도표 6-1-6] 업무참조모델 - 메타모델

### 6.1.6 산출물 구성항목

[도표 6-1-7] 업무참조모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                 | 설명                         |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| 법정부BRM정책분야 <sup>1</sup> | 정책분야명칭 <sup>1</sup>  | 법정부 BRM 기반 정책분야명칭          |
|                         | 정책분야설명 <sup>1</sup>  | 법정부 BRM 기반 정책분야설명          |
| 법정부BRM정책영역 <sup>1</sup> | 정책영역명칭 <sup>1</sup>  | 법정부 BRM 기반 정책영역명칭          |
|                         | 정책영역설명 <sup>1</sup>  | 법정부 BRM 기반 정책영역설명          |
|                         | 정책분야명칭 <sup>1</sup>  | BRM 법정부BRM정책분야 구성항목 참조     |
| 법정부BRM대기능 <sup>1</sup>  | 업무대기능명칭 <sup>1</sup> | 법정부 BRM 기반 업무대기능명칭         |
|                         | 업무대기능설명 <sup>1</sup> | 법정부 BRM 기반 업무대기능설명         |
|                         | 정책영역명칭 <sup>1</sup>  | BRM 법정부BRM정책영역 구성항목 참조     |
|                         | 정책분야명칭 <sup>1</sup>  | BRM 법정부BRM정책분야 구성항목 참조     |
| 국방참조모델 <sup>2</sup>     | 참조모델버전 <sup>2</sup>  | 참조모델의 버전을 기술               |
|                         | 참조모델ID <sup>2</sup>  | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델의 식별자를 기술 |

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                    | 설명                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BRM = 001, 업무참조모델;</li> <li>- SRM = 002, 서비스컴포넌트참조모델;</li> <li>- DRM = 003, 데이터참조모델;</li> <li>- TRM = 004, 기술참조모델;</li> <li>- PRM = 005, 성과참조모델;</li> <li>- 직접기재 = 998;</li> <li>- 미정의 = 999</li> </ul> |
|                         | 참조모델적용조직명칭 <sup>2</sup> | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델을 적용하는 조직의 명칭을 기술<br>- 국방, 방위사업청, 합참 등                                                                                                                                                                                          |
|                         | 참조모델설명 <sup>2</sup>     | 참조모델의 설명 기술                                                                                                                                                                                                                                      |
| 국방임무영역 <sup>12</sup>    | 국방임무영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방 임무영역에 대한 명칭 기술                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 참조모델ID <sup>2</sup>     | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 국방임무영역설명 <sup>12</sup>  | 국방임무영역에 대한 설명 기술                                                                                                                                                                                                                                 |
| 국방 BRM대기능 <sup>12</sup> | 국방업무대기능명칭 <sup>12</sup> | 국방 BRM 기반 업무대기능명칭                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 국방업무대기능설명 <sup>12</sup> | 국방 BRM 기반 업무대기능설명                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 참조모델ID <sup>2</sup>     | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 국방임무영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방임무영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 정책분야명칭 <sup>1</sup>     | 범정부BRM정책분야 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                               |
|                         | 정책영역명칭 <sup>1</sup>     | 범정부BRM정책영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                               |
|                         | 업무대기능명칭 <sup>1</sup>    | BRM 범정부BRM대기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                            |
| 국방 BRM중기능 <sup>12</sup> | 국방업무중기능명칭 <sup>12</sup> | 국방 BRM 기반 업무중기능명칭                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 국방업무중기능설명 <sup>12</sup> | 국방 BRM 기반 업무중기능설명                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | 참조모델ID <sup>2</sup>     | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 국방임무영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방임무영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 국방업무대기능명칭 <sup>12</sup> | 국방BRM대기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                 |
| 관계                      |                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 국방BRM대기능관계              | 출발국방업무대기능명칭             | 업무대기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                    |
|                         | 도착국방업무대기능명칭             | 업무대기능 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                    |
|                         | 출발참조모델ID                | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 도착참조모델ID                | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 출발국방임무영역명칭              | 국방임무영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         | 도착국방임무영역명칭              | 국방임무영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |

---

## 6.2 서비스컴포넌트참조모델

### 6.2.1 개요

#### 가) 정 의

서비스컴포넌트참조모델은 응용 서비스에 대하여 업무 독립적이고 조직 독립적인 국방 차원의 재활용성 촉진 및 응용서비스의 효율적 관리를 위한 컴포넌트 기반의 표준 서비스 분류체계다.

#### 나) 목 적

서비스컴포넌트참조모델은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 기관의 IT투자 및 자산을 지원하는 컴포넌트 식별과 분류
- 응용서비스 재활용 촉진의 서비스 분류체계 제공
- 기관 간의 업무컴포넌트 및 서비스의 재사용 지원
- 복잡/다양한 응용서비스의 용이한 식별 제공

### 6.2.2 상세설명

서비스컴포넌트 참조모델 구성도이며, 국방 서비스컴포넌트 참조모델은 범정부 서비스컴포넌트 참조모델을 참조하여 국방의 특성에 맞는 서비스영역, 서비스타입, 서비스컴포넌트를 구성한다.

국방 서비스컴포넌트 참조모델은 범정부 서비스컴포넌트 참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 서비스컴포넌트 참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 서비스컴포넌트 수준에서 매핑한다.

[도표 6-2-1] 범정부 서비스컴포넌트 참조모델 예시

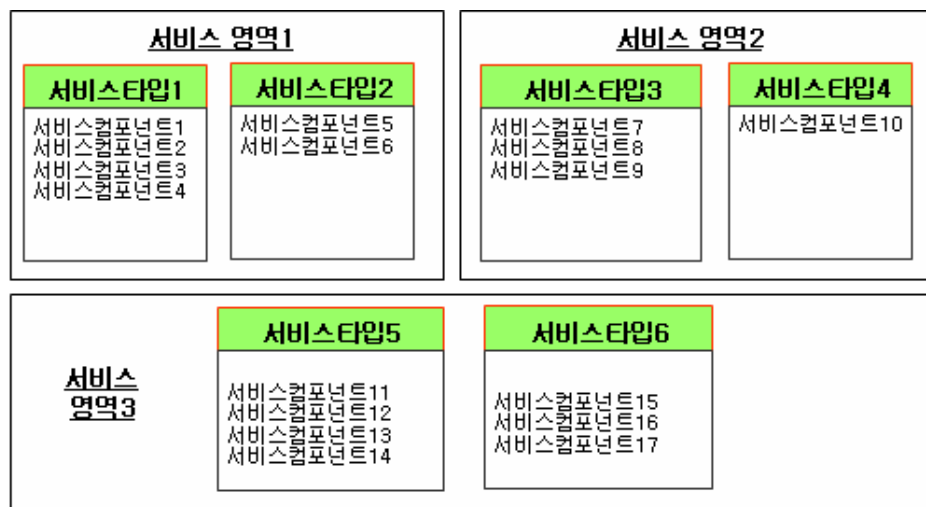
## 6.2.3 템플릿 설명

### 6.2.3.1 서비스컴포넌트 참조모델

#### 가) 개요

서비스컴포넌트 참조모델의 서비스컴포넌트분류체계를 구성도 형태로 표현한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿



[도표 6-2-3] 서비스컴포넌트 참조모델 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 국방 서비스컴포넌트참조모델은 범정부 서비스컴포넌트 참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 서비스컴포넌트참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 서비스컴포넌트 수준에서 매핑한다.
- 서비스 컴포넌트 참조모델은 전군 아키텍처 수립 시에 개발되는 참조모형으로 단위사업 아키텍처 수립 시에는 기 개발된 서비스컴포넌트 참조모델을 활용하여 아키텍처를 수립한다.

### ■ 작성 방법

- 각 서비스영역, 서비스타입, 서비스컴포넌트 간은 일대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 서비스영역은 다수의 서비스타입으로 구성된다.
- 참조모델 식별자는 [참조모델 적용기관명칭]\_[참조모델 약어]\_[참조모델 버전] 3개 속성으로 구성되었으며, 작성된 참조모델 세부정보와 반드시 연계한다.
- SRM 컴포넌트 명칭은 최상위 국방SRM참조모델인 경우 범정부SRM서비스컴포넌트 명칭을 기술하고 국방 하위 기관의 SRM참조모델인 경우 최상위 국방SRM참조모델의 서비스컴포넌트명칭을 기술한다.

### ■ 서비스 컴포넌트 참조모델 설명서

서비스컴포넌트참조모델의 서비스분류체계를 “표” 형태로 정의한 설명서이다.

| 서비스영역 |    | 서비스타입 |    | 서비스컴포넌트 |    | SRM 컴포넌트 명칭 |
|-------|----|-------|----|---------|----|-------------|
| 명칭    | 설명 | 명칭    | 설명 | 명칭      | 설명 |             |
|       |    |       |    |         |    |             |
|       |    |       |    |         |    |             |
|       |    |       |    |         |    |             |
|       |    |       |    |         |    |             |
|       |    |       |    |         |    |             |

[도표 6-2-4] 서비스 컴포넌트 참조모델 - 설명서

- ✓ SRM 컴포넌트 명칭은 최상위 국방SRM참조모델인 경우 범정부SRM서비스컴포넌트 명칭을 기술하고 국방 하위 기관의 SRM참조모델인 경우 최상위 국방SRM참조모델의 서비스컴포넌트명칭을 기술한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                              |
|-------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전군적 EA 개발 시 범정부와 국방이 요구하는 필수 요소 산출물이다.</li> <li>- 상위 기관의 서비스컴포넌트 참조모델과의 연계는 서비스컴포넌트 수준에서 관계를 기술한다.</li> </ul> |
| 단위사업  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위사업을 수행하기 전에 서비스컴포넌트참조모델이 없는 경우 선택하여 작성할 수 있으며, 체계기능과의 연계를 위해서 작성할 수 있다.</li> </ul>                          |

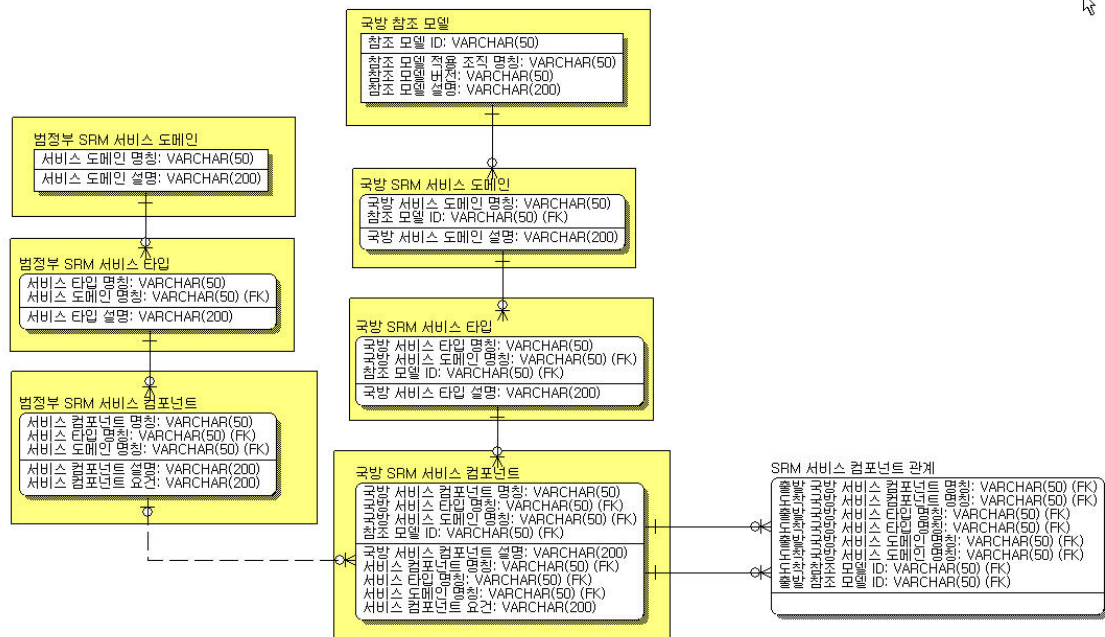
## 6.2.4 예시

서비스영역은 조달서비스, 업무지원서비스, 지식관리 서비스로 분류되고, 조달 서비스는 수요기관업무관리, 공급업체업무관리, 운영기관업무관리로 분류됨을 보여준다. 공정이력관리, 지식마일리지 등의 서비스컴포넌트는 상위 서비스컴포넌트참조모델에서 식별되지 않은 하위기관에서 정의한 서비스컴포넌트가 추가됨을 보여준다.



[도표 6-2-5] 서비스 참조모델 - 예시

## 6.2.5 산출물 메타모델



[도표 6-2-6] 서비스컴포넌트 참조모델 - 메타모델

## 6.2.6 산출물 구성항목

[도표 6-2-7] 서비스컴포넌트 참조모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                   | 설명                                                                              |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 법정부 SRM 서비스도메인 <sup>1</sup>  | 서비스도메인명칭 <sup>1</sup>  | 법정부 SRM의 서비스도메인 명칭                                                              |
|                              | 서비스도메인설명 <sup>1</sup>  | 법정부 SRM의 서비스도메인 설명                                                              |
| 법정부 SRM 서비스타입 <sup>1</sup>   | 서비스타입명칭 <sup>1</sup>   | 법정부 SRM의 서비스타입 명칭                                                               |
|                              | 서비스타입설명 <sup>1</sup>   | 법정부 SRM의 서비스타입 설명                                                               |
|                              | 서비스도메인명칭 <sup>1</sup>  | 법정부SRM서비스도메인 구성항목 참조                                                            |
| 법정부 SRM 서비스컴포넌트 <sup>1</sup> | 서비스컴포넌트명칭 <sup>1</sup> | 법정부 SRM의 서비스컴포넌트 명칭                                                             |
|                              | 서비스컴포넌트설명 <sup>1</sup> | 법정부 SRM의 서비스컴포넌트 설명                                                             |
|                              | 서비스컴포넌트요건 <sup>1</sup> | 법정부 SRM의 서비스컴포넌트 요건                                                             |
|                              | 서비스도메인명칭 <sup>1</sup>  | 법정부SRM서비스도메인 구성항목 참조                                                            |
|                              | 서비스타입명칭 <sup>1</sup>   | 법정부SRM서비스타입 구성항목 참조                                                             |
| 국방참조모델 <sup>2</sup>          | 참조모델버전 <sup>2</sup>    | 참조모델의 버전을 기술                                                                    |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>    | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델의 식별자를 기술<br>- BRM = 001, 업무참조모델;<br>- SRM = 002, 서비스컴포넌트참조모델; |

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                      | 설명                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- DRM = 003, 데이터참조모델;</li> <li>- TRM = 004, 기술참조모델;</li> <li>- PRM = 005, 성과참조모델;</li> <li>- 직접기재 = 998;</li> <li>- 미정의 = 999</li> </ul> |
|                              | 참조모델적용조직명칭 <sup>2</sup>   | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델을 적용하는 조직의 명칭을 기술<br>- 국방, 방위사업청, 합참 등                                                                                                                         |
|                              | 참조모델설명 <sup>2</sup>       | 참조모델의 설명 기술                                                                                                                                                                     |
| 국방 SRM서비스도메인 <sup>12</sup>   | 국방서비스도메인명칭 <sup>12</sup>  | 국방 SRM의 서비스도메인 명칭                                                                                                                                                               |
|                              | 국방서비스도메인설명 <sup>12</sup>  | 국방 SRM의 서비스도메인 설명                                                                                                                                                               |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                  |
| 국방 SRM 서비스타입 <sup>12</sup>   | 국방서비스타입명칭 <sup>12</sup>   | 국방 SRM의 서비스타입 명칭                                                                                                                                                                |
|                              | 국방서비스타입설명 <sup>12</sup>   | 국방 SRM의 서비스타입 설명                                                                                                                                                                |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                  |
|                              | 국방서비스도메인명칭 <sup>12</sup>  | 국방SRM서비스도메인 구성항목 참조                                                                                                                                                             |
| 국방 SRM 서비스컴포넌트 <sup>12</sup> | 국방서비스컴포넌트명칭 <sup>12</sup> | 국방 SRM의 서비스컴포넌트 명칭                                                                                                                                                              |
|                              | 국방서비스컴포넌트설명 <sup>12</sup> | 국방 SRM의 서비스컴포넌트 설명                                                                                                                                                              |
|                              | 국방서비스컴포넌트요건 <sup>12</sup> | 국방 SRM의 서비스컴포넌트 요건                                                                                                                                                              |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                  |
|                              | 국방서비스도메인명칭 <sup>12</sup>  | 국방SRM서비스도메인참조                                                                                                                                                                   |
|                              | 국방서비스타입명칭 <sup>12</sup>   | 국방SRM서비스타입참조                                                                                                                                                                    |
|                              | 서비스도메인명칭 <sup>1</sup>     | 법정부SRM서비스도메인 구성항목 참조                                                                                                                                                            |
|                              | 서비스타입명칭 <sup>1</sup>      | 법정부SRM서비스타입 구성항목 참조                                                                                                                                                             |
|                              | 서비스컴포넌트명칭 <sup>1</sup>    | 법정부SRM서비스컴포넌트 구성항목 참조                                                                                                                                                           |
| 관계                           |                           |                                                                                                                                                                                 |
| SRM 서비스컴포넌트<br>관계            | 출발국방서비스컴포넌트명칭             | 국방서비스컴포넌트 구성항목 참조                                                                                                                                                               |
|                              | 도착국방서비스컴포넌트명칭             | 국방서비스컴포넌트 구성항목 참조                                                                                                                                                               |
|                              | 출발국방서비스타입명칭               | 국방서비스타입 구성항목 참조                                                                                                                                                                 |
|                              | 도착국방서비스타입명칭               | 국방서비스타입 구성항목 참조                                                                                                                                                                 |
|                              | 출발국방서비스도메인명칭              | 국방서비스도메인 구성항목 참조                                                                                                                                                                |
|                              | 도착국방서비스도메인명칭              | 국방서비스도메인 구성항목 참조                                                                                                                                                                |
|                              | 출발참조모델ID                  | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                  |
|                              | 도착참조모델ID                  | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                  |

## 6.3 데이터참조모델

### 6.3.1 개요

#### 가) 정 의

데이터 참조모델은 데이터의 재사용과 공동 활용을 위한 데이터 분류 및 표준 모델이다.

#### 나) 목 적

데이터 참조모델은 데이터의 표준화와 데이터 공유 및 재사용을 촉진하기 위하여 필요하며 기관은 국방 데이터 참조모델을 참조하여 표준화된 데이터아키텍처를 수립하며, 기관 자체의 데이터 참조모델을 개발할 수도 있다. 또한 공유가치가 있는 표준화된 데이터 요소(데이터 모델, 엔티티, 속성 등)는 지속적으로 데이터참조모델 관리절차를 통해 타 기관에서 참조 및 재사용 할 수 있도록 데이터 참조모델에 등록될 수 있다. 이러한 체계를 통하여 표준화된 데이터 모델을 공유 및 재사용할 수 있는 기회를 발견할 수 있고 정보기술 투자를 효율화 할 수 있다.

### 6.3.2 상세설명

데이터 참조모델은 정보기술아키텍처 중 데이터아키텍처의 수립을 지원하기 위한 참조모델로 각 조직의 데이터아키텍처 구축에 참조 및 재사용 할 수 있는 표준화된 데이터 요소, 데이터 모델, 데이터 분류와 관리체계를 제공 한다. 데이터 참조모델을 통하여 각 조직에서는 표준화된 데이터 모델로 구성된 데이터아키텍처를 수립할 수 있다.

데이터 참조모델의 구성요소 중 ‘데이터 분류’와 ‘데이터 구조’는 데이터 아키텍처를 수립하는데 직접적인 요소로 활용되며, ‘데이터 관리’는 데이터 아키텍처를 수립, 관리하기 위한 지침을 제공한다. DRM 메타모델을 통하여 ‘데이터 분류’와 ‘데이터 구조’를 정의하고 ‘데이터 관리’를 위한 지침을 작성한다.

국방 데이터 참조모델은 범정부 데이터 참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 데이터 참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 데이터그룹 수준에서 매핑한다.



[도표 6-3-1] DRM 프레임워크

- 데이터모델 : 국방에서 구축 및 활용하고 있는 데이터를 식별하고 데이터 영역간의 관계를 도식화한 것이다.
- 데이터분류 : 국방 데이터에 대한 분류기준을 정의한 것으로 ‘국방 데이터 모델’의 데이터들은 ‘데이터 분류’에 따라 그룹핑 되고 ‘데이터 구조’ 블록에서 관리되는 데이터 요소는 ‘데이터 분류’ 체계에 매핑된다.
- 데이터구조 : 국방에서 구축 및 활용하는 데이터 요소에 대한 표준화항목과 가이드를 제시하고 , 궁극적으로는 주요한 표준 데이터요소를 등록하여 이를 공유 및 재사용할 수 있도록 한다. 데이터 구조에서 다루는 모든 항목들은 실제로 참조-재사용하게 되는 개체들로서, 표준화가 적용된 개체들에 대해서 참조-재사용이 가능하게 된다.
- 데이터교환 : 데이터 요소의 교환을 위하여 교환 메시지 구조를 제시하고 필요에 따라서 교환 내역을 관리할 수 있다. 데이터 교환 블록에서 정의한 데이터 교환 패키지를 통해서 데이터 요소를 참조-재사용할 수 있다.
- 데이터관리 : 데이터 품질, 표준화, 보안 등의 유지를 위한 데이터 관리 원칙과 조직, 절차 등에 대해 가이드를 제시한다.

데이터 참조모델은 2개의 템플릿으로 구성되어 있으며, 핵심정보는 데이터 주제영역, 데이터 그룹, 데이터모델, 데이터 엔티티로 구성된다.

[도표 6-3-2] 데이터 참조모델 템플릿 목록

| 템플릿명         | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                 |
|--------------|----|---------|------|----------------------------------------|
|              |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                        |
| 데이터 분류체계 구성도 | 도  | 필수      | 보조   | 데이터분류체계를 데이터와 업무 관점에서 분류한 “도”의 형태의 템플릿 |
| 데이터 엔티티 목록   | 표  | 필수      | 보조   | 데이터 엔티티를 목록 형태로 표현한 템플릿                |

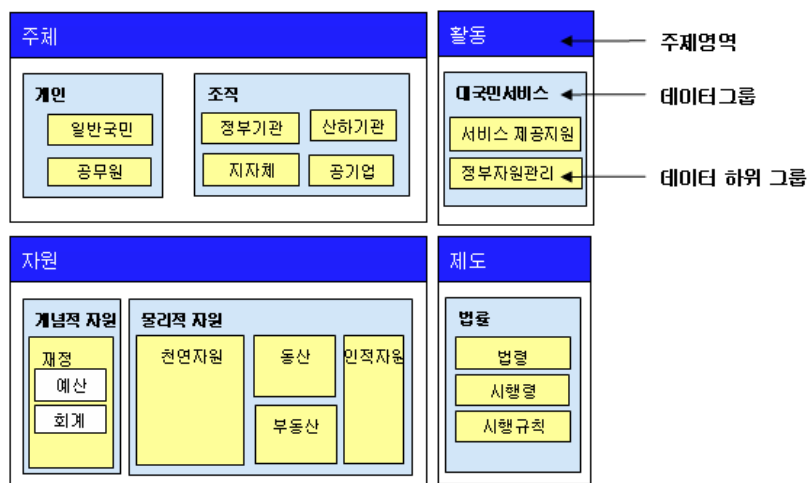
### 6.3.3 템플릿 설명

#### 6.3.3.1 데이터 분류 구성도

##### 가) 개요

데이터 참조모델의 데이터분류체계를 “도”의 형태로 표현한 템플릿이다. 국방 DRM의 ‘데이터 분류’ 체계는 데이터의 성격을 중심으로 한 데이터 관점의 분류체계이면서 국방 BRM의 업무관점 분류체계도 수용한다.

##### 나) 템플릿



[도표 6-3-3] 데이터 분류체계 구성도 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 참조모델 식별자는 [참조모델 적용기관명칭]\_[참조모델 약어]\_[참조모델 버전] 3개 속성으로 구성되었으며, 작성된 참조모델 세부정보와 반드시 연계한다.
- 국방 데이터 참조모델은 범정부 데이터 참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 데이터 참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 데이터 그룹 수준에서 매핑한다.
- 데이터 참조모델은 전군 아키텍처 수립 시에 개발되는 참조모형으로 단위사업 아키텍처 수립 시에는 기 개발된 데이터 참조모델을 활용하여 아키텍처를 수립한다.

■ 작성 방법

- 데이터관점 : ‘국방 데이터 모델’에서 식별된 데이터들을 개인, 조직, 서비스, 환경 등과 같이 데이터 관점에서 성격이 비슷한 항목과 그 하위 항목으로 분류 (taxonomy)하고 그룹핑하여 데이터 주제영역과 데이터 그룹을 정의한다.
- 업무관점 : ‘데이터 분류’ 체계 중 ‘서비스’ 부분은 범정부 BRM의 ‘정책분야’를 수용함으로써 업무도메인과의 매핑을 갖는다.
- 데이터 주제영역(Data subject area) : 데이터 관점에서 성격이 비슷한 데이터를 그룹핑 한 집합을 의미하며, DRM ‘데이터 분류’ 체계의 대분류에 해당한다.
- 데이터그룹(Information class) : 데이터 주제영역의 하위개념으로 데이터 주제영역 내의 데이터 중 보다 동질성이 강한 데이터를 세부적으로 그룹핑한 것이다. 데이터 그룹은 DRM ‘데이터 분류’ 체계의 중분류 이하에 해당한다.

라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                               |
|-------|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | - 전군적 EA를 작성 시 데이터분류체계 구성도를 작성하며 이는 범정부와 국방이 요구하는 필수 산출물이다.             |
| 단위사업  | 보조 | - 단위사업을 수행하기 전에 데이터 참조모델이 없는 경우 선택하여 작성할 수 있으며, 체계기능과의 연계를 위해 작성할 수 있다. |

### 6.3.3.2 데이터 엔티티 목록

#### 가) 개요

데이터 참조모델의 데이터 엔티티를 “표” 형태로 표현한 템플릿이다.

#### 나) 템플릿

| 엔티티 |    |    |    |     | 관련정보     |            |
|-----|----|----|----|-----|----------|------------|
| ID  | 명칭 | 정의 | 버전 | 소유권 | 데이터 그룹명칭 | 데이터 표준모델명칭 |
|     |    |    |    |     |          |            |
|     |    |    |    |     |          |            |
|     |    |    |    |     |          |            |

[도표 6-3-4] 데이터 엔티티 목록 템플릿

#### 다) 상세설명

##### ■ 작성 개요

- 정의된 모든 엔티티는 데이터 분류에서 정의한 데이터 그룹과 데이터 표준모델에 매핑하여야 한다. 이러한 매핑 관계는 국방 DRM 사용 시 검색의 효율성을 높이는 역할을 하게 된다.

##### ■ 작성 방법

- 엔티티 명칭 : 국방 DRM에서 관리하고자 하는 엔티티 명칭으로, 업무 용어를 사용하여 유일하고 일관되게 명명한다.
- 엔티티 정의 : 엔티티가 무엇인가를 정의하며, 엔티티가 누구에게, 어떻게, 어디에서 사용되는가에 대한 상세 정의한다.
- 데이터 그룹 : 데이터 분류체계 상에서 해당 엔티티가 속한 데이터 그룹을 기재한다.
- 엔티티 버전 : 해당 엔티티의 버전을 기재한다.
- 엔티티 소유권 : 해당 엔티티를 생성한 기관 명칭을 기재한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                       |
|-------|----|-----------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | - 데이터엔티티 속성정보를 작성하는 템플릿이며, 기관의 데이터 그룹과 데이터 표준모델과의 관계를 기술이 필요하다. |
| 단위사업  | 보조 | - 필요한 데이터 엔티티가 정의되어 있지 않을 경우, 추가적으로 작성할 수 있다.                   |

업무관점의 데이터 분류의 예시이며, 주제영역은 물자와 조달관리, 공통정보, 행정지원으로 분류되고, 물자와 조달관리 주제영역은 물품, 시설, 원자재 비축, 경리의 데이터 그룹으로 분류됨을 보여준다. 업무관점의 분류체계를 수용하여, 데이터 요소와 업무 기능의 연계를 기술한 예시이다.

[illegible]

### 6.3.6 산출물 구성항목

[도표 6-3-7] 데이터 참조모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                         | 속성명칭                         | 설명                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 범정부DRM데이터<br>주제영역 <sup>1</sup> | 데이터주제영역명칭 <sup>1</sup>       | 범정부 DRM의 데이터주제영역 명칭                                                                                                                                                                         |
|                                | 데이터주제영역설명 <sup>1</sup>       | 범정부 DRM의 데이터주제영역 설명                                                                                                                                                                         |
| 범정부DRM데이터<br>그룹 <sup>1</sup>   | 데이터그룹명칭 <sup>1</sup>         | 범정부 DRM의 데이터그룹 명칭                                                                                                                                                                           |
|                                | 데이터그룹성명 <sup>1</sup>         | 범정부 DRM의 데이터그룹 설명                                                                                                                                                                           |
|                                | 데이터주제영역명칭 <sup>1</sup>       | 범정부DRM데이터주제영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
| 국방참조모델 <sup>2</sup>            | 참조모델버전 <sup>2</sup>          | 참조모델의 버전을 기술                                                                                                                                                                                |
|                                | 참조모델ID <sup>2</sup>          | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델의 식별자를<br>기술<br>- BRM = 001, 업무참조모델;<br>- SRM = 002, 서비스컴포넌트참조모델;<br>- DRM = 003, 데이터참조모델;<br>- TRM = 004, 기술참조모델;<br>- PRM = 005, 성과참조모델;<br>- 직접기재 = 998;<br>- 미정의 = 999 |
|                                | 참조모델적용조직명칭 <sup>2</sup>      | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델을 적용하는<br>조직의 명칭을 기술<br>- 국방, 방위사업청, 합참 등                                                                                                                                  |
|                                | 참조모델설명 <sup>2</sup>          | 참조모델의 설명 기술                                                                                                                                                                                 |
| 국방DRM데이터주<br>제영역 <sup>12</sup> | 국방DRM데이터주제영역명칭 <sup>12</sup> | 국방 DRM의 데이터주제영역 명칭                                                                                                                                                                          |
|                                | 국방DRM데이터주제영역설명 <sup>12</sup> | 국방 DRM의 데이터주제영역 설명                                                                                                                                                                          |
|                                | 참조모델ID <sup>2</sup>          | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                              |
| 국방DRM데이터그<br>룹 <sup>12</sup>   | 국방DRM데이터그룹명칭 <sup>12</sup>   | 국방 DRM의 데이터그룹 명칭                                                                                                                                                                            |
|                                | 국방DRM데이터그룹성명 <sup>12</sup>   | 국방 DRM의 데이터그룹 설명                                                                                                                                                                            |
|                                | 참조모델ID <sup>2</sup>          | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                              |
|                                | 국방DRM데이터주제영역명칭 <sup>12</sup> | 국방DRM데이터주제영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                        |
|                                | 데이터그룹명칭 <sup>1</sup>         | 범정부DRM데이터그룹 구성항목 참조                                                                                                                                                                         |
|                                | 데이터주제영역명칭 <sup>1</sup>       | 범정부DRM데이터주제영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
| 국방DRM데이터표<br>준모델 <sup>12</sup> | 모델명칭 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 데이터 표준 모델 명칭                                                                                                                                                                         |
|                                | 모델설명 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 데이터 표준 모델 설명                                                                                                                                                                         |
| 국방DRM표준엔티<br>티 <sup>12</sup>   | 엔티티ID <sup>12</sup>          | 국방 DRM 표준 엔티티 ID                                                                                                                                                                            |
|                                | 표준엔티티명칭 <sup>12</sup>        | 국방 DRM 표준 엔티티 명칭                                                                                                                                                                            |

| 구성항목명칭                  | 속성명칭                         | 설명                   |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|
|                         | 표준엔티티설명 <sup>12</sup>        | 국방 DRM 표준 엔티티 설명     |
|                         | BRM주제영역 <sup>12</sup>        | 국방 BRM의 업무 대기능       |
|                         | 사용자 정의 주제영역 <sup>12</sup>    | 국방 자체의 사용자 정의 주제영역   |
|                         | 엔티티 소유권 <sup>12</sup>        | 국방 DRM의 엔티티 소유권      |
|                         | 엔티티 버전 <sup>12</sup>         | 국방 DRM의 엔티티 버전       |
|                         | 참조모델ID <sup>2</sup>          | 국방참조모델 구성항목 참조       |
|                         | 국방DRM데이터주제영역명칭 <sup>12</sup> | 국방DRM데이터주제영역 구성항목 참조 |
|                         | 국방DRM데이터그룹명칭 <sup>12</sup>   | 국방DRM데이터그룹 구성항목 참조   |
| 국방DRM표준속성 <sup>12</sup> | 속성ID <sup>12</sup>           | 국방 DRM 속성 ID         |
|                         | 속성명칭 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 속성 명칭         |
|                         | 속성정의 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 속성 정의         |
|                         | 속성식별자 <sup>12</sup>          | 국방 DRM 속성 식별자        |
|                         | 데이터타입 <sup>12</sup>          | 국방 DRM 데이터 타입        |
|                         | 데이터길이 <sup>12</sup>          | 국방 DRM 데이터 길이        |
|                         | 필수구분                         | 국방 DRM 속성 필수 구분      |
|                         | 속성유형                         | 국방 DRM 속성 유형         |
|                         | 속성버전                         | 국방 DRM 속성 버전         |
|                         | 엔티티ID <sup>12</sup>          | 국방참조모델 구성항목 참조       |
|                         | 도메인명칭 <sup>12</sup>          | 국방DRM데이터주제영역 구성항목 참조 |
|                         |                              |                      |
| 국방DRM단어사전 <sup>12</sup> | 고유번호 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 단어의 고유번호      |
|                         | 단어명칭 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 단어명칭          |
|                         | 단어정의 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 단어정의          |
|                         | 단어구분 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 단어구분          |
|                         | 관련표준어 <sup>12</sup>          | 국방 DRM 관련표준어         |
|                         | 관련단어 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 관련단어          |
|                         | 단어영문명칭 <sup>12</sup>         | 국방 DRM 단어영문명         |
|                         | 영문약어명칭 <sup>12</sup>         | 국방 DRM 영문약어명         |
|                         | 단어버전 <sup>12</sup>           | 국방 DRM 단어버전          |
|                         |                              |                      |
| 국방DRM데이터도               | 도메인명칭 <sup>12</sup>          | 국방 DRM 데이터도메인 명칭     |

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                  | 설명                     |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 메인 <sup>12</sup>             | 도메인정의 <sup>12</sup>   | 국방 DRM 데이터도메인 정의       |
|                              | 데이터타입                 | 국방 DRM 데이터도메인 데이터타입    |
|                              | 길이                    | 국방 DRM 데이터도메인 길이       |
|                              | 값표현형식                 | 국방 DRM 데이터도메인 값 표현 형식  |
|                              | 허용데이터값                | 국방 DRM 데이터도메인 허용 데이터 값 |
|                              | 열거구분                  | 국방 DRM 데이터도메인 열거구분     |
|                              | 외부값영역                 | 국방 DRM 외부값 영역          |
|                              | 버전                    | 국방 DRM 데이터도메인 버전       |
| 국방DRM표준관계 <sup>12</sup>      | 관계명칭 <sup>12</sup>    | 국방 DRM 관계명칭            |
|                              | 기수성 <sup>12</sup>     | 국방 DRM 카디널리티           |
|                              | 식별자상속여부 <sup>12</sup> | 국방 DRM 식별자상속여부         |
|                              | 관계설명 <sup>12</sup>    | 국방 DRM 관계에 대한 설명       |
|                              | 버전 <sup>12</sup>      | 국방 DRM 관계의 버전          |
|                              | 자식엔티티 <sup>12</sup>   | 국방 DRM 관계의 자식엔티티명      |
|                              | 부모엔티티 <sup>12</sup>   | 국방 DRM 관계의 부모엔티티명      |
| 관계                           |                       |                        |
| DRM 데이터그룹<br>관계              | 출발국방DRM데이터주제영역명칭      | 국방DRM데이터주제영역 구성항목 참조   |
|                              | 도착국방DRM데이터주제영역명칭      | 국방DRM데이터주제영역 구성항목 참조   |
|                              | 출발DRM데이터그룹명칭          | 국방DRM데이터그룹 구성항목 참조     |
|                              | 도착DRM데이터그룹명칭          | 국방DRM데이터그룹 구성항목 참조     |
|                              | 출발참조모델ID              | 국방참조모델 구성항목 참조         |
|                              | 도착참조모델ID              | 국방참조모델 구성항목 참조         |
| 국방DRM표준엔티<br>티 모델 관계         | 엔티티ID                 | 국방DRM표준엔티티 구성항목 참조     |
|                              | 모델명칭                  | 국방DRM데이터표준모델 구성항목 참조   |
| 국방DRM표준관계<br>표준모델 관계         | 모델명칭                  | 국방DRM데이터표준모델 구성항목 참조   |
|                              | 관계명칭                  | 국방DRM표준관계 구성항목 참조      |
| 국방DRM표준속성<br>유도형데이터도메<br>인관계 | 속성ID                  | 국방DRM표준속성 구성항목 참조      |
|                              | 유도규칙명칭                | 국방DRM유도형데이터도메인 구성항목 참조 |
| 국방DRM표준속성<br>단어사전관계          | 속성ID                  | 국방DRM표준속성 구성항목 참조      |
|                              | 고유번호                  | 국방DRM단어사전 구성항목 참조      |



---

## 6.4 기술참조모델

### 6.4.1 개요

#### 가) 정 의

기술참조모델은 대상체계의 임무 및 업무활동을 지원하는 정보기술의 관리와 상호운용성 제고를 위한 기술 분류 및 표준에 관한 모델이다.

기술참조모델은 정보시스템의 구현을 위한 다양한 구성요소와 정보자원을 획득, 개발, 지원을 조정하고 통제하는 역할을 수행하며, 기술참조모델의 각 기술 분야 별로 기술표준을 정의함으로써 표준화 및 상호운용성을 지원한다.

#### 나) 목 적

기술참조모델 산출물은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 기술에 대한 공통의 용어 제공
- 이식성, 재사용성을 통한 상호운용성 보장
- 조직의 기술안전성 향상을 지원
- 체계의 통합과 상호운용성 확보

### 6.4.2 상세설명

기술참조모델은 조직의 정보화를 위한 전체 정보기술을 식별 및 정의하고 이에 대한 관련 기술표준과 기술동향을 관리함으로써 공통의 정보기술 기반을 수립하고, 조직의 정보기술을 표준화 할 수 있도록 한다. 이를 통하여 기술 및 응용서비스의 재사용을 제고시키고, 업무 또는 응용의 안전한 교환 및 전달을 위한 기반 환경의 구축을 지원하며, 정보기술들의 상호운용성 확보를 지원한다. 이로서 정보기술 성능과 투자의 최적화를 추구할 수 있도록 한다.

기술아키텍처는 정보의 흐름과 상호운용성을 위한 기반 제공과 체계를 개발하고 획득하기 위한 표준 및 지침을 제시하며 국방의 표준에 기반한 제품 개발 방향을 제시하는데 그 목적이 있다. 이를 위한 기술참조모델은 기반체계에 대한 공통적인 운영환경을 정의하고, 표준의 집합을 식별하기 위한 기본 틀을 제공한다. 기술참조모델의 개발은 공통된 개념의 프레임워크를 제공하고, 공통된 용어 정의 및 표준 기반을 명시하며, 조직의 정보체계내의 다양한 구성요소에 대한 획득, 개발, 지원을 조정하고 통제할 수 있다. DITA에서 정의된 기술참조모델의 기본 설계를 바탕으로 각 도메인별 속성 및 속성 값을 정의하고 이를 바탕으로 상호운용성과 이식성, 확장성이 보장된 서비스를 정의한다.

기술참조모델은 목표 체계의 다양한 구성요소를 공통적인 단어로 정의함으로써 공통적인 개념의 프레임워크를 제공하고 정보관리를 실현하기 위한 다양한 기술들이 상호간에 어떻게 연관되어 있는지를 이해하기 위하여 필요하다. 또한 응용 체계의 이식성, 확장성 및 상호운용성에 관련된 주요 사항들을 식별하기 위한 메커니즘을 제공한다. 이러한 기술참조모델을 통하여 응용 체계간의 상호운용성을 향상시키고, 기능적 영역간의 이식성을 개선시키며, 공통의 서비스를 사용하여 비용을 절감시킨다.

기술 참조모델의 핵심정보는 기술서비스영역, 기술서비스분야, 세부기술서비스로 구성된다. 또한 전군 차원의 기술서비스를 참조하여 대상 체계에 해당하는 기술서비스를 프로파일하여 작성한다.

[도표 6-4-1] 기술참조모델 템플릿 목록

| 템플릿명   | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                                                               |
|--------|----|---------|------|----------------------------------------------------------------------|
|        |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                                                      |
| 기술참조모델 | 도  | 필수      | 보조   | 기술참조모델의 기술분류체계를 기술서비스영역, 기술서비스분야, 세부기술서비스분야로 분류하여 “도” 형태로 표현한 템플릿이다. |

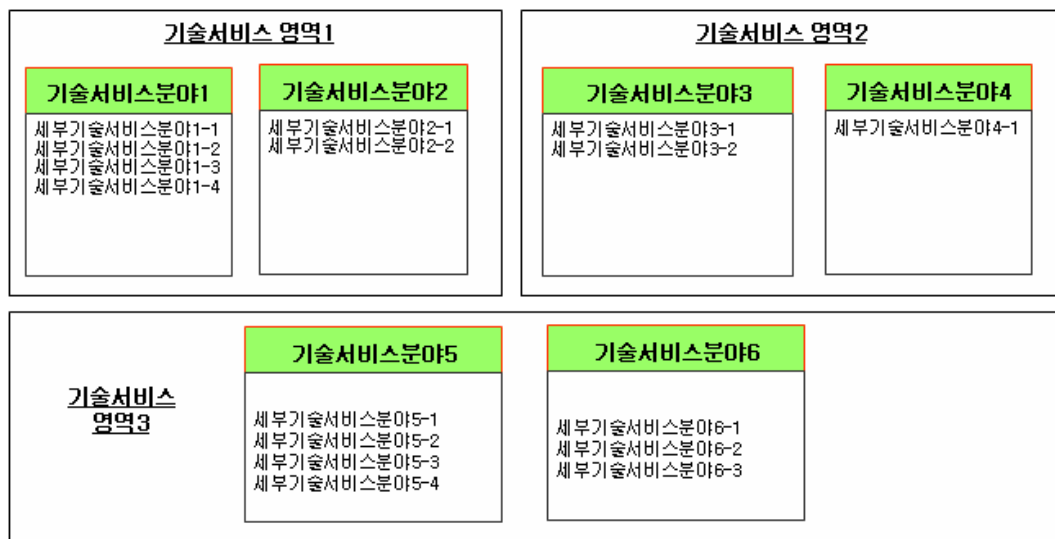
### 6.4.3 템플릿 설명

#### 6.4.3.1 기술참조모델

##### 가) 개요

기술참조모델의 기술분류체계를 기술서비스영역, 기술서비스분야, 세부기술서비스분야로 분류하여 “도” 형태로 표현한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 6-4-2] 기술참조모델 구성도

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 각 기술서비스영역, 기술서비스분야, 세부기술서비스분야 간은 일대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 기술서비스영역은 다수의 기술서비스분야로 구성된다.

###### ■ 작성 방법

- 각 기술서비스영역에 해당하는 기술서비스 분야들을 분류하여 구성하고, 각 기술서비스 분야에 해당하는 세부기술서비스분야를 구성한다.

###### ■ 기술참조모델 설명서

기술참조모델 템플릿의 세부 속성 정보를 “표” 형태의 설명서이다.

| 기술서비스영역 |    | 기술서비스분야 |    | 세부기술서비스분야 |    |
|---------|----|---------|----|-----------|----|
| 명칭      | 설명 | 명칭      | 설명 | 명칭        | 설명 |
|         |    |         |    |           |    |
|         |    |         |    |           |    |
|         |    |         |    |           |    |

[도표 6-4-3] 기술참조모델 - 설명서

- ✓ 참조모델 식별자는 [참조모델 적용기관명칭]\_[참조모델 약어]\_[참조모델 버전] 3개 속성으로 구성되었으며, 작성된 참조모델 세부정보와 반드시 연계한다.
- ✓ 국방 기술참조모델은 범정부 업무참조모델을 참조하여 작성하고 국방의 하위 기관은 국방 기술참조모델을 참조하여 기관 특성에 맞는 참조모델을 개발한다. 참조모델간의 매핑은 세부기술서비스분야 수준에서 매핑한다.
- ✓ 서비스 컴포넌트 참조모델은 전군 아키텍처 수립 시에 개발되는 참조모형으로 단위 사업 아키텍처 수립 시에는 기 개발된 서비스컴포넌트 참조모델을 활용하여 아키텍처를 수립한다.

## 라) 활용방안

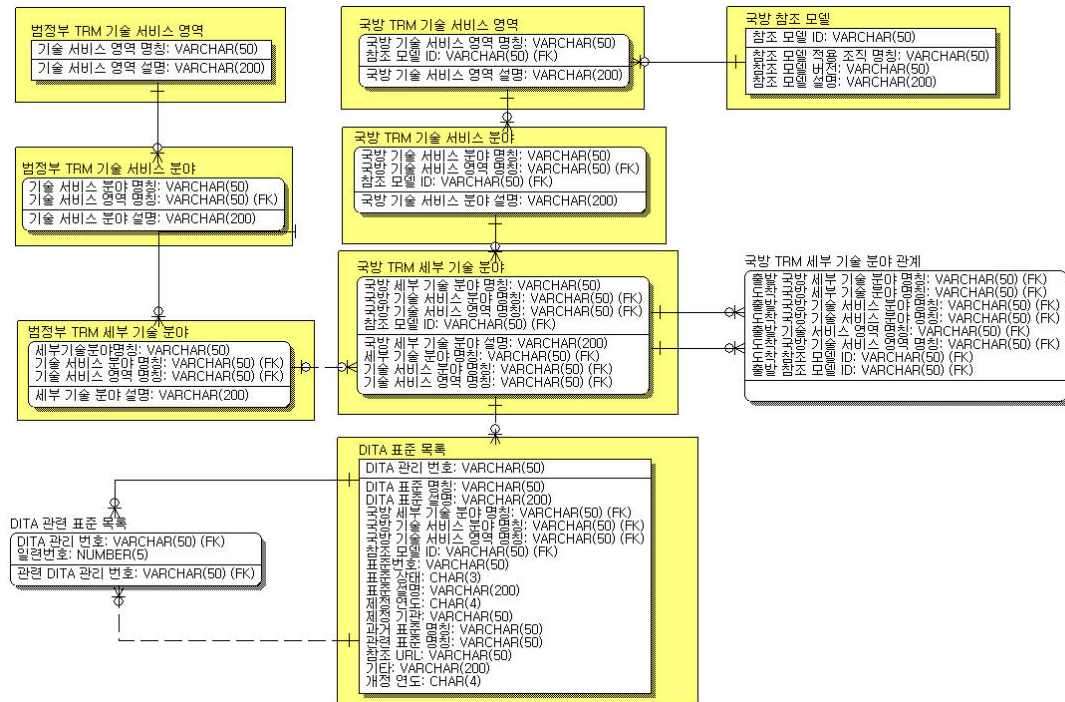
| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전군적 EA를 작성 시 기술참조모델을 작성하며 이는 범정부와 국방이 요구하는 필수 요소 산출물로서 필수적으로 작성함.</li> <li>- 기술참조모델의 세부 속성정보를 작성하는 템플릿이며, 기술참조모델 작성과 함께 작성해야 할 템플릿이다.</li> <li>- 상위 기관의 참조모델과 세부기술서비스 수준에서 연관 관계를 기술함.</li> </ul> |
| 단위사업  | 보조 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위사업을 수행하기 전에 기술참조모델이 없는 경우 선택하여 작성할 수 있으며, 체계관점 산출물과의 연계를 위해서 작성할 수 있다.</li> <li>- 단위사업을 수행하기 전에 기술참조모델을 작성한 경우 세부 속성 정보를 설명서에 따라 구체화 한다.</li> </ul>                                             |

## 6.4.4 예시



[도표 6-4-4] 기술참조모델 - 예시

## 6.4.5 산출물 메타모델



[도표 6-4-5] 국방기술참조모델 - 메타모델

## 6.4.6 산출물 구성항목

[도표 6-4-6] 국방기술참조모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                     | 속성명칭                   | 설명                         |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 범정부TRM기술서비스영역 <sup>1</sup> | 기술서비스영역명칭 <sup>1</sup> | 범정부 TRM의 기술서비스영역명칭         |
|                            | 기술서비스영역설명 <sup>1</sup> | 범정부 TRM의 기술서비스영역설명         |
| 범정부TRM기술서비스분야 <sup>1</sup> | 기술서비스분야명칭 <sup>1</sup> | 범정부 TRM의 기술서비스분야명칭         |
|                            | 기술서비스분야설명 <sup>1</sup> | 범정부 TRM의 기술서비스분야설명         |
|                            | 기술서비스영역명칭 <sup>1</sup> | 범정부TRM기술서비스영역 구성항목 참조      |
| 범정부TRM의세부기술분야 <sup>1</sup> | 세부기술분야명칭 <sup>1</sup>  | 범정부 TRM의 세부기술분야명칭          |
|                            | 세부기술분야설명 <sup>1</sup>  | 범정부 TRM의 세부기술분야설명          |
|                            | 기술서비스영역명칭 <sup>1</sup> | 범정부TRM기술서비스영역 구성항목 참조      |
|                            | 기술서비스분야명칭 <sup>1</sup> | 범정부TRM기술서비스분야 구성항목 참조      |
| 국방참조모델 <sup>2</sup>        | 참조모델버전 <sup>2</sup>    | 참조모델의 버전을 기술               |
|                            | 참조모델ID <sup>2</sup>    | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델의 식별자를 기술 |

| 구성항목명칭                     | 속성명칭                      | 설명                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BRM = 001, 업무참조모델;</li> <li>- SRM = 002, 서비스컴포넌트참조모델;</li> <li>- DRM = 003, 데이터참조모델;</li> <li>- TRM = 004, 기술참조모델;</li> <li>- PRM = 005, 성과참조모델;</li> <li>- 직접기재 = 998;</li> <li>- 미정의 = 999</li> </ul> |
|                            | 참조모델적용조직명칭 <sup>2</sup>   | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델을 적용하는 조직의 명칭을 기술<br>- 국방, 방위사업청, 합참 등                                                                                                                                                                                          |
|                            | 참조모델설명 <sup>2</sup>       | 참조모델의 설명 기술                                                                                                                                                                                                                                      |
| 국방TRM기술서비스영역 <sup>12</sup> | 국방기술서비스영역명칭 <sup>12</sup> | 국방 TRM의 기술서비스영역명칭                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | 국방기술서비스영역설명 <sup>12</sup> | 국방 TRM의 기술서비스영역설명                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
| 국방TRM기술서비스분야 <sup>12</sup> | 국방기술서비스분야명칭 <sup>12</sup> | 국방 TRM의 기술서비스분야명칭                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | 국방기술서비스분야설명 <sup>12</sup> | 국방 TRM의 기술서비스분야설명                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | 국방기술서비스영역명칭 <sup>12</sup> | 국방TRM기술서비스영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                             |
|                            | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
| 국방TRM세부기술분야 <sup>12</sup>  | 국방세부기술분야명칭 <sup>12</sup>  | 국방 TRM의 세부기술분야명칭                                                                                                                                                                                                                                 |
|                            | 국방세부기술분야설명 <sup>12</sup>  | 국방 TRM의 세부기술분야설명                                                                                                                                                                                                                                 |
|                            | 국방기술서비스영역명칭 <sup>12</sup> | 국방 TRM기술서비스영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | 국방기술서비스분야명칭 <sup>12</sup> | 국방 TRM기술서비스분야 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                                   |
|                            | 기술서비스영역명칭 <sup>1</sup>    | 법정부TRM기술서비스영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | 기술서비스분야명칭 <sup>1</sup>    | 법정부TRM기술서비스분야 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | 세부기술서비스분야명칭 <sup>1</sup>  | 법정부TRM세부기술분야 구성항목 참조                                                                                                                                                                                                                             |
| DITA표준목록 <sup>12</sup>     | DITA 관리 번호 <sup>12</sup>  | DITA 표준의 관리 번호                                                                                                                                                                                                                                   |
|                            | DITA표준명칭 <sup>12</sup>    | DITA 표준의 명칭                                                                                                                                                                                                                                      |
|                            | 표준번호 <sup>12</sup>        | DITA 표준의 표준번호                                                                                                                                                                                                                                    |
|                            | DITA표준설명 <sup>12</sup>    | DITA 표준의 설명                                                                                                                                                                                                                                      |
|                            | 제정기관 <sup>12</sup>        | DITA 표준의 제정기관                                                                                                                                                                                                                                    |
|                            | 표준상태 <sup>12</sup>        | DITA 표준의 표준상태<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재표준 = 001</li> <li>- 미래표준 = 002</li> <li>- 폐기표준 = 003</li> </ul>                                                                                                                      |
|                            | 관련표준명칭                    | DITA 표준의 관련 표준 명칭                                                                                                                                                                                                                                |

| 구성항목명칭        | 속성명칭                      | 설명                                                                       |
|---------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|               | 제정연도 <sup>12</sup>        | DITA 표준의 제정연도                                                            |
|               | 개정연도                      | DITA 표준의 개정연도                                                            |
|               | 과거표준명칭                    | DITA 표준의 과거 표준 명칭                                                        |
|               | 기타                        | DITA 표준의 기타설명                                                            |
|               | 참고URL                     | DITA 표준의 참고URL                                                           |
|               | 국방기술서비스영역명칭 <sup>12</sup> | 국방TRM기술서비스영역 구성항목 참조                                                     |
|               | 국방기술서비스분야명칭 <sup>12</sup> | 국방TRM기술서비스분야 구성항목 참조                                                     |
|               | 국방세부기술분야명칭 <sup>12</sup>  | 국방TRM세부기술분야 구성항목 참조                                                      |
|               | 참조모델ID <sup>2</sup>       | 국방참조모델 구성항목 참조                                                           |
| 관계            |                           |                                                                          |
| 국방TRM세부기술분야관계 | 출발국방세부기술분야명칭              | 국방세부기술분야 구성항목 참조                                                         |
|               | 도착국방세부기술분야명칭              | 국방세부기술분야 구성항목 참조                                                         |
|               | 출발국방기술서비스분야명칭             | 국방기술서비스분야 구성항목 참조                                                        |
|               | 도착국방기술서비스분야명칭             | 국방기술서비스분야 구성항목 참조                                                        |
|               | 출발국방기술서비스영역명칭             | 국방기술서비스영역 구성항목 참조                                                        |
|               | 도착국방기술서비스영역명칭             | 국방기술서비스영역 구성항목 참조                                                        |
|               | 출발참조모델ID                  | 국방참조모델 구성항목 참조                                                           |
|               | 도착참조모델ID                  | 국방참조모델 구성항목 참조                                                           |
| DITA관련표준목록    | DITA 관리 번호                | DITA 표준목록 구성항목 참조                                                        |
|               | 일련번호                      | DITA 관리번호에 해당하는 표준이 여러개의 표준들과 관계가 있을시 여러개의 관련된 표준을 순차적으로 기록하기위한 일련번호 이다. |
|               | 관련 DITA 관리번호              | DITA 관리 번호에 해당하는 표준이 다른 표준과 관련이 있을 경우 관련된 DITA 관리번호를 등록한다.               |

---

## 6.5 성과참조모델

### 6.5.1 개요

#### 가) 정 의

성과참조모델은 정보화 성과 관리 및 평가를 위한 분류 및 기준에 관한 모델이다. 개별기관은 국방 성과참조모델을 활용하여 아키텍처를 수립하며, 국방 성과참조모델은 범정부 차원의 종합적 분석을 지원하기 위하여 성과그룹 수준에서 범정부 성과참조모델과 매핑을 맺어주어야 한다.

#### 나) 목 적

성과참조모델은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 정보화 성과관련 의사결정 및 생성을 지원.
- 정보화 사업의 업무적 성과에 대한 기여도 표현.
- 투입물, 산출물, 결과관련 영역을 구분하고, 영역내 성과지표간의 관계를 가시경로의 형태로 표현.
- 성과참조모델을 통해 정보화 성과관리(정보화 성과의 계획 대비 실적 분석)를 수행함으로써 성과의 개선기회와 가능성 제공.

위의 성과참조모델 목적이 충족될 수 있도록 성과참조모델이 개발되고, 각 기관에서 성과참조모델을 활용함에 따라 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같다.

- 체계적인 정보화 성과 평가 및 관리 : 표준화된 성과지표와 성과관리 템플릿(예. 성과계획서, 성과결과서 양식)에 의해 정보화 성과를 평가할 수 있음. 정보화 성과에 기반하여 사업과 관련된 의사결정이 체계적으로 수행될 수 있음.
- 사업의 중복 투자 최소화 : 각 사업의 궁극적인 성과를 가시경로에 의해 확인함으로써 동일한 정책 목적 달성을 위해 기획된 유사사업의 수행의 최대한 예방할 수 있음.
- 성과기반의 예산 편성 지원 : 사업의 성과에 기반하여 객관적으로 조직별, 조직내부에 대한 예산의 배정 및 편성을 수행할 수 있음. 정보화 부문에 대한 성과주의 예산제도의 확산에 따라 성과 개선의 기회가 증가될 수 있음.
- IT자원의 효율적 관리 : 정보기술아키텍처에 의해 목표 아키텍처가 관리됨에 따라 IT자원의 효율적인 관리가 가능함. 성과참조모델은 정보기술아키텍처의 목표 달성을 위한

전략을 추진할 수 있도록 지원함.

## 6.5.2 상세설명

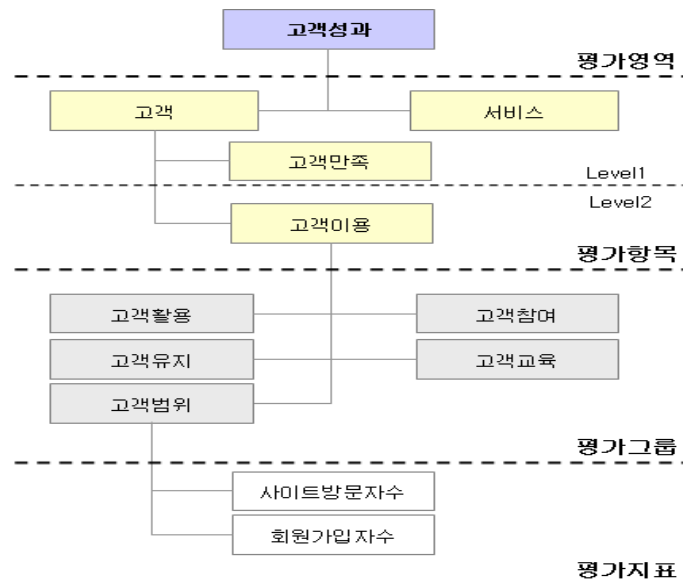
성과참조모델 프레임워크의 주요 평가영역은 업무기능성과, 고객성과, 프로세스, 기술, 인적자본, 기타 자산으로 분류하고, 각각의 평가영역내의 평가 내용에 대해서는 평가항목을 최상위 수준으로 하여, 평가항목, 평가그룹, 평가지표의 순으로 분류체계를 정의하였다. 기관에서는 국방 성과참조모델을 참조하여 사용하거나 기관의 성과참조모델을 생성하여 작업할 수 있다.

국방 업무 참조모델을 참조하여 국방 특성에 맞는 평가영역, 평가항목, 평가그룹, 평가지표를 구성한다.

평가 분류체계란 평가지표의 유형별로 구분할 수 있도록 만든 체계로서, 표준화된 평가지표 개발 및 성과관리를 위한 기본 틀을 제공한다. 평가 분류체계는 계층적 트리구조(Hierarchical Tree Structure)를 가지고 있어 단계적으로 평가영역, 평가항목, 평가그룹으로 구분되며, 평가그룹은 다시 여러 개의 평가지표를 갖는다.



[도표 6-5-1] PRM 프레임워크와 평가 분류체계



[도표 6-5-2] PRM 평가 분류체계와 평가지표간의 관계

성과참조모델 템플릿은 평가영역, 평가항목, 평가그룹, 평가지표의 평가분류체계를 “도표”의 형태로 표현한 산출물이다.

[도표 6-5-3] PRM 산출물 템플릿 목록

| 템플릿명       | 형태 | 목적/적용수준 |      | 템플릿 설명                              |
|------------|----|---------|------|-------------------------------------|
|            |    | 국방 EA   | 단위사업 |                                     |
| 평가분류체계 구성도 | 도  | 필수      | -    | 성과참조모델의 평가분류체계를 “도”형태로 표현한 템플릿이다.   |
| 평가지표 정의서   | 표  | 필수      | -    | 성과참조모델의 평가지표를 정의한 “표”형태로 정의한 템플릿이다. |

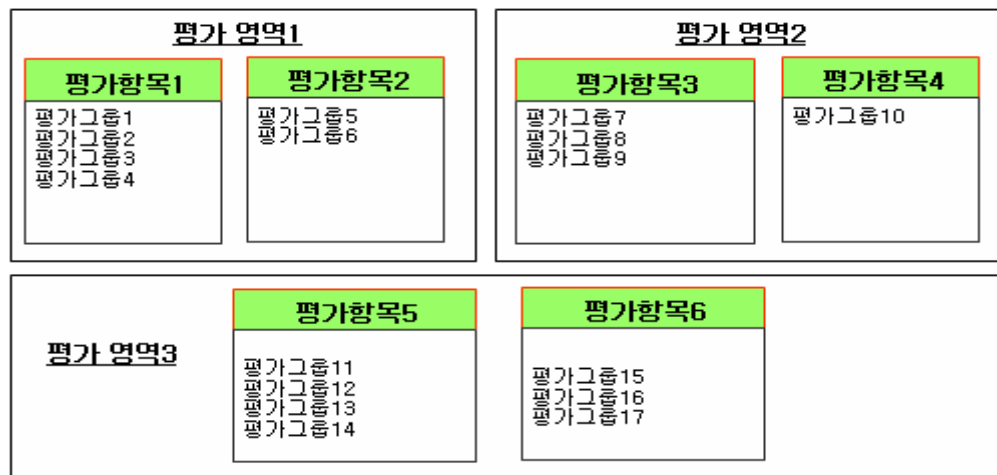
### 6.5.3 템플릿 설명

#### 6.5.3.1 평가분류체계 구성도

##### 가) 개요

성과참조모델의 평가 분류체계를 “도” 형태로 표현한 템플릿이다.

##### 나) 템플릿



[도표 6-5-4] 평가분류체계구성도 - 템플릿

##### 다) 상세설명

###### ■ 작성 개요

- 성과 참조모델의 각 구성요소 간은 일대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 평가영역은 다수의 평가 항목으로 구성된다.

###### ■ 평가분류체계구성도 설명서

평가영역과 평가항목간의 관계를 “표” 형태로 표현한 설명서이다.

| 평가영역 |    | 평가항목(대) |    | 평가항목(중) |    | 평가항목(소) |    | 평가그룹 |    | 평가그룹<br>명칭 |
|------|----|---------|----|---------|----|---------|----|------|----|------------|
| 명칭   | 설명 | 명칭      | 설명 | 명칭      | 설명 | 명칭      | 설명 | 명칭   | 설명 |            |
|      |    |         |    |         |    |         |    |      |    |            |
|      |    |         |    |         |    |         |    |      |    |            |
|      |    |         |    |         |    |         |    |      |    |            |
|      |    |         |    |         |    |         |    |      |    |            |

[도표 6-5-5] 평가분류체계구성도 - 설명서

- ✓ 평가그룹 명칭은 최상위 국방PRM참조모델인 경우 범정부PRM평가그룹 명칭을 기술하고 국방 하위 기관의 PRM참조모델인 경우 최상위 국방PRM참조모델의 평가그룹 명칭을 기술한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>전군적 EA를 작성 시 평가분류체계 구성도를 작성하며 이는 범정부와 국방이 요구하는 필수 요소 산출물로서 필수적으로 작성함.</li> <li>평가분류체계 구성도의 세부 속성정보는 설명서를 활용하여 작성하고, 평가분류체계 구성도 작성과 함께 작성되어야 함.</li> <li>상위 기관의 참조모델과 평가그룹 수준에서 연관 관계를 기술함.</li> </ul> |
| 단위사업  | 보조 | 해당사항 없음                                                                                                                                                                                                                                      |

## 6.5.3.2 평가지표 정의서

### 가) 개요

성과참조모델의 평가지표 정의를 “표” 형태로 표현한 템플릿이다.

### 나) 템플릿

| 평가<br>그룹<br>명칭 | 평가지표 |    |             |             |      |      |             |              | 비고 |
|----------------|------|----|-------------|-------------|------|------|-------------|--------------|----|
|                | 명칭   | 설명 | 정량/<br>정성구분 | 사전/<br>사후구분 | 공통구분 | 측정단위 | 최초지표<br>생성일 | 최초지표<br>적용일자 |    |
|                |      |    |             |             |      |      |             |              |    |
|                |      |    |             |             |      |      |             |              |    |

[도표 6-5-6] 평가지표 정의서 템플릿

## 다) 상세설명

### ■ 작성 개요

- 평가지표 정의서는 평가분류체계 구성에 따른 각 평가요소에 대한 세부적인 속성을 정의하는 템플릿이다.

### ■ 작성 방법

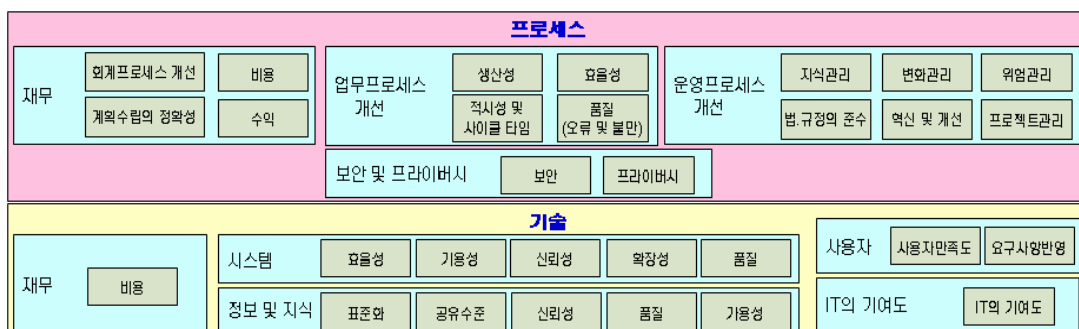
- 각 구성요소 간은 일대다의 관계를 가진다. 즉, 하나의 평가영역은 다수의 평가 항목으로 구성된다.
- 설명 : 평가지표에 대한 정의(측정대상, 측정방법, 실적 및 목표치 등)을 기재한다.
- 사전/사후구분 : 사전평가는 정책적 타당성, 기술적 타당성, 경제적 타당성 측면에서 평가를 의미하며, 사후평가는 계획의 적정성, 적정성과 달성도, 평가결과 활용도, 위험요소에 대한 관리, 지식정보 활용도 부문에 대해 평가를 의미함
- 측정단위 : 산출식에 따른 평가지표를 측정하는 단위를 기재한다.

## 라) 활용방안

| 범위    | 수준 | 템플릿 활용 방법                                         |
|-------|----|---------------------------------------------------|
| 국방 EA | 필수 | - 성과지표의 세부 속성정보를 작성하는 템플릿이며, 평가그룹 단위로 작성하는 템플릿이다. |
| 단위사업  | 보조 | - 해당사항 없음                                         |

## 6.5.4 예시

성과참조모델의 평가분류체계를 “도” 형태로 표현한 예시이다. 프로세스 평가영역은 재무, 업무 프로세스개선 등 4개의 평가항목으로 구성되어 있으며, 재무 평가항목은 회계프로세스 개선, 비용 등 4개의 평가그룹으로 구성되어 있음을 보여준다.



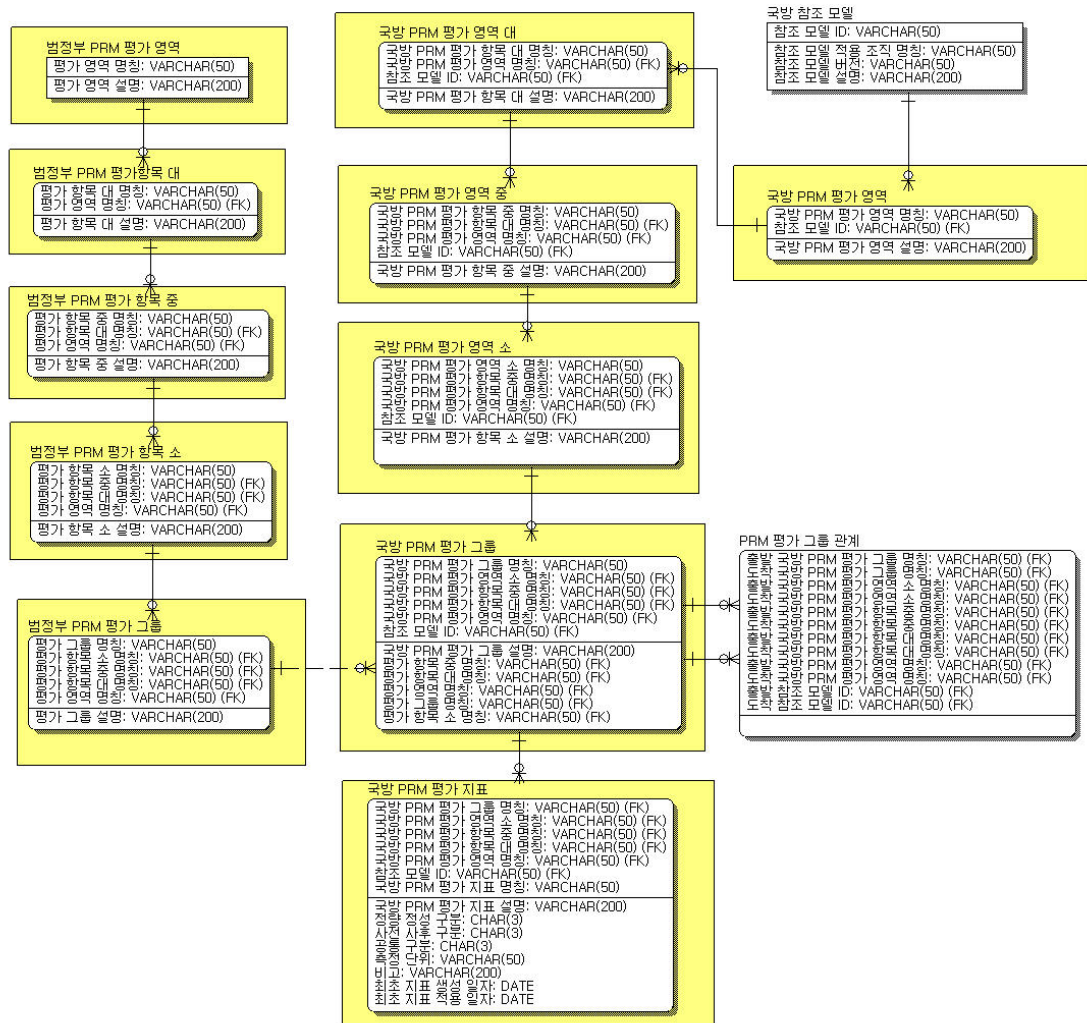
[도표 6-5-7] 성과참조모델 평가분류체계 - 예시

성과참조모델의 평가지표 정의를 “표” 형태로 표현한 템플릿이다. “회계프로세스 개선” 평가 그룹에 “자금집행처리실적”, “예산절감율”의 평가지표가 구성되고 각각의 평가지표에 대한 설명, 정량/정성 구분, 사전/ 사후 구분, 공통 구분, 측정단위 등이 기술된다.

| 평가<br>그룹<br>명칭   | 평가지표         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                 |          |          |                |                |    |
|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------------|----------------|----|
|                  | 명칭           | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 정량/<br>정성<br>구분 | 사전/<br>사후<br>구분 | 공통<br>구분 | 측정<br>단위 | 최초지표<br>생성일    | 최초지표<br>적용일자   | 비고 |
| 회계<br>프로세스<br>개선 | 자금집행<br>처리실적 | 1. 측정방안<br>- 민원처리기간 100%<br>- 처리기준 :<br>접수일로부터 처리일까지<br>10일 이내<br><br>2. 측정대상<br>- 서류접수일로부터<br>처리일까지의 기간 산정<br><br>3. 실적 및 목표치 설정 근거<br>- 기준선 : 50% 책정<br>- 하한선 : 30% 책정<br><br>4. 지표산출식<br>- 기간내 처리건수<br>/요구건수 *100                                                                            | 정량              | 사후              | 공통       | %        | 2006.07.<br>05 | 2007.01.<br>01 |    |
|                  | 예산<br>점감율    | 1. 측정방안<br>- 집행요구 금액과 최종<br>계약금액을 기준으로 함.<br><br>2. 측정대상<br>- 요구금액대비 계약금액<br>절감액.<br><br>3. 실적 및 목표치 설정 근거<br>- 당기 목표값은 요구금액<br>대비 10% 이상 절감율로<br>설정.<br>- 기준선은 확인한<br>집행요구금액대비 5%로 책정.<br>- 하한선은 확인한<br>집행요구금액대비 0%로 책정.<br><br>4. 지표산출식<br>1-( $\sum(\text{계약액}/\text{집행요구액})$ ) --><br>계약절감액 | 정량              | 사후              | 공통       | %        | 2006.07.<br>05 | 2007.01.<br>01 |    |

[도표 6-5-8] 성과참조모델 평가지표 정의서 - 예시

## 6.5.5 산출물 메타모델



[도표 6-5-9] 성과참조모델 - 메타모델

## 6.5.6 산출물 구성항목

[도표 6-5-10] 성과참조모델 - 구성항목

| 구성항목명칭                    | 속성명칭                 | 설명                  |
|---------------------------|----------------------|---------------------|
| 법정부PRM평가영역 <sup>1</sup>   | 평가영역명칭 <sup>1</sup>  | 법정부 PRM의 평가영역 명칭    |
|                           | 평가영역설명 <sup>1</sup>  | 법정부 PRM의 평가영역 설명    |
| 법정부PRM평가항목 대 <sup>1</sup> | 평가항목대명칭 <sup>1</sup> | 법정부 PRM의 평가항목(대) 명칭 |
|                           | 평가항목대설명 <sup>1</sup> | 법정부 PRM의 평가항목(대) 설명 |
|                           | 평가영역명칭 <sup>1</sup>  | 법정부PRM평가영역 구성항목 참조  |

| 구성항목명칭                        | 속성명칭                       | 설명                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법정부PRM평가항<br>목 중 <sup>1</sup> | 평가항목중명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM의 평가항목(중) 명칭                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가항목중설명 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM의 평가항목(중) 설명                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가영역명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM평가영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가항목대명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(대) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
| 법정부PRM평가항<br>목 소 <sup>1</sup> | 평가항목소명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM의 평가항목(소) 명칭                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가항목소설명 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM의 평가항목(소) 설명                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가영역명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM평가영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가항목대명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(대) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
|                               | 평가항목중명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(중) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
| 법정부PRM평가그<br>룹 <sup>1</sup>   | 평가그룹명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM의 평가그룹 명칭                                                                                                                                                                             |
|                               | 평가그룹설명 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM의 평가그룹 설명                                                                                                                                                                             |
|                               | 평가영역명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM평가영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                          |
|                               | 평가항목대명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(대) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
|                               | 평가항목중명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(중) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
|                               | 평가항목소명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(소) 구성항목 참조                                                                                                                                                                       |
| 국방참조모델 <sup>2</sup>           | 참조모델버전 <sup>2</sup>        | 참조모델의 버전을 기술                                                                                                                                                                                 |
|                               | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델의 식별자를 기<br>술<br>- BRM = 001, 업무참조모델;<br>- SRM = 002, 서비스컴포넌트참조모델;<br>- DRM = 003, 데이터참조모델;<br>- TRM = 004, 기술참조모델;<br>- PRM = 005, 성과참조모델;<br>- 직접기재 = 998;<br>- 미정의 = 999 |
|                               | 참조모델적용조직명칭 <sup>2</sup>    | 아키텍처 개발에 참조된 참조모델을 적용하는 조<br>직의 명칭을 기술<br>- 국방, 방위사업청, 합참 등                                                                                                                                  |
|                               | 참조모델설명 <sup>2</sup>        | 참조모델의 설명 기술                                                                                                                                                                                  |
| 국방PRM평가영역 <sup>12</sup>       | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가영역 명칭                                                                                                                                                                              |
|                               | 국방PRM평가영역설명 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가영역 설명                                                                                                                                                                              |
|                               | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조                                                                                                                                                                               |
| 국방PRM평가항목<br>대 <sup>12</sup>  | 국방PRM평가항목대명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(대) 명칭                                                                                                                                                                           |
|                               | 국방PRM평가항목대설명 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(대) 설명                                                                                                                                                                           |
|                               | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방PRM평가영역 구성항목 참조                                                                                                                                                                            |

| 구성항목명칭                       | 속성명칭                       | 설명                                                 |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조                                     |
| 국방PRM평가항목<br>중 <sup>12</sup> | 국방PRM평가항목중명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(중) 명칭                                 |
|                              | 국방PRM평가항목중설명 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(중) 설명                                 |
|                              | 국방PRM평가항목대명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM 평가(대)항목 구성항목 참조                             |
|                              | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM 평가영역 구성항목 참조                                |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조                                     |
| 국방PRM평가항목<br>소 <sup>12</sup> | 국방PRM평가항목소명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(소) 명칭                                 |
|                              | 국방PRM평가항목소설명 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(소) 설명                                 |
|                              | 국방PRM평가항목중명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM평가(중)항목 구성항목 참조                              |
|                              | 국방PRM평가항목대명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM평가(대)항목 구성항목 참조                              |
|                              | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM평가영역 구성항목 참조                                 |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조                                     |
| 국방PRM평가그룹<br>12              | 국방PRM평가그룹명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가그룹 명칭                                    |
|                              | 국방PRM평가그룹설명 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가그룹 설명                                    |
|                              | 국방PRM평가항목소설명 <sup>12</sup> | 국방 PRM의 평가항목(소) 구성항목 참조                            |
|                              | 국방PRM평가항목중명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM 평가(중)항목 구성항목 참조                             |
|                              | 국방PRM평가항목대명칭 <sup>12</sup> | 국방 PRM 평가(대)항목 구성항목 참조                             |
|                              | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM 평가영역 구성항목 참조                                |
|                              | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조                                     |
|                              | 평가영역명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM평가영역 구성항목 참조                                |
|                              | 평가항목대명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(대) 구성항목 참조                             |
|                              | 평가항목중명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(중) 구성항목 참조                             |
|                              | 평가항목소명칭 <sup>1</sup>       | 법정부 PRM평가항목(소) 구성항목 참조                             |
|                              | 평가그룹명칭 <sup>1</sup>        | 법정부 PRM평가그룹 구성항목 참조                                |
| 국방PRM평가지표<br>12              | 국방PRM평가지표명칭 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가지표 명칭                                    |
|                              | 국방PRM평가지표설명 <sup>12</sup>  | 국방 PRM의 평가지표 설명                                    |
|                              | 정량/정성구분 <sup>12</sup>      | 국방 PRM의 평가지표 정량/정성 구분<br>- 정량 = 001;<br>- 정성 = 002 |
|                              | 사전/사후구분 <sup>12</sup>      | 국방 PRM의 평가지표 사전/사후 구분<br>- 사전 = 001;<br>- 사후 = 002 |
|                              | 공통구분 <sup>12</sup>         | 국방 PRM의 평가지표 공통구분                                  |
|                              | 측정단위 <sup>12</sup>         | 국방 PRM의 측정단위                                       |

| 구성항목명칭    | 속성명칭                       | 설명                     |
|-----------|----------------------------|------------------------|
|           | 비고 <sup>12</sup>           | 국방 PRM의 평가지표의 기타내용     |
|           | 최초지표생성일자 <sup>12</sup>     | 국방 PRM의 평가지표 최초지표생성일자  |
|           | 최초지표적용일자 <sup>12</sup>     | 국방 PRM의 평가지표 최초지표적용일자  |
|           | 국방PRM평가그룹명칭 <sup>12</sup>  | 국방PRM평가그룹 구성항목 참조      |
|           | 국방PRM평가항목소설명 <sup>12</sup> | 국방PRM의 평가항목(소) 구성항목 참조 |
|           | 국방PRM평가항목중명칭 <sup>12</sup> | 국방PRM평가(중)항목 구성항목 참조   |
|           | 국방PRM평가항목대명칭 <sup>12</sup> | 국방PRM평가(대)항목 구성항목 참조   |
|           | 국방PRM평가영역명칭 <sup>12</sup>  | 국방PRM평가영역 구성항목 참조      |
|           | 참조모델ID <sup>2</sup>        | 국방참조모델 구성항목 참조         |
| 관계        |                            |                        |
| PRM평가그룹관계 | 출발국방PRM평가그룹명칭              | 국방PRM평가그룹 구성항목 참조      |
|           | 도착국방PRM평가그룹명칭              | 국방PRM평가그룹 구성항목 참조      |
|           | 출발국방PRM평가영역소명칭             | 국방PRM평가영역(소) 구성항목 참조   |
|           | 도착국방PRM평가영역소명칭             | 국방PRM평가영역(소) 구성항목 참조   |
|           | 출발국방PRM평가영역중명칭             | 국방PRM평가영역(중) 구성항목 참조   |
|           | 도착국방PRM평가영역중명칭             | 국방PRM평가영역(중) 구성항목 참조   |
|           | 출발국방PRM평가영역대명칭             | 국방PRM평가영역(대) 구성항목 참조   |
|           | 도착국방PRM평가영역대명칭             | 국방PRM평가영역(대) 구성항목 참조   |
|           | 출발참조모델ID                   | 국방참조모델 구성항목 참조         |
|           | 도착참조모델ID                   | 국방참조모델 구성항목 참조         |

## 7. 산출물 검증 및 확인

아키텍처 산출물은 국방의 비전과 목표 달성을 위해 조직의 업무(OA), 체계(SA), 기술표준(TA) 간 관계에 대해 현상태(AS-IS) 아키텍처, 미래목표(TO-BE) 아키텍처를 묘사하는 도구로 활용된다. 산출물의 중요성을 감안할 때 방대한 산출물 작성과 작성 방법의 이해 부족에 따른 아키텍처 산출물의 완전성과 정확도가 취약해 질 수 있다. 이를 방지하기 위해 국방 EA 사업과 국방정보화 사업의 결과물은 지침 및 규정에 따라 작성 되었는지 여부를 아키텍처 메타모델에 의해 상호 검증되어야 한다. 본 장에서는 작성된 산출물을 검증하고 확인하는 방법을 제시한다.

산출물 검증 및 확인은 다음과 같은 검증요소를 확인하고 검증하는 것을 목적으로 한다.

- 아키텍처의 산출물 용도별 선정 적정성
- 아키텍처 산출물 준거성 및 완전성
- 아키텍처 상호운용성 문서 작성 충실성
- 아키텍처 산출물 간의 상관 관계 정확성
- 아키텍처 산출물의 범정부 연계 정보 충족성

산출물 검증 및 확인은 다음과 같이 3개 단계로 구성된다.

- 아키텍처 산출물 선정 및 준거성 점검
- 아키텍처 상호운용성 검증
- 아키텍처 산출물 간 상관성 및 범정부 아키텍처 정보 연계성 확인

## 7.1 아키텍처 산출물 선정 적정성 및 준거성 점검

### 7.1.1 개요

획득단계별 산출물 활용방안에 따라 산출물이 선정되고 작성되었는지를 확인한다.

아키텍처 산출물 선정 적정성 및 준거성 검증은 다음과 같은 목적으로 사용된다.

- 국방전력발전업무규정의 용도별 산출물 선정 적정성
- 필수 보조 산출물 선택 적정성
- AV-1 아키텍처 산출물 개요 및 요약의 아키텍처 산출물 간 상호 검증

### 7.1.2 상세설명

아키텍처 산출물은 용도 목적을 국방전력발전규정에서 제시하고 있다. 따라서 [도표 7-1-1]은 예시로서 각 단계별로 필요한 문서양식에 아키텍처 산출물을 대응시켜 문서 작성 시 참조하는 것을 제시하고 있다. 아키텍처 개발자는 [도표 7-1-1]의 예시를 따라 국방전력발전규정에서 정의한 각 단계별 문서에 대한 아키텍처 산출물 선정이 적절한 지를 확인하여야 한다.

[도표 7-1-1] 획득단계의 문서체계별 필수/보조 아키텍처 산출물 - 예시

●:필수, ○:보조

| 단계               | 문서                     | AV |   |   |   | OV |   |   |   |   |   |   | SV |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | TV |    |    |    |   |   |   |   |
|------------------|------------------------|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|---|---|---|
|                  |                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |    | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |    | 11 | 12 | 13 | 1 | 2 | 3 |   |
|                  |                        |    |   |   |   |    |   |   |   |   | a | b | c  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | a  | b | c  |    |    |    |   |   |   |   |
| 국방<br>아키텍처<br>사업 | 현행/목표<br>아키텍처<br>(계획자) | ●  | ● | ● | ● | ●  |   |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ○ |   |   |   |   |   | ● | ● | ● |    |   |    |    | ○  | ○  | ● | ○ | ○ |   |
|                  | 현행/목표<br>아키텍처<br>(책임자) | ●  | ● | ● | ● |    | ● | ● | ○ | ● |   |   | ●  | ○ | ● | ○ |   | ● | ○ |   | ● | ● | ● |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
|                  | 현행/목표<br>아키텍처<br>(실무자) | ●  | ● | ● | ● |    |   |   | ○ | ● |   |   | ●  | ○ | ○ |   | ● | ● |   | ● | ● |   |   |    |   | ○  |    |    |    |   |   |   |   |
| 소요<br>제기         | 종/장기<br>전력소요<br>제기서    | ●  | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ |   |   |    | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○ | ○ |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
|                  | 자동화<br>정보체계<br>소요서     | ●  | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ |   |   |    | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○ | ○ |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
| 개념<br>연구         | 운용개념<br>기술서            | ●  | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  |   | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
|                  | 체계<br>규격서              | ●  | ○ | ○ | ○ | ○  | ● | ● | ○ | ● |   |   |    |   | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○  | ○ | ○  | ○  | ○  | ○  | ○ | ○ | ● | ○ |
| 체계<br>개발         | 체계<br>설계서              | ●  | ○ | ○ | ○ |    |   |   |   |   |   |   |    |   | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○  | ○ | ○  | ○  | ○  | ○  | ○ | ● | ● | ● |

### 7.1.3 점검 방법

아키텍처 산출물 선정이 적절한 지를 확인하기 위해 [도표 7-1-2]와 같이 템플릿을 이용하여 단계와 문서를 식별하고, 각 관점별 선택된 산출물을 기록한다. 규정과 차이가 발생하는 경우 해당 산출물에 그 원인을 기재하고 사업관리자와 시행업체 간의 확인이 되었는지를 확인한다. <[도표 7-1-3] 예시 참조>

[도표 7-1-2] 획득단계의 문서체계별 필수/보조 아키텍처 산출물 점검표

●:필수, ○:보조

| 구분       | 단계 | 문서                                      | AV |   |   |   | OV |   |   |   |   |   |   | SV |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   | TV |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|----------|----|-----------------------------------------|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|---|----|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--|
|          |    |                                         | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |    | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 |   |    | 11 | 12 | 13 | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  |
|          |    |                                         |    |   |   |   |    |   |   |   |   | a | b | c  |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   | a  | b | c  |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 규정       |    |                                         |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|          |    |                                         |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 사업       |    |                                         |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|          |    |                                         |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 조정<br>내역 |    | 비고                                      |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|          |    | 1)                                      |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|          |    | 2)                                      |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
|          |    | ...                                     |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 순서       |    | 점검항목                                    |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   | 점검 결과 |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 1.       |    | 국방부 사업관리자와 시행사 간의 산출물 선정에 대한 검토 및 합의 여부 |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 2        |    | 규정에서 정의한 산출물과 사업에서 수행한 산출물의 불일치 사항 사유   |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |
| 3        |    | (추가 항목)                                 |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |

- 구분 : 규정과 실제 사업에서의 대비하기 위해 구분함.
- 단계 : 획득단계를 기재함.
- 문서 : 획득 단계에서 작성해야 하는 문서명
- AV~TV 1~ : 규정 및 실 적용한 필수 보조 구분
- 조정내역 : 규정과 실 적용간의 차이가 있는 문서, 관점 산출물에 번호를 표기하고, 번호에 따라 조정 및 차이 내용을 기술한다.
- 확인 : 국방부 사업관리자와 시행업체 사업관리자의 상호 확인을 하여 선정이 공식적으로 합의 되었는지를 확인한다.

[도표 7-1-3] 획득단계의 문서체계별 필수/보조 아키텍처 산출물 점검표 - 예시

●:필수, ○:보조

| 구분       | 단계       | 문서                                  | AV   |   |   | OV |   |   |    |   |   |   | SV |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   | TV |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
|----------|----------|-------------------------------------|------|---|---|----|---|---|----|---|---|---|----|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|----|----|----|---|---|---|--|
|          |          |                                     | 1    | 2 | 3 | 4  | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 |    |   | 7 | 8     | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |   |   | 12 | 13 | 14 | 1 | 2 | 3 |  |
|          |          |                                     |      |   |   |    |   |   |    |   |   | a | b  | c |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | a  | b | c |    |    |    |   |   |   |  |
| 규정       | 소요<br>제기 | 중/장기<br>전력소요<br>제기서                 | ●    | ○ | ○ |    | ● | ● | ○  | ○ | ○ |   |    |   |   |       |   | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○  | ○  |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
|          |          | 자동화<br>정보체계<br>소요서                  | ●    | ○ | ○ |    | ● | ● | ○  | ○ | ○ |   |    |   |   |       |   | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○  | ○  |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
| 사업       | 소요<br>제기 | 중/장기<br>전력소요<br>제기서                 | ●    | ○ | ○ |    | ● | ● | ●  | ○ | ○ |   |    |   |   |       |   | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○  | ○  |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
|          |          | 자동화<br>정보체계<br>소요서                  | ●    | ○ | ○ |    | ● | ● | ○  | ○ | ○ |   |    |   |   |       |   | ● | ● |   |   |   |   |   | ○ | ○  | ○  |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
| 조정<br>내역 |          | 비고                                  |      |   |   |    |   |   | 1) |   |   |   |    |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
|          |          | 1) 운용 정보교환을 필수로 반영하여 작성함.           |      |   |   |    |   |   |    |   |   |   |    |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
| 순서       |          |                                     | 점검항목 |   |   |    |   |   |    |   |   |   |    |   |   | 점검 결과 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
| 1.       |          | 국방부 사업관리자와 시행사 간의 상호 조정된 산출물 확인 여부? |      |   |   |    |   |   |    |   |   |   |    |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |
| 2        |          | 규정 대비 사업에 적용한 산출물의 조정내역이 정확한가?      |      |   |   |    |   |   |    |   |   |   |    |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |   |   |   |  |

## 7.2 아키텍처 상호운용성 점검

### 7.2.1 개요

아키텍처 작업의 주요 목적중의 하나인 상호운용성은 표준, 상호운용성 수준, 제품을 정의함으로써 확보된다. 아키텍처 산출물은 체계정의단계에서부터 표준을 식별하고 이를 관계 산출물 간의 표준으로 연관을 정의하도록 구성되어 있다.

따라서 아키텍처 산출물이 상호운용성 확보를 위해 규정한 내용을 적정히 작성 되었는지를 확인하고 검증하는 활동이 요구되며, 이를 검증하는 방법을 제시한다.

특히 소요제기 단계에서 표준을 식별하기는 어려우나, "SV-1 체계정의 및 인터페이스 기술서" 필수 산출물을 통해 체계에 사용될 표준이 식별되어야 한다. 체계 개발시 SV-4, SV-2, SV7, SV12 산출물도 제품을 식별하여 표준을 매핑하는 방법이 표준을 식별하기에 용이하나 상호 운용관점은 먼저 표준을 우선 식별하는 것을 권고한다.

### 7.2.2 상세설명

[도표 7-2-2]와 같이 OV-3, SV-2, SV-5, SV-7/8/9에서 표준과 제품을 명시하여 상호운용성 수준 측정을 용이하게 한다. 상호운용성 측정은 SITES(상호운용성 수준 측정 및 평가 체계)에서 수행하고 있다. 또한 이들 산출물에서 이러한 상호운용성 속성이 적정하게 작성 되었는지를 점검한다.

[도표 7-2-1] 상호운용성 관련 산출물

| 상호운용성<br>요소 | OV       | SV                 |           |          |          |           |                       |      | TV       |                |          |
|-------------|----------|--------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------------------|------|----------|----------------|----------|
|             | 3        | 1a                 | 1b        | 2        | 4        | 6         | 12                    | 13   | 1        | 2              | 3        |
| 상호운용성<br>수준 | 정보<br>교환 | 체계                 | 인터<br>페이스 |          |          | 데이터<br>교환 |                       |      |          |                |          |
| 표준          |          | 체계에<br>사용할<br>전체표준 | 교환<br>표준  | 통신<br>표준 | 체계<br>기능 |           | 기반<br>표준              | 보안표준 | 표준<br>목록 | 미래<br>표준<br>목록 |          |
| 제품          |          |                    |           | 통신<br>장비 | 체계<br>기능 |           | 하드<br>웨어<br>소프트<br>웨어 | 보안장비 |          |                | 제품<br>목록 |

### 7.2.3 점검 방법

상호운용성 관련 아키텍처 산출물의 속성 작성 여부 및 내용의 적정성을 확인하기 위해, 상호운용성 수준, 표준, 제품이 식별되었는지를 위주로 점검한다.

[도표 7-2-2] 아키텍처 산출물 상호운용성 점검표 - 템플릿

| 문서명 | OV | SV |    |   |   |   |    |    | TV |   |   | 점검결과 |
|-----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|---|---|------|
|     | 3  | 1a | 1b | 2 | 4 | 6 | 12 | 13 | 1  | 2 | 3 |      |
|     |    |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |      |
|     |    |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |      |
|     |    |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |      |

- 문서명 : 국방전력발전업무규정에 정의된 단계의 문서명(중/장기전력소요제기서, 자동화 정보체계 소요서 등)
- 확인 결과 : 문서에 언급된 산출물을 점검하고 이상이 있는 산출물은 o/x 표시를 한다. x 표시된 산출물의 이상내용을 점검결과에 기술한다.

[도표 7-2-3] 상호운용성 아키텍처 산출물 점검표 - 예시

| 문서명                     | OV | SV |    |   |   |   |    |    | TV |   |   | 점검결과             |
|-------------------------|----|----|----|---|---|---|----|----|----|---|---|------------------|
|                         | 3  | 1a | 1b | 2 | 4 | 6 | 12 | 13 | 1  | 2 | 3 |                  |
| 중/장기<br>전력소<br>요제기<br>서 | O  | O  | O  | - | - | O | O  | O  | O  | O | O |                  |
| 자동화<br>정보체<br>계소요<br>서  | O  | X  | O  | - | - | O | O  | O  | O  | O | O | SV-1a 표준정의<br>누락 |
|                         |    |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |                  |

---

## 7.3 아키텍처 산출물간 상관성 및 연계적정성 점검

### 7.3.1 개요

아키텍처 산출물은 산출물 간의 관계되는 항목이 있으며 이를 통해 상호 연관성을 가지게 된다. 상호 연관성은 산출물간의 추적성과 아키텍처 정보를 제공하며, 정합성을 확보하게 한다. 범정부 아키텍처 프레임워크는 ITA 메타모델 정의서를 배포하여 각 기관이 준수하게 하고 있다. 또한, 각 기관에서 작성된 EA 산출물은 범정부 아키텍처 정보관리 시스템 (GITAMS)에 전송하도록 규정하고 있다. MND-AF로 작성된 산출물과 범정부 AF 산출물 매핑관계가 설정되어 있으므로, 산출물 작성시 필수 산출물 및 속성의 누락이 없어야 한다.

따라서 아키텍처 산출물간의 상관성이 적정한지와 범정부 아키텍처 정보 전송을 위한 산출물 및 속성이 적정하게 작성되었는지 여부를 확인하고 검증하기 위해 아키텍처 산출물간 상관성 및 연계 적정성 점검을 하여야 한다.

### 7.3.2 상세설명

조직대 체계기능 추적상관표와 같이 체계기능과 조직의 역할을 명확히 하기 위해 정보 체계 운용 시 체계기능과 실제 이를 운영하는 조직의 관계를 매트릭스로 관계를 점검한다. 이와 유사하게 아래와 같은 상관관계 점검이 있다.

- 조직대 체계기능 추적상관표
- 산출물과 표준 관계 상관표
- 산출물과 미래 표준 관계 상관
- 산출물과 제품 관계 상관표

### 7.3.3 점검 방법

#### ■ 조직대 체계기능 추적상관성 점검

조직대 체계기능 추적상관표는 체계기능과 조직의 역할을 명확히 하기 위함이고, 이는 정보체계 운용 시 체계기능과 실제 이를 운영하는 조직의 관계를 정의함으로써 직무에 따른 정보체계의 안정적인 운영을 도모하는 목적도 있다.

| 조직대 체계기능 |       | 조직1 | 조직2 | 조직3 | 조직4 | 조직5 | ... | 조직6 | 조직n |
|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 체계1      | 체계기능1 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|          | 체계기능2 | ●   | ○   | ○   | ◎   | ○   |     |     |     |
|          | 체계기능3 |     | ●   |     | ●   | ◎   |     | ○   |     |
| 체계2      | 체계기능4 |     | ○   | ●   | ◎   | ○   |     |     |     |
|          | 체계기능5 |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |
| 체계3      | 체계기능6 |     |     | ◎   | ○   | ○   |     |     | ○   |
|          | 체계기능7 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|          | 체계기능8 |     | ◎   |     | ○   |     |     |     |     |
| ...      | ...   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 체계       | 체계기능n |     |     |     |     |     |     |     |     |

● 체계관리조직 = 01, 개발 완료된 체계기능이 배치되고, 운용활동을 완전히 지원;

◎ 체계개발조직 = 02, 개발 완료된 체계 기능이 배치되지는 않았지만 완전한 능력이 제공되었거나 부분적인 능력을 제공;

○ 체계사용조직 = 03, 현재는 체계기능이 배치되어있으나, 향후에는 폐기될 예정인 체계기능;

[도표 7-3-1] 조직대 체계기능 추적상관 점검표

- 체계기능2는 조직4에서 개발되고 조직1이 관리 및 운용을 하고 있으며, 이를 조직2, 조직3, 조직4에 사용하고 있음을 보여준다.
- 기관의 요구사항에 근간하여 아키텍트는 조직별 또는 특정체계별로 별도의 조직대 체계기능추적상관표를 개발할 수 있다.

■ 산출물과 표준 관계

'기술표준목록'에서 식별된 기술표준과 “SV-1 체계정의 기술서”를 포함한 산출물에서 사용한 표준간의 관계를 확인하고, SV-1에서 식별된 표준이 SV-4 등의 산출물에서 적절하게 식별 되었는지 검증이 가능하다.

| TRM (기술참조모델) |             |                                                                                              | SV-1 체계 | SV-12 하드웨어, 시스템 소프트웨어   | SV-7 통신장비 | SV-4 체계기능 | SV-6 체계데이터 요소 |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|-----------|-----------|---------------|
| 기술 서비스 영역    | 기술 서비스 분야   | 표준 명칭                                                                                        | 체계명칭    | 하드웨어 명칭 혹은 시스템 소프트웨어 명칭 | 통신장비 명칭   | 체계기능 명칭   | 체계데이터 요소 명칭   |
| 데이터 교환 서비스   | 문서 교환 서비스   | Data Model and Extensible Markup Language (XML) Document Type Definition, 18 September 2001. | MIMS II | 하드웨어 1                  | 통신링크 1    | 체계기능 1    | •             |
|              |             |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
|              | 문자 및 교환 서비스 |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
| 플랫폼 통신 서비스   | 전송 서비스      |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
|              |             |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
|              |             |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
| •            | •           |                                                                                              |         |                         |           |           |               |
| •            | •           |                                                                                              |         |                         |           |           |               |

[도표 7-3-2] 산출물과 표준 관계 매트릭스

■ 체계와 표준 관계

'미래표준목록'에서 식별된 미래 표준과 “SV-1 체계정의 기술서”에서 정의한 체계간의 관계성을 확인하여 향후 체계에 적용하게 될 미래표준의 적용시기가 적절하게 지정여부를 검증한다.

| TRM (기술참조모델) |             |                                                                                              | 체계 A | 체계 B | 체계 C | • |
|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---|
| 서비스 영역       | 서비스 분류      | 표준명칭                                                                                         |      |      |      |   |
| 데이터 교환 서비스   | 문서 교환 서비스   | Data Model and Extensible Markup Language (XML) Document Type Definition, 18 September 2001. | 단기   | 중기   | 단기   | • |
|              |             | •                                                                                            |      |      |      |   |
|              | 문자 및 교환 서비스 | •                                                                                            |      |      |      |   |
|              |             | •                                                                                            |      |      |      |   |
| •            | •           | •                                                                                            |      |      |      |   |
| •            | •           | •                                                                                            |      |      |      |   |

[도표 7-3-3] 체계와 표준 관계 매트릭스

### ■ 산출물과 제품 상관관계성 점검

제품목록에서 식별된 표준 제품과 체계관점의 각 산출물과의 관계가 적절하게 관계성이 정의되어 있는지를 점검한다. 즉, 제품목록서 식별된 제품과 체계관점의 산출물 (SV-1, SV-2, SV-4, SV-12) 내의 요소와 관련을 맺어, 각 해당 제품을 사용하고 있는 체계, 하드웨어, 소프트웨어, 통신링크, 체계기능을 식별할 수 있다.

| 구분           |       |       | SV-1<br>체계 | SV-12<br>하드웨어,<br>시스템소프트웨어 | SV-7<br>통신장비 | SV-4<br>체계기능 |
|--------------|-------|-------|------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 제품구분         | 제품 유형 | 제품 명칭 | 체계명칭       | 하드웨어 명칭 혹은<br>시스템소프트웨어 명칭  | 통신장비 명칭      | 체계기능 명칭      |
| 시스템<br>소프트웨어 | 운영체제  | 제품 1  | MIMS II    | 시스템소프트웨어1                  |              | 체계기능 1       |
|              |       | 제품 2  | •          | •                          |              |              |
|              | 미들웨어  | •     | •          | •                          |              |              |
|              |       | •     | •          | •                          |              |              |
| 하드웨어         | 서버    | •     | •          | 하드웨어 1                     |              |              |
|              |       | •     | •          | •                          |              |              |
|              | •     | •     | •          | •                          |              |              |
| •            | •     | •     | •          |                            | 통신장비 1       |              |
|              |       | •     | •          |                            | •            |              |

[도표 7-3-4] 제품과 산출물 관계성 점검표

- 체계 명 : SV-1에서 식별된 체계 중에서 “제품목록”에 정의된 제품을 사용하거나, 사용하게 될 체계 혹은 부체계의 명칭을 기술되었는 지 확인한다.
- 하드웨어, 시스템소프트웨어 명 : SV-2와 SV-12에서 식별된 하드웨어, 시스템소프트웨어 중에서 “제품목록”에 정의된 제품을 사용하거나, 사용하게 될 하드웨어와 시스템소프트웨어 명칭을 확인한다.
- 통신장비 명 : SV-2에서 식별된 통신장비 중에서 “제품목록”에서 정의된 제품을 사용하거나, 사용하게 될 통신장비의 명칭을 확인한다.
- 체계기능 명 : SV-4에서 식별된 체계기능 중에서 “제품목록”에서 정의된 제품을 사용하거나, 사용하게 될 체계기능의 명칭을 확인한다.

---

(빈 페이지입니다.)

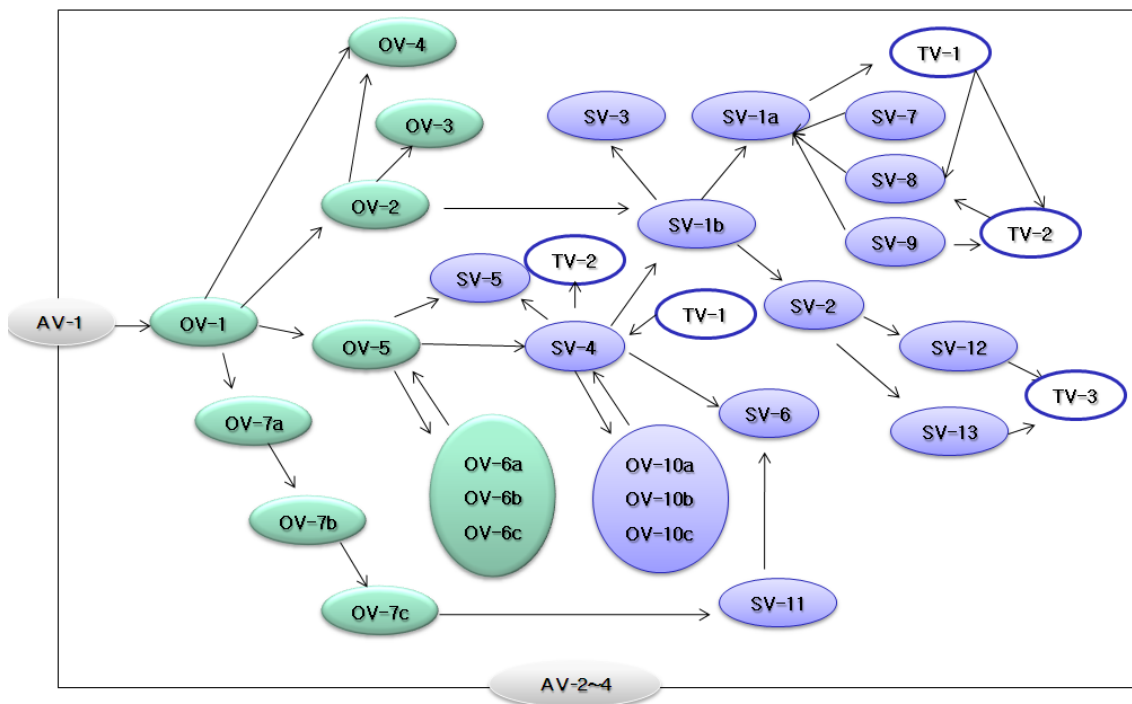
## 8. 아키텍처 산출물간의 관계

아키텍처 산출물은 관점과 시각으로 구분하여 산출물을 관리함으로써 각 산출물간의 관계정보를 가지고 있다. 관점 내 뿐만 아니라 관점 간에도 관계 및 참조 형태로 산출물 간의 관계를 가진다. 시각 간에도 계획자의 개괄적이고 요약 정보가 설계자의 구체적인 정보로 구체화되는 관계를 가진다. MND-AF 1.2 아키텍처 산출물간의 관계를 포함하여 범정부 아키텍처 산출물, 미 국방부 DoDAF 산출물 1.0 산출물과의 연관성도 함께 설명함으로써 상호 간의 관계 이해를 쉽게 할 수 있도록 하였다.

### 8.1 국방 아키텍처 산출물간의 관계

#### ■ 국방 아키텍처 산출물 관계

국방아키텍처프레임워크의 운용관점, 체계관점, 기술관점 간에는 밀접한 관계가 있다. 산출물간의 관계를 통하여 산출물 사이의 추적성과 일관성을 제공할 수 있다. 아래 그림은 전체적인 아키텍처 산출물 사이의 관계를 요약해서 보여준다.



[도표 8-1-1] 산출물 간 관계

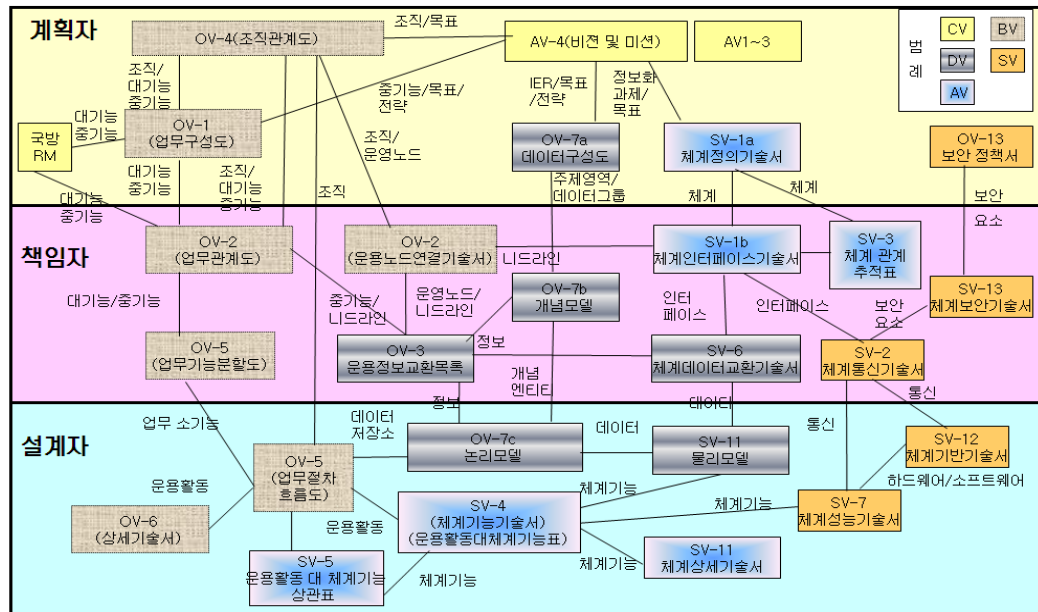
#### ■ 다음은 산출물간의 상세 관계를 설명한다.

- OV-4의 조직은 OV-2의 운용노드와 매핑되고, OV-5의 운용활동과 매핑된다.
- OV-2의 운용노드는 OV-5의 운용활동과 매핑된다.
- OV-2의 니드라인은 OV-3의 정보교환과 매핑된다.

- 
- OV-2의 운용노드는 OV-6c의 생명선과 매핑된다.
  - OV-6a는 OV-5를 제약하는 구조적이고 유효한 규칙을 포함한다.
  - OV-6a는 OV-6b의 상태전이와 OV-5의 결정 포인트를 제약한다.
  - OV-6b의 사건은 OV-6c의 메시지와 매핑된다.
  - OV-6b의 상태전이와 OV-6c의 사건은 OV-5의 활동과 일관되어야 한다.
  - OV-3의 정보교환은 OV-5의 운용활동에 속하는 입출력 흐름과 매핑된다
  - OV-3의 정보교환은 OV-9의 데이터요소와 매핑된다.
  - OV-6a는 OV-7을 제약하는 구조적이고 유효한 규칙을 포함한다.
  - SV-1의 인터페이스는 SV-4의 정보흐름과 SV-6의 데이터교환과 매핑된다.
  - SV-3의 인터페이스, SV-2의 통신링크, SV-7의 성능요구사항은 SV-1의 인터페이스와 매핑된다.
  - SV-4의 체계기능은 SV-1의 체계와 매핑된다.
  - SV-4의 정보흐름과 SV-5의 데이터교환은 매핑된다.
  - SV-10a의 규칙은 SV-10b의 상태, SV-10c의 사건, SV-4의 체계기능, SV-11의 데이터요소를 제약한다.
  - SV-10b의 사건은 SV-10c의 메시지와 매핑된다.
  - SV-12는 SV-7의 성능요구사항의 적용성과 SV-8의 기술의 유용성을 단계화 한다.
  - OV-2의 운용노드는 SV-1의 체계와 매핑된다.
  - SV-4의 체계기능은 OV-5의 운용활동의 자동화된 부분을 구현하고 SV-6은 이 관계를 문서화 한다.
  - SV-6의 데이터교환은 OV-3의 정보교환과 매핑된다.
  - SV-11은 OV-7의 데이터요소를 상세화하고 구현한다.
  - TV-2의 표준은 SV-1의 체계와 체계컴포넌트, SV-2의 통신링크, 경로, 네트워크, 통신체계, SV-12의 기반구조, SV-13의 보안구조를 제한한다.

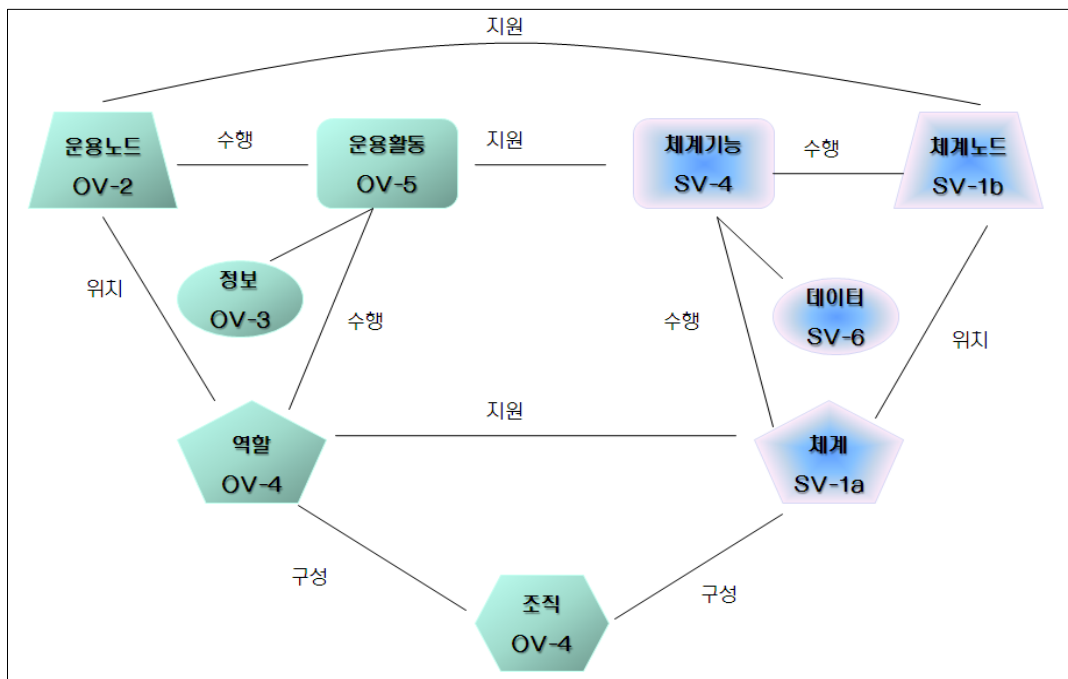
■ 범정부 AF 관점의 국방 아키텍처 산출물 관계

범정부 아키텍처프레임워크의 공통관점(CV), 업무관점(BV), 응용관점(AV), 데이터관점(DV), 기술관점(TV), 보안관점(SV)으로 국방 아키텍처 산출물을 수준과 관점으로 관계성을 [도표 8-1-2]로 표현하였다. 산출물간의 관계를 통하여 향후 범정부 산출물 사이의 추적성과 일관성을 제공할 수 있다.



[도표 8-1-2] 범정부 AF 측면의 산출물 간 관계

- [도표 8-1-3]은 주요 산출물 간 대칭관계를 표현하고 있으며 운용관점과 체계관점이 상호 대칭관계를 보여줌으로 산출물의 식별이 용이하며, 상관성의 이해가 용이하게 된다. OV-2에 대응하는 SV-2, OV-5에 대응하는 SV-4, OV-3에 대응하는 SV-6로 표현하여 운용관점과 체계 관점 간의 주요 산출물의 대칭관계를 보여준다.



[도표 8-1-3] 주요 산출물 간 대칭관계

## 8.2 범정부 아키텍처 산출물과의 관계

### ■ 범정부 아키텍처 메타모델 반영

- 정보기술아키텍처란 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 데이터, 응용, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체제 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법이다. (법률 제7816 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’(‘05.12.30)).
- 범정부 차원의 정보기술아키텍처 메타모델의 필요성을 아래와 같이 정의하고 있음에 따라, 범정부 업무관점의 산출물을 수용하기 위해 운용관점의 산출물을 전 군적 EA사업후 범정부에 연계하는 측면에서 템플릿으로 대응될 수 있도록 구체화 하였다.

- 모든 공공기관의 아키텍처를 공통의 언어로 기술하고 표준화하여, 범정부 관점에서 통합 및 비교, 의사결정 등을 지원할 수 있는 설계 지침서의 필요
- 범정부 차원에서 정보기술아키텍처 구성의 일관성 확보 필요
- 범정부 차원의 종합적인 분석 및 활용을 위해 공통의 표준 산출물 양식 적용 필요
- 정보기술아키텍처에 대한 이해가 부족한 기관에 참조 모델 제공 필요

- 범정부 차원의 정보기술아키텍처 메타모델의 적용범위를 정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률(이하 ITA법)에 따라 ITA 도입 대상 기관이 메타모델을 준수하도록 정의하고 있으므로, 메타모델을 MND-AF 2.0에 반영하였다.  
([도표 8-2-2] 범정부 아키텍처 산출물 매핑 및 [도표 8-2-3] 범정부 아키텍처모델에 MND-AF 산출물 매핑 참고)
- 범정부 정보기술아키텍처(ITA)산출물 사용대상자는 상세화 정도에 따라 크게 4가지 수준으로 정의하고 있다. 모든 공공기관은 아래의 정의를 참고하여 아키텍처 모델을 최적화 하여 사용 하도록 하고 있으며. 정보기술아키텍처 사용자는 일반적으로 모든 공공기관에서 사용 할 수 있는 범용적인 의미를 담기 위해 CEO/CIO, 관리자, 설계자, 실무자라 정의 하였지만 각 공공기관에서는 각 조직에 맞게 사용자를 구체적으로 정의하여 사용할 수 있는 것으로 정의하고 있다. 국방부는 CEO /CIO 수준을 최상위 수준 혹은 계획자 수준으로, 관리자 수준을 책임자 수준으로, 설계자 수준은 동일하게 설계자 수준으로 하였다.
- 범정부 정보기술아키텍처(ITA) 모델은 [도표 8-2-1]과 같은 관점과 시각을 가지

고 정의하고 있으며, [도표 8-2-1]과 같이 관점 시각별로 산출물을 정의한 범정부 아키텍처 모델을 제공하고 있다.

| 관점<br>시각    | 업무 B                                                                                                | 응용 A                                                      | 데이터 D                                             | 기술기반 T                                                         | 보안 S                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| CEO/<br>CIO | 조직의 비즈니스 수행과 관련된 업무, 조직, 장소, 사람 등을 다룸                                                               | 조직의 업무 목표를 운영 및 지원하기 위한 정보시스템의 응용 기능, 프로세스와 이들간의 관계 등을 다룸 | 조직의 업무 운영 및 응용 수행에 필요한 모든 정보 및 데이터와 이들간의 관계 등을 다룸 | 응용, 데이터를 시스템적으로 운영하는 환경을 구성하는 HW, SW, 네트워크 등 기술 인프라와 요소 기술을 다룸 | 조직의 정보시스템을 안전하고 신뢰성 있게 구축, 운영하기 위한 관리적, 물리적, 기술적 보안을 다룸 |
| 책임자         | 개념수준에서 조직의 업무 프로세스, 정보, 응용 기능, 기반구조, 보안을 정의하고 이들간의 관계를 다룸                                           |                                                           |                                                   |                                                                |                                                         |
| 설계자         | 논리적 또는 설계적인 수준에서 조직의 세부 업무 프로세스, 정보 및 데이터 구조, 컴포넌트 및 응용 기능 세부 내역, 기반구조의 상세 규격 및 인터페이스 설계, 보안 설계를 다룸 |                                                           |                                                   |                                                                |                                                         |
| 개발자         | 물리적인 또는 실무적인 수준에서 구체적인 업무, 응용, 데이터, 기반구조, 보안의 구현 정보를 다룸                                             |                                                           |                                                   |                                                                |                                                         |

|                                  |                                                                         |                                         |                                      |                                     |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| 범 정부 필수 <input type="checkbox"/> |                                                                         |                                         |                                      |                                     |                                           |
| 범 정부 보조 <input type="checkbox"/> |                                                                         |                                         |                                      |                                     |                                           |
| 범정부<br>지침                        | CV1기관의 비전 및 미션<br>CV2정보기술아키텍처 원칙<br>CV3용어표준                             |                                         |                                      |                                     |                                           |
| 참조<br>모델                         | RV1 업무참조모델, RV2 서비스컴포넌트참조모델, RV3 데이터참조모델, RV4 기술참조모델/표준프로파일, RV5 성과참조모델 |                                         |                                      |                                     |                                           |
|                                  | 업무                                                                      | 응용                                      | 데이터                                  | 기술기반                                | 보안                                        |
| CEO/<br>CIO                      | BV1 조직구성도/정의서<br>BV2 업무구성도/정의서                                          | AV1 응용시스템구성도/<br>정의서                    | DV1 데이터구성도/정의서                       | TV1 기반구조구성도/<br>정의서                 | SV1 보안정책<br>SV2 보안구성도/정의서                 |
| 책임자                              | BV3 업무기능관계도/기술서<br>BV4 업무기능분할도/기술서                                      | AV2 응용시스템관계도/<br>기술서<br>AV3 응용기능분할도/기술서 | DV2 개념데이터관계도/<br>기술서<br>DV3 데이터교환기술서 | TV2 기반구조관계도/기술<br>서                 | SV3 보안관계도/기술서                             |
| 설계자                              | BV5 업무절차선계도/설계서                                                         | AV4 응용기능선계도/설계서                         | DV4 논리데이터모델<br>DV5 데이터교환설계서          | TV3 기반구조선계도/설계<br>서<br>TV4 시스템성능설계서 | SV4 관리보안설계서<br>SV5 물리보안설계서<br>SV6 기술보안설계서 |
| 개발자                              | BV6 업무매뉴얼                                                               | AV5 응용프로그램목록                            | DV6 물리데이터모델                          | TV5 제품목록                            | SV7 보안매뉴얼                                 |

[도표 8-2-1] 범정부 아키텍처 모델

#### ■ 범정부 아키텍처 산출물 매핑

범정부 정보기술아키텍처 산출물은 총 37개로서 아키텍처 산출물 목록과 같이 8개의 공통관점 산출물과 6개의 업무관점 산출물, 5개의 응용관점 산출물, 6개의 데이터관점 산출물, 5개의 기술기반관점 산출물, 7개의 보안관점 산출물로 구성되어 있다. 또한 범정부 필수산출물은 “범정부 차원에서 아키텍처 정보의 종합적인 분석 및 활용을 위해서 필요한 최소한의 산출물로, 범정부 취합 대상이 되는 아키텍처 정보임에 따라 반드시 작성되어야 하는 산

출물”로 정의하고 있으며, 범정부 지원산출물은 “범정부 차원의 취합 대상 정보는 아니나 아키텍처 수립에 필요한 정보에 대한 가이드를 제공하기 위해 정의한 산출물” 로써, 개별기관은 범정부 지원 산출물을 참고하여 해당 기관의 산출물 정의가 가능하다. 범정부 산출물에 1:1로 산출물이 매핑될 수 있도록 [도표 8-2-2]와 [도표 8-2-3]로 구성하였다.

[도표 8-2-2] 범정부 아키텍처 산출물 매핑

| 범정부 아키텍처 산출물 |     |     |              |                                                     | MND-AF 1.2 산출물       |
|--------------|-----|-----|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
| 번호           | 관점  | 식별자 | 명 칭          | 설 명                                                 |                      |
| 1            | 공통  | CV1 | 기관의 비전 및 미션  | 기관과 정보화를 위한 비전 및 미션 정의                              | AV-4                 |
| 2            | 공통  | CV2 | 정보기술 아키텍처 원칙 | 아키텍처 수립의 방향과 목표점 정의                                 | AV-3                 |
| 3            | 공통  | CV3 | 용어표준         | 업무, 정보화 용어 및 아키텍처 용어 표준화                            | AV-2                 |
| 4            | 공통  | RV1 | 업무참조 모형      | 협업 및 유관업무 식별을 위해 조직에 독립적인 업무 기능 분류                  | 국방참조모델 국방BRM         |
| 5            | 공통  | RV2 | 서비스컴포넌트 참조모형 | 응용 서비스의 재사용과 공동활용을 위한 응용 서비스 기능 분류                  | 국방참조모델 국방SRM         |
| 6            | 공통  | RV3 | 데이터참조모형      | 데이터의 재사용과 공동활용을 위한 데이터 분류 및 표준                      | 국방참조모델 국방DRM         |
| 7            | 공통  | RV4 | 기술참조 모형      | 정보기술의 관리 및 상호운용성 제고를 위한 기술 분류 및 표준                  | 국방참조모델 국방TRM         |
| 8            | 공통  | RV5 | 성과참조 모형      | 정보화 성과 관리 및 평가를 위한 데이터 분류 및 표준                      | 국방참조모델 국방PRM         |
| 9            | 업무  | BV1 | 조직구성도/정의서    | 최상위자 수준에서 조직 구조와 역할을 정의                             | 0V-4                 |
| 10           | 업무  | BV2 | 업무구성도/정의서    | 최상위자 수준에서 기관의 업무와 관련 조직, 관련 응용서비스 정의                | 0V-1[업무구성도]          |
| 11           | 업무  | BV3 | 업무기능 관계도/기술서 | 관리자수준에서 기관의 업무와 업무간 관계, 업무간 정보흐름정의                  | 0V-2[업무기능관계도]        |
| 12           | 업무  | BV4 | 업무기능 분할도/기술서 | 관리자 수준에서 기관의 업무를 세분화하고 관련 응용시스템을 정의                 | 0V-5 [업무기능 분할도]      |
| 13           | 업무  | BV5 | 업무절차설계도/설계서  | 업무를 구성하는 상세 프로세스 정의                                 | 0V-5 [응용활동 업무절차 흐름도] |
| 14           | 업무  | BV6 | 업무매뉴얼        | 표준 업무 매뉴얼 정의                                        | - 매핑산출물 없음           |
| 15           | 응용  | AV1 | 응용서비스구성도/정의서 | 최상위자 수준에서 기관의 업무를 지원하는 응용서비스의 구성 현황과 계획을 정의         | SV-1                 |
| 16           | 응용  | AV2 | 응용서비스관계도/기술서 | 관리자 수준에서 응용서비스간 관계 및 연관정보, 연관된 외부서비스 및 기관을 정의       | SV-2                 |
| 17           | 응용  | AV3 | 응용기능 분할도/기술서 | 관리자 수준에서 응용기능을 세부적으로 분석하고 관련 서비스컴포넌트참조모형을 매핑        | SV-4                 |
| 18           | 응용  | AV4 | 응용기능 설계도/설계서 | 설계자 수준에서 응용시스템의 세부 응용기능을 응용기능간 관계, 관련 논리데이터 등을 정의   | SV-4                 |
| 19           | 응용  | AV5 | 응용프로그램 목록    | 개발자 수준에서 응용시스템을 구현하는 응용프로그램을 정의                     | SV-4 [프로그램 목록]       |
| 20           | 데이터 | DV1 | 데이터 구성도/정의서  | 최상위자 수준에서 조직의 업무에 필요한 주요 데이터의 구성 현황과 계획, 관련 시스템을 정의 | 0V-7a                |

| 법정부 아키텍처 산출물 |     |     |              |                                                                                | MND-AF 1.2 산출물                            |
|--------------|-----|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 번호           | 관점  | 식별자 | 명 칭          | 설 명                                                                            |                                           |
| 21           | 데이터 | DV2 | 개념데이터관계도/기술서 | 관리자 수준에서 업무와 관련된 정보를 데이터참조모형에 따라 그룹핑하여 정의                                      | 0V-7b                                     |
| 22           | 데이터 | DV3 | 데이터교환기술서     | 관리자 수준에서 업무간 정보흐름 및 관련 데이터, 그들의 관계 및 속성, 관련 시스템을 정의하며, 표준화된 논리데이터모델 정립을 지원     | 0V-3                                      |
| 23           | 데이터 | DV4 | 논리데이터모델      | 설계자 수준에서 논리적 수준의 데이터 모델                                                        | 0V-7c                                     |
| 24           | 데이터 | DV5 | 데이터교환설계서     | 설계자 수준에서 응용기능간의 데이터교환을 상세화한 산출물로 응용기능 및 시스템간 데이터의 공유와 재사용을 지원                  | SV-6                                      |
| 25           | 데이터 | DV6 | 물리데이터모델      | 개발자 수준에서 조직그리 업무와 관련된 실제 데이터의 구현 모습을 정의하고, 논리데이터와 물리데이터와의 관계 및 데이터베이스와의 관계 정의  | SV-11                                     |
| 26           | 기술  | TV1 | 기술구조구성도/정의서  | 최상위자 수준에서 조직의 정보시스템과 관련된 인프라 현황 및 계획을 정의                                       | SV-1b [체계노드간 인터페이스]                       |
| 27           | 기술  | TV2 | 기반구조관계도/기술서  | 관리자 수준에서 기반구조를 구성하는 하드웨어, 네트워크, 통신시스템/장비 및 응용시스템간 관계와 인터페이스, 관련 기술참조모형과 표준을 정의 | SV-2 [통신망 구성도]<br>SV-12 [체계분산 구조도]        |
| 28           | 기술  | TV3 | 기반구조설계도/설계서  | 설계자 수준에서 기술참조모형을 기반으로 기반구조의 상세 적용 기술 정의                                        | SV-2 [네트워크 구성도]<br>SV-12 [하드웨어 소프트웨어 구성도] |
| 29           | 기술  | TV4 | 시스템성능설계서     | 설계자 수준에서 기반시스템의 성능파라미터를 정의                                                     | SV-7                                      |
| 30           | 기술  | TV5 | 제품목록         | 조직 기반구조에 적용되어 있는 제품들을 식별하여 정의한 것으로 기술참조모형 및 표준프로파일에 매핑되어 관리                    | TV-3                                      |
| 31           | 보안  | SV1 | 보안정책         | 최상위자 수준에서 조직의 보안 영역별 보안 정책을 정의                                                 | SV-13 [보안정책]                              |
| 32           | 보안  | SV2 | 보안구성도/정의서    | 최상위자 수준에서 조직의 전체적인 보안영역과 보안요소에 대한 현황 및 목표 청사진을 도식화하여 표현하고 정의                   | SV-13 [보안 구성도]                            |
| 33           | 보안  | SV3 | 보안관계도/기술서    | 관리자 수준에서 보안요소를 관리, 기술, 물리 보안요소로 분류하고 이들과 기반구조 및 응용시스템과의 관계를 정의                 | SV-13 [보안관계도]                             |
| 34           | 보안  | SV4 | 관리보안설계서      | 설계자 수준에서 관리보안을 위한 내용과 관련 조직을 정의                                                | - 매핑산출물 없음                                |
| 35           | 보안  | SV5 | 물리보안설계서      | 설계자 수준에서 물리보안요소를 식별하고 물리보안요소와 기반구조와의 관계를 정의                                    | - 매핑산출물 없음                                |
| 36           | 보안  | SV6 | 기술보안설계서      | 설계자 수준에서 정보자산의 기밀성/무결성/가용성을 강화하기 위해 기반구조에 대한 기술적 보안요소와 적용 보안기술을 체계적으로 정리       | - 매핑산출물 없음                                |
| 37           | 보안  | SV7 | 보안매뉴얼        | 개발자 수준에서 보안요소에 대한 구체적인 실무 지침을 정의                                               | - 매핑산출물 없음                                |

#### ■ 법정부 아키텍처 매핑 산출물의 관계

아키텍처 산출물은 관점과 시각으로 구분하여 산출물을 관리함으로써 각 산출물간의 관계정보를 가지고 있다. 관점 내 뿐만 아니라 관점 간에도 관계 및 참조 형태로 산출물 간의

관계를 가진다. 시각 간에도 계획자의 개괄적이고 요약 정보가 설계자의 구체적인 정보로 구체화되는 관계를 가지므로 범정부 아키텍처모델로 매핑 한 시각관점의 산출물 관계는 [도표 8-2-3]과 같다.

[도표 8-2-3] 범정부 아키텍처모델과 MND-AF 산출물 관계

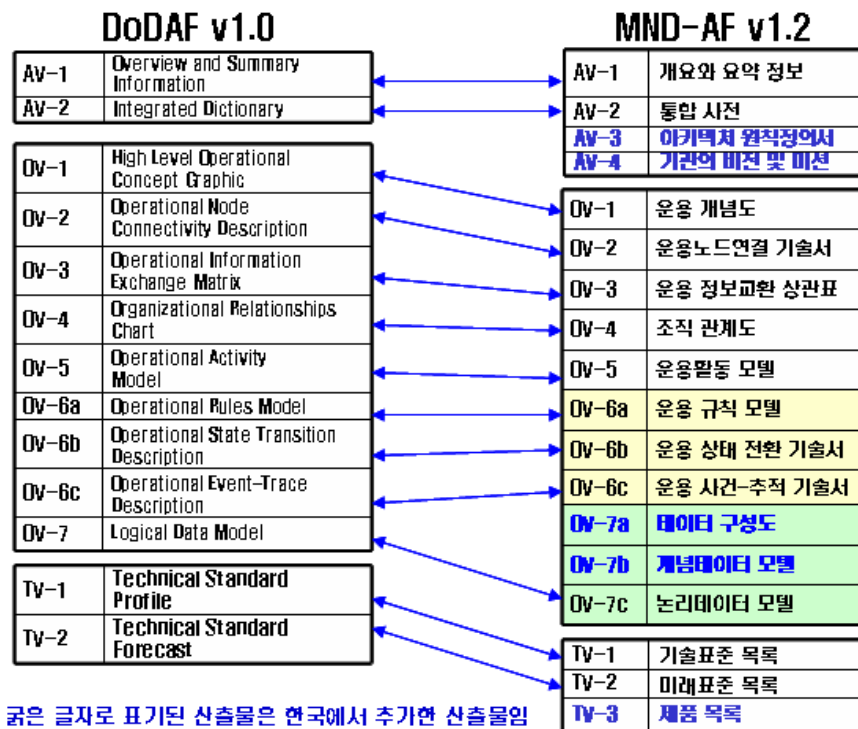
| 공통관점                                                              |                                                          |                                                              |                                       |                                                                                             |                                        |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| AV-1 아키텍처 개요 및 요약정보, AV-2 통합사전, AV-3 아키텍처 원칙정의서, AV-4 기관의 비전 및 미션 |                                                          |                                                              |                                       |                                                                                             |                                        |
| 관점<br>시각                                                          | 업무                                                       | 응용                                                           | 데이터                                   | 기술                                                                                          | 보안                                     |
| 계약자                                                               | OV-4 조직 관계도<br>OV-1 운용 개념도<br>(업무구성도)                    | SV-1b 체계 정의기술서                                               | OV-7a 데이터 구성도                         | SV-1b 체계인터페이스 정의서<br>(체계노드간 인터페이스)                                                          | SV-13 체계보안기술서<br>(보안정책)<br>(체계보안구조구성도) |
| 책임자                                                               | OV-2 운용노드 연결<br>기술서(업무관계도)<br>OV-5 운용활동 정의서<br>(업무기능분할도) | SV-1b 체계인터페이스 정의서<br>(체계 관계도)<br>SV-4 체계기능 정의서<br>(체계기능 분할도) | OV-3 운용정보 교환목록<br>OV-7b 개념데이터모델       | SV-2 체계통신 기술서<br>(체계통신 관계도)<br>SV-12 체계기반구조 기술서<br>(체계기반 구성도)<br>(체계기반 분산구조도)               | SV-13 체계보안기술서<br>(체계보안관계기술서)           |
| 설계자                                                               | OV-5 운용활동 정의서<br>(운용활동절차흐름도)                             | SV-4 체계기능 정의서<br>(체계기능데이터 흐름도)                               | OV-9c 논리데이터모델<br>SV-6 체계 데이터 교환<br>목록 | SV-2 체계통신 기술서<br>(체계통신 설계도)<br>SV-7 체계성능 목록<br>SV-12 체계기반구조 기술서<br>(하드웨어 구성도,<br>소프트웨어 구성도) |                                        |
| 개발자                                                               |                                                          | SV-4 체계기능 정의서<br>(프로그램 목록)                                   | SV-11 물리구조모델                          | TV-3 제품 목록                                                                                  |                                        |

- 범 정부 산출물과 매핑되지 않는 산출물(6종) : OV-6 운용활동 상세기술서, SV-3 체계관계 추적상관표, SV-5 운용활동대 체계기능 추적상관표, SV-8 체계진화기술서, SV-9 체계기술예측목록, SV-10 체계기능상세 기술서, TV-1 기술표준목록, TV-2 미래표준목록
- \* ( )내는 산출물 템플릿명 임.

### 8.3 미국방 아키텍처 프레임워크(DoDAF)와 산출물과의 관계

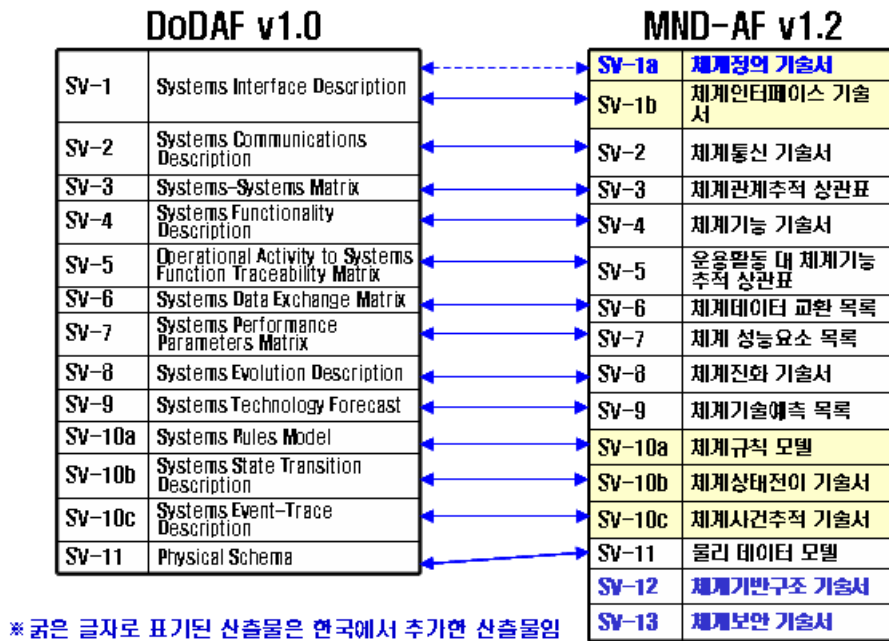
#### ■ 미국방 아키텍처프레임워크(DoDAF) 산출물의 식별자와 정렬

미국방 아키텍처프레임워크 산출물간의 식별자를 일치시킴으로써 미국방 아키텍처 산출물 이해도를 제고하고, DoDAF의 진화에 대응이 용이하도록 하였다. 특히, DoDAF v1.0을 기준으로 할 경우, 범정부 AF의 반영을 위해 추가된 산출물과 MND-AF v1.0에서 추가된 산출물 중 현재 유지되는 산출물인 우리 국방 고유의 아키텍처 산출물은 식별자 뒤에 위치하도록 하였다.



[도표 8-3-1] 미국방 프레임워크(DoDAF)v1.0과의 관계 - AV, OV, TV

이 과정에서, MND-AF v1.0을 기준으로 하여 비교해 보면, AV, OV, TV 산출물의 경우는 식별자 체계에 사소한 변경이 이루어진 반면, SV 산출물의 경우는 많은 변경이 이루어졌다. 이는 MND-AF v1.0의 산출물을 정제하고, DoDAF v1.0의 사상을 반영하는 과정에서 자연스럽게 발생한 현상으로 식별자 체계를 통한 산출물의 식별에 유의해야 할 사항이다.



[도표 8-3-2] 미국방 프레임워크(DoDAF)v1.0과의 관계 - SV



| MND-AF 개발 이력 |         |                              |
|--------------|---------|------------------------------|
| 2005. 02.    | V1.0 제정 | 국방과학연구소 주관 (담당: 안재홍 선임연구원)   |
| 2007. 08.    | V1.2 개정 | 국방부 정보화기획관실 주관 (담당: 이광재 사무관) |

| MND-AF v1.2 개발자 |                      |                      |
|-----------------|----------------------|----------------------|
| 성 명             | 역 할                  | 연락처                  |
| 장혁재             | 개발 총괄 및 제1권 작성       | hzhang@aontech.co.kr |
| 박상희             | 개발 PL 및 제2권 작성       | shpark9@paran.com    |
| 김우현             | AV, TV, SV 부문 개발 담당  | whkim38@naver.com    |
| 박건범             | SV 부문 개발 담당          | kbpark@aontech.co.kr |
| 채정열             | OV 부문 개발 및 AMM 개발 담당 | jychae@aontech.co.kr |
| 박 린             | OV, SV 부문 개발 담당      | arworks@gmail.com    |