2020년도 **예비타당성조사** 보고서

차세대 지방재정관리시스템 구축 사업

KDI 공공투자관리센터

KIPF 한국조세재정연구원

2020년도 예비타당성조사 보고서

차세대 지방재정관리시스템 구축 사업

2020. 7.

공 공 투 자 관 리 센 터

한 국 개 발 연 구 원

한국조세재정연구원

제 출 문

기획재정부 장관 귀하

본 보고서를 귀 기획재정부가 의뢰한『차세대 지방재정관리시스템 구축 사업』예비타당성조사의 최종보고서로 제출합니다.

2020. 7.

한국개발연구원 원장 최 정 표

한국조세재정연구원 원장 김 유 찬

< 연 구 진 >

▣「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업」예비타당성조사

한국조세재정연구원 연구진 : 한동숙 부연구위원
이슬 선임연구원
김준성 선임연구원

외부 연구진 : 성욱준 서울과학기술대학교 교수
최영진 을지대학교 교수
홍필기 서울디지털대학교 교수

검토위원: 박건수 서울대학교 교수

목 차

제 I 장 예비타당성조사 추진 개요 **63**

제 1절 사업의 추진 배경 및 목적 63

제 2절 사업의 추진 경위 및 추진 근거 66

제 3절 사업의 주요 내용 68

제 4절 예비타당성조사의 주요내용 75

제 II 장 기초자료 분석 및 조사의 쟁점 **78**

제 1절 지방재정 현황 78

제 2절 지방재정 정보화 현황 91

제 3절 상위 및 관련계획 107

제 4절 쟁점사항 113

제 III 장 기술성 분석 **115**

제 1절 기술성 분석의 개요 115

제 2절 업무 요구 부합성 118

제 3절 적용기술 적합성 157

제 4절 구현 및 운영계획 적정성 166

제 5절 기술성 분석 종합 176

제 IV 장 비용 추정 **178**

제 1절 비용 추정의 방법 및 범위 178

제 2절 소프트웨어 개발비용의 추정 180

제 3절 HW 및 SW 구입 비용의 추정 205

제 4절 시스템 관리 및 운영 비용 추정 217

제 5절 기타비용 221

제 6절 기준안(사업 미시행안) 등의 비용 추정 ····· 226
제 7절 비용 추정 결과 ····· 227

제Ⅴ장 편익 추정 ····· 232

제 1절 편익 추정의 개요 ····· 232
제 2절 사업계획서의 편익검토 ····· 242
제 3절 차세대 지방재정관리스템 편익분석 ····· 244
제 4절 편익 추정결과 ····· 288

제Ⅵ장 경제성 분석 ····· 289

제 1절 경제성 분석 방법 ····· 289
제 2절 경제성 분석 결과 ····· 295
제 3절 민감도 분석 ····· 297

제Ⅶ장 정책성 분석 ····· 299

제 1절 개요 ····· 299
제 2절 사업추진 여건 ····· 303
제 3절 정책효과 ····· 312
제 4절 특수평가 ····· 319
제 5절 정책성 종합 평가 ····· 325

제Ⅷ장 종합평가 및 정책제언 ····· 329

제 1절 AHP 분석의 개요 ····· 329
제 2절 AHP 설문을 활용한 종합판단 ····· 331
제 3절 민간투자사업 추진 가능성 검토 ····· 339
제 4절 종합결론 및 정책제언 ····· 342

참고문헌 ····· 346

표 목차

<표 Ⅰ-1> 사업의 추진 경위 ····· 66
<표 Ⅰ-2> 지방재정 정보화 관련 추진근거 ····· 67
<표 Ⅰ-3> 정보의 통합·연계 관련 추진근거 ····· 67
<표 Ⅰ-4> 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 개요 ····· 68
<표 Ⅰ-5> 총사업비 개요 ····· 69
<표 Ⅰ-6> 차세대 지방재정관리시스템 구축사업 세부 내역 ····· 70
<표 Ⅰ-7> 시스템 구축의 기대효과 ····· 72
<표 Ⅰ-8> 추진체계의 구성과 역할 ····· 74

<표 Ⅱ-1> 재정주체간 기능비교 ····· 79
<표 Ⅱ-2> 중앙·지방 간 재정흐름 ····· 80
<표 Ⅱ-3> 사무의 구분과 재원부담 원칙 ····· 81
<표 Ⅱ-4> 지방재정관리시스템 구성별 관련 법제도 적용 현황 ····· 84
<표 Ⅱ-5> 행정안전부 지방재정 조직 ····· 87
<표 Ⅱ-6> 지방자치단체 지방재정 조직 ····· 87
<표 Ⅱ-7> 유사기관 정보화 조직 현황 ····· 90
<표 Ⅱ-8> 응용 시스템 현황 ····· 94
<표 Ⅱ-9> 구축 연혁 ····· 96
<표 Ⅱ-10> 공통기반 Ⅱ 자치단체 서버 운용 현황 ····· 98
<표 Ⅱ-11> 백업 및 소산 현황 ····· 100
<표 Ⅱ-12> 연간 서비스요청(SR) 현황 ····· 106
<표 Ⅱ-13> 연간 콜센터 응대 현황 ····· 106
<표 Ⅱ-14> 지방재정관리시스템 업무별 유관기관 및 시스템 현황 ····· 110
<표 Ⅱ-15> 지방재정 서비스 처리 시 연계가 필요한 시스템 ····· 112

<표 Ⅲ-1> 기술성 분석 항목 ····· 116

<표 Ⅲ-2> 추진과제별 기술요소 ····· 117
<표 Ⅲ-3> 정보기술 영역별 주요 기술요소 ····· 118
<표 Ⅲ-4> 기술요소별 정보화 목표 부합성 자체 평가 ····· 119
<표 Ⅲ-5> 플랫폼 분야 평가 ····· 123
<표 Ⅲ-6> DBMS 분야 평가 ····· 126
<표 Ⅲ-7> WAS 분야 ····· 128
<표 Ⅲ-8> 네트워크 분야 ····· 130
<표 Ⅲ-9> 기술적 보안 항목 ····· 133
<표 Ⅲ-10> 보안/통제 분야 자체 평가 ····· 135
<표 Ⅲ-11> 기술적 요구사항 정의의 적절성 ····· 138
<표 Ⅲ-12> 재정시스템 ····· 139
<표 Ⅲ-13> 금융기관 ····· 139
<표 Ⅲ-14> 내부업무용 정보연계 ····· 139
<표 Ⅲ-15> 재정시스템-보조금 업무 ····· 142
<표 Ⅲ-16> 금융기관-보조금 업무 ····· 142
<표 Ⅲ-17> 보조사업관리(중앙관서)-보조금업무 ····· 143
<표 Ⅲ-18> 부정수급 예방-보조금 업무 ····· 144
<표 Ⅲ-19> 기타 시스템-보조금 업무 ····· 145
<표 Ⅲ-20> 타 정보시스템과의 연계성 ····· 145
<표 Ⅲ-21> 정보시스템 통합성 ····· 146
<표 Ⅲ-22> 공동활용 정보의 식별 검토 결과 ····· 147
<표 Ⅲ-23> 데이터 표준화 검토 결과 ····· 147
<표 Ⅲ-24> 정보 공동활용 체계 구축 및 활용 검토 결과 ····· 148
<표 Ⅲ-25> 데이터의 안전성 및 신뢰성 검토 결과 ····· 148
<표 Ⅲ-26> 하드웨어 용량산정 기준값 ····· 149
<표 Ⅲ-27> WEB/WA/DB서버 사용자 수 산정 ····· 150
<표 Ⅲ-28> WEB/WAS서버 용량산정 절차 및 기준 ····· 151
<표 Ⅲ-29> DB 서버 용량산정 절차 및 기준 ····· 152
<표 Ⅲ-30> WEB/WAS/DB 서버 용량산정 결과 ····· 153

<표 Ⅲ-31> 스토리지 용량 산정 기초자료 ····· 155
<표 Ⅲ-32> 스토리지 용량산정 결과 ····· 156
<표 Ⅲ-33> 분석 대상 선정 ····· 157
<표 Ⅲ-34> 핵심 정보기술의 성숙도 분석 ····· 159
<표 Ⅲ-35> 기술추세 적합성 ····· 160
<표 Ⅲ-36> 기술 추세분석 ····· 160
<표 Ⅲ-37> 기술요소별 도입 및 활용수준 자체 평가 ····· 161
<표 Ⅲ-38> 기술종속성, 표준 및 관련 가이드라인 준수성 자체 평가 ····· 163
<표 Ⅲ-39> 사업 추진일정의 적정성 검토 결과 ····· 167
<표 Ⅲ-40> 사업 추진조직 준비도 검토 결과 ····· 168
<표 Ⅲ-41> 유관기관 협조체계 자체 평가 ····· 170
<표 Ⅲ-42> 운영 및 유지·보수 계획 분석 결과 ····· 174
<표 Ⅲ-43> 사용자 및 사용조직 수용도 분석 결과 ····· 175
<표 Ⅲ-44> 기술성 분석 종합 평가 결과 ····· 177

<표 Ⅳ-1> 사업계획서상 사업비의 구성과 배분 ····· 179
<표 Ⅳ-2> 애플리케이션 유형별 보정계수 ····· 183
<표 Ⅳ-3> 변경률 계산 요소 ····· 185
<표 Ⅳ-4> 재사용 소프트웨어 평가 노력 ····· 185
<표 Ⅳ-5> 재사용 난이도 ····· 186
<표 Ⅳ-6> 재사용 소프트웨어 친숙도 ····· 186
<표 Ⅳ-7> 소프트웨어기술자 평균 임금(일) ····· 187
<표 Ⅳ-8> 어플리케이션 구분 ····· 189
<표 Ⅳ-9> 이행과제별 개발비 산정방법 ····· 190
<표 Ⅳ-10> 현행 및 목표 시스템 구조 비교 ····· 191
<표 Ⅳ-11> 투입공수 방식 SW 개발비 산정 시 적용값 ····· 191
<표 Ⅳ-12> 지방재정관리시스템 개발 일정 ····· 192
<표 Ⅳ-13> 지방재정관리시스템 기능 수 ····· 192
<표 Ⅳ-14> 지방재정 SW 개발비 산출내역 ····· 193

<표 Ⅳ-15> 지방재정관리 상용SW 개발비 ····· 194
<표 Ⅳ-16> 지방재정관리 소프트웨어 개발비 합계 ····· 194
<표 Ⅳ-17> 보조금시스템 기능 수 ····· 195
<표 Ⅳ-18> 보조금 SW 개발비 산출내역 ····· 196
<표 Ⅳ-19> 보조금 소프트웨어 개발비 ····· 197
<표 Ⅳ-20> 대민서비스 시스템 기능 수 ····· 197
<표 Ⅳ-21> 대민 SW 개발비 산출내역 ····· 198
<표 Ⅳ-22> 대민서비스 상용SW 개발비 ····· 199
<표 Ⅳ-23> 대민서비스 소프트웨어 개발비 합계 ····· 200
<표 Ⅳ-24> 의사결정지원 시스템 기능점수 ····· 200
<표 Ⅳ-25> 의사결정지원 시스템 SW 개발비 산출내역 ····· 201
<표 Ⅳ-26> 의사결정지원 상용SW 개발비 ····· 202
<표 Ⅳ-27> 의사결정지원 소프트웨어 개발비 합계 ····· 202
<표 Ⅳ-28> 인프라 환경 관련 상용SW 개발비 ····· 203
<표 Ⅳ-29> SW 개발비 종합 ····· 204
<표 Ⅳ-30> HW 도입비용 ····· 205
<표 Ⅳ-31> 상용SW도입비용 ····· 207
<표 Ⅳ-32> 운영인력 ····· 217
<표 Ⅳ-33> 중앙 및 지방의 관리조직 ····· 218
<표 Ⅳ-34> 교육강사 인건비 ····· 218
<표 Ⅳ-35> 상담사 인건비 ····· 219
<표 Ⅳ-36> 네트워크 회선료 ····· 220
<표 Ⅳ-37> 데이터 센터 비용 ····· 220
<표 Ⅳ-38> 센터 운영비 ····· 221
<표 Ⅳ-39> 데이터 이행 ····· 222
<표 Ⅳ-40> 장비 재투자비 ····· 223
<표 Ⅳ-41> 유지보수 비용 ····· 224
<표 Ⅳ-42> 외부기관 연계비용 ····· 224
<표 Ⅳ-43> 감리비 ····· 225

<표 Ⅳ-44> 예비비 ····· 226
<표 Ⅳ-45> 기준안 연도별 비용추정 ····· 227
<표 Ⅳ-46> 총사업비 추정액(운영기간 5년 기준) ····· 228
<표 Ⅳ-47> 총비용 추정액(운영기간 10년 기준) ····· 229
<표 Ⅳ-48> 연도별 소요비용 ····· 231

<표 Ⅴ-1> 편익목록 ····· 234
<표 Ⅴ-2> 정보화사업 관련 PRM의 성과영역 및 성과항목 ····· 237
<표 Ⅴ-3> 차세대 지방재정관리시스템의 고객측면에서 편익항목 유형(10개) ····· 238
<표 Ⅴ-4> 차세대 지방재정보시스템의 업무(프로세스) 측면에서 편익항목 유형(44개) ····· 239
<표 Ⅴ-5> 차세대 지방재정보시스템의 업무 측면의 편익항목 내역 ····· 240
<표 Ⅴ-6> 사업계획서 상의 B/C 및 NPV ····· 244
<표 Ⅴ-7> 기존 업무처리의 주요 문제점 ····· 246
<표 Ⅴ-8> 주요 문제점과 편익 간의 관계 ····· 247
<표 Ⅴ-9> 주요 변수 빈도 및 내용 ····· 248
<표 Ⅴ-10> 주요 변수 설문결과 값 ····· 249
<표 Ⅴ-11> 주요 변수 중 근거구분이 없는 변수값 ····· 249
<표 Ⅴ-12> 개선과제별 편익 ····· 252
<표 Ⅴ-13> 편익 산정의 일반통계 기초자료 ····· 255
<표 Ⅴ-14> 지방공공요금 시내버스요금(카드) ····· 256
<표 Ⅴ-15> 편익 산정의 재정제도 기초자료 ····· 256
<표 Ⅴ-16> 지방공무원 재직연수별 현황 ····· 257
<표 Ⅴ-17> 일반직공무원과 일반직에 준하는 특정직 및 별정직 공무원 등의 봉급표 ····· 257
<표 Ⅴ-18> 공무원 시간당 임금 산정 ····· 258
<표 Ⅴ-19> 편익 산정의 재정데이터 기초자료 ····· 259
<표 Ⅴ-20> 시도비 지방보조사업자 수 ····· 260
<표 Ⅴ-21> 사례조사 편익 산정의 기초자료 ····· 262
<표 Ⅴ-22> 설문조사 편익 산정의 기초자료 ····· 264
<표 Ⅴ-23> 편익산정 기준 데이터 내역 ····· 266

<표 Ⅴ-24> 편익 산정방식 요약 ····· 272
<표 Ⅴ-25> 주민참여예산 신청 제출 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-1-1) ····· 274
<표 Ⅴ-26> 대금청구 방문 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-1-2) ····· 275
<표 Ⅴ-27> 민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-2-1) ··· 276
<표 Ⅴ-28> 민간보조사업자의 교부신청서 제출시간 감소 편익 추정(편익항목 1-2-3) ····· 276
<표 Ⅴ-29> 민간보조사업자의 보조금 반환 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-2-5) ····· 277
<표 Ⅴ-30> 민간보조사업자의 정산시간 감소 편익 추정(편익항목 1-2-8) ····· 277
<표 Ⅴ-31> 고객편익 ····· 278
<표 Ⅴ-32> 관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소 편익 추정 (편익항목 2-1-1) ····· 278
<표 Ⅴ-33> 예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소 편익 추정(편익항목 2-1-3) ····· 279
<표 Ⅴ-34> 지방공기업 연계를 통해 결산업무 처리 시간 단축 효과 편익 추정(편익항목 2-1-6) ··· 280
<표 Ⅴ-35> 지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감 편익 추정(편익항목 2-2-1) ····· 281
<표 Ⅴ-36> 지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감 편익 추정(편익항목 2-2-2) ····· 281
<표 Ⅴ-37> 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소 편익 추정 (편익항목 2-2-3) ····· 282
<표 Ⅴ-38> 일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 시간 절감효과 편익 추정 (편익항목 2-2-6) ····· 282
<표 Ⅴ-39> 계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 절감 편익 추정 (편익항목 2-2-8) ····· 283
<표 Ⅴ-40> 공모사업 검증 시 업무처리 시간 단축 효과 편익 추정(편익항목 2-3-1) ····· 284
<표 Ⅴ-41> 공무원이 보조사업자의 자격검증을 처리하는 시간 편익 추정(2-3-2) ····· 284
<표 Ⅴ-42> 지방보조사업 목적으로 취득한 중요재산 관리 및 집계 효율화 편익 추정 (편익항목 2-3-5) ····· 285
<표 Ⅴ-43> 통합부채 산출 시간 절감 편익 추정(편익항목 2-4-2) ····· 285
<표 Ⅴ-44> 한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 절감(편익항목 2-4-6) ····· 286
<표 Ⅴ-45> 업무편익 ····· 286
<표 Ⅴ-46> 발생 측면별 편익 ····· 287
<표 Ⅴ-47> 연도별 총편익 추정 ····· 288

<표 Ⅵ-1> 경제성 분석 지표의 비교 ····· 294

<표 Ⅵ-2> 경제성 분석 결과 ····· 295
<표 Ⅵ-3> 연차별 비용 및 편익 흐름표 ····· 295
<표 Ⅵ-4> 민감도 분석 결과(할인율 변화) ····· 298
<표 Ⅵ-5> 민감도 분석 결과(비용 변화) ····· 298
<표 Ⅵ-6> 민감도 분석 결과(편익 변화) ····· 298

<표 Ⅶ-1> 정보화사업 정책성분석 평가항목 재정비(안) 비교 ····· 300
<표 Ⅶ-2> 정책성 분석의 평가 항목 ····· 302
<표 Ⅶ-3> 정책 일치성 등 내부여건 ····· 306
<표 Ⅶ-4> 자치단체 실무협의체 구성 ····· 309
<표 Ⅶ-5> ISMP 보고회 추진내용 ····· 310
<표 Ⅶ-6> 주요 보고 내용 ····· 310
<표 Ⅶ-7> 지역주민 사업태도 등 외부여건 ····· 312
<표 Ⅶ-8> 예비타당성조사 사전검토 결과보고서 ····· 313
<표 Ⅶ-9> 시스템 중복성 ····· 314
<표 Ⅶ-10> 시스템 연계성 ····· 318
<표 Ⅶ-11> 재원분담 근거 ····· 319
<표 Ⅶ-12> 2019년 자치단체별 운영·유지보수비 분담 기준 ····· 320
<표 Ⅶ-13> 재원조달 위험성 ····· 322
<표 Ⅶ-14> 지방보조금 부정수급 방지 ····· 325
<표 Ⅶ-15> 정책성 종합 평가 결과 ····· 326

<표 Ⅷ-1> 가중치 산정범위 ····· 334
<표 Ⅷ-2> 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 예비타당성조사의 AHP 평가항목 요약 ····· 335
<표 Ⅷ-3> 각 항목별 가중치 산정 결과 ····· 336
<표 Ⅷ-4> AHP 평가 결과 ····· 337
<표 Ⅷ-5> 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론 ····· 338
<표 Ⅷ-6> 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법 ····· 339
<표 Ⅷ-7> 차세대 지방재정관리시스템 구축 총괄 요약표 ····· 345

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 ····· 65
[그림 Ⅰ-2] 차세대 지방재정관리시스템 구현 방향 ····· 71
[그림 Ⅰ-3] 시스템 인프라 구성도 ····· 71
[그림 Ⅰ-4] 차세대 지방재정관리시스템 단계별 이행계획 ····· 72
[그림 Ⅰ-5] 차세대 지방재정관리시스템 추진체계도 ····· 74
[그림 Ⅰ-6] 정보화사업 예비타당성조사 수행 흐름도 ····· 75

[그림 Ⅱ-1] 중앙·지방 간 재정관계 ····· 80
[그림 Ⅱ-2] 지방재정과 교육재정 관계 ····· 82
[그림 Ⅱ-3] 지방재정 관련 법률 체계도 ····· 83
[그림 Ⅱ-4] 지방재정 업무 구성 ····· 85
[그림 Ⅱ-5] 지방재정 조직 구조 ····· 86
[그림 Ⅱ-6] 정보화 기능 수행 체계 ····· 88
[그림 Ⅱ-7] 행정안전부 지방재정 정보화 조직 구조 ····· 89
[그림 Ⅱ-8] 지방재정관리시스템 구성도 ····· 91
[그림 Ⅱ-9] 광역자치단체(16개 시도) 하드웨어 구성도 ····· 97
[그림 Ⅱ-10] 기초자치단체(226개), 세종특별자치시 하드웨어 구성도 ····· 97
[그림 Ⅱ-11] 중앙운영센터(한국지역정보개발원) 하드웨어 구성도 ····· 98
[그림 Ⅱ-12] 네트워크 구성도 ····· 99
[그림 Ⅱ-13] 백업 절차 ····· 100
[그림 Ⅱ-14] 지방재정관리 연계 구성도 ····· 102
[그림 Ⅱ-15] 연계현황 및 모니터링 관리체계 미흡 ····· 103
[그림 Ⅱ-16] 지방재정관리시스템 및 유사시스템의 현황 비교 ····· 109
[그림 Ⅱ-17] 새올행정시스템의 운영 방식 ····· 109
[그림 Ⅱ-18] 차세대 지방재정관리시스템의 클라우드 활용 구조 ····· 111
[그림 Ⅱ-19] 지방행정시스템 구조 차이로 인한 서비스 절차 ····· 112

[그림 Ⅲ-1] 차세대 지방재정관리시스템 인프라 구성도 ····· 122
[그림 Ⅲ-2] 차세대 지방재정 정보시스템 추진계획 ····· 166

[그림 Ⅳ-1] 소프트웨어 개발 비용구조 ····· 180
[그림 Ⅳ-2] 기능점수의 구성 ····· 181

[그림 Ⅴ-1] 연차별 편익 발생 ····· 243
[그림 Ⅴ-2] 편익분석 개요 ····· 245
[그림 Ⅴ-3] 편익측정 개요 ····· 245

[그림 Ⅶ-1] 차세대 지방재정관리시스템의 상위계획과의 관련성 ····· 304

[그림 Ⅷ-1] AHP 계층 구조 ····· 333
[그림 Ⅷ-2] 민간투자사업 추진 가능성 검토 수행 절차 ····· 341

요 약

요약

제 I 장 예비타당성조사의 개요

1. 사업의 배경 및 목적

□ 사업의 배경

○ 지방분권 강화로 지방재정 규모가 확대되고 효율적인 관리를 위한 핵심 인프라로 지방재정관리시스템 수요 발생

○ 2008년 표준지방재정관리시스템 구축 후 전국 지방자치단체로 시스템을 확산하여 지출·결산 등 12개 분야(74개 업무) 지방재정관리의 핵심 인프라로 활용 중이나 과거 기술 유지보수, 외부 연계 곤란 등 노후화된 인프라로 인해서 운영상의 한계를 드러내고 있음

○ 업무 간 정보가 단절되고, 세입시스템과 연계가 미비하며, 사각지대인 지방보조금 관리가 어려워 중복·부정수급 방지가 필요하며, 재정정보 연계 및 공개 확대, 주민참여 등의 패러다임 변화가 요구되는 상황

□ 사업목적

○ 재정정보 분석의 적시성 부족 및 범국가 재정 관리 체계 미비로 적시성과 체계성을 높인 시스템 구축 요구에 대응

○ 합리적인 재정정책 결정을 지원하고 지방재정의 건전성 향상, 발생주의 복식부기 기반 재정업무 전반을 자동화하여 재정의 투명성과 효율성 확보, 국제기준의 다양한 통계정보를 제공하고 정보 공개를 통한 주민참여 유도

2. 사업의 추진 경위 및 추진 근거

□ 추진 경위

○ 2017년 9월 차세대 시스템 구축을 위한 실무 및 개선협의회 운영을 시작으로 2018년 11월「차세대 지방재정관리시스템 구축 기본계획」을 수립

○ 2018년 차세대 지방재정관리시스템 구축을 위한 ISMP 수행 및 완료

○ 2019년 전국 지방자치단체가 참여하는 사업보고회, 정책협의회, 워크숍 등을 개최하여 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업에 대한 정보 공유와 공감대 형성

<표 1> 사업의 추진 경위

추진 내용	일시
지방재정관리시스템 구축	'08. 1월
지방재정정보공개를 위한 BPR/ISP 및 공개시스템 구축	'14 ~ '16년
국고보조금관리시스템 구축에 따른 기능개선	'17년
차세대 시스템 구축을 위한 실무 및 개선협의회 운영	'17. 9 ~
총리 주재 국정현안점검회의 시 보조금 부정수급 방지방안 지시	'18. 1.
「차세대 지방재정관리시스템 구축 기본계획」 수립	'18. 11월
차세대 지방재정관리시스템 구축 ISMP 사업 수행	'18. 1. ~ 12
자치분권 실천계획(차세대시스템 구축 계획 포함) 수립	'18. 12. 3.
차세대 지방재정관리시스템 구축 ISMP 완료보고회	'18. 12. 18.
지역활력 제고 실천 전략회의	'19. 1. 17.
지방재정경제 현안 BH(자치발전 비서관) 보고	'19. 1. 4.
당대표 시도지사 간담회 시, 국가-지방재정 연계 및 차세대 지방재정관리시스템 구축 필요 강조(정책위원장)	'19. 1. 20
지역활력 제고 및 차세대 지방재정시스템 권역별 설명회	'19. 1월
차세대 지방재·세정정관리시스템 구축추진단 설치·운영 예정	'19. 3월~

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

□ 추진 근거

○ 지방재정 정보화 관련 추진근거는「지방재정법」제96조의2,「지방회계법」의 제8조,「지방자치단체 재무회계 규칙」의 제45조~150조에 의거

<표 2> 지방재정 정보화 관련 추진근거

구분	관련조항
지방재정법	· 제96조의2(지방재정정보화)
지방회계법	· 제8조(지방자치단체의 회계에 관한 사무의 관장 등)
지방자치단체 재무회계 규칙	· 제45조~150조 전자적 고지, 지출금의 반납, 징수보고서, 일상경비 교부, 회계문서 날인 및 증빙서류·장부의 보존 등

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

○ 기존 시스템과 기타 정보 통합·연계에 대해서는「지방재정법」제96조의2,「국가정보화 기본법」의 제16조(지역정보화의 추진)와 제22조(정보통신망의 상호 연동 등), 전자정부법의 제4조(전자정부의 원칙), 제46조(기관별 정보기술아키텍처 도입·운영), 제56조의2(정보시스템 장애예방·대응 등),「국가재정법」의 제9조(재정정보의 공표)에 근거

<표 3> 정보의 통합·연계 관련 추진근거

구분	관련조항
지방재정법	· 제96조의2(지방재정정보화)
국가정보화 기본법	· 제16조(지역정보화의 추진) · 제22조(정보통신망의 상호 연동 등)
전자정부법	· 제4조(전자정부의 원칙) · 제46조(기관별 정보기술아키텍처 도입・운영) · 제56조의2(정보시스템 장애예방·대응 등)
국가재정법	· 제9조(재정정보의 공표)

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

3. 사업의 주요 내용

□ 사업 개요

○ 행정안전부 차세대 지방재정관리시스템 구축 추진단을 구성하여 2020년부터 2022년간 시스템 구축과 향후 5년간의 운영 및 유지보수 기간을 사업내용으로 사업비 산출

<표 4> 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 개요

구 분	사업계획서	
	최초	변경*
사업명	차세대 지방재정관리시스템 구축 사업	
사업기간	(구축) 2020~2022년 (운영) 2023~2027년	
사업규모	구축사업비(1,448억원), 운영·유지보수비(1,723억원)	구축사업비(1,725억원), 운영·유지보수비(2,060억원)
총사업비	3,171억원 (국비 1,572억원, 지방비 1,599억원)	3,785억원 (국비 1,884억원, 지방비 1,901억원)
사업주체/재원조달	행정안전부 차세대 지방재정관리시스템 구축 추진단	

주: 변경요청 건은 예비타당성조사 대상 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업의 구축 및 운영 효율성 제고를 위한 사업계획의 변경(재정협력과-1597, 2019. 6. 14.)
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.
*기획재정부 타당성심사과-510(2019. 7. 2.)

□ 사업 추진전략과 주요 내용

○ 지방재정 업무의 효율화와 보조금 관리 기능 신설, 지능형 업무환경 구현, 주민 맞춤형 정보 서비스 구현, 신기술 기반 인프라 구축의 5대 추진전략으로 구성하고 18개 개선과제로 구체화된 수행계획 수립

<표 5> 차세대 지방재정관리시스템 구축사업 세부 내역

추진전략	개선과제
지방재정 업무혁신	1. 사업 구조개선 및 관리 효율화
	2. 예산편성 정형화 기반 수립
	3. 자금관리 효율화 방안 수립
	4. 부채관리 효율화 방안 수립
	5. 결재구조 일원화 방안 수립
	6. 지방공기업 연계 효율화 방안 수립
지방보조금 관리기능 신설	7. 보조금 전달체계 관리기반 수립
	8. 보조금 통합 예치 및 실시간 집행방안 수립
	9. 보조금 관리를 위한 유관시스템 연계
	10. 중복·부정 예방체계 수립
지능형 업무환경 구현	11. 데이터 기반의 의사결정지원체계 수립
	12. 재정분석·진단 기능 강화
주민 맞춤형 정보서비스 구현	13. 보조사업자 온라인 서비스 구축
	14. 주민지원 서비스 개선
신기술 기반 인프라 구축	15. 지방재정 표준프레임워크 구축 방안 수립
	16. 지방재정 연계허브 구축 방안 수립
	17. 지방재정 데이터 구축 및 표준화 방안
	18. 클라우드 기반 인프라 구축 방안 수립

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

□ 사업계획서의 기대효과

<표 6> 시스템 구축의 기대효과

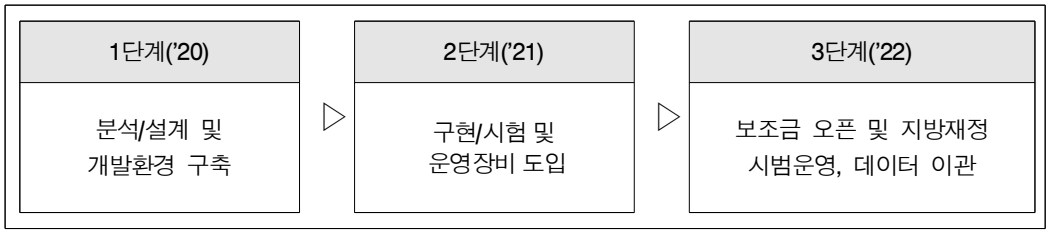
구분	주요 내용	
자치단체 (행안부)	< 실무자 >	< 관리자 >
	· 지방재정 업무 연속성 확보를 통한 이중·수기업무 최소화 · 속성관리를 이용한 실시간 통계 산출 · 세입-세출 자금흐름 실시간 관리 · 보조금 관리 효율화, 부정수급 차단	· 지방재정 현황 실시간 모니터링 · 상황판을 통한 가용재원·성과정보 등 주요 의사결정 정보 활용 · 데이터 기반의 재정정책수립 지원
중앙부처	· 범 국가 재정정보 통합·공동 활용 체계 마련 · 국가통계·국제통계의 적시 산출 지원 · 국가정책사업 관리·지자체 업무에 필요한 정보 상호 공유	
주민·민간 보조사업자	· 온라인 주민참여 플랫폼 구축으로 지방재정 주민참여 확대 · 보조사업 신청에서 집행·정산까지 수요자 맞춤형 관리서비스 제공 · 주민에게 필요한 맞춤형 보조금 검색	

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

□ 추진 일정

○ 구축기간 : 3년(2020～2022년)으로 우선순위에 따라 업무별 순차 개발·시범적용을 거쳐 단계적 추진

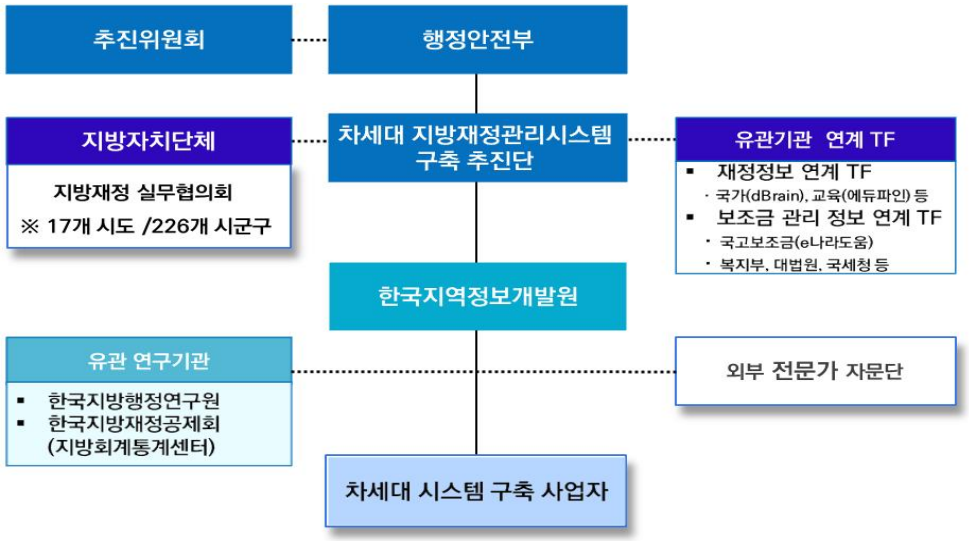
[그림 1] 단계별 이행계획



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

□ 추진 체계의 구성과 역할

[그림 2] 차세대 지방재정관리시스템 추진체계도



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 7> 추진체계의 구성과 역할

구 분	구성 및 역할
추진위원회	(구성) 지방재정경제실장(위원장), 지방재정정책관(부위원장), 시·도 기획관리실장, 한국지방행정연구원장, 한국지역정보개발원장 등 (역할) 시·도 간 의견조정 및 진행상황 점검 등
(행안부) 차세대 시스템 추진단	(구성) 지방재정정책관(단장) 이하 3개팀(기획팀, 지방재정연계팀, 지방보조금팀) 차세대 지방재정관리시스템 구축 총괄 - 주요 과업정의 및 의사결정 수행 - TF, 자문단, 연계기관 등 협의체 관리 등
한국지역정보개발원	차세대 지방재정관리시스템 구축사업 지원 행안부·지자체 정책지원 및 기술지원 전담 수행
자치단체 실무협의회	지방재정 및 보조금 업무별 상세설계 및 의사결정 참여 차세대 지방재정관리시스템 시범운영 등 수행
유관기관 연계 T/F	재정정보 연계 및 보조금 관리기능 신설 관련 연계 관련 협의 지원
유관 연구기관	차세대 지방재정관리시스템 업무 개선 및 통계 산출 효율화 관점 관련 의견 제시
외부 전문가 자문단	재정제도 및 차세대 시스템 구축 방향 제시(외부위원)

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

□ 총사업비

○ 총사업비는 구축사업비(3년)와 운영・유지보수비(5년) 합산 3,785억원이며, 국비 1,884억원(49.8%), 지방비 1,901억원(50.2%)으로 구성하여 계획서는 제출

○ 본 조사의 범위는 정보화사업 특성에 따라 재제출된 10년 기준의 계획을 토대로 분석

<표 8> 총사업비 개요

(단위: 억원)

항목		합계	국비	지방비
A. 구축비	SW 개발비	615	615	-
	데이터 이관비	73	-	73
	HW구입비	327	93	234
	상용SW구입비	524	216	308
B. 부대비	감리비	29	-	29
C. 예비비	예비비	157	-	157
총구축비('20~'22년)(A+B+C)		1,725	924	801
D. 유지보수비	SW 유지보수비	308	308	-
	HW 유지보수비	114	32	82
	상용SW 유지보수비	210	87	123
E. 운영비		1,101	440	661
F. 장비재투자비		327	93	234
운영 및 유지·보수비('22~'27년)(D+E+F) * '22년 지방보조금 오픈 및 지방재정 시범운영으로 인한 운영비 포함		2,060	960	1,100
총사업비(A+B+C+D+E+F)		3,785	1,884	1,901

주: 행정안전부가 예비타당성조사를 위해 제출한 사업계획서의 사업비임
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

제II장 기초자료 분석 및 조사의 쟁점

1. 지방재정 현황

가. 지방재정 제도

□ 재정과 지방재정

○ 재정은 정부의 경제활동을 통칭하는 의미로 중앙정부와 지방자치단체가 가계와 기업으로부터 거두어들인 조세수입(국세와 지방세) 등을 기반으로 공공재 및 공공서비스의 제공을 위한 지출활동을 의미하며, 지방재정은 지방자치단체의 수입·지출을 포함하여 자산 및 부채를 관리·처분하는 모든 활동을 의미함

<표 9> 재정주체간 기능비교

구분	국가	지방자치단체	민간기업
재정주체	단일주체	243개 개별 자치단체	단일주체
관리방법	단일한 편성(기재부)으로 집행의 다원화(각 부처)	지자체별 독립성·자율성과 국가이양사무의 처리 등 타율성 공유	독립된 관리 및 운영
업무성격	전국적·통일적·표준적 사무·외교·국방 등 국가의 존립, 물가·금융 등 전국적 통일사무, 지역균형개발, 고도기술의 시험·연구사업 등	지역적·개별적·집행적 사무·주민의 복지증진, 산업진흥, 지역개발 및 생활환경시설 설비·관리, 문화·예술의 진흥, 민방위 및 소방 등	기업의 경영합리화 - 기업목적의 물품생산, 제조 등 부가가치 창출 및 판매·유통 - 서비스의 창출 및 판매

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

나. 지방재정 현황

□ 지방재정 규모

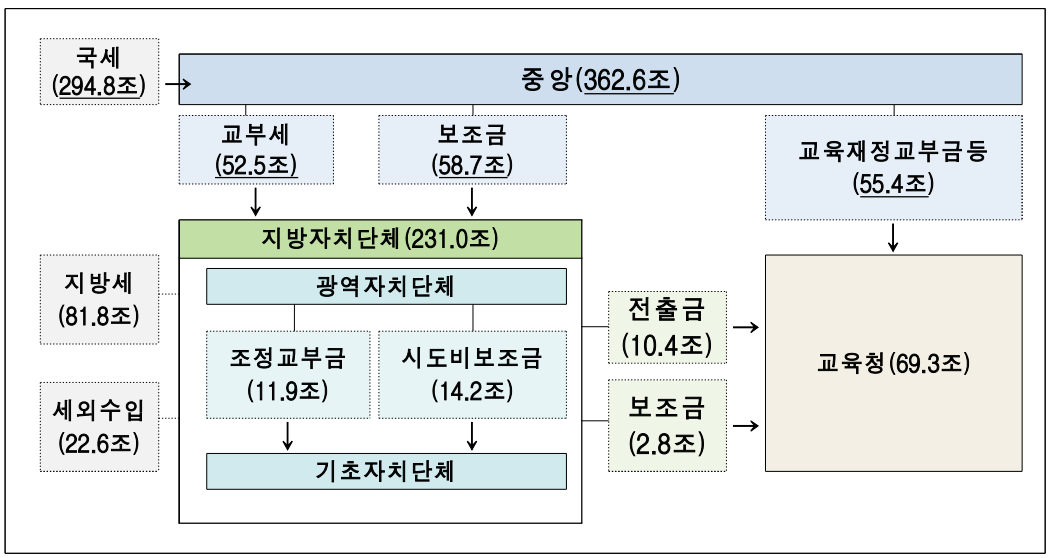
○ 전체 지방재정 예산은 231.0조원('19년 본예산, 기금 제외)

- 세입은 자체재원(지방세, 세외수입) 45.2%, 이전재원(교부세, 보조금) 42.5%, 기타세입(조정교부금, 지방채 등) 12.3%로 구성되며, 지방세(81.8조, 35.4%) > 국고보조금(58.7조, 25.4%) > 교부세(52.5조원, 22.7%) 순
- 세출은 일반회계 182.2조원(78.9%)과 특별회계 48.7조원(21.1%)으로 구성되며, 복지·보건 69.8조원(30.2%), SOC 35.6조원(15.4%), 환경보호 22.6조원(9.8%) 순

□ 중앙과 지방재정 관계

○ 정부의 예산 총 662.9조원(일반회계+특별회계, 기금 제외) 중 중앙은 362.6조원(54.7%), 지방자치단체는 231.0조원(34.8%), 교육재정은 69.3조원(10.5%)으로 구성되며, 중앙과 지방(교육 포함) 간 비율로 했을 경우 39% 대 61%로 구성

[그림 3] 중앙·지방 간 재정관계



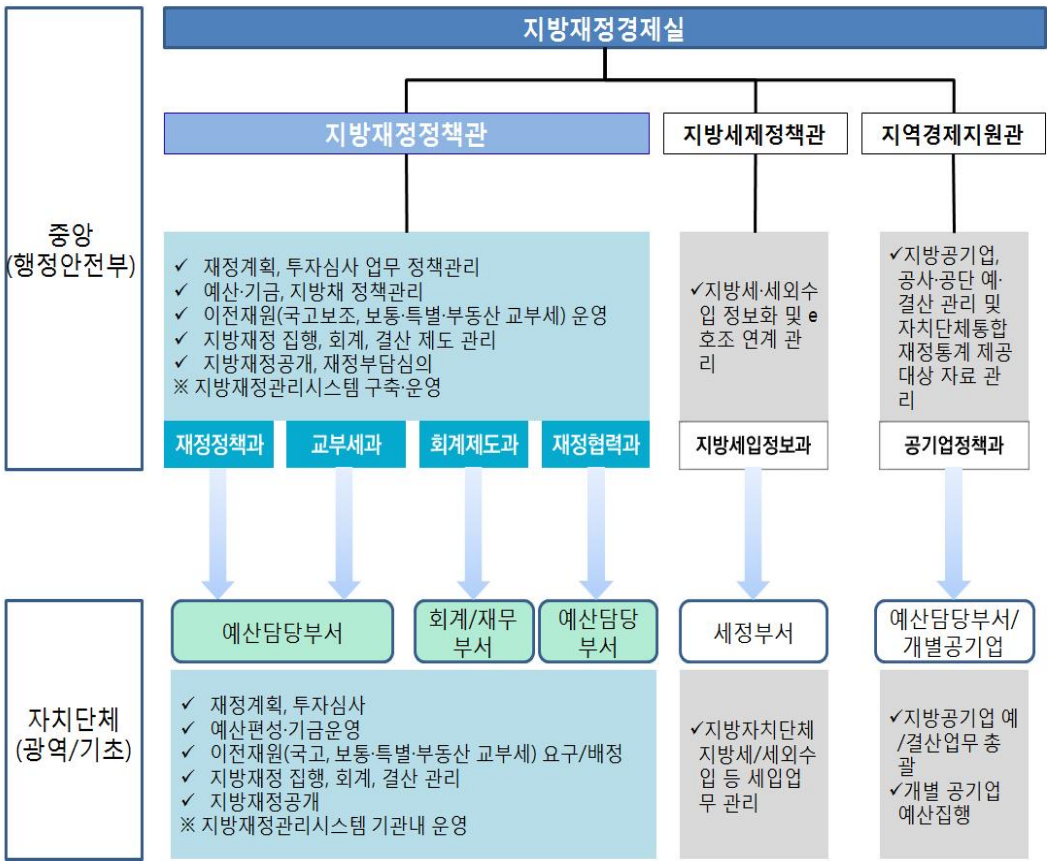
주: 밑줄 친 금액은 중앙정부 예산 기준 / 나머지는 자치단체 예산 기준
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

□ 지방재정 조직 현황

○ 지방재정 조직은 지방자치단체의 재정운용의 투명성과 자율성을 보장하기 위한 정책을 수립하는 행정안전부와 재정을 직접 운용하고 관리하는 지자체(광역, 기초)로 분화

○ 각각의 지방재정 조직은 중앙정부 및 다른 지방자치단체와 재원을 이전받거나 이전하는 관계를 맺고 있음

[그림 4] 지방재정 조직 구조



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

2. 지방재정 정보화 현황

가. 지방재정관리시스템 개요

□ 지방재정관리시스템

○ 지방자치단체의 재정계획, 예산편성, 지출, 결산 등 재정업무를 지원하는 정보시스템으로 지방자치단체 예산편성, 집행, 회계결산, 채권·채무관리 등 모든 재정업무의 온라인 처리를 지원하며, 생성된 재정정보를 관리

○ 이용기관 : 행정안전부, 243개 자치단체(시도 17, 시군구 226)

○ 업무현황 : 응용SW 7개 시스템, 39개 단위시스템, 166개 서브시스템

[그림 5] 지방재정관리시스템 구성도

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

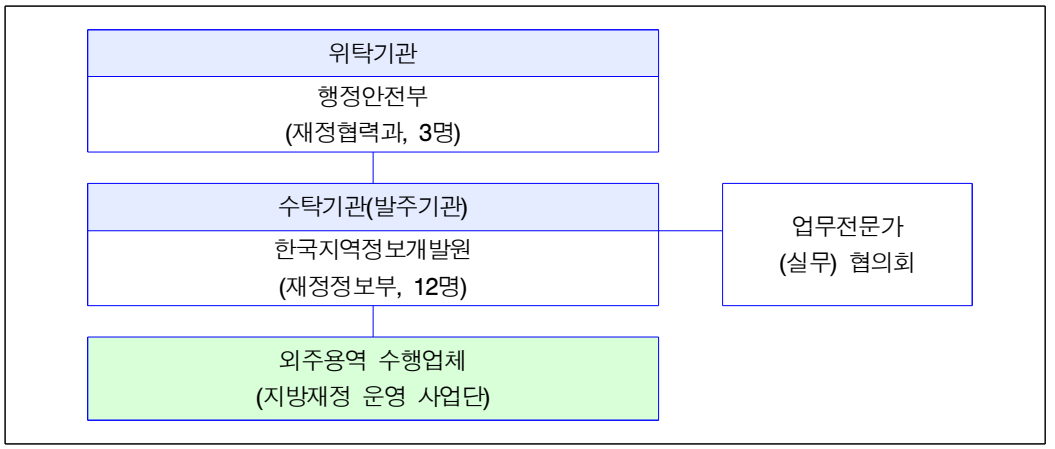
□ 지방재정 정보화 조직 현황

○ 행정안전부의 지방재정 정보화는 재정협력과에서 지방재정 정보화 기획 및 운영업무를 총괄하고 있으며, 본 사업인 지방재정관리시스템 운영관리와 차세대 시스템 구축 사업을 추진

○ 현 시스템 운영은 공공기관인 한국지역정보개발원에 위탁하여 수행하고 있으며 한국지역정보개발원(재정정보부, 12명)은 사업 발주, 사업자 선정, 계약 등 외주사업관리, 시스템 개선방안 마련, 대국민 의견 수렴 등의 역할 수행

○ 시스템 운영관리는 아웃소싱을 통하여 이루어지고, 외주용역 사업자는 지방재정관리시스템 기능개선, 사용자 교육, 서비스 지원 등 운영관리 업무 전반 실무 수행

[그림 6] 행정안전부 지방재정 정보화 조직 구조



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

○ 지방자치단체 지방재정 정보화 조직

- (광역자치단체) 정보화 조직은 있으나, 지방재정관리시스템을 한국지역정보개발원에 위탁 운영함에 따라 시스템 관리 업무만 수행
- (기초자치단체) 대부분의 시·군·구에는 지방재정을 전담하는 정보화 조직은 없으며, 시·군·구 전체 업무를 담당하는 전산 담당자만 있으며, 지방재정관리시스템이 포함된 장비 모니터링 정도만 수행

나. 응용 시스템 및 기반 구조 현황

□ 7개의 응용 시스템으로 구성

○ e호조(지자체)는 지방자치단체(시도·시군구)에서 공통적으로 사용하는 시스템으로 2008년에 구축되어 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 지방재정업무 전반에 걸친 업무를 처리할 수 있도록 지원

○ 지방재정통계(중앙e호조)는 행정안전부에서 처리하는 통계기능 위주의 시스템으로 시도·시군구의 재정 자료를 취합 및 집계

○ 지방재정분석시스템은 광역 및 기초e호조 등에서 생성된 재정자료를 취합하여 자치단체의 재정 상태 및 운영 현황을 분석

○ 지방재정 통합 DB는 2007년 이전 품목별 예·결산 통계 및 문서를 디지털화하여 공유하는 시스템

○ 지방재정통합정보(LFIS)는 2007년까지 합동집무에 의해 만들어진 각종 재정통계에 대한 자료를 조회

○ 지방재정365는 지방재정의 정보공유를 위해 재정통계 등을 국민에게 공개·개방

○ 중앙국고보조금은 국고보조금 신청을 위한 사업목록, 신청정보 등 각종 자료 연계(중앙, 지방자치단체)

<표 10> 구축 연혁

내용	일시
정보시스템 도입 준비	2003년
- 전자정부 로드맵 중점관리과제 선정 및 BPR/ISP	'03. 8. ~ '04. 9.
정보시스템 구축 및 보급	2005년 ~ 2007년
- 지방재정관리시스템 개발·확산·보급	'05. 5. ~ '07. 7
- 지방재정관리시스템 운영 및 유지관리	'08. 1. ~ 현재
사용자 편의 서비스 확대 및 차세대를 위한 준비	2014년 ~
- 지방재정공개를 위한 BPR/ISP 추진	'14. 11. ~ '15. 3.
- 지방재정통합공개시스템(지방재정365) 구축	'15. 8. ~ 12.
- 국고보조금통합관리망(e호조 기능개선) 구축	'16. 9. ~ '17. 3.
- 차세대 지방재정관리시스템 정보화종합계획(ISMP) 수립	'18. 1. ~ 12.

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

□ 하드웨어 구성 현황

○ 지방재정관리시스템 중 지자체가 사용하는 e호조 시스템의 하드웨어는 자치단체 공통기반Ⅱ에서, 그 외 지방재정분석/통합DB시스템, 지방재정365, 중앙국고보조금 등은 중앙운영센터(한국지역정보개발원)에서 관리 중

○ 광역자치단체: 중앙운영센터에 16개 광역자치단체(세종시 제외)가 개별적으로 구성되어 있으며, 시도 공통기반에 탑재되어 서비스 중임

○ 기초자치단체: 226개 시군구와 세종특별자치시가 HW를 개별적으로 설치 운영하고 있으며, 별도의 연계서버를 두지 않고 AP서버를 활용하여 연계함

○ 공통기반Ⅱ (e호조) 하드웨어 운용 현황: 지자체 e호조 시스템은 공통기반II (486개 서버)에 탑재되어 서비스 중이며, 전체 사용량의 13.2%[1]를 점유하는 것으로 파악

○ 중앙운영센터에서는 지방재정관리시스템의 지방재정분석/통합DB시스템, 지방재정365, 중앙국고보조금의 하드웨어를 관리함

□ 소프트웨어 구성 현황

○ e호조 시스템은 중앙, 시도, 시군구 시스템으로 구성되어 있으며, UI는 X-internet 기반의 제품을 사용 중이며, DBMS는 상용SW를 사용하고 있음

○ 중앙운영센터(지방재정365, 중앙보조금)

- 지방재정365는 비교적 최근 구축된 시스템으로 3개의 서버를 가상화 기술로 다수의 서버로 파티셔닝하고, 오픈소스 DBMS를 적용하여 설치 운용하고 있음
- 중앙보조금 시스템은 가상화기술을 적용하여 서버를 파티셔닝하여 구성하고, 국산 DBMS를 도입 운용 중이며, 사용자의 시스템 교육을 위해 별도의 교육용 서버를 두어 운용 중임
- 재정분석/통합DB는 WEB, WAS, DB가 동일 서버에 설치되어 있으며, 재정분석 업무 중 OLAP과 검색은 별개 서버에 설치 운용하고 있음

1) 관련근거: 국가위임사무 ISP(2015년)

□ 네트워크 구성 현황

○ 네트워크 구성도

- 안전을 위해 인터넷망, 행정망 모두 이중화되어 있으며, 대외 기관 연계는 운영센터를 경유하도록 구성함. 재해복구(DR)체계는 중앙운영센터가 시도를, 시군구는 시도로 구성하여 운용 중

□ 백업 및 소산현황

○ 지방재정관리시스템 하위 개별 시스템별 백업 체계를 적용하여 운용 중에 있음

□ 기반 구조의 한계

○ 243개 자치단체에 분산된 인프라 구조로 확장 및 고도화에 대한 제약 존재

○ 분산된 구조로 인해 연계 복잡도가 높고, 자치단체별 보안 수준이 상이함

○ 노후화된 인프라 구성으로 향후 확장 및 신기술 적용에 한계

다. 현행 시스템의 운영현황

□ 시스템별 프레임워크 적용현황

○ 지방재정관리시스템을 구성하는 7개 단위시스템은 개발시기와 적용 기술이 다르며, 프레임워크 미적용 시스템이 3개이고, 적용된 4개의 시스템도 상이한 프레임워크가 도입되어 운영관리에 어려움이 있음

- 중앙 및 자치단체 e호조의 경우 기술지원이 중단된 상용 프레임워크 기반으로 운영
- 웹서비스 같은 경우 Command 패턴 기반의 MVC를 준수하여 개발하고 있지만, 프레임워크 기술 지원 중단으로 프레임워크 제공 공통 컴포넌트 활용도가 점점 낮아지고 있음

□ 시스템 연계 적용현황

○ 지방재정관리시스템의 정보 연계 현황을 살펴보면, 국가표준 정보연계로 16개 기관, 25개 시스템, 6,075종(243x25) 연계가 이루어지고 있음

○ 지방재정관리시스템 데이터연계는 시기별로 다르게 도입한 다양한 연계 방식의 차이로 인하여 신규 연계 추가가 지연 처리되고 데이터 연계 현황 및 모니터링 관리체계가 미흡

○ 다수 기관(외부기관 총 15개)과의 연계를 통한 정보 송수신으로 e호조 업무를 수행하고 있으며, 지자체의 경우 52개의 개별 시스템과 연계 중. 연계시스템을 활용한 모니터링 등 체계적 연계관리가 필요

□ 현행 시스템 운영의 한계

1 환경 변화에 대한 대응 미흡

○ 수차례 법령개정·신설업무 반영으로 기능이 2,380개에 달하고, 업무처리량 증가에 따라 데이터 적재량 포화

○ 현행 사업관리구조 한계로 필요한 정보의 적시 산출 불가, 일자리·복지·환경 등 정부의 정책 수립에 필요한 유의미한 지방재정 정보를 적시에 제공할 수 있는 속성관리체계가 필요

○ 지방보조금을 통합 관리하는 시스템 부재로 관리의 사각지대가 발생하고 보조사업 심의, 교부, 정산업무 수기처리로 과다한 시간과 노력이 소모됨

2 업무 효율화를 위한 고도화가 필요

○ 243개 분산된 인프라 환경으로 데이터의 제공 및 통계 산출 시 자료의 취합, 내·외부거래 제거 및 보정 등의 단계를 거쳐야 하는 등 유지관리 어려움과, 불필요한 행정력 소요

○ 지방재정 업무 간 단절 및 수기·종이문서 처리로 수기 및 대면 기반의 결재업무로 종이·행정력 등의 낭비 발생

○ 시스템 구축 시기에 따른 개발 프레임워크 혼용으로 관리 비효율 발생, 지방재정관리시스템(e호조)의 경우 기술지원이 중단된 상용 프레임워크를 사용하고 있어, 향후 기술적 취약점이 발생할 수 있으며 특정 업체에 종속될 수 있음

3 신기술 적용 기반이 필요

○ 블록체인, AI 등 신기술 적용에 기존 기반으로는 한계가 있음

○ ActiveX 기반의 사용자 환경으로 보안에 취약하고 화면 크기 조정 불가 및 정보의 접근성이 취약한 상황임

4 정보 제공 및 주민 참여를 위한 환경 구축 필요

○ 범 국가 재정관리체계 부재로 국가·지방·교육의 재정정보의 관리구조 및 연계가 미흡하여, 국가 전체의 재정정보 및 맞춤형 수혜정보 등 적시 제공이 미흡

○ 주민 맞춤형 정보 제공이 미흡해 재정사업정보, 사업진행정보, 계약진행정보 등 지역의 주요사업의 진행상황 확인 및 의견제시가 어려운 상황을 해결하여 주민참여 재정 운영 실현 수요에 대응 필요

3. 상위 및 관련계획

1) 「지능형 정부 기본계획」(행정안전부, 2017. 3.): 해당 계획에서 제시한 목표 수행을 위해 자가학습 기반 선제적 행정 프로세스로 재설계와 블록체인 행정플랫폼으로 신뢰 사회 구현에 요구되는 기술이 본 사업과 연관성 존재

2) 「행정안전부 성과관리 전략계획」(행정안전부, 2017 ~ 2021): 전략목표 Ⅳ로 '지방재정 확충과 건전성 강화로 지역경쟁력 제고'를 제시하고 지출관리 강화와 투명성 확보 노력이 본 사업을 통한 정보공개 강화를 통해 달성 가능

3) 「전자정부 2020 기본계획」(행정안전부, 2016. 4.): 계획 수행을 위한 전략 중, 클라우드 기반 차세대 행정정보 인프라 구축」에 243개 지방자치단체에 분산·보급된 정보시스템(새올, 지방재정 등)을 클라우드 기반으로 단계적 통합 및 전환이 명시되어 있어, 본 사업과의 연관성이 가짐

4) 국정과제75. 지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권: 지방재정의 자율성과 책임성을 제고하기 위해 국가와 지방의 세입구조를 개선하고, 주민참여예산제 확대 등을 통해 지방재정의 건전성 확보를 지원

5) 관련 정보화 사업의 연계 가능성 검토: 시군구의 공통기반에는 지방재정(e-호조) 뿐만 아니라 지방재정과 연계나 연동이 필요한 새올행정, 지방세, 인사랑 등이 있어, 기초지자체에서 사용하는 시스템과의 연계 필요성을 전제로 관련 정보화 시스템과의 연계 관련된 기술적, 경제적, 정책적 타당성 검토

4. 주요 쟁점 사항

□ 기술성 분야에서는 주무부처에서 제시하고 있는 기존 지방재정관리시스템의 한계점에 대해 이해하고, 차세대 지방재정관리시스템으로 구현 가능한 서비스를 구체화하여 그 범위와 타당성을 검증

○ 시스템의 과제 범위로 기 구축된 시스템에서의 기능과 향후 지방재정과 관련한 9개 시스템의 서비스 연계의 필요성과 가능성을 확인

○ 구축하려는 시스템에서 다룰 지방보조금 같은 경우에는, 새롭게 필요한 업무에 대한 비용 및 편익을 검토하였고 범정부 재정 시스템의 연계 작업에 대해서도 검토

○ 타 정보 시스템과의 통합을 위한 목적과 현실적인 가능성에 대해서도 추가적으로 검토

- 특히 중앙부처와 지방자치단체 간에 활용하는 대표적인 시스템과 같은 구조로 중앙집권화 혹은 분권화 형태를 확보하고 있는지, 이에 대한 연계 방안의 구체성과 현실성을 확인

○ 신기술 적용에 대한 계획이 구체적으로 제시되지 않아 이에 대한 모델의 구체성, 기술 적용의 적합성 등을 판단

○ 시스템 구축에서 타 시스템과의 연계나 자료의 공동 활용을 위한 협조체계가 잘 구축되어 있는지 여부와 협의 여건에 대한 확인

□ 경제성 분야에서는 편익에 대한 쟁점사항은 편익항목의 산출 근거에 대한 적정성 여부를 검증

○ 사회적 편익 산출을 위한 객관적 근거가 필요하므로 이에 대하여 구조화하거나 유형화하여 추정값을 도출할 수 있는 항목으로 한정하여 주무부처의 의견을 채택하고자 함

○ 차세대 사업으로 진행하지 않고 미실행하여 기존 사업의 활용이 어떠한 편익을 가져올 수 있는가에 대해서도 비교하고자 하며, 차후 자료 보완을 통해 이 부분을 연구에 포함하고자 함

□ 정책성 분야에서는 사업추진여건, 정책효과, 사업에 특수한 평가항목으로 보조금 부정수급 방지효과에 대해 검토

○ 사업추진여건 측면에서는 정책 일치성 등 내부여건, 지역주민 사업태도 등 외부여건에 관하여 상위 정책과의 일관성, 지방자치단체와의 수요와 협업에 대해 판단.

○ 지방비 분담에 대하여 비중 등의 근거가 구체화되어 있지 않아, 지자체의 합의 혹은 협조 동의가 구체성이 결여된 점에 대해서 따져보고 재원조달의 위험성을 판단

○ 정책효과 측면에서는 기본적으로 제시하는 평가 항목 중에 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가는 본 사업의 평가 항목으로 적정성이 부족하여 별도로 시스템 중복성과 연계성을 살펴봄

○ 본 사업 특수 평가 항목으로는 재원조달 위험성 측면에서 국비와 지방비의 비중, 지방보조금 부정수급방지에 기여 효과를 판단

제Ⅲ장 기술성 분석

1. 기술성 분석 평가체계

□ 기술적 타당성은 「정보화부문 예비타당성조사 표준지침 연구」(2013)에 따라 3개 부문에 대하여 평가

○ 업무요구 부합성은 수행하는 업무와 사업계획 간의 정합성을 검토하는 것으로 구축 후 운영 시 업무 요구사항에 부합하는지를 기획단계에 제시된 계획과 기술요소로 판단

○ 적용기술 적합성은 정보통신 요소기술이 사업에 부합하는지 검토하는 것으로 설계된 시스템이나 사용되는 기술요소들이 현재 기술수준에 비추어 적합한지 판단

○ 구현 및 운영계획 적정성은 사업 실행환경과 사업계획 간의 정합성을 확인하는 과정으로 사업에서 제시하는 비용, 일정 및 조직구성 등이 정보시스템 구축 운영이 이루어지도록 계획되었는지 평가

<표 11> 기술성 분석 항목

항목	세부 항목
업무 요구 부합성	• 사업 목표 및 업무 요구에 대한 적합성 • 성능 및 신뢰성 • 보안성 • 상호 운용성 • 시스템 용량 산정의 적정성
적용 기술 적합성	• 기술 성숙도 • 기술 추세 적합성 • 기술 종속성 • 표준 및 관련 가이드라인 준수성 • 기타 기술적 위험요인
구현 및 운영계획 적정성	• 사업 추진 일정 적정성 • 사업 추진 조직 준비도 • 유관기관 협조체계 • 운영 및 유지·보수 계획 • 사용자 및 사용조직 수용도 • 기타 구현·운영상의 위험요인

2. 기술적 타당성 분석 결과 종합

□ 전반적으로는 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진하는 데 큰 무리는 없으나, 세부항목별로는 보완할 부분이 존재함

○ 업무요구 부합성에서는 신규 서비스 도출 근거의 구체성과 중앙집중형의 경우 서비스 안정성과 신뢰성, 보안성 측면에서 일부 개선이 요구

○ 적용기술의 적합성 부분에서는 블록체인, 지능정보기술 등의 성숙도, 활용사례에 대한 검토와 기술추세 적합성에서 클라우드의 보완으로 나타난 엣지컴퓨팅의 적용 가능성에 대한 분석을 보완할 필요

○ 자산관리는 현재 새올행정의 재산시스템과 연동이 필요하나 자산관리 기준의 상이와 자산실태조사에 대한 일정계획이 미비하여 시스템 구축 후 활용이 제한적일 것으로 판단

○ 지방재정시스템은 기존의 시도정보시스템의 일부를 분리하여 추진하는 사업으로 기존의 지자체내 정보시스템과 연계 및 통합, 그리고 시도에 서버를 두고 운영하고 있는 새올행정과 연동 및 아키텍처 구성이 중요하므로 이에 대한 추가 확인이 요구됨

<표 12> 기술성 분석 종합 평가 결과

항목	세부 항목	평가 결과	비고
업무요구 부합성	· 사업목표 및 업무요구에 대한 적합성	중	- 신규 개발항목 도출근거의 구체성 미흡과 중앙집중방식의 피해 심도를 고려할 때, 안정성과 신뢰성, 보안에 대한 확인 필요 - 지자체내 정보시스템 및 새올행정 등의 관련시스템과 정보자원 통합 및 연계 확인 필요
	· 성능 및 신뢰성	중	
	· 보안성	중	
	· 상호 운용성	하	
	· 시스템 용량 산정의 적정성	상	
적용기술 적합성	· 기술 성숙도	상	- 기존의 분산시스템과 현재 제안된 중앙집중식 시스템 간의 장단점이 존재하고, 기술 트렌드상 엣지컴퓨팅의 등장으로 분산에 대한 고려와 함께 향후 관련시스템과 시스템 구조에 차이가 나타날 개연성이 있음
	· 기술 추세 적합성	하	
	· 기술 종속성	상	
	· 표준 및 관련 가이드라인 준수성	상	
	· 기타 기술적 위험요인	상	

항목	세부 항목	평가 결과	비고
구현 및 운영계획 적정성	· 사업 추진일정 적정성	하	- 새로 구축되는 보조금 시스템에 대한 분석과 새올행정 등과의 연계 준비 보완 필요 - 자산기준 마련과 자산실태 조사후 시스템으로 관리가 가능하나 시스템 구축일정 중심임 - 연계가 필요한 지자체 시스템 추진조직과 협조체계와 실 사용자인 지방자치단체의 참여 및 수용도에 쟁점이 존재
	· 사업 추진조직 준비도	중	
	· 유관기관 협조체계	상	
	· 운영 및 유지·보수 계획	상	
	· 사용자 및 사용조직 수용도	중	
	· 기타 구현·운영상의 위험요인	-	

제Ⅳ장 비용 추정

1. 비용 추정방법 및 범위

□ 비용 추정 방법

○ 사업 주관부처의 사업계획안에서 제시하는 비용요소에 대한 적합성 여부를 검토하였으며, 자료가 부족한 경우 관련 기준과 지침을 토대로 추정

□ 초기투자비 추정

○ 초기 투자비에는 전면 개편되는 지방재정 시스템에 대한 소프트웨어 개발비, 컨설팅 비용, 커스터마이징 및 데이터 이행 비용, 하드웨어 및 소프트웨어 구입비, 연계 기관 연결비 등이 포함

○ 본 사업의 추진에 따른 부대비용으로 감리비 및 예비비를 고려

□ 운영비 및 유지보수비 추정

○ 본 사업의 분석기간(2020~2032년)에 걸쳐 발생하는 운영·유지보수비도 함께 산정

□ 하드웨어 비용

○ 본 사업을 통해 도입되는 하드웨어는 한국지역정보개발원 내의 지방재정정보센터에 설치되므로 별도의 시스템 운영환경 설계·공사 비용과 지방재정정보센터 운영에 소요되는 비용도 계상

□ 사업 시행과 시스템 유지 대안의 비용 추정

○ 사업계획에서 제시하는 지방재정관리시스템의 구축 방안을 검토 안으로 선정하고 집중·분석하며, 현행 시스템을 계속 유지・보수하며 운영하는 안을 기준안으로서 함께 검토

○ 검토안에 대한 비용은 기준안 대비 증분 비용이 아니라 총비용 관점으로 추정하고, 이후 경제성 분석에서는 검토안에 따른 편익에 기준안에 대한 비용을 합하고 이를 총비용으로 나누는 방식으로 비용-편익 비율(B/C ratio)을 계산

2. 소프트웨어 개발비용의 추정

□ 추정방법

○ 소프트웨어 개발비용은 기본적으로 기능점수(Function Point) 방식으로 산정하도록 예산편성지침에서 요구하고 있으며 예외적으로 기능점수 산정이 어려운 경우에 투입공수 방식을 적용하여 산정

○ 지방재정관리시스템, 지방보조금시스템, 의사결정지원시스템, 대민지원시스템으로 분류하여 추정한 본 사업의 소프트웨어 개발비용을 종합하면 아래 표와 같음

- 기능점수 방식으로 산출한 SW 개발비는 42,349백만원, 투입공수 방식 SW 개발비는 7,614백만원으로 총 49,963백만원으로 추정

<표 13> SW 개발비 종합

(단위: 원)

시스템		기능점수(FP) 방식 SW 개발비	투입공수(MM) 방식 SW 개발비	SW 개발비 합계 (VAT포함)
지방 재정	사업관리	958,030,608		958,030,608
	지방예산관리	4,771,323,243		4,771,323,243
	지방회계관리	2,960,590,608		2,960,590,608
	자금운용관리	2,942,095,144		2,942,095,144
	자산관리	578,956,238		578,956,238
	결산관리	7,636,360,995	1,215,207,218	8,851,568,213
	업무지원	3,581,957,483	832,480,000	4,414,437,483
보조금	공통관리	1,688,308,361		1,688,308,361
	국고보조금관리	2,331,284,855		2,331,284,855
	금융정보관리	688,320,280		688,320,280
	보조사업관리	2,397,886,066		2,397,886,066
	사업수행관리	1,504,589,245		1,504,589,245
	업무지원관리	531,920,592		531,920,592

시스템		기능점수(FP) 방식 SW 개발비	투입공수(MM) 방식 SW 개발비	SW 개발비 합계 (VAT포함)
보조금	의사결정지원관리	967,091,610		967,091,610
	중복부정예방관리	615,899,546		615,899,546
	중앙보조금연계	860,592,828		860,592,828
	통합연계관리	660,875,110		660,875,110
대민 서비스	온라인대금청구	2,084,575,387	99,671,768	2,184,247,155
	주민참여예산	1,753,748,129	42,151,675	1,795,899,804
	지방보조금포털	100,453,015	290,400,000	390,853,015
	지방재정365	237,531,002	724,536,558	962,067,560
의사 결정	의사결정지원	2,496,600,133	600,446,764	3,097,046,897
	빅데이터		407,446,018	407,446,018
인프라 환경	지방재정 표준 프레임워크		886,600,000	886,600,000
	지방재정 연계허브 구축		396,000,000	396,000,000
	지방재정 데이터 및 표준화		422,400,000	422,400,000
	클라우드 기반 인프라 구축		1,696,691,660	1,696,691,660
합계		42,348,990,478	7,614,031,661	49,963,022,139

주: 투입공수(MM)방식 SW 개발비는 총괄비용 추정액에서는 상용SW 구입비에 포함

3. 하드웨어 및 소프트웨어 구입비용 추정

□ HW 구입비용 추정

○ 지방재정관리시스템의 전면개편을 위해 구입하는 H/W는 총 35종이며, 각각에 대해 2~3개의 공급자로부터 견적을 받아 그 중 낮은 가격을 기준으로 구입비용을 추정

○ 서비스 제공을 위한 시스템 구조의 대안이 존재하며, 재해복구용 센터 등은 추진되고 있는 지자체의 타 사업에서 제공하는 타 센터나 한국지역정보개발원내 관련 정보자원의 활용, 백업방법의 변경, 민간 G-클라우드 활용 등 고려요소가 있어 금액을 조정하여 인정하였음. 서버, 스토리지 등의 구입비용과 지자체 장비를 포함하여 21,863백만원으로 추정

□ 상용 SW 구입비용 추정

○ 지방재정시스템의 전면 개편을 위해 구입하는 상용 SW는 총 84종이며, 각각에 대해1~2개의 공급자로부터 견적을 받아 낮은 가격을 기준으로 구입비용을 추정

○ 상용SW의 경우에도 선행의 HW와 같이 백업방법이나 다른 자원의 공동활동 등으로 금액을 조정하여 인정하고, 제품별 견적가를 비교한 후 최소가를 적용하여 37,449백만원으로 추정

4. 시스템 관리 및 운영비 추정

□ 지방재정시스템 운영비

○ 지방재정시스템 운영을 위한 조직은 행정안전부, 지방자치단체, 외부 전문업체의 위탁인력으로 49명으로 구성하여 8,745백만원 소요

□ 지방재정시스템 관리조직 운영비

○ 지방재정시스템 운영을 위한 조직은 행정안전부, 지방자치단체, 외부 전문업체의 위탁인력으로 구성

○ 지방재정시스템은 중앙에서 운영하지만 지방자치단체별 특이성으로 인한 업무관리와 시스템지원인력이 요구된다는 점과 행정안전부의 관리인력이 포함되므로 2018년도 7급 15호봉 기준 공무원의 연간 평균인건비(45,541,884원)를 사용하여 산정

□ 교육강사료 및 상담사 인건비

○ 시스템의 원활한 운영을 위한 교육 강사를 4명으로 구성하여 매년 664백만원, 지방자치단체와 대국민이 사용하면서 발생하는 질의에 대한 응답을 하기 위한 상담센터 운영을 위해 25명 규모로 매년 1,689백만원의 예산을 산정

□ 네트워크회선료

○ 지방재정시스템에서는 구간 및 연결기관에 따라 국가정보통신망과 민간전용회선을 사용하며 10년간 비용은 582백만원으로 추정

□ 센터임대료

○ 지방재정서비스를 제공하기 위한 기반이 되는 지방재정서비스를 제공하기 위한 기반이 되는 서버룸의 임대와 운영인력의 상주에 임대공간이 요구되고 이에 소요되는 시설관리비 등을 포함하여 연간 183백만원으로 추정

□ 센터운영비 종합

○ 지방재정서비스에는 중앙 및 지방의 지방재정업무를 처리하는 공무원 및 지자체 시스템 운영인력이 필요하고 이와는 별도의 외부전문업체에 의한 중앙 클라우드 데이터센터에 대한 운영관리가 필요함

○ 또한 상담센터와 교육강사, 그리고 서버룸의 임대와 운영인력의 상주에 임대공간이 요구되고 임차료로 구성되며 10년간 운영비는 2023년부터 매년 약 21,446백만원 수준

5. 기타비용

□ 데이터 이행 비용

○ 데이터 이행은 자료이관 기능개발, 이행을 위한 사전준비 및 이행, 그리고 관련 SW가 요구되며, 기존 시스템에서 지방재정시스템으로 전환되면서 이에 직접인건비뿐만 아니라 데이터 표준화, 모델링, 암호화 등과 관련된 인력 215명을 투입되며, 비용은 약 3,054백만원 추정

□ 장비재투자비

○ 장비별 내용연수가 상이함에 따라 본 사업에서 비중이 큰 서버 등의 내용연수 6년을 기준으로 본 사업에 도입된 장비의 내용연수가 다하는 2026년부터 재투자비를 고려하였는데, 총 22,457백만원으로 추정

□ 유지보수비

○ 개발SW에 대한 유지보수비 요율은 10%를 적용, 하드웨어 및 상용SW에 대한 유지보수비 요율은 통상적으로 적용하는 7%, 8%를 각각 적용하여 차세대 지방재정 관리 시스템의 초기 구축비를 기준으로 할 때 각 연도별 유지보수비는 94,286백만원으로 추정

□ 외부기관 연계비

○ 지방재정에서는 행공센 및 기관간 연계 102개소와 보조금은 행공센 배치 및 실시간 연계와 민간 및 공공기관 58개소 연계에 소요되는 비용으로 2,379백만원을 산정

□ 부대비용

○ 감리비용은 사업 추진상의 시행착오를 예방하고 사업의 효율성과 경제성을 제고하며 운영의 합리성을 도모하기 위하여 사업추진과정에 대한 감리에 소요되는 비용으로 2,351백만원으로 추정

○ 예비비는 프로젝트 예산 외 예측할 수 없는 초과 지출액, 설계변경, ECP 관련 비용 등의 관련 비용을 계상하여 11,706백만원으로 산출

6. 기준안(사업 미시행안) 등의 비용 추정

□ 기준안(사업 미시해안) 등의 비용 추정

○ 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업을 추진하지 않고 기존의 방식대로 현행의 지방재정 시스템을 계속 운영하는 방안인 기준안(현행 유지)의 비용은 297,924백만원으로 산출

<표 14> 기준안 연도별 비용추정

(단위: 백만원)

연도	보조금시스템구축비	유지관리비*	운영비	자치단체 운영비	HW 재투자비	회선료	합계	
							VAT포함	VAT제외
2022	5,289	6,876	8,221	8,694	2,471	582	32,133	29,212
2023	7,010	6,876	8,221	8,694	2,471	582	33,854	30,776
2024		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2025		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2026		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2027		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2028		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2029		8,921	11,151	8,649	9,877	582	39,180	35,618

연도	보조금시스템구축비	유지관리비*	운영비	자치단체 운영비	HW 재투자비	회선료	합계	
							VAT포함	VAT제외
2030		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2031		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
합계	12,299	85,120	105,650	86,715	32,116	5,820	327,720	297,924

주: 보조금은 신규구축비로 산정하고 기존 시스템은 현재 SW 유지관리 투입인력을 기준으로 SW 유지관리비를 구하고, HW, 상용SW 는 도입가의 7%, 8%를 곱하여 구한 값
운영비는 운영인력인건비에 지방자치단체에서 지방세정보시스템 관리 및 정보시스템 운영지원 인력의 인건비 포함 금액

7. 비용 추정 결과

□ 비용 추정 결과

○ 지방재정 정보시스템 전면 개편을 위한 총사업비는 불변가치 기준으로 265,752백만원

- 이는 사업계획안에서 제시한 378,450백만원에 비해 112,698백만원이 감소된 금액

○ 사업계획안과 예비타당성조사 추정액 간의 주된 차이는 다음과 같음

- S/W 개발비를 추정할 때 기능점수 방법을 사용하면서 해당 소프트웨어의 특성에 맞게 성능요구수준 보정계수, 보안성 요구수준 보정계수 등을 조정하였다. 즉, 사업계획에서는 대부분의 개발S/W에서 대한 '다중사이트 운영 요구가 있다'로 설정하였으나 본 사업은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수 값을 적용하였음. 또한 모든 세부사업의 연계 복잡성, 성능요구가 높은 것으로 선택하였으나 프로그램의 성격에 따라 차등하였음
- 하드웨어, 네트워크 장비 및 상용SW 도입은 차세대 지방재정 정보시스템이 단독으로 운영된다는 전제하에 산정되었으나 한국지역정보개발원내 데이터센터에서 운영예정인 차세대 지방세 정보시스템과 공동 활용 및 한국지역정보개발원에 기 구축된 시설 활용을 고려하여 조정하였음
- 재해복구센터를 단독의 프라이빗 클라우드로 구축하는 것으로 산정하였으나, 재해복구센터는 퍼블릭 클라우드나 정부내 다른 자원의 활용, 또는 지방세 정보시스템과 공동 구축 등의 방법이 가능한 점을 고려하여 조정하였음
- 사업계획에서는 운영인력으로 내부 전담 공무원의 인건비만을 포함시키고 있으나, 본 시스템을 운영하는 과정에는 지방자치단체의 업무담당자와 정보시

스템 지원인력이 투입되므로 이에 대한 인건비도 함께 포함시켰음

- 외부전문업체에 참여하는 운영은 센터가 한국지역정보개발원에 위치하고, 차세대 지방재정관리시스템 이외에 다른 시스템도 함께 운영될 예정이므로 시스템 운영업무 중에서 중복되는 부분을 조정하였음
- 사업계획에 상담을 위한 상담사와 챗봇기술을 이용한 상담시스템 구축이 모두 포함되어 있어 상담 시 챗봇을 이용하여 1차적으로 간단한 상담을 처리한 후 상담사가 추가적인 상담이 요구되는 경우에만 상담이 이루어지는 환경으로 변경됨으로 고려하여 상담인력을 조정하여 반영하였음
- 지방재정 업무와 지방보조금 업무를 처리하기 위해 연계되는 기관 및 시스템과의 연계비용 및 외선료 등이 추가로 발생하므로 외부기관연계비를 산출하여 반영하였음

<표 15> 총사업비 추정액(운영기간 5년 기준)

(단위: 백만원)

구분		사업계획 제시액	예비타당성조사 추정액	증감
A. 초기구축비	SW 개발비	61,528	42,349	-19,179
	HW 구입비	32,652	21,863	-10,789
	상용SW 구입비[4]	52,399	45,063	-7,336
	데이터 이관비	7,272	3,054	-4,218
	외부기관 연계비	0	2,379	2,379
	소계(A)	153,851	114,708	-39,143
B. 부대비	감리비	2,912	2,351	-561
C. 예비비		15,676	11,706	-3,970
총구축비(A+B+C)		172,439	128,765	-43,674
D. 장비 재투자비		32,652	18,963	-13,689
E.운영유지 보수비	SW·HW 유지보수비	63,152	47,435	-15,717
	운영비[5]	110,207	70,589	-39,618
소계(D+E)[3]		206,011	136,987	-69,024
총사업비(A+B+C+D+E)[1]		378,450[2]	265,752	-112,698

주: 1) VAT 포함
2) 사업계획제시액은 행정안전부에서 2019년 6월 변경 제출한 예비타당성조사 요구서에 제시된 금액임
3) 장비 재투자비 및 운영유지보수비는 사업종료 후 5년간(2023~2027)을 대상으로 추정함
4) 투입공수(MM)방식 SW 개발비는 상용SW구입비에 포함
5) 운영비는 중앙/지자체 관리조직비용을 제외한 운영관리비, 네트워크회선비, 데이터센터, 교육강사료, 상담사 인건비로 구성

<표 16> 총비용 추정액(운영기간 10년 기준)

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 제시액	예비타당성조사 추정액	증감
A. 초기구축비	SW 개발비	61,528	42,349	-19,179
	HW 구입비	32,652	21,863	-10,789
	상용SW 구입비[4]	52,399	45,063	-7,336
	데이터이관비	7,272	3,054	-4,218
	외부기관 연계비	0	2,379	2,379
	소계(A)	153,851	114,708	-39,143
B. 부대비	감리비	2,912	2,351	-561
C. 예비비		15,936	11,706	-4,230
총구축비(A+B+C)		172,699	128,765	-43,934
D. 장비 재투자비		32,652	22,457	-10,195
E.운영유지 보수비	SW·HW 유지보수비	126,304	94,286	-32,018
	중앙 및 지자체 관리조직[5]	98,239	95,843	-2,396
	운영비[6]	215,009	129,898	-85,111
소계(D+E)[3]		472,204	342,484	-129,720
총사업비 (A+B+C+D+E)[1]		644,903	471,249	-173,654

주: 1) VAT 포함
2) 사업계획제시액은 행정안전부에서 2019년 6월 변경 제출한 예비타당성조사 요구서에 제시된 금액임
3) 장비 재투자비 및 운영유지보수비는 사업종료 후 10년간(2023~2032)을 대상으로 추정함
4) 투입공수(MM)방식 SW 개발비는 상용SW구입비에 포함
5) 중앙(행안부) 및 지방자치단체 공무원 인건비로 본 사업비에서 지급되지 않음
6) 운영비는 중앙/지자체 관리조직비용을 제외한 운영관리비, 네트워크회선비, 데이터센터, 교육강사료, 상담사 인건비로 구성

<표 17> 연도별 소요비용 추정액

(단위: 백만원)

구분	구축							운영및유지관리					총계
	시스템구축					부대비	예비비	SW 유지보수 (10%)	상용SW 유지보수 (8%)	HW 유지보수 (7%)	운영비*	HW 재투자비	
	SW 개발비	데이터 이관비	HW 도입비	상용SW 도입비	외부기관 연계비용	감리비	예비비						
1차사업	15,278	463	6,428	1,664	-	683	2,452	-	-	-	-	-	26,968
2차사업	20,761	790	12,535	30,034	-	1,095	6,521	-	-	-	-	-	71,736
3차사업	6,310	1,802	2,899	13,365	2,379	573	2,733	-	133	450	11,280	-	41,924
N+1	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+2	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+3	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+4	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	6,428	37,244
N+5	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	12,535	43,351
N+6	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	2,899	33,715
N+7	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+8	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+9	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+10	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	594	31,410
합계	42,349	3,054	21,863	45,063	2,379	2,351	11,706	42,349	36,183	15,754	225,741	22,457	471,249

주: * <표 16> 중앙/지자체 관리조직과 운영비를 합한 금액임

** 총계와 각 연도 및 세부 항목 별 비용의 합계와의 차이는 백만원 이하 단위의 반올림에 따른 결과

제V장 편익 추정

1. 편익 추정의 개요

□ 개요

○ 본 사업의 편익을 크게 시스템이 제공하는 서비스 사용자 측면과 서비스를 제공하는 공급자 측면으로 구분할 수 있으며, 비용의 절감효과를 추가함

○ 편익의 범주는 시간절약과 비용저감 등 효율성 개선으로 인한 가치 증가나 그에 따른 효과를 산정하고 편익분석을 위해 사회적 할인율, 생명주기 혹은 수명, 기준가격을 고려

□ 편익 검토의 원칙 및 고려사항

○ 할인율은 KDI 지침에 따른 4.5%를 복리로 적용하며, 시스템의 활용연수는 5년을 가정. 2020년부터 시스템이 구축되는 것으로 가정하고, 2019년을 기획조사가 이루어지는 연도로 설정하고, 2019년을 기준년도로 설정

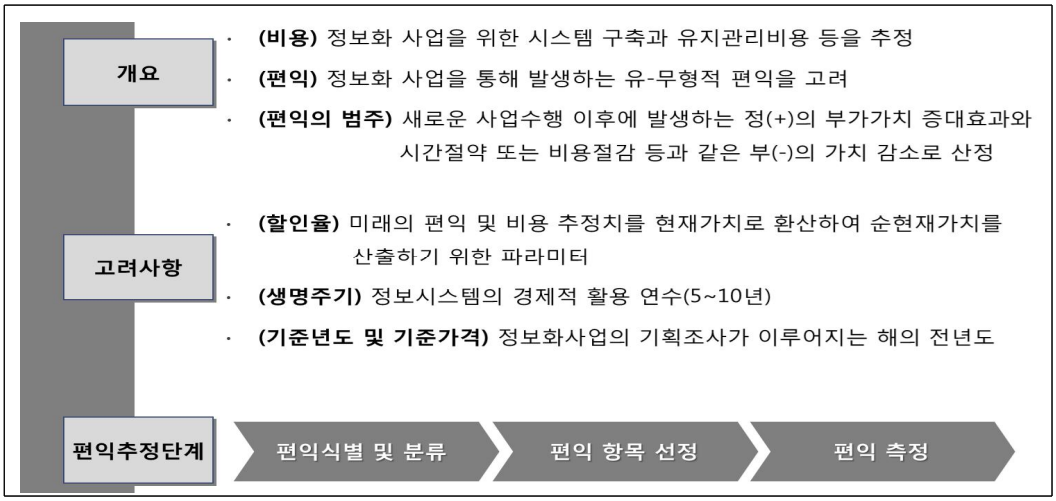
○ 편익을 크게 직접편익과 간접편익으로 구분하되 신정에 있어서 다양한 유형편익과 무형편익을 식별하여 근거가 명확한 편익 중에서 직간접 편익을 대상으로 접근

○ 직간접 편익 중 고객 측면과 내부업무 효율화 측면의 평가항목을 구성하고, 업무 편의성이나 조직혁신 등 정량화된 편익을 도출이 어려운 평가항목을 제외

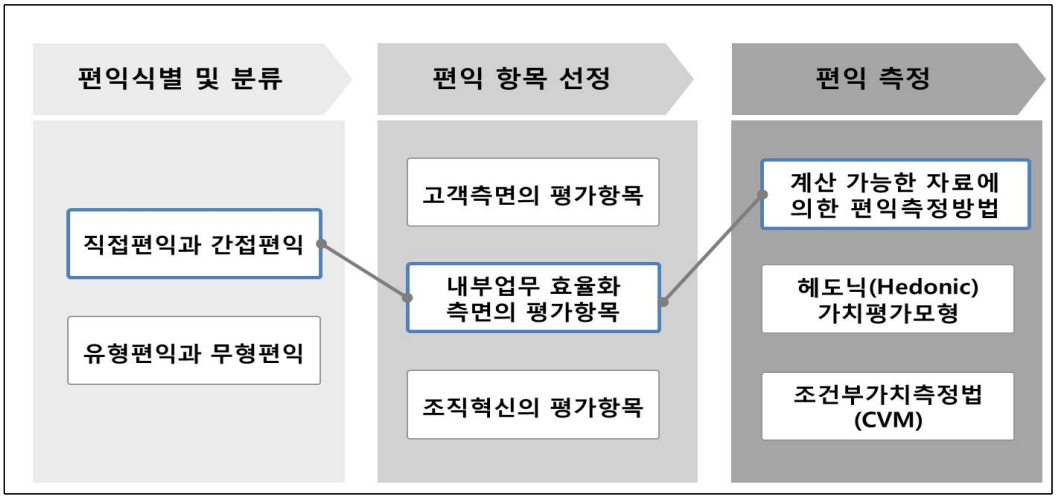
○ 고객측면의 효과도 업무개선을 중심으로 직접적인 계산이 가능한 항목들에 대하여 자료 수집을 통해 편익을 측정

○ 시장가치와 직접적으로 연결되지 않지만, 시간비용 저감으로 접근하여 정보화 이전, 이후 저감되는 편익에 집중

[그림 7] 편익분석 개요



[그림 8] 편익측정 개요



2. 기존 업무의 주요 문제와 개선을 통한 편익기회

□ 주요 문제점과 편익 인정

○ 시스템 구축 사업의 경우 구축 전/후를 구분하여 시스템 도입 구축 이후 시간절약 또는 비용절감 등과 같은 부(-)의 가치 감소를 측정하는 것이 필요

○ 기존의 시스템을 개선하는 영역에서는 사업완료 후 업무효율성 개선이나 정보효율성에 따른 직접적인 편익을 산출

○ 지방보조금 분야의 경우 시스템이 없음으로 인하여 발생하는 문제점(과다한 자원의 투입)을 파악하고, 시스템이 구축되면 이러한 문제가 해소됨에 따라 편익이 발생하는 것으로 접근해야 함

○ 동 사업에 대하여 주관부처에서 제시한 문제점은 사업관리구조, 업무 간 단절, 수기처리, 통계수작업 등으로 요약되며, 이 중 객관적이고 구체적인 상황에서 나타날 가능성이 커서 편익항목으로 인정받을 수 있는 항목은 아래와 같음

<표 18> 주요 문제점과 편익 간의 관계

구분		주요 문제점	편익항목
1		재정정보 업무혁신 및 패러다임 전환 필요	( ) 번호는 사업계획서의 편익항목 번호
	1-1	현행 사업관리구조 한계로 필요한 정보의 적시 산출 불가	2-1-1, 2-1-2, 2-1-3, 2-1-4, 2-1-5, 2-1-6, 2-1-7
	1-2	지방재정 업무 간 단절 및 수기·종이문서 처리	2-2-1, 2-2-2, 2-2-3, 2-2-4, 2-2-5, 2-2-6, 2-2-7, 2-2-8, 2-2-9, 2-2-10, 2-2-11, 2-2-12, 2-2-13, 2-2-14, 2-2-15, 2-2-16, 2-2-17, 2-2-18
	1-3	통계 수작업 산출로 불필요한 행정력 소요	2-4-1, 2-4-2, 2-4-3, 2-4-4, 2-4-5, 2-4-6, 2-4-7, 2-4-8
2		지방보조금 관리기능 부재	1-2-1, 1-2-2, 1-2-3, 1-2-4, 1-2-5, 1-2-6, 1-2-7, 1-2-8, 2-3-1, 2-3-2, 2-3-3, 2-3-4, 2-3-5, 2-3-6, 2-3-7
3		재정관련 주요 정책수립 시 의사결정을 위한 정보 활용 한계	2-4-9, 2-4-10, 2-4-11, 2-4-12
4		주민참여 요구 증대 및 공급자 위주 정보 제공	1-1-1, 1-1-2
5		노후화된 인프라와 분산 환경의 한계	3-1-1

주: 편익항목의 번호는 본문 참조
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 참고하여 재정리

3. 편익 항목의 선정

□ 편익과 변수의 구성

○ 사업계획서의 편익항목에서 제시된 각 변수 중 신뢰성이 확보되지 않은 것으로 판단되는 편익은 불인정하고 편익을 추정하였음. 주관부처가 제출한 55개 편익 항목을 추정하기 위해 사용된 변수는 총 127개이며, 공통, 데이터 추출, 설문, 단위, 근거 없음으로 구성

<표 19> 주요 변수 빈도 및 내용

근거 구분	개수	비고
공통	10	ex) 시간당 임금, 공무원 임금 등
공통, 데이터 추출	5	ex) 지방보조사업 포털 사업자수 등
단위	5	ex) 1시간 = 60분 등
데이터 추출	33	ex) 주민참여예산 사업수
설문	31	ex) 민간보조사업자 서류 건당 준비 절감시간
근거없음	43	공란
합계	127	

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6., pp. 737~740

□ 변수의 인정범위

○ 주관부처가 제출한 127개 변수 중 설문, 근거 없음(공란)에 해당하는 변수가 적용된 편익은 인정할 근거가 어려워 편익으로 인정하지 않음

○ 설문으로 증빙하는 경우 실제 총투입된 시간에 대해서 조사하는 것이 필요하나, 절감시간 자체를 질의한 것으로 응답자의 자의적 판단이 상당부분 반영되었을 것으로 판단되며, 실제 시스템 구축 후에도 시스템상에서 업무처리를 위해 필요한 시간 등이 고려되었는지는 확인이 불가능함, 따라서 업무 프로세스에서 새로운 시스템으로 인하여 개선되는 시간이나 자원의 절약 등을 현장 업무 처리 관점에서 조정

<표 20> 주요 변수 설문결과값

변수 항목	변수값	단위
예산편성시 절감시간	5	시간
일상경비출납계산서 작성 절감시간	2.5	시간
문서 검색 절감시간	1.8	시간
담당 공무원 정산보고서 검토 절감시간	5	시간

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6., pp. 737~740에서 일부 발췌

□ 변수 공란의 처리

○ 구체적인 근거자료 없이 근거구분을 공란으로 처리하여 제시된 근거의 타당성을 확인할 수 없으므로 그에 대한 편익인정 및 추정은 현장 업무 담당자들과의 인터뷰와 업무수행의 기본적인 프로세스나 활동을 고려하여 조정

<표 21> 주요 변수 중 근거구분이 없는 변수값

변수 항목	변수값	단위
서고 방문 횟수	5	회
편철횟수	12	회
거래 제거 절감시간	8	시간
주민참여예산 신청 배수	4.6	배

자료 : 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6., pp. 737~740에서 일부 발췌

□ 설문조사 등에 해당하는 변수의 처리

○ 설문조사, 사례조사, 재정제도 등에 따른 기준자료를 지자체 전체에 일괄 적용하는 것은 인구, 주민참여 등을 고려할 때 편익이 과대 추정되는 것으로 판단되므로 인구 및 예산 규모나 참여 건수 등 지자체 간의 차이를 고려하여 보수적으로 적용하는 등의 조정

○ 이와 같은 조정을 거치고 본 사업을 통하여 개선이 예상되는 업무에 대하여 본 사업 시행이 없을 경우와 시행되지 않았을 경우로 구분하여 현재의 업무방식(As-Is 또는 Before)과 미래의 업무방식(To-Be 또는 After)의 차이에서 오는 개선사항을 중심으로 편익을 추정

4. 편익도출

□ 시스템이 제공하는 편익을 고객관점, 업무프로세스 관점으로 구분하고 있으나 현실에서는 명확한 구분이 어렵기 때문에 front office와 back office 개념을 적용하여, 민원인이 직접 관련된 편익은 고객편익으로 분류하고 내부 업무가 주를 이루는 편익을 업무프로세스 편익으로 구분함

<표 22> 편익 산정방식 요약

편익발생항목			편익 대상	상세 항목	산정방식
구분	추진과제	편익항목			
지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	14. 주민지원 서비스 개선	1-1-1 주민참여예산 신청 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(주민참여예산사업 신청 건수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (주민참여예산사업 신청 건수 × 왕복차비)
	14. 주민지원 서비스 개선	1-1-2 대금청구 방문 시간 감소	고객	시간 감소	(대금청구 건수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (대금청구 건수 × 왕복차비)
지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-1 민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(지방보조사업 포털 사업자수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (지방보조사업 포털 사업자수 × 왕복차비)
	13. 보조사업자 온라인 서비스 구현	1-2-3 민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(지방보조사업 포털 사업자수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (지방보조사업 포털 사업자수 × 왕복차비)
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-5 민간보조사업자의 보조금 반환 시간 감소	고객	시간 감소	지방보조사업 포털 사업자수 × 인터넷뱅킹 소요절감 시간 × 민간 근로자 시간당 임금
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-8 민간보조사업자의 정산시간 감소	고객	시간 감소	지방보조사업 포털 사업자수 × 민간 보조사업자 정산 절감시간 × 민간 근로자 시간당 임금

편익발생항목			편익 대상	상세 항목	산정방식
구분	추진과제	편익항목			
지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	1. 사업 구조 개선 및 관리 효율화	2-1-1 관리속성 및 세부 속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 통계자료 수집건수 × 통계작성 소요 절감일수 × 일일 근무시간 x 공무원 시간당 임금
	2. 예산편성 정형화 기반 수립	2-1-3 예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소	프로세스	시간 감소	(자치단체 수 × 예산편성 투입인원(본청) + 자치단체 관서 수(본청 제외) × 예산편성 투입인원(본청제외 관서)) × 예산편성기간 × 일일 근무시간 × 정형화 적용 예산비율 × 공무원 시간당 임금
	6. 지방공기업 연계 효율화 방안 수립	2-1-6 지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방공기업 예산 결산 집계 건수* (지방공기업직원 시간 절감 비용 + 지방공기업 연계 자치단체 공무원 시간 절감 비용)
종이없는 행정 구현에 따른 생산성 향상	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-1 지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 관서 수 × 지출계산서 작성 횟수 × 지출계산서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-2 지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	프로세스	문서 비용 절감	자치단체 관서 수 × 지출계산서 작성 횟수 × 지출계산서 출력매수 × 인쇄비용
	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-3 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 부서수 × 일상경비출납계산서 작성횟수 × 일상경비출납계산서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	5. 결재구조 일원화 방안 수립	2-2-6 일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	프로세스	시간 감소	자치단체 관서 수 × 편철횟수 × 편철작업 절감시간(일반지출) × 공무원 시간당 임금
	5. 결재구조 일원화 방안 수립	2-2-8 계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	프로세스	시간 감소	전국 연간 계약지출 건수 × (대면결재시간 절감금액 + 결재용 인쇄비)

편익발생항목			편익 대상	상세 항목	산정방식
구분	추진과제	편익항목			
지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화	10. 중복부정 예방체계 수립	2-3-1 공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방보조사업 수(순지방비 12개목) × 공모사업 검증시 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	10. 중복부정 예방체계 수립	2-3-2 공무원의 자격검증 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방보조사업 수(순지방비 12개목) × 공무원 자격검증 절감시간 × 공무원 시간당 임금 × 온라인 자격검증 활용률
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	2-3-5 중요재산 관리 및 집계 효율화	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 중요재산 수기집계 시간 × 1년 개월 수 × 공무원 시간당 임금
지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화	12. 재정분석 진단 기능 강화	2-4-2 통합부채 통계 산출 시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 통합부채 통계보고서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	11. 데이터 기반의 의사결정 지원체계 수립	2-4-6 한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 감소	프로세스	시간 감소	편집가능한 한글보고서 종류 × 자치단체 수 × 한글보고서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금

○ 고객편익은 본 사업을 통하여 구축된 시스템이 제공하는 서비스의 직접적인 이용자들이 받는 편익의 증가를 산정하되, 기존에 수기로 작성하고 공간적으로 이동하는 등의 개선효과를 산정

○ 업무편익은 주로 조직 내에서 업무혁신, 업무효율화, 종이 없는 행정구현, 의사결정 효율화 등 실제 업무 담당자가 업무를 처리하는 데 본 사업의 시스템이 기여하는 효과를 대상으로 함

○ 업무편익은 현실에서는 고객편익과 상호 연관성도 크므로 명확하게 분리할 수는 없으나 조직내부 업무처리 관점에서 업무편익으로 분류하고 편익을 추정

<표 23> 고객편익

(단위: 억원 / 1년)

편익 번호	편익명	연간 편익
1-1-1	주민참여예산 신청 제출 시간 감소	0.2
1-1-2	대금청구 방문 시간 감소	23.8
1-2-1	민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 감소	14.6
1-2-3	민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 감소	14.6
1-2-5	민간보조사업자의 보조금 반환 시간 감소	2.2
1-2-8	민간보조사업자의 정산시간 감소	103.6
합계		159

<표 24> 업무편익

(단위: 억원 / 1년)

편익항목	편익명	편익
2-1-1	관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소	25.4
2-1-3	예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소	25.2
2-1-6	지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축	5.3
2-2-1	지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	33.9
2-2-2	지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	5.9
2-2-3	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	10.2
2-2-6	일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	50.8
2-2-8	계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	20.0
2-3-1	공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축	59
2-3-2	공무원의 자격검증 처리시간 단축	22.1
2-3-5	중요재산 관리 및 집계 효율화	10.6
2-4-2	통합부채 통계 산출 시간 감소	1.6
2-4-6	한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 감소	14.1
합계		284.1

4. 편익 추정 결과

□ 편익 추정 결과

○ 고객편익과 업무편익에 미시행에 따라 발생하는 비용도 절감편익으로 산입하여 도출한 편익합계는 약 연 732억원이고, 비용은 약 연 471억원임

○ 연도별 총 편익의 현재가치(PV)는 기준연도 2019년에서 4.5%의 사회적 할인율을 적용함

<표 25> 발생 측면별 편익

(단위: 억원)

구분	고객편익	업무편익	미시행비용절감	편익합계	비용
합계	156 (총편익의 21%)	279 (총편익의 38%)	298 (총편익의 41%)	732 (PV 529)	471 (PV 374)

주: 각 편익은 10년간의 편익의 평균치

<표 26> 연도별 총편익 추정

(단위: 백만원)

구분	고객편익	업무편익	시스템 운영유지비용 절감	편익합계[2]	편익(PV)
2022	12,713	22,738	29,212	64,662	56,663
2023	15,891	28,422	30,776	75,089	62,967
2024	15,891	28,422	28,926	73,239	58,771
2025	15,891	28,422	28,926	73,239	56,240
2026	15,891	28,422	28,926	73,239	53,818
2027	15,891	28,422	28,885	73,198	51,472
2028	15,891	28,422	28,885	73,198	49,255
2029	15,891	28,422	35,618	79,931	51,470
2030	15,891	28,422	28,885	73,198	45,104
2031	15,891	28,422	28,885	73,198	43,162
합계	155,731	278,536	297,924	732,191	528,922

주: 시스템 운영유지비용 절감: <표 14> 시스템 운영·유지비용 관련 편익 추정

2) 개통 첫해는 편익의 80%만 실현되는 것으로 가정.

제Ⅵ장 경제성 분석

1. 경제성 분석 결과

□ 경제성 분석 결과

<표 27> 경제성 분석 결과

구분	경제성 분석 결과
편익의 현재가치(백만원)	528,922
비용의 현재가치(백만원)	373,833
B/C	1.41
NPV(백만원)	155,089
IRR(%)	14.5%

<표 28> 연차별 비용 및 편익 흐름표

(단위: 백만원)

연도	비용의 현재가치	편익의 현재가치
2019	26,968	-
2020	68,647	-
2021	38,390	-
2022	27,004	56,663
2023	25,841	62,967
2024	24,728	58,771
2025	28,600	56,240
2026	31,856	53,818
2027	23,709	51,472
2028	20,736	49,255
2029	19,843	51,470
2030	18,989	45,104
2031	18,522	43,162
계	373,833	528,922

2. 민감도 분석

□ 민감도 분석 결과

<표 29> 민감도 분석 결과(할인율 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
할인율 변화	2.5%	1.48	196,440
	3.5%	1.45	174,769
	4.5%	1.41	155,089
	5.5%	1.38	137,195
	6.5%	1.35	120,904

<표 30> 민감도 분석 결과(비용 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
비용 변화	+20%	1.18	80,322
	+10%	1.29	117,706
	0%	1.41	155,089
	-10%	1.57	192,472
	-20%	1.77	229,856

<표 31> 민감도 분석 결과(편익 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
편익 변화	+20%	1.70	260,874
	+10%	1.56	207,981
	0%	1.41	155,089
	-10%	1.27	102,197
	-20%	1.13	49,305

제Ⅷ장 정책성 분석

1. 정보화 사업의 정책성 분석

□ 2019년 예비타당성 제도 개편에 따라 변경된 예비타당성 정책적 분석의 기본적 항목은 사업추진여건과 정책효과 및 특수항목 각각의 항목에 대해 본 사업과 연관성 있는 항목에 한하여 분석 수행

○ 개정된「예비타당성조사 운용지침(2019. 5. 1.)」에 따르면 예비타당성조사 결과는 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석을 종합적으로 고려하고, 정보화 사업의 경우 기술성 분석을 추가적으로 포함

○ 사업과 관련된 사업추진 여건, 정책효과, 사업특수항목(선택) 등 평가항목을 정량 혹은 정성적으로 분석하도록 함. 사업 특수평가항목은 재원조달 위험성, 문화재 가치 등 개별 사업의 특성을 고려할 필요가 있을 경우 선택적으로 반영

<표 32> 정보화사업 정책성분석 평가항목 재정비(안) 비교

개편 前 ('19.4월 이전)			재정비(안)		
분류	세부 평가항목		분류		세부 평가항목
정책의 일관성 및 추진의지 (공통)	· 관련계획 및 정책방향과의 일치성 · 사업추진 의지 및 선호도 · 사업의 준비 정도	→	사업추진여건 (공통)		· 관련정책 및 계획과의 일치성 등 내부여건 · 지역주민 사업수용성 등 외부여건
사업 추진상의 위험요인	· 사업 추진에 따른 환경문제 (미적용) · 재원조달 위험성 · 시스템 중복성	→	정책효과	기본 (선택적 적용)	· 일자리 효과 · 생활여건 영향 · 환경성 평가 · 안전성 평가
				별도	· 시스템 중복성(필수) · 별도 평가항목(필수)
고용효과 (미적용)	· 직접 고용유발효과 · 고용의 질 개선효과		특수평가 항목		· 재원조달 위험성(필수) · 기타 추가 평가항목(선택)
특수평가 항목 (선택)	· 추가 평가항목				

○ 정보화 사업의 정책성 분석은 구체적으로 사업추진여건은 그대로 포함시키고, 정책효과의 경우 기본항목(일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가)이 적용가능할 경우에는 우선적으로 반영하되, 정보화 사업의 경우 별도 항목으로 중복성이나 미반영 편익 등의 적용 가능성을 검토

- 본 사업은 시스템의 중복성과 타 시스템과의 연계성을 검토

○ 정보화 사업의 특수평가항목으로는 재원조달 위험성과 기타 특수평가 항목(선택)의 적용가능성을 검토.

○ 정책효과의 별도항목 및 특수평가항목은 사업별 특성을 반영하여 소관부처 및 수행기관에서 발굴하여 기재부와 협의 후 최종 선정하는 것으로 본 사업에서는 지방보조금 부정수급 방지를 선택

<표 33> 정책성 분석의 평가 항목

분류	세부평가항목	내용
사업추진 여건	정책 일치성 등 내부여건	· 사업이 정부가 추진하고자 하는 상위 정책 및 계획을 반영하여 정책 방향과 일관성을 가지고 있는가? · 사업추진자가 얼마나 사업추진에 적극적인 태도와 의지를 가지고 정책에 반영하고 있는가?
	지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	· 사업의 주요 이해당사자로서 지방자치단체에 대한 수요 반영과 협업이 얼마나 충실하게 이루어졌는가?
정책효과	시스템 중복성	· 다른 사업과의 유사성이나 중복성은 없는가?
	시스템 연계성	· 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가?
특수평가	재원조달 위험성	· 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? · 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가?
	지방보조금 부정수급 방지	· 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전예방 및 사후 적발관리에 기여하는가?

2. 사업추진 여건

가. 정책 일치성 등 내부여건

□ 정책 일치성 등 내부여건은 상위계획의 반영 여부 및 정책방향과의 일치성, 해당 기관 내에서 정책 추진 일관성 및 필요성, 사업 추진에 대한 의지 등을 검토

<표 34> 정책 일치성 등 내부여건

세부평가항목	내용
정책일치성 등 내부여건	· 중장기 정보화 투자계획과의 부합성 - 현 정부의 국정과제인 '지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권(국정과제 75)에 부합함 - 지방분권으로 인해 증가하고 있는 지방재원을 효과적으로 관리하며, 정보공개와 주민참여를 통해 재정자립의 투명성과 건전성 확보를 도모함 · 정보화기본계획이나 시행계획 등 상위 계획과의 연계성 - 제6차 국가정보화기본계획(2018-2022)의 국가정보화 사업 지능화 전환 촉진에 따른 지방재정업무 관리 업무, 지방보조금 관리 업무의 지능형 시스템 개선, 공통기반 시스템의 클라우드 컴퓨팅 전환을 통한 정보자원효율성, 지방재정365시스템을 통한 데이터 구축 및 개방 등이 제안되어 있음 - 행정안전부의 지능형 정부 기본계획(2017.3), 성과관리 전략계획(2017~2021), 전자정부 2020(2016.4) 등의 계획 내용이 본 사업의 구축 내용과 어느 정도 부합함 · 법적 근거 - 지방보조금 관리 및 시스템의 구축 근거는 지방재정법 제32조의2(지방보조금 예산의 현성 등)~제32조11(신고포상금의 지급) 등 10개조와 제96조의2(지방재정정보화)에 의함 - 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여 「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」 제정을 추진 중(2018.12.18., 의원입법발의)임. 행안위 전체회의에 상정(2019.3.14)된 후, 현재 법안소위에 계류 중임 - 해당 사업의 법적 근거와 지속적 사업 관리를 위해 해당 법의 제정이 이른 시일 내에 이루어지는 것이 필요하나, 제20대 국회가 2020년에 끝나고 21대 국회가 구성되고 법안이 논의되어 통과까지 적지 않은 시간이 걸릴 것으로 예상됨. 따라서 해당 부분에 대한 위험성을 해소하고 법적 근거의 강화를 위해 각별한 관리가 향후에도 필요함 · 기관 내부 정책 우선순위 - 부처별 사업순위총괄표에 의하면 차세대 지방재정관리시스템은 해당 기관의 최우선 순위 사업임 - 또한 분야별 사업우선순위총괄표에도 정보화 분야의 최우선 순위 사업으로 표기됨

세부평가항목	내용
	- 사업 추진을 위해 행정안전부 내부보고(장·차관), 중앙-지방정책협의체 보고를 완료하였음 - 제46회 국무회의(2017.10), 제3차 반부패정책협의회(2018.11), 지방재정경제 현안보고(2014.1.4. 청와대 자치발전비서관), 재정분권 시행계획 보고(2019.1.11), 지역활력 제고 실천 전략회의(2019.1.17) 등의 상위 정책결정기구에 사업추진을 보고함 - 따라서 해당 사업에 대한 기관 내부의 정책 관심도나 우선순위는 충족하는 것으로 판단됨 · 정보화 사업계획의 필요성 - 지방재정 분권화에 따른 재정의 투명성 및 책임성 제고, 지방·국가의 각종 차세대 시스템과의 병행 추진 필요성, 지방재정 통계의 정확성 및 신속성 제고 등의 측면에서 사업추진의 시급성이 인정됨 - 현행시스템의 한계(단편적이고 단절된 지방재정관리, 지출처리 중심의 재정관리, 시스템의 확장성 저하)를 극복 필요성 - 지능형 재정관리로의 패러다임의 변화를 위해 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진이 필요함 · 사업 미추진시 향후 문제 - 시스템 복잡도 증가, 시스템 노후화에 따라 서비스 확장성, 안정성 및 연동성에 문제가 발생할 가능성이 높음 - 지방재정관리 업무가 단편적인 수기업무 중심으로 진행되는 경우 오기에 의한 오류 발생 가능성이 높음 - 지방보조금의 경우 관리 사각지대로 인한 부정수급의 문제가 지속적으로 발생할 수 있음

나. 지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건

□ 구축 주체인 행정안전부와 주요 이해관계자로서 사용자인 지방자치단체 간 협조체계가 중요함에 따라 지자체의 동의와 협의 과정 점검

<표 35> 지역주민 사업태도 등 외부여건

세부평가항목	내용
지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	· 사업 추진 의지: 유관기관과의 협의 - 지자체의 참여의지와 협조체계가 중요한 과제임 - 지자체의 동의와 협의 과정 점검이 주요 쟁점 중에 하나임. 해당 기관은 2019.1.31.~5.8까지 243개 시·도 및 시·군·구로부터 차세대 지방재정관리시스템의 구축 방향(추진내용, 인프라 구축 등)에 대한 자치단체의 의견수렴을 진행하여 전 자치단체의 동의를 문서로 회신함 - 이 과정에서 차세대 지방재정시스템에 대한 자치단체 권역별 4차례의 설명회를 실시하였음. 서울(1.22), 대전(1.29), 광주(1.30), 부산(1.31)의 4차례 설명회에 483명의 인원이 참여하였음 - 해당 사업에 대한 지자체의 수요와 전문가들의 의견을 반영하기 위해 2018년 2월~9월까지 몇차례에 걸쳐 'e호조 고도화 전문가협의회 회의', '지방보조금 개선 실무 TF 회의' 등을 실시하였으며, 관련 협의 내용을 담은 자료집을 발간하였음 · 중앙행정기관과 지자체의 지속적 협업이 필요함 - 사업에 대한 동의와 별도로 중앙과 지방의 예산분담 비율과 분담액 규모에 대한 명시적인 동의가 미비하다는 점에서 지속적인 협의가 필요함 - 시스템 개선이 지자체 업무 개선으로 이어지도록 지속적인 협의와 개선, 피드백의 실효성 확보 등이 이루어져야 함

3. 정책효과

가. 시스템 중복성

□ 차세대 지방재정시스템의 경우 유사 시스템으로서 차세대 dBrain(디지털예산회계시스템), 차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템), e-나라도움(국고보조금관리시스템)과의 중복성 검토

<표 36> 시스템 중복성

세부평가항목	내용
시스템 중복성	· 시스템 중복성 - 차세대 dBrain(디지털예산회계시스템)은 중앙 부처 예산, 회계를 관리하고 있어 중복성이 낮음 - 차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템)은 지방 교육청이 사용하는 지방교육비 특별회계와 지방의 유치원 및 각급 초·중·고등학교에서 사용하는 학교회계를 관리하고 있어 중복성이 낮음 - e-나라도움(국고보조금관리시스템)은 국조보조금을 관리하고 시스템으로서 해당 사업과 중복되지 않음 - 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하는 등 본 사업이 갖는 유사·중복성은 낮음. 즉, 지방재정법 제96조 2(지방재정정보화)에 따라 구축·운영되고 있는 지방재정과리스세템을 재설계하여 업무혁신과 효율성을 높이려는 사업으로 유사 중복성은 낮음 · 시스템 구축에 있어 부서 내 타 시스템과 중복성이나 효율성을 고려하는 것이 필요함, - 새로운 시스템의 구축 과정에서 '기존 공통시스템의 활용 가능성'을 검토하는 것이 필요할 수 있음

나. 시스템 연계성

□ 범정부 재정정보 연계를 통해 재정정책 지원, 보조금 사각지대의 해소, 지방 세입정보시스템 연계를 통한 자원관리 효과 발생 여부를 판단

○ 차세대 지방재정관리시스템 구축에 있어 지방정부의 재정 관리시스템과 고정자산 관리시스템과의 연동이 보다 지속적으로 고려되어야 함

<표 37> 시스템 연계성

세부평가항목	내용
시스템 연계성	· 타 재정, 보조금 시스템 연계 - 국가(차세대 dBrain), 지방(차세대지방재정시스템), 교육(차세대 Edu-Fine) 재정관리 스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용할 경우 국가 재정관리시스템의 관리체계 개선하고 이를 활용한 재정통계 지표 작성, 공유, 활용이 가능 - 국고보조금관리시스템(e나라도움)과 정보공유 및 연계를 통해 보조금 관리의 전 영역을 전산화하고 보조금 관리 중복 및 부정 방지하여 보조금 관리의 사각지대를 해소 - 세입정보시스템과 연계를 통한 지방재정 관리의 지원 · 지방 재정관리시스템과 고정자산관리시스템 연동 - 지자체 담당자 인터뷰 결과 재정관리시스템과 고정자산관리시스템과의 연동 필요성 대두 - 현재 지방재정관리시스템은 복식부기자산(지방회계법)을, 새올시스템(공유재산 및 물품관리법)은 공유재산을 관리함. 자산과 공유재산은 제도적 차이 및 실무에서 발생하는 프로세스 차이가 있음. 실무적으로 자산관리 시스템이 e호조와 새올행정시스템으로 이원화되어 있어 자산취득에 따른 자산대장등록 및 변동관리, 감가상각처리 등 결산 업무 시 담당자 업무 부담 과다함 - 이 문제에 대해 새올시스템과 지방재정관리시스템의 효율적 연계 방안을 마련 중에 있음. 즉, 새올행정시스템은 차세대 시스템 구축을 위해 예비타당성조사를 추진중이며 현재의 문제점을 개선하여 공유재산 측면에서 자산관리 기능을 구축할 예정임. 이를 통해 자산(재산)관리 대장 통합, 자산 평가 및 관리 기준을 일원화하여 담당자들의 재작업, 이중 작업이 필요없도록 개선 예정임 · 더 나아가 앞으로 있을 차세대 지역 정보화 시스템의 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원에서 접근하기보다는 '다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요함 - 이를 위해서는 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 행정안전부 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 통해 마련될 필요가 있음

4. 특수평가

가. 재원조달 위험성

□ 행정안전부에서 제출한 사업계획서상 총사업비는 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성

○ 국가에서 표준적 SW 개발비용을 조달하고 자치단체 지방비로 인프라 비용을 조달하는 방식

- 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담율과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 됨. 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담률과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있음

○ 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침」에 '정보시스템 구축·운용 비용에 대한 수익자 부담 원칙 적용'을 명시하고 있음

<표 38> 재원조달 위험성

세부평가항목	내용
재원조달 위험성	· 재원조달의 안전성 - 차세대 지방재정관리시스템 사업의 사업계획서에 의하면 해당사업은 총사업비가 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성 - 최종 예비타당성조사 결과 적정 비용을 산출한 결과, 최종 5년간의 총사업비 비중은 40:60으로 조정되었다. 구축비는 50:50 비중을 유지하는데 운영 및 유지비용은 30:70의 비중으로 산출 - 국가에서 표준적 SW 개발비용을 조달하고 자치단체 지방비로 인프라 비용을 조달 - 국비지원의 근거는 지방재정법(제96조의2, 지방재정정보화)과 지방자치법(제166조, 지방자치단체의 사무에 대한 지도와 지원) - 지방비의 경우 대해서는 현행 지방재정관리시스템 운영·유지보수비 분담기준(행정안전부 2019년 자지단체별 운영·유지보수비 분담 기준)을 적용 · 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담율과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 됨. 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담율과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있음 · 재원 분담율과 수익자 부담 - '2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침'에 '정보시스템 구축·운용 비용에 대한 수익자 부담 원칙 적용'을 명시하고 있음 * 정보화 사업에서 국비와 지방비의 분담비율을 다루는 근거 규정이 별도 존재하지는 않는 상황에서 국비와 지방비 분담에 관한 원칙이나 가이드라인이 필요할 수 있음

나. 지방보조금 부정수급 방지

□ 지방보조금 시스템을 구축하여 보조금 관리 사각지대가 해소되고, 사전적인 예방 기능과 사후 적발 관리 기능이 추가됨으로써 효과적인 보조금 관리가 가능

○ 부정수급방지가 선언적 효과가 아닌 구체적 효과로서 나타나기 위해서는 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부분과의 연계 계획, 유관기관과의 연계와 협력, 관련 법령 정비, 관련 기관의 의견 수렴 등의 내용이 마련되어야 함

<표 39> 지방보조금 부정수급 방지

세부평가항목	내용
지방보조금 부정수급 방지	· 지방보조금시스템 구축으로 인한 보조금 관리 사각지대 해소 - 현재 순지방비 사업의 통합관리 및 부정방지 기능 부재 · 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사전 예방 - 부정수급의 사전 통합관리과 모니터링을 통해 부정 수급을 낮춤으로써 보조금 부정수급의 방지 효과 제고 · 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사후 적발 관리 - 부정수급의 사후 탐지 및 적발 기술을 적용하여 적발률을 높임으로써 보조금 부정수급의 방지효과 제고 · 하지만 부정수급방지가 선언적 효과가 아닌 구체적 효과로서 나타나기 위해서는 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부분과의 연계 계획, 유관 기관과의 연계와 협력, 관련 법령 정비, 관련 기관의 의견 수렴 등의 내용이 마련되어야 함

5. 정책성 종합 평가

□ 정책성 분석과 관련하여 사업추진 여건, 정책효과, 특수평가 측면(재원조달 위험성과 기타 추가 평가항목으로서 지방보조금 부정수급 방지)을 분석

□ 정책성 평가를 위한 항목별 주요 평가 결과는 다음과 같음

<표 40> 정책성 종합 평가 결과

분류	세부평가항목	평가 내용
사업추진 여건	정책 일치성 등 내부여건	· 사업이 정부가 추진하고자 하는 상위 정책 및 계획을 반영하여 정책 방향과 일관성을 가지고 있는가? · 사업추진자가 얼마나 사업추진에 적극적인 태도와 의지를 가지고 정책에 반영하고 있는가? - 중장기 정보화 투자계획과의 부합성, 정보화기본계획이나 시행계획 등 상위 계획과의 연계성, 기관 내부 정책 우선순위, 정보화 사업계획의 필요성 등에서 정책방향 일관성이 적합함 · 다만, 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여 추진 중인 「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」(2018.12.18., 의원입법 발의)의 법제화가 필요함 - 제20대 국회가 2020년에 끝나고 21대 국회가 구성되고 법안이 논의되어 통과까지 적지 않은 시간이 걸릴 것으로 예상됨. 따라서 해당 부분에 대한 위험성을 해소하고 법적 근거의 강화를 위해 각별한 관리가 향후에도 필요함
	지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	· 사업의 주요 이해당사자로서 지방자치단체에 대한 수요 반영과 협업이 얼마나 충실하게 이루어졌는가? - 사업 추진 과정에서 지자체 수요 조사와 전문가 협의체 구성·운영, 사업에 대한 설명회 진행, 의견 수렴을 통한 자료집 발간, 구축 사업에 대한 지자체의 서면 동의 등을 통해 이해당자자 협조를 공고히 함 · 중앙행정기관과 지자체의 지속적 협업이 필요함 - 중앙과 지방의 예산분담 비율과 분담액 규모에 대한 명시적인 동의가 미비하다는 점에서 지속적인 협의가 필요함 - 시스템 개선이 지자체 업무 개선으로 이어지도록 지속적인 협의와 개선, 피드백의 실효성 확보 등이 이루어져야 함

분류	세부평가항목	평가 내용
정책효과	시스템 중복성	· 다른 사업과의 유사성이나 중복성은 없는가? - 타 시스템으로서 차세대 dBrain(디지털예산회계시스템), 차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템), e-나라도움(국고보조금관리시스템) 등의 사업과 중복되지 않음 - 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하는 등 본 사업과 유사·중복성은 낮음 · 시스템 구축에 있어 부서 내 타 시스템과 중복성이나 효율성을 고려하는 것이 필요함, - 새로운 시스템의 구축 과정에서 '기존 공통시스템의 활용 가능성'을 검토하는 것이 필요할 수 있음
	시스템 연계성	· 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가? - 국가(차세대 dBrain), 지방(차세대지방재정시스템), 교육(차세대 Edu-Fine) 재정관리시스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용할 경우 국가 재정관리 시스템의 관리체계 개선하고 이를 활용한 재정통계 지표 작성, 공유, 활용이 가능함 - 지방재정관리시스템과 고정자산관리시스템과의 연동 필요성 대두됨. 현재 지방재정관리시스템은 복식부기자산(지방회계법)을, 새올시스템(공유재산 및 물품관리법)은 공유재산을 관리함. 자산과 공유재산은 제도적 차이 및 실무에서 발생하는 프로세스 차이를 개선할 필요가 있음. 차세대 새올 시스템에 개선 반영 예정 · 차세대 지역 정보화 시스템의 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원에서 접근하기보다는 '다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요함 - 이를 위해서는 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 행정안전부 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 통해 마련될 필요가 있음

분류	세부평가항목	평가 내용
특수평가	재원조달 위험성	· 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? · 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가? - 차세대 지방재정관리시스템 사업의 사업계획서에 의하면 해당사업은 총사업비가 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성됨 - 2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침'에 '정보시스템 구축·운용 비용에 대한 수익자 부담 원칙 적용'을 명시하고 있음. 정보화 사업에서 국비와 지방비의 분담비율을 다루는 근거 규정이 별도 존재하지는 않는 상황에서 국비와 지방비 분담에 관한 원칙이나 가이드라인이 필요할 수 있음 · 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담율과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 됨. 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담율과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있음
	지방보조금 부정수급 방지	· 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전 예방 및 사후 적발 관리에 기여하는가? - 지방보조금시스템 구축으로 보조금관리 사각지대를 해소하고, 보조금 부정수급 사전 예방 및 사후 적발 관리의 효과를 도모할 수 있음 - 부정수급 예방 및 적발 관리를 위한 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부분과의 연계 계획 등이 미흡하며 보완이 필요함

제Ⅷ장 종합평가 및 정책제언

1.AHP 설문을 활용한 종합판단

□ AHP 분석

○ 최적안에 대한 AHP 분석 결과

- 최적안에 대한 AHP 평가를 종합한 결과 '사업 시행' 평점이 0.758로 '사업 미시행' 평점인 0.242보다 높게 나타남
- 또한, 평가자 8명 전원이「차세대 지방재정관리시스템 구축사업」의 시행이 미시행보다 적절한 대안이라 평가함

<표 41> AHP 평가 결과

평가자	사업 시행	사업 미시행
평가자 1	0.714	0.286
평가자 2	0.665	0.335
평가자 3	0.787	0.213
평가자 4	0.738	0.262
평가자 5	0.784	0.216
평가자 6	0.758	0.242
평가자 7	0.784	0.216
평가자 8	0.744	0.256
종합	0.758	0.242

2. 종합평가

□ 경제성 분석 결과

○ 예비타당성조사 검토안의 총사업비는 사업계획안의 3,785억원보다 1,127억원 감소한 2,658억원으로 산정

○ 고객편익, 업무편익, 미시행 절감편익 등을 고려하여 B/C는 1.41로 경제적 타당성을 확보하는 것으로 나타남

□ 기술성 분석 결과

○ 기술성 분석 결과 전반적으로는 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진하는데 큰 무리가 없는 것으로 판단함

○ 세부항목별로 보완할 부분이 존재하는 경우에는 보고서상 '중' 또는 '하'로 평가하고 보완사항을 기재했음

□ 정책성 분석 결과

○ 사업추진 여건에 있어 상위 계획과의 연계성, 기관 내부 정책 우선순위, 정보화 사업계획의 필요성 등에서 정책방향 일관성이 확인되었으나 향후 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위한 법제화가 필요

○ 시스템 연계성 측면에서 지방자치단체의 개별적인 시스템 구축의 차원의 접근보다는 '다수 시스템 고도화를 고려한 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요

○ 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 부처 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 마련해야 한다고 판단

□ 사업의 타당성에 대한 AHP 분석 결과

○ 사업 시행에 대한 평점이 0.758로 사업 미시행 평점인 0.242로 평가자 전원이 사업 시행을 더 나은 대안으로 판단함

3. 정책제언

□ 종합적인 계획 수립 및 추진체계

○ 본 사업 추진에 있어 선제적으로 행정안전부 관할의 지방자치단체 유관 시스템 전반에 걸친 종합적인 계획 수립 및 추진 체계 운영이 절대적으로 필요하며 향후 신기술 적용에 대한 고민이 지속적으로 필요

○ 행정안전부나 범정부 차원에서 시스템과 행정 서비스의 연계성을 고려하여 향후

에는 장기적이고 체계적인 청사진을 전제로 개별 사업 간의 상호연계성을 고려한 계획을 추진해야함

<표 42> 차세대 지방재정관리시스템 구축 총괄 요약표

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 기준	검토안 기준
사업내용		• 지방재정 업무의 효율화 • 지방보조금 관리 기능 신설 • 지능형 업무환경 구현 • 주민 맞춤형 정보 서비스 구현 • 신기술 기반 인프라 구축	
총사업비	초기구축비	153,851	114,708
	부대비	2,912	2,351
	예비비	15,676	11,706
	장비 재투자비	32,652	18,963
	운영·유지보수비	173,359	118,024
	합계	378,450	265,752
사업기간		(구축) 2020~2022년 (운영) 2023~2027년	
사업주체		행정안전부 차세대 지방재정관리시스템 구축 추진단	
재원조달		국비 1,884억원 지방비 1,901억원	국비 1,155억원 지방비 1,503억원
B/C		1.41	
AHP		0.758	

주: 재원조달 중 검토안의 국비/지방비는 사업부처의 사업계획안의 일부비용을 국비에서 지방비로 조정(HW구입비, HW 유지보수비, 장비재투자비)하는 요청을 반영한 금액

『차세대 지방재정관리시스템 구축사업』
예비타당성조사

제Ⅰ장 예비타당성조사 추진 개요

제Ⅱ장 기초자료 분석 및 조사의 쟁점

제Ⅲ장 기술성 분석

제Ⅳ장 비용 추정

제Ⅴ장 편익 추정

제Ⅵ장 경제성 분석

제Ⅶ장 정책성 분석

제Ⅷ장 종합평가 및 정책제언

제 Ⅰ 장

예비타당성조사 추진 개요

제1절 사업의 추진 배경 및 목적

1. 사업의 배경 및 목적

가. 사업의 배경

지방분권이 강화되고 이에 따라 재정분권의 규모가 확대되면서 지방재정을 효율적이고, 투명하게 관리하기 위한 핵심 인프라로서 지방재정관리시스템에 대한 수요가 발생하였다. 2003년『전자정부로드맵』의 과제 중 하나로 지방재정관리시스템은 예산편성, 집행, 결산 등 지방자치단체 재정업무의 전 과정을 종합적으로 처리하고 지원해 왔다.

2008년 표준지방재정관리시스템 구축 후 전국 지방자치단체에 확산하여 지출·결산 등 12개 분야(74개 업무) 지방재정관리의 핵심 인프라로 활용 중이나 지방재정 업무의 혁신과 패러다임에 따라 지방재정 변화에 대한 수요가 증대되고 있다. 현재, 지방재정관리시스템으로는 업무 간 정보가 단절되고, 세입시스템과 연계가 미비하며, 사각지대인 지방보조금 관리가 어려워 중복·부정수급 발생 가능성 등의 문제점에 대해 개선안이 필요하다. 또한, 데이터 처리 중심에서 벗어나 지능적 의사결정을 위해 재정정보 연계 및 공개 확대, 주민참여 등의 수요가 발생하며, 시스템의 노후화나 구조적인 문제로 서비스의 품질 향상을 위하여 차세대 지방재정관리시스템의 수요가 존재한다.

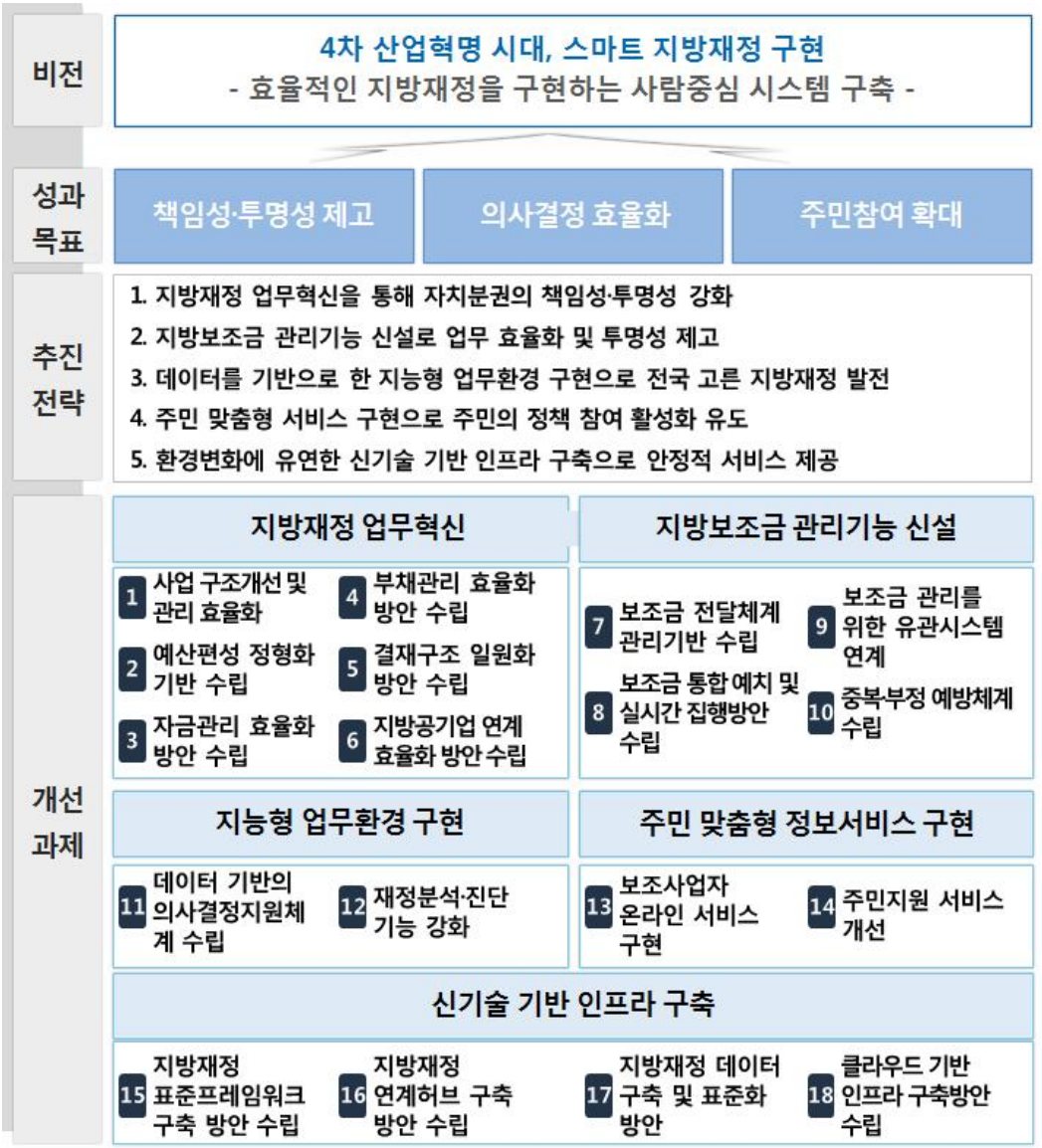
나. 사업목적

이에 행정안전부는 현행 지방재정관리시스템으로 최신의 정보기술을 활용하는 행정과 서비스를 뒷받침하기 어렵다고 판단하여, 현행 지방재정관리시스템을 전면 개편하는「차세대 지방재정관리시스템」을 구축할 계획이다. 차세대 지방재정관리시스템은 합리적인 재정정책 결정을 지원하고 지방재정의 건전성 향상, 발생주의 복식부기 기반 재정업무 전반을 자동화하여 재정의 투명성과 효율성 확보를 우선적으로 목적으로 한다. 더불어 국제기준의 다양한 통계정보를 제공하고 정보 공개를 통한 주민참여를 유도하며, 지방보조금 관리 기능을 신설하여 종합적인 재정관리시스템의 고도화 작업을 수행하려고 한다. 구체적으로 차세대 시스템 구축사업을 통하여 범국가 재정(국가, 지방, 교육) 총괄 활용을 위한 예산관리 속성정보 도입, 타 내·외부 시스템 연계, 전자결재 전면 도입, 실시간 의사결정지원, 전자정부 프레임워크·웹표준 적용 등 지능형 의사결정 지원 시스템으로 전면 재구축하고자 한다.

다. 기대효과

행정안전부가 사업계획서에서 제시한 경제적·정책적 효과는 다음과 같다. 첫째, 고객 관점에서의 기대효과로 지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화, 지방보조금 관리 기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화의 효과가 연간 약 5,679억원으로 밝히고 있다. 둘째, 프로세스 관점에서의 기대효과로 지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화, 종이 없는 행정 구현에 따른 생산성 향상, 지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화, 지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화의 효과가 연간 약 4,740억원으로 예상한다. 셋째, 시스템 운영·유지 관점에서의 기대효과로 정보시스템 운영·유지 및 위험비용 절감으로 연간 약 134억원의 효과를 예상한다. 총효과로는 연간 약 1조 602억원, 10년간 약 11조 2,468억원의 경제적 효과가 있을 것으로 예상하였다. 본 연구는 경제적인 기대효과에 대해서 사업의 진행이 전제된 조건대로 수행되는 바에 한해 이후 연구진에 의해 인정되는 편익에 대해 재산출하였다.

[그림 Ⅰ-1] 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

제2절 사업의 추진 경위 및 추진 근거

1. 사업의 추진 경위

행정안전부는 2017년 9월 차세대 시스템 구축을 위한 실무 및 개선협의회 운영을 시작으로 2018년 11월「차세대 지방재정관리시스템 구축 기본계획」을 수립하였다. 같은 해 12월에는 차세대 지방재정관리시스템 구축 ISMP 완료보고회를 진행하였으며, 전국 지방자치단체가 참여하는 사업보고회, 정책협의회, 워크숍 등을 개최하여 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업에 대한 정보 공유와 공감대 형성을 위한 노력을 한 바 있다.

<표 Ⅰ-1> 사업의 추진 경위

추진 내용	일시
지방재정관리시스템 구축	'08. 1월
지방재정정보공개를 위한 BPR/ISP 및 공개시스템 구축	'14 ~ '16년
국고보조금관리시스템 구축에 따른 기능개선	'17년
차세대 시스템 구축을 위한 실무 및 개선협의회 운영	'17. 9~
총리 주재 국정현안점검회의 시 보조금 부정수급 방안 지시	'18. 1.
「차세대 지방재정관리시스템 구축 기본계획」 수립	'18. 11월
차세대 지방재정관리시스템 구축 ISMP 사업 수행	'18. 1.~12
자치분권 실천계획(차세대시스템 구축 계획 포함) 수립	'18. 12. 3.
차세대 지방재정관리시스템 구축 ISMP 완료보고회	'18. 12. 18.
지역활력 제고 실천 전략회의	'19. 1. 17.
지방재정경제 현안 BH(자치발전 비서관) 보고	'19. 1. 4.
당대표 시도지사 간담회 시, 국가-지방재정 연계 및 차세대 지방재정관리시스템 구축 필요 강조(정책위원장)	'19. 1. 20
지역활력 제고 및 차세대 지방재정시스템 권역별 설명회	'19. 1월
차세대 지방재·세정정관리시스템 구축추진단 설치·운영 예정	'19. 3월~

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

2. 추진 근거

차세대 지방재정관리시스템 구축 사업은 지방재정 관리 정보화와 관련하여 「지방재정법」 제96조의2, 「지방회계법」의 제8조, 「지방자치단체 재무회계 규칙」의 제45조~150조에 근거를 두고 있다. 한편, 정보의 통합·연계와 관련해서는 「지방재정법」 제96조의2, 「국가정보화 기본법」의 제16조(지역정보화의 추진)와 제22조(정보통신망의 상호 연동 등), 전자정부법의 제4조(전자정부의 원칙), 제46조(기관별 정보기술아키텍처 도입·운영), 제56조의2(정보시스템 장애예방·대응 등), 「국가재정법」의 제9조(재정정보의 공표)에 근거를 두고 추진되는 사업이다.

<표 Ⅰ-2> 지방재정 정보화 관련 추진근거

구분	관련조항
지방재정법	· 제96조의2(지방재정정보화)
지방회계법	· 제8조(지방자치단체의 회계에 관한 사무의 관장 등)
지방자치단체 재무회계 규칙	· 제45조~150조 전자적 고지, 지출금의 반납, 징수보고서, 일상경비 교부, 회계문서 날인 및 증빙서류·장부의 보존 등

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 Ⅰ-3> 정보의 통합·연계 관련 추진근거

구분	관련조항
지방재정법	· 제96조의2(지방재정정보화)
국가정보화 기본법	· 제16조(지역정보화의 추진) · 제22조(정보통신망의 상호 연동 등)
전자정부법	· 제4조(전자정부의 원칙) · 제46조(기관별 정보기술아키텍처 도입·운영) · 제56조의2(정보시스템 장애예방·대응 등)
국가재정법	· 제9조(재정정보의 공표)

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

제3절 사업의 주요 내용

1. 사업의 개요

본 사업은 차세대 지방재정관리시스템 구축 비전 이하 5대 추진전략과 각 추진전략에 따른 18개 개선과제, 그리고 각 개선과제 달성을 위한 46개의 세부과제로 구성되어 있다.

행정안전부 추진단이 차세대 지방재정관리시스템을 구축·운영하는 정보화 사업이다. 총사업비는 SW개발과 구입, HW 구입비, 부대비 등을 포함한 구축사업비(3년)와 장비재투자비와 운영유지보수비(5년)로 3,785억원이다. 국비 1,884억원(49.8%)과 지방비 1,901억원(50.2%)으로 구성된다. 전국 공통의 재정관리시스템 제공 및 재정운영 등을 위해 SW개발·유지보수비는 국비가 부담하며, HW, 상용SW 구입, 데이터이관 및 운영 유지보수비는 사용자인 지방자치단체가 분담하여 부담한다.

<표 Ⅰ-4> 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 개요

구 분	사업계획서	
	최초	변경*
사업명	차세대 지방재정관리시스템 구축 사업	
사업기간	(구축) '20~'22년 (운영) '23~'27년	
사업규모	구축사업비(1,448억원), 운영·유지보수비(1,723억원)	구축사업비(1,725억원), 운영·유지보수비(2,060억원)
총사업비	3,171억원 (국비 1,572억원, 지방비 1,599억원)	3,785억원 (국비 1,884억원, 지방비 1,901억원)
사업주체/재원조달	행정안전부 차세대 지방재정관리시스템 구축 추진단	

주: 변경요청 건은 예비타당성조사 대상 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업의 구축 및 운영 효율성 제고를 위한 사업계획의 변경(재정협력과-1597, 2019. 6. 14.)
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.
* 기획재정부 타당성심사과-510(2019. 7. 2.)

<표 Ⅰ-5> 총사업비 개요

(단위: 억원)

항목		합계	국비	지방비
A. 구축비	SW 개발비	615	615	-
	데이터 이관비	73	-	73
	HW 구입비	327	93	234
	상용SW 구입비	524	216	308
B. 부대비	감리비	29	-	29
C. 예비비	예비비	157	-	157
총구축비('20~'22년)(A+B+C)		1,725	924	801
D. 유지보수비	SW 유지보수비	308	308	-
	HW 유지보수비	114	32	82
	상용SW 유지보수비	210	87	123
E. 운영비		1,101	440	661
F. 장비재투자비		327	93	234
운영 및 유지·보수비('22~'27년)(D+E+F) * '22년 지방보조금 오픈 및 지방재정 시범운영으로 인한 운영비 포함		2,060	960	1,100
총사업비(A+B+C+D+E+F)		3,785	1,884	1,901

주: 행정안전부가 예비타당성조사를 위해 제출한 사업계획서의 사업비임
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

2. 사업의 주요 내용

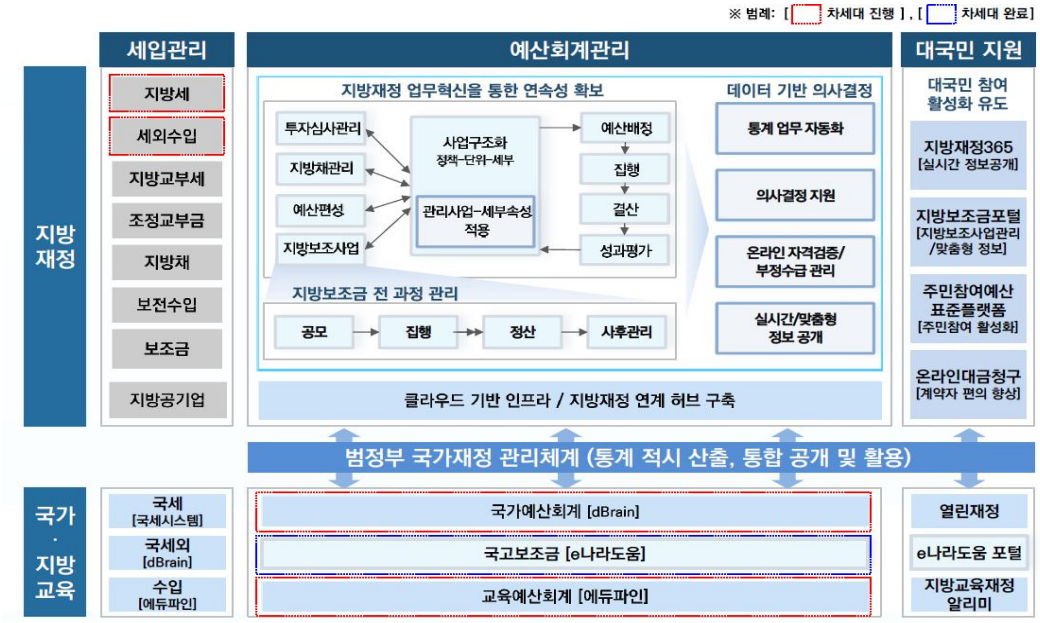
본 사업 내용은 지방재정 업무혁신, 지방보조금 관리기능 신설, 지능형 업무환경 구현, 주민 맞춤형 정보서비스 구현, 신기술 기반 인프라 구축 5개의 추진전략과 18개의 개선과제로 파악할 수 있다. 추진전략별 세부 내용은 다음과 같다.

<표 Ⅰ-6> 차세대 지방재정관리시스템 구축사업 세부 내역

추진전략	개선과제
지방재정 업무혁신	1. 사업 구조개선 및 관리 효율화
	2. 예산편성 정형화 기반 수립
	3. 자금관리 효율화 방안 수립
	4. 부채관리 효율화 방안 수립
	5. 결재구조 일원화 방안 수립
	6. 지방공기업 연계 효율화 방안 수립
지방보조금 관리기능 신설	7. 보조금 전달체계 관리기반 수립
	8. 보조금 통합 예치 및 실시간 집행방안 수립
	9. 보조금 관리를 위한 유관시스템 연계
	10. 중복·부정 예방체계 수립
지능형 업무환경 구현	11. 데이터 기반의 의사결정지원체계 수립
	12. 재정분석·진단 기능 강화
주민 맞춤형 정보서비스 구현	13. 보조사업자 온라인 서비스 구축
	14. 주민지원 서비스 개선
신기술 기반 인프라 구축	15. 지방재정 표준프레임워크 구축 방안 수립
	16. 지방재정 연계허브 구축 방안 수립
	17. 지방재정 데이터 구축 및 표준화 방안
	18. 클라우드 기반 인프라 구축 방안 수립

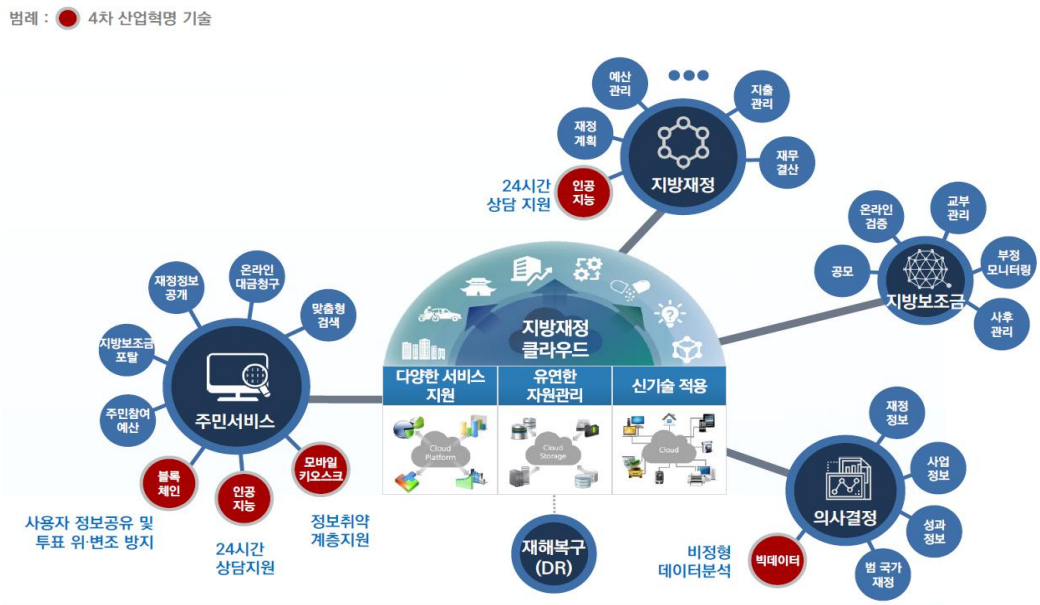
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

[그림 Ⅰ-2] 차세대 지방재정관리시스템 구현 방향



자료: 행정안전부 발표자료,「차세대 지방재정관리시스템 구축계획」, 2019. 6.

[그림 Ⅰ-3] 시스템 인프라 구성도



자료: 행정안전부 발표자료,「차세대 지방재정관리시스템 구축계획」, 2019. 6.

<표 Ⅰ-7> 시스템 구축의 기대효과

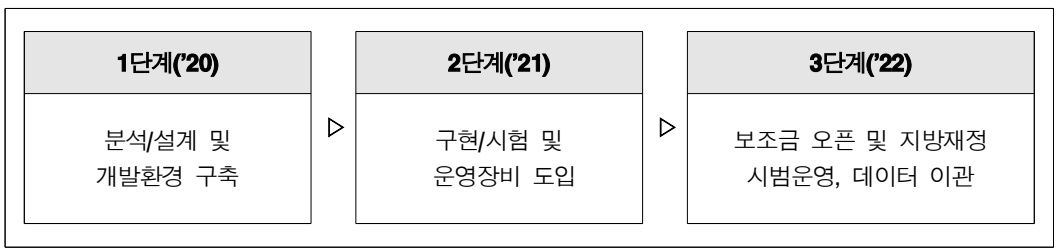
구분	주요 내용	
자치단체 (행안부)	< 실무자 >	< 관리자 >
	· 지방재정 업무 연속성 확보를 통한 이중·수기업무 최소화 · 속성관리를 이용한 실시간 통계 산출 · 세입-세출 자금흐름 실시간 관리 · 보조금 관리 효율화, 부정수급 차단	· 지방재정 현황 실시간 모니터링 · 상황판을 통한 가용재원·성과정보 등 주요 의사결정 정보 활용 · 데이터 기반의 재정정책수립 지원
중앙부처	· 범국가 재정정보 통합·공동 활용 체계 마련 · 국가통계·국제통계의 적시 산출 지원 · 국가정책사업 관리·지자체 업무에 필요한 정보 상호 공유	
주민·민간 보조사업자	· 온라인 주민참여 플랫폼 구축으로 지방재정 주민참여 확대 · 보조사업 신청에서 집행·정산까지 수요자 맞춤형 관리서비스 제공 ·주민에게 필요한 맞춤형 보조금 검색	

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6. 재정리

3. 추진 일정

본 사업은 총 3년에 걸쳐 우선순위에 따라 업무별 순차 개발·시범적용을 거쳐 단계적 추진할 계획이며, 서비스 연속성, 안전을 위해 재정관리 기능별로 일부 지자체 시범 적용을 통해 문제점을 보완한 후 전국 지자체로 적용 범위를 넓혀갈 계획이다.

[그림 Ⅰ-4] 차세대 지방재정관리시스템 단계별 이행계획



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

1단계에서는 차세대 기반설계를 내용으로 시스템 개발환경 구축 및 데이터 구조 설계 표준화 작업을 수행한다. 주요 업무시스템을 분석하고, 설계하는 업무를 시행하고자 한다. 시스템 개발환경은 전자정부 표준 기반의 개발프레임워크를 개발하고, 데

이터 표준화 및 모델링 가이드 마련, 메타 데이터 및 품질관리 시스템 분석 및 설계, 개발환경 구축의 내용을 포함한다. 지방재정관리시스템(사업관리, 지방예산, 지방회계, 자금운영, 자산관리, 업무지원) 분석 및 설계와 지방보조금관리시스템, 대민지원시스템의 분석 및 설계를 시행하고자 한다.

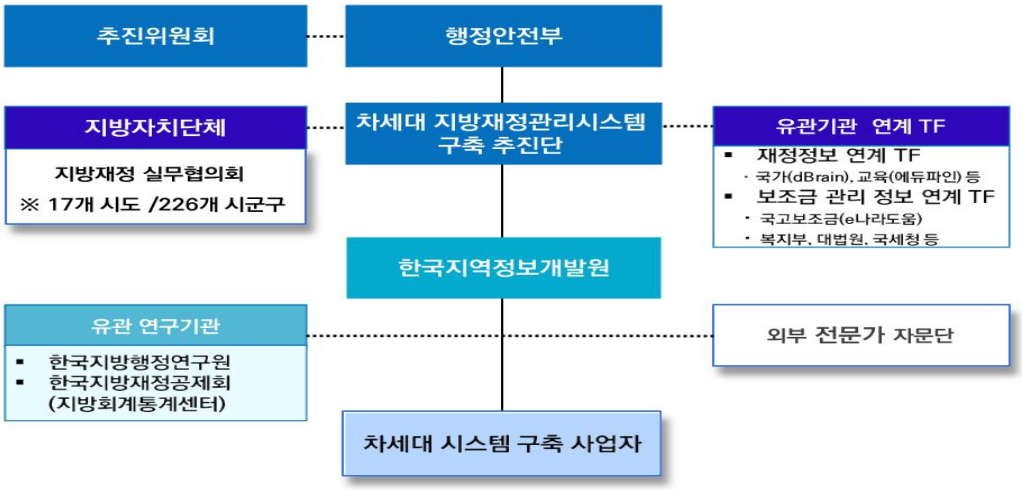
2단계에서는 시스템 운영환경 구축 및 이관계획 수립하는데 차년도 지방재정관리시스템 시범운영을 고려한 운영환경을 구축하고, 차년도 지방보조금 오픈을 고려한 운영환경 구축을 주요 업무 내용으로 한다. 또한, 관련 시스템의 데이터 이관을 위한 분석, 설계 및 구현을 계획하고 있다. 2단계에서는 대민지원시스템 중에서 지방재정365의 내용을 분석 및 설계하고, 지방재정관리시스템 중 결산관리와 의사결정지원시스템 설계를 계획한다. 주요 업무시스템으로 지방재정관리시스템(사업관리, 지방예산, 지방회계, 자금운영, 자산관리, 업무지원) 구현하고 테스트를 거치며, 지방보조금관리시스템과 대민지원시스템(지방보조금포털, 주민참여예산, 온라인 대금청구)의 구현 및 테스트도 시행하고자 한다.

3차년도에는 서비스 체계 확립 및 운영으로 시스템 운영(시범운영) 및 확산에 대비하고자 지방재정 업무순기에 따른 지방재정관리시스템을 시범운영하고 데이터 이관을 위한 테스트 및 이관 작업을 수행하고자 한다. 지방재정관리시스템(결산관리), 의사결정지원시스템, 대민지원시스템(지방재정365)을 구현하고 테스트하고자 한다. 또한, 지방재정관리시스템(사업관리, 지방예산, 지방회계, 자금운영, 자산관리, 업무지원) 시범운영하면서 보완하고. 대민지원시스템(주민참여예산, 온라인 대금청구) 시범운영과 지방보조금관리시스템, 대민지원시스템(지방보조금포털) 오픈하는 계획을 추진하고 있다.

4. 추진 체계

사업수행주체는 행정안전부 지방재정경제실로 지방자치단체와 협업하여 추진하는 것으로 계획되어 있으며, 한국지역정보개발원이 참여한다. 지방자치단체가 참여하는 의견조정기구로 추진위원회가 운영되고, 실무위원회는 지방자치단체의 의견수렴 및 중앙정부와 지자체 간 의견조정을 담당하며, 차세대 지방재정관리시스템 구축 업무를 전담하기 위한 차세대 지방재정관리시스템 구축추진단이 한시적으로 운영된다.

[그림 Ⅰ-5] 차세대 지방재정관리시스템 추진체계도



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 Ⅰ-8> 추진체계의 구성과 역할

구 분	구성 및 역할
추진위원회	(구성) 지방재정경제실장(위원장), 지방재정정책관(부위원장), 시·도 기획관리실장, 한국지방행정연구원장, 한국지역정보개발원장 등 (역할) 시·도 간 의견조정 및 진행상황 점검 등
(행안부) 차세대 시스템 추진단	(구성) 지방재정정책관(단장) 이하 3개팀(기획팀, 지방재정 연계팀, 지방보조금팀) 차세대 지방재정관리시스템 구축 총괄 - 주요 과업정의 및 의사결정 수행 - TF, 자문단, 연계 기관 등 협의체 관리 등
한국지역정보개발원	차세대 지방재정관리시스템 구축사업 지원 행안부·지자체 정책지원 및 기술지원 전담 수행
자치단체 실무협의회	지방재정 및 보조금 업무별 상세설계 및 의사결정 참여 차세대 지방재정관리시스템 시범운영 등 수행
유관기관 연계 T/F	재정정보 연계 및 보조금 관리기능 신설 관련 연계 관련 협의 지원
유관 연구기관	차세대 지방재정관리시스템 업무 개선 및 통계 산출 효율화 관점 관련 의견 제시
외부 전문가 자문단	재정제도 및 차세대 시스템 구축 방향 제시(외부위원)

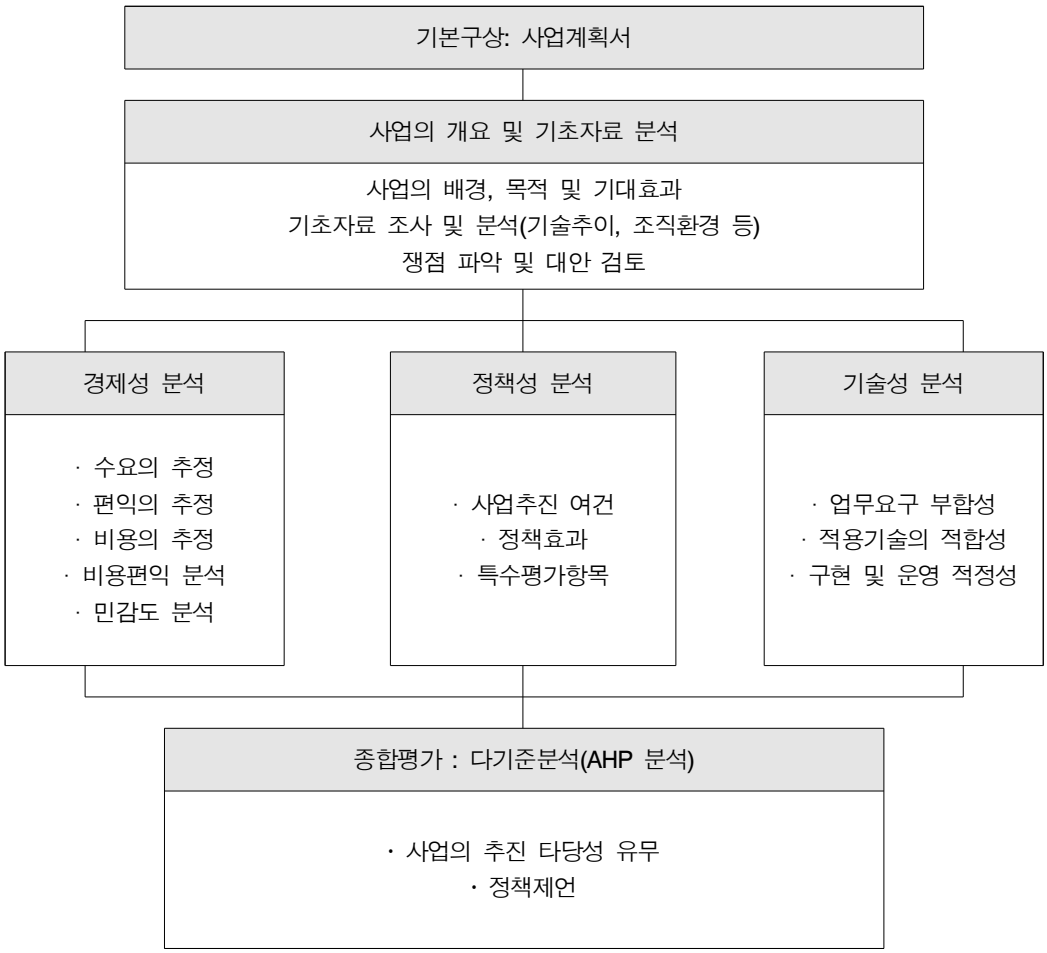
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

제 4 절 예비타당성조사의 주요내용

1. 예비타당성조사의 절차

본 조사에서는 [그림 I -6]과 같이 사업의 개요 및 기초자료 분석, 경제성 분석, 정책성 분석, 기술성 분석, 종합평가의 절차로 예비타당성조사를 수행하고자 한다.

[그림 Ⅰ-6] 정보화사업 예비타당성조사 수행 흐름도



주: 정책성 분석 평가방식 구체화 과정에 평가항목과 내용이 수정될 수 있음

2. 예비타당성조사의 주요내용

가. 기초자료 분석 및 조사의 쟁점 도출

예비타당성조사를 위하여 우선 조사 대상 사업의 추진배경과 목적, 추진경위, 계획된 사업내용 파악 등 제공된 기초자료를 검토하여 조사의 쟁점을 도출한다. 사업 목적의 타당성 검토 및 목적을 달성하기 위한 수단으로서 Do-Nothing 대안과 다른 대안을 실질적으로 비교·검토하는 브레인스토밍(brainstorming) 과정을 거쳐 다양한 조사 쟁점을 도출하게 된다. 본격적인 분석에 앞서 이해관계자가 되는 지방자치단체 담당자 및 전문가 인터뷰를 통해 현황 및 시스템 문제점, 쟁점 사항 등을 수집하였다. 이는 사업의 추진 여부에 중요한 영향을 미치는 기술적, 사회·정치적, 환경적 요인을 부각하여 심도 있게 검토하기 위한 준비단계라고 할 수 있다. 또한 제기되는 조사의 쟁점을 분석하고 해결함으로써 본 사업에 대한 예비타당성조사의 종합평가를 도출할 수 있게 된다.

한편 본 사업에 대한 세부적인 사업계획이 수립되지 않은 상황에서 사업의 경제성 분석은 기존 자료 및 연구진의 요청에 따라 사업수행주체로부터 송부된 자료를 활용하여 수행하였다. 본 예비타당성조사에서는 기존 예비타당성조사 보고서와 예비타당성조사의 일반지침 및 사업 부문별 표준지침, 각종 고시 자료와 함께 사업수행주체로부터 송부된 자료 등을 참고하였다.

나. 기술성 분석

정보화사업은 첨단 신기술 및 통신 네트워크, 데이터베이스 등 여러 분야의 통합기술형 사업이므로 기술적 요건이 정보화사업의 성패를 결정할 수 있는 주요한 요인이 된다. 그러므로 정보화사업 예비타당성조사에서는 기술성 분석을 실시하여 계획된 목적을 실현할 수 있는 기술이 적합하게 선정되었는지 검토되어야 한다.

이에 본 조사의 기술성 분석에서는 제안된 기술을 통해 업무를 정보화하는 데 관련된 다양한 측면을 분석·검토하고자 한다. 정보화에 적합한 기술을 선정하였는지, 해당 기술로 업무의 문제점을 개선시킬 수 있는지 등을 검토하며, 다음 단계에 분석될 편익 발생의 조건이 충족되는지, 사업계획에서 제안된 것 외의 별도 총사업비나 추가적인 비용이 발생할 가능성 등을 검토한다.

다. 경제성 분석

경제성 분석은 조사 대상사업을 추진할 경우 예상되는 국민 경제적 파급효과와 투자의 적합성을 분석하는 핵심적인 조사과정으로서 비용·편익분석(cost·benefit analysis)을 기본적인 방법론으로 채택하고 있다. 예비타당성조사의 경제성 분석에서는 각 사업별로 타 사업과 평가의 일관성을 기하기 위하여 예비타당성조사의 일반지침 및 부분별 표준지침을 적용하도록 하고 있다.

본 조사에서는 편익 산정과 비용 추정 등의 과정을 통하여 계량화된 비용과 편익을 기준으로 비용·편익비율(B/C), 순현재가치(NPV) 등을 산정하여 사업의 경제적 타당성을 평가하고자 한다.

라. 정책성 분석

정책성 분석에서는 경제성 분석에는 포함되지 않았으나 사업 수행의 타당성을 평가하는 데 중요하게 고려되어야 하는 평가항목들을 정량적 또는 정성적으로 분석하여 제시하고자 한다. 사업추진여건 평가항목으로 관련정책 및 계획과의 일치성 등 내부여건, 지역주민 사업수용성 등 외부여건을 살펴보고, 정책효과 측면에서 시스템의 중복성, 시스템 연계성, 특수평가 측면에서 재원조달 위험성과 기타 추가 평가항목으로서 지방보조금 부정수급 방지를 선정하여 분석을 수행한다.

마. 종합평가 및 정책제언

본 사업에 대한 사업추진경위, 주요 쟁점을 분석하고 기술성, 경제성 및 정책성 분석 결과를 종합적으로 검토하여 사업의 지속 추진여부를 판단한다.

기술성 분석, 경제성 분석과 정책성 분석 결과를 바탕으로 조사에 참여한 조사팀과 검토위원, 한국개발연구원 공공투자관리센터 의견을 수렴하여 사업의 타당성을 종합적으로 평가한다. 예비타당성조사에서는 계층화분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)을 활용하여 사업 시행의 적절성을 계량화된 수치로 도출하도록 하고 있다. 본 조사에서도 기술성 분석, 경제성 분석과 정책성 분석의 정량적·정성적 평가 결과를 토대로 AHP 분석을 실시한다.

다음으로 필요 시 종합평가 결과를 담보하기 위한 본 조사의 한계점과 향후 본 조사 대상사업의 후속조치를 수행하는 과정에서 반드시 고려하여야 할 정책적인 사항을 제언한다.

제Ⅱ장

기초자료 분석 및 조사의 쟁점

제1절 지방재정 현황

1. 지방재정 제도

정부부문의 경제활동을 통칭하여 재정이라 하며, 중앙정부와 지방자치단체가 가계와 기업으로부터 거두어들인 조세수입(국세와 지방세) 등을 기반으로 공공재 및 공공서비스를 제공하는 지출활동을 말한다. 여기서 지방재정은 지방자치단체의 재정을 말하는 것으로, 지방자치단체의 수입·지출을 포함하여 자산 및 부채를 관리·처분하는 모든 활동을 의미한다. 지방자치단체는 지방세, 세외수입(사용료, 수수료, 분담금 등), 의존수입(중앙정부 및 상급자치단체로부터의 교부세, 보조금 등), 지방채 등을 재원으로 관할 구역의 자치사무와 법령에 따라 지방자치단체에 속하는 사무에 필요한 경비를 지출한다.

동일한 경제활동을 수행하는 관점에서 국가 및 민간기업 경제주체와 유사하나, 지방재정의 목적에 있어서는 다른 주체들과 달리 지역주민 전체를 대상으로 한다는 점에서 지역성과 주민의 복리증진 및 지역개발 촉진을 대상으로 하여 공익성이 강조된다. 지방재정을 통해 소득재분배 기능, 지역경제 활성화 등으로 경제 안정화 기능, 적극적인 지방자치단체의 재정집행으로 자원배분의 기능을 수행하고 있으며 이에 대한 요구가 확대되는 추세이다.

지방재정의 경우에는 단일 주체인 국가재정과 비교하여 17개 광역자치단체와 226개 기초자치단체의 재정을 총계한 것으로 다원성이 존재한다. 243개 개별 지방자치단체는 인구규모, 경제적조건, 자연·지리적 조건, 역사적 조건 등이 다르기 때문에 재정의

구조와 규모가 크게 다르고 내용도 상이한 다양성이 존재한다.

지역주민에게 지방행정서비스를 제공하기 위하여 자체수입을 최대한 확보하고 재정지출의 자율성 확보를 위해 노력하며, 국가는 지방재정 조정제도를 통한 다양한 재원을 자치단체로 교부하고, 주요 투자 사업에 대한 심사 등을 통하여 지방재정 운용에 직·간접적으로 관여한다.

<표 Ⅱ-1> 재정주체간 기능비교

구분	국가	지방자치단체	민간기업
재정주체	단일주체	243개 개별 자치단체	단일주체
관리방법	단일한 편성(기재부)으로 집행의 다원화(각 부처)	지자체별 독립성·자율성과 국가이양사무의 처리 등 타율성 공유	독립된 관리 및 운영
업무성격	전국적·통일적·표준적 사무·외교·국방 등 국가의 존립, 물가·금융 등 전국적 통일사무, 지역균형개발, 고도기술의 시험·연구사업 등	지역적·개별적·집행적 사무주민의 복지증진, 산업진흥, 지역개발 및 생활환경시설 설비·관리, 문화·예술의 진흥, 민방위 및 소방 등	기업의 경영합리화 - 기업목적의 물품생산, 제조 등 부가가치 창출 및 판매·유통 - 서비스의 창출 및 판매

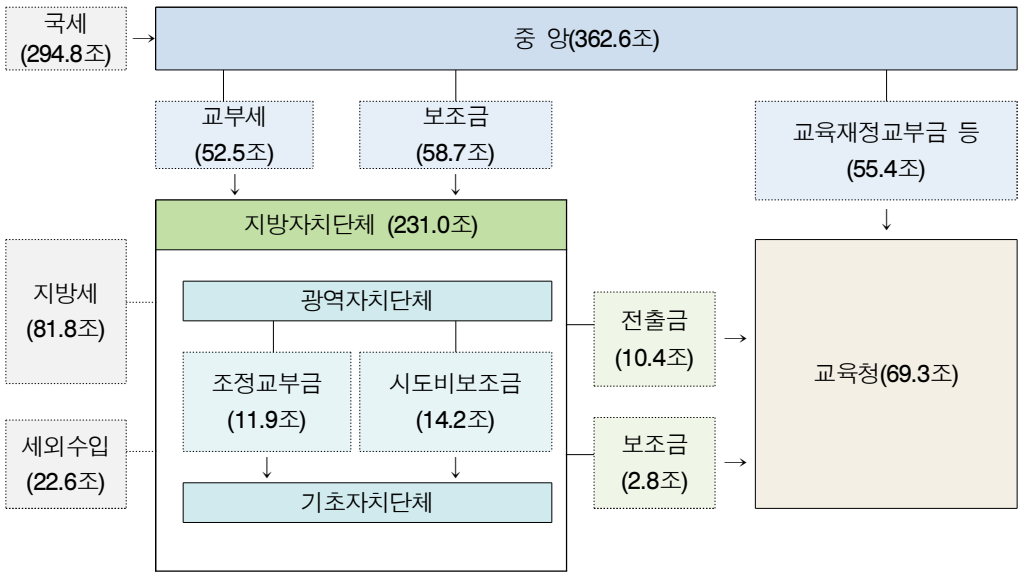
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

그러나 지방재정 운영에 소요되는 총세출 중 지방세와 자체수입으로 조달하지 못하는 세입의 대부분은 국가가 지원하는 의존재원으로 충당하여 국가 의존도가 높은 편이다. ’16년 당초예산을 기준으로 지방재정 전체 규모는 국가 전체 재정의 34.3%를 차지하고 있으나, 지방자치단체의 재정집행규모는 국가로부터 지원받는 재원을 포함하여 국가 전체 재정의 43%를 집행하고 있다.

지방재정의 규모를 살펴보면 2019년 본예산 기준 전체 지방재정 예산은 231.0조원(기금 제외)이다. 세입은 자체재원(지방세, 세외수입) 45.2%, 이전재원(교부세, 보조금) 42.5%, 기타세입(조정교부금, 지방채 등) 12.3%로 구성되며, 지방세 81.8조(35.4%), 국고보조금 58.7조(25.4%), 교부세 52.5조원(22.7%)으로 구성된다. 세출은 일반회계 182.2조원(78.9%)와 특별회계 48.7조원(21.1%)으로 구성되며, 복지·보건 69.8조원(30.2%), SOC 35.6조원(15.4%), 환경보호 22.6조원(9.8%)으로 구성된다. 재정 관리의 대상은 세입 및 세출, 지방채무와 통합부채, 지방기금 등이 대상이 되고 있고, 이들의 규모는 지속적으로 증가하고 있다.

중앙과 지방재정 관계를 살펴보면 정부의 예산 총 662.9조원(일반회계+특별회계, 기금 제외) 중 중앙은 362.6조원(54.7%), 지방자치단체는 231.0조원(34.8%), 교육재정은 69.3조원(10.5%)으로 구성되며, 중앙과 지방(교육 포함) 간 비율로 했을 경우 39% 대 61%이다.

[그림 Ⅱ-1] 중앙·지방 간 재정관계



주: 밑줄 친 금액은 중앙정부 예산 기준 / 나머지는 자치단체 예산 기준
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 Ⅱ-2> 중앙·지방 간 재정흐름

(단위: 조원)

구 분	금 액	관련 제도
중앙 → 자치단체	**111.2**	
지방교부세	52.5	내국세 19.24%, 종합부동산세, 담배분 개별소비세 20%
국고보조금	58.7	
중앙 → 교육청	**55.4**	
지방교육재정교부금	55.3	내국세 20.27% + 교육세
교육보조금	0.1	
자치단체 → 교육청	**13.2**	
전출금	10.4	지방교육세, 시도세 3.6 ~ 10%, 담배소비세 45%(특광역시)
교육보조금	2.8	급식비, 교육경비 등

구 분	금 액	관련 제도
광역 → 기초	**26.1**	
조정교부금	11.9	(시군) 시도세의 27%(50만명 이상은 47%) (자치구) 특광역시 보통세 20.0%~23.9%
시도비보조금	14.2	

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

국가재정 구성의 3대 축으로 국가·지방·교육 재정이 있으며, 정부재정은 국가(중앙)재정과 지방재정으로 구분되며, 지방재정은 일반지방재정과 지방교육재정으로 구분된다. 다수의 국가사무 권한이 지방으로 이양되고 이에 따라 자치단체 간 재정권의 불균형 해소를 위해 지방재정조정제도, 지방교부세 및 국고보조금제도가 운영되고 있다. 사무의 분담 역할에 따라 사무처리를 위한 재정부담을 구분한다.

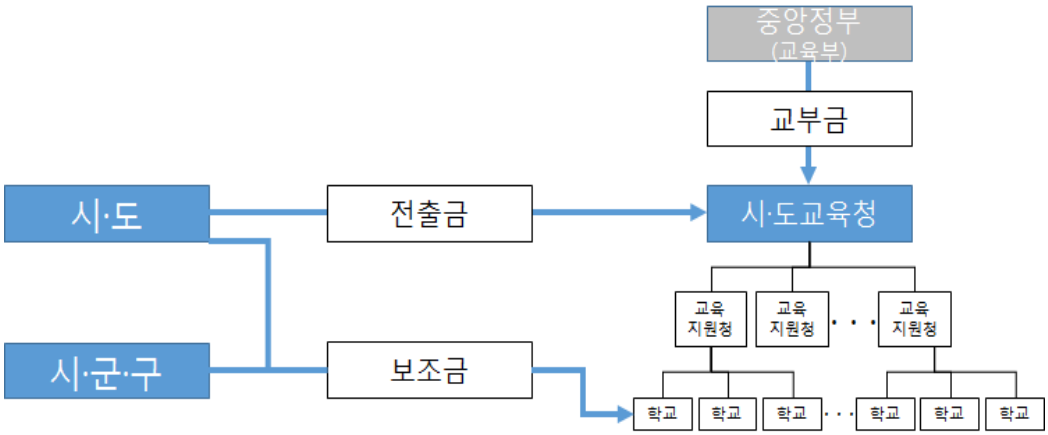
<표 Ⅱ-3> 사무의 구분과 재원부담 원칙

구분	국가사무	기관위임사무	단체위임사무	자치사무
경비부담 주체	전액 국가부담	전액 국가보조	국가와 자치단체 분담	전액 자치단체 부담
국회·지방의회 관여	지방의회 관여불가	지방의회 관여불가	지방의회 관여	지방의회 관여
국가감독 범위	국가자체 내부감독	적극적 감독(사전, 합목적성) 및 소극적감독(사후, 합법성)	교정적 감독 (합목적성, 합법성)	합법성에 관한 교정적 감독에 한정

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

일반자치와 교육자치로 이원화된 지방자치 구조 하에서 「지방교육자치에 관한 법률」 제38조에 의거하여 일반지방재정과 지방교육재정도 최소한의 연계를 바탕으로 분리·운영된다. 지방교육재정은 교육재원 조달을 위한 과세권을 갖지 못하며, 지방자치단체가 징수한 지방교육세를 지방자치단체 교육비특별회계를 통하여 전액 수령하여 재원조달한다. 중앙정부에서 지방교육재정교부금 지원과 시도세의 법정전입금 및 자치단체의 보조금 등이 일반재정에서 교육재정으로 지원한다.

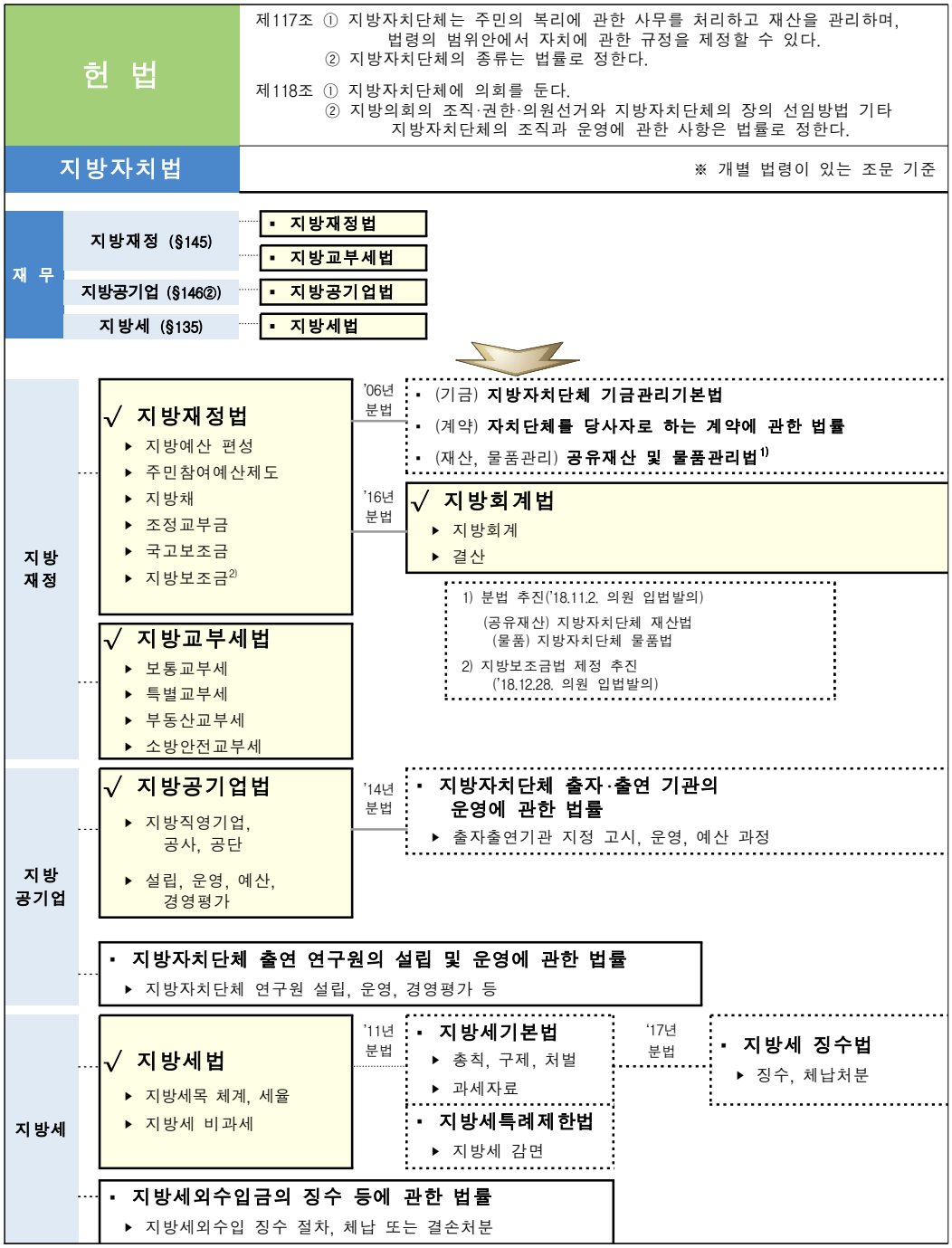
[그림 Ⅱ-2] 지방재정과 교육재정 관계



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지방재정과 관계된 법령은「지방자치법」,「지방재정법」,「지방회계법」을 기준으로 제도화되고 있다. 그 밖에도 다양한 법률을 통해 제도화와 그 외,「자치단체 기금관리 기본법」,「자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」,「지방공기업법」 등 다양한 법률에 의해 자치단체가 재정업무를 수행한다. [그림 II-3]과 같이「지방자치법」에서 지방자치단체의 종류와 조직 및 운영에 관한 사항과 국가와 지방자치단체의 기본적인 관계를 정의하고, 재정에 대한 기본원칙은「지방재정법」에서 관할한다. 회계 및 자금관리에 대한 사항은「지방회계법」에서, 그 밖에도「지방공기업법」,「지방세법」 등으로 재정업무를 수행하고 있다.

[그림 Ⅱ-3] 지방재정 관련 법률 체계도



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지방재정관리시스템이 다루고 있는 업무에 대해서 지방재정 관련 법령·지침 등의 제도에 따라 업무를 구성하고 세부기능을 구현하여 제도에 따른 업무수행이 가능하도록 기능을 하고 있으며 각 연계는 <표 II-4>와 같다.

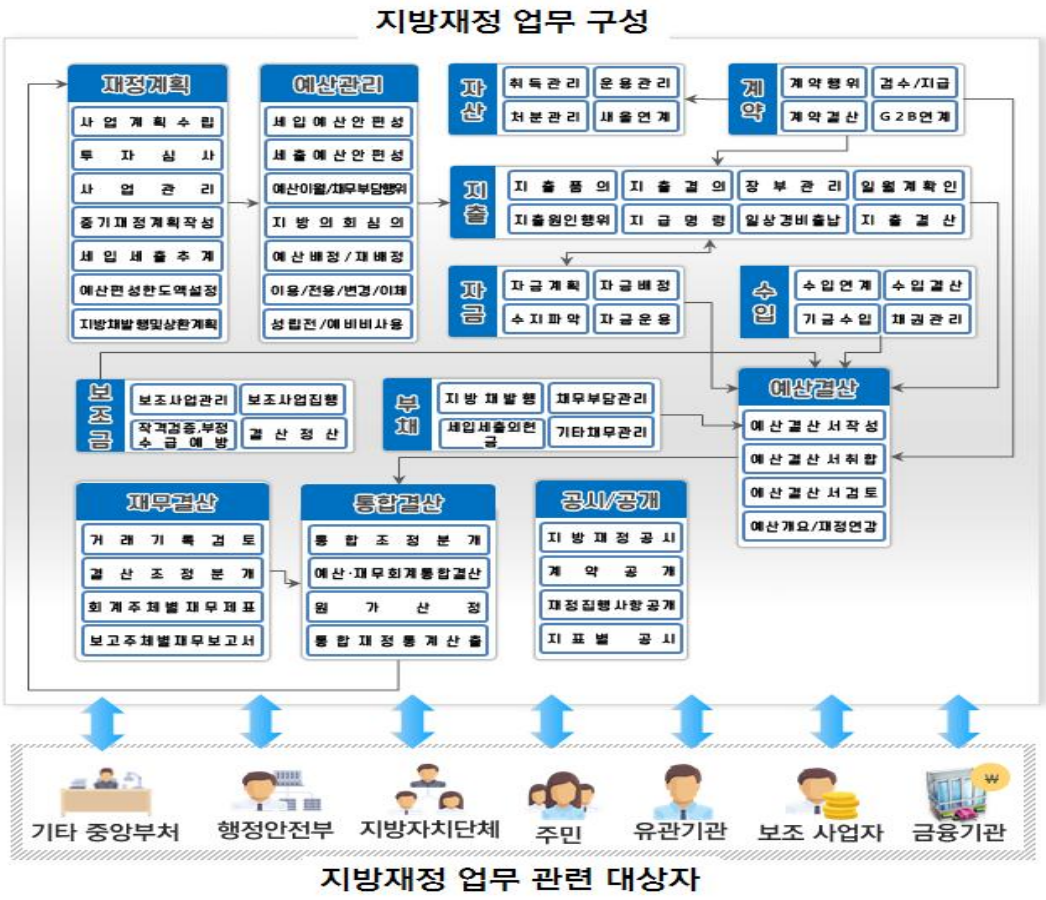
<표 II-4> 지방재정관리시스템 구성별 관련 법제도 적용 현황

업무구분	관련법제도
재정계획	◦ 중기지방재정계획: 지방재정법 제33조(중기지방재정계획의 수립 등) ※ 국가재정운용계획(국가재정법 제7조 및 28조)
예산관리	◦ 예산편성 - 지방자치단체 예산편성운영기준(행정안전부 훈령) - 예산의 편성(지방재정법 제36조, 지방재정법 시행령 제42조) - 지방자치단체의 예산편성 기준경비(지방재정법 제38조②) - 사업예산 성과관리(지방재정법 제5조 및 제44조의2) - 세입·세출 과목구분·설정 사항 사업예산 체계 분류·관리(지방재정법 제41조) - 사업예산 성과관리(지방재정법 제5조) - 지방자치단체 예산편성 운용에 관한 규칙(부령 제1호)
주민참여예산제도	◦ 지자체장은 예산과정에 주민이 참여할 수 있는 제도 마련 시행 - 이를 통해 수렴한 주민 의견서 예산안에 첨부하여 지방의회 제출(지방재정법 제39조) - 공청회, 설문조사, 사업공모 등(지방재정법 시행령 제46조)
지방보조금 관리제도	◦ 지방재정법 개정('14.5.28.공포) 및 지방자치단체 예산편성운영기준(훈령) 개정('14.7.30.)에 따라 2015년부터 지방보조금 지원기준 강화 ◦ (가칭)지방보조금법 제정 추진 ('18.12.28. 의원 입법발의) ※ 국고보조금은 별도 법률 규율
지방자치단체 성인지 예산제도	◦ 성인지 예산·결산서를 작성하고, 예산·결산서에 첨부하여 의회 제출 - 2013년부터 시행중(지방재정법 제36조의2, 제53조의2) ※ 국가는 '10회계연도 예산안 및 결산부터 시행(국가재정법 제16조)
지방자치단체 기금운용	◦ 자치단체가 특정한 행정목적 달성을 위해 지방자치법(제142조제1항) 또는 개별 법률에 따라 설치·운용하는 자금(지방자치단체 기금관리기본법 제2조) ◦ 기금운용 성과분석 : 지방자치단체 기금관리기본법 제14조 및 동시행령 제8조

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지방재정의 업무는 재정계획, 예산관리, 보조금 관리, 수입관리, 자금관리, 지출관리, 계약관리, 자산관리, 부채관리, 원가관리, 결산관리, 통합재정통계, 통계관리 등으로 구성되며 [그림 II-4]와 같이 13개 담당 업무를 도식화할 수 있다.

[그림 Ⅱ-4] 지방재정 업무 구성



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

2. 지방재정 조직

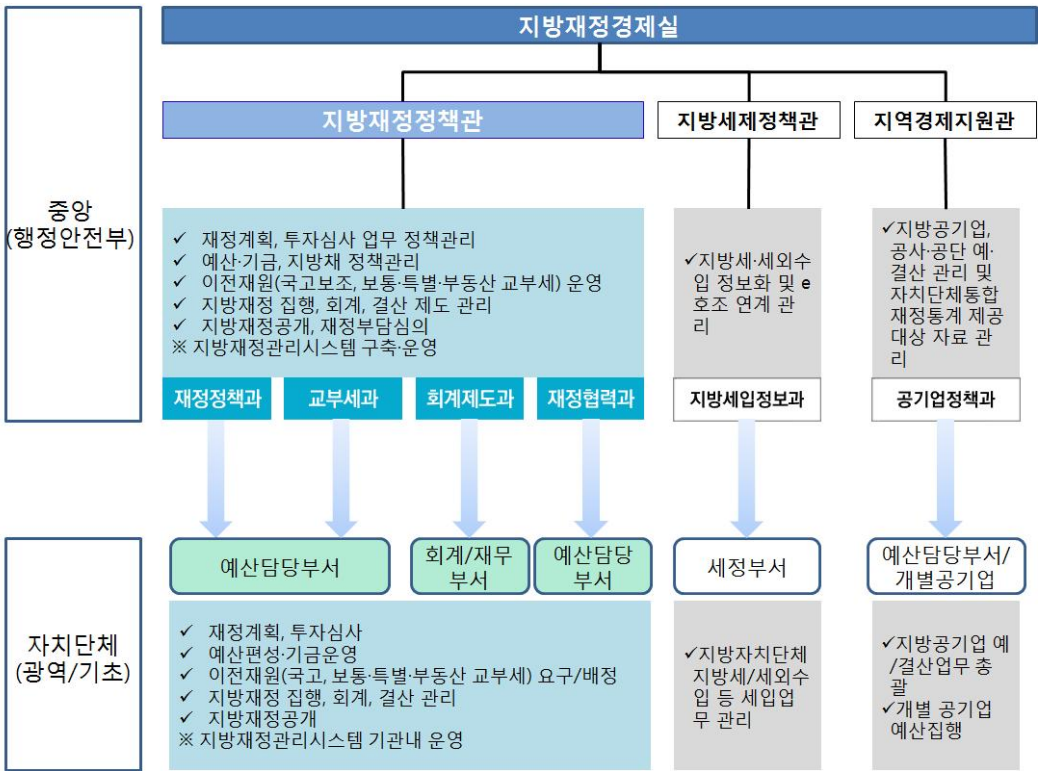
가. 지방재정 조직 구조

지방재정 조직은 지방자치단체 재정운용의 투명성과 자율성을 보장하기 위한 정책을 수립하는 행정안전부와 재정을 직접 운용하고 관리하는 지자체(광역, 기초)로 분화되어 있는 구조이며, 각각의 지방재정 조직은 중앙정부 및 다른 지방자치단체와 재원을 이전받거나 이전하는 관계를 맺고 있다.

행정안전부의 지방재정 관련 조직은 지방재정경제실의 지방재정정책관에서 지방재정

업무를 직접적으로 총괄하며 4개과 단위로 구성되어 있으며, 지방재정관련 지방세입 업무를 관리하는 지방세제정책관과 공기업 업무를 관리하는 지역경제지원관이 있다. 행정안전부는 지방재정관리시스템의 구축·운영을 총괄 진행하고 있지만 개별 자치단체에서 요구하는 내용에 대한 기술적 지원은 현실적으로 충분히 지원하지 못하는 상황이다. 법·제도 등 재정 관련 정책 추진 기능, 기존 시스템 운영, 차세대 시스템 구축 등의 기능이 동일 조직 내에 혼재되어 있어 체계적인 정보화 추진체계가 미흡한 실정이다.

[그림 Ⅱ-5] 지방재정 조직 구조



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 Ⅱ-5> 행정안전부 지방재정 조직

부서		주요기능
지방재정 정책관	재정정책과	- 지방재정정책 기획, 투자심사, 지방채 및 통합부채 관리 - 지방예산·기금 총괄, 예산낭비신고센터 운영
	재정협력과	- 중앙·지방간 재정부담 협의, 지방재정부담심의위원회 운영 - 지방재정 공개, 재정관리시스템(e호조), 재정위기관리제도 운영
	교부세과	- 보통·특별·부동산교부세 운영 - 조정교부금 및 교부세 감액 제도 운영
	회계제도과	- 지방회계·결산, 지방재정 집행 관리, 지방계약제도 총괄 - 자치단체 공유재산·물품관리 제도 운영
지방세제 정책관	지방세입정보과	- 지방세, 세외수입 시스템 운영 - 지방세, 세외수입 예산, 결산 등 운영
지역경제 지원관	공기업정책과	- 직영공기업 및 공사·공단 예산, 결산 등 운영

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지방자치단체의 재정 관련 조직은 지방예산 편성, 재정관리, 조정, 지출, 계약 등의 업무를 수행하고 있으며, 자치단체 규모에 따라 차이가 있을 수 있으나 조직별 유사한 업무분장을 가지고 있다.

<표 Ⅱ-6> 지방자치단체 지방재정 조직

구분	대표 지자체	조직	특징
특별시·광역시	서울시	2국 5과 21팀	▸ 2019년 예산규모 : 35조 7, 416억원 * 전국 자치단체중 예산 규모 최대 ▸ 재정운영의 투명성과 재원배분의 공정성 제고를 위한 주민참여예산제도의 수행 조직 「시민참여예산담당관」을 2018년 초부터 운영
	인천시	1국 2과 7팀	▸ 2019년 예산규모 : 10조 1, 104억원 ▸ '18년 지방자치단체 재정분석 특광역 부분 최우수 단체 - '재정위기단체'에서 '재정정상단체'로의 조기전환을 위해 세출관리 철저(축제예산 절감, 유사행사 통폐합)
광역(도)	경기도	2국 2과 13팀	▸ 2019년 예산규모 : 24조 3, 731억원 * 광역시도 중 예산규모 최대 ▸ '18년 지방자치단체 재정분석 세출관리 우수 단체 - 보조금 한도액 준수 및 성과평가 결과 100% 반영

구분	대표 지자체	조직	특징
기초 (시)	경기 성남시	1국 2과 5팀	▸ 2019년 예산규모 : 3조 129억원 * 전국 기초자치단체 중 예산규모 최대 ▸ 공사, 용역, 물품 구매 전에 원가를 검토하는 사전계약 심사제도 운영으로 예산절감 노력
	경기 광명시	2국 2과 5팀	▸ 2019년 예산규모 : 8, 211억원 ▸ '18년 지방자치단체 재정분석 세출관리 우수 단체
	충남 아산시	2국 2과 6팀	▸ 2019년 예산규모 : 1조 907억원 ▸ '18년 지방자치단체 재정분석 효율성 우수 단체 - 신규 지방보조사업의 사전검토 강화 및 지방보조금 효율적 집행
기초 (군)	강원 양구군	2과 4팀	▸ 2019년 예산규모 : 3, 371억원 ▸ '18년 지방자치단체 재정분석 채무 및 부채관리 우수 단체 (관리채무 비율 0.00%) - 지방채 발행을 최대한 억제하고 기존 채무 조기 상환으로 지방채무 잔액을 최소화 함

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

나. 지방재정 정보화 조직

행정안전부의 지방재정 정보화 조직은 지방재정경제실의 재정협력과로 지방재정 정보화 기획 및 운영업무를 총괄하고 있으며, 행정안전부 재정협력과는 지방재정관리시스템 운영관리와 차세대 시스템 구축 사업을 추진하고 있다. 현 시스템 운영은 공공기관인 한국지역정보개발원에 위탁하여 수행하고 있다.

[그림 Ⅱ-6] 정보화 기능 수행 체계

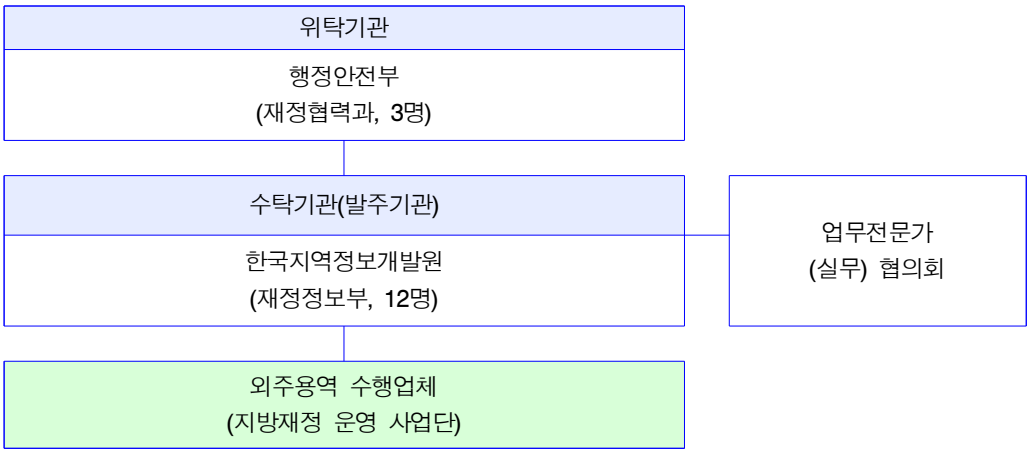
【 지방재정시스템 구축 이전 】		【 2008년 ~ 현재 】	
행정안전부	▸ 지방재정정보화 정책 총괄 * 정원: 1명 / 현원: 1명	행안부 (재정협력과)	▸ 지방재정정보화 정책 총괄 ▸ 지방재정시스템 구축·운영 총괄 ▸ 유지 · 관리 사업 위탁관리 * '18년까지: 정원 1명/현원 1명 * '19년 현재: 정원 3명/현원 3명
지방재정시스템 위탁 운영		⇩ 지방재정시스템 위탁 운영	
자치단체 (사업자)	▸ 지방재정시스템 유지관리	지역정보 개발원 (재정정보부)	▸ 유지·관리사업 수탁 운영 (민간위탁) * '19년 현재: 10명

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

행정안전부는 지자체 지방재정 정보화사업을 한국지역정보개발원에 위탁하고, 한국지역정보개발원은 업무 수탁 후 외주용역으로 추진한다. 한국지역정보개발원은 사업 발주, 사업자 선정, 계약 등 외주 사업관리, 시스템 개선방안 마련, 대국민 의견 수렴 등의 역할 수행하고 있다.

지방자치단체 지방재정 정보화 조직으로 광역자치단체에 정보화 조직은 있으나, 지방재정관리시스템을 한국지역정보개발원에 위탁 운영함에 따라 시스템 관리 업무만 수행하고 있다. 기초자치단체 대부분의 시·군·구에는 지방재정을 전담하는 정보화 조직은 없고, 시·군·구 전체 업무를 담당하는 전산 담당자만 있으며, 지방재정관리시스템이 포함된 장비 모니터링 정도만 수행하고 있다.

[그림 Ⅱ-7] 행정안전부 지방재정 정보화 조직 구조



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

다. 유사기관 정보화 조직

국가재정 정보화 조직(기획재정부)에서 국가예산회계(d-Brain 시스템), 국고보조금(e나라도움)에 대해 정보화 전담 조직을 구성·운영하는 형태가 유사하게 운영되고 있다.

<표 Ⅱ-7> 유사기관 정보화 조직 현황

지방재정	국가재정	
e-호조 시스템	d-Brain 시스템	국고보조금(e나라도움)
▸지원 내역 - 지방재정 전반지원 - 지방재정 법·제도 반영 - 지방재정 실시간 관리 - 지방재정통계 산출 및 분석 ▸대상 - 243개 지자체 - 사용자: 약 13만 4천명 (평균 1일 1회 이상 사용자)	▸지원 내역 - 재정활동 전반지원 - 재정혁신 뒷받침 - 재정실시간 관리 - 재정통계·분석정보 산출 ▸대상 - 54개 중앙부처 - 사용자: 약 6만 4천명	▸지원 내역 - 국고보조금 법령 정비 - 국고보조금 정보 관리 ・개인정보, 시스템 연계 등 - 국고보조금 정보공개 - 국고보조금 시스템 운영 ▸대상 - 중앙부처 및 지자체, 보조사업자, 수급자 - 사용자: 약 14만명
▸부처: 행정안전부 ▸조직: 별도조직 없음 ▸인원: 총 3명(재정협력과 내 3명) - 4급 1명, 5급 1명, 7급 1명	▸부처: 기획재정부 ▸조직: 1과 (재정정보과) ▸인원: 총 9명 - 과장 1명, 4급 1명, 5급 3명, 주무관 2명, 기타 2명	▸부처: 기획재정부 ▸조직: 1단 4팀 (보조금통합관리시스템관리단) ▸인원 : 총 20명 - 단장 1명, 팀장 4명, 5급 10명, 주무관 3명, 파견 2명
▸산하기관 - 한국지역정보개발원 1개팀 총 12명	▸산하기관 - 한국재정정보원 6개팀 총 90명(운영·유지보수 병행)	▸산하기관 - 한국재정정보원 1개팀 총 15명
▸시스템 운영 및 유지보수 사업단: 총 65명 (콜센터 인력 12명 별도)	▸ 콜센터 인력: 30명	▸시스템 운영 및 유지보수 사업단: 40명 (콜센터 인력 80명 별도)

주: 차세대 d-Brain 시스템 구축을 위한 별도 추진단 구성 협의중('19년 7월중 설치 예정)
자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

제 2 절 지방재정 정보화 현황

1. 지방재정관리시스템

지방자치단체의 재정계획, 예산편성, 지출, 결산 등 재정업무를 지원하는 정보시스템[3]으로, 지방자치단체 예산편성, 집행, 회계결산, 채권·채무관리 등 모든 재정업무의 온라인 처리를 지원하며, 생성된 재정정보를 관리한다. 이용기관은 행정안전부, 243개 자치단체(시도 17, 시군구 226)이며, 응용SW 7개 시스템, 39개 단위시스템, 166개 서브시스템으로 구성된다.

[그림 Ⅱ-8] 지방재정관리시스템 구성도

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

3) 「지방재정법」 제96조의 2(지방재정정보화) 및 「지방자치단체 재무회계 규칙」 제50조의2에 법적 근거를 둠

2. 시스템의 구성

가. 응용프로그램

1) e호조(지자체) 시스템

e호조(지자체) 시스템은 시도·시군구용으로 지방자치단체 모든 재정활동의 전 과정을 포괄하여 처리하는 종합업무관리시스템이다. 2008년에 구축되어 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 243개 지방자치단체(시도·시군구) 업무 담당자가 사용 중이다. 주요 기능으로는,

재정계획, 예산관리, 수입관리, 자금관리, 계약관리, 지출관리, 자산관리, 채무관리, 재무결산, 재무통계분석, 원가관리, 통합재정, 청백e, 기준정보, 연계 등의 15개 단위 시스템으로 구성된다. 시도 통계를 제공하는데, e호조 업무 중 재정계획, 예산, 수입관리 중 보조금, 재무통계 관련 데이터를 시군구로부터 취합하거나 시군구로 보내는 업무 위주의 분류, 취합 기능을 제공한다.

2) 지방재정통계(중앙e호조) 시스템

지방재정통계(중앙e호조)는 행정안전부에서 처리하는 통계기능 위주의 시스템으로 시도. 시군구의 재정 자료를 취합 및 집계하는 시스템이다. 2008년에 구축되어 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 행정안전부 및 자치단체 업무 담당자가 사용 중이다. 주요 기능으로는 재정계획, 예산관리, 수입관리, 계약관리, 채무관리, 원가관리, 통합재정, 재무통계분석 등 8개 단위 시스템으로 구성된다.

3) 지방재정분석 시스템

지방재정분석은 광역 및 기초 e호조 등에서 생성된 재정자료를 취합하여 자치단체의 재정 상태 및 운영 현황을 분석하기 위한 시스템이다. 2008년에 구축되어 행정안전부 재정협력과, 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 행정안전부 및 광역 자치단체 업무 담당자가 사용 중이다. 주요 기능으로는 재정지표, 예산현황, 집행현황, 예산결산, 위기경보관리, 재정연감관리, 교부세관리 등의 7개 시스템으로 구성된다.

4) 지방재정통합 DB 시스템

지방재정통합 DB는 2007년 이전 품목별 예·결산 통계 및 문서를 디지털화하여 공유하는 시스템이다. 2008년에 구축되어 행정안전부 재정협력과, 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 행정안전부 및 자치단체 업무 담당자가 사용 중이다. 주요 기능으로는 자료목록, 원문열람서비스, 수치정보조회서비스, 비교서비스, 자료조회마법사, DB구축자료조회 등 6개 단위 시스템으로 구성된다.

5) 지방재정통합정보(LFIS) 시스템

지방재정통합정보(LFIS)는 2007년까지 합동집무에 의해 만들어진 각종 재정통계에 대한 자료를 조회하기 위한 시스템이다. 2008년에 구축되어 행정안전부 재정협력과, 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 행정안전부 및 자치단체 업무 담당자가 사용 중이다. 주요 기능으로는 지방예산, 지방결산, 재정연감, 통합재정수지, 재정분석, 재정공시 등 6개의 시스템으로 구성된다.

6) 지방재정365 시스템

지방재정365는 지방재정의 정보공유를 위해 재정통계 등을 국민에게 공개·개방하는 시스템이다. 2015년에 구축되어 행정안전부 재정협력과, 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이며 대국민 사용 중이다. 주요 기능으로는 지방재정통계, 알기쉬운지방재정, 참여소통, 재정데이터개방 4개의 시스템으로 구성된다.

7) 중앙보조금 시스템

중앙보조금은 국고보조금 신청을 위한 사업목록, 신청정보 등 각종 자료 연계(중앙, 지방자치단체)를 위한 시스템이다. 2015년에 구축되어 행정안전부 재정협력과, 한국지역정보개발원에서 운영관리 중이다. 주요 기능으로는 보조사업현황, 보조금신청현황, 보조사업내시현황, 보조금교부현황, 보조금결산현황, 보조금이력관리, 보조금통계자료의 7개의 시스템으로 구성된다.

<표 Ⅱ-8> 응용 시스템 현황

구분			개수	세부시스템
시스템		단위시스템		
소계			159	
e호조(지자체)	e호조(시도·시군구용)	재정계획	4	· 사업정보, 중기재정계획, 투·융자심사, 업무지침
		예산관리	12	· 예산편성, 예산(재)배정, 예산변경, 예산통합자료조회, 성인지결산, 예산결산, 예산개요, 재정공시), 재정연감, 재정분석, 사전위기관리, 2007년 이전
		수입관리	5	· 기금수입관리, 채권관리, 보조금관리, 교부세관리, 수입대체경비
		자금관리	6	· 자금계획, 자금배정, 자금수지, 자금운용, 자금조달, 자금마감
		계약관리	10	· 계약심사관리, 계약요청관리, 입찰 및 낙찰관리, 계약대장관리, 검사(수)관리, 대금지급, 공사하자관리, 계약진행현황, 결산관리, 계약정보공개
		지출관리	10	· 지출품의, 지출원인행위, 지출결의, 지급명령, 지출결산, 일상/도급경비, 신속집행, 기타연계 등록, 07년도이전(지출부), 법인카드
		자산관리	3	· 고정자산관리, 결산관리, 공통관리
		채무관리	7	· 지방채관리, 기타채무관리, 채무현황 및 채무통계, 세입세출외현금관리, 채무결산, 채무기준정보, 통합부채
		재무결산	9	· 재무결산기준정보, 회계결의, 마감관리, 장부관리, 결산관리, 이월관리, 개시재무제표관리, 결산조사서식관리, 2007년도이전
e호조(지자체)	e호조(시도·시군구용)	재무통계분석	2	· 지역통합재정통계, 공공부분부채통계,
		원가관리	3	· 원가결산관리, 행사축제원가관리, 공공시설 운영현황
		통합재정	7	· 통합재정기준정보, GFS통합재정통계, 예산통계자료구축, 결산통계자료구축, 예산결산현황, 통합재정수지, 분석결과서식
		청백e	8	· 예산분야, 지출분야, 계약분야, 자금분야, 부채분야, 모니터링, 예방행정, 업무지원
		기준정보	1	· 코드 및 운영관리
		연계	1	· 시스템연계

구분		개수	세부시스템
시스템	단위시스템		
e호조(시도통계)	재정계획	2	· 중기재정계획, 투융자심사
	예산관리	2	· 예산개요, 재정연감
	재무통계분석	1	· 재무결산통계분석
	수입관리	4	· 기금수입관리, 채권관리, 보조금관리, 교부세관리
	통합재정	1	· 광역연차보고서관리
지방재정통계(중앙e호조)	재정계획	2	· 중기재정계획, 투융자심사
	예산관리	3	· 예산개요, 재정공시, 재정연감
	수입관리	3	· 기금수입관리, 보조금관리, 교부세 관리
	계약관리	1	· 결산관리
	채무관리	3	· 지방채관리, 채무현황 및 채무통계, 통합부채
	원가관리	2	· 행사축제원가관리, 공공시설 운영현황
	통합재정	1	· 지방재정연차보고서관리
	재무통계분석	3	· 재무결산통계분석, 지역통합재정통계, 공공부분 부채통계,
지방재정 분석	재정분석시스템	5	· 재정지표, 예산현황, 집행현황, 예산결산, 위기경보관리
	중앙응용시스템	2	· 재정연감관리, 교부세관리
지방재정 통합DB	자료목록	2	· 자료목록조회, 자료목록관리
	행정안전부자료	12	· 재정연감, 예산개요, 재정분석종합보고서, 중기재정계획수립 · 지방재정 투·융자심사, 예산편성기본지침, 투·융자심사 분석지침 · 지방자치단체결산작성기준, 보통교부세 산정내역, 지방자치단체 채권현황, 기금운영 결산 및 계획, 지방계약관련 예규 및 고시현황
	지방자치단체자료	5	· 예산서, 결산서, 결산부속서류, 중기지방재정계획, 투·융자심사분석
	수치정보조회서비스	4	· 예산수치정보, 결산수치정보, 지표수치정보, 사용자 맞춤수치정보
	비교서비스	2	· 수치그래프 비교, 원문비교
	자료조회마법사	1	· 자료조회 마법사

구분		개수	세부시스템
시스템	단위시스템		
지방재정통합정보(LFIS)		6	· 지방예산, 지방결산, 재정연감, 통합재정수지, 재정분석, 재정공시
지방재정365		4	· 지방재정통계, 알기쉬운지방재정, 참여소통, 재정데이터개방
중앙보조금		7	· 보조사업현황, 보조금신청현황, 보조사업내시현황, 보조금교부현황, 보조금결산현황, 보조금이력관리, 보조금통계자료

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

<표 Ⅱ-9> 구축 연혁

내용	일시
정보시스템 도입 준비	2003년
- 전자정부 로드맵 중점관리과제 선정 및 BPR/ISP	'03. 8. ~ '04. 9.
정보시스템 구축 및 보급	2005년 ~ 2007년
- 지방재정관리시스템 개발·확산·보급	'05. 5. ~ '07. 7
- 지방재정관리시스템 운영 및 유지관리	'08. 1. ~ 현재
사용자 편의 서비스 확대 및 차세대를 위한 준비	2014년 ~
- 지방재정공개를 위한 BPR/ISP 추진	'14. 11. ~ '15. 3.
- 지방재정통합공개시스템(지방재정365) 구축	'15. 8. ~ 12.
- 국고보조금통합관리망(e호조 기능개선) 구축	'16. 9. ~ '17. 3.
- 차세대 지방재정관리시스템 정보화종합계획(ISMP) 수립	'18. 1. ~ 12.

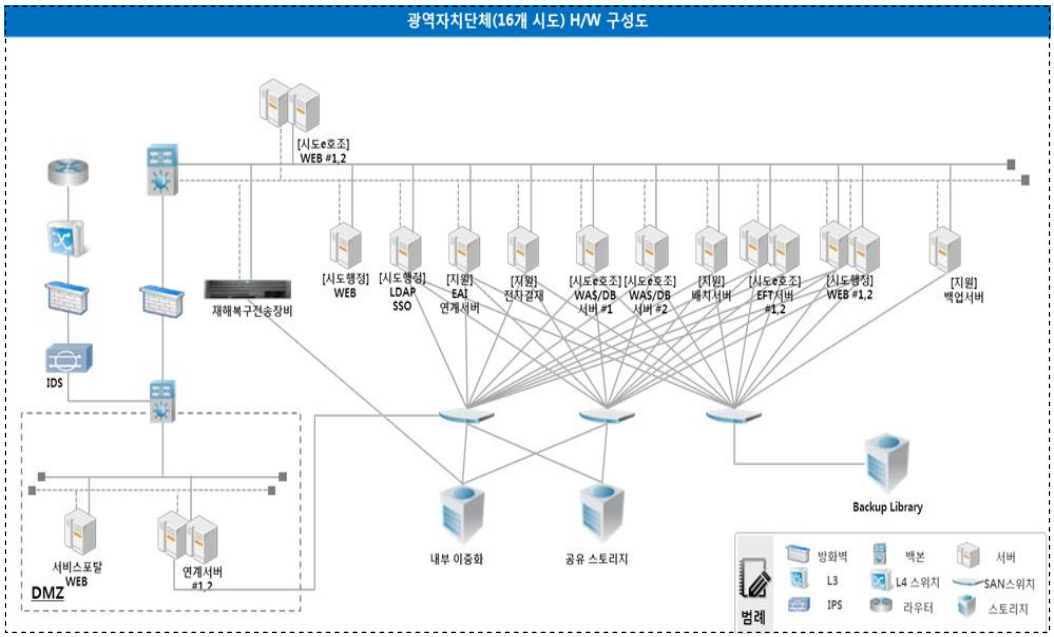
자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

나. 기반 구조 현황

1) 하드웨어 구성 현황

지방재정관리시스템 중 지자체가 사용하는 e호조 시스템의 하드웨어는 자치단체 공통기반Ⅱ에서, 그 외 지방재정분석/통합DB시스템, 지방재정365, 중앙국고보조금 등은 중앙운영센터(한국지역정보개발원)에서 관리 중이다. 광역자치단체는 중앙운영센터에 16개 광역자치단체(세종시 제외)가 개별적으로 구성되어 있으며, 시도 공통기반에 탑재되어 서비스 중이다.

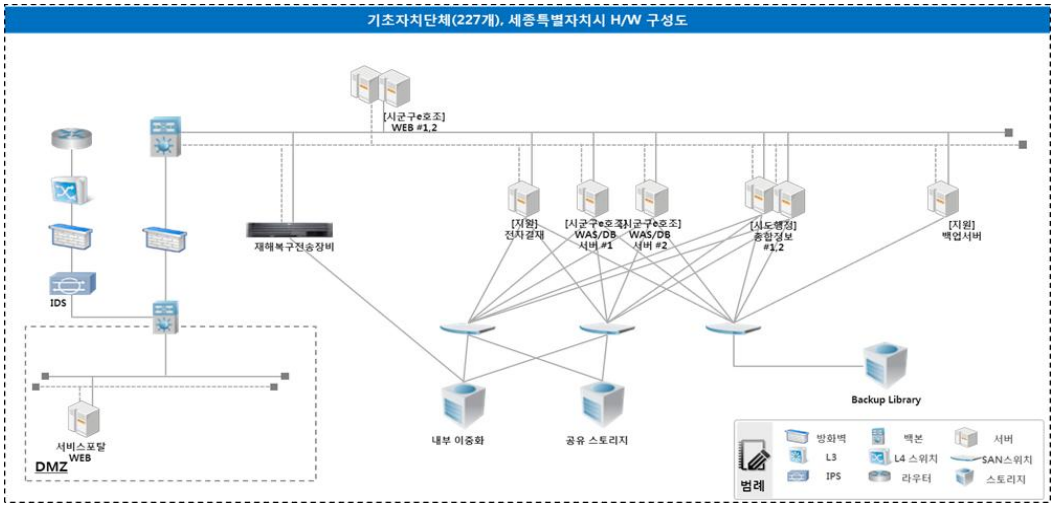
[그림 Ⅱ-9] 광역자치단체(16개 시도) 하드웨어 구성도



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

기초자치단체 226개 시군구와 세종특별자치시가 HW를 개별적으로 설치 운영하고 있으며, 별도의 연계서버를 두지 않고 AP서버를 활용하여 연계하고 있다.

[그림 Ⅱ-10] 기초자치단체(226개), 세종특별자치시 하드웨어 구성도



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지자체 e호조 시스템은 공통기반II (486개 서버)에 탑재되어 서비스 중이며, 전체 사용량의 13.2%[4]를 점유하는 것으로 파악된다.

<표 II-10> 공통기반 II 자치단체 서버 운용 현황

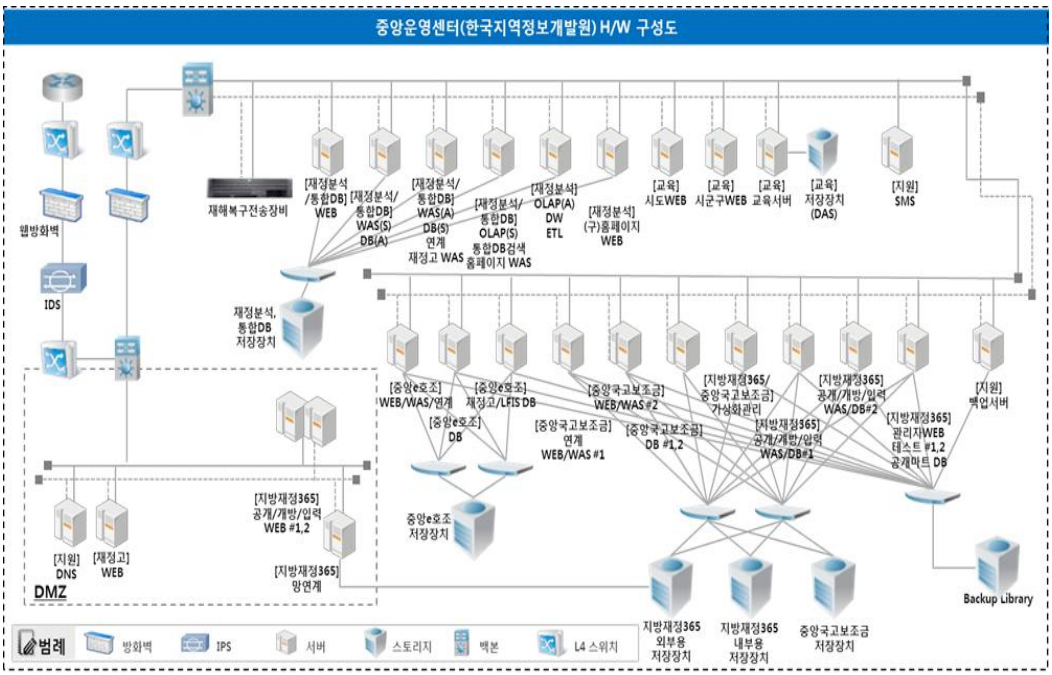
(단위: 개)

구분	계	광역	기초
계	486	34	452
대형1	44	34	10
대형2	62	0	62
중형	150	0	150
소형	230	0	230

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

중앙운영센터에서는 지방재정관리시스템의 지방재정분석/통합DB시스템, 지방재정365, 중앙국고보조금의 하드웨어를 관리한다.

[그림 II-11] 중앙운영센터(한국지역정보개발원) 하드웨어 구성도



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

4) 관련근거: 국가위임사무 ISP(2015년)

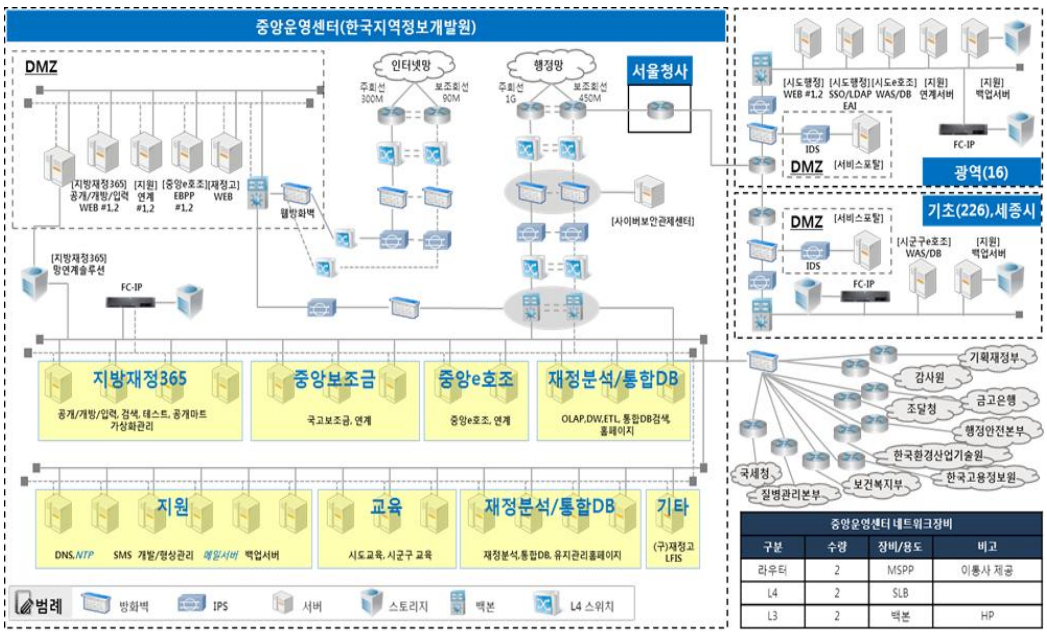
다. 소프트웨어 구성 현황

e호조 시스템은 중앙, 시도, 시군구 시스템으로 구성되어 있으며, UI는 X-internet 기반의 제품을 사용 중이며, DBMS는 상용SW를 사용하고 있다. 지방재정365는 비교적 최근 구축된 시스템으로 3개의 서버를 가상화 기술로 다수의 서버로 파티셔닝하고, 오픈소스 DBMS를 적용하여 설치 운용하고 있다. 중앙보조금 시스템은 가상화기술을 적용하여 서버를 파티셔닝하여 구성하고, 국산 DBMS를 도입 운용 중이며, 사용자의 시스템 교육을 위해 별도의 교육용 서버를 두어 운용 중이다. 재정분석/통합DB는 WEB, WAS, DB가 동일 서버에 설치되어 있으며, 재정분석 업무 중 OLAP과 검색은 별개 서버에 설치 운용 하고 있다.

라. 네트워크 구성 현황

안전을 위해 인터넷망, 행정망 모두 이중화되어 있으며, 대외 기관 연계는 운영센터를 경유하도록 구성하고 있다. 재해복구(DR)체계는 중앙운영센터가 시도를 시군구는 시도로 구성하여 운용 중이다.

[그림 Ⅱ-12] 네트워크 구성도



중앙운영센터 네트워크장비			
구분	수량	장비/용도	비고
라우터	2	MSPP	이통사 제공
L4	2	SLB	
L3	2	백본	HP

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

마. 백업 및 소산현황

지방재정관리시스템 하위 개별 시스템별 백업 체계를 적용 운용 중에 있다.

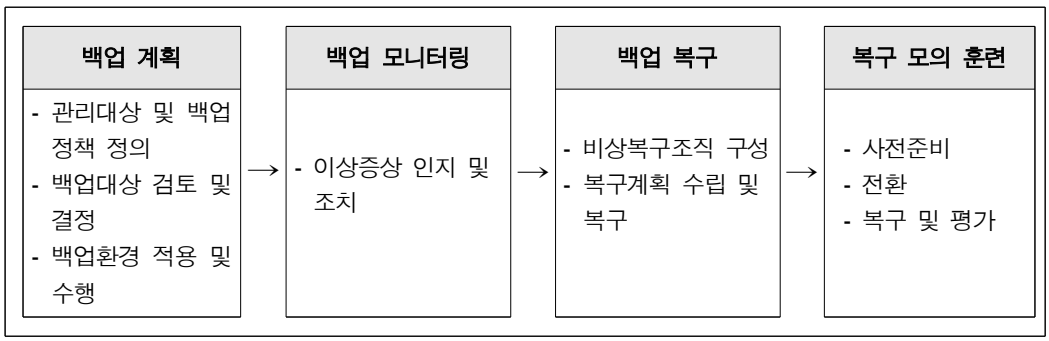
<표 Ⅱ-11> 백업 및 소산 현황

구분		내용
백업 현황	백업방식	- 백업 솔루션을 통한 백업
	백업 대상 및 주기	- 全 시스템 대상 일일 Incremental 백업* 및 주말 Full 백업 진행
	백업관리 체계	- 보관주기 : 일일/주간 (2 주)
소산 현황	소산방식	- 백업 Tape을 원격지(대전센터)의 내화금고에 보관
	소산 대상 및 주기	- (정기) 월 단위 소산을 위한 백업 시행 - (수시) 기타 필요에 의한 비정기적인 수시 소산 진행
	소산 관리 체계	- 소산 주기, 절차, 및 원격 소산지의 관리 책임자 또는 인수 책임자 지정 운용 중
복구테스트 현황		- 복구 테스트를 통한 검증 및 사전 위험에 대한 준비를 위해, 정기적인 복구 테스트 시행

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

백업대상은 주요 업무로 정의된 업무시스템을 대상으로 아래의 자원들에 대한 백업을 적용하고 있다.

[그림 Ⅱ-13] 백업 절차



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

바. 현행 시스템의 운영현황

1) 시스템별 프레임워크 적용현황

지방재정관리시스템을 구성하는 7개 단위시스템은 개발시기와 적용 기술이 다르며, 프레임워크 미적용 시스템이 3개이고, 적용된 4개의 시스템도 상이한 프레임워크가 도입되어 운영관리에 어려움이 있다.

중앙 및 자치단체 e호조의 경우 기술지원이 중단된 상용 프레임워크 기반으로 운영되고 있다. 그런데 웹서비스 같은 경우 Command 패턴 기반의 MVC를 준수하여 개발하고 있지만, 프레임워크 기술 지원 중단으로 프레임워크 제공 공통 컴포넌트 활용도가 점점 낮아지고 있다.

지방재정365의 데이터처리와 연계통합, 공통기반 서비스를 제외한 다른 서비스는 전자정부 프레임워크 제공 서비스를 전면 활용하고 있으며 효율적인 서비스를 위해 상용 솔루션을 함께 사용하거나 대체해서 사용하고 있다.

중앙보조금 시스템의 경우 화면처리 같은 경우에 전자정부 프레임워크에서 제공하는 서비스와 상용솔루션을 함께 사용해 개발 효율성을 높이고 있으며 다른 서비스는 응용시스템의 요구사항에 부합하는 요소를 선별적으로 사용하고 있다.

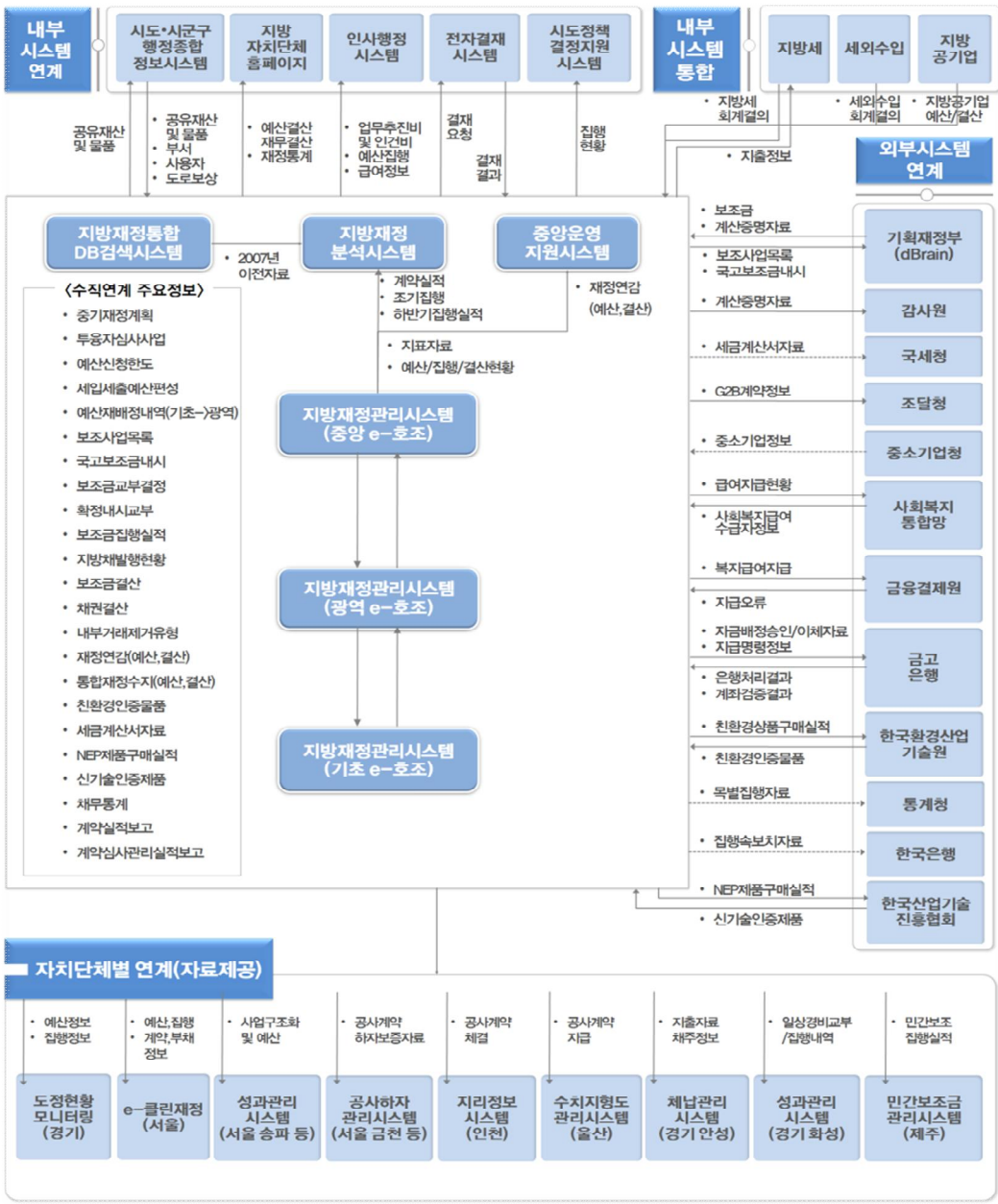
e호조 시스템의 운영관리가 중앙집중모델이 아니라 분산모델로 되어 있어 프로그램 수정 보완 후 배포 프로그램을 통한 배포, WAS 재가동, 정상동작 확인 시 243개 기관을 거쳐야 하며, 장애발생시 어느 기관에서 발생되었는지 추적하기 쉽지 않다.

현 시스템으로는 블록체인, AI 등 신기술 적용에 한계가 있으며, ActiveX 기반의 사용자 환경으로 보안에 취약하고 화면 크기 조정 불가 및 정보의 접근성이 취약한 상황이다.

2) 시스템 연계 적용현황

지방재정관리시스템의 정보 연계 현황을 살펴보면, 국가표준 정보연계로 16개 기관, 25개 시스템, 6,075종(243x25) 연계가 이루어지고 있다.

[그림 Ⅱ-14] 지방재정관리 연계 구성도

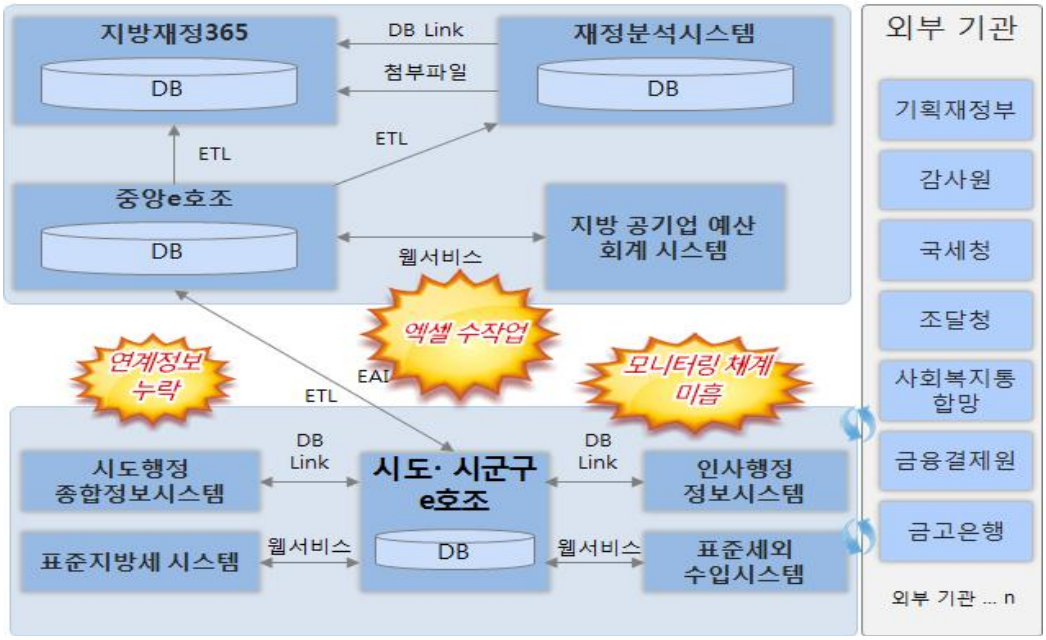


자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

지방재정관리시스템 데이터연계는 시기별로 다르게 도입한 다양한 연계 방식의 차이로 인하여 신규 연계 추가가 지연 처리되고 데이터 연계 현황 및 모니터링 관리체

계가 미흡한 상황이다. 데이터가 서로 다른 연계서비스로 개별 관리되고 있으며, 연계정보가 누락되는 사례 존재 또는 엑셀 수작업에 의한 보정작업이 발생한다. 그리고 인터페이스 변경처리가 지연되고 개별 연계로 통합된 모니터링 체계가 부재하며, 데이터 연계 현황 파악이 어렵다.

[그림 Ⅱ-15] 연계현황 및 모니터링 관리체계 미흡



자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

일부 시스템에 대해서는 엑셀파일을 사용하여 홈페이지 등록 및 e-Mail 송신 등 오프라인 연계방식의 지방재정 업무를 수행하고 있어 실시간 업무 지원에 따른 한계가 있다. 일부 시스템의 경우, 업무 특성에 따라 홈페이지 등록과 코드성 데이터(기업코드, 장애인코드) 등을 e-Mail로 송·수신하고 있어서, 업무 효율성 측면에 있어 정보 송수신에 실시간 연계가 필요하다.

지방재정관리시스템의 연계 방식 중 가장 많이 사용 중인 EAI 연계 구성방식을 살펴본 결과, 내·외부 및 수직, 수평연계에 따라 표준이 다르게 나타나고 있다. 내부 수직연계(e-호조시스템 간 내부연계)는 MI 위주로 연계되어 있으며, 외부연계는 MI, Indigo, Systemeier 등 다양한 연계 솔루션을 사용하고 있어서, 향후 연계에 대한 표준 체계가 필요하다.

지방재정관리시스템과 일부 시스템과의 연계구성방식을 살펴본 결과, 안정성 및 보안성에 취약한 연계 방식을 사용 중인 것으로 나타났다. DBLink 방식의 연계구조는 시스템 확장성에 제약적이며, SOAP연계방식은 AP서버에 등록하여 사용하므로 장애 등 모니터링에 취약하다. 개인정보(급여지급정보) 연계에 따른 보안성 검토가 필요하며, 표준연계방식 수용으로 확장성은 물론 안정성 및 보안성 제고와 지방재정관리시스템과 연계되는 기관은 총 15개 기관으로 다수의 기관과 연계 업무를 수행하고 있어, 타 시스템 연계 및 향후 확대 시 체계적인 연계 관리가 필요하다. 다수 기관(외부기관 총 15개)과의 연계를 통한 정보 송수신으로 e호조 업무를 수행하고 있으며, 지자체의 경우 52개의 개별 시스템과 연계 중이다. 연계시스템을 활용한 모니터링 등 체계적 연계관리가 필요하다.

3) 현행 시스템의 운영 현황 및 한계

재정정보 업무혁신과 패러다임의 전환이 필요한 현실이다. 첫째, 현행 사업관리구조 한계로 필요한 정보의 적시 산출 불가 일자리·복지·환경 등 정부의 정책 수립에 필요한 유의미한 지방재정 정보를 적시에 제공할 수 있는 속성 관리체계가 필요하다. 현재의 사업관리체계에서는 하나의 세부사업 내 다수유형이 포함되어 있어, 업무 담당자가 필요로 하는 유의미한 정보관리가 불가하다.

지방재정 업무 간 단절 및 수기·종이문서 처리로 수기 및 대면 기반의 결재업무로 종이·행정력 등 낭비가 발생하고 있다. 예산편성을 위한 기초값(단가, 요율 등)의 상세 기준 없이 수기로 처리하여 산출자료의 정합성 문제 발생 가능성이 높으며, 감사대응 및 재정통계 분석 시, 예산편성 내역을 수작업으로 분석하고 있다. 또한 재정관리시스템의 기능 미흡으로 인한 수기 업무 역시 발생하고 있다. 보훈수당, 통반장수당 등 원천 시스템 미비로 수기로 지출업무를 수행하는 상황이 발생하고 있어서, 오입력이 발생하며 및 담당자의 업무 부담이 가중되고 있다. 예를 들어, 투자심사·예산편성·지방채발행·자금상환 등 일련의 업무처리과정의 정보가 상호 연결되지 못하여 단계마다 다시 입력하고 있다. 또한, 지방세·세외수입 등 세입정보에 대한 연계 미흡으로 예·결산 및 자금운용에 대한 효율적 의사결정이 미흡하다. 지방공기업과의 연계가 미흡하여 예산·결산 정보 취합·통계작성·공시 등의 업무가 적시에 이루어지지 못하고 있다.

현재 243개 분산된 인프라 환경으로 데이터의 제공 및 통계 산출 시 자료의 취합, 내·외부거래 제거 등의 보정 등의 단계를 거쳐 적시에 활용하는데 한계가 있으며, 불

필요한 행정력이 소요되고 있다. 자치단체 결산 데이터와 재정통계 간 불일치, 회계·기금 간 내부거래 불일치 등 개별 통계 간 정보가 상호 불일치하는 등 데이터의 정확성이 완벽하지 못하다. 그리고 정보화가 이루어지지 않은 부분 때문에 외부 기관 요청 등 비정형 통계 데이터 작성을 위한 수기 작업에 따른 업무 부담이 지속적으로 증가하고 있다.

둘째, 무엇보다 지방보조금을 통합 관리하는 시스템이 부재하여 보조금 관리의 사각지대가 발생한다는 문제가 있다. 보조사업 심의, 교부, 정산업무 수기처리로 과다한 시간과 노력이 소모되고 있으며, 기관 간 보조금 정보 공유 미흡으로 중복·부정수급 여부 확인이 어렵다. 그리고 선집행·후증빙 체계의 보조금 관리로 집행내역 실시간 관리가 불가능하다.

셋째, 범국가 재정관리체계 부재로 재정과 관련한 주요 정책을 수립할 때 활용할 정보 활용의 한계가 존재한다. 국가·지방·교육의 재정정보의 관리구조 및 연계가 미흡하여, 국가 전체의 재정정보 및 맞춤형 수혜정보 등이 적시에 제공이 미흡하다는 문제가 있다. 데이터의 수기 관리로 재정정보의 적시성이 부족하며, 자치단체 간 재정정보 공유 단절로 가용재원 현황, 실시간 재정현황, 실시간 보조금 집행현황, 유사 규모의 타 지자체와 비교 등 의사결정을 위해 필요한 기능이 부재하다. 특히, 자치단체 예산, 결산, 지출현황, 신속집행 현황 등을 종합적으로 나타내는 정보의 상황판 기능이 부재하여 개별적으로 확인이 필요하고, 의사결정에 신속한 대응이 어려운 상황이다. 따라서, 넷째로 주민참여의 요구가 증대되는 현재 환경 속에서 공급자 위주의 정보가 제공되어 주민참여 환경의 구축이 미흡하다. 현재로서는 주민 맞춤형 정보 제공이 미흡해 재정사업정보, 사업진행정보, 계약진행정보 등 지역의 주요사업의 진행상황 확인 및 의견제시가 어렵다. 결산 및 과거정보 중심의 재정정보를 지역 주민에게 제공하고 있으며, 수혜 가능한 맞춤형 사업정보가 제공되지 않아 보조금 지급의 누수 발생하거나 소규모 민원사업 중심의 형식적인 운영으로 대표성 확보가 어려운 상황이다. 대금 청구를 위한 업무가 오프라인으로 이루어지기 때문에, 불필요한 방문 및 서류 등의 발생으로 계약 상대자의 불편이 야기되고 있어 향후에는 온라인으로 대금을 청구할 수 있는 표준 플랫폼의 마련이 필요하다.

수차례 법령개정·신설업무가 반영되어 지방재정관리시스템의 기능이 2,380개에 달하고, 업무처리량 증가에 따라 데이터 적재량이 포화된 상태이다. 그리고 구축 후 10년여 경과로 정보자원의 노후화 및 EOS(End of Service) 발생 및 유지보수·신기술 적용

에 한계를 맞고 있다. 따라서 비표준 전자정부 플랫폼, Active-X 사용, 유지보수가 종료된 레포팅툴 사용 등의 기능 개선의 한계로 사용자의 서비스요청 건수가 매년 지속적으로 증가하고 있다.

<표 Ⅱ-12> 연간 서비스요청(SR) 현황

(단위: 건, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
합계	26,148	24,432	28,563	31,429	71,519
전년대비 증감률	-	-6.6%	16.9%	10.0%	127.6%
자료수정	678	1,050	1,240	1,308	1,275
질의응답	25,366	23,316	27,296	30,085	70,164
기술지원	4	6	3	2	7
교육	100	60	24	34	73

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 한국조세재정연구원 예비타당성조사 6차 답변자료」, 2019. 12.

그리고 자치단체별 HW, SW, 응용프로그램이 분산되어 있어 유지관리 어려움이 내재되어 있다. 상기 내용들과 관련하여 ’18년 e나라도움 오픈에 따른 국고보조금 기능 및 ’19년 사전품의 등의 기능개선으로 지방재정 업무지원을 위한 콜센터 응대는 매년 지속적으로 증가하고 있다.

<표 Ⅱ-13> 연간 콜센터 응대 현황

(단위: 건, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
합계	215,582	233,638	237,341	248,299	286,333
전년대비 증감률	-	8.4%	1.6%	4.6%	15.3%
예산	22,337	17,889	20,724	22,748	25,682
지출·계약·자금	117,337	141,263	139,335	138,237	159,582
자산·원가	3,489	4,388	4,915	4,233	2,376
기금·채권	2,644	2,738	3,723	4,155	3,776
국고보조금	4,632	6,034	12,970	20,438	19,653
결산	12,084	10,459	10,983	13,213	12,230
교육	2,536	2,169	1,610	871	1,115
시스템 활용	50,523	48,698	43,081	44,404	61,919

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 한국조세재정연구원 예비타당성조사 6차 답변자료」, 2019. 12.

제3절 상위 및 관련계획

차세대 지방재정관리시스템과 관련한 계획은 크게 네 가지로 구분할 수 있다. 2017년도의 지능형 정부 기본계획, 행정안전부의 성과관리 전략계획, 전자정부 2020 기본계획, 현 정부 국정관리 75번 과제와 연관성을 갖고 있다.

1.「지능형 정부 기본계획 (행정안전부, 2017. 3.)

'지능형 정부'는 지능정보기술을 활용하여 국민 중심으로 정부서비스를 최적화하고 스스로 일하는 방식을 혁신하며, 국민과 함께 국정운영을 실현함으로써 안전하고 편안한 상생의 사회를 만드는 디지털 신정부를 지향한다. 이를 위해, 6개의 핵심가치(공정, 투명, 유연, 신뢰, 창의, 포용)를 바탕으로 '스스로 진화하는 WISE 정부' 비전 달성을 위한 4대 목표를 추구한다. 4대 목표로는 '마음을 보살피는 정부', '사전에 해결하는 정부', '가치를 공유하는 정부', '안전을 지켜주는 정부'가 있다. 이 중 '마음을 보살피는 정부'의 세부과제 2. '3-Any[5] 개인비서' 서비스 실현과 '사전에 해결하는 정부'의 자가학습 기반 선제적 행정 프로세스로 재설계와 블록체인 행정플랫폼으로 신뢰 사회 구현에 요구되는 기술이 본 사업과 연관성이 있다고 판단된다.

2.「행정안전부 성과관리 전략계획」(행정안전부, 2017 ~ 2021)

행정자치부「행정안전부 성과관리 전략계획(2017 ~ 2021)」은 전략목표 Ⅳ로 '지방재정 확충과 건전성 강화로 지역경쟁력 제고'를 제시하였다. 성과목표로 '지출관리를 강화하고 지방재정의 건정성과 투명성 확보'를 제시했다. 세부 추진계획 중 '계약의 공정성・효율성을 제고하고 지역경제 활성화에 기여 중 대규모 투자사업의 진행상황 및 그 사유를 공개하여 사업의 면밀한 추진 유도 및 재정손실 방지', '주민참여예산제도 활성화를 위해 우수사례 선정을 위한 평가 모델 개발 및 포상, 연찬회 개최 등을 추진', '지방재정365 시스템 접근성 제고 및 지자체 재무제표 자료 및 지방공기업 예산규모 등 지방재정정보 공개 확대'의 추진과 본 사업을 통한 정보공개 강화와 연관성이 있다고 판단된다.

---

5) Any-Time, Any-Where, Any-Channel

3.「전자정부 2020 기본계획」(행정안전부, 2016. 4.)

정부는 제4차 산업혁명 시대에 부응하여 전자정부 추진을 통해 미래지향 지능형 정부로 도약하고자「전자정부 2020 기본계획」을 수립하였다. 행정자치부는「전자정부 2020 실행계획, 2016. 9」을 수립했는데, 실행계획의 5대 전략과제 중 '전략 4. 신뢰기반 미래형 인프라 확충'의 4-3에「클라우드 기반 차세대 행정정보 인프라 구축」에 243개 지방자치단체에 분산·보급된 정보시스템(새올, 지방재정 등)을 클라우드 기반으로 단계적 통합 및 전환이 명시되어 있어, 본 사업과의 연관성이 있다고 판단된다.

4. 국정과제75. 지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권

정부는 '국민의 나라 정의로운 대한민국'을 국정비전으로 제시하고 국민이 주인인 정부, 더불어 잘사는 경제, 내 삶을 책임지는 국가, 고르게 발전하는 지역, 평화와 번영의 한반도 등 5대 국정지표와 20대 국정전략, 100개 국정과제, 487개 실천과제를 도출하였다. 특히 지방재정의 자율성 및 책임성 제고, 건전성 확보를 위해 국정과제 '75. 지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권'을 제시하였다. 과제의 목표는 지방재정의 자율성과 책임성을 제고하기 위해 국가와 지방의 세입구조를 개선하고, 주민참여예산제 확대 등을 통해 지방재정의 건전성을 확보하는 것이다. 주요 내용으로는 국세-지방세 구조 개선, 이전재원 조정 및 재정균형 달성, 지방재정의 건전성 강화, 고향사랑기부제 활성화, 주민참여예산제 확대가 있다. 특히 지자체 간 재정 격차 완화 및 균형발전 추진을 위해 지방교부세율 상향 및 지역상생발전기금을 확대함과 동시에, 국고보조사업을 정비하도록 했다. 그리고 지방재정의 건전성 강화와 주민참여예산제를 확대할 것을 주요 내용으로 한다. 이를 뒷받침하기 위해 지방재정 관리 시스템이라는 정보인프라 기반의 개선이 필요하다고 판단된다.

5. 새올행정시스템 등과 지방재정 시스템 구조가 다를 경우 예상 시나리오

현재 지방재정관리시스템은 시도·시군구의 지방재정(예산, 지출, 결산 등 15개 분야)업무 및 통계관리를 위한 표준화된 시스템으로 시도와 시군구에 설치되어 운영되고 있다. 또한 지방재정시스템은 기초지자체인 시군구에서는 공통기반에 설치되어 운영되고 있으며, 시도에서는 시도행정정보시스템에 설치되어 있다.

[그림 Ⅱ-16] 지방재정관리시스템 및 유사시스템의 현황 비교

시스템 현황

시도행정정보시스템			시군구공통기반시스템	
시도행정(포탈)			공통기반I	공통기반II
세움터	세외수입	탑재 업무	주민등록	새올행정 e-호조
e-호조	표준지방세정보		국가주소정보	세움터 인사랑
인사랑	국가주소정보		세외수입	부동산 거래관리 표준지방세 정보
			새올(CS)	재난관리 우수정보
시도행정 정보시스템	• HW : 31종 • SW : 23종	대상 장비	공통기반I • HW : 21종 • SW : 9종	공통기반II • HW : 40종 • SW : 18종
15개 시도 유지관리 (서울, 인천 제외)		대상 기관	228개 시군구 유지관리	

시군구의 공통기반에는 지방재정(e-호조)뿐만 아니라 지방재정과 연계나 연동이 필요한 새올행정, 지방세, 인사랑 등의 기초지자체에서 사용하는 시스템이 함께 탑재되어 운영되고 있다. 광역자치단체인 시도 수준에서도 시도행정정보시스템 기반하에 지방재정, 지방세, 세외수입 등의 업무가 함께 탑재되어 연동 또는 연계되고 있으며, 시도에서 중앙정부와 연계를 통해 정보를 연계하고 있다.

[그림 Ⅱ-17] 새올행정시스템의 운영 방식

자료: KLID (http://www.klid.or.kr/section/content/content.html?PID=task1a2, 검색일자: 2019. 11. 24.)

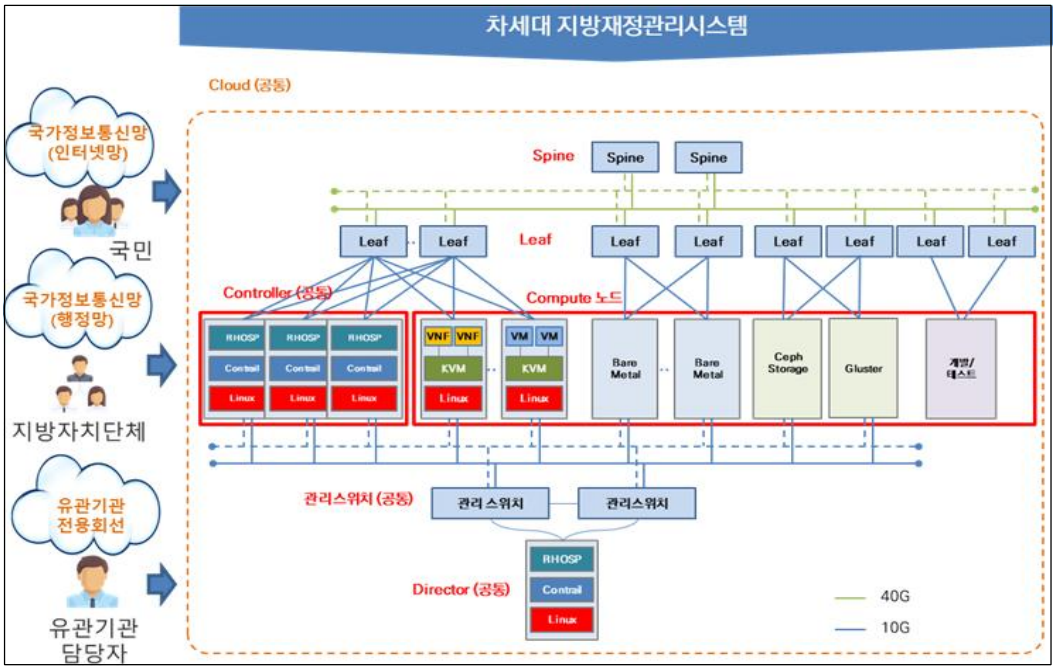
특히 지방재정의 15개 업무 기준으로 보면, 지방재정업무의 특성상 내부시스템이나 외부 기관과의 연계가 빈번하게 발생하고 있으며, 현재 동일한 서버환경인 공통기반에서 운영되고 있는 새올행정이나 시도행정정보시스템과 연계가 필요한 상황이다.

<표 Ⅱ-14> 지방재정관리시스템 업무별 유관기관 및 시스템 현황

No	업무영역	주요기능	유관기관/시스템
1	재정계획관리	사업관리, 중기재정계획관리, 투·융자심사관리, 업무지침, 기타심사관리	
2	예산관리	예산기준정보관리, 예산편성관리, 예산(재)배정관리, 예산변경관리, 예산결산, 예산개요, 재정공시, 재정연감, 재정분석, 사전위기관리	기획재정부(dBrain)
3	지출관리	지출품의관리, 지출원인행위관리, 지출결의관리, 지급명령관리, 일상경비관리, 전자자금이체관리, (e-뱅킹), 지출결산관리, 조기집행관리, 복지급여연계	금융기관 e-뱅킹시스템
4	자금관리	자금계획관리, 자금배정관리, 자금수지관리, 자금운용관리, 자금조달관리, 자금마감관리	
5	수입관리	보조금관리, 교부세관리, 채권관리, 기금수입관리, 수입대체경비관리	기획재정부(dBrain)
6	계약관리	계약요청관리, 입찰및낙찰관리, 계약대장관리, 대금지급, 검사(수)관리, 결산관리, 공사하자관리, 계약심사관리	조달청(G2B)
7	자산관리	고장자산관리, 결산관리, 공통관리	행정안전부(시도행정정보시스템, 새올행정시스템)
8	부채관리	지방채관리, 기타채무관리, 채무현황및채무통계, 세입세출외현금관리, 부채결산, 기준정보관리	기획재정부(dBrain)
9	재무결산관리	기준정보관리, 회계결의관리, 장부관리, 마감및결산관리, 이월관리, 개시재무제표관리, 결산조사서식관리	조달청(G2B)
10	원가관리	원가기준정보관리, 원가대상관리, 사업수익관리, 원가귀속자산관리, 원가정보관리, 공기업특별회계원가관리, 재정운영보고서조회, 원가정보분석조회	행정안전부(시도행정정보시스템, 새올행정시스템)
11	상시모니터링	예산분야, 지출분야, 계약분야, 자금분야, 부채분야, 모니터링	
12	통합재정통계	통합재정수지기준정보, IMF GFS 통합재정통계, 예산통계자료구축, 결산통계자료구축, 예산결산현황, 통합재정수지자료관리, 분석결과서식	행정안전부(시도행정정보시스템, 새올행정시스템)
13	재무통계분석	광역통계분석, 중앙통계분석	기획재정부(dBrain)
14	기준정보	코드및운영관리	
15	사업관리카드	재정계획내역관리, 예산관리내역관리, 수입관리내역관리, 자금관리내역관리, 지출관리내역관리, 계약관리내역관리	

자료 : KLID (https://www.klid.or.kr/section/content/content.html?PID=task1a2), 검색일자: 2019. 11. 24.)

[그림 Ⅱ-18] 차세대 지방재정관리시스템의 클라우드 활용 구조



자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

차세대 시스템에서는 중앙 한곳에 클라우드 데이터센터를 두고 지방재정 업무를 처리하는 지방자치단체 업무담당자가 모두 사용하는 시스템 구조를 가지고 있다. 반면 현재 지자체 공통기반 환경에서 운영되던 새올행정과 인사랑은 17개의 광역시도에 데이터센터를 두고 하위의 기초지자체가 접속하여 사용하는 것으로 사전예타를 통과하여 예비타당성조사를 추진할 계획에 있다.

현재 기초지자체에서 동일한 서버환경과 네트워크 존에 있던 지방재정, 새올행정, 인사랑 등이 차세대에서 지방행정은 중앙에 있는 KLID의 센터에 위치하고, 새올행정 등의 연계가 필요한 시스템은 17개 시도 센터에 위치할 경우, 상시적으로 빈번하게 사용하는 지방재정 서비스를 제공하기 위한 서버, DB구조, 서버, 스토리지 등이 복잡해져서 기술적으로 고려할 사항이 발생한다. 또한 하단과 같이 현재 공통기반하에서 동일한 네트워크 존에 위치한 시스템간 연동처리가 필요한 서비스를 차세대 시스템에서 처리하려고 하면, KLID의 중앙센터에서 외부네트워크를 사용하여 시도통합정보시스템내의 새올시스템에 연결하여 서비스를 처리한 후, 결과를 중앙의 KLID에서 다시 받아서 기초지자체로 보내주는 구조로 진행될 것이다.

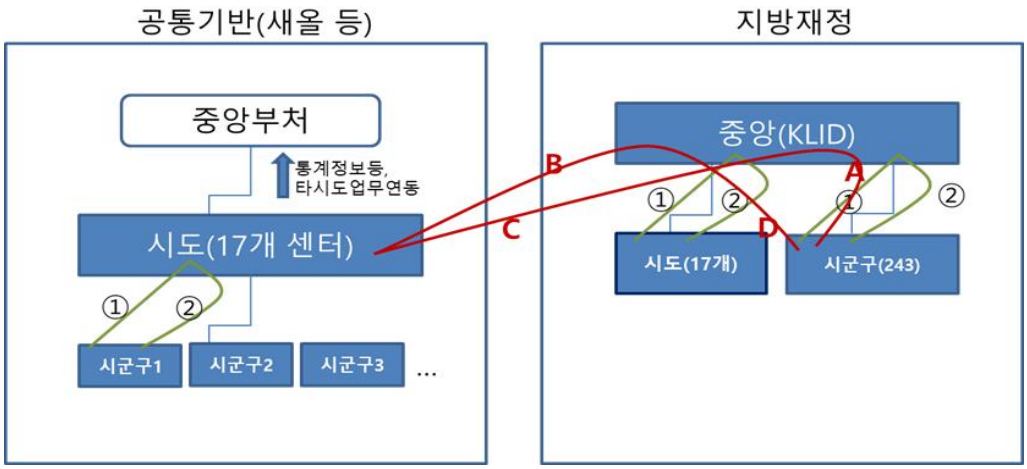
<표 Ⅱ-15> 지방재정 서비스 처리 시 연계가 필요한 시스템

No	시나리오 명	연계대상
1	급여 지급 불가 대상자(퇴직자 등)에 대한 급여 지급 방지	인사
2	공무원 급여 중 근로소득세 횡령 방지	지방세, 인사
3	e-호조상에서 본인 권한 밖의 결재행위 방지	-
4	e-호조 회계업무 결재 승인처리 이중 권한 방지	전자결재
5	취득 계약물품의 자산등록 누락 방지	시도/새올
6	공유재산 토지 취득에 따른 자산 등록 누락 방지	시도/새올
7	공유재산 건물 취득에 따른 자산 등록 누락 방지	시도/새올

자료: 제주도,「2014년도 제주특별자치도 자율적 내부통제 추진계획」

지방재정이 중앙에 클라우드센터를 두고 기초지자체나 시도의 지방재정업무를 처리할 경우에는 지자체 요청(①) → 결과 송부(②)로 간단하게 처리되나 앞에서 언급한 새올행정과 연계하여 처리하는 경우에는 기초지자체 요청(A) → 시도통합정보시스템내 새올행정 요청(B) → 지방재정 중앙에서 확인(C) → 지자체에 송부(D) 등의 복잡한 과정이 발생한다.

[그림 Ⅱ-19] 지방행정시스템 구조 차이로 인한 서비스 절차



지방재정, 새올행정을 포함하여 공통기반에서 운영되던 시스템은 17개 시도센터나 중앙센터로 일원화하는 경우 이러한 문제점이 상당부분 해결될 것이다. 다만, 중앙집

중 방식을 선택할 경우에는 지방재정의 업무특성상 업무가 몰리는 특정일에는 네트워크 부하로 인한 서비스 지연 발생을 고려하여 네트워크 장비와 용량이 증가하며, 센터 서비스 단절이 전국적인 서비스 중단 사태를 초래할 개연성이 높다.

새울행정 시스템은 하나의 예시로 본 사업은 행정안전부의 지방세시스템 사업, 국토교통부의 건설행정시스템과 상당히 유사한 구조를 가지고 있다. 이는, 동시에 지방세 시스템과의 인력, 하드웨어 및 소프트웨어에서 공유가 가능한 부분이 존재한다는 의미이다. 구체적으로, 하드웨어 비용에는 지방세 시스템 사업에서 이미 잡힌 재해복구센터, 백업센터 등이 중복적으로 반영되어 있어 이러한 점에 대한 검토를 분석 내용에 포함하였다. 상용 소프트웨어의 경우에도 다른 사업에서 공유할 수 있는 부분에 대한 반영이 미흡하여 이러한 점을 권장하는 내용을 찾아내고자 하였다. 지방세 외에도 주민등록, 새울행정시스템, 자산공유 시스템 등 행안부 담당 기관은 다를 수 있으나 연계에 대한 언급이 있는 경우 사업을 통합하여 비용을 합리적으로 줄여 운영할 수 있는 여지가 있는지 보다 심도있는 확인이 필요하다고 본다. 또한 공유가 필요한 시스템과 실제적으로 서버 관리 방식 등이 상이하여 연계 가능성이 확보된 것인지 추가적인 비용이 들 수 있다는 가능성도 배제할 수는 없었다. 본 사업계획서에서 다루지 않은 다른 시스템과의 공유나 연계를 위한 검토가 과제의 범위상 예비타당성조사의 상위 단계에서 검토될 필요가 있으며, 이러한 검토에서 사업의 목적 달성을 위해 추가적으로 비용이 들거나 비효율적으로 추진되는 것에 대한 시급한 보완이 필요하다. 기술적으로 시스템 간 구체적인 중복 내용이나 연계 가능성에 대한 논의가 한계가 존재하지만, 이에 대한 보완이 된다는 가정하에 경제성 및 정책성 판단을 시도하였다.

제 4 절 쟁점사항

본 예비타당성조사에서 쟁점사항으로 살펴보는 내용은 기술성, 경제성, 정책성 분야로 구분하여 정리할 수 있다. 먼저, 기술성 분야에서는 주무부처에서 제시하고 있는 기존 지방재정관리시스템의 한계점에 대해 이해하고, 차세대 지방재정관리시스템으로 구현 가능한 서비스를 구체화하여 그 범위와 타당성을 검증하는 것이다. 시스템의 과제 범위로 기구축된 시스템에서의 기능과 향후 지방재정 관련한 9개 시스템의

서비스 연계가 필요한지와 가능한지를 살펴보고자 하였다. 구축하려는 시스템에서 다룰 지방보조금 같은 경우에는, 새롭게 필요한 업무에 대한 비용 및 편익을 검토하였고 범정부 재정 시스템의 연계 작업에 대해서도 검토하였다. 타 정보 시스템과의 통합을 위한 목적과 현실적인 가능성에 대해서도 추가적으로 검토하고자 한다. 특히 중앙부처와 지방자치단체 간에 활용하는 대표적인 시스템과 같은 구조로 중앙집권화 혹은 분권화 형태를 확보하고 있는지, 이에 대한 연계 방안이 구체적으로 현실성이 있는지를 고민하고 있다. 또한, 신기술 적용에 대한 계획이 구체적으로 제시되지 않아 이에 대하여 모델의 구체성, 기술 적용의 적합성 등을 판단하였다. 기술성 분야에 포함된 내용으로, 시스템 구축에서 타 시스템과의 연계나 자료의 공동 활용을 위한 협조체계가 잘 구축되어 있고, 협의할 여건을 갖추었는가에 대해서도 살펴보고자 한다.

경제성 분야에서는 편익에 대한 쟁점사항은 편익항목의 산출 근거에 대한 적정성 여부에 있다. 사회적 편익 산출을 위한 객관적 근거가 필요하므로 이에 대하여 구조화하거나 유형화하여 추정값을 도출할 수 있는 항목으로 한정하여 주무부처의 의견을 채택하려고 한다. 차세대 사업으로 진행하지 않고 미실행하여 기존 사업의 활용이 어떠한 편익을 가져올 수 있는가에 대해서도 비교하고자 하며, 차후 자료 보완을 통해 이 부분을 연구에 포함하고자 한다.

마지막으로 정책성 분야에서는 국고와 지방의 부담률에 대하여 타 사업과 비교하여 적정한가를 검토하고자 한다. 지방비 분담에 대하여 비중 등의 근거가 구체화되어 있지 않아, 지자체의 합의 혹은 협조 동의가 구체성이 결여된 점에 대해서 따져볼 수 있겠다. 지방자치단체를 통해 본 시스템의 활용 현황에 대해서도 의견을 수렴하였는데, 실무적으로 시스템을 활용하는 공무원의 입장에서 본 사업에 대한 다양한 의견과 수요사항을 제시하도록 하겠다.

제Ⅲ장

기술성 분석

제1절 기술성 분석의 개요

한국개발연구원의『정보화부문 예비타당성조사 표준지침 연구』(2013)에 따르면 정보화부문 예비타당성조사의 기술성 분석은 업무 요구 부합, 적용기술의 적합 수준, 그리고 구현·운영계획 적정성 등 세 부문으로 구분하여 평가한다. 먼저 업무 요구 부합성은 수행하는 업무와 사업계획 간의 정합성을 검토하는 것으로 시스템 구축 후 운영 시 업무 요구사항에 부합할 수 있는지를 기획단계에 제시된 계획과 기술요소로 판단하는 과정이다. 적용기술 적합성은 정보통신 요소기술이 사업에 부합하는지 검토하는 것으로 설계된 시스템이나 사용되는 기술 요소들이 현재 기술 수준에 비추어 적합한지 판단하는 과정이다.

마지막으로 구현·운영계획 적정성은 사업 실행환경과 사업계획 간의 정합성을 확인하는 과정이다. 즉 사업에서 제시하는 비용, 일정 및 조직구성 등이 정보시스템 구축 운영이 이루어질 수 있도록 계획되었는지 평가하는 부문이다. 이와 같은 기술성 평가와 세부 평가항목을 정리하면 다음 <표 Ⅲ-1>과 같다.

본 조사의 기술성 분석에서는 행정안전부가 수행한 BPR/ISP 결과 보고서와 예비타당성조사 수행을 위해 제출한 사업계획서, 그리고 조사 수행과정에서 제출한 추가 자료를 기반으로 하였다.

<표 Ⅲ-1> 기술성 분석 항목

항목	세부 항목
업무 요구 부합성	• 사업 목표 및 업무 요구에 대한 적합성 • 성능 및 신뢰성 • 보안성 • 상호 운용성 • 시스템 용량 산정의 적정성
적용 기술 적합성	• 기술 성숙도 • 기술 추세 적합성 • 기술 종속성 • 표준 및 관련 가이드라인 준수성 • 기타 기술적 위험요인
구현 및 운영계획 적정성	• 사업 추진 일정 적정성 • 사업 추진 조직 준비도 • 유관기관 협조체계 • 운영 및 유지·보수 계획 • 사용자 및 사용조직 수용도 • 기타 구현·운영상의 위험요인

기술적 분석의 대상은 과제 내에 포함되는 시스템 구축 및 소프트웨어 개발에 사용되는 기술의 적정성, 하드웨어 및 소프트웨어의 규모 적정성, 사업준비 과정에서 발생할 수 있는 위험과 위험관리를 위한 체계 등이다. 본 조사에서는 상기 기술성 분석항목 중 특별히 추가할 사항이 없다고 판단되는 '기타 구현・운영상의 위험요인'을 제외한 항목에 대하여 분석하였다.

2. 적용 정보 기술 분류

정보기술 영역은『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』(한국개발연구원, 2013)의 정보기술 영역 분류를 참조하였다. 그리고 차세대 지방재정관리시스템 내의 18개 개선과제 및 세부과제에 포함된 기술요소인 애플리케이션 프로그램, 하드웨어 및 소프트웨어, DB구축, 각종 보안기술 등은 <표 Ⅲ-2>와 같다.

<표 Ⅲ-2> 추진과제별 기술요소

세부 추진 과제	기술 요소
1 지방재정업무혁신을 통해 업무 처리의 효율성·투명성 제고	
사업 구조개선 및 관리 효율화	UI/UX, 공동활용DB, 메타데이터관리
2. 예산편성 정형화	UI/UX, 공동활용DB, 메타데이터관리
3. 자금관리 효율화	UI/UX, 공동활용DB, 메타데이터관리, 빅데이터, 전자문서 관리(EDMS), 다차원분석(OLAP), 웹DRM,
4. 부채관리 효율화	UI/UX, 공동활용DB, 메타데이터관리, 빅데이터, 다차원분석(OLAP), 웹DRM,
5. 결재구조 일원화	UI/UX, 공동활용DB, 메타데이터관리, UI/UX, 전자문서 관리(EDMS), 웹DRM, 전자문서 진본확인(GTSA)
6. 지방공기업 연계 효율화	UI/UX, 연계·통합 플랫폼(ESB), 공동활용DB, 전자문서관리(EDMS)
2 지방보조금 관리기능 신설을 통한 효율성·투명성 제고	
7. 보조금 전달체계 관리기반 마련	UI/UX, 공동활용 DB, 메타데이터관리, 웹DRM, 검색엔진
8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행	UI/UX, 공동활용 DB, 메타데이터관리
9. 보조금 관리를 위한 유관시스템 연계	UI/UX, 공동활용 DB, 메타데이터관리
10. 중복·부정 예방체계 마련	UI/UX, 공동활용 DB, 메타데이터관리, 웹DRM, 부정수급방지(FDS), 검색엔진
3 데이터 기반의 지능형 업무 환경 구현으로 전국적 균등한 지방재정 발전	
11. 데이터 기반의 의사결정지원	빅데이터, 다차원분석(OLAP), 검색엔진
12. 재정분석·진단 기능 강화	빅데이터, DW/ETL, 다차원분석(OLAP), 검색엔진
4 주민맞춤형 정보서비스 구현	
13. 보조사업자 온라인 서비스 구현	UI/UX, 개인정보 상시모니터링
14. 주민지원 서비스 개선	웹DRM, 블록체인, 웹접근성, 검색엔진, 대량메일 발송, 개인정보 상시모니터링, 챗봇 AI, 전자북
5 환경변화에 유연한 신기술 기반 인프라 구축으로 안정적 서비스 제공	
15. 지방재정 표준 프레임워크 구축	전자정부 표준프레임워크
16. 지방재정 연계허브 구축	망연계, 공동활용DB, 메타데이터관리, 연계·통합 플랫폼(ESB), 클라우드
17. 지방재정 데이터 구축 및 표준화	공동활용 DB, 메타데이터관리
18. 클라우드 기반 인프라 구축	클라우드, 클라우드 포털, 소프트웨어정의 데이터센터(SDDC), 가상화 스토리지(ceph), 재해복구센터(DR), 빅데이터기반 보안관제(SIEM), 개인정보 상시모니터링, WEB/WAS 미들웨어, 통합모니터링(SMS, NMS 등), 망연계

도출된 기술요소를 종합하여 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 추진과제와 관련된 기술요소 26종을 도출하였으며, 도출된 요소기술과 범정부 참조 모델에 근거한 기반 기술 등을 통합하고, 지침의 분류에 의거하여 관련성이 높은 기술영역을 다음의 <표 Ⅲ-3>과 같이 선정하였다.

<표 Ⅲ-3> 정보기술 영역별 주요 기술요소

분류	기술요소
서비스 접근 및 전달	웹 브라우저, UI/UX
인터페이스 및 통합	웹서비스 (SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0 – UDD RESTful), 연계·통합 플랫폼(ESB)
플랫폼 및 기반구조	전자정부 표준프레임워크, 클라우드, 엣지컴퓨팅, 클라우드 포털, 소프트웨어정의네트워크(SDN), 통합모니터링(SMS, NMS 등), DR, 공동활용 DB, 메타데이터관리, 다차원분석, 통합모니터링, DW/ETL
요소기술	챗봇 AI, 웹접근성(음성 변환), 대량메일 발송, 전자문서관리, 검색엔진, 빅데이터, SSO, 부정수급방지(FDS)
보안	암호화 (국정원 검증필 암호모듈 탑재/사용), 보안 (CC인증 필수제품 유형군), 개인정보 상시모니터링, 빅데이터기반 보안관제(SIEM), 문서보안(DRM), 전자문서 진본확인(Time Stamp), 블록체인, 망연계

제2절 업무 요구 부합성

1. 사업목표 및 업무요구 적합성

사업목표 및 업무요구 부합성 평가는 사업계획이 사업 목표나 업무요구에 부합하는지를 판단하는 것으로 사업계획이 사업목표를 달성하는 데 적합하게 구성되어 있는지, 계획한 시스템이 해당 업무를 수행하는 데 있어 적합한 수단인지, 사업목표 달성을 위한 업무 요구사항이 충분히 반영되어 있는지를 검토하였다.

차세대 지방재정관리시스템의 구축을 통해 달성하고자 하는 사업목표는 지방재정 업무혁신, 지방보조금 관리기능 신설, 데이터 기반 지능형 업무환경 구현, 주민 맞춤형 정보서비스 구현, 신기술 기반 인프라 구축의 5대 추진 전략목표로 요약할 수 있다.

이러한 전략목표를 달성하기 위한 과제로부터 도출·선정한 차세대 지방재정관리시스템의 기술영역별 핵심 정보기술별로 업무요구 부합 정도를 평가하였으며, 적합성을 평가한 결과를 아래와 같이 정리하였다.

<표 Ⅲ-4> 기술요소별 정보화 목표 부합성 자체 평가

정보기술영역	주요 기술요소	정보화 목표 부합 여부 자체 평가					평가 근거	검토 결과
		지방 재정 업무 혁신	지방 보조금 관리 기능 신설	데이터 기반 지능형 업무 환경 구현	주민 맞춤형 정보 서비스 구현	신기술 기반 인프라 구축		
사용자 인터페이스	웹브라우저	○	○	○	○		웹기반 환경 구축	상
	UI/UX	○	○	○	○		사용자 경험 UI 반영	상
	클라우드 포털					○	유연하고 안정적 인프라 구현	상
어플리케이션 서비스	전자문서관리	○	○	○	○		문서관리의 편리성	상
	검색엔진	○	○	○	○	○	합리적 정책 결정지원	상
	챗봇 AI	○	○		○	○	챗봇(상담서비스 구현)	중
	웹접근성 (음성변환)			○	○		장애인 웹접근성 확보	상
	부정수급방지	○	○	○		○	부정수급 의심자 모니터링	상
어플리케이션 지원서비스	Middleware (Web/WAS)	○	○	○	○	○	안정적인 대민/대내 서비스 제공	상
	연계·통합 플랫폼(ESB)	○	○	○	○		외부 연계 표준화	중
	클라우드					○	업무유형에 부합하는 유연하고 안정적 인프라 구현	중
데이터 서비스	DBMS	○	○	○	○		효율적인 지방재정 데이터 관리 환경 제공	상
	Data Warehouse	○	○	○		○	통합분석 환경을 제공하여 조사/분석업무 효율성 향상	상
	Big data			○		○	합리적인 정책결정 지원	중

정보기술영역	주요 기술요소	정보화 목표 부합 여부 자체 평가					평가 근거	검토 결과
		지방 재정 업무 혁신	지방 보조금 관리 기능 신설	데이터 기반 지능형 업무 환경 구현	주민 맞춤형 정보 서비스 구현	신기술 기반 인프라 구축		
어플리케이션 개발환경	전자정부 표준프레임워크	○	○	○	○	○	개발생산성, 업체독립성	상
네트워크	소프트웨어정의 네트워크(SDN)					○	네트워크 기능에 대한 개방성과 유연성 제공	중
보안 및 시스템관리	통합모니터링 (SMS, NMS 등)					○	인프라(클라우드) 환경 자원 관리	상
	웹DRM	○	○	○	○		전자문서의 위변조 방지	상
	블록체인				○		인증 등 행위증명을 위한 해쉬값 생성	중
	암호화(국정원 검증필 암호 모듈 탑재/사용)	○	○	○	○	○	개인정보 등 주요 정보의 암호화	상
	보안(CC인증 필수제품유형군)					○	CC인증 제품 도입	상
	개인정보 상시모니터링	○	○	○	○	○	개인정보 보호를 위한 모니터링 제공	상
	전자문서진본 확인 (Time Stamp)	○	○	○	○		전자문서의 위변조 확인	상
외부환경 접속	망연계	○	○	○	○	○	내외부망 분리	중

주요 정보기술의 업무적합성 평가 결과에서 중으로 평가된 클라우드, DR, 암호화, 망연계는 기술은 일정 수준 성숙되었지만 기존에 지방자치단체에 개별적으로 설치된 서버와 네트워크 환경에서 운영되던 시스템이 중앙에 집중된 클라우드로 전환되고 전국의 지자체 간 데이터를 유통하는 차세대 사업의 복잡도, 시스템 아키텍처 변화, 그리고 운영의 효율성을 고려할 때, 보다 구체적인 계획과 네트워크 보안 확보 방안 등을 제시하는 것이 바람직하다. 특히 기존의 시군구종합정보시스템 중 일부가 중앙

집중식의 클라우드로 구축되면서 관련 시스템과 연계를 위한 망의 복잡성이 발생하고, 민간 클라우드의 활용을 권장하는 정책하에서도 재해복구센터(DR)를 프라이빗 클라우드로 구축하는 것으로 사업계획을 제시하였는데 퍼블릭 클라우드와 장단점 비교 등을 보완하여 프라이빗 클라우드로 구축하는 것이 타당하다는 근거를 제시할 필요가 있다.

또한 인공지능, 챗봇, 블록체인 등의 발전하고 있는 기술은 도입 타당성과 범위, 비용 효익 등의 측면에서 추가적인 검토가 요구된다. 챗봇의 경우 민원서비스에 적용하는 사례가 증가하고 있으나 민원서비스의 다양성과 지식베이스화와 이의 학습과정 등으로 챗봇 활용에 한계가 있으므로 챗봇 서비스의 구축 및 활용범위를 구체화하고 기존의 상담사와 협업 방안도 함께 제시되는 것이 필요하다.

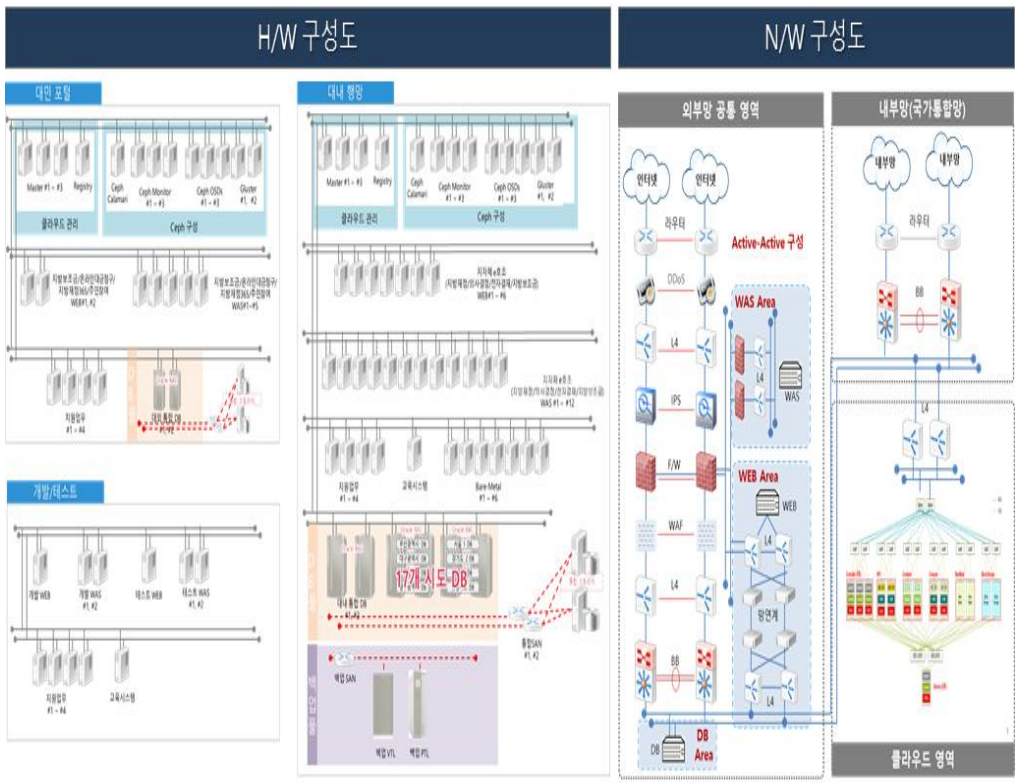
2. 성능 및 신뢰성

사업계획에 제시된 차세대 지방재정관리시스템을 위한 정보기술의 설계 내역이 지방재정 서비스에 필요한 성능과 신뢰성을 갖추고 있는지를 검토하였다. 정보서비스의 기반 구성요소는 정보의 연결과 흐름을 제공하는 물리적인 네트워크, 응용프로그램이 구현되어 운영될 수 있는 환경을 제공하는 플랫폼, 데이터 관리를 위한 데이터베이스 및 미들웨어 등의 시스템 소프트웨어 등으로 구분할 수 있다.

이에 도입되는 각각의 시스템 소프트웨어를 대상으로 소프트웨어 품질 항목 중 안정성, 확장성, 기능성, 이식성 등을 고려하여 평가하였다. 또한 지방재정관리시스템 운영을 위해 도입되는 각 서버 및 하드웨어의 안정성, 확장성, 성능 관점에서 플랫폼을 평가하였다.

차세대 지방재정관리시스템은 중앙의 클라우드센터를 두고 전국의 243개 기초 지자체와 17개 시도에서 안정적이면서 기술 변화에 유연하게 대응하는 정보시스템 환경 구성을 지원하는 데 설계 목표를 두고 있으며, 이를 위해 다음의 그림과 같은 인프라 구성하에 정보기술요소의 표준화 지향, 상호운용성 확보, 시스템 안정성 및 가용성 확보, IT 자산의 효율적 활용 등의 설계 원칙으로 선정하였다.

[그림 Ⅲ-1] 차세대 지방재정관리시스템 인프라 구성도



가. 플랫폼 평가

차세대 지방재정관리시스템의 DB서버 및 웹서버를 주된 플랫폼으로 간주하여 해당 서버에 대해『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2013. 1)』의 플랫폼 분야에 분석항목으로 제시된 안정성, 확장성, 시스템 성능 관점에서 검토하였다.

플랫폼 분야의 주요 검토 결과, 안정성 관점에서는 각 서버를 이중화 이상 다중화 구성으로 고가용성을 확보하고, 서버의 부하 증감에 따른 오토스케일 적용으로 시스템 안정성을 확보한 것으로 판단할 수 있다. 그리고 확장성 관점에서는 L4스위치 SLB, 세션 클러스터링을 통한 수평적 확장을 우선적으로 수평적 확장을 고려하였으며, 수평적 확장이 어려운 경우 수직적 확장을 고려함에 따라 확장성을 확보하였다. 또한, 시스템성능 관점에서는 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침의 산정기준을 적용하고 클라우드 특성을 반영하여 산정함으로써 일정수준의 시스템 성능을 확보한 것으로 판단할 수 있다. 다만 현재의 자료는 센터 차원의 검토이고 지자체의 시스템 및 네트

워크와 연동하여 시스템 구조가 이루어져야 하나 지자체 시스템에 대한 분석 등의 자료가 충분하지 않아 이에 대한 구체화가 요구된다. 또한 앞서 진행하고 있는 지방세 정보시스템의 정보서비스 환경과 유사하고, 지방세에서도 동일한 공간에 센터를 구축하므로 두 시스템 간 정보자원의 공유 및 통합방안이 제시되어야 한다.

<표 Ⅲ-5> 플랫폼 분야 평가

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
안정성	아키텍처 구성	- 구성되는 아키텍처가 안정적이고 범용성을 보장하는지 여부	새올행정 등 관련시스템 아키텍처와 연동. 새롭게 부상하는 엣지 컴퓨팅 활용. 클라우드 적용으로 임계치 도달시 Scale-out 제공, HW장비 이중화 등 고가용성 및 백업 설계	하
	가용성	- 서버의 가동은 업무특성에 적합하게 설정되어 있고, 설정된 가동률을 보장할 수 있는지 여부	중요 서버 HA 구성 및 클라우드 도입을 통한 가상화 오토스케일링 이점, 확장의 유연성을 통해 급격한 사용량 변화에 대응하도록 함	상
		- 서버 및 주요 전산장비들이 부대설비를 갖추고 있는 별도의 공간에서 관리되는지 여부	Tier3 등급 수준의 설비를 갖추고 있어 물리적 보안 등급 체계에 따른 시설 설비, 이중화 구성 등 전산 장비의 운영 안정성을 확보하고 있음	상
		- 서버 변경에 대한 이력관리 여부 및 이력관리 기간	한국지역정보개발원의 IT서비스 관리체계(ITSM) 도입을 통한 통합 관리	상
	H/A구성	- 중요 시스템에 대한 H/A 구성 여부	DB서버는 UNIX기반의 클러스터링 구성하고 WEB/WAS 서버는 컨테이너기반의 가상화로 클라우드 시스템 구축을 통하여 고가용성 확보	상
	벤더 비교 자료	- 벤더별 제품 성능에 대한 장단점 및 적용한 성공, 실패 사례의 확보 여부	국가정보자원관리원 및 클라우드시스템 구축사업 사례 확보	상

<table>
<tr><th>구분</th><th>항목</th><th>분석 항목</th><th>분석 결과</th><th>검토 결과</th></tr>
<tr><td rowspan="3">확장성</td><td>미래 수요 예측</td><td>- 서비스 이용량에 대한 미래수요가 예측되어 있으며, CPU, Memory, Disk I/O가 향후 시스템 증설을 고려하여 확장이 가능한지 여부</td><td>2023년까지 향후 5년 연증가율 1.3% (행정업무), 10% (대민서비스)을 반영하고 세션 클러스터링을 통한 수평적 확장을 우선적으로 고려했고, 수평적 확장이 어려운 경우 수직적 확장을 고려하여 설계함</td><td>상</td></tr>
<tr><td>확장 용이성</td><td>- 확장방법의 편리성과 용이성</td><td>클라우드 적용 설계로 향후 시스템 확장과 HW교체 및 관리가 용이함</td><td>상</td></tr>
<tr><td>상위 모델 여부</td><td>- 박스내 확장이 불충분한 경우 상위모델을 지원하는지 여부</td><td>범용 x86, UNIX로 구성하여 동일 아키텍처 상위모델 확장 지원</td><td>상</td></tr>
<tr><td rowspan="2">시스템 성능</td><td>DB 서버</td><td>- 시스템 성능 보장 여부
<table>
<tr><th>구분</th><th>OLTP 동시 사용자수</th><th>산정지침 tpmC</th></tr>
<tr><td>지방재정</td><td>참조법 적용</td><td>48,233,727</td></tr>
<tr><td>지방보조금(대내)/의사결정/전자결재</td><td>35,861</td><td>16,014,055</td></tr>
<tr><td>지방보조금(대외)</td><td>57,373</td><td>25,620,881</td></tr>
<tr><td>온라인대금청구</td><td>20,333</td><td>9,080,057</td></tr>
<tr><td>지방재정365/주민참여예산</td><td>10,000</td><td>2,679,392</td></tr>
</table></td><td rowspan="2">- 공공부문 클라우드 도입 컨설팅 방법론 및 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침(TTAK.KO-10.0292/R1)의 산정기준을 적용하고 클라우드 특성을 반영하여 산정함
- 지방재정은 기존 공통기반 내에 차지하는 비중을 고려하여 참조법으로 산정함
- 지방재정 및 대내, 대외 DB 등 총 DB서버 요구 성능은 101,628,112 tpmC로 산정되었음</td><td>상</td></tr>
<tr><td>WEB 서버</td><td>- 동시 사용자수를 만족하는 시스템 성능 보장 여부
<table>
<tr><th>구분</th><th>동시 사용자수</th><th>산정 지침 OPS</th><th>tpmC</th></tr>
<tr><td>지방재정</td><td>참조법 적용</td><td>-</td><td>13,696,425</td></tr>
<tr><td>지방보조금(대내)/의사결정/전자결재</td><td>3,586</td><td>304,073</td><td>3,344,805</td></tr>
<tr><td>지방보조금(대외)</td><td>1,721</td><td>145,946</td><td>1,605,406</td></tr>
<tr><td>온라인대금청구</td><td>2,033</td><td>172,411</td><td>1,896,523</td></tr>
<tr><td>지방재정365/주민참여예산</td><td>10,000</td><td>348,218</td><td>3,830,398</td></tr>
</table></td><td>상</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>구분</th><th>항목</th><th>분석 항목</th><th>분석 결과</th><th>검토 결과</th></tr>
<tr><td rowspan="2">시스템 성능</td><td>WAS 서버</td><td>- 동시사용자수를 만족하는 시스템 성능 보장 여부
<table><tr><th>구분</th><th>동시 사용자 수</th><th>산정 지침 OPS</th><th>tpmC</th></tr><tr><td>지방 재정</td><td>참조법 적용</td><td>-</td><td>33,255,597</td></tr><tr><td>지방보조금(대내)/의사결정/전자결재</td><td>3,586</td><td>868,781</td><td>9,556,586</td></tr><tr><td>지방보조금(대외)</td><td>1,721</td><td>416,989</td><td>4,586,874</td></tr><tr><td>온라인대금청구</td><td>2,033</td><td>492,603</td><td>5,418,637</td></tr><tr><td>지방재정365/주민참여예산</td><td>10,000</td><td>994,909</td><td>10,943,995</td></tr></table></td><td></td><td>상</td></tr>
<tr><td>시스템 부하</td><td>- 수용 가능한 최대 사용자가 객관적으로 설정되어 있으며, 피크타임 시 안정적인 업무처리 수용 여부</td><td>- 지방재정 및 대내, 대외등 총 Web서버 요구성능은 24,373,558tpmC로 산정되었음</td><td>중</td></tr>
</table>

나. 시스템소프트웨어 - DBMS 평가

차세대 지방재정관리시스템의 DBMS에 대해『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2013. 1)』의 시스템 소프트웨어 분야 분석항목으로 제시된 안정성, 확장성, 기능성 관점에서 검토하였으며, 검토결과는 다음과 같다.

먼저 DBMS 클러스터를 구성하고 재해복구 지원을 위한 DR시스템 설계 적용 및 백업/복구 및 트랜잭션 회복기능을 적용하여 데이터의 안정성을 확보한 것으로 판단한다. 그리고 다중 서버의 공유 DB 접근이 가능하도록 하고 클라우드 및 다중화 시스템 설계를 적용하여 자원 확장 시 서비스 중단 없이 확장 가능하도록 설계하였다. 또한 다양한 인증 및 XML 지원이 가능하도록 기능성을 확보하였다.

<표 Ⅲ-6> DBMS 분야 평가

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
안정성	무정지성	- 이중화(Replication) 기능 제공	- DBMS 클러스터 구성 설계 적용	상
		- 재해복구(DR) 지원 기능 제공	- 재해복구 지원을 위한 데이터 복제 기능 구성 및 서버 및 스토리지 DR 시스템 이중화 설계 적용	상
	백업/복구	- 온라인 백업/복구 지원	- 백업 전용 솔루션 도입으로 온/오프라인 Incremental, 압축 백업, 백업 스케쥴링 등의 기능을 제공	상
		- 오프라인 백업/복구 지원		
		- Incremental 백업 기능 제공		
		- 백업 Scheduling 기능 제공		
		- 압축 백업 기능 제공		
	기타	- 트랜잭션 회복 기능	- 트랜잭션 회복기능을 제공	상
확장성	부하 분산	- 다중 이중화 기능	- 클러스터링, 시스템 구현으로 서버 다중화, 다중서버의 공유 DB 접근이 가능하도록 설계	상
		- 다중 서버의 공유 DB 접근 기능		
	다중 사용자	- 사용자 증강 따라 합리적인 Throughput 제공	- 사용자 증가에도 대응할 수 있도록 DB서버 전용으로 시스템 구성	상
	구조적 확장	- 다층 구조(multi-tier) 지원	- 다층 구조(multi-tier) 지원	상
		- 멀티 쓰레드 서버 지원	- 멀티 쓰레드 서버 지원	상
	데이터 확장	- 사용자 정의 자료형 지원	- 안정성이 입증된 DBMS 도입으로 해당기능 모두 지원	상
		- 사용자 정의 집합형 자료구조 지원		
		- 테이블의 상속개념 지원 및 논리적/물리적 파티션 기능 지원		
	시스템 확장	- 서비스 중단 없이 시스템 확장할 수 있는 기능 지원	- 클라우드 및 다중화 시스템 설계를 적용하여 자원 확장시 서비스 중단 없이 확장 가능	상
		- 단일 서버에 multi DBMS 구성 기능 제공		
	권한관리	- 사용자 생성 및 관리에 대한 엄격한 통제 기능 제공	- 접근권한 별 DB/Table 접근제어 수행, DB 접근제어 솔루션 도입	상
		- 트랜잭션 권한관리		

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
	데이터 암호화	- 국가 공인기관의 인증을 받은 암호화 알고리즘 지원 - 클라이언트, 서버 통신 간 데이터 암호화 기능 제공	- Database 전용 데이터 암호화 솔루션 적용으로 보안성 강화	상
기능성	인증방법	- PKI 인증, PMI, Audit 기능 제공	- PKI 인증, PMI, Audit 기능 제공	상
	데이터 모델	- 관계형 데이터 모델 제공 - 객체관계형 데이터 모델 제공	- 관계형/객체관계형 데이터 모델 제공	상
	XML 지원	- XML 지원	- XML 지원 가능	상

다. 시스템 소프트웨어 - WAS 평가

차세대 지방재정관리시스템 WAS에 대해『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2013. 1)』의 시스템 소프트웨어 분야 분석항목으로 제시된 안정성 및 확장성, 이식성, 기능성, 보안, 기술지원 및 유지보수 관점에서 검토하였다.

먼저 클러스터링 대상 서버간 부하분산기능을 적용하고, 클라우드 환경의 서버 다중화 및 오토스케일링 적용으로 WAS 서버의 안정성과 확장성을 확보하였다. 또한 Java 기반의 웹 어플리케이션 프로그램 환경을 통해 플랫폼 독립성과 이식성을 확보하였다. 그리고 J2EE 기반의 웹 서비스 환경과 Web/WAS/DB 3Tier 아키텍처를 구성하고, Applet 기반의 클라이언트 및 최신 J2EE의 Servlet 지원 환경을 통해 기능성을 확보하였다.

보안 관점에서는 관리자 및 특정 자원에 대한 접근 제어가 가능하고 SSL 등 강력한 보안을 제공이 가능하며, 장애 및 문제 발생 시 체계적인 조직을 기반으로 신속한 기술지원이 가능한 제조사 제품을 적용하고 있다. 또한 관리 콘솔을 통해 서버 추가, 제거 및 모니터링 기능을 제공하며, 시험 및 백업 기능 지원함에 의해 유지보수의 용이성을 확보하였다.

<표 Ⅲ-7> WAS 분야

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
안정성 및 확장성	트랜잭션 처리	- 객체지향의 미들웨어 기능 보유	- 객체지향의 최신 J2EE 표준 지원	상
	동적 로드 밸런싱	- 서버 운영의 효율성, 업무 응답속도의 안정성, 빠른 응답속도를 보장하기 위한 응용 프로그램의 동적 로드 밸런싱 기능 제공 - 응용 프로그램에 과부하 시 다른 서버의 응용 프로그램으로 사용자 요청 처리 연결 기능 제공	- 클러스터링 대상 서버 간 부하 분산 기능 적용	상
안정성 및 확장성	Fail-Over	- 시스템의 신뢰성 및 안전성을 확보하기 위한 Fail-Over 기능 제공	- 클라우드 시스템으로 다중화, 오토 스케일링 등이 적용되어 시스템 신뢰성 및 안정성을 확보함 - 장애시 가용 VM을 통해 서비스 연속성 확보	상
	멀티 쓰레딩 및 쓰레드 폴딩	- 멀티쓰레드가 고려된 설계	- 멀티쓰레드 지원	상
	다수의 사용자에 대한 성능 보장	- 다수의 사용자가 서비스를 동시 요청 시 시스템의 성능보장 여부	- 대용량 트랜잭션 처리를 위한 구조 지원	상
	DB Connection	- Connection Pool을 통한 DB Connection 관리 가능 여부	- Connection Pool을 통한 DB Connection Pool 관리 기능 제공	상
	Session Management	- Session Management 가능 여부	- Session Management 지원	상
	보안	- 보안 취약성 여부	- 강력한 보안 지원 – SSL/JAAS/X.509 등 3rd Party 보안 솔루션 플러그인 프레임워크 제공	상
	클러스터링	- 시스템 확장에 필요한 클러스터링 지원 여부	- 클러스터링 설정 기능 제공	상
이식성	플랫폼 독립성	- 다양한 운영체계 하에서의 운용 가능 여부	- Java 기반 지원으로 다양한 운영체계 및 환경 지원	상

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
기능성	J2EE지원	- J2EE 최신버전과의 호환성 보유	- 최신버전 지원	상
		- 다양한 J2EE API 지원 여부	- 다양한 J2EE API 지원	상
		- J2EE 기반의 Web Service 지원 여부	- J2EE 기반의 Web Service 지원	상
	C/S 시스템 지원	- 클라이언트/서버 시스템 연동 가능 여부	- Web/WAS/DB 3Tier로 구성되며, Applet 기반의 클라이언트 기능 지원	상
기능성	디렉터리 및 네이밍 서비스	- 표준방식의 디렉터리 및 네이밍 서비스 지원 여부	- 최신 J2EE의 JNDI 지원	상
	개방형 아키텍처	- 개발 툴에 종속적이지 않은 독립적인 개발환경 보장 여부	- 최신 개방형 J2EE 지원	상
	Servlet 엔진	- 표준방식의 서블릿이 가동될 수 있는 엔진 구현 여부	- 최신 J2EE/EJB 지원	상
	EJB 엔진	- 표준방식의 EJB가 가동될 수 있는 엔진 구현 여부	- 최신 J2EE/EJB 지원	상
	모바일 형태의 클라이언트 지원	- 모바일 형태의 클라이언트 지원 여부	- 모바일 웹 환경 구현 지원	상
보안	암호화	- SSL 지원 여부	- 관리자 및 특정 자원에 대한 접근 제어가 가능한 제품 적용 - SSL/JAAS 등 강력한 보안을 지원하는 제품을 적용함	상
	접근제어	- 관리자 및 특정 자원에 대한 접근제어 지원 여부		
기술 지원	기술지원	- 기술지원 조직의 유무	- 제품에 대한 기술지원 조직을 갖춘 제조사 제품 적용	상
	장애대책	- 장애대책 보유 여부	- 장애 및 문제 발생 시 신속한 기술지원이 가능한 제조사 제품 적용	상
	문제해결 능력	- 문제발생 시 신속한 문제해결 기술력 확보 여부		
유지 보수	관리콘솔 기능	- 웹 어플리케이션 시스템 관리 기능 제공 여부	- 관리 콘솔(GUI, CLI환경)을 통해 서버 추가/제거 및 모니터링 기능을 제공하며, 시험 및 백업 기능 지원이 가능한 제품으로 설계하였음	상
	표준화된 개발	- 표준화된 개발환경 지원 여부		
	테스트 기능	- 단위테스트 기능 보유 여부		

라. 네트워크 평가

차세대 지방재정관리시스템의 네트워크에 대해『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(2013. 1)』의 시스템 소프트웨어 분야 분석항목으로 제시된 확장성, 신뢰성 및 가용성, 성능 최적화 관점에서 검토한 결과는 다음과 같다.

SDN (Software Defined Network) 적용으로 논리적/물리적 확장성을 통한 망 확장성을 고려하여 설계하였으며, 신뢰성 및 가용성 관점에서는 SDN Controller, Spine/Leaf Switch 전체 구성 장비 및 회선 이중화를 적용하고, 클라우드 구성 적용으로 네트워크 하드웨어 장애시 신속 유연한 대처가 가능하도록 설계하였다. 또한 성능 최적화 관점에서는 시스템의 부하 집중시기에 원활한 서비스가 가능하도록 대역폭을 충분히 갖춘 장비를 적용하고, 클라우드 통합 관제시스템 적용하여 통합 모니터링이 가능하도록 설계하였다.

<표 Ⅲ-8> 네트워크 분야

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
확장성	논리적/물리적 확장성	- 전체네트워크 특성 파악	- SDN(Software Defined Network) 적용으로 논리적/물리적 확장성을 확보하였음	상
		- Core 네트워크 확장성		
		- Workgroup 네트워크 확장성		
		- Access 네트워크 확장성		
		- Server Farm 확장성		
		- 외부망(인터넷, 지점) 확장성		
	확장성에 대한 담당자 이해도	- 전체 네트워크 이해도	- 트래픽 집중에 대비하여 인입구간 10G Interface 적용 - SDN 적용으로 네트워크 구성 유연성 제공 - 업무증가에 대비한 부하분산 구조의 수평적 확장성 제공	상
		- 부분별 네트워크 특징 구분 능력		
		- 확장을 위한 용량 산정 능력		
신뢰성 및 가용성	네트워크 장애처리	- 장애통지 방식	- 구성시스템에 대한 수시, 월/분기별 정기점검 및 보고 수행	상
		- 장애복구 시간		
		- 장애 횟수		
		- 장애발생 빈도		
		- 주요 장애 유형		
		- 주요 장애 대상		
		- 장애유형에 따른 장애 분석		

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
신뢰성 및 가용성	High Availability	- 구간별 이중화 구조 여부 - 회선 이중화 여부 - 장비 이중화 여부 - 이중화 구역의 범위	- SDN Controller, Spine/Leaf Switch 전체 구성 장비 및 회선 이중화를 적용	상
	장비 예비율 및 유지보수 상태	- 장비 예비율	- 클라우드 구성 적용으로 네트워크 하드웨어 장애시 신속 유연한 대처가 가능하도록 설계 (선 조치후 예비장비 도입 여부 결정 가능)	상
	표준 및 절차 매뉴얼	- 표준 및 절차매뉴얼 준수 - 비상시 복구 대책 - 정기 점검 계획	- 표준 업무절차 및 매뉴얼에 근거한 점검 및 대응실시 - 통합관제 및 모니터링 체계에 의한 관리	상
	장애관리	- 장애 프로세스 관리 - 장애복구 시나리오 - 장애 운영 매뉴얼		
	통합운영체계	- 관리 프로세스 성숙도 - 통합 모니터링 체계 - 자원운영 관리수준 - 자원운영 통합보고 체계	- 표준절차 및 매뉴얼에 근거하여 NMS 등 관리 자동화 솔루션을 활용한 체계 구성	상
	구성관리	- 구성도 적절성 - Naming Rule 적정성 - IP Address 적정성 - 장애복구 절차 - 장애 재발방지에 대한 노력	- 각 시스템별 Naming Rule 정의 및 IP Address관리 - 표준 업무절차 및 매뉴얼에 근거하여 장애복구 및 관리 절차 수행	상
	네트워크 점검상태	- 기계실 내 네트워크 점검상태 - 예방정비 및 정기점검	- 표준 업무절차 및 매뉴얼에 따른 장애 복구 및 관리 절차 수행	상
		- 케이블 및 라벨링 상태	- 각 시스템 영역별 케이블 라벨링 기준에 따라 설치, 인접 케이블에 지장을 주지 않도록 관리 수행	상
	네트워크 응답속도	- 인트라넷 응답속도 - 인터넷 응답속도	- 업무서비스 특성별 적정한 응답속도 제공을 위한 네트워크 구성 설계	상

구분	항목	분석 항목	분석 결과	검토 결과
성능 최적화	성능지표	- LAN 사용률	- 각 영역별 평균 사용률 50% 이하를 유지할 수 있도록 설계 - 장비구성 환경설정 최적화를 통해 Error Packet, Collision Ratio, Broadcast Packet이 최소화 되도록 설계에 반영	상
		- WAN 사용률		
		- Error Packet		
		- Collision Ratio		
		- Broadcast Packet		
		- 장비 CPU 사용률		
	망 건강도	- 망 건강도를 통한 네트워크 특성 파악	- 손실된 회선이 없도록 내부 회선 및 외부 회선 관리 최적화 수행	상
	프로토콜 성능 최적화	- 프로토콜 종류	- 소프트웨어 정의네트워크(SDN) 적용 - TCP/IP 및 동적, 정적 설정이 가능한 최적의 환경설정이 될 수 있도록 함 - 전체 시스템 이중화 구성	상
		- Routing Protocol		
		- Non-Reusable Protocol 사용 유무		
		- Traffic 분산 및 최적화 정도	- 업무서비스별 Traffic의 대역폭을 고려한 네트워크 최적화 운영	상
		- Switching		
		- Traffic에 따른 대역폭 확보 여부		
	병목구간 분석	- 외부관문 HOP 수 적정성	- 차세대 지방재정관리시스템의 부하집중 시기에 원활한 서비스가 가능하도록 대역폭을 충분히 갖춘 장비 적용 - 외부망 10Gbps 대역폭 수용 가능한 장비 적용 - 내부망 40Gbps 대역폭 수용 가능한 장비 적용	상
		- 내부 병목구간 확인		
	통합 운영체계	- 관리 프로세스 성숙도	- 「클라우드 통합관제시스템」을 적용한 통합모니터링 체계로 설계하여 효율적인 관리가 가능하도록 함	상
		- 통합모니터링 체계		
		- 자원운영 관리수준		

3. 보안성

차세대 지방재정관리시스템은 개인정보, DB, 서버·응용·네트워크 및 사용자 환경을 관리영역으로 정의하고, 관리적·기술적·물리적 보안을 준수하도록 설계하였다. 대형 데이터센터로 통합 운영함에 따라 이전의 지자체별 데이터 센터보다 관리적, 물리적 보안체계는 향상되었다.

관리적 보안 측면에서는 접근권한 및 보안관리 지침 마련 및 지도·감독할 계획으로 관련 지침에 따른 시스템 사용자 접근 권한의 불법적 사용 및 보안 위반 행위에 관한 자체 정기점검 및 감독을 계획하고 있으며, 기술적 보안 측면에서 통합보안관리(SIEM) 체계 기반의 정보보호시스템을 구축하도록 설계하였다. 사용자 접근 통제를 위해 가상화 방화벽, 내·외부 망연계 장비, 가상화 침입방지시스템(IPS), 분산 서비스 거부 공격(DDoS), 사용자 인증 기반의 접근제어체계를 마련하였다. 시스템 보안은 서버보안, 웹보안, 서버백신 체계를 구축하였다. 또한, DB 보안은 DB 접근제어, DB 암호화(개인정보 보호) 체계를 적용하고 있다. 차세대 지방재정관리시스템에서는 개인정보보호측면에서는 고유식별·민감정보는 DB저장 및 제공 시에 암호화된 상태로 처리하며, 계획하고 있는 기술적 보안 항목은 다음과 같다.

<표 Ⅲ-9> 기술적 보안 항목

분류	종류	용도	주요사양
HW	F/W	차세대 방화벽	- 영역별 망분리 구성
	외부 방화벽	외부 방화벽	- 외부영역 방화벽
	외부 웹방화벽	외부 웹방화벽	- 웹방화벽
	IPS	침입방지시스템	- 침입방지시스템
	DDoS	DDos장비	- DDos장비
	망연계	포탈 망연계 장비	- 포탈 망연계
SW	DB 암호화	DB 개인정보 암호화	- 데이터베이스 내 데이터를 암호화
	키관리 솔루션	키관리 솔루션	- 키관리 솔루션
	PKI인증	PKI인증	- 공개키 기반구조의 인증관리
	개인정보	개인정보상시 모니터링	- 중요정보 접속기록 기반의 개인정보 및 내부정보에 대한 실시간 접근감시 및 분석
	서버계정관리	서버계정 패스워드 관리	- 기관 혹은 단위시스템 내 물리 서버에 대한 계정 및 권한 관리, 감사 모니터링

분류	종류	용도	주요사양
SW	서버보안	서버보안	- 물리 서버 자원에 대한 네트워크 레벨에서의 침입 차단 시스템
	서버접근제어	서버접근제어	- 서버에 대한 SW 기반의 접근 제어 및 작업 내역에 대한 실시간 모니터링, 로그 기록 저장 등 통제와 감독
	웹DRM	웹DRM	- 웹기반에 시스템에 대한 사용자들이 접속하는 사이트 내 이미지, HTML, 프로그램 소스, 불법링크 등 불법 도용 및 무단 복제방지
	시큐어코딩	시큐어코딩	- 소프트웨어 개발을 위한 소스코드 등에 존재하는 잠재적인 보안 취약점 탐지
	DB접근제어	DB접근제어	- DBMS 내 민감정보 접근 통제를 위한 DB 접근 통제 및 모니터링
	취약성 분석도구	취약성 분석도구	- 정보시스템내 보안취약점 점검 및 분석
	키보드보안	사용자 키보드 보안	- 개인 PC 내 키로거를 기반으로 한 패스워드 탈취 등 해킹 및 정보유출 방지
	개인방화벽	개인방화벽/온라인 백신	- 웹사이트에 접속한 사용자 PC 에 방화벽, 안티바이러스 기능을 제공하여 네트워크로 유입되는 해킹 차단
	메모리해킹	메모리해킹/ 웹 위변조방지	- 사용자 PC내 웹페이지 위변조 및 메모리 해킹 차단
	서버백신	서버백신	- 서버차원에 바이러스 감염 및 확산, 악성코드 방역(Linux용)
	부정접속방지	부정접속 방지	- 웹기반 시스템 내 서버에 접속한 접속 단말의 접속 IP 및 우회 IP, 국가 IP 등을 판단 사용자 접속 단말의 H/W 변조 정보를 판단하여 의심정보에 대한 실시간 탐지 및 차단
	방화벽	가상화 방화벽	- (VNF)방화벽
	WAF	가상화 웹방화벽	- 웹방화벽
	IPS	가상화침입방지 시스템	- 침입방지시스템
	서버계정관리	서버접근제어 및 Password 보안	- 서버접근 제어 및 Password 보안
	통합로그관리	통합로그관리	- 정보자원 내부 통제를 위한 위변조 불가능 매체에 로그 원본 저장 및 감사, 침해사고 조사 등의 로그파일 저장 분석

사업계획에 제시된 정보기술 설계내역이 지방재정 관련 업무의 수행과정에서 필요한 보안성을 확보하고 있는지, 사업계획에서 제시한 보안·통제 계획이 업무의 중요도 및 개인정보 보호 등에 적합하게 설계되어 업무가 차질 없이 수행될 기반을 마련하였는지 검토하였다. 특히 차세대 지방재정관리시스템은 현재의 분산시스템에서 중앙 집중방식으로 전환되면서 보안의 중요성은 더욱 강조되고 이에 중앙에 집중된 센터의 접근통제, 네트워크 보안 등에 중점을 두고 검토하였다.

보안성 평가를 위한 분석항목은 인프라 보안, 통합보안관리 및 권한관리, 백업/복구 등이며, 분석항목별 세부 체크리스트에 따라 평가한 결과는 아래 표와 같다. 검토결과, 인프라 보안과 통합보안관리 및 권한관리는 양호한 것으로 평가되었다. 다만, 지자체 담당자가 네트워크를 통해 접근함에 따라 지자체 단말에 대한 모니터링 및 네트워크 보안에 대한 정책이나 보완이 요구된다.

<표 Ⅲ-10> 보안/통제 분야 자체 평가

구분	분석항목		평가 체크리스트	평가결과 및 근거	검토결과
인프라 보안	보안정책		보안관리 방침, 보안조직/역할	- 클라우드 보안의 핵심이슈와 대응책, 정보보호 지침 등 관련 자료에 따라 보안관리 지침에 따른 보안정책 시행	상
			보안위협 대상별 관리절차		
			통합보안관제정책		
			보안관리대상/보안위협 정의		
			유형별 대응절차		
			보안관리 실행지침		
	사이버테러 대응		사전예방 체계(점검 주기 등) 및 비상대응체계	- 모니터링체계 구축을 통한 사전예방 체계 및 비상대응체계 구축	상
	네트워크 보안관리	방화벽	로그관리 및 감시추적기능	- 대민서비스, 내부 WEB/WAS 영역, DB서버 영역별 방화벽 구성으로 실시간 접근제어 및 모니터링 수행	중
			메시지 경고 및 알림 기능		
			바이러스 필터링 기능(백신 업데이트)		
			유해정보 차단 기능		
			주소변환 기능(NAT)		
			IDS(침입탐지) 연동 지원		
			산하기관 구간별 보안		
		침입탐지	실시간 모니터링 기능	- 대민 서비스망 구간 침입 방지를 통한 실시간 감시 및 공격차단 시스템 적용	중
			네트워크 침입 탐지/방어/경보		
			근원지 추적 기능		

구분	분석항목		평가 체크리스트	평가결과 및 근거	검토 결과
인프라 보안	보안 모니터링		방화벽 모니터링	- 보안로그수집분석 시스템 및 NMS, SMS 으로 로그 통합 및 모니터링 체계 적용	중
			침입탐지 모니터링		
			응용프로그램 모니터링		
			통합모니터링(NMS, SMS, ESM)		
			24시간 모니터링 체계		
	출입 통제 및 감시	출입 통제	출입카드 권한부여	- 데이터센터 출입통제 및 출입 대장 관리 및 주요지역 실시간 모니터링 수행	상
			출입자 로그관리		
			통계보고		
		출입 감시	CCTV 폐쇄회로		
			Disk에 결과 저장		
			백업관리: 1일주기/3개월 보관		
	취약점 분석		취약점 분석주기/보안조치 지침	- 내/외부 취약점 점검 수행	상
			Open필수 서비스 정의		
			유지보수 업체 계정관리		
통합 보안 관리 및 권한 관리	통합 보안 관리 시스템 구성 및 운영	방화벽 통합 관제	방화벽 S/W 통합관리	- 통합보안관리 시스템 연동으로 실시간 관제 수행	상
			통합 정책관리(Rule-set 통합적용)		
			방화벽상태 통합모니터링		
			방화벽의 로그데이터를 실시간 모니터링 및 통합 로그검색		
			로그 통합, 분석/통계 리포트 제공		
			운영자 정의 이벤트 알림 기능		
		침입 탐지 통합 관제	각 IDS 상태 실시간 모니터링	- 통합보안관리 시스템 연동으로 실시간 관제 수행	상
			보안감사 정책설정(정보수집정책)		
			침입탐지/방어/경보 및 정보수집, 추출		
			탐지 유형별 View 제공		
			위험등급에 따른 알림, 경보, Reaction		
		보안 관리	NMS/SMS에서 제공하는 보안로그를 관리	- 클라우드 기반 시스템에 설치 및 운영되는 통합 보안관리 시스템의 보안 로그 통합 및 연관분석 수행	상
			서버, 라우터 등 중요 장비 보안관리		
			취약점 점검 시스템과 분석결과 반영		

구분	분석항목	평가 체크리스트	평가결과 및 근거	검토 결과
	권한관리시스템 구성 및 운영	권한관리 분산(중앙집중/분산 관리 지원)	- 정보보호 체계에 따른 - SSO 기반의 통합사용자 인증 및 권한관리 구축	상
		컨텐츠별 권한승인		
		프로그램 그룹별 권한모듈 관리		
		권한관리의 일원화		
		권한승계		
백업/복구	백업/복구 시스템 구성	중앙 집중식 자동화된 백업구성	- 로그수집 솔루션 구축 - 운영서버 및 네트워크 과부하를 고려하여 백업용 SAN 스위치를 별도 설치	상
		백업네트워크 분리구성(운영서버 및 네트워크 과부하 고려)		
		무중단 백업 시스템 구성(재난/재해 대비)		

4. 상호 운용성

사업계획에 제시된 차세대 지방재정 정보시스템은 관련된 시스템과 원활하게 상호 운용되어 연관된 다른 시스템들이 차질 없이 상호 업무를 처리할 수 있도록 할 필요가 있다. 차세대 지방재정 정보시스템의 상호 운용성 분석을 위해『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』의 가이드에 따라 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」(2012)에서 상호 운용성과 관련하여 평가항목으로 제시된 정보시스템의 상호 운용성과 정보의 공동활용 등 2가지 영역에 대해서 분석하였다.

가. 상호운용성 분석

정보시스템 상호 운용성 분석은 기술적 요구사항 정의의 적절성, 타 정보시스템과의 연계성, 정보시스템 통합성 등 3가지 영역으로 평가하였다.

먼저 기술적 요구사항 정의의 적절성 측면에서는 먼저 차세대 지방재정관리시스템의 목적인 현행 정보시스템의 한계를 극복하는 수준을 넘어서 효율적인 프로세스 개선을 통해서 사용자 친화적이고 능동적이며, 양방향 협업이 가능한 미래지향적인 통합 정보시스템 구축을 실현할 수 있는지 평가하였다.

<표 Ⅲ-11> 기술적 요구사항 정의의 적절성

세부 평가항목	평가결과 및 근거	검토 결과
해당 사업을 계획하게 된 배경 및 목적을 기술하였는가?	- 정부의 지방분권 강화 정책에 따라 지방재정의 효율적 관리 및 투명성 강화 요구가 지속적으로 증가하고 있고 지방보조금 관리 기능 신설, 범정부 재정정보 공유·활용 체계 구축 및 신기술 등장 등 업무 환경이 변화하는 데 반해, 지방재정관리시스템은 시스템 노후화 및 과거 기술 기반의 구조적 변화 적응에 한계에 도달	상
정보화 측면의 문제점 및 기술적 개선방향을 기술하였는가?	- 재정정보 업무혁신 및 패러다임의 전환 필요, 지방보조금 관리기능 부재, 재정관련 주요 정책수립 시 의사결정을 위한 정보 활용 한계, 주민참여 요구 증대 및 공급자 위주 정보 제공 및 노후화된 인프라와 분산환경의 한계 등에 대해 문제점을 식별하고 이에 대한 개선방향을 마련함	중
현행시스템 구성도를 최신버전으로 기술하였는가?	- 지자체e호조, 지방재정통계시스템, 지방재정분석시스템, 지방재정365, 중앙국고보조금 등 단위시스템 포함한 지방재정관리시스템의 구성과 내부 및 외부 연계를 포함한 구성도를 기술함 - 지방재정과 연계 및 연동되는 시스템에 대한 구성도 제시 보완 필요	중
현행정보시스템에 해당되는 범정부 및 기관의 기술참조모형/표준프로파일을 검토하여 현행시스템의 표준을 기술하였는가?	- 현행 정보시스템에 대하여 범정보 기술표준모형을 참고하여 서비스 접근 및 전달 분야, 인터페이스 및 통합분야, 플랫폼 및 기반구조 분야, 요소기술 분야, 보안 분야로 프로파일을 검토함	상
신규구축 또는 개선될 목표시스템의 기능/비기능(업무절차, 응용서비스, DB, 네트워크, 성능, 보안, 품질 및 전환계획 등에 대한 시스템 요구사항) 내역을 기술하였는가?	- 차세대 지방재정관리시스템 구축을 위한 기능/비기능(업무절차, 응용서비스, DB, 네트워크, 성능, 보안, 품질 및 전환계획 등 요구사항을 정의하고 이에 대한 상세 내역을 기술함 - 지자체의 입장에서 연계업무를 처리하기 위해 필요한 DB 및 네트워크 구성에 대한 자료 제공 필요	중
목표시스템 개념도를 기술하였는가?	- 차세대 지방재정관리시스템에 대한 목표시스템 개념도를 작성함 - 지자체에서 지방재정과 지방재정 연계업무를 처리하기 위해 요구되는 새올행정 등의 연계 시스템에 대한 개념 보완 필요	중
목표정보시스템에 해당되는 범정부 및 기관의 기술참조모형/표준프로파일을 검토하여 목표시스템의 표준을 기술하였는가?	- 차세대 지방재정 목표시스템의 적용 기술에 관하여 범정부 및 기관의 기술참조모형을 참조하여 5개 분야에 31종 핵심 정보기술을 기술함	중

본 사업에서는 중앙의 재정시스템, 금융기관 등 다수의 기관 또는 시스템과 연계가 요구되는 사업이다. 지방재정관리 및 지방보조금의 효율적 업무처리를 위한 연계대상 시스템과 주요 대상 기관, 정보, 시스템은 재정시스템(2개 시스템), 금융기관(26개 시스템), 국가표준 정보연계(20개 시스템) 등으로 분류할 수 있다.

또한 본 사업은 지방재정 업무와 보조금 업무로 구분되며 각 업무의 독립성으로 연계 기관에 차이가 있다. 이에 지방재정 시스템에서 연계 예정하고 있는 기관과 시스템을 살펴보면 아래와 같다.

<표 Ⅲ-12> 재정시스템

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	기획재정부	dBrain	예산, 결산, 부채	집행실적, 결산, 부채 등	신규
2	교육부	EduFine	세입관리	교부액, 교부사업 등	신규

<표 Ⅲ-13> 금융기관

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	금융결제원	은행(17)	집행	업무 개시/종료, 계좌 정보, 은행 장애정보	변경
2	카드사	0000(8)	집행	카드정보, 카드매입/청구 정보	신규
3	한국은행	한국은행시스템(1)	의사결정	금융정보	신규

<표 Ⅲ-14> 내부업무용 정보연계

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	104개 자치단체	SMS 발송 시스템	지출관리	지출결과 SMS발송 (e-뱅킹, 새올)	
2	서울 강남구	강남구 복지지원 시스템	지출관리	급여수급, 보조금수급, 지급정보	
3	241개 자치단체	계약정보통합관리시스템 (계약공개시스템)	계약관리	계약사업 개요자료	
4	수원시	공공데이터포탈 시스템	계약관리	계약대장정보	
5	전국 공통	공사하자관리 시스템	계약관리	공사계약 하자보증자료	
6	대구광역시	교부금산정시스템	예산관리	예산관리, 결산관리 내역	

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
7	서울특별시	기금운용관리 시스템	예산관리	세출입, 수입/지출계획 등	
8	서울특별시	대금e바로시스템	계약관리	대금e바로 계좌정보 조회	
9	부천시	도시기반시설물 관리시스템	계약관리	계약대장 및 계약정보	
10	안산시	도시정보시스템	계약관리	계약대장, 계약공통 코드	
11	경기도	도정현황 모니터링	재정계획 예산관리 지출관리	사업구조화 및 예산, 집행자료	
12	5개 자치단체	민원만족도조사시스템	계약관리	계약대장정보	
13	50개 자치단체	보조사업통합관리시스템 (민간보조금관리시스템)	지출관리	민간보조집행 내역	
14	전국 공통	성과관리시스템	재정계획 예산관리	사업구조화 및 예산자료	
15	217개 자치단체	표준세외수입 시스템	예산결산 재무결산	세입예산편성 내역, 회계결의정보 세외수입결산 현황내역정보	
			의사결정	세외수입정보	신규
16	계룡시, 태백시	세입세출 외 현금 가상계좌시스템	채무관리	금고수납연계, 연계로그	
17	전국 공통	세입세출정보공개시스템	예산관리 지출관리	세입세출정보	
18	시도 공통	소방인사행정정보시스템	지출관리	급여지급내역	
19	울산광역시	수치지형도관리 시스템	계약관리	공사계약 지급정보	
20	충청북도	예산정보공개 시스템	예산관리 지출관리	세입/세출예산편성, 지출	
21	13개 자치단체	예산정보지원 시스템 (예산사업심의 시스템, 예산편성지원 시스템)	예산관리	세출예산편성 부서사업 연도별재원	
22	8개 자치단체	예산집행관리 시스템	예산관리 계약관리 지출관리	예산편성 및 지출, 계약	
23	부산시	예산편성심의정보시스템	예산관리	세출예산편성, 부서, 사업정보	
24	고성군	웹시설물관리 시스템	계약관리	계약대장 및 계약정보	
25	20개 자치단체	재정정보공개 시스템	예산관리	예산편성 내역	

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
26	235개 자치단체	전자결재시스템	지출관리	지출품의 내역	
27	인천광역시	지리정보시스템	계약관리	공사계약체결 내역	
28	행정안전부	지방공기업예산 회계시스템	지출관리	균형집행 일일 실적 정보	
			의사결정	지방공기업 집행정보	신규
29	행정안전부	지방세시스템	예산결산 지출관리	회계결의, 지출단계별채주, 결산	
			의사결정	지방세입 정보	신규
30	전국 공통	지방인사행정정보시스템 (인사랑)	지출관리	예산집행자료, 급여지급내역	
31	전국 공통	청백e 시스템	지출관리	지출/지출거래처, 법인카드정보	
32	35개 자치단체	체납정보통합관리시스템	지출관리	집행단계별 채주정보	
33	35개 자치단체	클린페이시스템 (대금지급확인시스템)	계약관리	계약, 하도급, 채권압류 등	
34	장성군, 진도군	통합보안관리 시스템	기준정보	접속사용자, 메뉴접속현황 등	
35	세종, 제주, 부산	통합자금관리 시스템 (통합정보관리 시스템)	자금관리	자금배정정보	
36	130개 자치단체	통합행정실시간 알림시스템 (To-Do 알리미 메신저)	기준정보	사용자 매핑테이블, TO-DO정보	
37	포항시	포항시 상시모니터링 시스템	지출관리	일상경비잔액정보	
38	전국 공통	행정종합 정보시스템	자산관리 지출관리	공유재산 및 물품정보 연계 도로 손실 보상 정보 연계	
39	충정북도, 경상남도	예산재정정보지원시스템	기준정보	사용자부서 및 GCC부서	
40	대구광역시	일자리통계관리 시스템	예산관리	세출예산편성내역/부서/사업정보	
41	제주특별자치도	통합재정관리 시스템	수입관리	국고보조금 송금통지자료	
42	부산광역시	고객불만 ZERO 시스템	지출관리	지출내역정보	
43	서울특별시	공통행정시스템	예산관리	현액기준예산과목	
44	남양주, 양주, 충주	신속하반기 집행공개시스템	지출관리	신속 및 하반기 집행실적 현황자료	
45	남양주시	빅데이터분석 시스템	예산관리	세출예산편성 및 예산배정현황 정보	
46	포항시	포항시 청렴 모니터링시스템	계약관리	공사, 용역, 보조금 계약 정보	

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
47	경기도	공공데이터개방포털시스템	지출관리	목별집행액, 지출집행현황 정보	
48	경기도 구리시	문자시스템	지출관리	단계별 지출내역, 거래처정보	
49	서울시 외 25개 자치단체	세외수입징수실적 모니터링시스템	예산관리 결산관리	세입예산내역 세입결산내역 월별징수계획 내역	
50	부산시, 부산시 사하구, 영도구	공금자금통합관리시스템	예산관리	세입징수계획 예산집행지출 계획 예산배정계획 등	

다음으로 지방보조금 업무 시스템에서 연계를 예정하고 있는 기관과 시스템을 살펴보면 아래와 같다.

<표 Ⅲ-15> 재정시스템-보조금 업무

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	교육부	에듀파인(17)	공통, 사업, 사업수행관리, 집행	공통코드, 보조사업, 사업관리, 계약관리, 집행실적 등	신규

<표 Ⅲ-16> 금융기관-보조금 업무

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	금융결제원	OTP(1)	집행	OTP 인증정보	신규
2		은행(17)	집행	업무 개시/종료, 계좌 정보, 은행 장애정보	신규
3		카드(8)	집행	카드정보, 카드매입 청구정보	신규
4		CMS(1)	집행	CMS	신규

<표 Ⅲ-17> 보조사업관리(중앙관서)-보조금업무

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	기재부	e나라도움	사용자, 부정수급예방	국고내역사업정보	
				사업정보, 사용자, 부정수급자 등	신규
2	고용노동부	고용보험시스템	자격검증, 부정수급예방, 수급자통합, 집행	고용보험 수급자정보, 실업급여정보 등	신규
3		일모아	수급자통합	일자리사업 참여자 급여지급	연계 정보 확대
4	국가보훈처	통합보훈정보시스템 (e보훈)	자격검증	보훈대상자 보상급여 정보	신규
5	농림축산식품부	Agrix	수급자통합, 집행	Agrix 수급자정보	신규
6	문화체육관광부	기금지원시스템	수급자통합, 집행	기금지원시스템 수급자정보	신규
7		문화누리카드 시스템	수급자통합	문화누리카드시스템 수급자정보	신규
8	보건복지부	사회서비스전자 바우처시스템	수급자통합, 집행	집행정보 수급자정보	신규
9		보육통합정보 시스템	집행	집행정보 수급자정보	신규
10		사회복지시설정보 시스템	집행	집행정보 수급자정보	신규
11		사회보장정보 시스템 (행복e음, 범정부)	자격검증, 수급자통합	사회복지급여 수급자료 수급자정보 장애인등록 정보 등	연계 정보 확대
12		의료급여종합정보 시스템 (건강보험공단)	수급자통합	집행정보 수급자정보	신규
13	여성가족부	아이돌봄 통합업무관리 시스템	집행	집행정보 수급자정보	신규

<표 Ⅲ-18> 부정수급 예방-보조금 업무

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	국세청	국세청시스템	공통, 집행, 자격검증, 부정수급예방, 수급자 통합	전자세금계산서, 휴페업정보, 국세체납정보 등	신규
2	국토교통부	건축행정시스템	자격검증	건축물대장정보	신규
3		국가공간정보 시스템	자격검증	토지 현황	신규
4		자동차관리시스템	자격검증	차량정보	신규
5	대법원	가족관계시스템	자격검증, 부정수급예방,	가족관계 등록정보	신규
6		법인등기시스템	자격검증, 부정수급예방, 수급자통합	법인등기정보, 법인등기 변경정보	신규
7		부동산안전거래통합 지원시스템	자격검증, 부정수급예방	부동산 등기정보	신규
8	법무부	출입국관리정보 시스템	부정수급예방	출입국정보	신규
9	보건복지부	사망의심자 정보 서비스	부정수급예방	사망의심자정보	신규
10	중소기업청	중소기업현황정보 시스템	자격검증	중소기업 등록정보	신규
11	행정안전부	행정표준코드관리 시스템	공통	조직코드(부서코드)	신규
12		위택스(과세자료 통합관리 시스템)	자격검증	지방세체납정보, 재산정보	신규
13		주민정보시스템	자격검증, 부정수급예방, 수급자통합	주민등록정보	신규
14		시도행정	자격검증	행정처분정보	신규
15		새올행정	자격검증	선박정보, 행정처분정보	신규
16	조달청	나라장터	사업수행관리, 자격검증	계약정보, 경쟁입찰 참가 자격, 참여제한 정보 등	신규

<표 Ⅲ-19> 기타 시스템-보조금 업무

순번	기관	시스템	업무구분	주요 인터페이스	비고
1	KED한국기업 데이터	KED-DB 서비스	자격검증, 부정수급예방	신용정보(KED)	신규
2	NICE 신용평가정보	법인 CB	자격검증, 부정수급예방	신용정보(NICE)	신규
3	국민건강보험 공단	건강보험통합관리 시스템	자격검증, 부정수급예방	건강보험자격정보, 건강보험 보수 월액 등	신규
4		징수통합정보 시스템	자격검증, 부정수급예방	국민연금보험료, 고용보험료 등	신규
5	국민연금공단		자격검증	국민연금보험 기준소득월액	신규
6	근로복지공단	노동보험시스템	자격검증	산재보험급여	신규

차세대 지방재정과 지방보조금 업무와 관련된 기관 및 시스템이 다수이며, 특히 지방보조금 업무 처리를 위한 기관 등이 증가하였다. 타 정보시스템과의 연계성을 검토한 결과, 현재 시군구시스템에서 연계되고 있는 지방세 및 새올행정과의 다양한 연계 방법의 도출과 분석 등을 보완할 필요가 있다.

<표 Ⅲ-20> 타 정보시스템과의 연계성

세부 평가항목	평가결과 및 근거	검토 결과
타 정보시스템과의 연계 목적 및 필요성을 기술하였는가?	- 현행 시스템에 대해 정보 연계 목적 및 필요성을 기술하였으며, 지방보조금 관리기능 신설(수급자 정보 통합, 온라인 자격검증 등) 및 기존 업무의 변화 등을 위해 추가적인 연계정보에 대해 목적 및 필요성을 기술함	중
연계대상 기관, 연계대상 정보시스템을 기술하였는가?	- 재방재정관리 및 지방보조금의 효율적 업무처리를 위해 연계대상 시스템을 추가 및 신규로 정의하였으며, 주요 대상 기관, 정보, 시스템은 재정시스템(2개 시스템), 금융기관(26개 시스템), 국가표준 정보연계(20개 시스템) 등으로 분류함 - 다만 지자체에서 사용하는 지방세 및 새올행정과의 연계에 대한 기술이 충분하지 않음	하
연계대상 정보시스템과의 연계 기능 및 해당 정보(전달하는 정보, 전달받는 정보)를 기술하였는가?		

세부 평가항목	평가결과 및 근거	검토 결과
연계대상 정보시스템과의 연계 처리 방식 및 처리 절차를 기술하였는가?	- 차세대 지방재정관리시스템은 분산된 인프라 환경을 중앙집중형으로 변경하여 연계 구조의 복잡도를 해소하는 것으로 기술하고 있으나 새올행정 및 고정자산관리 업무 등을 처리하는 시스템과 연계 및 처리 절차 등에 대한 자료 보완 필요	하

차세대 지방재정 정보시스템과 통합 대상 정보시스템은 자치단체별로 운영 중인 지방재정관리시스템, 중앙 지방재정관리시스템, 재정분석시스템, 지방재정365, 지방공기업 예산회계시스템 등으로 식별하고 있다. 하지만 지방재정시스템은 기존의 시도정보시스템의 일부를 분리하여 추진하는 사업으로 기존 시스템과 연동이 요구되므로 이에 대한 식별과 정보통합 방안 등이 요구된다.

<표 III-21> 정보시스템 통합성

세부 평가항목	평가결과 및 근거	검토 결과
타 정보시스템과의 통합을 위한 목적 및 필요성을 기술하였는가?	- 지방재정시스템은 기존의 시도정보시스템의 일부를 분리하여 추진하는 사업으로 기존 시스템과 연동이 필요하나 충분한 기술이 이루어지지 않음	하
통합대상 기존 업무절차, 응용기술, 데이터 및 정보시스템을 분석·기술하였는가?	- 기술적 통합	중
통합을 위한 목표 업무절차, 응용기술, 데이터 및 정보시스템을 분석·기술하였는가?	- 업무적인 처리의 연결성	중

차세대 지방재정 정보시스템 구축 사업 계획의 상호운용성을 검토한 결과 양호한 것으로 평가되나, 새로운 기관과의 연계방안, 비기능 요건 등에 대한 일부 보완이 필요하다.

특히 현재는 기초지자체의 공통기반을 함께 사용하면서 연동되고 있는 새올행정이나 인사시스템 등과 안정적이면서 효율적으로 연동할 수 있는 아키텍처가 중요하다. 즉, 현재 지방자치단체 시스템은 3-tier 구조를 가지고 있지만 새올행정이 시도에 서버를 둘 경우 지방재정관리시스템은 연계 업무를 처리하기 위해 DB 동기화와 네트

워크 안정성, 그리고 업무 트랜잭션에 대한 상세한 설계와 고려가 필요하다.

지방재정 서비스 안정성 저하와 네트워크 비용의 증가뿐만 아니라 정보자원 투자의 효율성을 저해할 수 있다. 그러나 현재 제시한 안에서는 기초지자체를 포함한 지자체에서 중앙센터에 접속하여 운영하는 안만 제시하고 있어 전체 서비스 측면의 분석이 충분하지 않다.

그리고 최근의 정보기술 트렌드는 클라우드의 단점을 보완하기 위한 엣지 컴퓨팅의 활용이다. 이를 고려한다면 트랜잭션이 일어나는 곳에 정보자원을 위치하고 네트워크 트래픽을 줄이는 것인데 본 제안에서는 전국의 243개 기초지자체와 17개 시도에서 업무가 수행되지만 서버는 중앙에 집중됨에 따라 기술적 트렌드가 부각하고 있으므로 두 가지 안에 대한 기술적 검토와 중앙센터로 전환할 경우 발생하는 부가적인 비용과 기술 위험에 대한 대안비교가 보완될 필요가 있다.

나. 정보의 공동활용 분석

정보의 공동활용 측면에서는 공동활용 정보의 식별, 데이터 표준화, 정보 공동활용 체계 구축 및 활용, 데이터의 안정성 및 신뢰성 등을 평가하도록 하고 있다. 이를 기준으로 차세대 지방재정 정보시스템 구축 사업 계획을 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-22> 공동활용 정보의 식별 검토 결과

분석 항목	검토 사항	검토 결과
범정부 EA지원 시스템 또는 개별기관 EA를 통해 공동활용 데이터·서비스를 식별 기술 여부	- 지방재정 업무 수행 시 자치단체 공동활용을 위한 데이터와 서비스를 식별하여 정의함	상

<표 Ⅲ-23> 데이터 표준화 검토 결과

분석 항목	검토 사항	검토 결과
공동활용 대상 데이터 연동을 위한 메타 데이터 체계, 데이터 매핑규칙 등의 기술 여부	- 지방재정 업무 공동활용 대상 데이터의 매핑 등 메타 데이터 관리체계, 데이터 품질 등 데이터 관리체계를 정의함	상
행정정보 데이터베이스 표준화지침 등 국가 데이터 표준 지침 검토여부	- 공공기관 데이터표준화 지침 등을 준수하도록 데이터 표준화 방안을 수립함	상

<표 Ⅲ-24> 정보 공동활용 체계 구축 및 활용 검토 결과

분석 항목	검토 사항	검토 결과
공동활용 데이터·서비스의 제공기관, 주기 및 연계방식 등의 기술환경 기술 여부	- 정보 공동활용을 위한 과세자료의 제공기관, 연계표준 등 기술환경을 정의함	상
공동 활용 데이터에 대한 접근규칙, 접근권한 및 공개수준 기술 여부	- 과세자료에 대해 공동 활용을 위한 DB구축 및 자료 공유 체계를 수립함	상
공동활용 데이터·서비스 구조 및 내용 기술 여부	- 정보의 공동활용을 위한 데이터 및 서비스 구조와 내용을 정의함	상

<표 Ⅲ-25> 데이터의 안전성 및 신뢰성 검토 결과

분석 항목	검토 사항	검토 결과
공동활용 데이터에 대한 무결성, 일관성 확보 방안, 암호화 요건 등 보안 적용방안 기술 여부	- 센터에 구축되는 공동활용 데이터에 대한 무결성, 일관성, 기밀성 등 보안요건을 충족하기 위한 통합보안체계 구축 방안을 수립하였지만 지자체와 역할분담 등을 파악할 필요	중

5. 시스템 용량 산정의 적정성

사업주무부처가 2019년 4월에 제시한 시스템 설계 용량이 목표로 하는 업무를 수행하는 데 충분한지를 검토하기 위해 구성 요소별 적정규모를 산정하여야 한다. 본 예비타당성조사에서는 차세대 지방재정 정보시스템 적정 규모를 산정하기 위해「정보시스템 하드웨어 규모산정 지침(TTAK.KO‐10.0292/R2)」(2018)을 적용하여 서버의 각 유형별 CPU 및 메모리 용량과 디스크 용량의 적정성을 검토하였다.

가. HW 용량 산정

요구 max-jops를 만족하는 core 수 산정을 위하여 동일 제조사 장비의 공인 성능치를 기준으로 유추 성능치를 산출하여 1,915 max-jops당 1Core로 산정하였으며, 기존 시스템인 공통기반 정보시스템 자원 분류(국가위임사무ISP, 2015년)상 지방재정시스템의 CPU 수를 근거로 공통기반시스템 내에 지방재정의 비중 13.2%를 참조법의 기준값으로 적용하여 규모 산정하였고, 신규 서버는 수식법을 이용하여 산정하였으며,

상세한 기준값은 다음과 같다.

<표 Ⅲ-26> 하드웨어 용량산정 기준값

항목		내용	적용값
대내시스템	전체 사용자수 (지방재정)	- 참조법 적용 (기존 시스템 참조)	-
	전체 사용자수 (지방보조금)	- 대내망 국고+순지방비 세부사업 수 (191,606건)	191,606명
	전체 사용자수 (의사결정)	- 자치단체 e호조 사용자 수(353,823명)와 자치단체 부서 수 (14,914개)	368,737명
	전체 사용자수 (전자결재)	- 자치단체 e호조 사용자 수(353,823명)와 행안부, 광역 사용자 수(54명)	353,877명
	전체 사용자수 (교육)	- 자치단체 e호조 사용자 수(353,823명)	353,823명
대외시스템	전체 사용자수 (지방보조금)	- 순지방비 보조사업수(12개목, 663,274개)	663,274명
	전체 사용자수 (온라인 대금청구)	- 2017년 발생 건(203,331건, 1년간/중복제거)	203,331명
	전체 사용자수 (지방재정 365)	- 포털+모바일+API(e호조) 월평균 접속 세션(85,332건)	85,332명
	전체 사용자수 (주민참여)	- 대민 서비스로 불특정 다수를 대상으로 하여 인터넷사용자수 100만명과 자치단체 위원회 인원(243개 자치단체 당 평균 15명)	1,003,645명
	전체 사용자수 (교육)	- 자치단체 사용자 수(353,823명)와 순지방비 보조사업수(663,274건)	1,017,097명
Core당 max-jops		- 성능측정에 사용한 장비의 CPU는 최상위 버전(Intel Xeon Platinum 8180 28x 2.50 GHz (3.80 GHz))으로 도입대상 버전(Intel Xeon Gold 6150 18x 2.70 GHz (3.70 GHz))과 상이하기 때문에 CPU 성능에 따른 비례식을 통하여 유추성능치를 환산	1,915 max-jops
가상화 비율		- CPU사용 효율성을 고려하여 가상화 비율 1:4 적용	1core 당 4vCore
Core당 메모리		- 물리 1Core 당 메모리값 (가상화비율 1:4에 따라 vCore 당 메모리값은 2GB)	8GB

WEB/WAS/DB 서버 용량을 산정하기 위해 접속사용자 수는 전체 사용자 수의 10%를 적용하였고, 불특성 다수를 대상으로 하는 주민참여(대민)와 교육시스템(대외)은 접속사용자수를 전체사용자의 1%로 적용하였다.

<표 Ⅲ-27> WEB/WA/DB서버 사용자 수 산정

(단위: 명)

구분		사용자수 산정기준	전체 사용자 수 (명)	접속사용자 수 (명)	WEB/WAS 동시사용자 수 (명)	OLTP 동시사용자수
				전체사용자 수의 1~10% 적용	접속사용자 수의 10% 적용	10%~30% 적용
대내	지방재정	- 참조법 적용(기존 시스템 참조)	-	-	-	-
	지방보조금	- 대내망 국고+순지방비 세부사업 수(191,606건)	191,606	19,161	1,916	19,161
	의사결정	- 자치단체 e호조 사용자 수(353,823명)와 자치단체 부서 수(14,914개)	368,737	36,874	3,687	36,874
	전자결재	- 자치단체 e호조 사용자 수(353,823명)와 행안부, 광역 사용자 수(54명)	353,877	35,388	3,539	35,388
	교육	- 자치단체 e호조 사용자 수 (353,823명)	353,823	35,382	3,538	35,388
대외	지방보조금	- 순지방비 보조사업수 (12개목, 663,274개)	663,274	66,327	6,633	66,327
	온라인대금 청구	- 2017년 발생 건 (203,331건, 1년간/중복제거)	203,331	20,333	2,033	20,333
	지방재정 365	- 포털+모바일+API(e호조) 월평균 접속 세션(85,332건)	85,332	8,533	853	8,533
	주민참여	- 대민 서비스로 불특정 다수를 대상으로 하여 인터넷사용자수 100만명과 자치단체 위원회 인원(243개 자치단체 당 평균 15명)	1,003,645	10,036	1,004	10,036
	교육	- 자치단체 사용자 수(353,823명)와 순지방비 보조사업수(663,274건)	1,017,097	101,710	10,171	10,170

WEB/WAS와 DB 서버는 속성의 차이로 용량 산정시 별도의 구분된 기준을 사용하여야 하며, 먼저 WEB/WAS 서버는 다음의 같은 절차 및 기준을 설정하였다.

<표 Ⅲ-28> WEB/WAS서버 용량산정 절차 및 기준

서버 CPU 용량 산정	WEB / WAS		
용량산정 항목	내용	적용범위	적용값
전체 사용자수	- 시스템에 대한 총 사용자(대상시스템에 등록된 전체 사용자로서 일반적으로 접속할 수 있는 권한을 가진 사용자	-	산정값
접속 사용자 수	- 총사용자로부터 일정 비율의 접속 사용자(온라인에 접속되어 있는 사용자로서 트랜잭션 혹은 오퍼레이션을 발생시킬 수 있고 접속만 하고 있을 수 있음)	1% ~ 10%	산정값
동시 사용자수	- 소프트웨어나 시스템을 네트워크 상에서 동시에 사용하는 사용자	-	산정값
사용자당 오퍼레이션 수	- 사용자 한 사람이 초당 발생시키는 오퍼레이션 수	3 ~ 6개	5개
기본 OPS 보정	- 실험 환경에서 측정한 ops 수치를 복잡한 실제 환경에 맞게 적용하기 위한 보정	-	3
업무 용도 보정	- 적용 대상 시스템 유형에 따른 보정치	-	WEB: 0.7 WAS: 2
인터페이스 부하 보정	- 서버가 타 서버와 통신하게 될 때 인터페이스에서 발생하는 부하를 고려한 보정	1.1 ~ 1.2	1.1
피크타임 부하 보정	- 갑자기 많은 접속으로 인해 부하 가 발생하는 것을 해결하기 위한 보정	1.2 ~ 1.5	1.3
클러스터 보정	- 클러스터 환경에서 장애 발생시를 대비한 보정(노드 수에 따른 적용)	2-NODE: 1.4 ~ 1.5 3-NODE: 1.3	-
시스템 여유율	- 시스템의 안정된 운영을 위한 보정	-	1.3
시스템 목표 활용률	- 시스템의 안정적인 운영을 전제로 한 CPU 활용	-	0.7
단위보정	- 산정결과를 max-jOPS 단위로 변환하는 위한 환산치	29 ~ 31	29
산정식	CPU(max-jOPS단위) = (동시 사용자 수 * 사용자당 오퍼레이션 수 * 기본 OPS 보정 * 업무 용도 보정 * 인터페이스 부하 보정 * 피크타임 부하 보정 * 클러스터 보정 * 시스템 여유율) / (시스템 목표 활용률 * 단위 보정)		

DB서버는 WEB/WAS와 구분하여 다음의 같은 분당 트랜잭션 수 등을 포함하여 별도의 절차 및 기준을 설정하였다.

<표 Ⅲ-29> DB 서버 용량산정 절차 및 기준

서버 CPU 용량 산정	DB		
용량산정 항목	내용	적용범위	적용값
분당 트랜잭션수	- 산정 대상 서버에서의 분당 트랜잭션 발생 추정치의 합	-	업무 수: 2 업무당 트랜잭션 수: 4~6개
기본 tpmC보정	- 실험 환경에서 측정한 tpmC수치를 복잡한 실제 환경에 맞게 적용하기 위한 보정 - 사용자 1인이 분당 발생하는 트랜잭션 수는 사용자의 업무수와 업무당 트랜잭션 수의 곱으로부터 구해지는데 업무 수는 2 그리고, 업무당 트랜잭션 수 4 ~ 6의 중간값인 5를 적용하면 최종적으로 10이 됨	업무 수: 2 업무당 트랜잭션 수: 4 ~ 6개	산정값
피크타임 부하보정	- 업무가 과중한 시간대에 시스템이 원활하게 운영될 수 있도록 피크 타임을 고려한 보정	1.2 ~ 1.5	1.3 (1.5)
데이터베이스 크기 보정	- 데이터베이스 테이블의 레코드 건 수와 전체 데이터베이스 볼륨을 고려한 보정	1.5 ~ 2.0	1.7
어플리케이션 구조 보정	- 애플리케이션의 구조와 요구되는 응답 시간에 따른 성능 차이를 감안한 보정	1.1 ~ 1.5	1.2
어플리케이션 부하 보정	- 온라인 작업을 수행하는 피크타임 에 배치 작업 등이 동시에 이루어 지는 경우를 감안한 보정	1.3 ~ 2.2	1.7
클러스터 보정	- 클러스터 환경에서 장애 발생 시를 대비한 보정	2-NODE: 1.4 ~ 1.5 3-NODE: 1.3	1.5
시스템 여유율	- 예기치 못한 업무의 증가 등을 위 한 여유율	-	1.3
시스템 목표 활용률	- 시스템의 안정적인 운영을 전제로 한 CPU 활용률	-	0.7
산정식	CPU(tpmC단위) = (분당 트랜잭션 수 * 기본 tpmC보정 * 피크타임 부하 보정 * DB 크기 보정 * 애플리케이션 구조 보정 * 애플리케이션 부하 보정 * 클러스터 보정 * 시스템 여유율) / 시스템 목표 활용율		

상기의 하드웨어 용량산정 기준 값, 사용자 수 산정, 그리고 WEB/WAS/DB 서버 용량 산정 기준을 적용하여 WEB/WAS/DB 서버 용량을 산정한 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-30> WEB/WAS/DB 서버 용량산정 결과

	서버명	Cloud 유형	서버명	산정값	단위	산정 Core	서버 수량
WAS 영역	대내	PaaS형	지방재정	33,255,597	tpmc	288	8
		IaaS형	대내 교육서버	17,735	max-jops	10	1
		PaaS형	지방보조금 WAS#1	16,007	max-jops	8	
			지방보조금 WAS#2	16,007	max-jops	8	
			지방보조금WAS_Staging	16,007	max-jops	8	
		PaaS형	의사결정지원 WAS#1	30,804	max-jops	16	3
			의사결정지원 WAS#2	30,804	max-jops	16	
			의사결정지원 WAS_Staging	30,804	max-jops	16	
		PaaS형	전자결재 WAS#1	29,563	max-jops	16	
			전자결재 WAS#2	29,563	max-jops	16	
			전자결재 WAS_Staging	29,563	max-jops	16	
	대외	PaaS형	지방보조금 WAS#1	55,410	max-jops	30	3
			지방보조금 WAS#2	55,410	max-jops	30	
			지방보조금WAS_Staging	55,410	max-jops	30	
		PaaS형	온라인대금청구 WAS#1	16,986	max-jops	10	1
			온라인대금청구 WAS#2	16,986	max-jops	10	
			온라인대금청구 WAS_Staging	16,986	max-jops	10	
		IaaS형	지방재정365 WAS#1	4,277	max-jops	2	1
			지방재정365 WAS#2	4,277	max-jops	2	
			지방재정365 WAS_Staging	4,277	max-jops	2	
		IaaS형	주민참여예산 WAS#1	8,384	max-jops	4	
			주민참여예산 WAS#2	8,384	max-jops	4	
			주민참여예산 WAS_Staging	8,384	max-jops	4	
		IaaS형	대외 교육서버	50,981	max-jops	28	1
소계				-	-	556	18

	서버명	Cloud 유형	서버명	산정값	단위	산정 Core	서버 수량
WEB 영역	대내	PaaS형	지방재정	13,696,425	tpmc	144	4
		PaaS형	지방보조금 WEB#1	5,602	max-jops	4	2
			지방보조금 WEB#2	5,602	max-jops	4	
			지방보조금WEB_Staging	5,602	max-jops	4	
		PaaS형	의사결정지원 WEB#1	10,782	max-jops	6	
			의사결정지원 WDB#2	10,782	max-jops	6	
			의사결정지원 WEB_Staging	10,782	max-jops	6	
		PaaS형	전자결재 WEB#1	10,347	max-jops	6	
			전자결재 WEB#2	10,347	max-jops	6	
			전자결재 WEB_Staging	10,347	max-jops	6	
		IaaS형	대내 교육서버	5,380	max-jops	4	
	대외	PaaS형	지방보조금 WEB#1	19,394	max-jops	10	2
			지방보조금 WEB#2	19,394	max-jops	10	
			지방보조금WEB_Staging	19,394	max-jops	10	
		PaaS형	온라인대금청구 WEB#1	5,945	max-jops	4	
			온라인대금청구 WEB#2	5,945	max-jops	4	
			온라인대금청구 WEB_Staging	5,945	max-jops	4	
		PaaS형	지방재정365 WEB#1	1,497	max-jops	2	
			지방재정365 WEB#2	1,497	max-jops	2	
			지방재정365 WEB_Staging	1,497	max-jops	2	
		PaaS형	주민참여예산 WEB#1	2,543	max-jops	4	
			주민참여예산 WEB#2	2,543	max-jops	4	
			주민참여예산 WEB_Staging	2,543	max-jops	4	
		IaaS형	대외 교육서버	15,464	max-jops	8	
소계				-	-	264	8
OLTP 영역	대내	non-Cloud	지방재정	48,233,727	tpmc	176	4
			지방보조금/의사결정/전자결재	16,014,055	tpmc	58	2
	대외	non-Cloud	지방보조금	25,620,881	tpmc	134	2
			온라인대금청구	9,080,057	tpmc		
			지방재정365/주민참여예산	2,679,392	tpmc		
소계				-	-	368	8
합계				-	-	1,188	34

나. 스토리지 용량 산정

디스크 용량산정은 기존 할당 디스크 용량 등의 기초자료를 기준으로 차세대 지방재정관리시스템 아키텍처를 고려하여 산정하였으며, 기존 지방재정관리시스템의 어플리케이션 및 데이터베이스 할당량과 소요량을 디스크 용량 산정 기초자료로 활용하여 Block Storage, Object Storage, SAN Storage로 용도별 적용하여 산정하였다.

<표 Ⅲ-31> 스토리지 용량 산정 기초자료

구분	항목	내용	비고
1	전자결재	- AP 용량: 구축 이전 3년간 스토리지 소요 예측의 합 = 265TB - DB 용량: 전자결재 DB용량+테이블스페이스 = 300GB	
2	지방재정	- AP 할당 용량: 10,520.4GB - DB 할당 용량: 31,691.7GB	
3	온라인대금청구	- 온라인 대금청구 연간 데이터량: 1,084,550건 - 온라인 대금청구 DB 용량: 1년간 1,004GB(온라인 대금청구 첨부서류 용량 + 온라인 대금청구 데이터 용량)	
4	지방보조금	- 국가보조금통합관리시스템 용량산정 참조 · 파일영역 (App Source/Log) · Database 영역	
5	의사결정	- 의사결정 DB 용량: e호조의 데이터 용량 + 지방보조금 데이터 용량의 80% 적용(레거시 시스템 데이터 용량 적용)	
6	지방재정365 기존 할당량	- 지방재정365 포털 AP 할당량: 총 1,627.4GB (WEB 501GB, WAS 1,126.4GB) - 지방재정365 DB 할당량: 총 3,818.5GB - 지방재정365 관리자/연계서버 할당량: 1,331.2GB	
7	주민참여예산	- 주민참여예산 DB 용량: 1년간 62.4GB (주민참여예산접수 데이터 + 주민참여예산 주민투표 데이터)	

상기의 스토리지 용량산정 기초자료를 기준으로 용량을 산정한 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-32> 스토리지 용량산정 결과

구분			산정결과 (GB)	소계(GB)	비고
주센터	전자결재	AP영역	998,400	1,000,350	Block Storage(대내)
		DB영역	1,950		SAN Storage(대내)
	지방재정	AP영역	15,789.8	135,258.2	Object Storage(대내)
		DB영역	119,468.4		SAN Storage(대내)
	온라인대금청구	AP영역	2,217.9	2,225.6	Object Storage(대외)
		DB영역	7.7		SAN Storage(대외)
	지방보조금	내부망AP영역	63,918	159,764.4	Block Storage(대내)
		내부망DB영역	95,846.4		SAN Storage(대내)
	지방보조금	외부망AP영역	63,918	159,764.4	Block Storage(대내)
		외부망DB영역	95,846.4		SAN Storage(대외)
	의사결정지원	데이터영역	223,927.4	223,927.4	Block Storage(대내)
	지방재정365	AP영역	3,408.3	14,203.3	Block Storage(대외)
		DB영역	7,997.1		SAN Storage(대외)
		관리자/연계서버	2,797.9		Block Storage(대외)
	주민참여예산	DB영역	405.6	405.6	SAN Storage(대외)
	합계			1,695,898.9	-
DR센터	전자결재	DB영역	1,950.0	1,950.0	SAN Storage(대내)
	지방재정	DB영역	119,468.4	119,468.4	SAN Storage(대내)
	지방보조금(내부)	DB영역	95,846.4	95,846.4	SAN Storage(대내)
	지방보조금(외부)	DB영역	95,846.4	95,846.4	SAN Storage(대외)
	온라인대금청구	DB영역	7.7	7.7	SAN Storage(대외)
	지방재정365	DB영역	7,997,10	7,997,10	SAN Storage(대외)
	주민참여예산	DB영역	405.6	405.6	SAN Storage(대외)
	합계			321,521.6	-

차세대 지방재정 정보시스템의 하드웨어 용량 산정은 클라우드 컴퓨팅 환경으로 구축되는 점과 기존 사용량 기초자료를 사용하여 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침에 따라 용량을 산정함에 따라 작업이 적정하게 이루어진 것으로 판단된다. 다만 차세대 지방세 정보시스템과 동일 센터에 구축되고 DR의 경우 공동구축이나 퍼블릭 클라우드 활용 등의 방법이 있어 하드웨어 도입 시 이에 대한 고려가 요구된다.

제 3 절 적용기술 적합성

적용기술 적합성에서는 지방재정관리시스템 구축에 사용 예정인 주요 기술요소가 기술적 환경에 부합하는지를 확인하였다. 차세대 지방재정관리시스템에서 사용되는 핵심 정보기술 중 이미 양산 단계에 도달하여 적용 위험이 적고 표준적으로 폭넓게 활용되는 기술을 제외하고, 기술영역별로 최신의 주요 정보기술을 대상으로 분석하였다.

1. 기술 성숙도

기술 성숙도 분석은 Gartner Group에서 제시한 최근 10년 이상의 Hype Cycle을 활용하여 분석하였다.

<표 Ⅲ-33> 분석 대상 선정

기술 영역	핵심 정보기술	분석 대상
서비스 접근 및 전달 분야	○ 웹 브라우저	
	○ UI/UX	
인터페이스 및 통합 분야	○ 웹서비스 (SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0 - UDD RESTful)	√
	○ 연계·통합 플랫폼(ESB)	
플랫폼 및 기반구조 분야	○ 전자정부 표준프레임워크	
	○ 클라우드	√
	○ 클라우드 포털	
	○ 소프트웨어정의네트워크(SDN)	√
	○ 통합모니터링(SMS, NMS 등)	
	○ DR	
	○ 공동활용 DB	
	○ 메타데이터관리	√
	○ 다차원분석	√
	○ 통합모니터링	
	○ DW/ETL	

기술 영역	핵심 정보기술	분석 대상
요소기술 분야	○ 챗봇 AI	√
	○ 웹접근성(음성 변환)	
	○ 대량메일 발송	
	○ 전자문서관리	
	○ 검색엔진	
	○ 빅데이터	√
	○ SSO	
보안 분야	○ 암호화(국정원 검증필 암호모듈 탑재/사용)	
	○ 보안(CC인증 필수제품 유형군)	
	○ 개인정보 상시모니터링	
	○ 빅데이터 기반 보안관제(SIEM)	
	○ 문서보안(DRM)	
	○ 전자문서 진본확인(Time Stamp)	
	○ 블록체인	√
	○ 망연계	

선정된 핵심기술을 대상으로 기술성숙도 분석에 널리 이용되고 있는 Gartner Group의 Hype Cycle 모형을 통하여 본 사업에서 도입되는 핵심 정보기술이 어떠한 단계에 있는지를 조사하였다. 본 사업에서 도입되는 AI기반 챗봇 상담서비스, 빅데이터, 클라우드, 블록체인 등 최신 IT기술에 대한 환상과 거품이 사라지는 각성 단계(trough of Disillusionment)를 지나 기술이 재조명되는 시기인 기술 재조명 단계(Slope of Enlightenment)를 앞두고 있는 것으로 파악되었다.

<표 Ⅲ-34> 핵심 정보기술의 성숙도 분석

정보기술 영역	도입되는 주요 정보기술	해당 기술 성숙단계	성숙도 설명
인터페이스 및 통합	웹서비스	양산 단계(2008년)	- 웹서비스 기술의 유용성이 입증되고 위험성이 낮아 수용이 지속되고 있음
플랫폼 및 기반구조 플랫폼 및 기반구조	클라우드 - Private 클라우드 컴퓨팅 - Hybrid 클라우드 컴퓨팅 - 엣지컴퓨팅	각성 단계(2017년)	- 최신 IT기술로 해당 기술에 대한 일부 거품이 제거되고 자리를 잡고 있음
	소프트웨어정의 네트워크(SDN)	각성 단계(2017년)	- 최신 IT기술로 해당 기술에 대한 일부 거품이 제거되고 자리를 잡고 있음
	메타데이터 관리	기술 재조명 단계(2017년)	- 데이터품질 등을 위한 메타데이터 관리 솔루션의 도입을 통한 효과가 실현되고 있음
	다차원분석	각성 단계 및 기술 재조명 단계(2011년)	- 7년 전부터 다차원분석에 대한 거품이 제거되고 있으며 데이터마이닝 등 관련 기술 활용의 성공 사례가 늘어남
요소기술	챗봇 AI - Conversational AI Platform	기대 절정 단계 (2018년)	- 최신 IT기술로 관련 기술에 대한 기대 증가
	빅데이터(Big-Data)	각성 단계(2017년)	- 최신 IT기술로 해당 기술에 대한 일부 거품이 제거되고 자리를 잡고 있음
	블록체인	기대 절정 단계 (2018년)	- 최신 IT기술로 관련 기술에 대한 기대 증가

2. 기술 추세 적합성

시스템의 수명주기 동안 도입되는 주요 기술의 가용성을 분석하였다. 적용 기술의 가용성은 위대 시스템의 유효 수명기간 동안 시장에서 퇴출되지 않고 유지·활용될 수 있는지를 SEI(2004) 기술 가용성(Aging : Availability) 6단계 기준에서 검토하였다. 도입되는 정보기술은 대부분 서비스 시점에는 가용하나 수명주기(오픈 후 10년) 동안 교체가 가능한 기술로서 가용성은 대체로 높은 것으로 판단되며, 정보기술 영역별로 도입 정보기술에 대한 가용성 분석 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-35> 기술추세 적합성

정보기술 영역	주요 정보기술	기술 가용성 단계	비고
인터페이스 및 통합	웹서비스	- 수명주기 동안 교체 가능성	업그레이드가 예상됨
플랫폼 및 기반구조	클라우드 - Private 클라우드 컴퓨팅 - Hybrid 클라우드 컴퓨팅	- 전체 수명주기 동안 해당기술 가용	
	소프트웨어정의 네트워크 (SDN)	- 전체 수명주기 동안 해당기술 가용	
	메타데이터 관리	- 수명주기 동안 교체 가능성	
	다차원분석	- 수명주기 동안 교체 가능성	
요소기술	챗봇 AI - Conversational AI Platform	- 전체 수명주기 동안 해당기술 가용	
	빅데이터(Big-Data)	- 전체 수명주기 동안 해당기술 가용	
	블록체인	- 전체 수명주기 동안 해당기술 가용	

정보기술의 도입에 따른 이점 분석을 위해 Gartner Group의 Hype Cycle을 통해 주류기술(안정기)로의 편입까지 소요 예상기간을 조사하고, 기술 도입에 따른 이점을 4가지 유형으로 구분하여 검토하였다. 검토 결과 대부분 2년 또는 5년을 전후하여 대부분 주류 기술(안정기)로 편입이 예상되며, 도입 주요 정보기술에 대한 주류기술(안정기) 편입까지의 예상소요시간 및 이점 분석 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-36> 기술 추세분석

정보기술 영역	주요 정보기술	주류 편입 예상 시간[6]	정보기술의 이점	이점 등급	비고
인터페이스 및 통합	웹서비스	2년 이하	- 온라인대금청구, 주민참여 예산, 민간보조사업자에 대한 업무체계의 획기적 개선	높음	

6) 주류기술 편입시까지의 예상소요시간(Gartner Group) : 2년 이하, 2~5년, 5~10년, 10년 이상으로 구분하여 표기함

정보기술 영역	주요 정보기술	주류 편입 예상 시간[6]	정보기술의 이점	이점 등급	비고
플랫폼 및 기반구조	클라우드 - Private 클라우드 컴퓨팅 - Hybrid 클라우드 컴퓨팅	2년 이하 (2017년 기준)	- 24시간 365일 유연하고 안정적인 인프라 운영성 확보	높음	대부분 높음 수준의 기술 이점이 있을 것으로 판단
	소프트웨어정의 네트워크(SDN)	2년 ~ 5년 (2017년 기준)	- 24시간 365일 유연하고 안정적인 인프라 운영성 확보	높음	
	메타데이터 관리	2년 이하	- 데이터 품질 개선 및 표준화 제공	높음	
	다차원분석	2년 이하 (2017년 기준)	- 실시간 통계분석 정보제공	높음	
요소기술	챗봇 AI - Conversational AI Platform	5년 ~ 10년 (2018년 기준)	- AI기반 챗봇 상담 서비스 제공	높음	
	빅데이터(Big-Data)	2년 ~ 5년 (2017년 기준)	- 빅데이터 분석을 통한 합리적 정책결정 지원	높음	
	블록체인	5년 ~ 10년 (2018년 기준)	- 주민참여예산, 인증 등 행위 증명 서비스 제공	높음	

분석 결과 도입기술은 정보기술 추세에 부합하며 전체 수명주기 동안 가용할 것으로 판단된다. 다만 클라우드와 연계하여 엣지 컴퓨팅에 대한 관심이 증가하고 있는데 이는 현재의 클라우드센터 중심의 중앙집중식으로 인한 네트워크 부하 및 서비스 지연 등의 단점을 줄이기 위한 대안으로 전국의 지자체를 대상으로 하는 본 시스템의 경우 보다 면밀하게 분석될 필요가 있다.

<표 Ⅲ-37> 기술요소별 도입 및 활용수준 자체 평가

정보기술영역	주요 기술요소	기술요소별 적용경험, 지식 및 전문인력 보유, 유사 프로젝트 수행이력	검토 결과
사용자 인터페이스	웹브라우저	- 지방행정통합정보시스템 유지관리, 정보화마을 운영관리 등	상
	UI/UX	- 지방세정보시스템 운영관리, 국가주소정보시스템 유지관리 등	상
	클라우드 포털	- 클라우드 공통기반 시스템 운영 및 유지보수 - 차세대 지방세정보시스템 구축(1단계) 예정 - 차세대 지방세외수입정보시스템 구축 예정	중

정보기술영역	주요 기술요소	기술요소별 적용경험, 지식 및 전문인력 보유, 유사 프로젝트 수행이력	검토 결과
어플리케이션 서비스	전자문서관리	- 온-나라 및 문서유통시스템 유지관리	상
	검색엔진	- 지방세정보시스템 운영관리, 국가주소정보시스템 유지관리 - 지방행정통합정보시스템 유지관리 등	상
	챗봇 AI	- 머신러닝 기반 지자체 보안관제시스템 구축 사업	상
	웹접근성 (음성변환)	- 국가주소정보시스템 유지관리 - 1365 자원봉사시스템 유지관리 등	상
	부정수급방지	- 자치단체 상시 모니터링(청백-e) 시스템	상
어플리케이션 지원서비스	Middleware (Web/WAS)	- 지방행정통합정보시스템 유지관리 및 운영관리 등	상
	연계·통합 플랫폼(ESB)	- 온-나라 및 문서유통시스템 유지관리 등 - 차세대 주민등록정보시스템 인프라 구축 예정	상
데이터 서비스	DBMS	- 지방행정통합정보시스템 유지관리, 지방세정보시스템 운영관리 등	상
	Data Warehouse	- 지방세정보시스템 운영관리, 지방행정통합정보시스템 유지관리 등	상
	Big data	- KLID 소관 정보시스템 보유데이터 현황조사 및 분석 모델 개발 예정 - 지방행정데이터 개방시스템 유지관리	상
어플리케이션 개발환경	전자정부 표준프레임워크	- KLID 소관 정보시스템 보유데이터 현황조사 및 분석 모델 개발 예정 - 지방행정데이터 개방시스템 유지관리	상
네트워크	소프트웨어정의 네트워크(SDN)	- KLID 클라우드 센터 전환 ISP 사업	상
보안 및 시스템관리	통합모니터링\ (SMS, NMS 등)	- 통합정보자원관리시스템(지킴-e) 유지관리	상
	블록체인	- 본 사업에 신규도입	중
	웹DRM	- 정부 24시스템 운영관리, 지방세정보시스템 운영관리	상
	암호화(국정원 검증필 암호 모듈 탑재/사용)	- 개인정보보호 유출 및 오남용 방지(공공아이핀·마이핀 운영 및 유지관리) 출연사업 - 모바일 대국민 보안공통기반 유지관리 및 운영 - 사이버침해대응지원센터 운영 - 지자체 주요 정보통신 기반시설 취약점 분석·평가 - 지방세 정보화, 시군구(새올)행정정보시스템 유지관리 등	상
	보안(CC인증 필수제품유형군)		
	개인정보 상시모니터링		
	전자문서진본 확인 (Time Stamp)	- 행정전자서명인증시스템 등 운영	상
외부환경 접속	망연계	- 개발원 인터넷 망 분리 2차	중

3. 기술 종속성, 표준 및 관련 가이드라인 준수성

기술요소별 도입 및 활용수준 자체 평가는 주관기관의 기술보유 수준과 역량에 대한 분석을 하되, 적용 기술에 대한 경험, 지식보유, 전문 인력의 보유, 유사 프로젝트 수행이력 등을 중심으로 검토한 결과 기술요소별 도입 경험이나 활용 수준 측면에서 적정한 것으로 판단된다. 먼저 기술종속성 표준 및 관련 가이드라인 준수성 자체 평가에서 사업에서 적용하는 기술 또는 장비의 공급자가 특정 업체로 제한되어 향후 시스템의 유지, 운영, 확장 등이 특정 업체에 얽매이는 등 기술종속 문제의 발생 가능성이 있는지 검토 결과, 기술종속성 관련 표준 및 관련 가이드에 따라 확인하고 도입한 것으로 판단된다. 그리고 도입 정보기술의 관련 표준 및 가이드라인 준수는 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 2018~21(행정안전부, 2018)을 근거로 하였으며, 본 사업에서 도입되는 주요 요소기술이 따라야 하는 표준, 가이드라인, 법률 등을 식별하여 준수하고, 해당 지침의 양식에 따라 기술적용 계획을 준수한 것으로 판단한다.

<표 Ⅲ-38> 기술종속성, 표준 및 관련 가이드라인 준수성 자체 평가

정보기술 영역	주요 기술요소	기술종속성 평가결과 및 근거	검토결과	표준 및 관련 가이드라인 준수성 평가결과 및 근거	검토결과
사용자 인터페이스	웹브라우저	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능(종속성은 없으므로 상(上)으로 검토함)	상	- 행정안전부의 '정보시스템 구축·운영 지침'에 준수하여 사용자가 별로의 소프트웨어 설치 없이 웹브라우저만으로 서비스를 이용할 수 있도록 웹 표준기술을 적용한 제품 선정	상
	UI/UX	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 '정보시스템 구축·운영 지침'에 준수하여 선정	상
	클라우드 포털	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 '정보시스템 구축·운영 지침'에 준수하여 선정	상
어플리케이션 서비스	전자문서관리	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용소프트웨어로 행정안전부의 '정보시스템 구축·운영 지침'에 근거하여 선정	상
	검색엔진	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상		

정보기술영역	주요 기술요소	기술종속성 평가결과 및 근거	검토결과	표준 및 관련 가이드라인 준수성 평가결과 및 근거	검토결과
어플리케이션 서비스	챗봇 AI	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상		
	웹접근성 (음성변환)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상		
	부정수급방지	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상		
어플리케이션 지원 서비스	Middleware (Web/WAS)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	연계·통합 플랫폼(ESB)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
데이터 서비스	DBMS	- 시스템의 근간을 이루는 데이터 관리로 대체 시 전체 시스템 수정이 필요 / 대체가 어려움	중	- 기존 사용 중인 솔루션을 재활용하고, 부족한 부분을 상용으로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	Data Warehouse	- 분석 및 통계의 기본 데이터 시스템으로 대체 시 관련 모든 시스템 수정이 필요하여 대체가 어려움	중	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	Big data	- 대체가 가능하나 연계된 타 정보시스템도 같이 대체되어야함	중	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
어플리케이션 개발 환경	전자정부 표준프레임워크	- 정보시스템 구축의 근간으로 대체 시 전체 시스템 수정이 필요(다만 대체 개연성은 낮음)	상	- 정부에서 제시한 표준 준수	상
네트워크	소프트웨어 정의네트워크 (SDN)	- 공급업체 소수	중	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상

정보 기술 영역	주요 기술요소	기술종속성 평가결과 및 근거	검토 결과	표준 및 관련 가이드라인 준수성 평가결과 및 근거	검토 결과
보안 및 시스템 관리	통합모니터링 (SMS, NMS 등)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	웹DRM	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	블록체인	- 공급업체 소수 / 실 구현 사례가 충분하지 않음	중	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	중
	암호화(국정원 검증필 암호 모듈 탑재/사용)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	보안(CC인증 필수 제품유형군)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	개인정보 상시모니터링	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
	전자문서진본 확인(Time Stamp)	- 공급업체 다수 / 필요시 대체 가능	상	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상
외부 환경 접속	망연계	- 대체가 가능하나 연계된 타 정보시스템도 같이 대체되어야함	중	- 상용 또는 공개 소프트웨어로 행정안전부의 「정보시스템 구축·운영 지침」에 준수하여 선정	상

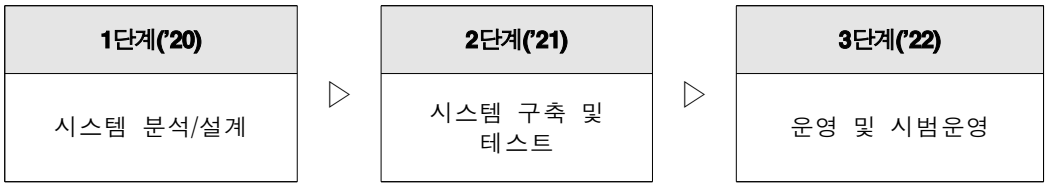
제 4 절 구현 및 운영계획 적정성

『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』(2013)에 따라 구현·운영계획의 적정성을 평가하기 위해서 사업계획서에서 제시한 사업 추진일정의 적정성, 사업 추진조직 준비도, 유관기관 협조체계, 운영 및 유지·보수 계획, 사용자 및 사용조직 수용도, 기타 구현·운영상의 위험요인 영역별로 분석하였다.

1. 사업 추진일정의 적정성

차세대 지방재정관리시스템은 단계별 이행계획을 목표로 하고 총 3개년도 사업으로 추진하는 것으로 설정하고 있다.

[그림 Ⅲ-2] 차세대 지방재정 정보시스템 추진계획



차세대 지방재정관리시스템은 구축은 1단계 전반기에 개발환경 구축 및 시스템 설계 표준을 수립하고 2단계에는 구축 및 테스트, 그리고 3단계는 시범운영과 보조금은 본 운영을 하는 일정으로 설정하였다. 보조금 업무 중 사용자 기능은 새롭게 개발되는 것이고 사전 BPR등이 충분하게 진행되지 않는 점 등을 고려할 때 3단계 본격운영에 위험이 존재하는 것으로 판단된다. 또한 지방재정내 자산관리는 고정자산관리시스템과 연동이 필요한데 현재 지자체에 따라 자산 관리단위의 상이 등으로 인하여 본 시스템 내 자산관리의 정확도 확보와 이로 인한 활용성 저하 등의 위험이 있다. 특히나 본 작업은 지자체의 자산에 대한 단위기준과 자산에 대한 현황파악이 우선시되는데 현재는 이에 대한 계획이 미비하여 시스템을 구축한다고 하여도 사용에 한계가 있다. 따라서 정보시스템 구축보다 업무측면에서 자산관리 기준이 마련되는 것이 타당할 것으로 판단된다.

<표 Ⅲ-39> 사업 추진일정의 적정성 검토 결과

분석 내용	검토 사항	검토 결과
사업목표 달성을 위한 일정의 적정성	- 단계별 개발에 따른 오픈 시점과 범위에 대한 쟁점사항이 발생할 수 있으므로 3개년 간 시스템을 전면 개발 후 일괄 오픈 방식을 채택함으로써 해결함	중
일정의 현실성	- 전면 개발에 따른 이행과제 선후 관계가 지켜지지 않을 경우 후행 개발 공정이 지연되는 쟁점사항이 발생할 수 있으므로 시스템 구축을 위한 인프라 개발환경 구축과 분석/설계를 병행 추진 후 다음 단계에 구현/시험 공정을 수행하도록 함으로써 단계별 구축을 통해 현실적으로 달성 가능한 일정을 수립함	중
세부과업 정의 및 일정계획의 적정성	- 사업 범위가 크기 때문에 과제를 세분화하지 않을 경우 구체성이 부족하여 실제 구현할 대상이 불분명할 수 있으므로 세부 추진과제로 상세화함으로써 개선 대상을 구체화하고 세부과제별 우선순위 식별하려고 하고 있으나, 지자체 자산에 대한 현황파악이 필요하고 이후에 지방재정과 시도 새올의 자산 및 재산의 시스템적 일치화가 의미가 있으나 자산 현황파악에 대한 일정이 미비	하
일정 충족을 위한 지원 투입의 적정성	- 시스템 구현 후 수행되는 테스트는 가장 중요한 업무로써 관련 지원이 부족할 경우 구축 실패의 원인이 될 수 있어 해당 쟁점을 해결하기 위해 객관성과 전문성을 겸비한 테스트 전문 그룹의 반복적인 테스트, 상세 Check List를 활용한 이행작업 점검 등으로 지원 투입의 적정성을 확보함	상
외부 인허가 등과의 일정 독립성	- 해당사항 없음	-
다른 사업과의 일정 독립성	- 전면 개발 후 일괄 오픈이 아닐 경우 선행 오픈 운영 중인 시스템과 모순성이 발생하는 쟁점이 예상되어 전면개발 방식의 차세대 구축 일정을 수립함으로써 타 사업과의 모순성을 방지하고 일정의 독립성을 확보함	중

2. 사업 추진조직 준비도

사업 추진주체인 행정안전부는 차세대 지방재정 정보시스템 구축 추진을 위하여 추진단을 구성하여 운영하고 있다. 차세대 지방재정관리시스템 구축사업을 위한 추진조직의 준비도에 대한 검토 결과, 대체로 양호하지만 지자체가 참여하는 사업이므

로 지자체를 포함한 조직별 역할과 책임의 명시, 그리고 200여개의 지자체 의사결정자의 참여와 자자체 분담금을 포함하여 명시적인 참여 근거 등이 보완되어야 한다. 또한 지방세 등 행정안전부 및 새올행정을 포함한 기초지자체 및 시도와의 업무협조 및 연동을 위한 조정이 요구된다.

<표 Ⅲ-40> 사업 추진조직 준비도 검토 결과

분석 내용	검토 사항	검토 결과
조직 내 경영자측 지원	- 정책결정자의 지원 없이는 사업 실패의 원인이 될 수 있으므로 행정안전부의 차관 등으로 구성되는 추진위원회와 지방재정제정책관, 세정과장 등으로 구성되는 실무위원회 등 경영층을 사업 추진체계에 포함하여 지원체계를 구성함	상
실무조직의 필요 부서 실무자들의 참여	- 실무자의 참여가 없는 시스템 개발은 실제 업무와 동떨어진 시스템이 될 수 있으므로 자치단체 실무자를 포함하는 실무지원반 등으로 구성되는 사업 추진체계를 구성함	상
조직별 역할과 책임의 명시 및 구성원들의 숙지도	- 역할과 책임이 불명확한 추진조직은 체계적인 사업추진을 담보할 수 없기 때문에 추진위원회, 실무위원회, 구축추진단, 자문위원회 등 추진조직 체계를 수립하고 각각의 역할과 책임을 명시적으로 정의하였을 뿐만 아니라, 별도의 차세대 지방재정관리시스템 구축추진단을 구성하여 기획총괄팀, 개발팀, 아키텍처팀 등 담당 조직별로 역할을 명확히 정의하고 있으나, 지방자치단체 구성원의 숙지도 충분하지 않음	중
커뮤니케이션 절차와 방법의 설정	- 사업 추진조직의 커뮤니케이션 절차가 명시화 되어 있지 않을 경우 사업의 진척관리, 위험 및 이슈관리 등 제반 사업관리에 어려움이 발생할 수 있으므로 구축 및 운영 단계에서의 납세자, 내부현업, IT인력 등 이해관계자를 대상으로 계획·분석→설계→개발→ 운영의 각 단계에 따른 커뮤니케이션 절차와 방법을 설정하여 발생할 수 있는 의사소통 오류를 방지함(ISP 산출물 VI-7.2.4 변화관리 활동 계획 참조)	상
현업 부서 사용자, 개발, 운영 등 기능별 조직 구성원들의 참여	- 사업 추진 시 현업부서 사용자, 개발자 및 운영 조직 구성원의 참여가 없을 시 사용자의 요구사항이 적절하게 반영되지 못한 시스템이 될 수 있기 때문에 자치단체 실무지원단과 차세대 지방재정 정보시스템 구축 추진단을 구성하여 사용자와 개발 구성원이 함께 참여하는 구축단계에서의 조직체계를 마련하고 기획, 운영·개발, 분석 및 기반조성을 위한 운영단계 조직체계를 구성하여 관련 쟁점을 해결하고 있으나, 지방자치단체의 참여 및 역할이 모호함	중

분석 내용	검토 사항	검토 결과
관련 부서 대상 주요 기관의 실무자, 고위 간부의 참여와 지원	- 전면개발 후 일괄 오픈이 아닐 경우 선행 오픈된 시스템의 사용부서와 기존 시스템을 사용하는 유관부서 간 협업의 어려움이 발생할 수 있으므로 전면개발 후 시스템을 일괄 오픈함으로써 유관부서 간 업무 협업 체계가 동시에 원활히 이루어질 수 있도록 하고, 이를 위해 전국 자치단체 주요 실무자로 구성되는 실무단과 행정안전부 지방재정제정책관, 자치단체 시도세정과장 등 고위간부 참여로 구성되는 구축 추진체계를 수립하여 쟁점을 해결하고 있으나, 지자체의 참여의 구체성이 떨어짐	중
관련 부서 간 명확한 역할 정립 및 배분	- 관련부서 간 업무 협업 체계 부재 시 일관성 있는 시스템의 구축 추진이 어려울 수 있기 때문에 협업이 원활히 이루어질 수 있도록 전국 자치단체 주요 실무자로 구성되는 실무단과 행정안전부 지방재정제정책관, 자치단체 시도세정과장 등 고위간부 참여로 구성되는 구축 추진체계의 역할과 책임을 명확히 함	하
요구사항 수렴 및 조정을 위한 절차와 방법	- 가장 중요한 시스템 구현 대상인 요구사항이 명확하지 않을 경우 시스템 구축 실패의 요인이 될 수 있으므로 체계적인 요구사항 수렴 및 조정을 위한 절차와 방법을 수립하여 시스템 구현 결과에 대한 사용자 만족도를 확보하도록 함(ISP 산출물 VI-7.2.4 변화관리 활동 계획 참조)	중
전문기술, 환경 변화에 대한 이해가 가능한 전문가 자문	- 시스템을 이용한 업무 처리 시 지방재정법 등 관련 법제도에 위배되는 경우 사용할 수 없는 결과를 초래할 수 있기 때문에 시스템의 구축 과정에서 한국지방재정연구원 등을 전문가 자문조직이 참여하는 구축 추진체계를 수립함으로써 전문성을 확보함	상
추진과제의 특성별 세부과제 단위 팀별 조직과 TFT 운영	- 지방재정 업무의 큰 범위에 대한 영역별 특성이 고려되지 않고 시스템 개발이 진행될 경우 영역별 전문성이 결여될 수 있기 때문에 기획총괄팀, 개발1팀(세정), 개발2팀(대민), 정보분석팀(정책), 아키텍처팀(기술) 등으로 차세대 구축 추진단을 구성하여 지방재정 업무혁신(재정관리), 지방보조금 관리기능 신설(보조금관리), 지능형 업무환경 구현(의사결정 지원), 주민 맞춤형 정보서비스 구현(대민 지원), 신기술 기반 인프라 구축(인프라 관리) 등 영역별로 개선과제 구현을 이행하도록 기본 방향을 수립하고 조직체계를 구성함	상
추진단계별 프로젝트 조직의 특성과 참여 인력의 구성원 반영	- 구축단계와 운영단계는 그 역할 기능이 다르기 때문에 하나의 조직체계로는 문제가 될 수 있으므로 각 조직의 업무 특성을 고려하여 구축 조직과 운영 조직을 각각 구성함	상
구성원들의 적절한 업무지식 보유와 참여 인력의 적합성	- 시스템 개발 시 사용자 업무 지식과 경험이 반영되지 않을 경우 새로운 시스템의 사용율이 현저히 떨어지는 문제가 발생할 수 있기 때문에 자치단체 실무지원단, 구축추진단 등 실제업무 중이거나 경험 있는 사용자로 구축단계 조직체계를 구성하여 참여인력의 적합성을 확보함	상

3. 유관기관 협조체계

차세대 지방재정관리시스템 구축, 과세자료 연계 및 공동 활용을 위해 유관기관과의 유기적인 협조체계가 필요한 상황이다. 또한, 차세대 지방재정 추진에 따른 지방자치단체의 세정조직과 정보자원 운영기관과의 협조체계가 필요하다. 평가 결과, 차세대 지방재정관리시스템 구축, 연계 및 공동 활용을 위해 유관기관과의 유기적인 협조체계를 적정하게 마련하였으며, 차세대 지방재정관리시스템의 추가 연계 및 개선과 관련된 핵심적인 주요기관 21개를 대상으로 협조체계를 적정하게 구축한 것으로 평가된다. 다만 차세대 지방재정 사업 추진에 따른 지방자치단체의 재정조직과 정보자원 운영기관과 협의 및 참여 등에 대한 동의가 있지만 지자체의 다양한 이해집단과의 협의 및 협조에 대한 보완이 요구된다.

<표 Ⅲ-41> 유관기관 협조체계 자체 평가

유관기관명	연계시스템 / 담요청서 (연계정보)	협조체계 구축수준 평가결과 및 근거	검토결과
행정안전부	- 주민시스템/주민과(주민등록 정보)	- 과세정보 관련 요청 대상 자료 또는 정보의 범위를 시행령에 구체적으로 명시 요청('18. 8. 22, 방문협의)	상
	- 지방세시스템/지방세입정보과 (지방세 납세증명, 과세정보)	- 과세정보 관련 요청 대상 자료 또는 정보의 범위를 시행령에 구체적으로 명시 요청('18. 8. 23, 방문협의)	상
	- 세외수입시스템/지방세정보과 (세외수입 정보)	- 속성정보 연계를 통한 목적사업의 세입정보 연계 협의('18.8.3, 방문협의)	상
	- 새올행정시스템/지역정보지원과 (행정처분 정보)	- 차세대 사업계획 및 연계 계획 설명, 차후 사업추진 시 상세 연계협의 진행키로 함('19. 2. 19, 방문협의)	상
	- 합동평가시스템/자치행정과(마을기업 제품, 사회적협동조합, 사회적기업, 중소기업 여성기업, 장애인기업, 기술개발제품 구매율 정보)	- 자치단체 합동평가 지표별 실적 연계 협의 ('18. 6. 28, '19. 2. 19, 2회 방문협의)	상
대법원	- 가족관계시스템/가족관계등록과 (가족관계정보)	- 차세대 지방재정관리시스템(보조금통합관리시스템) 사업설명 및 연계 협조 요청 ('19. 2. 20, 유선협의)	상
	- 법인등기시스템, 부동산안전거래통합지원시스템(법인등기정보, 부동산등기정보)	- e나라도움과 시범연계('18년), '19년 전면 연계 실시 예정이므로, 동일 정보·연계 방식 활용 가능('19. 2. 20, 유선협의) ※ 차세대 사업소개 자료 등 전달	상

유관기관명	연계시스템 / 담요청서 (연계정보)	협조체계 구축수준 평가결과 및 근거	검토결과
교육부	- 에듀파인/지방교육재정과 (교육 보조금 집행 정보)	- 차세대에듀파인사업 추진중, 지방재정(e호조)과 상호간 연계 필요성이 있는 상황으로, 상호 공유연계 협의 진행 합의('19. 2. 20, 유선협의)	상
국세청	- 국세시스템/국세통계담당관실 (과세정보, 국세납세증명, 사업자등록정보, 전자세금계산서)	- 보조금법과 동일하게 법에 반영한다면 별도 협의 하지 않아도 됨. 실제 연계시 담당과와 구체적 연계협의 필요('18. 8. 29, 유선협의) ※ 차세대 사업소개 자료 등 전달	상
기획재정부 (한국재정정보원)	- 디지털예산회계시스템	- 디지털예산회계시스템의 국고보조금과 지자체는 지방보조금간의 연계 방안	중
금융결제원	- 금융시스템/금융위원회 (이체, 금융, 카드, 집행 정보 ※ 전 은행, 카드사 연계)	- 연계근거 마련 및 연계 포인트 단일화 필요, 행안부-은행-금결원 협의 후 연계 추진키로 함('19. 2. 20, 유선협의)	상
농림부	- Agrix/농림수산식품교육문화정보원 (농업 관련 집행 정보, 농업경영체 정보)	- 차세대 사업계획 안내 및 보조금 수급자에 대한 정보 연계 협조 요청('18. 10. 18, 유선협의)	상
보건복지부	- 행복e음/복지정보운영과 (수급자정보, 장애인정보, 사망의심자 정보)	- 차세대 사업계획 안내 및 보조금 수급자에 대한 정보 연계 협조 요청('19. 7. 11, 유선협의)	상
	- 바우처시스템/사회서비스정책과(자격검증정보, 집행 정보) - 사회복지 급여 대상자 기 연계	- 차세대 사업계획 안내 및 보조금 수급자에 대한 정보 연계 협조 요청('18. 8. 31, 방문협의)	상
	- 사회복지시설관리시스템/사회서비스지원과(사회복지시설정보)	- 차세대 사업계획 안내 및 보조금 수급자에 대한 정보 연계 협조 요청('18. 8. 31, 방문협의)	상
	- 징수통합시스템/국민연금공단 (4대보험 납부 정보)	- 국고보조금시스템(e나라도움)과 연계·제공하고 있으며, 동일 정보, 연계방식 등 활용 가능('19. 2. 20, 유선협의)	상
	- 건강보험시스템/국민건강보험공단 (건강보험 자격정보(근무여부))	- 국고보조금시스템(e나라도움)과 연계·제공하고 있으며, 동일 정보, 연계방식 등 활용 가능('19. 2. 20, 유선협의)	상
	- 보육정보시스템/보육정책과 (영아·아동수당 수급자 정보)	- 현 e나라도움의 연계개발 내용을 참고하여 현 e나라도움의 문제점을 개선하여 추진할 필요 있음('19. 2. 20, 유선협의)	상

유관기관명	연계시스템 / 담요청서 (연계정보)	협조체계 구축수준 평가결과 및 근거	검토결과
조달청	- 조달시스템/전자조달관리기획과(계약심사 정보, 입찰참가 제한 업체 정보)	- 이미 국가예산회계(dBrain)와도 연계·제공하고 있으며, 동일 정보, 연계방식 등 활용 가능(표준 API 제공 가능, '19. 2. 20, 유선협의)	상
고용노동부	- 고용정보시스템,HRD-NET, Work Net/서비스기반과(실업급여, 모성보호(출산, 휴직정보), 최종수급자정보연계(지자체에서 제공) 등 송수신 7종 정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 공유법적 근거에 따라 제공 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
	- 일모아시스템/일자리정책평가과 (참여 인력수)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 일자리사업 참여자 정보는 개인정보 이므로 구체적 공유근거 필요 ('19. 7. 8, 유선협의)	상
국토교통부	- 공간정보시스템/국가공간정보센터 (토지대장, 대지권등록부, 공유지연명부, 개별공시지가, 공시지가토지특성, 개별주택가격, 공동주택가격 등 7종)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 지방보조금법을 근거로 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
	- 건축행정시스템/건축정책과 (건축물대장정보, 건축물 현황 등)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 지방보조금법을 근거로 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
국가보훈처	- 통합보훈정보시스템/보상정책과 (보훈대상자 보상급여)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 지방보조금법을 근거로 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
법무부	- 출입국정보관리시스템/이민정보과 (출입국정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 지방보조금법을 근거로 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
국방부	- 군인연금시스템/군인연금과 (군인연금정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 지방보조금법을 근거로 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
국민연금공단	- 국민연금관리시스템/가입지원실, 연금지급부(국민연금보험 기준소득월액, 국민연금직역연금정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 법적 근거에 따라 연계 가능, 단 국세청 원천 자료의 경우 제공DB는 불가능함('19. 7. 9, 유선협의)	상
근로복지공단	- 산재보험급여시스템/보험급여관리부 (산재보험급여)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 정보공유 관련으로는 지속적으로 상호 협조가 필요함에 합의('19. 7. 11, 유선협의)	상

유관기관명	연계시스템 / 담요청서 (연계정보)	협조체계 구축수준 평가결과 및 근거	검토결과
공무원 연금 관리 공단	- 공무원연금시스템/연금운영실 (공무원 연금 정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 국민·사학·군인연금과 동일하게 진행 필요(형평성), 법령 상 근거에 따라 연계 가능('19. 7. 8, 유선협의)	상
사학 연금 관리 공단	- 사학연금정보시스템/퇴직자총괄팀 (사학직역연금정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 법령 상 근거에 따라 연계 가능('19. 7. 10, 유선협의)	상
별정 우체국 연금 관리단	- POSPEN시스템/연금사업팀 (별정우체국직역연금정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 법령 상 근거에 따라 연계 가능, 현재는 행망 연계 신청에 대해서만 협조하고 있음('19. 7. 10, 유선협의)	상
한국 산업 인력 공단	- 큐넷 / 능력평가기획부 (자격증정보)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, 법령 상 근거에 따라 연계 가능, 대외 연계 방식은 국가기준데이터로 통합함('19. 7. 8, 유선협의)	상
신용 평가 기관	- 신용평가기관 NICE (기업개요, 재무정보, 현금흐름등급, 신용등급, 채무불이행기관, 주주현황, 관계회사정보, 휴폐업정보 등)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, - 기업 개수, 자료 항목에 따라 연간 계약을 통해 제공 가능, 우리나라 내 전체 회사의 평가정보를 갖고 있지는 않음('19. 7. 8, 유선협의)	상
KED-DB 서비스	- KED-DB (중소기업등록정보, 신규신용기업정보, 조기경보정보, 신규신용휴폐업정보, 금융기관코드정보,은행연합회등록사유코드정보 등)	- 차세대 시스템 구축 계획 안내 및 연계 협조 요청, - 연간 계약으로 데이터 입수 필요('19. 7. 8, 유선협의)	상

4. 운영 및 유지보수 계획

차세대 지방재정관리시스템의 구축 후 성공적 활용을 위해서는 구현 이후의 운영·유지·보수 활동이 효과적으로 수행되어야 한다. 이를 위해 조직과 운영환경 구축 방안이 사업목표 달성에 충분하도록 계획하고, 관리정책 및 방법론의 표준화와 교육계획

등에 대한 고려가 필요하다. 운영 및 유지보수 계획에 대한 검토 결과, 서비스 오픈 전후 전국 243개 지자체 사용자에 대한 교육 및 지원 방안과 지자체별 분담금을 포함하여 운영비용을 제시하여야 한다.

<표 Ⅲ-42> 운영 및 유지·보수 계획 분석 결과

검토 항목	검토 사항	검토 결과
조직 내의 정보시스템 개발 및 운영에 대한 표준화된 정책, 도구, 관리방안 수립	- 정보시스템 개발, 운영 표준화 방안이 마련되지 않을 경우 운영 및 유지·보수 업무의 비효율을 초래할 수 있기 때문에 지방재정 정보화 수명주기 (Life-Cycle) 전반을 체계적으로 관리할 수 있도록 정보화전략, 정보화사업, 정보자원, 정보기술구조, IT 개발관리, IT운영관리에 대한 표준 프로세스를 정립하고 관리시스템 운영하도록 함	상
시스템 운영, 관리, 유지·보수 업무 표준화	- 시스템 운영 및 유지·보수 업무 표준화가 되어 있지 않을 경우 일관성 있는 사용자 지원이 부재하여 지방재정 업무의 비효율성을 초래할 수 있으므로 IT 운영 프로세스를 근간으로 사용자의 서비스 요청(SR) 및 시스템 변경사항 등 을 체계적으로 관리하도록 운영 및 유지·보수 업무 프로세스를 표준화(예, 표준 및 절차 매뉴얼 형태) 하고 이를 IT서비스 관리체계에 반영하도록 함	상
시스템 간 상호운용성 확보를 위한 표준 준용	- 내·외부 유관 시스템과의 비표준화 연계 운용의 경우 유관업무 협업이 부재하여 업무 비효율의 요인이 될 수 있기 때문에 표준 연계 프레임워크를 기반으로 하는 표준 연계체계를 설계하여 적용하도록 하였으며, 전자정부 표준 개발프레임워크를 기반으로 구축함으로써 시스템 간 상호운용성을 확보하도록 함	상
시스템 개발 관리 방법론 활용	- 시스템 개발 시 방법론이 적용되지 않을 경우 산출물, 절차 등이 공유되지 못하고 체계적인 개발 진행이 안될수 있기 때문에 전자정부 지원사업에 적용된 각종 방법론 및 개발 산출물 가이드를 준용하여 표준 개발공정 및 산출물을 정의하고 관리하도록 함	상
향후 시스템 운영 조직 및 운영예산에 대한 사전 고려	- 구축 완료 후 시스템 운영을 위한 운영 예산이 확보되지 못할 경우 대민 및 지방재정 서비스가 원활하지 못할 수 있기 때문에 운영단계 조직을 사전에 구성하고 운영예산계획을 사전에 고려함	중
프로젝트 계획 시 각 단계별 교육 및 실행에 대한 반영	- 시스템 개발에 참여하는 구성 인력 간 사업계획의 공유가 없을 경우 모순된 개발 산출물이 도출되는 문제가 발생하기 때문에 사업 내용에 대해 중앙, 지방재정 정책부서, 지방재정 정보시스템 운영 조직 및 유관기관에 대해 변화관리 소통 및 교육을 실시하도록 방안을 수립함. 다만 시스템 및 담당자 교체에 따른 사용자 교육 등에 대한 구체성이 떨어짐	중

5. 사용자 및 사용조직 수용도 분석

차세대 지방재정관리시스템을 사용하게 될 사용자 및 사용조직과 충분한 의사소통이 있었는지 검토하고, 구축대상 시스템에 대한 이해와 원활한 사용이 가능한지 분석하였다. 항목별 검토 결과 지방자치단체 사용자의 새로운 시스템 필요성 및 수용성에 대한 차이가 있으며, 사업 설명회 참여자 등을 대상으로 한 제한적인 참여의지 확인은 있지만 지자체 분담금을 포함한 수용도 등에 대한 자료가 제한적이므로 보완이 필요하다.

<표 Ⅲ-43> 사용자 및 사용조직 수용도 분석 결과

검토 항목	검토 사항	검토 결과
사용자 부서를 포함한 구성원들의 사업에 대한 필요성 인식	- 시스템 사용자의 사업추진 필요성 의견이 반영되지 않은 사업 추진은 사용자 만족도를 가져올 수 없기 때문에 차세대 모델 수립을 위한 초기 단계에 납세자(대국민) 대상 요구사항 설문조사를 실시하였으며, 2014년부터 지방재정 서비스 개편 필요성 및 개편방향에 대한 논의, 온·오프라인 채널을 통한 자치단체의 개선의견 수렴, 전국자치단체 세무공무원 대상 차세대 지방재정 구축 보고회 실시 등을 통해 자치단체 시스템 사용자와 공감대 형성 활동을 추진함(사업계획서 본문 4.7.2 변화관리 활동 내역 참조)	중
사용자 부서를 포함한 구성원들의 변화에 대한 수용성	- 새로운 시스템에 대해 사용자 등 관련 이해관계자들이 이해하지 못할 경우 새로운 변화 수용에 어려움이 발생할 수 있기 때문에 사용자 구성원을 대상으로 하는 제반 변화관리 활동계획을 수립하여 사용자의 변화 수용성을 증대할 수 있도록 함(사업계획서 본문 4.7.3 변화관리 활동 계획 참조)	중
수행 이력과 조직 내 유사 경험	- 사업 내용과 관련하여 사전에 사용자의 의견과 경험이 반영 되어있지 않을 경우 새로운 시스템 적용 시 사용자 등 관련 이해계자의 반발이 발생할 수 있기 때문에 사전에 납세자 설문조사를 통한 의견수렴, 자치단체 세무공무원 사용자를 대상으로 개선의견 수렴 등 충분한 사전 수행 이력이 필요하고 사용 경험을 개선모델 수립 시 반영하는 등 지속적인 이해관계자 대상의 변화관리 활동을 수행함(사업계획서 본문 4.7.2 변화관리 활동 내역 참조)	중

제5절 기술성 분석 종합

본 장의 기술성 분석에서는 지침에 따라 업무요구 부합성, 적용기술 적합성, 구현·운영 적정성을 평가항목에 대해서 평가를 수행하였으며 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진하기 위한 기술적 검토를 전반적으로 타당하게 수행하였다. 다만 세부항목별로는 보완할 부분이 존재하는데 우선 업무요구 부합성에서는 신규 서비스 도출 근거의 구체성과 중앙집중형의 경우 서비스 안정성과 신뢰성, 보안성 측면에서 일부 개선이 요구되는 것으로 분석되었다.

본 사업은 기존의 지방재정시스템의 재구축과 지방보조금을 새롭게 구축하는 것이 사업의 주요부분이다. 이에 추가하여 업무의 효율과 안정성 확보를 위해 새로운 정보기술인 인공지능, 블록체인, 클라우드 등의 기술 활용을 제안하고 있다. 특히 본 사업의 가장 큰 부분을 차지하고 있는 지방재정과 보조금 두 시스템은 다른 시스템과 연계 및 데이터 연동이 필수적으로 요구되는 시스템이라는 특성이 있다(https://www.klid.or.kr/section/content/content.html?PID=task1a6 참조).

이에 본 보고서는 사업의 특성을 고려하여 다음의 네 가지 항목의 16개 세부항목에 대하여 검토를 수행하였다. 검토결과, 현재 운영 중인 시스템이고 행정처리를 안정적으로 수행하고 있는 상태이어서 현재 서비스와 관련된 기술사항 전반에 대하여 검토가 이루어진 것으로 판단된다.

검토결과 적용기술의 적합성 부분에서는 블록체인, 지능정보기술 등의 성숙도, 활용사례에 대한 검토와 기술추세 적합성에서 클라우드의 보완으로 나타난 엣지컴퓨팅의 적용 가능성에 대한 분석을 보완할 필요가 있다. 자산관리는 현재 새올행정의 재산시스템과 연동이 필요하나 자산관리 기준의 상이와 자산실태조사에 대한 일정계획이 미비하여 시스템 구축 후 활용이 제한적일 것으로 판단된다. 또한 지방재정시스템은 기존의 시도정보시스템의 일부를 분리하여 추진하는 사업으로 기존의 지자체내 정보시스템과 연계 및 통합, 그리고 시도에 서버를 두고 운영하고 있는 새올행정과 연동 및 아키텍처 구성이 중요하므로 이에 대한 추가 확인이 요구된다.

<표 Ⅲ-44> 기술성 분석 종합 평가 결과

항목	세부 항목	평가 결과	비고
업무요구 부합성	· 사업목표 및 업무요구에 대한 적합성	중	- 신규 개발항목 도출근거의 구체성 미흡과 중앙집중방식의 피해 심도를 고려할 때, 안정성과 신뢰성, 보안에 대한 확인필요 - 지자체내 정보시스템 및 새올행정 등의 관련시스템과 정보자원 통합 및 연계 확인 필요
	· 성능 및 신뢰성	중	
	· 보안성	중	
	· 상호 운용성	하	
	· 시스템 용량 산정의 적정성	상	
적용기술 적합성	· 기술 성숙도	상	- 기존의 분산시스템과 현재 제안된 중앙집중식 시스템 간의 장단점이 존재하고, 기술 트렌드상 엣지컴퓨팅의 등장으로 분산에 대한 고려와 함께 향후 관련시스템과 시스템 구조에 차이가 나타날 개연성이 있음
	· 기술 추세 적합성	하	
	· 기술 종속성	상	
	· 표준 및 관련 가이드라인 준수성	상	
	· 기타 기술적 위험요인	상	
구현 및 운영계획 적정성	· 사업 추진일정 적정성	하	- 새로 구축되는 보조금 시스템에 대한 분석과 새올행정 등과의 연계 준비 보완 필요 - 자산기준마련과 자산실태 조사 후 시스템으로 관리가 가능하나 시스템 구축일정 중심임 - 연계가 필요한 지자체 시스템 추진조직과 협조체계와 실 사용자인 지방자치단체의 참여 및 수용도에 쟁점이 존재
	· 사업 추진조직 준비도	중	
	· 유관기관 협조체계	상	
	· 운영 및 유지·보수 계획	상	
	· 사용자 및 사용조직 수용도	중	
	· 기타 구현·운영상의 위험요인	-	

제Ⅳ장

비용 추정

제1절 비용 추정의 방법 및 범위

1. 비용 추정의 방법

본 사업은 정보화부문 예비타당성조사 대상사업이므로『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』(한국개발연구원, 2008)과 함께『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』(한국개발연구원, 2013)에 기반하여 비용을 추정하였다.

예비타당성조사의 비용 추정에서는 사업의 초기 구축단계뿐만 아니라 사업을 운영하는 모든 수행단계에서 발생 가능한 모든 전생애주기적 비용항목들이 고려되어야 한다. 기획재정부가 예비타당성조사 및 총사업비 관리 등 예산관리를 위하여 규정하고 있는 정보화부문 총사업비 외에도 경제성 분석 기간 동안 발생하는 사회적 기회비용을 검토하여 추정하여야 한다. 본 조사에서도 초기 투자비뿐만 아니라 사업 추진에 소요되는 각종 부대비용, 운영 및 유지보수 비용 등 고려해야 하는 모든 비용요소들이 포함될 수 있도록 비용 추정과정을 수행하였다.

행정안전부의 차세대 지방재정관리시스템구축추진단(이하 추진단)에서 제출한 사업계획안과 조사 과정에서 질의·요청한 비용 자료에 대하여 지침에 따라서 적합성 여부를 검토하였다. 사업 계획서에서 부족한 자료는 관련 기준과 지침을 토대로 비용을 추정하였다.

2. 비용 추정의 범위

본 사업에 투입되는 초기 투자비에는 전면 개편되는 지방재정 시스템에 대한 소프트웨어 개발비, 컨설팅 비용, 커스터마이징 및 데이터 이행 비용, 하드웨어 및 소프트웨어 구입비, 연계 기관 연결비 등이 포함된다. 이와 더불어 본 사업의 추진에 따른 부대비용으로 감리비 및 예비비를 고려하였으며, 분석대상 기간(2020~2032년)에 걸쳐 발생하는 운영・유지보수비도 함께 산정하였다.

본 사업을 통해 도입되는 하드웨어는 한국지역정보개발원 내의 지방재정정보센터에 설치되므로 별도의 시스템 운영환경 설계·공사 비용과 지방재정정보센터 운영에 소요되는 비용도 계상하였다. 또한 사업계획서(4.2.8.4 국비 부담 기준 및 근거)에 의하면 본 사업은 중앙과 지자체에서 사업비를 부담하며 구축비와 운영비의 배분 및 항목은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-1> 사업계획서상 사업비의 구성과 배분

구분	구축비	운영비
중앙	- 응용SW 개발비 - HW 구입비 - 상용SW 구입비 - 예비비	- 응용SW 유지보수비 - HW 유지보수비 - 상용SW 유지보수비 - 재투자비(HW) - 교육지원, 상담사, - 임대료 등
지자체	- (재무행정) HW 구입비 - (재무행정) 상용SW 구입비 - 데이터 이관비 - 부대비(감리비)	- HW 유지보수비 - 상용SW 유지보수비 - 운영비

본 조사에서는 사업계획에서 제시하는 지방재정관리시스템의 구축 방안을 검토 안으로 선정하고 집중·분석하며, 현행 시스템을 계속 유지·보수하며 운영하는 안을 기준안으로서 함께 검토하였다. 검토 안에 대한 비용은 기준안 대비 증분 비용이 아니라 총비용 관점으로 추정하고, 이후 경제성 분석에서는 검토 안에 따른 편익에 기준안에 대한 비용을 합하고 이를 총비용으로 나누는 방식으로 비용-편익 비율(B/C ratio)을 계산한다.

제 2 절 소프트웨어 개발비용의 추정

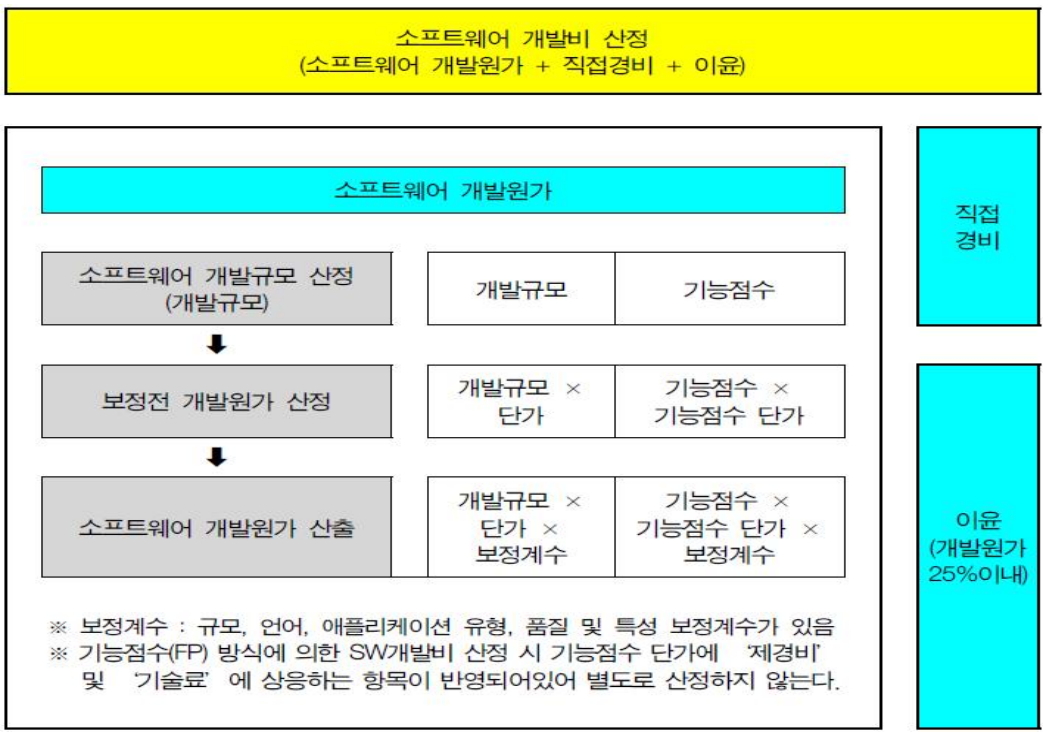
1. 소프트웨어 개발비용 추정방법

소프트웨어 개발비용은 기본적으로 기능점수(Function Point) 방식으로 산정하도록 예산편성지침에서 요구하고 있으며 예외적으로 기능점수 산정이 어려운 경우에 투입공수 방식을 적용하여 산정하였다.

가. 기능점수 방식

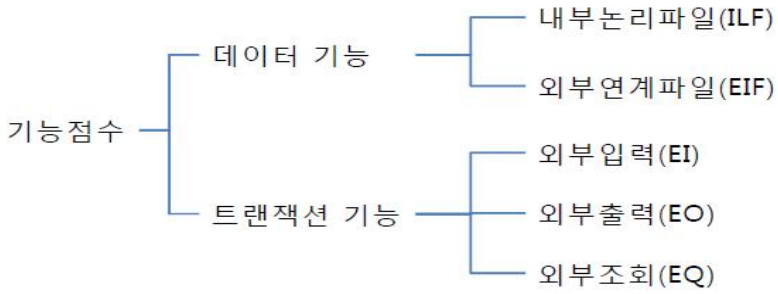
기능점수 방식 SW 개발 비용은 한국소프트웨어산업협회에서 공표한「SW사업 대가산정가이드」(2018 개정판)에 따라 다음 그림과 같은 비용구조에 따라 산정하였다.

[그림 Ⅳ-1] 소프트웨어 개발 비용구조



기능점수 방식은 소프트웨어가 제공할 기능을 데이터 영역 관점과 트랜잭션 영역 관점에서 각각 산정한다. 데이터 영역의 기능 유형에는 내부논리파일(ILF)와 외부연계파일(EIF)이 있고, 트랜잭션 영역의 기능 유형에는 외부입력(EI), 외부출력(EO), 외부조회(EQ)가 있다. 기능점수는 트랜잭션 영역의 기능점수와 데이터 영역의 기능점수를 합산하여 구한다.

[그림 Ⅳ-2] 기능점수의 구성



우선 트랜잭션 영역의 기능점수를 구하려면 개발해야 할 외부입력 기능, 외부조회 기능, 외부출력 기능들을 모두 식별한 다음, 각 기능 유형의 개수에 가중치를 곱하여 이를 모두 합산한다. 마찬가지로 데이터 영역의 기능점수를 구하려면 내부논리파일과 외부연계파일을 모두 식별한 다음, 각 기능유형의 개수에 가중치를 곱하여 이를 모두 합산한다. 여기서 가중치를 산정하는 방식으로는 정통법과 간이법이 있는데, 좀 더 정교한 방식으로 가중치를 산정하는 정통법의 경우 정확도가 높지만 통상적으로 소프트웨어 개발공정 상 설계공정 후 사용된다. 반면 기획단계 및 설계공정 이전 단계의 경우에는 현실적으로 정통법을 적용하기 어려워 평균 복잡도에 기반한 간이법을 적용하는 것이 일반적이다.

트랜잭션 영역 기능점수 = 외부입력 개수 × 가중치(4.0) + 외부출력 개수 × 가중치(5.2) + 외부조회 개수 × 가중치(3.9)
데이터 영역 기능점수 = 내부논리파일 개수 × 가중치(7.5) + 외부연계파일 개수 × 가중치(5.4)
총 기능점수 = 트랜잭션 영역 기능점수 + 데이터 영역 기능점수

소프트웨어 개발규모를 기능점수로 산정한 다음에는 기능점수에 기능점수 당 단가를 곱하여 보정 전 개발원가를 계산한다. 기능점수 당 단가는 기능점수 1단위를 개발

하는 데 소요되는 비용을 의미하며, 가장 최근인 2014년에 고시된 기능점수당 단가는 519,203원을 사용한다.

보정 전 개발원가 = 기능점수 × 기능점수 당 단가

다음은 개발하는 소프트웨어와 사업의 특성을 감안한 보정계수를 보정 전 개발원가에 적용하여 개발원가를 계산한다. 기능점수당 단가는 개발 프로젝트의 생산성이 평균 수준이고 복잡도가 보통인 경우를 전제로 하여 산정된 것이다. 따라서 실제 개발에 소요되는 비용을 예측하기 위해서는 프로젝트 규모에 따른 생산성, 요구사항 특성에 따른 프로젝트의 복잡도에 의해 영향을 받으므로 이러한 요소들을 중심으로 보정계수를 정의하고, 이를 개발원가에 적용하여 보정후 개발원가를 산정한다.

보정 요인은 규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준이며, 각각의 보정계수의 산정방법에 대한 설명은 다음과 같다. 먼저 규모 보정은 소프트웨어 개발사업 규모가 커지면 생산성은 증가하고, 일정 규모 이상이 되면 생산성이 다시 감소하는 추세를 고려하여 다음과 같이 산정된다.

* 규모 보정계수 = 0.4057 x (loge(기능점수) - 7.1978)^2 + 0.8878 (단, 500FP 미만시 1.2800, 3,000FP 초과시 1.1530을 적용한다.)

시스템 복잡도는 소프트웨어 개발의 생산성에 영향을 미치게 된다. 따라서 사용자가 시스템에 요구하는 복잡도 수준에 따른 보정계수를 적용하여야 하며, 이러한 복잡도는 연계 복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준의 4가지로 구분된다.

연계 복잡성은 대상 애플리케이션의 연계 기관 수가 증가함에 따른 프로젝트 관리의 복잡성을 의미하며, 연계 기관 수가 많을수록 높은 값을 가진다. 성능요구 수준은 응답시간 또는 처리율에 대한 사용자 요구수준의 복잡성을 의미하며, 성능요구 수준이 복잡할수록 높은 값을 가진다. 다중사이트 운영성은 다중사이트에서의 운영 여부와 플랫폼의 상이한 정도를 의미한다. 다중사이트에서의 운영이 요구되고, 상이한 하드웨어와 소프트웨어 환경을 지원하도록 개발되는 요구 정도가 복잡할수록 높은 값을 가진다.

마지막으로 보안성 수준은 시큐어코딩, 웹취약점점검, 암호화점검, 개인정보보호 등 보안성에 대한 요구로 요구정도가 복잡할수록 높은 값을 가진다. 애플리케이션 복잡도별 보정계수 기준은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-2> 애플리케이션 유형별 보정계수

보정요인	난이도 수준	계수
연계 복잡성 수준	1. 타기관 연계 없음	0.88
	2. 1~2개의 타 기관 연계	0.94
	3. 3~5개의 타 기관 연계	1.00
	4. 6~10개의 타 기관 연계	1.06
	5. 10개를 초과하는 타 기관 연계	1.12
성능 요구 수준	1. 응답성능에 대한 특별한 요구사항이 없다.	0.91
	2. 응답성능에 대한 요구사항이 있으나 특별한 조치가 필요하지는 않다.	0.95
	3. 응답시간이나 처리율이 피크(peak) 타임에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.00
	4. 응답시간이나 처리율이 모든 업무 시간에 중요하며, 처리 시한이 명시되어 있다.	1.05
	5. 응답성능 요구사항이 엄격하여, 설계, 개발 또는 구현 단계에서 성능 분석도구 사용이 필요하다.	1.09
다중 사이트 운영성	1. 다중사이트 운영성에 대한 요구사항이 없다.	0.94
	2. 다중사이트 운영성에 대한 요구사항이 있으며, 동일 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영되도록 설계된다.	1.00
	3. 다중사이트 운영성에 대한 요구사항이 있으며, 유사 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영되도록 설계된다.	1.06
	4. 다중사이트 운영성에 대한 요구사항이 있으며, 이질적인 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 운영되도록 설계된다.	1.13
	5. 항목 4에 더하여 일반적 산출물 이외에 다중사이트에서 원활한 운영을 보장하기 위한 운영 절차의 문서화와 사전 모의훈련이 요구된다.	1.19
보안성 수준	1. 암호화, 웹취약점 점검, 시큐어코딩, 개인정보보호 중 1가지 요구사항이 포함되어 있다.	0.97
	2. 위의 4가지 항목 중 2가지 요구사항이 포함되어 있다.	1.00
	3. 위의 4가지 항목 중 3가지 요구사항이 포함되어 있다.	1.03
	4. 위의 4가지 항목이 모두 요구사항에 포함되어 있다.	1.06
	5. 위의 4가지 항목에 더하여 추가적인 요구사항이 있다.	1.08

규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준의 5가지 보정계수가 각각 산정되면, 앞서 산출한 보정전 개발원가에 보정계수 값을 모두 곱하여 보정후 개발원가를 산정한다.

보정후 개발원가 = 보정전 개발원가 × 규모 보정계수 × 연계복잡성수준 보정계수 × 성능요구수준 보정계수 × 다중사이트운영성 보정계수 × 보안성수준 보정계수

최종적으로 소프트웨어 개발비는 위의 식에 따라 산정되는 개발원가에 이윤과 직접경비를 합산하여 구한다. 이윤은 개발원가의 최대 25%까지 추가할 수 있고, 직접경비는 소프트웨어사업에 사용되는 각종 사용료, 여비, 인쇄, 자료조사비, 위탁비, 현장 운영비 등의 비용을 의미한다.

소프트웨어 개발비 = 개발원가 + 이윤(개발원가의 최대 25%) + 직접경비

한편, 기존 시스템을 재사용하여 수정 개발하는 "재개발" 소프트웨어 부분의 개발비는 「SW사업 대가산정 가이드」(2018년 개정판)에 제시된 소프트웨어 재개발비 산정방법에 따라 추정한다.

소프트웨어의 재개발비 산정은 재사용 대상 소프트웨어의 기능점수로부터 재개발 소프트웨어의 기능점수를 구한 후 개발원가에 직접경비 및 이윤을 합하여 산정한다. 재사용 대상 소프트웨어 기능점수는 위에서 살펴본 "신규 개발" 소프트웨어 기능점수 산정과 동일한 방식으로 산정되며, 이 점수를 기준으로 총변경률을 구한 후 50 이하 또는 초과 여부에 따라 아래와 같은 식을 적용하여 재개발 소프트웨어 규모를 추정한다.

(총변경률이 50 이하)
재개발 소프트웨어 규모 = 재사용 소프트웨어 규모 × [재사용 소프트웨어 평가 노력 + 총 변경률 × {1 + 0.02 (재사용 난이도 × 재사용 소프트웨어 친숙도)}] ÷ 100

(총변경률이 50 초과)
재개발 소프트웨어 규모 = 재사용 소프트웨어 규모 × {재사용 소프트웨어 평가 노력 + 총 변경률 + (재사용 난이도 × 재사용 소프트웨어 친숙도)} ÷ 100

위의 식에서 총 변경률, 재사용 소프트웨어 평가 노력, 재사용 난이도, 재사용 소프트웨어 친숙도의 산출은 아래 표들을 기준으로 이루어진다.

<표 Ⅳ-3> 변경률 계산 요소

총 변경률 계산 구성 요소		가중치	변경률
트랜잭션 설계 변경률	사용자 인터페이스(UI)	25%	a
	업무처리 로직(BL)	45%	b
	데이터처리 로직(DL)	30%	c
	계	100%	0.25a + 0.45b + 0.3c
데이터 설계 변경률			d
설계 변경률			e
코드 변경률 가중치		f	설계변경률 × f
통합 및 시험 변경률 가중치		g	코드변경률 × g
총변경률		0.4 × 설계변경률 + 0.3 × 코드변경률 + 0.3 × 통합 및 시험변경률	

주: 1. 트랜잭션 설계변경 대상(UI, BL, DL)별 변경률을 각각 100% 기준으로 판단
2. 트랜잭션 설계변경률 = 0.25 × a(UI변경률) + 0.45 × b(BL변경률) + 0.3 × c(DL변경률)
3. e(설계변경률)은 수정 대상 소프트웨어 규모 대비 수정대상 데이터 규모와 수정 대상 트랜잭션 규모의 비율을 이용하여 트랜잭션 설계변경률과 데이터 설계변경률을 가중합한 값으로 계산
4. f(코드변경률 가중치)는 코드변경률이 설계변경률의 몇 배인지로 판단
5. g(통합 및 시험 변경률 가중치)는 통합 및 시험 변경률이 코드변경률의 몇 배인지로 판단

재개발에 소요되는 노력은 대상 소프트웨어의 복잡도 및 난이도 등과 같은 특성요인에 의해 영향을 받는다. 이러한 재개발 특성 요인에는 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준, 재사용 소프트웨어 난이도 수준, 재사용 소프트웨어 친숙도 수준이 있다. 재사용 소프트웨어 평가 노력 수준은 대상 소프트웨어가 재사용될 수 있는지의 타당성 및 가능성을 판단하기 위해 투입되는 노력의 정도를 평가한다.

<표 Ⅳ-4> 재사용 소프트웨어 평가 노력

재사용 소프트웨어 평가 노력 수준	재사용 소프트웨어 평가 노력 수준에 대한 설명
0	평가 노력 없음
2	기본 모듈의 조사, 결과 문서 작성
4	다소의 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성
6	상당한 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성
8	광범위한 모듈 시험과 평가, 결과 문서 작성

<표 Ⅳ-5> 재사용 난이도

구분	매우 어려움	어려움	보통	쉬움	매우 쉬움
재사용 프로그램의 구조화 정도	비구조적 소스코드로 매우 낮은 응집도에 매우 높은 결합도를 가짐(일명 스파게티 코드)	일부 소스코드가 구조화되어 있으나 대부분 낮은 응집도에 높은 결합도를 가짐	일부 미흡한 점이 있으나 대부분의 소스코드가 구조화되어, 보통 수준의 응집도와 결합도를 가짐	대부분의 소스코드가 잘 구조화되어, 높은 응집도에 낮은 결합도를 가짐	소스코드가 매우 높은 응집도에 매우 낮은 결합도를 가짐(정보은닉 및 모듈화에 충실한 자료 및 제어 구조)
재사용 프로그램과 어플리케이션 관계	재사용 프로그램과 어플리케이션 간 상관관계가 없음	재사용 프로그램과 어플리케이션 간 약간의 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 어플리케이션 간 보통의 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 어플리케이션 간 높은 상관관계가 있음	재사용 프로그램과 어플리케이션 간 매우 높은 상관관계가 있음
재사용 프로그램 소스코드의 서술 정도	소스코드가 불분명하거나 머리말 설명이 누락되었고, 문서도 거의 없음	소스코드에 약간의 머리말 설명과 주석이 있고, 일부 유용한 문서도 있음	소스코드에 보통 수준의 머리말 설명과 주석이 있고, 보통 수준의 유용한 문서도 있음	소스코드에 상당한 수준의 머리말 설명과 주석이 있고, 상당한 수준의 유용한 문서도 있음	소스코드에 설계에 근거한 머리말 설명과 주석이 있음은 물론 문서도 매우 훌륭함
재사용 난이도	50	40	30	20	10

주: 1. 재사용 난이도 수준의 판단을 재사용 프로그램의 구조화 정도, 재사용 프로그램과 어플리케이션 간 관계, 재사용 프로그램 소스코드의 서술 정도 등에 대해서 판단하여 해당 재사용 난이도를 구하여 다음의 공식으로 재사용 난이도 수준을 판단한다.

2. 재사용 난이도 수준 = (재사용 프로그램의 구조화 정도 + 재사용 프로그램과 어플리케이션 간 관계 + 재사용 프로그램 소스코드의 서술정도) ÷ 3

<표 Ⅳ-6> 재사용 소프트웨어 친숙도

재사용 소프트웨어 친숙도 수준	재사용 소프트웨어 친숙도 수준에 대한 설명
0.0	완전히 친숙함
0.2	거의 친숙함
0.4	다소 친숙함
0.6	약간 친숙함
0.8	거의 친숙하지 않음
1.0	완전히 친숙하지 않음

나. 투입공수 방식

투입공수에 의한 소프트웨어 개발비 산정방식은 통상적으로 말하는 M/M(Man-Months) 방식을 말하며 이 방식은 엔지니어링사업대가의 기준을 준용하여 소프트웨어 개발비를 산정하는 방식이다. 단, 투입인력의 직접인건비는「통계법 제18조(통계작성의 승인)」에 따라 조사 및 산출되어 한국소프트웨어산업협회가 공표하는 소프트웨어 기술자 평균 임금(기존 '기술자 노임단가') 을 적용하여 산정함을 원칙으로 한다.

소프트웨어 개발비는 기능점수 방식으로 산정하는 것을 원칙으로 하고 있으나 콘텐츠 관련 정보화사업, R&D 성격의 SW 개발사업, 사용자에게 식별되는 기능규모에 비해 내부처리 복잡도가 현저히 높아 기능점수 방식의 대가체계 적용이 불합리하다고 인정되는 SW개발 사업, 데이터 튜닝 및 최적화, 테스트 등 기능점수로 산정이 불가능한 경우에 예외적으로 적용할 수 있다.

소프트웨어 개발비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비
- 직접인건비 = 투입인력 소요공수 × 평균 임금
- 제경비 = 직접인건비의 110 ~ 120%
- 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20 ~ 40%
- 직접경비 = 해당 소프트웨어 개발사업에 소요되는 직접적인 경비

투입인력 소요공수는 유사사업 수행 경험이나 WBS에 기반하여 대상업무별 특성에 맞게 적절한 산정방법을 활용하여 투입인력 소요 공수를 산출한 후 SW 기술자 등급별 인원수, 투입기간을 결정하여 최종 소요공수를 산정한다.

직접 인건비는 투입인력 소요공수에 통계청의 승인을 받아 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 소프트웨어기술자 평균 임금과 월평균 근무일수(21일)를 적용한다.

<표 Ⅳ-7> 소프트웨어기술자 평균 임금(일)

(단위: 원)

등급	2015년	2016년	2017년	2018년
기술사	411,642	437,227	452,611	462,072
특급기술자	373,598	381.502	391,068	406,342
고급기술자	276,160	284,440	305,353	305,433
중급기술자	221,375	226,537	239,506	239,748
초급기술자	190,787	190,790	191,320	215,681
자료입력원	112,570	117,078	113,959	117,145

제경비는 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 소프트웨어개발사업자의 행정운영을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로서 임원·서무·경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동 비용 등을 포함하며 직접인건비의 110~120%로 계산한다.

기술료는 소프트웨어개발사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며 직접인건비에 제경비(단, 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)를 합한 금액의 20~40%로 계산한다.

직접경비는 해당 소프트웨어 개발사업에 소요되는 직접적인 경비를 의미하며 기능점수 방식과 같은 방식으로 정확한 산출내역을 계산하여 산출한다.

투입공수 방식에 의한 소프트웨어 개발비 산정과정에서 기술료 계상에 이윤이 포함되어 있어 최종 개발대가에는 이윤을 추가로 계상하지 않는다.

2. 소프트웨어 개발 비용 추정

본 예비타당성조사의 대상인 지방재정관리시스템은 지방재정시스템, 보조금시스템, 의사결정지원시스템, 대민지원시스템, 신기술기반 인프라 구축 분야의 18개 이행과제 업무로 구성된다. 18개 개선과제 중에는 지방재정표준프레임워크 구축, 지방재정연계허브구축, 지방재정 데이터 구축 및 표준화, 클라우드 기반 인프라 구축 등은 상용 SW 개발비 중심으로 산출하였다.

지방재정관리시스템을 사용자 관점과 업무 특성을 고려하여 지방재정시스템, 보조금시스템, 의사결정지원시스템, 대민지원시스템으로 어플리케이션 경계를 설정하여 SW 개발비를 산정하였다. SW 개발비를 산정하였지만 사업계획에서 제시한 소프트웨어 개발내용은 다소 개략적이고, 이후 사업주체의 추가적인 컨설팅 및 실시설계 작업을 통해 개발 내용이 변경될 소지가 있어 추정된 비용 규모에 일정 부분 불확실성이 존재한다.

차세대 지방재정관리시스템 18개 개선과제는 과제별 특성에 따라 소프트웨어 개발, 상용SW 도입 등의 방식으로 수행되며 사용자 관점과 업무 특성을 고려하여 크게 지방재정시스템, 보조금시스템, 의사결정지원시스템, 대민지원시스템, 영역으로 분류하

였고, 정보시스템 운영서비스를 제공하기 위한 인프라관리로 구분하여 비용을 추정하였다.

특히 지방재정관리시스템의 기존 시스템과 신규 구축부분, 그리고 업무의 특성 등을 고려하여 어플리케이션 경계를 지방재정시스템, 지방보조금시스템, 의사결정시스템, 대민시스템 4개로 구분하였다.

<표 Ⅳ-8> 어플리케이션 구분

구분	주요 업무	시스템 특성
지방재정 관리시스템	예산 편성, 집행, 결산 등 재정 업무	- 지방재정 업무 혁신을 위해 사업 구조 개선 - 예산편성 정형화로 지자체 맞춤형 서비스 지원, - 자금 및 부채관리 효율화
지방보조금시스템	자치단체 지방 보조사업 공모· 집행·정산	- 기존 수작업으로 처리하던 업무를 신규 구축 - 보조금 전달체계 마련 - 보조금 통합 예치 및 실시간 집행 서비스, - 중복·부정 예방체계 마련
의사결정 지원시스템	지방재정 사용자 계층별 의사결정에 필요한 정보 제공	- 신규 구축 서비스 - 빅데이터 기반의 의사결정 지원 서비스 제공 - 주기적 재정보고서 생성으로 자치단체의 자율관리 지원 - 유관부처의 필요 정보에 대한 효율적 제공 기반 마련
대민시스템	온라인 대금청구 지방재정 365 지방보조금포털 주민참여예산	- 기존의 지방재정365 외에 3개 시스템은 모두 신규 구축 - 주민의 참여 강화를 위한 주민 맞춤형 정보서비스 구현

소프트웨어 개발비용에는 신규 또는 재개발 소프트웨어에 대하여 기능점수 방식의 SW 개발비를 산정하였다. 상용SW 커스터마이징과 컨설팅 업무는 SW기술자 등급별 평균임금을 적용한 투입인력 방식의 SW 개발비로 산정하였다. 상용SW 도입으로 이행할 수 있는 과제는 SW 개발비용에 포함하지 않고 HW 및 SW 구입비용으로 분류하였다.

<표 Ⅳ-9> 이행과제별 개발비 산정방법

구분	이행과제	SW 개발비		상용 SW 도입
		기능점수	투입공수	
지방재정 업무혁신	1. 사업 구조개선 및 관리 효율화	○	○	○
	2. 예산 편성 정형화	○		
	3. 자금 관리 효율화	○		
	4. 부채 관리 효율화	○		
	5. 결재 구조 일원화	○		○
	6. 지방 공기업 연계 효율화	○		○
지방보조금 관리 기능	7. 보조금 전달 체계 관리 기반 마련	○		
	8. 보조금 통합 예치 및 실시간 집행	○		
	9. 보조금 관리를 위한 유관 시스템 연계	○		
	10. 중복· 부정예방체계마련	○		○
지능형 업무환경	11. 데이터 기반의 의사결정지원	○		○
	12. 재정 분석·진단 기능 강화	○		
주민맞춤형 정보 서비스	13. 보조 사업자 온라인 서비스 구현	○		○
	14. 주민 지원 서비스 개선	○		○
신기술 기반 인프라	15. 지방 재정 표준 프레임 워크구축		○	
	16. 지방 재정 연계 허브구축		○	
	17. 지방 재정 데이터 구축 및 표준화		○	○
	18. 클라우드 기반 인프라 구축		○	○

본 사업은 현행 지방재정 정보관리시스템을 기반으로 전면 재개발 방식을 적용하고 있어 재개발 기능이 다수 포함되어 있다. 이에 재개발 기능점수와 변경률, 보정계수를 적용하며 재개발 소프트웨어 평가노력, 난이도, 친숙도 등을 현행 시스템 분석을 통하여 산정하였다. 재개발 소프트웨어 평가노력을 판단하는 데 있어 현행 시스템과 신규 시스템 간의 아키텍처, 개발언어 차이를 조사하여 적용하였다.

<표 Ⅳ-10> 현행 및 목표 시스템 구조 비교

구분	현행 시스템	목표 시스템
아키텍처	- (하드웨어) 자치단체별 지역별로 분산 설치 운영, 중앙e-호조(지방재정365, 국고보조금, 재정분석, 교육, 중앙e호조로 구성)는 한국지역정보개발원에 위치 - (시스템 아키텍처) 웹기반의 3Tier 아키텍처 - (네트워크) 시도별 광역 통신망을 이용하여 자치단체별 정보를 중앙 e-호조로 동기화 - (어플리케이션) 지방 자치단체별로 각 공통기반시스템 내에 설치, 운영으로 분산되고 독립적 구조로 구성	- (하드웨어) 클라우드 기반의 중앙집중형으로 AP서버 구성, DB서버는 공동활용 DB, 광역시도별로 분리하고 단위노드 (기초자치단체)별 인스턴스 운용 - (시스템 아키텍처) 웹기반의 3Tier 아키텍처 - (네트워크) 기존 광역통신망을 재활용하여 중앙으로 집중하여 자치단체별 데이터 동기화 - (어플리케이션) 클라우드 기반 인프라에 AP설치, 통합적으로 운영
개발언어	- JAVA, JSP - Trustform, WebSquare, SbUX	- JAVA, JSP - 상용 UI 툴 단일화
개발 프레임 워크	- NexCore 3.5: 지방재정(지자체e호조,중앙e호조) - 전자정부 프레임워크: 지방재정365, 중앙보조금	- 전자정부 표준프레임워크로 단일화

상용SW에 대한 커스터마이징 및 컨설팅 업무는 투입공수 방식으로 산출되었으므로 「SW사업 대가산정 가이드」와 SW기술자 평균 임금, 한달 일수 등을 적용하여 SW 개발비를 산출하였다.

<표 Ⅳ-11> 투입공수 방식 SW 개발비 산정 시 적용값

(단위: 원)

구분		적용값	비고
SW 기술자 평균임금(일) (MD)	특급	406,072	
	고급	305,433	
	중급	239,748	
	초급	215,681	
한달 일수		21(일)	
제경비		110%	110% ~ 120%
기술료		20%	20% ~ 40%

주: SW기술자 평균임금과 한달 일수는 2018 공표 자료를 적용함

가. 지방재정관리시스템 SW 개발비 산정

지방재정관리시스템은 7개의 세부시스템으로 구성되며 자산 및 결산관리는 3차년도까지 개발이 이루어지나 이외의 세부시스템(사업관리, 지방예산관리, 지방회계관리, 자금운용관리, 업무지원)은 2차년도까지 개발 후, 3차년도에 시범운영하는 일정으로 진행되는 사업이다.

<표 Ⅳ-12> 지방재정관리시스템 개발 일정

구분	1차년도	2차년도	3차년도
사업관리	분석/설계	구현/테스트	시범운영
지방예산관리	분석/설계	구현/테스트	시범운영
지방회계관리	분석/설계	구현/테스트	시범운영
자금운용관리	분석/설계	구현/테스트	시범운영
자산관리	분석/설계	구현	테스트/시범운영
결산관리	분석	설계	구현/테스트
업무지원	분석/설계	구현/테스트	시범운영

1) SW 개발비

지방재정관리시스템은 초기에 기존 프로그램의 재사용없이 재개발과 신규 1,801로 제시하였다. 그러나 지방재정관리시스템은 기존의 시스템을 재개발하는 것으로 코드 등의 변동성이 없는 부분이 존재하므로 재사용을 1,521로 산정하고 재사용은 단위시험을 제외하고 통합 및 시스템 시험만 반영하였으며, 재개발 6,083이고 신규 1,801로 구성되며 각 기능유형별 내역은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-13> 지방재정관리시스템 기능 수

(단위: 개)

기능유형	기능 수		
	신규개발	수정개발	재사용
내부논리파일	235	1,086	271
외부연계파일	181	70	18
외부입력	710	2,206	552
외부출력	318	1,595	399
외부조회	357	1,126	281
소계	1,801	6,083	1,521
총계	9,405		

기능 유형별 집계 결과를 토대로 “수정 후 개발” 유형 기능점수에 대해서는 변경률과 재개발 특성 보정계수를 적용하여 재개발 SW 규모(FP)를 산출하고 신규 개발 SW 규모(FP)와 합산하여 보정 전 기능점수(UFP)를 산출하였다.

변경률 구성항목 중 코드 변경률은 Java와 JSP를 사용하던 것을 Java로 일원화하는 것이고 기존 업무처리 및 데이터의 일정부분을 사용하므로 사용자인터페이스는 50%, 업무처리와 데이터처리는 35%, 35%, 통합 및 시험 변경률은 기존 통합테스트 시나리오의 재활용 가능성을 고려하여 75.6%로 설정하였다.

지방재정 SW 개발사업의 특성에 대해 규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준 등의 보정 요소를 파악하고 기능점수 규모에 따른 보정계수를 반영하여 보정 후 기능점수 규모를 산출하였다. 연계복잡성, 성능요구 등은 지방재정 내 프로그램에 따라 차등 배분하였으며, 다중사이트 운영은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수값을 적용하였다.

<표 Ⅳ-14> 지방재정 SW 개발비 산출내역

<table>
<tr><td colspan="3">수정 대상 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="8">30,032</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">변경률</td><td>설계 변경률</td><td>38.8%</td><td>코드 변경률</td><td>50.4%</td><td>통합 및 시험 변경률</td><td>75.6%</td></tr>
<tr><td>총변경률</td><td colspan="6">53.3%</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 특성</td><td>재사용 소프트웨어 평가노력</td><td>6</td><td>재사용 소프트웨어 난이도</td><td>30</td><td>재사용 소프트웨어 친숙도</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">21,408</td><td rowspan="3">기능점수 당단가</td><td rowspan="3">519,203원</td></tr>
<tr><td colspan="3">신규 개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">8,626</td></tr>
<tr><td colspan="3">수정 없이 재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">304</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 전 재개발 원가</td><td colspan="8">16,609백만원</td></tr>
<tr><td rowspan="2">총기능 점수</td><td rowspan="2">단계</td><td rowspan="2">단계별 기능점수 가중치</td><td rowspan="2">기능점수 당단가 (원)</td><td rowspan="2">단계별 단가 (원)</td><td colspan="5">보정계수</td><td rowspan="2">금액 (백만원)</td></tr>
<tr><td>규모</td><td>연계</td><td>성능</td><td>다중 사이트</td><td>보안</td></tr>
<tr><td rowspan="4">30,338</td><td>분석</td><td>0.19</td><td rowspan="4">519,203</td><td>98,649</td><td rowspan="4">1.15</td><td rowspan="4">1.07</td><td rowspan="4">1.0</td><td rowspan="4">0.94</td><td rowspan="4">1.06</td><td>3,679</td></tr>
<tr><td>설계</td><td>0.24</td><td>124,609</td><td>4,647</td></tr>
<tr><td>구현</td><td>0.32</td><td>166,145</td><td>6.196</td></tr>
<tr><td>시험</td><td>0.25</td><td>129,801</td><td>4,841</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 후 재개발 원가</td><td colspan="8">19,373백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">직접 경비</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">이윤</td><td>10%</td><td colspan="8">1,936백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 사업대가(부가세 포함)</td><td colspan="8">23,429백만원</td></tr>
</table>

2) 상용 SW 개발비

지방재정관리시스템에서는 두 개의 세부시스템에서 상용SW가 도입되고 커스터마이징이 이루어졌다. 먼저 업무지원관리에 포함된 전자결재 개발에 72MM과 결산관리의 빅데이터 및 의사결정지원 분야 커스터마이징과 컨설팅에 83MM이 소요되며 내역은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-15> 지방재정관리 상용SW 개발비

(단위: 백만원)

구분	항목	비용
업무지원	전자결재 개발 및 연동-커스터마이징	832,480,000
결산관리	빅데이터- 커스터마이징	378,211,450
	빅데이터- 컨설팅	113,042,532
	의사결정지원-커스터마이징	610,910,704
	의사결정지원-컨설팅	113,042,532

3) 지방재정 SW 개발비 종합

지방재정 SW개발 부문의 7개 과제별로 기능점수 방식에 의한 SW 개발비는 23,429백만원이고 투입공수 방식에 의한 상용SW커스터마이징 및 컨설팅 비용은 2,048백만원 소요되어 총 26,098백만원으로 파악되었다.

<표 Ⅳ-16> 지방재정관리 소프트웨어 개발비 합계

(단위: 백만원)

구분	기능점수 (FP) 방식 SW 개발비	투입공수 (MM) 방식 SW 개발비	SW 개발비 합계 (VAT포함)
사업관리	958,030,608	-	958,030,608
지방예산관리	4,771,323,243	-	4,771,323,243
지방회계관리	3,581,957,483	-	3,581,957,483
자금운용관리	2,942,095,144	-	2,942,095,144
자산관리	578,956,238	-	578,956,238
결산관리	7,636,360,995	1,215,207,218	8,851,568,213
업무지원	3,581,957,483	832,480,000	4,414,437,483
합계	23,429,314,319	2,047,687,218	26,098,368,412

나. 보조금 SW 개발비 산정

1) SW 개발비

보조금 시스템은 초기에 신규개발 2,913, 재개발 963으로 제안되었다. 보조금 시스템은 보조사업관리, 사업수행관리, 금융정보관리, 중복부정예방관리, 의사결정지원관리, 업무지원관리, 공통관리, 통합연계관리, 국고보조금관리, 중앙보조금연계 등의 업무로 구성되므로 신규개발 2,913을 포함하여 수정개발 867, 그리고 수정없는 재사용 96으로 구성된다.

<표 Ⅳ-17> 보조금시스템 기능 수

(단위: FP)

구분	신규개발	수정개발	재사용
내부논리파일	383	128	14
외부연계파일	167	4	1
외부입력	1,150	88	9
외부출력	425	54	6
외부조회	788	593	66
소계	2,913	867	96
총계	3,876		

기능 유형별 집계 결과를 토대로 “수정 후 개발” 유형 기능점수에 대해서는 변경률과 재개발 특성 보정계수를 적용하여 재개발 SW 규모(FP)를 산출하고 신규 개발 SW 규모(FP)와 합산하여 보정 전 기능점수(UFP)를 산출하였다.

변경률 구성항목 중 코드 변경률은 기본적으로 동일한 개발도구와 일정부분 동일 로직가 데이터를 사용하므로 사용자인터페이스는 52%, 업무처리와 데이터처리는 37%, 40%, 통합 및 시험 변경률은 기존 통합테스트 시나리오의 재활용 가능성을 고려하여 81.2%로 설정하였다.

보조금 SW 개발사업의 특성에 대해 규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준 등의 보정 요소를 파악하고 기능점수 규모에 따른 보정계수를 반영하여 보정 후 기능점수 규모를 산출하였다. 연계복잡성, 성능요구 등은 프로그램에 따라 차등 배분하였으며, 다중사이트 운영은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수값을 적용하였다.

<표 Ⅳ-18> 보조금 SW 개발비 산출내역

<table>
<tr><td colspan="3">수정 대상 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="8">1,960</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">변경률</td><td>설계 변경률</td><td>41.7%</td><td>코드 변경률</td><td>54.2%</td><td>통합 및 시험 변경률</td><td>81.2%</td></tr>
<tr><td>총변경률</td><td colspan="5">57.3%</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 특성</td><td>재사용 소프트웨어 평가노력</td><td>6</td><td>재사용 소프트웨어 난이도</td><td>30.0</td><td>재사용 소프트웨어 친숙도</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">1,475</td><td rowspan="3">기능점수 당단가</td><td rowspan="3">519,203원</td></tr>
<tr><td colspan="3">신규 개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">13,658</td></tr>
<tr><td colspan="3">수정 없이 재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">19</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 전 재개발 원가</td><td colspan="7">7,867백만원</td></tr>
<tr><td rowspan="2">총기능 점수</td><td rowspan="2">단계</td><td rowspan="2">단계별 기능점수 가중치</td><td rowspan="2">기능점수 당단가 (원)</td><td rowspan="2">단계별 단가 (원)</td><td colspan="5">보정계수</td><td rowspan="2">금액 (백만원)</td></tr>
<tr><td>규모</td><td>연계</td><td>성능</td><td>다중 사이트</td><td>보안</td></tr>
<tr><td rowspan="4">15,152</td><td>분석</td><td>0.19</td><td rowspan="4">519,203</td><td>98,649</td><td rowspan="4">1.15</td><td rowspan="4">1.11</td><td rowspan="4">0.99</td><td rowspan="4">0.94</td><td rowspan="4">1.08</td><td>1,923</td></tr>
<tr><td>설계</td><td>0.24</td><td>124,609</td><td>2,429</td></tr>
<tr><td>구현</td><td>0.32</td><td>166,145</td><td>3,239</td></tr>
<tr><td>시험</td><td>0.25</td><td>129,801</td><td>2,530</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 후 재개발 원가</td><td colspan="7">10,121백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">직접 경비</td><td colspan="7">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">이윤</td><td>10%</td><td colspan="7">1,012백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 사업대가(부가세 포함)</td><td colspan="7">12,247백만원</td></tr>
</table>

2) 보조금 SW 개발비 종합

보조금 SW개발에는 상용SW개발이나 컨설팅이 별도로 없으며 보조금에 포함된 10개 세부시스템별 SW 개발비는 총 12,247백만원으로 파악되었다.

<표 Ⅳ-19> 보조금 소프트웨어 개발비

(단위: 원)

구분	SW 개발비	상용SW 개발비	합계(VAT포함)
공통관리	1,688,308,361	-	1,688,308,361
국고보조금관리	2,331,284,855	-	2,331,284,855
금융정보관리	688,320,280	-	688,320,280
보조사업관리	2,397,886,066	-	2,397,886,066
사업수행관리	1,504,589,245	-	1,504,589,245
업무지원관리	531,920,592	-	531,920,592
의사결정지원관리	967,091,610	-	967,091,610
중복부정예방관리	615,899,546	-	615,899,546
중앙보조금연계	860,592,828	-	860,592,828
통합연계관리	660,875,110	-	660,875,110
합계	12,246,768,493	0	12,246,768,493

다. 대민서비스 SW 개발비 산정

1) SW 개발비

대민서비스는 초기 신규개발 954, 재개발 736으로 제시되었다. 대민서비스는 온라인 대금청구, 주민참여예산, 지방보조금포털, 지방재정365 등의 세부시스템으로 구성되어 있으며, 신규개발 954, 수정개발 589, 그리고 수정없는 재사용 147을 포함하여 1,690이며, 상세 내역은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-20> 대민서비스 시스템 기능 수

(단위: FP)

구분	신규개발	수정개발	재사용
내부논리파일	35	117	29
외부연계파일	46	0	0
외부입력	332	207	52
외부출력	135	194	48
외부조회	406	71	18
소계	954	589	147
합계	1,690		

기능 유형별 집계 결과를 토대로 “수정 후 개발” 유형 기능점수에 대해서는 변경률과 재개발 특성 보정계수를 적용하여 재개발 SW 규모(FP)를 산출하고 신규 개발 SW 규모(FP)와 합산하여 보정 전 기능점수(UFP)를 산출하였다.

변경률 구성항목 중 코드 변경률은 기존의 개발 도구와 유사하므로 사용자인터페이스는 50%, 업무처리와 데이터처리는 27%, 27%, 통합 및 시험 변경률은 기존 통합테스트 시나리오의 재활용 가능성을 고려하여 63.9%로 설정하였다.

대국민 SW 개발사업의 특성에 대해 규모, 연계 복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준 등의 보정 요소를 파악하고 기능점수 규모에 따른 보정계수를 반영하여 보정 후 기능점수 규모를 산출하였다. 연계 복잡성, 성능요구 등은 프로그램에 따라 차등 배분하였으며, 다중사이트 운영은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수값을 적용하였다.

<표 Ⅳ-21> 대민 SW 개발비 산출내역

<table>
<tr><td colspan="3">수정 대상 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="9">2,989</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">변경률</td><td>설계 변경률</td><td>32.8%</td><td>코드 변경률</td><td>42.6%</td><td>통합 및 시험 변경률</td><td>63.9%</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>총변경률</td><td colspan="7">45.0%</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 특성</td><td>재사용 소프트웨어 평가노력</td><td>6</td><td>재사용 소프트웨어 난이도</td><td>20.0</td><td>재사용 소프트웨어 친숙도</td><td>0.4</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="5">1,741</td><td rowspan="3">기능점수 당단가</td><td rowspan="3">519,203원</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">신규 개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="5">4,124</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">수정 없이 재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="5">29</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 전 재개발 원가</td><td colspan="12">2,799백만원</td></tr>
<tr><td rowspan="2">총기능 점수</td><td rowspan="2">단계</td><td rowspan="2">단계별 기능점수 가중치</td><td rowspan="2">기능점수 당단가 (원)</td><td rowspan="2">단계별 단가 (원)</td><td colspan="5">보정계수</td><td rowspan="2">금액 (백만원)</td></tr>
<tr><td>규모</td><td>연계</td><td>성능</td><td>다중 사이트</td><td>보안</td></tr>
<tr><td rowspan="4">5,894</td><td>분석</td><td>0.19</td><td rowspan="4">519,203</td><td>98,649</td><td rowspan="4">1.15</td><td rowspan="4">0.98</td><td rowspan="4">1.0</td><td rowspan="4">0.94</td><td rowspan="4">1.07</td><td>656</td></tr>
<tr><td>설계</td><td>0.24</td><td>124,609</td><td>828</td></tr>
<tr><td>구현</td><td>0.32</td><td>166,145</td><td>1,104</td></tr>
<tr><td>시험</td><td>0.25</td><td>129,801</td><td>862</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 후 재개발 원가</td><td colspan="12">3,451백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">직접 경비</td><td colspan="12">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">이윤</td><td>10%</td><td colspan="12">345백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 사업대가(부가세 포함)</td><td colspan="12">4,176백만원</td></tr>
</table>

2) 상용 SW 개발비

대민서비스에 포함된 온라인대금에 91MM, 주민참여예산에 78MM, 지방보조금포털에 34FP, 그리고 지방재정365에 125MM이 소요되며 내역은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-22> 대민서비스 상용SW 개발비

(단위: 원)

구분	항목	비용
온라인대금청구	블록체인_전자문서 위변조방지-커스터마이징	29,866,096
	검색엔진-커스터마이징	4,252,122
	블록체인_주민참여 전자투표-커스터마이징	29,866,096
	블록체인_통합인증-커스터마이징	34,928,146
	음성변환-커스터마이징	759,308
주민참여예산	블록체인_전자문서 위변조방지-커스터마이징	12,630,517
	검색엔진-커스터마이징	1,798,243
	블록체인_주민참여 전자투표-커스터마이징	12,630,517
	블록체인_통합인증-커스터마이징	14,771,283
	음성변환-커스터마이징	321,115
지방보조금포털	챗봇-커스터마이징	290,400,000
	블록체인_전자문서 위변조방지-커스터마이징	217,103,387
지방재정365	검색엔진-커스터마이징	30,909,635
	블록체인_주민참여 전자투표-커스터마이징	217,103,387
	블록체인_통합인증-커스터마이징	253,900,571
	음성변환-커스터마이징	5,519,578
합계		1,156,760,000

3) 대민서비스 SW 개발비 종합

대민 서비스에는 4개 세부시스템별 SW 개발비와 상용SW가 사용되며, 대민서비스에 사용되는 상용SW는 챗봇, 음성변환, 블록체인 등이 사용되며, 이를 포함하여 개발비 전체를 산정하면 다음과 같다.

<표 Ⅳ-23> 대민서비스 소프트웨어 개발비 합계

(단위: 원)

구분	SW 개발비	상용SW 개발비	합계(VAT포함)
온라인대금청구	2,084,575,387	99,671,768	2,184,247,155
주민참여예산	1,753,748,129	42,151,675	1,795,899,804
지방보조금포털	100,453,015	290,400,000	390,853,015
지방재정365	237,531,002	724,536,558	962,067,560
계	4,176,307,533	1,156,760,001	5,333,067,534

라. 의사결정 SW 개발비 산정

1) SW 개발비

의사결정 시스템은 차세대 지방재정관리시스템에서 신규로 개발되는 시스템으로 총 기능 690에 3,360FP로 구성되어 있다.

<표 Ⅳ-24> 의사결정지원 시스템 기능점수

구분	신규개발	수정개발	재사용
내부논리파일	150	0	0
외부연계파일	18	0	0
외부입력	148	0	0
외부출력	69	0	0
외부조회	305	0	0
합계	690		

기능 유형별 집계 결과를 토대로 신규 개발 SW 규모(FP)와 합산하여 보정 전 기능점수(UFP)를 산출하였다.

의사결정 SW 개발사업의 특성에 대해 규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 다중사이트 운영성, 보안성 수준 등의 보정 요소를 파악하고 기능점수 규모에 따른 보정계수를 반영하여 보정 후 기능점수 규모를 산출하였다. 연계복잡성, 성능요구 등은 프로그램에 따라 차등 배분하였으며, 다중사이트 운영은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수값을 적용하였다.

<표 Ⅳ-25> 의사결정지원 시스템 SW 개발비 산출내역

<table>
<tr><td colspan="3">수정 대상 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">변경률</td><td>설계 변경률</td><td>-</td><td>코드 변경률</td><td>-</td><td>통합 및 시험 변경률</td><td>-</td></tr>
<tr><td>총변경률</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 특성</td><td>재사용 소프트웨어 평가노력</td><td>-</td><td>재사용 소프트웨어 난이도</td><td>-</td><td>재사용 소프트웨어 친숙도</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">-</td><td rowspan="3">기능점수 당단가</td><td rowspan="3">519,203원</td></tr>
<tr><td colspan="3">신규 개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">3,360</td></tr>
<tr><td colspan="3">수정 없이 재개발 소프트웨어 규모(FP)</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 전 재개발 원가</td><td colspan="8">358백만원</td></tr>
<tr><td rowspan="2">총기능 점수</td><td rowspan="2">단계</td><td rowspan="2">단계별 기능점수 가중치</td><td rowspan="2">기능점수 당단가 (원)</td><td rowspan="2">단계별 단가 (원)</td><td colspan="5">보정계수</td><td rowspan="2">금액 (백만원)</td></tr>
<tr><td>규모</td><td>연계</td><td>성능</td><td>다중 사이트</td><td>보안</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3,360</td><td>분석</td><td>0.19</td><td rowspan="4">519,203</td><td>98,649</td><td rowspan="4">1.15</td><td rowspan="4">1.0</td><td rowspan="4">0.97</td><td rowspan="4">0.94</td><td rowspan="4">1.03</td><td>392</td></tr>
<tr><td>설계</td><td>0.24</td><td>124,609</td><td>495</td></tr>
<tr><td>구현</td><td>0.32</td><td>166,145</td><td>660</td></tr>
<tr><td>시험</td><td>0.25</td><td>129,801</td><td>516</td></tr>
<tr><td colspan="3">보정 후 재개발 원가</td><td colspan="8">2,063백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">직접 경비</td><td colspan="8">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">이윤</td><td>10%</td><td colspan="8">206백만원</td></tr>
<tr><td colspan="3">재개발 사업대가(부가세 포함)</td><td colspan="8">2,496백만원</td></tr>
</table>

2) 상용 SW 개발비

의사결정에 포함된 빅데이터-커스터마이징, 빅데이터-컨설팅, 의사결정지원-커스터마이징, 그리고 의사결정지원-컨설팅 등이 포함되며 이에 1,008백만원이며 세부 내역은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-26> 의사결정지원 상용SW 개발비

(단위: 원)

구분	비용
빅데이터- 커스터마이징	313,688,550
빅데이터- 컨설팅	93,757,468
의사결정지원-커스터마이징	506,689,296
의사결정지원-컨설팅	93,757,468
합 계	1,007,892,782

3) 의사결정지원 SW 개발비 종합

의사결정 서비스에는 두 개의 세부시스템인 의사결정지원과 이를 위한 빅데이터 처리를 위한 상용SW 커스터마이징이 포함되어 있으며, 총액이 3,504백만원이며, SW 개발비와 상용SW비를 산정하면 다음과 같다.

<표 Ⅳ-27> 의사결정지원 소프트웨어 개발비 합계

(단위: 원)

구분	SW 개발비	상용SW 개발비	합계(VAT포함)
의사결정지원	2,496,600,133	600,446,764	3,097,046,897
빅데이터		407,446,018	407,446,018
계	2,496,600,133	1,007,892,782	3,504,492,915

마. 인프라 구축 관련 개발비 산정

지방재정정보 서비스를 제공하기 위한 기반 환경인 클라우드 환경 구축과 공통개발환경을 포함한 표준 프레임워크, 연계허브 구축 등의 분야에서 상용SW 커스터마이징과 컨설팅이 수행되며, 이에 요구되는 예산은 3,402백만원으로 추정된다.

<표 Ⅳ-28> 인프라 환경 관련 상용SW 개발비

(단위: 원)

구분		개발비	합계(VAT포함)
지방재정 표준 프레임워크 구축	전자정부프레임워크구축 2차 - 커스터마이징	479,600,000	886,600,000
	전자정부프레임워크 구축 3차 - 커스터마이징	407,000,000	
지방재정 연계허브 구축	연계 솔루션-커스터마이징	396,000,000	396,000,000
지방재정 데이터 구축 및 표준화	데이터품질 커스터마이징 - 커스터마이징	92,400,000	422,400,000
	데이터품질컨설팅 - 컨설팅	118,800,000	
	메타관리 커스터마이징 - 커스터마이징	92,400,000	
	메타표준컨설팅-컨설팅	118,800,000	
클라우드 기반 인프라 구축	전자정부프레임워크 구축 1차 - 커스터마이징	407,000,000	1,696,691,661
	클라우드관리 포털 - 커스터 마이징	480,091,661	
	PKI인증 - 커스터마이징	316,800,000	
	컴퓨트노드&Ceph&컨트롤러 - 기술지원	492,800,000	
합계			3,401,691,660

3. SW 개발비용 종합

지방재정관리시스템, 지방보조금시스템, 의사결정지원시스템, 대민지원시스템으로 분류하여 추정한 본 사업의 소프트웨어 개발비용을 종합하면 아래 표와 같다. 기능점수 방식으로 산출한 SW 개발비는 42,349백만원이며, 상용SW 커스터마이징 및 컨설팅 등 투입공수 방식 SW 개발비는 7,614백만원으로 총 49,963백만원으로 추정된다.

<표 Ⅳ-29> SW 개발비 종합

(단위: 원)

시스템		기능점수 (FP) 방식 SW 개발비	투입공수 (MM) 방식 SW 개발비	SW 개발비 합계 (VAT포함)
지방 재정	사업관리	958,030,608		958,030,608
	지방예산관리	4,771,323,243		4,771,323,243
	지방회계관리	2,960,590,608		2,960,590,608
	자금운용관리	2,942,095,144		2,942,095,144
	자산관리	578,956,238		578,956,238
	결산관리	7,636,360,995	1,215,207,218	8,851,568,213
	업무지원	3,581,957,483	832,480,000	4,414,437,483
보조금	공통관리	1,688,308,361		1,688,308,361
	국고보조금관리	2,331,284,855		2,331,284,855
	금융정보관리	688,320,280		688,320,280
	보조사업관리	2,397,886,066		2,397,886,066
	사업수행관리	1,504,589,245		1,504,589,245
	업무지원관리	531,920,592		531,920,592
	의사결정지원관리	967,091,610		967,091,610
	중복부정예방관리	615,899,546		615,899,546
	중앙보조금연계	860,592,828		860,592,828
	통합연계관리	660,875,110		660,875,110
대민서비스	온라인대금청구	2,084,575,387	99,671,768	2,184,247,155
	주민참여예산	1,753,748,129	42,151,675	1,795,899,804
	지방보조금포털	100,453,015	290,400,000	390,853,015
	지방재정365	237,531,002	724,536,558	962,067,560
의사 결정	의사결정지원	2,496,600,133	600,446,764	3,097,046,897
	빅데이터		407,446,018	407,446,018
인프라 환경	지방재정 표준 프레임워크		886,600,000	886,600,000
	지방재정 연계허브 구축		396,000,000	396,000,000
	지방재정 데이터 및 표준화		422,400,000	422,400,000
	클라우드 기반 인프라 구축		1,696,691,660	1,696,691,660
합계		42,348,990,478	7,614,031,661	49,963,022,139

주: * 투입공수(MM)방식SW 개발비는 총괄비용 추정액에서는 상용SW 구입비에 포함

제3절 HW 및 SW 구입 비용의 추정

1. HW 구입 비용

지방재정관리시스템의 전면개편을 위해 구입하는 H/W는 총 35종이며, 각각에 대해 2~3개의 공급자로부터 견적을 받아 그 중 낮은 가격을 기준으로 구입비용을 추정하였다. 서비스 제공을 위한 시스템 구조의 대안이 존재하며, 재해복구용 센터 등은 추진되고 있는 지자체의 타 사업에서 제공하는 타 센터나 한국지역정보개발원내 관련 정보자원의 활용, 백업방법의 변경, 민간 G-클라우드 활용 등 고려요소가 있어 금액을 조정하여 인정하였다. 서버, 스토리지 등의 구입 비용과 지자체장비를 포함하여 21,863백만원으로 추정하였다. 본 사업의 시스템 구축을 위해 구입되는 H/W의 내역, 수량, 비용은 아래 표와 같다.

<표 Ⅳ-30> HW 도입비용

(단위: 종, 원)

구분	사양	수량	비용
DB서버1	◦ DB서버(주센터) - UNIX서버 - 12-core 4.25 GHz processor, MEM 256GB, DISK 600GB 이상	6	6,018,521,344
Web/WAS/AP 서버1	◦ Web/WAS/AP 서버 - X86서버(가상화용) - CPU 2.7GHz 36Core, MEM 288GB, DISK 600GB 이상	11	409,873,560
망 연동 솔루션	◦ 내외부 망분리 시스템 연계장비 ◦ 등록된 Whitelist 한정연계 허용	2	103,180,000
내부망 L4	◦ 내부망 L4스위치 - 10GbE(SFP+) 4포트, 10/100/1000 Base - T 포트	4	52,664,920
DB SAN 스위치	◦ 데이터베이스 용 SAN 스위치 ◦ 데이터베이스 백업용 SAN스위치	3	85,288,933
DB서버2	◦ DB서버(주센터) - UNIX서버 - 12-core 4.25 GHz processor, MEM 256GB, DISK 600GB 이상	2	1,504,630,336
내부 DB 스토리지	◦ 내부망 DB스토리지 - Usable 212.2TB SAN스토리지 구성	1	3,121,097,000
외부 웹방화벽	◦ 외부 웹방화벽 - ’16x1G Fiber port, - 8x1G Copper port(총24포트)	2	64,900,000

구분	사양	수량	비용
외부망 L4	◦ 내부망 L4스위치 - 10GbE(SFP+) 4포트, 10/100/1000 Base - T 포트	4	37,617,800
차세대방화벽	◦ 차세대 방화벽 - 영역별 망분리 - Throughput(TCP/UDP) 10G 이상	2	163,350,000
외부 DB 스토리지	◦ 외부망 DB스토리지 - Usable 102.5TB SAN스토리지 구성	1	1,750,133,001
가상 L4	◦ (VNF) 클라우드 보안 노드 내 가상 라우터 VM x 4ea	4	68,345,600
가상 라우터	◦ (VNF) 클라우드 보안 노드 내 가상 라우터 VM x 2ea	2	7,640,000
가상 방화벽	◦ (VNF) 클라우드 보안 노드 내 가상 방화벽 VM x 2ea	2	43,705,600
가상 라우터_라이선스	◦ (VNF) 가상 라우터 License - 10G 영구 License 제공	2	7,488,000
SDN Controller	◦ (SDN) Controller Contrail Networking	2	552,295,040
관리 스위치	◦ (SDN) 관리 스위치 - 10GbE(SFP+) 48포트	8	397,232,000
Leaf 스위치	◦ (SDN) Leaf 스위치 - 10GbE(SFP+) 48포트, 40GbE (QSFP+) 6포트 업링크	10	533,746,400
Spine 스위치	◦ (SDN) Spine 스위치 - 40GbE(QSFP+) 36포트, 고밀도 10.40GbE 스위치	2	332,488,640
가상화 스토리지 OSD(데이터)	◦ 가상화 스토리지 OSD(데이터) - CPU 2.1GHz 8Core*2, MEM 128GB, DISK 240GB*2, 12TB SATA HDD*10 - 서버당 Usable 120TB * 30대 = 5,040TB	30	2,069,760,000
Web/WAS/AP 서버2	◦ Web/WAS/AP 서버 - X86서버(가상화용) - CPU 2.7GHz 36Core, MEM 288GB, DISK 600GB 이상	30	1,639,494,240
가상 테이프 라이브러리	◦ VTL(DR용) - Usable 25TB 이상	1	1,378,543,200
테이프 라이브러리	◦ 드라이브: LTO-8Drive4개 ◦ Slot:100개제공 ◦ Media:40개	1	54,425,000
SDN Controller	◦ (SDN) Controller Contrail Networking	2	69,036,880
Leaf 스위치	◦ (SDN) Leaf 스위치 - 10GbE(SFP+) 48포트, 40GbE(QSFP+) 6포트 업링크	2	66,718,300
Spine 스위치	◦ (SDN) Spine 스위치	2	41,561,080
내부망 L4	◦ 내부망 L4스위치 - 10GbE(SFP+) 4포트, 10/100/1000 Base-T 포트	4	7,523,560

구분	사양	수량	비용
DB서버	◦ DB서버(DR) - UNIX서버 - CPU 4.25GHz 75Core, MEM 128GB, DISK 600GB 이상	2	308,351,400
외부 웹방화벽	◦ 외부 웹방화벽 - '16x1G Fiber port, - 8x1G Copper port(총24포트)	2	12,980,000
가상 테이프 라이브러리	◦ VTL(DR용) - Usable 25TB 이상	1	172,317,900
DDoS	◦ DDoS 장비 - Throughput(TCP/UDP) 10G 이상	2	12,000,000
차세대방화벽	◦ 차세대 방화벽 - 영역별 망분리 - Throughput(TCP/UDP) 10G 이상	2	32,670,000
Web/WAS/AP 서버	◦ Web/WAS/AP 서버 - X86서버(가상화용) - CPU 2.7GHz 36Core, MEM 288GB, DISK 300GB 이상	23	256,170,975
내부 DB 스토리지	◦ DR 내부망 DB스토리지 - Usable 212.2TB SAN스토리지 구성	1	312,109,700
외부 DB 스토리지	◦ DR 외부망 DB스토리지 - Usable 102.5TB SAN스토리지 구성	1	175,013,300
합계			21,862,873,709

2. 상용 SW 구입 비용

지방재정시스템의 전면 개편을 위해 구입하는 상용 SW는 총 84종이며, 각각에 대해 1~2개의 공급자로부터 견적을 받아 낮은 가격을 기준으로 구입비용을 추정하였다. 상용SW의 경우에도 선행의 HW와 같이 백업방법이나 다른 자원의 공동활동 등으로 금액을 조정하여 인정하고, 구입되는 상용S/W의 내역, 수량, 견적가는 다음과 같다.

<표 Ⅳ-31> 상용SW도입비용

(단위: 종, 원)

품목명	설명	수량	수정 금액
EDMS (전자문서 관리)	◦ 전자문서 관리 - 문서 보호 및 해킹에 대비한 시스템 구성 - 일반문서는 물론 이미지 등의 대용량 파일을 포함하는 형태의 정보를 저장/분류할 수 있는 통합 저장소 제공 - 저장된 모든 문서의 체계적 관리/활용에 필요한 문서접근 권한 관리, 버전관리, 문서 검색 및 조회기능	1	810,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
문서변환 (전자증빙)	◦ 문서변환 - 다양한 문서포맷에 대한 PDF 변환 서버 솔루션 - 워터마크 및 파일 병합 기능 지원 - API 방식 연계 지원	1	88,000,000
한글 연계도구	◦ 웹브라우저에서 한글(HWP) 컴포넌트를 사용하여 보고서의 입/출력 기능 다양한 저장 포맷 지원, 다양한 저장 포맷 지원 연동(WEB,연계) 위하여 XML(텍스트)로 저장 기능 문서를 파일 형태인 LOB(BLOB,CLOB) 형태로 DB에 입/출력 가능 PDF 형태로 문서변환 저장 기능	1	302,500,000
부정수급방지	◦ 부정접속방지 - 사전사기방지 기능 - 모니터링 기능 - 조기경보 기능 - 분석/리포트 기능	1	1,640,100,000
Windows	◦ OS - Winodw Server, 업무용(빅데이터플랫폼)	6	19,800,000
OLAP, DW/ETL	◦ OLAP - 기본 OLAP 기능 - 최적화 도출을 위한 Simulation - 분석 결과에 대한 다양한 그래프 기능 - 이 기종DB에서 추출한 결과를 하나의 화면에 표현 - 실시간적인 비정형 분석 수행 가능 DW/ETL - x86서버용(가상화 환경지원) - 데이터 병렬추출 처리지원 - 데이터적재 시 다양한 DBMS 및 빅데이터 적재 스크립트 생성 지원 - 추출, 적재, 갱신 스케줄링지원 - 실시간 모니터링 기능 지원	1	140,250,000
빅데이터 분석	◦ 빅데이터 분석 - 포탈 Solution - 문서분류, 문서검색, 자연어 처리 - 지능형 분석 플랫폼	1	1,963,500,000
다차원 분석도구	◦ 다차원분석도구 - 시각화도구 - 반응형웹, Drag방식, ETL 방식 - 셀프서비스 데이터 시각화 - 임베디드 및 사용자 지정분석 - 협업 및 보고 지원	1	1,425,501,000

품목명	설명	수량	수정 금액
상담서비스	◦ 가상상담(챗봇) - 인공지능 및 챗봇 플랫폼 - 전처리/후처리 온톨로지 자동 생성 - 자연어처리(형태소, 개체명, 의도분석) - 한글감성분석 - 문장 유형 분석(질의문 / 응답문 문장 유형 분석기)	1	220,000,000
검색엔진 (주센터)	◦ 검색엔진 - 유사 중복사업 분석을 위한 검색 엔진(사업계획서 등 문장 비교 검색) - 분산검색구조 지원(로드밸런싱 및 멀티쓰레드 지원) - 연관어검색, 불리언, 결과내재검색, 하이라이팅 지원, 중요도/ 관련도/ 등록일 등 다양한 형태로 결과 정렬	2	88,000,000
GTSA 연계	◦ 정부시점확인센터(GTSA)의 타임스탬프 토큰 발급 요청/수신 RFC 3161 표준 프로토콜 준수 PDF 파일에 타임스탬프 토큰 정보삽입(Embedded)	2	60,000,000
e폼 (보조금 신청서)	◦ 전자서식 생성	1	242,000,000
음성변환	◦ 음성변환 - 음성돋보기, 색약자 지원 고대비 색상반전, 글자확대, 음성속도조절, 하이라이트 등 장애 유형 별 서비스 기능 - 키보드보안 /입력폼 웹페이지, 이미지(alt), 웹문서 음성지원	4	33,000,000
개인정보 상시 모니터링	◦ 개인정보보호검출차단 - 도메인내 개인정보차단 - 주민번호, 유사주민번호, 휴대전화번호, 계좌번호, 신용카드 정보 - 욕설 및 음란물 차단 - 상업광고 차단 - DB 및 첨부파일 내 주민등록번호, 외국인번호, 면허번호 - 첨부파일(hwp, doc, xls, ppt, pdf, txt 등)에 대한 검사기능	1	150,000,000
웹DRM	◦ 웹DRM - 웹컨텐츠 보안 / 웹화면 보안 - Fasoo Secure Web (Per 1 Domain & 1 Server) - 화면캡쳐 방지 / 소스보기 방지 기능 - 웹 브라우저 메뉴를 이용한 콘텐츠 유출방지 기능	2	48,000,000
키보드 보안	◦ 키보드 보안 - 압력된 값에 대한 노출 및 변조 방지의 보안 기능 지원 - 클릭시 암호화된 인덱스값을 서버에 전달하여 입력값 노출 방지	1	342,000,000
메모리해킹/웹위변조방지	◦ 메모리해킹/웹위변조방지 - 메모리 보호 - 멀티 브라우저 지원	1	180,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
전자북	◦ 전자북 - e-Book을 독립적으로 무제한 직접 제작, 관리할 수 있는 실시간 통합관리 - 서비스기반(뷰어): HTML5(PC, 모바일 서비스 전체)	1	3,300,000
메일솔루션 - 대량메일 발송	◦ 수신자 그룹관리 대량 메일관리 컨텐츠 관리 타 시스템과 API연동하여 자동 메일 발송	1	44,000,000
블록체인	◦ 전자투표 미들웨어 솔루션 - Smart Contract 및 Blockchain API 연동	1	1,056,325,600
연계솔루션	◦ 국가표준 암호화 알고리즘 지원 및 XML 기반 암호화/전자서명, SSL 지원 서비스 관리 및 응답시간, 실패에 대한 통계 기능 메시지 무결성 및 비밀성 보호와 송신자의 인증 TCP/IP, SOAP 등 다양한 Protocol에 대한 Gateway 제공	2	1,155,000,000
DB 모델링 도구	◦ Oracle, SQL Server, DB2, PostgreSQL, Tibero 등 다양한 DBMS 지원 엔티티 자동배치 기능	10	132,000,000
메타관리	◦ 메타데이터관리 - 데이터표준 기반 데이터에 대한 정보의 일관성 유지 - 웹기반으로 별도의 솔루션 설치없이 브라우저로 사용 - 편의성을 고려한 UI 제공	1	110,000,000
DBMS (주센터)	◦ DBMS DB Cluster 구성 - 상용 RDBMS(UNIX서버용 Enterprise급 제품) - 클라스터 구성 기능 제공 - 파일공유솔루션 또는 DBMS 복제방식을 이용한 무중단 시스템(Active-Active) 구성	184	11,011,041,155
DBA 관리도구	◦ SQL 및 PL/SQL 코딩을 위한 통합 에디터 기능 제공 데이터 모델링(TDM)를 이용한 논리, 물리 데이터 모델링과 리버스 엔지니어링(역설계) 지원 SQL 성능개선을 위한 인덱스 생성 가이드	10	11,000,000
DQ	◦ 데이터 품질 측정을 위한 평가지표(DQI, CTQ) 관리 데이터의 체계적 검증을 위한 업무규칙(BR)관리 모델기반 데이터 업무규칙 도출 프로파일링기능(컬럼분석, 날짜분석, 패턴분석, 테이블 분석, 코드 분석, 관계 분석 등) 데이터 품질 목표 및 달성도 관리 기능	1	70,000,000
DBMS (재해복구센터)	◦ DBMS DR구성 - 상용 RDBMS(UNIX서버용 Enterprise급 제품) - 클라스터 구성 기능	46	220,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
형상관리	◦ 소스코드 및 문서 형상관리 지원 - 소스코드 버전 및 릴리즈 관리 - 문서 형상관리 지원	1	28,908,904.2
UML 도구	◦ UML 작성도구 - Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, UseCase Diagram 작성 가능	10	67,454,109.8
컴퓨터 노드1	◦ x86 서버용 가상화SW 및 Guest OS포함 - 안정적인 운영을 위한 클라우드 관리 노드의 고가용성 및 확장성 운영 중 VM에 대한 고가용성 구성	7	11,360,000
클라우드 포털 (관리자 /사용자)	◦ 클라우드 관리 운영 포탈 개발 및 구축 - 웹기반 관리포탈 구축, 포탈 개인화 설정 (대시보드, 즐겨찾기) - 인스턴스 생성, 프로젝트 별 쿼터, 외부 네트워크 설정, 보안그룹/규칙, 라우터 생성, 볼류 생성 관리 기능 - 오토스케일 조건에 맞게 인스턴스 Scale-Out 기능	1	5,000,000
Web (주센터)	◦ WEB, 내외부 웹서버 구성 - X86 서버용(가상화 환경 지원) - 오토스케일링 지원 - 클라우드 라이선스	1	1,333,333.4
WAS (주센터)	◦ WAS, 내외부 웹서버 구성 - X86 서버용(가상화 환경 지원) - 오토스케일링 지원 - 클라우드 라이선스	20	57,000,000
통합관제 (주센터)	◦ 통합 관제 프레임워크 통합 관제 Dashboard Manager, View	1	27,940,000
NMS (주센터)	◦ 네트워크를 구성하는 모든 장비 및 네트워크 트래픽 관리 통신망 트래픽 분석, 수집된 관리 정보의 효율적 통합관리 통신망의 문제점, 장애, 구성상태, 통계보고서제공 장애 발생 시 즉각적 조치를 위한 장애분석	6	54,450,000
SMS (주센터)	◦ 하드웨어 소프트웨어 장애 발생 시 신속한 발견 및 복구 데이터센터에서 동작하는 모든 프로세스 상태 등의 성능감시 소프트웨어 배분 및 자동 설치	1,000	35,000,000
통합로그 관리 (주센터)	◦ Agent, Agentless DB연동 등 다양한 로그 수집 방식 지원 로그수집 네트워크 구간 암호화 기능 지원 서버 감사 모니터링 기능 보안정책 위반 관리 기능	1	10,419,718.4
통합계정 관리	◦ 통합계정 관리 - 사용자 계정관리 - 계정/권한 프로비저닝 및 예외 처리 - 사용자/조직 정보 현행화 - 감사기록관리 및 통계, 리포팅 지원	1	16,350,000

품목명	설명	수량	수정 금액
서버계정 관리	◦ 서버계정 관리 - 패스워드의 자동 변경 관리(주기적 / 접속시점) - 일회성 패스워드 부여 - 패스워드 변경이력 조회 및 보고서 제공 - 패스워드의 3차 백업(보안USB통한 실시간 백업)	1,500	36,000,000
서버접근 제어 (주센터)	◦ 접근통제 및 로그관리 - telnet, ssh, ftp, sftp 접근제어 및 로그감사 - Windows Terminal Service 접근제어 및 감사	700	39,490,000
DB 접근제어 (주센터)	◦ 다양한 방법을 혼용하여 DBMS에 접근하는 모든 세션에 대한 상세한 접근통제 및 모니터링, 로깅기능 정책 위반 항목에 대한 실시간 모니터링 기능 ○DB커널 레벨에서 로그 테이블에 대한 위변조 방지기능 ○DDL, DML, DCL, QUERY, PLSQL등 SQL Type별 감사 및 상세 SQL별 감사	164	32,000,000
APM-WAS 모니터링 (주센터)	◦ 실시간모니터링 / 대시보드 통계 데이터 구축, 장애 감시 및 진단	568	114,220,258
DB 모니터링 (주센터)	◦ DBMS 실시간 통합 성능 모니터링 기능 성능 저하 어플리케이션 및 SQL 추출 기능 장애 예측 및 장애발생 시 자동 알람 기능 - 사용자 접근제어 기능	164	120,000,000
백업 솔루션 (주센터)	◦ 데이터, 어플리케이션, 운영 체제 백업 솔루션 - DBMS의 백업, 스크립트, 덤프 및 온라인 및 오프라인 백업 등 다양한 백업 및 복구 방법 지원 - 이기종 백업 대상 서버의 통합 백업관리 기능 제공 - 백업 및 복구시 단계별(Full, Incremental) 작업 기능 제공	1	360,000,000
서버백신 (주센터)	◦ Linux 서버 백신 - Linux/Unix 기반 운영체제 설치된 시스템에서 전송·저장 파일 검사기능 제공 - 다양한 압축파일 형태까지 검사지원(ARJ, LHA, RAR, ZIP, UUENCODE, MIME등) - 서버관리자의 편의성을 고려한 웹기반의 검사 및 로그관리	700	394,900,000
서버보안	◦ 서버보안 - ID / Passwd 인증방식의 취약점을 보완한 서버보안툴에서 발급되는 전자서명인증서(PKI) 기반의 접근통제 기능 제공 - 접근IP, 시간, 요일, Mac Address, 서비스, 세션 수, 유효기간 등에 대한 시스템 사용자 별 복합인증기반의 로그인 통제 기능	1,000	1,500,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
테스트데이터 변환	◦ 테스트데이터 변환 - 데이터 이행 관리 - 데이터 마스킹 관리 - 데이터베이스 형상 관리 - 보안 관리(암호화 모듈 연동, 계정관리)	1	169,000,000
웹 리포팅	◦ Non-ActiveX 방식의 웹 표준 및 웹 접근성을 준수하는 HTML5 표준 기술 기반 자체 Chart, 바코드, Cross Tab, Drilling,등 및,챠트, 그래프 등 컴포넌트 기능 ◦ 멀티OS, 멀티 브라우저 등 다양한 사용자 환경 지원	1	143,000,000
시큐어 코딩	◦ 효율적인 보안 취약점 분석이 가능한 최적의 진단 도구 원인 중심의 데이터 추적을 통해 소스 취약점에 대한 근본적인 문제해결 정확한 원인분석을 통해 취약점 중복 오탐방지 별도의 컴파일러 없이 분석 가능 및 취약점 증감추이에 대한 모니터링 기능 웹기반의 보안 현황 관리기능(리포트, 이력, 룰관리, 사용자관리등)	14	68,000,000
배치관리 도구	◦ Web기반의 작업등록관리와 실시간 모니터용 대시보드를 제공하는 Thin Client 기능 작업등록, 실행 등 스케줄 관련 작업시 관리자 승인절차 관리를 위한 결재관리 기능 작업한 모든정보(작업등록, 수정, 실행, 결재, 스케줄 변경 등)를 기록 관리하여 운영환경의 감사 자료제공	320	136,400,000
UI 도구	◦ 데이터 그룹화, 필터링, 정렬, 엑셀저장, 컬럼 별 합계/평균 지원 열단위, 행단위, 이전 병합결과에 따른 행, 열병합 기능 엑셀 함수와 유사한 사용자 정의 수식 계산기능, 부분합계기능	1	660,000,000
통합 보안관리	◦ 실시간 로그 수집 및 모니터링 다양한 객체(의심IP, 취약포트, C&C서버, Blacklist, 공격 받은 주요 서버 등)를 활용하여 탐지 룰 생성 다양한 동적 Dashboard 기능을 통합 관제 화면 최초 사고 등록부터 사고조사, 정상복구까지 모든 관련사항 기록보관	1	235,400,000
DB암호화 (주센터)	◦ DB암호화(개인정보 암호화) - DB칼럼 단위별 데이터 암호화 기능 - DB칼럼별 별도의 암호화 키 생성	1	320,000,000
PKI인증	◦ HTML5 공인인증 솔루션(PKI 인증서 로그인 및 전자서명) - 기능이나 UI에 대한 불법적 위/변조를 감지하는 모듈 무결성 기능 - 통합인증(SSO)과 연계하여 통합인증	22	453,200,000
취약점 분석도구	◦ 취약점 분석도구 - 진단플랫폼: OS, Web/WAS, DB, Network - 점검 대상 자산 등록 및 자산 그룹 관리 기능	2	200,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
키관리 솔루션	◦ 키관리 & 감사 / 사용자접근제어 / 키 전송구간 암호화	4	120,000,000
SSO	◦ SSO(통합인증관리) - x86 서버용(가상화 환경 지원) - Non-ActiveX 기반 PKI 인증 및 구간암호화 모듈 제공 - ID/PW 및 인증서기반	22	334,400,000
분산파일	◦ MAHA-FS 지원 수십 PB 이상 단일 볼륨 확장 지원 Meta Data Management & Look-up	1	150,000,000
컴퓨터 노드2	◦ x86 서버용 가상화 SW 및 Guest OS포함 클라우드 관리 노드의 고가용성 및 확장성 운영 중 VM에 대한 고가용성 구성	29	913,762,064
클라우드 포털 (관리자 / 사용자)2	◦ 클라우드 관리 운영 포탈 개발 및 구축 - 웹기반 관리포탈 구축, 포탈 개인화 설정 (대시보드, 즐겨찾기) - 인스턴스 생성, 프로젝트 별 쿼터, 외부 네트워크 설정, 보안그룹/규칙, 라우터 생성, 볼류 생성 관리 기능 - 오토스케일 조건에 맞게 인스턴스 Scale-Out 기능	2	400,000,000
가상화 스토리지(Ceph)	◦ Ceph 스토리지 (관리/모니터링/스토리지 장치)	3	279,630,890
공유볼륨	◦ 파일공유(Cluster용 파일공유) - Shared Disk(SAN) 모델에 기반을 둔 Parallel 클러스터 - File Data와 Metadata에 대한 Fully Parallel Access 기능	1	331,406,000
부정접속 방지	◦ 부정접속방지 - PC정보(변조 MAC, HDD 시리얼 등) 수집 - 다채널서비스 이상거래탐지 지원 - 대용량 고성능 분석엔진기반 패턴분석 기능 - 의심패턴 교차분석 기능	3	900,000,000
스팸메일차단	◦ 스팸메일차단 - Anti-Spam / Anti-Virus / Anti-Worm/Anti-Ransomware - 메일서버부하 방지 기능 / 메일모니터링 기능	1	110,000,000
Web (재해복구센터)	◦ WEB, DR 구성 - X86 서버용(가상화 환경 지원) - 오토스케일링 지원 - 클라우드 적용 라이선스 제공	1	144,544,521
WAS (재해복구센터)	◦ WAS, DR 구성 - X86 서버용(가상화 환경 지원) - 오토스케일링 지원 - 클라우드 라이선스	10	337,270,549

품목명	설명	수량	수정 금액
검색엔진 (재해복구센터)	◦ 검색엔진 - 유사 중복사업 분석을 위한 검색 엔진(사업계획서 등 문장 비교 검색) - 분산검색구조 지원(로드밸런싱 및 멀티쓰레드 지원) - 연관어검색, 불리언, 결과내재검색, 하이라이팅 지원, 중요도 / 관련도 /등록일 등 다양한 형태로 결과 정렬 기능	1	56,800,000
통합관제 (재해복구센터)	◦ 통합 관제 프레임워크 통합관제 Dashboard Manager, View	1	25,000,000
NMS (재해복구센터)	◦ 네트워크를 구성하는 모든 장비 및 네트워크 트래픽 관리 통신망 트래픽 분석, 수집된 관리정보의 효율적 통합 관리 통신망의 문제점, 장애, 구성상태, 통계보고서 제공 장애발생 시 즉각적 조치를 위한 장애분석	1	6,666,667
SMS (재해복구센터)	◦ 하드웨어 소프트웨어 장애 발생 시 신속한 발견 및 복구 데이터센터에서 동작하는 모든 프로세스 상태 등의 성능 감시 소프트웨어 배분 및 자동 설치	500	285,000,000
통합로그 관리 (재해복구센터)	◦ Agent, Agentless DB연동 등 다양한 로그 수집 방식 지원 로그수집 네트워크 구간 암호화 기능 서버 감사 모니터링 기능 보안정책 위반관리 기능	1	139,700,000
서버접근 제어 (재해복구센터)	◦ 접근통제 및 로그관리 - telnet, ssh, ftp, sftp 접근제어 및 로그감사 - Windows Terminal Service 접근제어 및 감사	350	272,250,000
DB 접근제어 (재해복구센터)	◦ 다양한 방법을 혼용하여 DBMS에 접근하는 모든 세션에 대한 상세한 접근통제 및 모니터링, 로깅기능 정책 위반 항목에 대한 실시간 모니터링 기능 DB커널 레벨에서 로그 테이블에 대한 위변조 방지 DDL, DML, DCL, QUERY, PLSQL등 SQL Type별 감사 및 상세 SQL별 감사	41	175,000,000
APM-WAS 모니터링 (재해복구센터)	◦ 실시간모니터링 / 대시보드 통계 데이터 구축, 장애감시 및 진단	300	52,098,592
DB 모니터링 (재해복구센터)	◦ DBMS 실시간 통합 성능 모니터링 기능 성능 저하 어플리케이션 및 SQL 추출 기능 장애예측 및 장애발생 시 자동 알람기능 사용자 접근제어 기능	41	81,750,000
백업 솔루션 (재해복구센터)	◦ 데이터, 어플리케이션, 운영 체제 백업 솔루션 - DBMS의 백업, 스크립트, 덤프 및 온라인 및 오프라인 백업 등 다양한 백업 및 복구 방법 지원 - 이기종 백업 대상 서버의 통합 백업관리 기능 제공 - 백업 및 복구시 단계별(Full, Incremental) 작업 기능 제공	1	180,000,000

품목명	설명	수량	수정 금액
서버백신 (재해복구센터)	◦ Linux 서버 백신 - Linux / Unix 기반 운영체제 설치된 시스템에서 전송·저장 파일 검사기능 제공 - 다양한 압축파일 형태까지 검사지원(ARJ, LHA, RAR, ZIP, UUENCODE, MIME등) - 서버관리자의 편의성을 고려한 웹기반의 검사 및 로그관리	350	197,450,000
DB암호화 (재해복구센터)	◦ DB암호화(개인정보 암호화) - DB칼럼 단위별 데이터 암호화 기능 - DB칼럼별 별도의 암호화 키 생성	1	160,000,000
컴퓨터 노드 (재해복구센터)	◦ x86 서버용 가상화SW 및 Guest OS포함 안정적인 운영을 위한 클라우드 관리 노드의 고가용성 및 확장성 운영 중 VM에 대한 고가용성 구성	18	571,101,290
DBMS CDC	◦ 고성능 데이터베이스 복제 솔루션 - 백업 서버에 즉시 DB변경을 실시간 반영하여 동시에 백업 서버의 DB를사용 - 원거리의 백업센터로 데이터베이스를 실시간 미러링 - 백업센터와의 거리제한이 없어 재해범위를 확장	46	600,000,000
통합플러그인 배포	◦ 통합플러그인 배포 - 클라이언트 지원브라우저: Windows / IE, Windows / NonIE - 설치플러그인수량	1	254,870,000
전자결재 연계	◦ 전자결재 연계 - 웹기안기, 문서관리	1	220,000,000
지방공기업 연계(직영, 공사공단 연계 에이전트)	◦ 직영, 공사공단 연계 에이전트	401	1,203,000,000
지방공기업 연계 (출자출연 기관 연계 에이전트)	◦ 출자출연 기관 연계 에이전트	695	2,085,000,000
합 계			37,448,844,652

제 4 절 시스템 관리 및 운영 비용 추정

1. 운영관리

지방재정시스템 운영을 위한 조직은 행정안전부, 지방자치단체, 외부 전문업체의 위탁인력으로 구성된다. 우선 외부전문업체의 위탁은 한국지역정보개발원내 타 시스템과 공동 운영으로 효율성을 증가시킬 수 있으므로 49명 규모로 운영하며, 직접비 110%, 기술료 20%로 산정하여 연간 8,745백만원이 소요되는 것으로 파악되었다.

<표 Ⅳ-32> 운영인력

(단위: 원 / 명)

구분	등급	월 평균임금	인원	투입M/M	금액
직접인건비	특급	8,451,914	3	36	304,268,904
	고급	6,353,006	10	120	762,360,720
	중급	4,986,758	25	300	1,496,027,400
	초급	4,486,165	11	132	592,173,780
	직접인건비 합계			588	3,154,830,804
제경비	직접인건비의 110%			110%	3,470,313,884
기술료	(직접인건비 + 제경비)의 20%			20%	1,325,028,938
부가세	(직접인건비 + 제경비 + 기술료)의 10%			10%	795,017,363
합계					8,745,190,000

2. 중앙 및 지자체 관리조직

지방재정시스템 운영은 상기의 운영관리에 기술된 외부위탁업체 인력이외에 중앙센터와 지자체의 참여가 필요하다. 중앙센터의 관리인력은 행정안전부 12명과 지방자치단체 파견자 5명으로 추정하였으며, 지방자치단체는 재정업무를 담당하는 업무담당자 149명, 지자체의 IT 지원인력이 전체 지방자체단체 정보시스템 운영업무 중에서 지방재정시스템 운영에 소요되는 비율을 고려하여 17명 규모로 산정하였다. 중앙 및

지자체 관리인력에 대한 인건비는 2018년도 7급 15호봉 기준 공무원의 연간 평균인건비(45,541,884원)를 사용하였다.

<표 Ⅳ-33> 중앙 및 지방의 관리조직

(단위: 명, 원)

구분	지자체		중앙	
	업무 인력	IT 인력	행안부	자치단체
인력	149	17	12	5
인건비	6,785,740,716	774,212,028	546,502,608	227,709,420
제경비 (인건비의15%)	1,017,861,107	116,131,804	81,975,391	34,156,413
자치단체 운영비	7,803,601,823	890,343,832	628,477,999	261,865,833
연간 소계	8,693,945,656		890,343,832	
합 계	9,584,289,488			

3. 교육강사료

지방재정시스템의 원활한 운영을 위해 지속적인 교육이 요구되며 이에 중급기술자 4명으로 교육팀을 구성하고 운영하는 것으로 산정하였다.

<표 Ⅳ-34> 교육강사 인건비

(단위: 원, 명)

구분	등급	월 평균임금	인원	투입M/M	금액
직접인건비	특급	8,451,914		0	0
	고급	6,353,006		0	0
	중급	4,986,758	4	48	239,364,384
	초급	4,486,165		0	0
	직접인건비 합계			48	239,364,384
제경비	직접인건비의 110%			110%	263,300,822
기술료	(직접인건비 + 제경비)의 20%			20%	100,533,041
부가세	(직접인건비 + 제경비 + 기술료)의 10%			10%	60,319,825
합계					663,518,000

4. 상담사 인건비

243개의 지방자치단체와 대국민이 사용하면서 발생하는 질의에 대한 응답을 하기 위한 조직이 필요하며, 챗봇 이용과 다른 지방재정업무에서 운영하는 상담센터와 통합 운영한다는 것을 고려하여 25명 규모로 예산을 산정하였다.

<표 Ⅳ-35> 상담사 인건비

(단위: 원, 명)

구분	등급	월 평균임금	인원	투입M/M	금액
직접인건비	특급	8,451,914	0	0	0
	고급	6,353,006	0	0	0
	중급	4,986,758	0	0	0
	초급	4,486,165	0	0	0
	자료입력원	2,436,616	25	300	730,984,800
	직접인건비 합계			300	730,984,800
제경비	직접인건비의 110%			110%	804,083,280
기술료	(직접인건비 + 제경비)의 20%				0
부가세	(직접인건비 + 제경비 + 기술료)의 10%			10%	153,506,808
합계					1,688,574,000

5. 네트워크회선료

차세대 지방재정시스템은 현재의 분산시스템과 다른 중앙집중식 시스템이다. 이에 차세대 지방재정시스템의 통신망 구조가 변경되면서 네트워크 비용의 변경이 발생한다. 차세대 지방재정시스템에서는 구간 및 연결기관에 따라 국가정보통신망과 민간 전용회선을 사용하며 연간 비용을 현재와 비교하여 추정하면 다음의 표와 같으며, 10년간 사용료를 추정하였다.

<표 Ⅳ-36> 네트워크 회선료

(단위: 원)

회선비용		대역폭	월간	연간 (VAT포함)
KLID	인터넷망 (대국민↔지방재정 365)	300Mpbs * 13.2% * 2 = 79.2Mbps(2회선)	1,161,600	15,333,120
	행정망 (지방재정↔중앙e호조)	303.3Mpbs* 2회선 = 606.6Mbps (2회선)=약1Gbps도입	4,000,000	52,800,000
시도 및 시군구	행정망 (광역↔기초)	60M ~ 1.7G (2,289,000* 17개 광역)	38,913,000	513,651,600
연간 NW회선비용				581,784,720

6. 데이터센터

지방재정서비스를 제공하기 위한 기반이 되는 서버룸의 임대와 운영인력의 상주에 임대공간이 요구되고 이에 소요되는 시설관리비 등을 산정하였다.

<표 Ⅳ-37> 데이터 센터 비용

(단위: 원)

월 비용	연 비용
15,228,267	182,739,200

7. 센터운영비 종합

지방재정서비스에는 중앙 및 지방의 지방재정업무를 처리하는 공무원 및 지자체 시스템 운영인력이 필요하고 이와는 별도의 외부전문업체에 의한 중앙 클라우드 데이터센터에 대한 운영관리가 필요하다. 또한 상담센터와 교육강사, 그리고 서버룸의 임대와 시설관리, 운영인력의 상주에 임대공간이 요구되고 임차료로 구성되며 10년간 운영비는 다음과 같다.

<표 Ⅳ-38> 센터 운영비

(단위: 백만원)

연도	운영관리	중앙/지제체 관리조직	상담사 인건비	교육 강사료	네트워크 회선료	데이터 센터	운영 총액 (VAT 포함)
2020년	0	0	0	0	0	0	0
2021년	0	0	0	0	0	0	0
2022년	8,745	0	1,689	664	0	183	11,280
2023년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2024년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2025년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2028년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2029년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2030년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2031년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446
2032년	8,745	9,584	1,689	664	582	183	21,446

주: * 중앙 및 지자체 관리조직은 공무원으로 본 사업비에서 지출되지 않음

제 5 절 기타비용

1. 데이터 이행 비용

지방재정시스템 구축은 기존 시스템으로부터의 데이터 이행작업이 수반되어야 한다. 이에 대한 비용은 한국소프트웨어산업협회에서 고시한「SW사업 대가산정 가이드」(2018년 개정판)에 따라 추정하였다. 데이터 이행은 자료이관 기능개발, 이행을 위한 사전준비 및 이행, 그리고 관련 SW가 요구된다.

기존 시스템에서 지방재정시스템으로 전환되면서 이에 직접인건비뿐만 아니라 데이터 표준화, 모델링, 암호화 등과 관련된 인력 215명을 투입한다.

<표 Ⅳ-39> 데이터 이행

(단위: 백만원)

구분	투입MM	인건비(A)	제경비(110%)	제경비(20%)	합계(VAT포함)
데이터 표준화	4	25	28	11	70
데이터 모델링	11	76	84	32	211
직접인건비	132	650	715	273	1,802
개발비	33	168	185	71	466
DB 암호화	8	40	44	17	110
개인정보영향평가	3	19	21	8	53
데이터 품질개선	6	31	33	13	85
DB 성능개선	4	28	30	12	76
데이터 품질관리체계	3	15	16	6	41
메타관리시스템 구축	11	50	55	21	140
합계	215	1,102	1,211	464	3,054

2. 장비재투자비

하드웨어에 대한 내용연수는 조달청고시 제2016-40호(2016.12.13.)를 참조하여 산정하였으며, 장비별 내용연수가 상이함에 따라 본 사업에서 비중이 큰 서버 등의 내용연수 6년을 기준으로 본 사업에 도입된 장비의 내용연수가 다하는 2026년부터 재투자비를 고려하였다. 2026년에는 2020년에 도입된 장비에 대해서 재투자가 이루어지고, 2027년에는 2021년, 2028년에는 2022년, 그리고 2032년에는 2026년에 도입된 장비에 대해 재투자가 이루어진다. 2032년도는 다시 2026년도와 동일한 투자가 이루어지며, 잔존가치를 반영하였다.

<표 Ⅳ-40> 장비 재투자비

(단위: 백만원)

연도	비용
2026	6,428
2027	12,535
2028	2,899
2029	-
2030	-
2031	-
2032	594
총계(VAT포함)	22,457

3. 유지보수비

『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』(한국개발연구원, 2013)에서 제시한 유지보수 비용 산정 시의 요율을 기준으로 본 사업에 대한 유지보수비용을 추정하였다. 개발SW, H/W, 상용S/W에 대한 유지보수는 시스템의 안정적인 운용과 성능의 개선을 위해서 반드시 필요하며, 그 비용이 적절히 반영되어야 한다. 대규모 시스템의 전면 재개발이라는 본 사업의 특성상 구축 완료 이후 다양한 형태의 오류, 하자 및 시행착오가 발생할 위험성이 높으므로 상당 기간 시스템 안정화 작업이 요구된다. 따라서 보수적인 견지에서 유지보수비를 추정할 필요가 있다. 한국소프트웨어산업협회에서 고시한 「SW사업 대가산정 가이드(2018년 개정판)」에 따르면, 개발SW에 대한 유지보수비는 초기 개발비의 10~15%, 상용SW에 대한 유지보수비는 수발주자 간 협의에 의해 정하는 것으로 되어 있다. 본 조사에서는 개발SW에 대한 유지보수비 요율은 10%를 적용하였다. 하드웨어 및 상용SW에 대한 유지보수비 요율은 통상적으로 적용하는 7%, 8%를 각각 적용하였다. 유지보수비는 개발 또는 구입 후 1년이 지난 시점부터 발생하는 것으로 가정하였으며, 장비 재투자가 발생하는 경우에도 하드웨어에 대한 유지보수는 1년간 무상으로 이루어지는 것을 가정하였다. 차세대 지방재정 관리 시스템의 초기 구축비를 기준으로 할 때, 각 연도별 유지보수비는 다음 <표 Ⅳ-41>과 같다.

<표 Ⅳ-41> 유지보수 비용

(단위: 백만원)

연도	개발SW	HW	상용SW	합계
2022	-	450	133	583
2023	4,235	1,530	3,605	9,370
2024	4,235	1,530	3,605	9,370
2025	4,235	1,530	3,605	9,370
2026	4,235	1,530	3,605	9,370
2027	4,235	1,530	3,605	9,370
2028	4,235	1,530	3,605	9,370
2029	4,235	1,530	3,605	9,370
2030	4,235	1,530	3,605	9,370
2031	4,235	1,530	3,605	9,370
2032	4,235	1,530	3,605	9,370
총계	42,349*	15,754	36,183	94,286*

주: * 연도별 금액과 합계의 차이는 연도금액의 10만 단위 반올림에 따른 결과

4. 외부기관 연계비

지방재정과 보조금 업무를 처리하기 위한 자료의 연계 협의를 추진한다. 다양한 연계 기관과의 복잡한 연계 방식의 표준화·일원화 및 수기연계 방식 제거 등을 통해 지방재정과 중앙 및 지자체 보조금 업무의 정확성과 효율성을 확보할 수 있다. 이에 지방재정에서는 행공센 및 기관간 연계 102개소와 보조금은 행공센 배치 및 실시간 연계와 민간 및 공공기관 58개소 연계에 소요되는 비용으로 2,379백만원을 산정하였다.

<표 Ⅳ-42> 외부기관 연계비용

(단위: 개소, 원)

구분	연계 유형별 종수		종당 단가	금액(원)
지방재정	행공센 배치	76	4,000,000	304,000,000
	기관간 연계(민간)	26	31,433,000	817,258,000
	소계	102		1,121,258,000

구분	연계 유형별 종수		종당 단가	금액(원)
보조금/대국민	기관간 연계(민간)	27	31,433,000	848,691,000
	기관간 연계(공공)	6	31,433,000	188,598,000
	행공센 배치	15	4,000,000	60,000,000
	행공센 실시간	10	16,000,000	160,000,000
	소계	58		1,257,289,000
합계		160		2,378,547,000

5. 부대비용

가. 감리비

감리비용은 사업 추진상의 시행착오를 예방하고 사업의 효율성과 경제성을 제고하며 운영의 합리성을 도모하기 위하여 사업추진과정에 대한 감리에 소요되는 비용이다. 본 조사에서 감리비용의 추정은 한국정보화진흥원에서 배포하는 정보시스템 감리 발주·관리 가이드를 활용하였다. 단, 모형에서 사용되는 SW 기술자 노임단가는 2018년도 기준가를 사용하였다. 지방재정 시스템의 초기 구축비를 기준으로 연도별 감리비용을 추정하면 다음과 같다.

<표 Ⅳ-43> 감리비

(단위: 백만원)

연도	비용
2020	683
2021	1,095
2022	573
총계(VAT포함)	2,351

나. 예비비

예비비에는 프로젝트 예산 외 예측할 수 없는 초과 지출액, 설계변경, ECP 관련비용 등의 관련 비용을 계상하도록 되어있다. 한편, “제Ⅲ장 기술성 분석”에서도 밝혔

듯이 본 사업에서는 오랜 기간 사용해온 지방재정관리시스템에 대해 신규 구축과 거의 유사한 형태의 재개발이 이루어지므로, 구축 이후 안정화 작업이 계획한 일정과 비용범위 내에 달성되지 못할 위험이 있다. 이러한 위험에 따른 초과 비용은 정량적으로 산출하기가 어려우므로, 본 조사에서는 예비비에 이러한 초과 비용이 반영된다고 간주하였다. 예비비는 구축비용 및 부대비용의 10%로 일괄 계상하여 총사업비를 산출하였다.

<표 Ⅳ-44> 예비비

(단위: 백만원)

연도	비용
2020	2,452
2021	6,521
2022	2,733
총계(VAT포함)	11,706

제 6 절 기준안(사업 미시행안) 등의 비용 추정

지금까지는 사업계획안에서 제시하고 있는 지방재정시스템에 대한 초기 구축비 및 향후 유지보수·운영비 등을 추정하였다. 본 절에서는 이러한 구축 사업을 추진하지 않고 기존의 방식대로 현행의 지방재정 시스템을 계속 운영하는 방안인 기준안(현행 유지)에 대해 그 비용을 추정하기로 한다.

기준안에서는 기존 시스템에 대한 위탁운영 인건비, 시설장비 유지보수비, 노후장비 교체, 회선비 등이 지속적으로 발생한다고 가정하였다. 앞서 사업 시행에 따른 비용 추정기간이 2022~2031년이었으므로, 기준안(사업 미시행안)에 대한 비용 추정기간도 동일하게 설정하였다.

<표 Ⅳ-45> 기준안 연도별 비용추정

(단위: 백만원)

연도	보조금시스템구축비	유지관리비*	운영비	자치단체 운영비	HW 재투자비	회선료	합계	
							VAT포함	VAT제외
2022	5,289	6,876	8,221	8,694	2,471	582	32,133	29,212
2023	7,010	6,876	8,221	8,694	2,471	582	33,854	30,776
2024		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2025		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2026		8,921	11,151	8,694	2,471	582	31,819	28,926
2027		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2028		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2029		8,921	11,151	8,649	9,877	582	39,180	35,618
2030		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
2031		8,921	11,151	8,649	2,471	582	31,774	28,885
합계	12,299	85,120	105,650	86,715	32,116	5,820	327,720	297,924

주: 보조금은 신규구축비로 산정하고 기존 시스템은 현재 SW 유지관리 투입인력을 기준으로 SW 유지관리비를 구하고, HW, 상용SW 는 도입가의 7%, 8%를 곱하여 구한 값
운영비는 운영인력인건비에 지방자치단체에서 지방세정보시스템 관리 및 정보시스템 운영지원 인력의 인건비 포함 금액

제 7 절 비용 추정 결과

지금까지의 비용 추정 결과 차세대 지방재정관리시스템 구축을 위한 총구축비는 128,765백만원으로, 이는 사업계획안에서 제시한 172,439백만원보다 43,674백만원이 감소한 금액이다. 기획재정부「총사업비 관리지침」에 따른 총사업비는 초기 구축비(상기 총구축비)와 더불어 구축 후 5년간의 운영·유지보수비 및 추가 구축비 등을 포함하도록 되어 있다. 추가 구축비 항목에는 내용연수에 따른 장비 재투자비를 포함하되 잔존가치는 고려하지 않았고, 예측할 수 없는 초과 구축비 등을 반영하는 예비비도 초기 구축비의 일부로서 총사업비 구성요소에 포함하였다. 이러한 총사업비를 사업계획 제시액과 검토안으로 구분하여 제시하면 다음과 같다.

<표 Ⅳ-46> 총사업비 추정액(운영기간 5년 기준)

(단위: 백만원)

구분		사업계획 제시액	예비타당성조사 추정액	증감
A. 초기구축비	SW 개발비	61,528	42,349	-19,179
	HW 구입비	32,652	21,863	-10,789
	상용SW 구입비[4]	52,399	45,063	-7,336
	데이터 이관비	7,272	3,054	-4,218
	외부기관 연계비	0	2,379	2,379
	소계(A)	153,851	114,708	-39,143
B. 부대비	감리비	2,912	2,351	-561
C. 예비비		15,676	11,706	-3,970
총구축비(A+B+C)		172,439	128,765	-43,674
D. 장비 재투자비		32,652	18,963	-13,689
E. 운영유지 보수비	SW·HW 유지보수비	63,152	47,435	-15,717
	운영비[5]	110,207	70,589	-39,618
소계(D+E)[3]		206,011	136,987	-69,024
총사업비(A+B+C+D+E)[1]		378,450[2]	265,752	-112,698

주: 1) VAT 포함
2) 사업계획제시액은 행정안전부에서 2019년 6월 변경 제출한 예비타당성조사 요구서에 제시된 금액임
3) 장비 재투자비 및 운영유지보수비는 사업종료 후 5년간(2023~2027)을 대상으로 추정함
4) 투입공수(MM)방식 SW 개발비는 상용SW구입비에 포함
5) 운영비는 중앙/지자체 관리조직비용을 제외한 운영관리비, 네트워크회선비, 데이터센터, 교육강사료, 상담사인건비로 구성

한편 경제성 분석에서 고려되는 총비용에는 초기 구축비(총구축비)와 더불어 구축 후 10년간 발생하는 유지보수 및 운영비, 장비 재투자비 등이 포함되며, 본 사업의 범위에는 해당되지 않아 총사업비에는 포함되지 않지만 사업목표의 달성을 위해 필수적인 중앙(행안부) 및 지방자치단체 공무원 인건비도 총비용에는 포함된다. 그 결과 지방재정 정보시스템 전면 개편을 위한 총사업비는 불변가치 기준으로 471,249백만원이다. 이는 사업계획안에서 제시한 644,903백만원에 비해 173,654백만원이 감소된 금액이다.

<표 Ⅳ-47> 총비용 추정액(운영기간 10년 기준)

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 제시액	예타 제시액	증감
A. 초기구축비	SW 개발비	61,528	42,349	-19,179
	HW 구입비	32,652	21,863	-10,789
	상용SW 구입비[4]	52,399	45,063	-7,336
	데이터 이관비	7,272	3,054	-4,218
	외부기관 연계비	0	2,379	2,379
	소계(A)	153,851	114,708	-39,143
B. 부대비	감리비	2,912	2,351	-561
C. 예비비		15,936	11,706	-4,230
총구축비(A+B+C)		172,699	128,765	-43,934
D. 장비 재투자비		32,652	22,457	-10,195
E. 운영유지 보수비	SW·HW 유지보수비	126,304	94,286	-32,018
	중앙 및 지자체 관리조직[5]	98,239	95,843	-2,396
	운영비[6]	215,009	129,898	-85,111
소계(D+E)[3]		472,204	342,484	-129,720
총사업비(A+B+C+D+E)[1]		644,903[2]	471,249	-173,654

주: 1) VAT 포함
2) 사업계획제시액은 행정안전부에서 2019년 6월 변경 제출한 예비타당성조사 요구서에 제시된 금액임
3) 장비 재투자비 및 운영유지보수비는 사업종료 후 10년간(2023~2032)을 대상으로 추정함
4) 투입공수(MM)방식 SW 개발비는 상용SW구입비에 포함
5) 중앙(행안부) 및 지방자치단체 공무원 인건비로 본 사업비에서 지급되지 않음
6) 운영비는 중앙/지자체 관리조직비용을 제외한 운영관리비, 네트워크회선비, 데이터센터, 교육강사료, 상담사 인건비로 구성

사업계획안과 예비타당성조사 추정액 간의 주된 차이는 다음과 같은 요인에 의한 것이다.

첫째, S/W 개발비를 추정할 때 기능점수 방법을 사용하면서 해당 소프트웨어의 특성에 맞게 성능요구수준 보정계수, 보안성 요구수준 보정계수 등을 조정하였다. 즉, 사업계획에서는 대부분의 개발S/W에서 대한 '다중사이트 운영 요구가 있다'로 설정하였으나 본 사업은 중앙의 클라우드센터를 목표로 함에 따라 0.94의 보정계수값을 적용하였다. 또한 모든 세부사업의 연계복잡성, 성능요구가 높은 것으로 선택하였으나

프로그램의 성격에 따라 차등하였다.

둘째, 하드웨어, 네트워크 장비 및 상용SW 도입은 차세대 지방재정 정보시스템이 단독으로 운영된다는 전제하에 산정되었으나 한국지역정보개발원내 데이터센터에서 운영예정인 차세대 지방세 정보시스템과 공동 활용 및 한국지역정보개발원에 기 구축된 시설 활용을 고려하여 조정하였다.

셋째, 재해복구센터를 단독의 프라이빗 클라우드로 구축하는 것으로 산정하였으나, 재해복구센터는 퍼블릭 클라우드나 정부내 다른 자원의 활용, 또는 지방세 정보시스템과 공동 구축 등의 방법이 가능한 점을 고려하여 조정하였다.

넷째, 사업계획에서는 운영인력으로 내부 전담 공무원의 인건비만을 포함시키고 있으나, 본 시스템을 운영하는 과정에는 지방자치단체의 업무담당자와 정보시스템 지원인력이 투입되므로 이에 대한 인건비도 함께 포함시켰다.

다섯째, 외부전문업체에 참여하는 운영은 센터가 한국지역정보개발원에 위치하고, 차세대 지방재정관리시스템 이외에 다른 시스템도 함께 운영될 예정이므로 시스템 운영업무 중에서 중복되는 부분을 조정하였다.

여섯째, 사업계획에 상담을 위한 상담사와 챗봇기술을 이용한 상담시스템 구축이 모두 포함되어 있어 상담시 챗봇을 이용하여 1차적으로 간단한 상담을 처리한 후 상담사가 추가적인 상담이 요구되는 경우에만 상담이 이루어지는 환경으로 변경됨으로 고려하여 상담인력을 조정하여 반영하였다.

일곱째, 지방재정 업무와 지방보조금 업무를 처리하기 위해 연계되는 기관 및 시스템과의 연계비용 및 외선료 등이 추가로 발생하므로 외부기관연계비를 산출하여 반영하였다.

이상과 같이 도출된 차세대 지방재정 정보시스템 구축을 위한 총사업비 및 총비용 추정액의 연도별 흐름은 다음과 같다.

<표 Ⅳ-48> 연도별 소요비용

(단위: 백만원)

구분	구축							운영 및 유지관리					총계
	시스템 구축					부대비	예비비	SW유지보수 (10%)	상용SW 유지보수 (8%)	HW 유지보수 (7%)	운영비*	HW 재투자비	
	SW 개발비	데이터 이관비	HW 도입비	상용SW 도입비	외부기관 연계비용	감리비	예비비						
1차사업	15,278	463	6,428	1,664	-	683	2,452	-	-	-	-	-	26,968
2차사업	20,761	790	12,535	30,034	-	1,095	6,521	-	-	-	-	-	71,736
3차사업	6,310	1,802	2,899	13,365	2,379	573	2,733	-	133	450	11,280	-	41,924
N+1	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+2	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+3	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+4	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	6,428	37,244
N+5	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	12,535	43,351
N+6	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	2,899	33,715
N+7	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+8	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+9	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	-	30,816
N+10	-	-	-	-	-	-	-	4,235	3,605	1,530	21,446	594	31,410
합계	42,349	3,054	21,863	45,063	2,379	2,351	11,706	42,349	36,183	15,754	225,741	22,457	471,249

주: *는 <표 Ⅳ-46> 중앙/지자체 관리조직과 운영비를 합한 금액임

** 총계와 각 연도 및 세부 항목 별 비용의 합계와의 차이는 백만원 이하 단위의 반올림에 따른 결과

제Ⅴ장

편익 추정

제1절 편익 추정의 개요

차세대 지방재정관리시스템은 기존의 시스템을 개선하고 지방보조금 업무를 새로 시스템화하는 사업으로서 국민은 직접 관청을 방문하지 않고 민원을 처리할 수 있고, 업무 담당 공무원도 업무를 정확하고 신속하게 처리할 수 있게 한다. 특정한 업무를 지원하는 시스템이지만 예상하기 어려운 파급효과를 발생시키기도 하며, 시스템을 이용하는 주체들의 숙련도와 행태에 따라 효과의 범위나 크기를 정확히 정의하거나 식별하기도 쉽지 않다. 한국개발연구원의 『정보화부문 예비타당성조사 표준지침 연구』(2013)에 따르면 정보화를 통하여 발생하는 효과는 기본적으로 업무처리 과정에 필요한 정보를 정보통신기술을 통해 처리하여 업무의 효율성을 제고하는 목적에 기반을 두고 있다. 대표적인 효과로는 업무처리의 속도, 정확도, 편리성 증가를 예시하고 있다. 따라서, 본 보고서에서도 차세대 지방재정관리시스템이 달성하려는 목적과 이를 달성하기 위한 과정에서 발생하는 직접적이고 측정 가능한 편익을 식별 및 판별하여 경제성 분석의 근거로 삼고자 한다.

1. 편익의 범주

본 사업의 편익을 크게 시스템이 제공하는 서비스 사용자 측면과 서비스를 제공하는 공급자 측면으로 구분할 수 있으며, 추가로 비용의 절감효과를 추가할 수 있다. 정부나 지방자치단체는 공공서비스의 제공자이고, 제공된 서비스를 사용하는 이용자는 국민 혹은 민원인이다. 기술성 분석과 비용분석 분야에서 제시된 바와 같이, 차세대 지방재정관리시스템의 구축을 통해 달성하고자 하는 사업목표는 지방재정 업무혁신,

지방보조금 관리기능 신설, 데이터 기반 지능형 업무환경 구현, 주민 맞춤형 정보서비스 구현, 신기술 기반 인프라 구축의 5대 추진 전략목표로 요약할 수 있다. 정보화사업 목표와 정보기술 사이의 연관성은 업무와 IT 부문의 정렬로 나타나는데, 이는 정보화사업이 조직의 근본적인 업무 효율성과 생산성을 높이는 데 얼마나 영향을 주는지를 의미한다. 따라서, 차세대 지방재정관리시스템을 추진하려는 기본적인 전략목표에 대하여 특정 업무의 목적과 목표를 지원하는 기능이 매칭되어 정렬이 되어야 한다. 이러한 정렬이 없이 단순히 새로운 기술을 도입하거나 오래된 시스템을 교체하는 수준의 사업은 정보화사업의 편익을 극대화하지 못할 가능성이 매우 높게 된다.

차세대 지방재정관리시스템 구축사업의 경우 5대 추진전략목표를 다음과 같이 메가프로세스(Megaprocess) 수준으로 요약하면, 지방재정 변화에 따른 재정운용 투명성 및 책임성 확보, 지방보조금 중복수급 및 부정수급 방지 등 지방보조금 관리, 재정정보 공유·활용체계, 지능적 의사결정 지원, 시스템 노후화 개선이다. 따라서 차세대 지방재정관리시스템의 구축에 따라 전략목표에 정렬된 업무 및 활동의 개선이 현행(As-Is)과 변화개선(To-Be)의 형태로 구체적으로 제시되어야 한다. 정보기술의 적용은 복합적인 영향을 주므로 기능단위의 정보화 편익효과를 파악하기는 쉽지 않으므로 편익이 발생하는 영역 구분이 매우 중요하다. 경제성 분석은 현실성 있는 대안(alternatives)이나 시나리오를 제시하여 비교를 통한 선택을 보조하는 기능이 필요하나, 사업계획서에서는 사업 전체에 대한 대안이나 시나리오의 제시가 제한적인 경우가 많아, 편익 산정의 근거로 제시된 설문 조사에 의한 편익은 현장 담당자들과의 인터뷰 및 업무행태분석을 통한 실제 여건을 고려하되 보수적으로 편익을 판단하고 반영하였다. 행정안전부는 사업계획서를 통해 지방재정업무혁신에 따른 업무 효율화 등 7개 영역에서 총 73개가 도출되었으나, 현재 데이터 또는 근거의 보완이 다소 필요한 18개 편익에 대해서는 산정을 보류하고 총 55개를 제시하였다.

<표 Ⅴ-1> 편익목록

구분	편익 영역	편익번호	편익명	비고
고객	지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	1-1-1	주민참여예산 신청 제출 시간 감소	
		1-1-2	대금청구 방문 시간 감소	
	지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화		민간보조사업자의 집행실적 관련 서류 준비시간 단축	보류
			보조금지원신청서 간소화를 통한 작성 시간 절감	보류
		1-2-1	민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 감소	
		1-2-2	민간보조사업자의 보조금 신청서 제출 시간 감소	
		1-2-3	민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 감소	
		1-2-4	민간보조사업자의 수행상황보고서 제출 시간 감소	
		1-2-5	민간보조사업자의 보조금 반환 시간 감소	
		1-2-6	민간보조사업자의 서류 준비시간 단축	
		1-2-7	민간보조사업자의 교부신청서 작성 시 지방보조사업자 관리카드 작성 시간 감소	
			민원 대기시간 감소	보류
			지방보조사업 온라인 교육을 통한 절감	보류
		1-2-8	민간보조사업자의 정산시간 감소	
			민간보조사업자의 정보공시 시간 단축	보류
프로세스	지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	2-1-1	관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소	
		2-1-2	예산편성 시 업무 처리시간 단축	
			투자심사사업 이력관리 자동화로 결과보고서 작성 등 업무처리시간 감소	보류
		2-1-3	예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소	
			예산편성 정형화를 통한 통계산출 시간 감소	보류
			예적금 운용현황 확인 시간 감소	보류
			금고은행 예적금 운영현황 보고서 출력비용 절감	보류
			지방채 수기조정업무 시간단축에 따른 인건비 절감	보류
		2-1-4	지방채 통계 합동집무 단축에 따른 인건비 절감	
		2-1-5	지방채 통계 전국 합동집무 단축에 따른 인건비 절감	
		2-1-6	지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축	

구분	편익 영역	편익번호	편익명	비고
			주민참여예산 신청서 접수 시간 감소	보류
			주민참여예산 투표 결과 취합 시간 감소	보류
		2-1-7	대금청구 접수 시간 감소	
	종이없는 행정 구현에 따른 생산성 향상	2-2-1	지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	
		2-2-2	지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	
		2-2-3	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	
		2-2-4	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	
		2-2-5	전자서고 도입으로 자료검색(방문시간) 단축	
		2-2-6	일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	
		2-2-7	일상경비지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	
			일반지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	보류
		2-2-8	계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	
		2-2-9	지출관리 기타업무에 전자결재 전면 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-10	계약관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-11	부채관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-12	세입세출외현금관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-13	자금배정 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-14	재정계획 관련 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-15	예산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-16	기금수입관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-17	자산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감	
		2-2-18	결산통계관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재 시간 단축에 따른 인건비 절감	

구분	편익 영역	편익번호	편익명	비고
	지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화		보조사업별 집행실적 취합시간 단축	보류
			부정방지 모니터링 체계 구축을 통한 부정수급 감소로 예산낭비 감소	보류
		2-3-1	공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축	
		2-3-2	공무원의 자격검증 처리시간 단축	
			중복수급 검증 업무시간 단축으로 인한 절감	보류
		2-3-3	통합인증체계 구축을 통해 로그인 시간 단축	
		2-3-4	자치단체 보조사업 담당자의 지방보조사업 관리카드 입력 시간 감소	
		2-3-5	중요재산 관리 및 집계 효율화	
		2-3-6	자치단체 세부사업별 보조사업 정산시간 감소	
			지방보조사업 정보공시 현황 점검 처리시간 단축	보류
		2-3-7	자치단체 담당자의 정산보고서 검토 시간 감소	
			보조금 분야 확대 시 상담인력 절감	보류
	지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화	2-4-1	지역통합재정 통계보고서 작성시간 단축으로 인한 절감	
		2-4-2	통합부채 통계 산출 시간 감소	
		2-4-3	재정분석 통계 산출 시간 감소	
		2-4-4	기금운용 성과분석 통계 산출 시간 감소	
		2-4-5	공공시설운영현황 통계 산출 시간 감소	
		2-4-6	한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 감소	
		2-4-7	합동작업 전 사전 준비 시간 단축(광역 및 기초 담당자 사전 작업)	
		2-4-8	중앙 합동작업 시간 단축	
		2-4-9	기재부에서 자치단체 통계정보 취득 후 국가-자치단체 거래 제거 시간 감소	
		2-4-10	국가재정 연계를 위한 자치단체 통계정보 산출 시간 감소	
		2-4-11	data기반의 전자적 유통을 통한 인쇄비용 절감	
		2-4-12	의사결정정보 산출 시간 감소	
시스템 운영·유지	정보시스템 운영·유지 및 위험비용 절감	3-1-1	기존 시스템 유지에 따른 유지보수 및 위험비용 절감	

편익을 산정하기 위해서는 편익이 발생하는 과정을 논리적으로 파악하는 틀을 통하여 조직이 시스템의 활용과 성과창출의 과정을 보아야 한다. 본 보고서는 KDI 정보화사업 관련 표준지침에 따라 균형성과법(BSC)을 수정 개선한 정보화사업과 관련 있는 성과참조모형(Performance Reference Model: PRM)을 참조하였다.[7] 우선 차세대 지방재정보시스템 구축사업 18개 개선과제의 세부과제 기대효과들 중 화폐가치로 추정 가능성이 있는 편익항목을 도출하였다. 편익항목에는 단일 세부과제에서 발생하는 편익 항목과 여러 세부과제가 연계되어 발생하는 편익 항목으로 구분하였다. 이 항목들을 고객 측면과 업무 프로세스의 성과영역 구분에 따라 도출된 성과항목은 고객 측면의 주민참여 확대, 업무(프로세스) 측면의 지방재정 업무혁신, 시스템운영 유지 측면에서의 비용절감 등 크게 3개의 영역으로 구분하고 <표 Ⅴ-2>에서 성과항목 등을 요약하였다.

<표 Ⅴ-2> 정보화사업 관련 PRM의 성과영역 및 성과항목

성과영역	성과항목 (편익범주)	본 보고서 편익구조와의 관계
고객 측면 (조직 외부)	• 고객만족 • 서비스수준 • 서비스범위	• 주민참여 확대 - 지방재정 업무혁신에 따른 고객의 시간 및 비용 절감 - 지방보조금 관리기능 신설에 따른 민간보조사업자의 효율성·투명성 강화
업무 프로세스 (조직 내부)	• 재무(비용) • 생산성 • 업무품질	• 지방재정 업무혁신 - 지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화 - 종이 없는 행정 구현에 따른 생산성 향상 - 지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화 - 지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화 • 정보시스템 운영·유지비용 절감 - 정보시스템 운영·유지 및 위험비용 절감

자료: 1. KDI, 「정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)」, 2013. 1.
2. 행정안전부, 「차세대 지방재정보시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

고객만족은 정보화사업을 통해 내·외부 고객이 느끼는 심리적인 만족의 향상 정도를 나타내는데 정량적 분석이 어려워 고객의 시간 및 인력 절감 등에 한정한다. 서비스 수준은 정보화사업의 혜택이 질적으로 향상되는 정도를 정량화하여 편익으로 추정할 여지가 있다. 서비스 범위는 정보화사업의 혜택 범위가 증가하는 정도를 제시하는데 기존 시스템이 제공하지 못한 타 기관과의 연계를 통한 데이터의 통합 등이 여기에

7) 『범정부성과참조모형 2.1』, 행정안전부, 한국정보화진흥원, 2017.

포함된다. 프로세스 영역의 편익으로 업무활동에 소요되는 비용의 절감, 동일한 투입으로 더 많은 생산이 이루어지거나 업무처리량의 증가를 의미하는 생산성, 내·외부 고객이 수행하는 업무의 정확도 및 신뢰성 개선효과 등을 의미하는 업무품질 등이 있다. 업무 품질은 명확한 개선효과가 있는 경우에도 이를 정량화된 편익으로 전환하기는 쉽지 않은 경우가 일반적이다. 시스템의 운영 유지비는 미시행 시의 비용과 비교를 통하여 비용절감 효과를 산출하는 것이 일반적인 방법이다.

고객만족 범주의 민원인 편의성 증가는 정량화가 어려워 편익 및 경제성 분석에서는 제외하였다. 서비스수준 범주에 속하는 내용들은 일부 편익으로 도출할 수 있다. 대표적으로 주민이 참여예산 신청을 위한 자치단체 방문시간의 절감, 자치단체와 거래하는 업체의 대금청구를 위한 방문시간의 절감, 민간보조사업자의 보조사업 교부신청, 사업 수행관리, 정산/반납 등에 따른 보수 절감 등은 여기에 포함된다. 서비스 범위 범주에는 타 기관 연계 및 데이터 통합 등으로 인해 민원인이 일일이 제출 서류를 따로 준비할 필요가 없어지는 효과를 들 수 있는데, 이와 같은 효과들은 업무 간 인과관계가 복합적인 경우가 많아 서비스수준에서 통합적으로 평가하는 것이 적절할 수 있다. 차세대 지방재정관리시스템의 구축으로 인한 고객 측면의 편익항목을 다음과 같이 <표 Ⅴ-3>에 정리하였다.

<표 Ⅴ-3> 차세대 지방재정관리시스템의 고객측면에서 편익항목 유형(10개)

편익 범주	편익항목 유형	비고
고객 만족	- 서비스 활용에 따른 주민 편의성 증가	정량화 불가 경제성 분석 제외
서비스 수준	- 주민참여예산 신청 제출 시간 절감(1-1-1) - 대금청구 방문 시간 절감(1-1-2) - 민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 절감(1-2-3) - 민간보조사업자의 수행상황보고서 제출 시간 절감(1-2-4) - 민간보조사업자의 서류 준비시간 단축(1-2-6) - 민간보조사업자의 교부신청서 작성 시 지방보조사업자 관리카드 작성 시간 절감(1-2-7) - 민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 절감(1-2-1) - 민간보조사업자의 보조금 신청서 제출 시간 절감(1-2-2) - 민간보조사업자의 보조금 반환 시간 절감(1-2-5) - 민간보조사업자의 정산시간 절감(1-2-8)	
서비스 범위	- 타 기관 연계 및 데이터 통합으로 인해 제출 서류 감소	서비스수준에서 통합 평가

대부분의 편익은 재무(비용) 범주에 분류될 수 있는데 예산부서 및 회계부서, 사업 담당 공무원의 행정업무 처리시간 절감, 담당 공무원 업무출장 비용 절감, 행정비용 절감, 정보시스템 운영·유지비용 절감 등이 여기에 해당한다. 생산성 범주에 업무절차 자동화로 인해 업무처리량 증가 및 지역 맞춤형 부가서비스 구현 등을 들 수 있는데 재무(비용) 편익과 통합해서 평가할 수 있다. 업무품질 범주에 정보시스템 장애 현상 감소 효과를 들 수 있는데 이는 시스템 장애가 확률적으로 발생하는 측면이 있어서 편익 추정의 근거가 미약하다는 판단되어 편익 분석에서 제외하였다. 아래 <표 Ⅴ-4>은 업무(프로세스) 측면의 편익항목을 나타낸다.

<표 Ⅴ-4> 차세대 지방재정보시스템의 업무(프로세스) 측면에서 편익항목 유형(44개)

편익 범주	편익항목 유형	비고
재무 (비용)	- 지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화관련 항목(7개) - 종이없는 행정 구현에 따른 생산성 향상관련 항목(18개) - 지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화(7개) - 지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화(12개)	<표 Ⅴ-5>
생산성	- 업무절차 자동화로 인해 업무처리량 증가 - 지역 맞춤형 부가서비스 구현	재무(비용)편익과 통합 평가
업무 품질	- 정보시스템 장애 현상 감소	편익 추정의 근거 미약

사업계획서상 데이터를 제시하였거나 업무 효율 개선의 논리적 근거를 확보한 지방재정업무혁신에 따른 업무 효율화 등과 같이 분야와 사업계획서의 코드 번호에 따라 정리하였다. 사업계획서상에는 총 55개 편익항목이 도출되었으나 데이터의 근거나 신뢰성 등을 고려하여 편익 산입을 결정할 필요가 있다. 예를 들면, 수기결재나 대면결재 등을 전자적으로 처리하는 업무프로세스의 개선의 경우, 실제 상황에서는 담당자가 여러 가지의 결재를 일시에 처리하는 경우도 있으므로 계획서에 제시된 기대 편익에는 과다추정 경향이 있다. 또한 다른 업무 프로세스라 하더라도 동일한 업무 담당자가 유사한 업무를 일괄 처리하는 관행을 고려하여 담당자의 유사성과 업무 흐름의 유사성이 추론되는 경우 편익의 이중계산(double counting)을 배제하기 위하여 대표적인 업무 효과만 편익 항목으로 산입하였다. 시스템의 개선이나 신규시스템 도입으로 인력 절감이 이루어질 경우, 이 절감이 실질적인 편익으로 나타나기 위해서는,

기존에 인력 등 자원제약이(resource constraint) 있는 상황이었다는 전제가 필요하다. 따라서 본 시스템을 도입함으로써 신규 인력의 채용이나 배정이 불필요하게 되었거나 인력 여유분이 다른 업무에 배정되었다는 점도 전제되어야 한다. 사업계획서와 제출된 보완자료에 이러한 제약 상황이 합리적으로 설명되거나, 새로운 시스템으로 인하여 발생된 여유 인력의 다른 업무로의 전환 등이 설명되는 경우에 편익에 포함시켰다.

본 사업과 다른 사업과의 연계에서 나올 수 있는 외부효과 혹은 네트워크 효과로서 나타날 수 있는 편익은 분명히 존재할 것으로 판단되나 그 규모 산정이 불가능하여 편익으로 산입하지 않았다. 따라서 본 사업의 결과물(시스템 혹은 프로세스)과 연계되는 다른 시스템(예, d-Brain이나 지방재정관리시스템 시스템 등)과의 관계에서 나타나는 관련 시스템들을 종합적으로 고려하여 편익을 추가로 추정할 필요가 있는데 이는 관련 시스템들의 전체 관계를 고려하여 종합적으로 시도하여야 가능할 것이다.

<표 Ⅴ-5> 차세대 지방재정보시스템의 업무 측면의 편익항목 내역

순번	프로세스 측면에서 재무 편익항목 상세
1	◦ 관리속성 및 세부속성 관리 기준 도입을 통해 통계 산출 시간 절감(2-1-1)
2	◦ 예산편성 시 업무 처리시간 단축(2-1-2)
3	◦ 예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 절감(2-1-3)
4	◦ 지방채 통계 합동집무 단축에 따른 인건비 절감(2-1-4)
5	◦ 지방채 통계 전국 합동집무 단축에 따른 인건비 절감(2-1-5)
6	◦ 지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축(2-1-6)
7	◦ 대금청구 접수 시간 절감(2-1-7)
8	◦ 지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감(2-2-1)
9	◦ 지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감(2-2-2)
10	◦ 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감(2-2-3)
11	◦ 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감(2-2-4)
12	◦ 전자서고 도입으로 자료검색(방문시간) 단축(2-2-5)
13	◦ 일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감(2-2-6)
14	◦ 일상경비지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감(2-2-7)
15	◦ 계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소(2-2-8)
16	◦ 지출관리 기타업무에 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-9)

순번	프로세스 측면에서 재무 편익항목 상세
17	◦ 계약관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-10)
18	◦ 부채관리 전자결재 적용으로 대면 결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-11)
19	◦ 세입세출외현금관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-12)
20	◦ 자금배정 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-13)
21	◦ 재정계획 관련 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-14)
22	◦ 예산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-15)
23	◦ 기금수입관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-16)
24	◦ 자산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-17)
25	◦ 결산통계관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재 시간 단축에 따른 인건비 절감(2-2-18)
26	◦ 자치단체 보조사업 담당자의 지방보조사업 관리카드 입력시간 절감(2-3-4)
27	◦ 중요재산 관리 및 집계 효율화(2-3-5)
28	◦ 자치단체 세부사업별 보조사업 정산시간 절감(2-3-6)
29	◦ 자치단체 담당자의 정산보고서 검토 시간 절감(2-3-7)
30	◦ 공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축(2-3-1)
31	◦ 공무원의 자격검증 처리시간 단축(2-3-2)
32	◦ 통합인증체계 구축을 통해 로그인 시간 단축(2-3-3)
33	◦ 지역통합재정 통계보고서 작성시간 단축으로 인한 절감(2-4-1)
34	◦ 통합부채 통계 산출 시간 절감(2-4-2)
35	◦ 재정분석 통계 산출 시간 절감(2-4-3)
36	◦ 기금운용 성과분석 통계 산출 시간 절감(2-4-4)
37	◦ 공공시설운영현황 통계 산출 시간 절감(2-4-5)
38	◦ 한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 절감(2-4-6)
39	◦ 합동작업 전 사전 준비 시간 단축(광역 및 기초 담당자 사전 작업)(2-4-7)
40	◦ 중앙 합동작업 시간 단축(2-4-8)
41	◦ 기재부에서 자치단체 통계정보 취득 후 국가-자치단체 거래 제거 시간 절감(2-4-9)
42	◦ 국가재정 연계를 위한 자치단체 통계정보 산출 시간 절감(2-4-10)
43	◦ data기반의 전자적 유통을 통한 인쇄비용 절감(2-4-11)
44	◦ 의사결정정보 산출 시간 절감(2-4-12)

제 2 절 사업계획서의 편익검토

1. 편익유형

편익 도출을 위한 기본전제는 사업의 내용과 업무목표 및 업무요구 간의 부합성이다. 따라서 본 사업에 대한 경제분석 중 편익에 대한 평가는 사업계획이 사업 목표나 업무요구에 부합하는지를 판단하는 것으로서, 사업계획이 사업목표를 달성하는 데 적합하게 구성되어 있는지를 기술적인 측면과 비용 측면에서 우선 확인한다. 이러한 전제를 기반으로 타당한 사업 구성내용에 따라 사업의 범위가 확정되면 그에 따라 발생하는 비용을 전제하고, 계획한 시스템이 해당 업무를 수행하는 주관부처는 동 사업 추진에 따른 편익을 예비타당성조사 지침에서 제시된 편익 추정 지침에 준용하여 편익을 산출한다.

본 편익 추정에서는 본 사업에서 발생이 예상되는 업무효율성에 따른 노동력 절약, 시간절약, 용지 등 자원절약 등 직접편익을 중심으로 편익을 추정하였다. 사업계획서에서 제시된 내용 중 시간과 노동력 감소에 따른 비용저감 등에 기초하여 편익을 산출하되 객관적 업무 처리 데이터나 현행 업무상황 기준에 따라 효율성 향상이 되는 편익은 포함하고, 설문조사 등으로 추정된 편익에 대해서는 보수적으로 접근하여 편익이 과대 추정되지 않도록 최소화하였다. 설문조사에 의한 편익의 경우 유사한 사업에서 인정된 내용이나 본 사업으로 개선이 명확한 것으로 추정이 되는 내용만 포함하였다. 특히 설문에 의한 편익을 포함하는 경우에도 그 개선의 정도는 현업 업무 담당자들과의 인터뷰 등을 통하여 현실적인 개선 정도만 반영하도록 조정하였다.

본 사업을 투자하여 파생되거나 유발되는 경제적 효과도 어느 정도는 기대되나 본 사업만의 효과만을 별도로 추정하기 어렵다. 따라서 본 사업으로 인한 투자효과인 간접편익은 기여율의 개념으로 도출할 수 있으나 현 단계에서는 사업의 규모 확정 시 산업연관분석을 통하여 본 사업의 기여율을 추가할 여지를 남겨 놓았다.

본 사업에 발생시킬 수 있는 유형편익과 무형편익 중에서 측정이 쉽지 않은 무형편익은 제외하고 유형편익을 중심으로 편익을 추정하였다. 본 사업이 정보서비스 개선이나 의사결정 품질 향상, 정보의 정확도 향상 등 화폐금액으로 환산하기 어려운

측면을 고려하여 유형편익을 중심으로 추정하였다.

정보화 사업의 편익은 기술적 관점의 편익과 업무적 관점의 편익으로도 구분되는데, 기술적 관점에서의 편익은 시스템 성능과 기능, 혹은 신기술 적용에 따른 개선효과를 의미한다. 업무적 관점에서의 편익은 사업을 통하여 업무처리 생산성 증가, 소요시간 감소, 정확성 향상, 품질향상 등 업무의 양과 질을 개선시키는 효과이다. 「정보화 사업 예타 지침」(2013)에 따르면 정보화 사업의 편익 추정은 원칙적으로 업무적 관점을 중심으로 편익을 분석하여야 한다. 즉, 기술적 관점에서 개선이 있더라도 업무수행에 변화를 주지 못한다면 편익으로 추정하는 것에 제한적으로 접근하였다.

본 보고서에서는 유형편익, 직접편익, 업무적 편익을 중심으로 시스템 구축 완료 후 업무효율화에 따른 비용저감편익을 고객, 프로세스, 시스템 운영·유지 측면 등으로 파악하여 분석하였다. 비용저감편익은 업무 및 의사결정효율화에 따른 시간 감소, 단축을 시간당 임금, 투입시간을 반영하여 산출하였다. 계획서에 제시된 총 55개의 편익 항목을 분석하여 공통변수, 데이터추출, 설문조사를 통해 확보된 수치를 적용하여 편익을 산출하였다. 단, 본 사업에 포함된 다양한 업무 각각이 다양한 기능에 의존하고, 하나의 기능이 다양한 업무를 지원하므로 편익과 비용 간의 상호연관관계를 명확하게 설정하기 어렵다. 즉, 특정 시스템 혹은 기능이 특정한 업무를 1:1 매칭되지 않는 점을 고려하여, 편익영역을 구분하되 제시된 편익 중에서 발생의 근거가 불확실하거나 업무프로세스상 개선의 정도가 낮을 것으로 판단되는 항목은 현장 업무 담당자들과의 인터뷰 등을 통하여 연구진의 판단에 따라 제외하였다. 또한 업무의 개선을 통하여 편익 발생이 확실한 경우에도 그 개선의 정도를 보수적으로 판단하고 하향 조정하였다.

편익 추정기간 설정에 있어서 지방보조금과 지방재정관리시스템의 서비스가 순차적으로 오픈함에 따라 지방보조금 관련 기능은 구축 2022년도부터 편익이 발생하는 것으로 가정하였다.

[그림 Ⅴ-1] 연차별 편익 발생

2. 사업계획안 편익 산정결과

사업계획서상의 55개 편익항목을 기반으로 도출된 편익은 연간 1조 554억원으로 제시하였으며, 연간편익 1조 554억원을 운영기간 5년, 10년을 가정하여 환산하면 5년간 4조 3,503억원, 10년간 7조 5,103억원으로 산정된다. 운영 기간 5년, 10년을 가정하였을 경우 비용 대비 편익의 비율은 14.74와 19.10으로 산정되어 제시되었다.

<표 Ⅴ-6> 사업계획서 상의 B/C 및 NPV

구분	B/C ratio	NPV(순현재 가치, 백만원)
5년	14.74	4,350,288
10년	19.10	7,510,262

제3절 차세대 지방재정관리시스템 편익분석

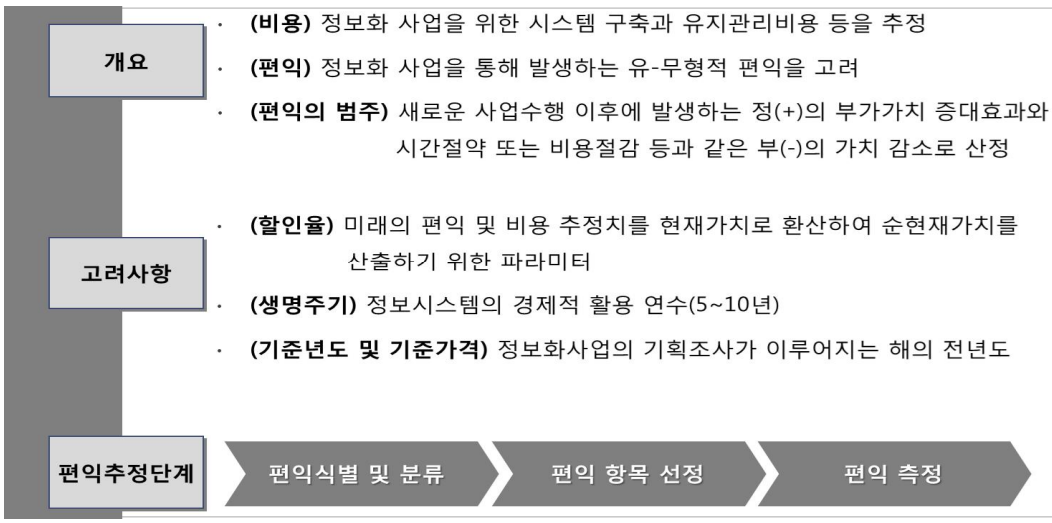
1. 개요

차세대 지방재정관리시스템의 편익분석을 위해 다음과 같이 편익의 범주를 고려하며, 사회적 할인율, 생명주기 혹은 수명, 기준가격을 고려한다. 편익의 범주는 시간절약과 비용저감 등 효율성 개선으로 인한 가치 증가나 비용절감에 따른 효과를 포함한다. 할인율은 KDI 지침에 따른 4.5%를 복리로 적용하며, 시스템의 활용연수는 5년을 가정한다. 2020년부터 시스템이 구축되는 것으로 가정하고, 2019년을 기획조사가 이루어지는 연도로 설정하고, 2019년을 기준년도로 설정하고, 2023년을 편익이 발생하는 시작연도로 설정한다. 단, 시스템 완료 이후에도 안정화를 위한 기간이나 사용자의 시스템 활용 능력이나 숙련도 향상을 위한 기간을 고려하여 시스템 가동 초반에는 편익이 부분적으로 실현되는 현실을 고려하였다.

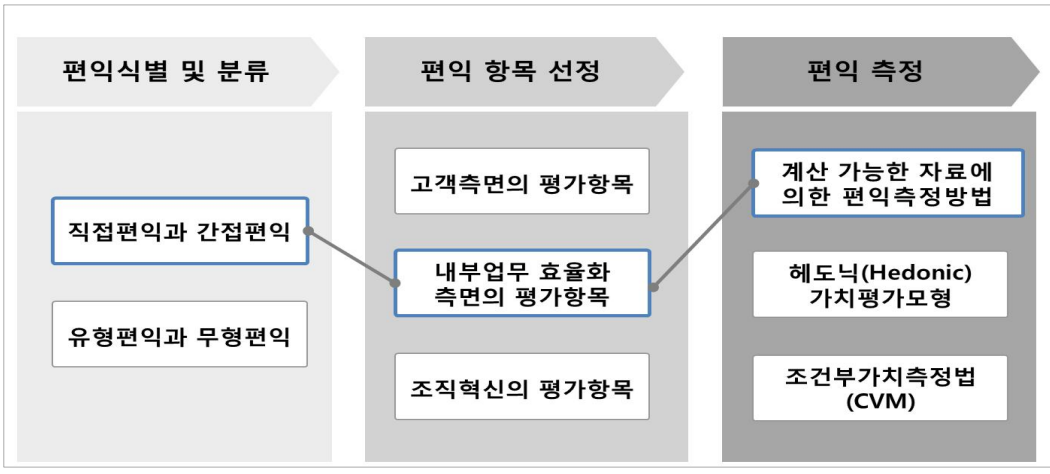
편익을 크게 직접편익과 간접편익으로 구분하되 산정에 있어서 다양한 유형편익과 무형편익을 식별하여 근거가 명확한 편익 중에서 직간접 편익을 대상으로 접근한다. 직간접 편익 중 고객 측면과 내부업무 효율화 측면의 평가항목을 구성하고, 업무 편의

성이나 조직혁신 등 정량화된 편익을 도출이 어려운 평가항목을 제외한다. 고객 측면의 효과도 크게 업무 효율화의 효과로 볼 수 있으므로 업무개선을 중심으로 직접적인 계산이 가능한 항목들에 대하여 자료 수집을 통해 편익을 측정한다. 시장가치와 직접적으로 연결되지 않지만, 시간과 비용 저감의 효과를 시스템의 기여율로 파악하는 방식으로 접근하여 정보화 이전, 이후 저감되는 편익에 집중한다.

[그림 Ⅴ-2] 편익분석 개요



[그림 Ⅴ-3] 편익측정 개요



2. 기존 업무의 주요 문제와 개선을 통한 편익기회

편익은 새로운 사업수행 이후에 발생하는 정(+)의 부가가치 증대효과와 시간절약 또는 비용절감 등과 같은 부(-)의 가치 감소로 산정된다. 시스템 구축 사업의 경우 구축 전/후를 구분하여 시스템 도입 구축 이후 시간절약 또는 비용절감 등과 같은 부(-)의 가치 감소를 측정하는 것이 필요한데, 지방재정시스템의 경우 기존의 시스템을 개선하는 영역에서는 사업완료 후 업무효율성 개선이나 정보효율성에 따른 직접적인 편익을 산출하여야 하고, 지방보조금 분야의 경우 시스템이 부재함으로 인하여 발생하는 비효율을 파악하고, 시스템이 구축되면 이러한 문제가 해소됨에 따라 편익이 발생하는 것으로 접근해야 한다.

기존 시스템을 개선하는 영역과 기존의 수작업을 개선하기 위한 지방보조금사업 관리를 위한 신규 시스템 구축과 같은 시범 사업을 통하여 구축되는 시스템의 기여율을 신규영역과 개선영역으로 구분하여 접근하여야 한다. 개념적으로는 신규부분을 별도로 처리할 수 있으나 실제로 다양한 데이터의 공유나 업무 프로세스의 상호연계로 인하여 신규 구축된 시스템과 개선된 시스템을 하나의 시스템으로 간주하고 편익을 도출하여야 하는 문제가 있다. 본 사업에 대하여 주관부처에서 제시한 문제점은 사업관리구조, 업무 간 단절, 수기처리, 통계수작업 등으로 요약되며, 구체적인 내용은 아래와 같다.

<표 Ⅴ-7> 기존 업무처리의 주요 문제점

구분		주요 문제점
1		재정정보 업무혁신 및 패러다임 전환 필요
	1-1	현행 사업관리구조 한계로 필요한 정보의 적시 산출 불가
	1-2	지방재정 업무 간 단절 및 수기·종이문서 처리
	1-3	통계 수작업 산출로 불필요한 행정력 소요
2		지방보조금 관리기능 부재
3		재정관련 주요 정책수립 시 의사결정을 위한 정보 활용 한계
4		주민참여 요구 증대 및 공급자 위주 정보 제공
5		노후화된 인프라와 분산 환경의 한계

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6, pp. 144~153

편익은 시스템이 없는 상태에서 발생하는 문제점이 해결되어 발생하는 것으로 정의하는 것이 필요하지만, 주관부처가 제시한 편익은 단순히 시스템이 구축되었을 때, 어떻게 변할 것인지 대한 설문으로 편익을 산출하고 있다. 이는 편익 추정의 방법론 관점에서 말하면 조건부가치평가(CVM)의 방법으로서 그 편익의 크기를 연구자들이 직접 수행하지 않는 한, 편익 인정 여부만을 결정하여야 하므로 객관적인 근거에 의한 추정이 어렵다. 이러한 문제점을 전제로 주관부처가 제시한 주요 문제점이나 비효율성이 이 시스템 구축을 통해 해결된다고 가정하였을 때, 객관적이고 구체적인 상황에서 나타날 가능성이 커서 편익항목으로 인정받을 수 있는 내용은 아래와 같다.

<표 Ⅴ-8> 주요 문제점과 편익 간의 관계

구분		주요 문제점	편익항목
1		재정정보 업무혁신 및 패러다임 전환 필요	( ) 번호는 사업계획서의 편익항목 번호
	1-1	현행 사업관리구조 한계로 필요한 정보의 적시 산출 불가	2-1-1, 2-1-2, 2-1-3, 2-1-4, 2-1-5, 2-1-6, 2-1-7
	1-2	지방재정 업무 간 단절 및 수기·종이문서 처리	2-2-1, 2-2-2, 2-2-3, 2-2-4, 2-2-5, 2-2-6, 2-2-7, 2-2-8, 2-2-9, 2-2-10, 2-2-11, 2-2-12, 2-2-13, 2-2-14, 2-2-15, 2-2-16, 2-2-17, 2-2-18
	1-3	통계 수작업 산출로 불필요한 행정력 소요	2-4-1, 2-4-2, 2-4-3, 2-4-4, 2-4-5, 2-4-6, 2-4-7, 2-4-8
2		지방보조금 관리기능 부재	1-2-1, 1-2-2, 1-2-3, 1-2-4, 1-2-5, 1-2-6, 1-2-7, 1-2-8, 2-3-1, 2-3-2, 2-3-3, 2-3-4, 2-3-5, 2-3-6, 2-3-7
3		재정관련 주요 정책수립 시 의사결정을 위한 정보 활용 한계	2-4-9, 2-4-10, 2-4-11, 2-4-12
4		주민참여 요구 증대 및 공급자 위주 정보 제공	1-1-1, 1-1-2
5		노후화된 인프라와 분산 환경의 한계	3-1-1

기존의 시스템이 있는 경우에는 신규시스템으로 업그레이드 혹은 교체하는 경우와 기존의 시스템을 그대로 사용하는 경우, 즉 미시행과 시행의 경우에 대한 비교가 필요하다. 그러나 새로운 시스템이 도입되거나 업그레이드되어도 많은 업무프로세스는 거의 유사하며, 단지 속도나 편리함이 개선되는 경우도 많다. 이 경우에는 시스템이

효율화에 기여하는 시스템 기여율의 개념으로 편익을 산정하는 방법이 사용될 수 있다. 지방보조금 분야의 경우에는 현재 관련 시스템이 없으므로 신규 시스템 도입으로 많은 수기작업과 물리적 처리 방식과 물리적 자원 소요 등의 감소 효과를 통한 편익을 기대할 수 있다.

3. 편익 항목의 선정

사업계획서의 편익항목에서 제시된 각 변수 중 신뢰성이 확보되지 않은 것으로 판단되는 편익은 불인정하고 편익을 추정하였다. 주관부처가 제출한 55개 편익항목을 추정하기 위해 사용된 변수는 총 127개이며, 공통, 데이터 추출, 설문, 단위, 근거 없음으로 구성된다.

<표 Ⅴ-9> 주요 변수 빈도 및 내용

(단위: 개)

근거 구분	개수	비고
공통	10	ex) 시간당 임금, 공무원 임금 등
공통, 데이터 추출	5	ex) 지방보조사업 포털 사업자수 등
단위	5	ex) 1시간 = 60분 등
데이터 추출	33	ex) 주민참여예산 사업수
설문	31	ex) 민간보조사업자 서류 건당 준비 절감시간
근거없음	43	공란
합계	127	

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6, pp. 737~740

주관부처가 제출한 127개 변수 중 설문, 근거 없음(공란)에 해당하는 변수가 적용된 편익은 인정할 근거가 명확한 경우를 제외하고 편익으로 인정하지 않았다. 설문을 하는 경우 실제 총 투입된 시간에 대해서 조사하는 것이 필요하나, 절감시간 자체를 질의한 것으로 응답자의 자의적 판단이 상당부분 반영되었을 것으로 판단되며, 실제 시스템 구축 후에도 시스템 상에서 업무처리를 위해 필요한 시간 등이 고려되었는지는 확인이 불가능하다. 따라서, 업무 프로세스에서 새로운 시스템으로 인하여 개선되는 시간이나 자원의 절약 등을 현장 업무 처리 관점에서 조정하였다.

<표 Ⅴ-10> 주요 변수 설문결과 값

변수 항목	변수값	단위
예산편성시 절감시간	5	시간
일상경비출납계산서 작성 절감시간	2.5	시간
문서 검색 절감시간	1.8	시간
담당 공무원 정산보고서 검토 절감시간	5	시간

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6, pp. 737~740에서 일부 발췌

구체적인 근거자료 없이 근거구분을 공란으로 처리하여 제시된 근거의 타당성을 확인할 수 없으므로 그에 대한 편익인정 및 추정은 현장 업무 담당자들과의 인터뷰와 업무수행의 기본적인 프로세스나 활동을 고려하여 조정하였다.

<표 Ⅴ-11> 주요 변수 중 근거구분이 없는 변수값

변수 항목	변수값	단위
서고 방문 횟수	5	회
편철횟수	12	회
거래 제거 절감시간	8	시간
주민참여예산 신청 배수	4.6	배

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6, pp. 737~740에서 일부 발췌

설문조사, 사례조사, 재정제도 등에 따른 기준자료를 지자체 전체에 일괄 적용하는 것은 인구, 주민참여 등을 고려할 때 편익이 과대 추정되는 것으로 판단되므로 인구 및 예산 규모나 참여 건수 등 지자체 간의 차이를 고려하여 보수적으로 적용하는 등의 조정을 하였다. 이와 같은 조정을 거치고 본 사업을 통하여 개선이 예상되는 업무에 대하여 본 사업 시행이 없을 경우와 시행되지 않았을 경우로 구분하여 현재의 업무방식(As-Is 또는 Before)과 미래의 업무방식(To-Be 또는 After)의 차이에서 오는 개선사항을 중심으로 편익을 추정하였다. 이 경우에 단순히 업무를 개선한 효과가 아닌 본 사업을 통하여 구축한 시스템이 기여한 정도를 의미하는 시스템 기여율 방식으로 편익을 추정하였다. 업무 방식의 통상적인 개선 추세나 인력의 숙련도 등에 따른 개선 추세가 있는 경우에는, 시행 전과 시행 후의 개선효과를 위해 미시행과 시행(With/Without)의 경우 추세에 따른 개선 효과를 차감하여야 한다. 그러나 본 사업의

특성을 검토한 결과, 업무 자체가 정형화된 오랜 기간 지속되어온 업무가 주를 이루어, 개선의 추세 정도를 인정할 객관적 상황을 인정하기도 어렵고 개선이 있다 하더라도 객관적인 개선효과의 추정도 어려워 두 가지 효과를 구분하여 편익 추정을 하는 실익이 없는 것으로 판단하였다. 따라서 업무개선 측면에서 As-Is와 To-Be를 기준으로 편익 발생의 여부와 규모에 대하여 실제 업무 상황을 고려하여 시스템 기여율의 개념을 활용하여 편익 발생의 여부와 규모 조정을 하였다. 편익 발생이 가능한 업무는 사업계획서상에 제시된 대로 편익항목 번호(예: 2-1-3)로 명명하였다. 편익 산입 여부를 판단하기 위해 개별 업무를 검토하는 과정에서 개별 업무 간의 중복이나 상호 연관관계를 고려하였다. 이를 통하여 개별 편익항목들이 서로 연관성을 갖고 편익이 나타날 수 있는 범위를 구분할 필요성이 있어 사업추진기관에 편익영역 구분을 요청하여 개별 업무들을 사업계획서에서 제시된 사업 시행에 따른 편익 발생이 가능한 것으로 식별된 업무를 총 18개의 과제명으로 재분류(grouping)하여 검토하였다.

개별 업무 프로세스 간의 연관관계가 반드시 하나의 과제 내에서만 형성되는 것이 아니므로, 업무단위의 편익을 검토하는 경우에도 과제 내의 관계만 한정하지 않고, 사업이 변화시키는 업무 전체의 관점에서 개별 업무 변화와 편익을 검토하였다. 편익 산정 시에 편익산정의 근거와 산식을 제시하기 전에 과제별 업무변화와 편익 실현 여부의 개요는 다음과 같다.

과제-1 [사업구조 개선 및 관리효율화 분야]의 2-1-2: <예산편성 시 업무처리시간 단축 효과>는 예산편성 시 유사중복을 검증하는 데 소요되는 시간의 감소로 제시되었으나, 이 업무는 과제-2 [예산편성 정형화 기반수립]에서 제시된 예산편성 정형화를 통한 예산편성시간 절감에서 나타나는 것이므로 편익효과 중복계산의 가능성이 매우 크다. 이는 예산 요구부서에서 정형화된 예산편성 산식을 선택하여 예산요구 등록내역을 등록하고, 예산총괄부서가 정형화된 예산요구 내역에 대한 비교검증작업이 불필요하게 되는 개선 효과로 일괄적으로 간주할 수 있다. 따라서, 예산편성 정형화를 통한 예산편성시간 절감효과(2-1-3)에 포함하였다. 2-1-7: <민간계약자의 대금청구 접수시간 절감효과>도 계약과 거래 전체 과정에서 전자결재 등 정보화에 따라 나타나는 효과로서 별도의 편익으로 분리하기 어려운 것으로 간주하였다. 기본적으로는 과제-1 [사업구조개선 및 관리 효율화], 과제-2 [예산편성정형화 기반수립]은 편익 측면에서는 독립적으로 나타나기는 어렵고 시스템 구축의 효과 측면에서 동일한 영역으로 묶을 수도 있다.

과제-3 [자금관리 효율화 방안 수립] 분야의 2-2-4: <일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감> 효과의 규모도 크지 않고 실제 확인용이나 설명용 프린트를 하는 경우를 고려하여 효과가 크지 않을 것으로 판단하여 산입하지 않았다.

과제-7 보조금 전달체계 관리기반 마련 분야의 2-3-4: <자치단체 보조사업 담당자의 지방보조사업 관리카드 입력시간 절감효과>는 2-3-5: <지방보조사업 목적으로 취득한 중요재산 관리 및 집계효율화>에 효과가 이미 포함되는 것으로 판단하였다.

과제-8 [보조금 통합 예치 및 실시간 집행] 분야의 편익코드 1-2-2: <민간보조사업자의 보조금 신청서 제출시간 감소 효과>와 1-2-4: <민간보조사업자의 수행상황보고서 제출시간 감소 효과>는 모두 서류제출 시간의 감소로 나타날 수 있는 편익이지만 이 효과는 민간보조금 관련 시스템이 구축되면 작성부터 제출까지 일련의 활동이 전체적으로 효율화되어 나타나는 종합적인 개선효과로 파악할 수 있다. 더욱이 제출 활동의 프로세스를 세분화하면 서류를 준비하고 작성하여 제출하는 일련의 과정이 하나의 공간에서 일시에 연속적으로 이루어져야 하는 것은 아니므로 제출시간 감소효과는 본 사업의 시행으로 현재의 방식에 비하여 현저히 개선된다고 보기 어렵다. 이와 같은 맥락에서 과제-13 [보조사업자 온라인 서비스 구현]에서 제시된 1-2-6: <민간보조사업자의 서류 준비시간 단축효과>도 본 사업의 시행으로 현저히 나타나는 편익으로 간주하기 어렵다. 1-2-7: <민간보조사업자의 교부신청서 작성 시 지방보조사업자 관리카드 작성 시간 감소 효과>도 기존의 수기서류의 전산화에 따라 기존 정보의 재사용에 편리하게 되는 정보시스템 도입에 따라 기본적으로 발생하는 효과로서 지방보조금 시스템이 구축되면 나타나는 다른 효과와 중복되는 편익으로 볼 수 있다.

과제-11 [데이터 기반의 의사결정 지원체계 수립]의 2-4-7: <합동작업 사전준비 시간 단축>, 2-4-8: <중앙 합동작업 시간단축>의 경우는 물리적 공간에서 이루어지는 활동 자체가 개선되지 않으면 편익실현을 크게 기대할 수 없는 업무로 판단하였다.

과제-12 [재정분석 기능·강화] 분야에 제시된 2-1-5: <지방채 통계 전국 합동집무 단축에 따른 인건비 절감>과, 2-1-4: <지방채 통계 합동집무 단축에 따른 인건비 절감 효과>는 기본적으로 동일한 활동에서 나타나는 효과로 판단된다. 또한 제시된 가능 편익은 2-4-3: <지정분석 통계산출 시간 절감>을 통하여 일괄적으로 나타나는 것으로

간주하여 통계합동집무에 따는 편익효과는 별도로 발생하지 않으므로 편익으로 산입하지 않았다.

과제-15 [지방재정 표준 프레임워크 구축]은 전자정부 표준프레임워크를 도입하여 개발과 관리 효율성을 향상할 가능성은 있으나 구체적 편익을 제시하기도 어렵고 개발과 운영 과정의 일반적인 효율화에 포함되어 나타나는 편익으로 볼 수 있다.

과제-16 [지방재정 연계허브 구축망안 수립]와 과제-17 [지방재정 구축 및 표준화 방안]은 재정정보 연계를 통하여 통계산출시간을 절감하는 등의 개선효과로서, 이는 예산업무, 자금관리 및 부채관리 등의 업무개선에서 나타나는 통합적인 편익으로서 편익 중복 가능성이 높다.

과제-18 [클라우드 기반 인프라 구축방안 수립]은 기존 시스템 유지에 따른 유지보수 및 위험비용 절감으로 제시되었으나 구체적 실현방안도 불확실하고 그 효과도 불확실한 것으로 판단하였다.

<표 Ⅴ-12> 개선과제별 편익

	개선과제	편익 구분	편익명
1	사업 구조 개선 및 관리 효율화	2-1-1	관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 절감
		2-1-2	예산편성 시 업무 처리시간 단축
		2-1-7	대금청구 접수 시간 절감
2	예산편성 정형화 기반 수립	2-1-3	예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 절감
3	자금관리 효율화 방안 수립	2-2-1	지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감
		2-2-11	부채관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-12	세입세출외현금관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-13	자금배정 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
4	부채관리 효율화 방안 수립	2-2-3	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감
		2-4-5	공공시설운영현황 통계 산출 시간 절감

	개선과제	편익 구분	편익명
5	결재구조 일원화 방안 수립	2-2-2	지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감
		2-2-4	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감
		2-2-5	전자서고 도입으로 자료검색(방문시간) 단축
		2-2-6	일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리 시간 절감
		2-2-7	일상경비지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감
		2-2-8	계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소
		2-2-9	지출관리 기타업무에 전자결재 전면 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-10	계약관리 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-14	재정계획 관련 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-15	예산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-16	기금수입관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-17	자산관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재시간 단축에 따른 인건비 절감
		2-2-18	결산통계관리 업무 전자결재 적용으로 대면결재 시간 단축에 따른 인건비 절감
6	지방공기업 연계 효율화 방안 수립	2-1-6	지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축
7	보조금 전달체계 관리기반 수립	2-3-4	자치단체 보조사업 담당자의 지방보조사업 관리카드 입력시간 절감
		2-3-5	중요재산 관리 및 집계 효율화
8	보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-1	민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 절감
		1-2-2	민간보조사업자의 보조금 신청서 제출 시간 절감
		1-2-5	민간보조사업자의 보조금 반환 시간 절감
		1-2-8	민간보조사업자의 정산시간 절감
		2-3-6	자치단체 세부사업별 보조사업 정산시간 절감
		2-3-7	자치단체 담당자의 정산보고서 검토 시간 절감

	개선과제	편익 구분	편익명
9	보조금 관리를 위한 유관시스템 연계	2-3-3	통합인증체계 구축을 통해 로그인 시간 단축
10	중복부정 예방체계 수립	2-3-1	공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축
		2-3-2	공무원의 자격검증 처리시간 단축
11	데이터 기반의 의사결정지원체계 수립	2-4-4	기금운용 성과분석 통계 산출 시간 절감
		2-4-9	기재부에서 자치단체 통계정보 취득 후 국가-자치단체 거래 제거 시간 절감
		2-4-10	국가재정 연계를 위한 자치단체 통계정보 산출 시간 절감
		2-4-11	data기반의 전자적 유통을 통한 인쇄비용 절감
12	재정분석진단 기능 강화	2-1-4	지방채 통계 합동집무 단축에 따른 인건비 절감
		2-1-5	지방채 통계 전국 합동집무 단축에 따른 인건비 절감
		2-4-1	지역통합재정 통계보고서 작성시간 단축으로 인한 절감
		2-4-6	한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 절감
		2-4-7	합동작업 전 사전 준비 시간 단축(광역 및 기초 담당자 사전 작업)
		2-4-8	중앙 합동작업 시간 단축
13	보조사업자 온라인 서비스 구현	1-2-3	민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 절감
		1-2-4	민간보조사업자의 수행상황보고서 제출 시간 절감
		1-2-6	민간보조사업자의 서류 준비시간 단축
		1-2-7	민간보조사업자의 교부신청서 작성 시 지방보조사업자 관리카드 작성 시간 절감
14	주민지원 서비스 개선	1-1-1	주민참여예산 신청 제출 시간 절감
		1-1-2	대금청구 방문 시간 절감
16	지방재정 연계허브 구축 방안 수립	2-4-2	통합부채 통계 산출 시간 절감
17	지방재정 데이터 구축 및 표준화 방안	2-4-3	재정분석 통계 산출 시간 절감
17	지방재정 데이터 구축 및 표준화 방안	2-4-12	의사결정정보 산출 시간 절감
18	클라우드 기반 인프라 구축방안 수립	3-1-1	기존 시스템 유지에 따른 유지보수 및 위험비용 절감

이상과 같이 시스템의 도입에 따라 업무개선이나 데이터 공유에 따른 효율화 등으로 일괄적으로 실현되는 편익을 세분화된 업무 수준에서 나타나는 편익은 중복 계산 문제를 고려하여 대표 편익으로 처리하였다. 즉, 개별 업무 수준에서 업무의 개선이 있더라도 업무를 발생시키는 동인과 편익 발생이 복합적으로 나타나는 경우 대표 편익으로 처리하여 개별 편익이 발생하지 않는 것으로 간주하여 편익 과대추정 가능성을 제거하였다. 일부 업무분야의 경우 편익 가능성이 있다 하더라도 본 사업을 통하여 발생하는 개선이나 변화에 따라 편익이 실현되기 위한 전제조건의 미충족 등의 경우에도 편익을 인정하지 않았다. 또한 시간절약 등으로 발생하는 효과는 인력활용 등 자원제약(constraint) 상황이 객관적으로 설명되지 않은 경우에는 산입되는 편익을 최대한 보수적으로 추정하였다. 예를 들면, 본 사업의 결과 시간 단축 효과 등을 통하여 업무 처리 시간절약 등이 발생하는 경우, 업무를 담당하던 인력의 여유가 발생하여 다른 업무로 전환되거나, 유휴인력의 재재배치 효과 등이 구체적이고 객관적으로 설명되지 않는 경우에도 편익으로 산입하지 않았다. 편익 발생이 객관적이고 구체적으로 설명되는 경우에도 편익의 규모에 대하여 최대한 보수적으로 추정하였다. 개별 업무에 대하여 잠재적인 편익의 규모를 어느 정도 산입할 것인지에 대한 객관적인 데이터를 명확하게 파악할 수 없는 경우에는 최대한 보수적으로 산입하였다.

4. 편익 산정을 위한 기초 자료

1) 일반통계 자료

<표 Ⅴ-13>에 편익 산정을 위한 일반통계 관점의 민간 근로자 시간당 임금, 왕복차비, 인쇄비용, 자치단체 수, 지방공기업 수, 1년 개월 수의 기초자료를 정의하였다.

<표 Ⅴ-13> 편익 산정의 일반통계 기초자료

번호	명칭	값	산출근거
1-1	민간 근로자 시간당 임금	19,522원/시간	2018년 기준 고용노동통계
1-2	왕복차비	2,426원/왕복	2018년 시내버스료(카드) 전국 평균 요금
1-3	인쇄 비용	40원/장	A4용지, 프린터 토너 등 인쇄비 단가
1-4	자치단체 수	243개	시·도(17개) 및 시·군·구(226개) 자치단체 수
1-5	지방공기업 수	399개	2018년 클린아이 홈페이지 기준
1-6	1년 개월 수	12/개월	1년을 12개월로 산정

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

왕복차비는 행정안전부 지방물가정보의 지방공공요금 시내버스료(카드) 평균 1,213원을 기준으로 민원 신청 시 차비와 돌아가는 차비를 더해 왕복금액으로 산정하였다.

<표 Ⅴ-14> 지방공공요금 시내버스요금(카드)

(단위: 원)

서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기
1,200	1,200	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
1,106	1,200	1,283	1,189	1,223	1,189	1,161	1,150

인쇄비용은 A4지를 기준으로 조달청 나라장터의 1박스 가격인 33,000원을 기준으로 1박스에 담겨있는 2,500매로 나누어 A4 1장당 A4용지, 프린터 토너 등 인쇄비 단가를 40원으로 가정하여 인쇄 비용을 산정하였다. 자치단체 수는 시·도 17개 시·군·구 226개를 더하여 243개 자치단체로 산정하였다. 지방공기업 수는 지방공기업에 대해 정보공개를 수행하는 클린아이 홈페이지에 있는 직영공기업, 지방 공사, 지방 공단의 수를 합산하여 산정하였다. 1년 개월 수는 시간당 산출한 금액을 연간 편익으로 변경하기 위해 1년을 12개월로 환산하여 연간 편익을 산정하였다.

2) 정부 재정제도 기초자료

<표 Ⅴ-15>에 편익 산정을 위한 재정제도 관점의 공무원 시간당 임금, 일일근무시간, 예산편성기간, 예산/결산집계 횟수, 지출계산서 작성 횟수 등의 기초자료를 정의하였다.

<표 Ⅴ-15> 편익 산정의 재정제도 기초자료

번호	명칭	값	산출근거
2-1	공무원 시간당 임금	22,807원	7급 15호봉에 가산금, 급식비 등을 포함하여 산정
2-2	일일근무시간	8시간	법정 근무시간
2-3	예산편성기간	30일	예산편성기간(9월~11월)중 집중업무 일수
2-4	예산/결산집계횟수	2회	공기업 예산, 결산 정보를 집계하는 연 횟수
2-5	지출계산서작성횟수	12회	월1회 작성
2-6	일상경비출납계산서작성횟수	12회	일상경비출납계산서를 월1회 작성
2-7	편철횟수	12회	월1회 편철
2-8	건별결재횟수	2회	원인행위, 지급명령으로 총 2회
2-9	편집가능한 한글보고서 종류	5종	재무결산서, 성인지예산서, 성인지결산서, 성과계획서, 성과보고서의 5종

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

공무원 시간당 임금은 행정직 공무원 평균 연수를 기준으로 공무원 봉급표를 기준으로 본봉을 산정하고 정근가산금, 정액급식비, 직급보조비 등을 포함하여 공무원 시간당 임금을 산정하였다. 첫째 본봉을 산정하기 위해 <표 Ⅴ-16>의 2018년 공무원 총조사(인사혁신처)의 행정직 공무원 평균 연수를 기준으로 하였으며 공무원 총조사는 5년마다 통계를 수행하므로 2018년 자료를 활용하여 평균인 15.8년으로 하였다. 행정직 공무원은 9급으로 임용된 것으로 가정하여 근속승진 소요연수인 9급→8급 승진 5년 6개월, 8급→7급 승진 7년으로 정의하고 평균 근무년수 15.8년을 공무원 급수·호봉으로 산출 시 17호봉이며 9급부터 7급까지 진급 시 1호봉씩 차감을 감안하여 공무원 평균 급수·호봉은 7급 15호봉으로 하여 <표 Ⅴ-17>에 따른 봉급으로 산정하였다.

<표 Ⅴ-16> 지방공무원 재직연수별 현황

구분	합계(응답인원)	전체	남	여
지방공무원 일반직	314,077명	15.88년	17.53년	13.78년

둘째, 공무원 임금은 본봉 이외에 정근가산금, 정액급식비, 직급보조비, 정근수당, 상여금을 7급 15호봉을 기준으로 산정하고 시간당 임금으로 환산하여 <표 Ⅴ-18>과 같이 공무원 시간당 임금을 산정하였다.

<표 Ⅴ-17> 일반직공무원과 일반직에 준하는 특정직 및 별정직 공무원 등의 봉급표

(월지급액, 단위: 원)

계급·직무등급 / 호봉	1급	2급	3급	4급·6등급	5급·5등급	6급·4등급	7급·3등급	8급·2등급	9급·1등급
13	5,507,100	4,974,400	4,505,900	3,967,200	3,588,000	3,067,400	2,770,200	2,486,700	2,251,600
14	5,662,900	5,100,100	4,616,100	4,063,200	3,676,700	3,146,200	2,842,500	2,551,700	2,312,900
15	5,799,000	5,216,200	4,717,700	4,153,500	3,760,300	3,221,900	2,911,400	2,614,200	2,371,500
16	5,919,800	5,322,600	4,812,600	4,238,700	3,839,100	3,292,700	2,976,800	2,674,500	2,428,200
17	6,027,000	5,420,600	4,900,700	4,317,900	3,913,100	3,360,400	3,039,500	2,730,900	2,483,600

<표 V-18> 공무원 시간당 임금 산정

(단위: 원)

구분	금액	비고
본봉	2,911,400	7급 15호봉
정근가산금	80,000	
정액급식비	130,000	
직급보조비	155,000	
특정업무수행비	-	예산담당 15만원이나 일반직도 있으므로 제외
정근수당	242,617	
상여금	291,140	
월합계	3,795,157	
공무원 시간당 임금	22,807	월 20.8일 (SW사업대가기준), 일 8시간 기준

일일 근무시간은 본 사업의 도입에 따라 지방재정업무 효율화가 이루어지고 이에 따라 업무시간이 절감되어 궁극적으로 초과근무 시간이 변동될 것을 가정하는 것이 타당하여 공무원의 평균 초과근무 시간을 제외하여서 시간임금을 산정하는 데 필요한 일일 업무시간을 법정 근무시간인 8시간으로 산정하였다. 예산편성기간은 지방자치단체에서 예산편성을 하는 9월부터 11월까지 중 예산편성 집중업무 일수 30일로 산정하였다.

예산/결산집계횟수는 지역통합재정 통계보고서 작성을 위해 공기업 예산 및 결산 정보를 집계하는 횟수로 연 2회로 산정하였다. 지출계산서 작성횟수는 현재 월계표 작성을 위해 은행 방문 및 계산서 출력, 금고은행 발급 월계표와 비교대사, 통합지출관 제출서식 작성 등 지출계산서 작성 업무를 월 1회씩 수행하므로 연 12회로 산정하였다. 일상경비출납계산서 작성횟수는 현재 일상경비출납계산서 작성을 위해 은행 방문 및 계산서 출력, 금고은행 발급 일상경비출납계좌 잔액증명서와 비교대사, 지출원 제출서식 작성 등의 업무를 월 1회씩 수행하므로 연 12회로 산정하였다. 편철횟수는 일반지출, 일상경비지출 수기서류를 편철하는 업무를 월 1회씩 연 12회하는 것으로 산정하였다. 건별 결재횟수는 계약지출 등의 업무에서 1건당 원인행위, 지급명령 시 결재를 진행하고 있으므로 총 2회로 산정하였다. 편집가능한 한글보고서 종류는 자료다운로드-자료작성-시스템에 업로드의 방식으로 작성하는 한글보고서로 재무결산서,

성인지예산서, 성인지결산서, 성과계획서, 성과보고서 총 5종으로 산정하였다.

3) 재정데이터 자료

<표 Ⅴ-19>에 편익 산정을 위한 재정데이터로 추출한 지방보조사업 포털 사업자 수, 지방보조사업 수, 자치단체 관서 수, 자치단체 부서의 개수 등의 기초자료를 정의하였다.

<표 Ⅴ-19> 편익 산정의 재정데이터 기초자료

번호	명칭	값	산출근거
3-1	지방보조사업 포털 사업자수	663,274개/명	2017년 기준 순지방비로 교부된 민간보조사업자(사업자, 개인) 수 추출
3-2	지방보조사업 수 (순지방비 12개목)	64,664개	2017년 기준 e호조 추출한 전국 순 지방비 사업 중 지방보조금 12개 통계목 기준으로 추출
3-3	자치단체 관서 수	6,191개	e호조에 등록된 관서 수 추출
3-4	자치단체 관서 수 (본청 제외)	5,948개	e호조에 등록된 관서 수에서 본청을 제외
3-5	자치단체 부서수	14,914개	e호조에 등록된 부서 수 추출
3-6	주민참여예산 사업수	2,001개	2017년 기준 전국 자치단체의 주민참여예산 세부사업 수 추출
3-7	대금청구 건수	1,084,550건	2017년 기준 자치단체가 민간 사업자와 용역 및 물품 계약을 통해 대금을 청구한 건수(조달계약 제외) 추출
3-8	통계자료 수집건수	572건	2017년 기준 e호조를 통해 통계정보를 제공한 수
3-9	정형화 적용 예산비율	21.3%	2017년 e호조 등록된 전체 예산편성 내역 중 정형화가 가능한 통계목(보수, 기타직보수, 무기계약 근로자보수, 국내여비, 시설비, 감리비, 시설부대비)예산 편성 비율 산정
3-10	전국 연간 계약지출건수	1,363,170건	'17년 기준 e호조의 계약지출건수 추출

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

지방보조사업 포털 사업자 수는 지방보조금 포털을 사용하기 위한 보조사업자로서 2017년 지방보조금으로 지출되는 12개 통계목[8] 중에서 국고보조금이 포함된 사업을 제외하고 시도비 보조금만으로 지출된 거래처 데이터를 기준으로 제시하였다. 데이터

추출 시 동일 사업에서 하나의 거래처에 2회 이상 반복 지급된 경우는 지방보조금을 분할하여 교부한 것으로 보고 하나의 사업자로 산정하였으며 개인 중에서 급여성으로 지급하는 지방보조금은 사회보장적 수혜금 통계목으로 지출하므로 추출하기 위한 데이터에서 원천적으로 제외되었다. 또한, 초·중·고 학교는 교육재정시스템을 사용하고 유치원, 어린이집은 보육통합시스템을 사용하고 정보를 연계할 것이므로 지방보조사업자 수에서 제외되었다. 사업계획서에서 제시한 기초자료를 역으로 산정하기 위해 지방보조사업 포털 사업자 수를 243개 자치단체로 나누면 1개 자치단체당 2,729개의 보조사업자가 있는 것으로 계산된다. 지방보조사업자는 비영리기관, 돌봄센터, 개인사업자, 법인 등의 사업자와 농민, 어민, 문화 예술인 등 개인도 보조사업을 수행하므로 보수적으로 산정된 것으로 판단된다. 지방보조사업자는 여러 개의 보조사업을 수행할 수 있으며 하나의 보조사업자가 N개의 보조사업을 수행하여도 공모, 집행, 정산 등의 업무를 N번 수행하여야 하므로 편익산정을 위해 중복하여 산정하는 것이 적정하다. 또한, 현재 e호조 데이터를 추출하고 사회보장적 수혜금 대상자 및 학교 등을 제외하였기 때문에 사업계획서에서 제시한 지방보조사업 포털 사업자 수는 적정하다고 판단된다.

<표 Ⅴ-20> 시도비 지방보조사업자 수

(단위: 개)

구분	지방보조사업자 수	제외 대상 수
개인	442,354	-
사업자	220,920	-
초·중·고등학교	-	2,817
유치원	-	3,260
어린이집	-	42,187
계	663,274	48,264

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

지방보조사업 수(순지방비 12개목)은 e호조에서 2017년 기준으로 12개 통계목을 기준으로 국고가 포함된 사업을 제외하고 세부사업을 추출하였으며 12개 통계목 중

8) 12개 통계목: 자치단체자본·경상보조, 예비군육성지원자본·경상보조, 교육기관에 대한 보조, 민간경상사업보조, 민간자본사업보조, 민간행사사업보조, 민간단체 법정운영비보조, 사회복지시설 법정운영비보조, 사회복지사업보조, 운수업계보조

에서 사회보장적 수혜금 통계목 등으로 지방보조사업이 수행될 수도 있으나, 통계목만으로 보조사업인지 알 수 없으므로 데이터 추출이 불가능하여 보수적으로 산정하기 위해 12개 통계목의 세부사업으로 산정되었다.

자치단체 관서 수는 e호조에서 데이터를 추출하였으며 편익의 기초자료로 활용하였으며, 관서는「지방회계법」제31조에 따라 지출원별로 구성되므로 해당 편익에서 관서를 기초자료로 활용한 것은 적정하다고 판단된다. 자치단체 관서 수(본청 제외)는 관서에서 243개 자치단체 본청을 제외한 수로 산정하였다. 자치단체 부서 수는 e호조에 등록된 부서 수의 데이터를 추출하여 산정하였다.

주민참여예산 사업수는 e호조에서 세부사업 중 주민참여예산으로 관리되고 있는 데이터를 추출하여 편익의 기초자료로 활용하였다. 대금청구건수는 2017년 기준 자치단체가 민간 사업자와 용역 및 물품 계약을 통해 대금을 청구한 건수를 e호조에서 추출하여 산정하였으며 조달청 계약을 통해 대금을 지급하는 경우는 조달청에서 지급하고 온라인 대금청구 기능에서 사용하지 않으므로 원천데이터에서 조달계약에 대한 지급 건수는 제외하고 산정하였으므로 적정하다고 판단된다.

통계자료수집건수는 2017년 기준으로 내·외부 기관인 행정안전부 등의 통계 요청 322건, 국회상임위 요청 142건, 국정감사 108건으로 총 572건으로 적용하였으며, 요청자료 중에서 e호조에서 통계자료 생성이 불가능한 요청건수는 기록이 없어서 제외하고 보수적으로 산정하였으므로 적정한 건수로 적용하였다. 정형화 적용예산비율은 2017년 기준 e호조에 등록된 전체 예산편성 내역 중 정형화가 가능한 통계목(보수, 기타직보수, 무기계약 근로자보수, 국내여비, 시설비, 감리비, 시설부대비)에 대한 예산 편성 비율로 21.3%로 산정하였다. 전국 연간 계약지출건수는 2017년 기준 e호조에서 계약으로 지출된 전국 데이터를 추출하여 산정하였다.

4) 사례조사 자료

<표 Ⅴ-21>에 편익 산정을 위한 사례조사 관점은 전국적인 데이터를 추출하기 어려워 일부 자치단체 또는 일반적인 사례를 조사하고 그중에서 가장 보수적인 데이터를 기준으로 주민참여예산 신청 배수, 지출계산서 출력매수, 기존 오프라인 제출 소요시간 등의 기초자료를 정의하였다.

<표 Ⅴ-21> 사례조사 편익 산정의 기초자료

번호	명칭	값	산출근거
4-1	주민참여예산 신청배수	4.6배	2017년 서울시 3,432건의 주민참여예산 신청 건수 중에서 최종 예산에 반영된 747개를 기준으로 산정(3,432 ÷ 747 = 4.6)
4-2	지출계산서 출력매수	200장	경기도 수원시 본청 지출계산서 기준
4-3	기존오프라인제출 소요시간	1시간	지방보조사업 및 주민참여예산 신청은 시군구 본청에서 관리하므로 왕복 1시간으로 추정
4-4	결재건당 출력용지 소모량	7장	결의서 앞/뒷면 2장, 품의기안공문 1장, 영수증, 전자세금계산서, 견적서, 납품서 등 기타증빙자료 4장
4-5	인터넷뱅킹 소요절감시간	0.17시간	지방보조금 사용 잔액을 반환하기 위한 인터넷뱅킹 소용시간 10분이 모두 감소
4-6	온라인자격검증 활용률	50%	기재부 담당자와의 인터뷰에서 도출된 e나라도움의 자격검증 활용률인 50%로 가정

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

주민참여예산 신청 배수는 주민참여예산 제도를 홈페이지를 통해 상세히 제공하고 있는 서울시 사례를 기반으로 산정하였다. 2017년 기준 서울시는 3,432건의 주민참여예산 신청을 받았으며 내부 선정 절차를 거쳐 최종 예산에 반영된 747개를 기준으로 배수를 산정한 사례를 기반으로 기초자료를 정의한 것은 적정하다고 판단되어 적용하였다. 지출계산서 출력매수는 정책사업, 단위사업, 세부사업의 편성목, 통계목 별로 예산액, 예산배정액, 집행액, 집행잔액을 출력하는 것으로서 경기도 수원시 본청의 일반회계 지출계산서의 사례를 기준으로 산정하였다.

기존 오프라인 제출 소요시간은 지방보조사업 또는 주민참여예산의 신청 관리를 시도 또는 시군구 본청에서 관리하므로 주민이 대중교통을 사용하여 편도 30분 정도 걸리는 것으로 가정하고 왕복 시간으로 산정하였다. 도시는 적은 시간이 걸릴 수도 있고 지역이 넓은 자치단체는 더 오랜 시간이 걸릴 수 있어 추정치로 산정하였다. 결재건당 출력용지 소모량은 결의서 앞/뒷면 2장, 품의기안공문 1장, 영수증, 전자세금계산서, 견적서, 납품서 등 기타증빙자료 4장으로 구성되어 이를 기반으로 산정하였다.

인터넷뱅킹 소요 절감시간은 지방보조금 사용 잔액을 반환하기 위해 은행 방문 또는

인터넷뱅킹을 사용할 수 있으나 보수적으로 산정하기 위해 인터넷뱅킹으로 가정하였으며 로그인, 이체 정보 등록, OTP 등록 등의 소요시간을 가정하여 산정하였다. 온라인 자격검증 활용률은 온라인 자격검증을 선제적으로 수행하고 있는 e나라도움의 기획재정부 담당자와 인터뷰를 통해 습득한 정보를 기준으로 산정한 것을 제시하였다. e나라도움의 국고보조금과 지방보조금은 재원만 다를 뿐 사업 성격이 유사하고 e나라도움과 동일한 온라인 자격검증을 수행하므로 사례조사로 제시한 내용이 적정하다고 판단된다.

5) 설문조사 자료

자치단체 또는 주민이 업무 수행에 있어서 현재 e호조 또는 오프라인으로 수행하는 업무를 차세대 지방재정관리시스템 구축 후 업무가 절감될 수 있는 시간인 지방공기업 연계 절감시간, 지출계산서 작성 절감시간, 공모사업 검증 절감시간, 중요재산 수기집계 시간 절감 등에 대한 설문을 통하여 기초자료를 <표 Ⅴ-22>와 같이 산정하였다.

설문조사 방법으로는 2019년 4월 24일 자치단체 실무협의회와 2019년 5월 1일부터 4월 22일까지 자치단체에 설문지 배포 및 회수하는 방식을 사용하여 실시하였다. 설문조사 참여자는 총 228명이 답변하였으며 직급은 5급 공무원 7명, 6급 공무원 85명, 7급 공무원 112명, 8급 공무원 13명, 9급 공무원 7명, 무응답 4명이 포함되었고 평균 근무 연수는 13.2년으로 조사되었다. 설문조사 답변자의 재정업무 관리 경험은 평균 예산분야 29.2개월, 지출분야 28.9개월, 계약분야 18.7개월, 결산통계분야 18.8개월, 기타 재정업무 21.6개월, 지방보조사업 관리 경험 23.5개월을 수행하여 설문조사 답변자는 재정업무의 여러 분야에서 고르게 업무를 수행한 경험자로 볼 수 있다.

본 설문조사는 지방재정관리 업무의 예산편성, 재정업무 수행, 결산, 통계 및 기타 부분과 지방보조금 관리의 공모, 집행 및 정산, 기타 부분으로 구분하여 편익과 관련된 해당 업무의 소요시간과 차세대 지방재정관리시스템 구축 후 업무처리 시 감소하는 시간을 묻는 형식을 사용하여 편익항목에 필요한 기초 자료를 수집하였다.

<표 Ⅴ-22> 설문조사 편익 산정의 기초자료

번호	명칭	값	산출근거
5-1	지방공기업 절감시간	13시간	지방공기업정보를 시스템으로 취합 시 취합 및 제출 시간 1.6일(12.8시간) 감소
5-2	지방공기업 연계 자치단체 절감시간	18시간	시스템 연계를 통한 취합으로 2.3일(18.4시간) 감소
5-3	지출계산서 작성 절감시간	2시간	월계표를 e호조에서 직접 확인 및 지출계산서 제출 전자화로 인해 비교대사 및 작성업무에 소요되는 시간이 2시간 절감
5-4	일상경비 출납계산서 작성 절감시간	2.5시간	일상경비출납계좌 잔액정보에 대해 e호조 직접 확인 및 일상경비출납계산서 제출 전자화를 통해, 비교대사 및 작성업무에 소요되는 시간은 2.5시간 절감
5-5	편철작업 절감시간 (일상경비)	3시간	증빙서 표지, 간지 출력 및 편철작업 수행 시간
5-6	대면결재 절감시간	0.31시간	결재 1건당 대면 결재 평균 시간
5-7	공모사업검증 시 절감시간	4시간	시스템을 통한 유사중복 검토 대상사업을 추출 및 조회로 4.0시간이 감소
5-8	공무원자격검증 절감시간	3시간	공모 시 제출하 서류(주민등록등본, 사업자등록증 등)를 신청자가 제출하지 않고 시스템에서 확인할 수 있게 연계하여 검토에 3시간이 감소
5-9	중요재산 수기집계시간	16시간	중요재산 집계를 시스템으로 관리하여 기존의 모든 집계 시간 절감
5-10	통합부채통계보고서 작성 절감시간	28시간	차세대 시스템에서 통합부채 통계정보를 제공하여 통합부채통계보고서 작성 시간 3.5일(28시간)이 감소
5-11	한글보고서 작성 절감시간	50.9시간	e호조 내 한글보고서 편집기능을 구현하여 e호조 내에서 직접 보고서를 작성·수정할 수 있게 구현하여 기존 방식대비 평균 50.9시간이 감소
5-12	민간보조사업자 정산 절감시간	8시간	영수증 첨부 등 문서작성이 시스템에서 자동으로 처리되어 시간 감소
5-13	통계작성 소요 절감일수	1일	통계작성 요청사항 접수 및 작성 등 설문조사를 통해 조사된 통계 작업에 소요되는 시간절감
5-14	예산편성 투입인원(본청)	7명	자치단체 설문조사와 지자체 인력상황 고려 조정

자료: 행정안전부,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)

지방공기업 절감시간은 지방공기업 정보를 시스템으로 취합하면 지방공기업에서 수행하던 취합 및 제출 시간 1.6일(12.8시간)이 감소하는 것으로 산정하였다. 지방공

기업 연계 자치단체 절감시간은 현재 지역통합재정 통계보고서 작성을 위해 지방공기업 정보를 취합하여 정리하는 시간 5.2일에서 시스템으로 연계하여 취합하게 되면 2.3일(18.4시간) 감소하는 것으로 산정하였다. 지출계산서 작성 절감시간은 현재 월계표 작성을 위해 은행 방문 및 계산서 출력, 금고은행 발급 월계표와 비교대사, 통합지출관 제출서식 작성 등의 업무를 수행하는 시간인 4.8시간에서 월계표를 e호조에서 직접 확인하고 지출계산서 제출이 전자화되면, 비교대사 및 작성업무에 소요되는 시간이 2시간 절감하는 것으로 산정하였다.

일상경비출납계산서 작성 절감시간은 현재 일상경비출납계산서 작성을 위해 은행 방문 및 계산서 출력, 금고은행 발급 일상경비출납계좌 잔액증명서와 비교대사, 지출원 제출서식 작성 등의 업무를 수행하는 시간인 4.7시간에서 일상경비출납계좌의 잔액정보를 e호조에서 직접 확인하고 일상경비출납계산서 제출이 전자화되면, 비교대사 및 작성업무에 소요되는 시간은 2.5시간 절감되는 것으로 산정하였다. 편철 작업 절감시간(일상경비)은 설문조사 결과 자치단체 관서별로 일상경비 수기서류 편철을 위해 증빙서 표지, 간지 출력 등 편철작업을 수행하는 시간 5시간 모두 절감되는 것으로 나타났다. 대면결재 절감시간은 설문조사 결과 결재 1건당 대면 결재를 수행하는 시간이 평균 0.31시간으로 산정하였다.

공모사업 검증 시 절감시간은 현재 순 지방비 보조사업에서 민간보조사업자 공모 시 신청자가 타 사업 및 기존 사업과 유사·중복되는 사업을 신청했는지 공무원이 검토하는 데 소요되는 2.1일에서 시스템이 유사중복 검토 대상사업을 추출하여 조회할 수 있게 하여 4.0시간이 감소하는 것으로 설문조사 조사를 통해 산정하였다. 공무원 자격검증 절감시간은 순지방비 보조사업 공모 시 모든 신청자가 제출한 서류를 검토하는 데 소요되는 시간 3일에서 공모 시 제출하는 서류(주민등록등본, 사업자등록증 등)를 신청자가 제출하지 않고 시스템에서 확인할 수 있게 연계한다면 검토에 3시간이 감소하는 것으로 산정하였다.

중요재산 수기집계 시간은 자치단체별로 순 지방비 보조사업의 중요재산을 취합하여 집계하는 데 소요되는 시간이 설문조사를 통해 16시간으로 나타났으며 시스템으로 관리되어 기존의 모든 집계 시간이 절감하는 것으로 산정하였다. 통합부채 통계보고서 작성 절감시간은 현재 자치단체별로 통합부채 통계보고서를 작성하는데 소요되는 시간이 11.0일에서 차세대 시스템에서 통합부채 통계정보를 제공하여 통계보고서 작성에 3.5일(28시간)이 감소되는 것으로 설문조사를 통해 산정하였다. 한글보고서 작성

절감시간은 e호조 내 한글보고서 편집기능을 구현하여 e호조 내에서 직접 보고서를 작성·수정할 수 있게 구현한다면 기존 방식(자료 다운로드 → 작성 → 업로드) 대비 평균 50.9시간이 감소되는 것으로 설문조사를 통해 산정하였다. 민간보조사업자 정산 절감시간은 민간보조사업자가 보조사업 집행 시 발생된 모든 영수증 및 세금계산서 등을 종이문서에 붙여서 첨부하고 이를 기반으로 집행 내역을 정산보고서에 작성 및 검토하는 업무가 시스템에서 자동으로 수행되므로 설문조사를 통해 파악한 기존 31.2시간이 모두 감소되는 것으로 조사되었으나 업무현장에서는 다른 업무와의 병행 등을 고려하여 8시간 감소하는 것으로 조정하였다. 통계작성 소요 절감일수는 통계작성 요청사항 접수, 작성, 부서내 취합 및 검증하는 등의 업무를 수행하나 차세대 시스템 구축 시 통계는 자동으로 생성되어 2.7일이 감소하는 것으로 조사되었으나 이도 8시간 감소하는 것으로 조정하였다. 예산편성 투입인원(본청)은 자치단체별로 자치단체 예산부서 인원은 자치단체 규모에 따라 최소 4명에서 50여명까지 다양하여 평균 10.3명이나 지자체 인력 현실을 고려하여 7명으로 산정하였다. 편익산정을 위한 기준정보는 다음과 같이 요약된다.

<표 Ⅴ-23> 편익산정 기준 데이터 내역

구분	번호	명칭	값
일반통계 관점	1-1	민간 근로자 시간당 임금	19,522원/시간
	1-2	왕복차비	2,426원/왕복
	1-3	인쇄 비용	40원/장
	1-4	자치단체 수	243개
	1-5	지방공기업 수	399개
	1-6	1년 개월 수	12/개월
재정제도 관점	2-1	공무원 시간당 임금	22,807원
	2-2	일일근무시간	8시간
	2-3	예산편성기간	30일
	2-4	예산/결산집계횟수	2회
	2-5	지출계산서작성횟수	12회
	2-6	일상경비 출납계산서 작성횟수	12회
	2-7	편철횟수	12회
	2-8	건별 결재횟수	2회
	2-9	편집가능한 한글보고서 종류	5종

구분	번호	명칭	값
재정데이터 관점	3-1	지방보조사업 포털 사업자수	663,274개/명
	3-2	지방보조사업 수 (순지방비 12개목)	64,664개
	3-3	자치단체 관서 수	6,191개
	3-4	자치단체 관서 수(본청 제외)	5,948개
	3-5	자치단체 부서수	14,914개
	3-6	주민참여예산 사업수	2,001개
	3-7	대금청구 건수	1,084,550건
	3-8	통계자료 수집건수	572건
	3-9	정형화 적용 예산비율	21.3%
	3-10	전국 연간 계약지출건수	1,363,170건
사례조사 관점	4-1	주민참여예산 신청배수	5배
	4-2	지출계산서 출력매수	200장
	4-3	기존 오프라인제출 소요시간	1시간
	4-4	결재건당출력용지소모량	7장
	4-5	인터넷뱅킹 소요절감시간	0.17시간
	4-6	온라인자격검증 활용률	50%
설문조사의 관점	5-1	지방공기업절감시간	13시간
	5-2	지방공기업 연계 자치단체 절감시간	18시간
	5-3	지출계산서 작성 절감시간	2시간
	5-4	일상경비 출납계산서 작성 절감시간	2.5시간
	5-5	편철작업 절감시간(일상경비)	3시간
	5-6	대면결재 절감시간	0.31시간
	5-7	공모사업검증 시 절감시간	4시간
	5-8	공무원자격검증 절감시간	3시간
	5-9	중요재산 수기집계시간	16시간
	5-10	통합부채 통계보고서 작성 절감시간	28시간
	5-11	한글보고서작성 절감시간	50.9시간
	5-12	민간보조사업자정산 절감시간	8시간
	5-13	통계작성 소요절감시간	8시간
	5-14	예산편성 투입인원(본청)	7명
	5-15	예산편성 투입인원(본청제외 관서)	3.4명

자료: 행정안전부, 「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획서」(2019. 6)에 기초하여 조정

5. 편익 도출

차세대 지방재정관리시스템 구축은 기존의 시스템을 업그레이드 개편하면서 지방보조금 사업에 대한 업무를 추가하는 사업으로서 신규 시스템 구축의 특징을 갖고 있다. 따라서 구축된 시스템이 편익에 기여하는 정도가 크게 다르다는 점을 반영하여야 하는 특징이 있다. 투자의 편익은 투자활동의 결과로 나타나는 모든 긍정적 효과를 총칭하며, 부가가치 증대와 비용 절감이 가장 대표적으로 나타나는 편익이다. 정보통신기술과 서비스 적용을 위주로 하는 투자의 중간 산출물인 정보화를 통하여 발생하는 효과는 기본적으로 업무처리 과정에 필요한 정보를 정보통신기술을 통해 처리하여 개선되는 업무처리의 속도, 정확도, 편리성 증가 등이다. 차세대 지방재정관리시스템의 구축을 통해 달성하고자 하는 사업목표는 지방재정 업무혁신, 지방보조금 관리기능 신설, 데이터 기반 지능형 업무환경 구현, 주민 맞춤형 정보서비스 구현, 신기술 기반 인프라 구축의 5대 추진 전략목표로 요약된다. 차세대 지방재정관리시스템의 기본적인 전략목표에 대하여 특정 업무의 목적과 목표를 지원하는 기능이 1:1로 매칭하지 않고 업무 기능 사이의 간 상호 연관성도 높고, 인프라나 DB처럼 공동 활용되는 정보자원도 많다. 그러므로 업무와 IT 기능 간 정렬이 된 경우라도 개별 업무 프로세스의 개선을 바탕으로 편익을 추정하기 어렵다.

연구진은 본 사업계획서에서 제시된 업무기능과 IT 기능간의 정렬을 검토하고 제시된 편익 내용을 분석하였다. 사업계획서의 정렬은 적절히 이루어진 것으로 판단하였고, 제시된 편익 이외에 추가적으로 편익항목을 검토 및 탐색한 결과, 사업계획서상에서 모든 업무 프로세스를 망라하고 있는 것으로 판단을 하였다. 따라서 본 보고서의 연구진은 사업계획서에서 제시된 편익에 대한 개별 업무 수준에서 뿐만 아니라 연관 업무 사이의 편익 중복계산 가능성 등을 면밀히 분석하여 중복 편익은 제거하였다. 본 사업에서 인공지능 등 신기술을 통하여 부가가치 창출 등의 가능성이 제시되었으나 명확하지도 않고 객관적인 부가가치 측정 방법도 근거가 약하여 주로 업무 개선을 통한 인력과 시간의 절감 등을 중심으로 편익을 산출하였다. 본 사업으로 인한 업무 프로세스의 개선이나 정보자산의 효율적 활용으로 개선의 개연성이 높은 경우에도 실제 현장에서 편익이 실현되기 위한 조건과 가능성을 고려하여 편익을 추정하였다. 예를 들면, 설문에 해당하는 변수가 적용된 편익 중 업무프로세스에서 발생할 근거가 명확한 편익은 현장 담당자와의 인터뷰나 실제 업무 실태 등을 고려하여

편익으로 산입하였으나, 인력이나 시간의 절감 효과가 제시된 경우라도 실제 인력제약이 불명확하거나 여유인력 전환배치가 명확하지 않은 경우에도 편익으로 산입하지 않거나 보수적으로 일부만 산입하였다. 즉, 앞의 제3절 3항에서 사업계획서상에서 제시된 편익 가능 항목 중에서 중복성이나 전제조건 불충족 등을 고려하여 편익으로 산입하지 않는 항목을 선정하였다.

본 사업을 통하여 발생할 수 있는 업무의 개선 등을 통하여 편익이 발생될 것이 확실한 경우라도 경우 업무 특성과 업무담당자들의 실제 업무 방식으로 인하여 편익의 중복계산이나 과다 계산 가능성이 있는 경우가 있다. 예를 들면 실제 업무 현장에서 담당자가 여러 개의 업무를 묶어 처리하여 거의 하나의 업무처럼 처리하는 다중 활동의 경우, 업무의 일괄 처리 등 현실에서 실제 처리하는 방식을 고려하여 중복 가능성이 있는 편익은 산입하지 않고 B/C를 재산출하였다. 예를 들면, 업무별 개선사항에서 수기결재(As-Is)를 전자적으로 처리(To-Be)함으로써 나타나는 것으로 계획서에 제시되었다. 그러나 이와 유사한 다수의 편익항목은 '전자결재 시스템으로 인한 편익 발생'으로 파악되는 것으로 간주하고 대표적인 편익 항목 하나만 인정하여 편익이 과다 계산되지 않도록 하였다. 이러한 경우에는 현장 담당자들과의 인터뷰를 통하여 실제 업무 방식이나 행태를 기반으로 기계적인 편익 산출 결과의 일부만 산정하여 반영하였다. 이러한 과정을 거쳐 새로운 시스템의 도입으로 편익 발생이 확실시 되는 업무의 경우 실제 편익의 규모도 현실 상황에 맞도록 조정되었다. 예를 들면, 수기결재와 대면결재를 전자적으로 처리하는 경우 대면결재 소요시간을 0.31시간 기준으로 잡고 대면결재시간이 전면 감소하는 것으로 다양한 업무 영역에서 제시되었으나, 이는 전자결재 시스템 도입에 따른 개선으로서 전자결재 시스템 도입의 항목으로 통합하여 중복 편익을 제거하였다. 전자결재 시스템의 도입으로 인한 대면결재 시간도 실제 업무 상황에 맞추어 현실적인 편익의 규모로 추정하였다. 즉, 수기결재를 전자결재로 대체하여 발생하는 결재 대기 시간도 현재의 우리나라 전자정부 수준에 맞추어 보수적으로 조정하였다. 정보시스템이 없었던 시대에 수기 작업을 컴퓨터화 했던 초기 전자정부 시대에는 수작업의 자동화를 통한 주요 효과를 실현하였고, 정보시스템의 도입에 따라 현재와 유사한 정보화효과가 나타나기 시작하였다. 그 당시에는 전자결재 시스템 등은 정보화되어 있었으나 통신은 유선기반이었고, 컴퓨터와 통신(C&C)의 융합이나 모바일 통신이 없어서 전자결재를 올리고 물리적으로 대기하는 방식이었으므로 효율화에 대한 전자결재시스템의 기여율이 높아 시간절감효과에 매우 크게

기여하는 것으로 추정하는 것이 합리적이었다. 정보통신기술과 서비스 및 단말기 보급과 대부분의 근로자들에게도 공적 혹은 사적 모바일 통신이 일반화된 실제 결재 상황에서는 결재 대기 중에도 업무를 수행할 수 있는 여건 변화 등을 고려하였다. 이 때 제시된 편익의 얼마만큼을 편익으로 산정하여야 하는지에 대한 근거는 개별 업무를 처리하는 실제 환경이나 업무 담당자의 현재 처리 방식과 개선된 방식의 차이 등을 개별적으로 고려하여야 한다.

개별 지자체의 업무상황과 담당자들의 업무 효율화 등을 모두 고려할 수는 없으므로, 유의미한 개선이 기대되는 업무(편익항목)의 산입과 배제를 통하여 최대한 보수적으로 편익을 산정하기 위하여 일률적으로 조정하였다. 기존에 전산화 없이 수기로 작업하거나 물리적 공간에서의 활동을 통하여 이루어지던 업무 중에서 시스템 구축으로 편익이 실현되는 업무로서 지방보조사업 관련 업무가 주를 이루고 있다. 이 중에서 편익의 규모나 범위 등을 검토한 후, 기초자료 분석과 조사의 쟁점에 대하여 연구진의 분석과 지자체 업무 담당자들과의 인터뷰 등을 통하여 쟁점 사항에 대한 정리와 설명을 하였다(제II, III장 참조). 사업에 적용될 기술성 분석과 업무 요구 부합성과 적용기술 적합성을 기반으로 구현 및 운용계획 적정성에 기초한 비용 추정 등을 바탕으로 본 사업에서 구현하려는 기능을 통하여 발생할 수 있는 편익항목 중에서 근거가 명확하지 않거나 중복계산 가능성이 있는 편익은 제외한 후 편익실현 가능성이 높은 편익항목을 선정하였다.

Jorgenson & Vu(2005)의 연구에 의하면 1995년부터 2003년까지 세계 110개 국가의 평균으로는 ICT 자본의 축적이 각국의 성장률에 기여하는 바가 약 15%(0.53/3.45)정도인 반면에 한국의 경우 ICT 자본의 성장기여율이 약 11%(0.46/4.09)정도밖에 되지 않는다.[9] 다만 우리나라에서 ICT 자본의 성장기여율은 동남아 국가들의 평균(약 8%)보다는 높은 편이다.[10] 조직 내에서 새로운 시스템이 개선된 업무로 인한 편익 효과에 대하여 정확하게 기여하는 근거를 제시하기 어려우나, 최근의 ICT 발전 속도가 빠르더라도 한계편익의 증가가 과거보다 높지 않을 것이라는 전제하에 11%보다는 낮을 것으로 가정하였다. 또한 상호 연관되어 중복 가능성이 있는 편익 제거 등을 고려하면 10% 정도의 시스템 기여율을 적용하면 편익이 과도하게 산정되지는 않을 것으로 판단하였다.

---

9) Jorgenson, Dale W. and Khuong Vu(2005), "Information Technology and the World Economy," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, Issue 4, pp. 631~650.

10) 박성욱·박철범·정현준(2011),『ICT산업이 거시경제에 미치는 영향 분석』, 정보통신정책연구원

사업계획서에서 제시된 사업범위 내의 개선과제별 현재(As-Is)와 미래 변화(To-Be)에 따라 나타날 수 있는 편익과 또한 개별 단위 업무프로세스 수준의 개선과제별 발생 편익에 있어 시스템 기여를 통한 편익 산입에 대한 자세한 설명은 다음과 같다. 본절 서두에 설명한 바와 같이 차세대 지방재정관리시스템은 기존의 시스템을 개편하면서 지방보조금 업무를 신규로 추가 구축하는 특징을 갖고 있다. 따라서 구축된 시스템이 편익에 기여하는 정도가 크게 다르다는 점을 반영하여야 하므로, 연구진은 편익 항목 중 시스템 기여율을 구분하여 차등적으로 적용하는 것이 타당한 것으로 판단하였다. 그러나, 시스템과 연관된 개별 업무들의 시스템 기여율을 정확히 산정하기가 현실적으로 불가능하여, 개별 업무 단위 편익들이 상호 관계와 업무 유사성 등을 고려하여 편익을 대표하는 업무를 선정하여 편익을 산정하였다. 본 시스템과 연계되는 시스템들과의 관계에서 발생하는 편익도 과도하게 산입되지 않도록 대표 편익으로 통합하였다. 시스템이 구축되고 시스템을 이용하도록 강제할 수 있는 내부업무의 경우에는 업무의 시스템 전환이 완전하게 이루어질 것으로 간주하고 시스템 기여율을 전적으로 산입하였다. 고객의 경우 시스템 전환을 강제하기도 어렵고 기존의 우편 방식에서의 개선편익과 직접 방문에서의 개선 방식 등의 규모도 정확히 예측이 어려워, 사업계획서에서 제시하는 바와 같은 전적인 시스템 전환이나 이용전환 목표치도 명확하지 않으므로 시스템 기여율을 일률적으로 적용하였다.

또한, 각 편익 항목에 대해 측정 가능성, 계량화 가능성, 시장에 의한 가격결정 가능성 등 계산의 편의성을 고려한 산정방식을 도출하였고, 이를 이용하여 본 사업의 시행에서 발생하는 편익을 금액으로 산출하였다. 산출식에서 사용되는 각각의 매개변수는 편익 산정 기초자료와 함께 각종 통계자료, 관련 업무담당자 인터뷰, 과거 예비타당성조사 보고서 등 근거자료를 통해 구체적인 값으로 산정 가능한 요소를 선정했다. 주무부처가 제출한 사업계획서 및 추가 제출자료 등에서 제시한 자료를 주 근거자료로 활용하고, 확산율을 고려하여 연간 편익을 추정하였다. 편익항목별 편익 산정방식은 아래 <표 Ⅴ-24>과 같다.

<표 Ⅴ-24> 편익 산정방식 요약

편익발생항목			편익 대상	상세 항목	산정방식
구분	추진과제	편익항목			
지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	14. 주민지원 서비스 개선	1-1-1 주민참여예산 신청 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(주민참여예산사업 신청 건수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (주민참여예산사업 신청 건수 × 왕복차비)
	14. 주민지원 서비스 개선	1-1-2 대금청구 방문 시간 감소	고객	시간 감소	(대금청구 건수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (대금청구 건수 × 왕복차비)
지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-1 민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(지방보조사업 포털 사업자수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (지방보조사업 포털 사업자수 × 왕복차비)
	13. 보조사업자 온라인 서비스 구현	1-2-3 민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 감소	고객	시간 감소	(지방보조사업 포털 사업자수 × 기존 오프라인 제출 소요시간 × 민간 근로자 시간당 임금) + (지방보조사업 포털 사업자수 × 왕복차비)
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-5 민간보조사업자의 보조금 반환 시간 감소	고객	시간 감소	지방보조사업 포털 사업자수 × 인터넷뱅킹 소요절감 시간 × 민간 근로자 시간당 임금
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	1-2-8 민간보조사업자의 정산시간 감소	고객	시간 감소	지방보조사업 포털 사업자수 × 민간보조사업자 정산 절감시간 × 민간 근로자 시간당 임금
지방재정 업무혁신에 따른 업무 효율화	1. 사업 구조 개선 및 관리 효율화	2-1-1 관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 통계자료 수집건수 × 통계작성 소요 절감일수 × 일일 근무시간 × 공무원 시간당 임금
	2. 예산편성 정형화 기반 수립	2-1-3 예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소	프로세스	시간 감소	(자치단체 수 × 예산편성 투입인원(본청) + 자치단체 관서 수(본청 제외) × 예산편성 투입인원(본청제외 관서)) × 예산편성기간 × 일일 근무시간 × 정형화 적용 예산비율 × 공무원 시간당 임금
	6. 지방공기업 연계 효율화 방안 수립	2-1-6 지방공기업 정보연계를 통해 결산업무 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방공기업 예산 결산 집계 건수 * (지방공기업직원 시간 절감 비용 + 지방공기업 연계 자치단체 공무원 시간 절감 비용)

편익발생항목			편익 대상	상세 항목	산정방식
구분	추진과제	편익항목			
종이없는 행정 구현에 따른 생산성 향상	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-1 지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 관서 수 × 지출계산서 작성횟수 × 지출계산서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-2 지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	프로세스	문서 비용 절감	자치단체 관서 수 × 지출계산서 작성횟수 × 지출계산서 출력매수 × 인쇄 비용
	3. 자금관리 효율화 방안 수립	2-2-3 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 부서수 × 일상경비출납계산서 작성횟수 × 일상경비출납계산서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	5. 결재구조 일원화 방안 수립	2-2-6 일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	프로세스	시간 감소	자치단체 관서 수 × 편철횟수 × 편철 작업 절감시간(일반지출) × 공무원 시간당 임금
	5. 결재구조 일원화 방안 수립	2-2-8 계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	프로세스	시간 감소	전국 연간 계약지출 건수 × (대면결재시간 절감금액 + 결재용 인쇄비)
지방보조금 관리기능 신설에 따른 효율성·투명성 강화	10. 중복부정 예방체계 수립	2-3-1 공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방보조사업 수(순지방비 12개목) × 공모사업 검증시 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	10. 중복부정 예방체계 수립	2-3-2 공무원의 자격검증 처리시간 단축	프로세스	시간 감소	지방보조사업 수(순지방비 12개목) × 공무원 자격검증 절감시간 × 공무원 시간당 임금 × 온라인 자격검증 활용률
	8. 보조금 통합예치 및 실시간 집행방안 수립	2-3-5 중요재산 관리 및 집계 효율화	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 중요재산 수기집계 시간 × 1년 개월 수 × 공무원 시간당 임금
지능형 업무환경 구현을 통한 의사결정 효율화	12. 재정분석 진단 기능 강화	2-4-2 통합부채 통계 산출 시간 감소	프로세스	시간 감소	자치단체 수 × 통합부채 통계보고서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금
	11. 데이터 기반의 의사결정 지원체계 수립	2-4-6 한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 감소	프로세스	시간 감소	편집가능한 한글보고서 종류 × 자치단체 수 × 한글보고서 작성 절감시간 × 공무원 시간당 임금

이상의 편익산식을 적용하되 중복계산을 제거하고, 본 사업을 통하여 구축된 시스템의 편익 기여율 적용 등을 통하여 편익 과다 산입을 조정하고, 고객측면, 업무 프로세스 측면, 운영 비용절감 편익 측면으로 요약한다. 시스템이 제공하는 편익을 고객 관점, 업무프로세스 관점으로 구분하고 있으나 현실에서는 명확한 구분이 어렵기 때문에 front office와 back office 개념을 적용하여, 민원인이 직접 관련된 편익은 고객편익으로 분류하고 내부 업무가 주를 이루는 편익을 업무프로세스 편익으로 구분하여 편익을 재정리하였다.

가) 고객편익

본 사업을 통하여 구축된 시스템이 제공하는 서비스의 직접적인 이용자들이 받는 편익의 증가를 산정하되, 기존에 수기로 작성하고 공간적으로 이동하는 등의 개선효과를 산정하였다. 본 사업을 통하여 구축되는 주민참여 표준플랫폼은 제도의 활성화 유도 및 자치단체 간 정보화 격차를 해소하는 데 기여할 수도 있다. 본 사업 이후 온라인 주민참여 포털을 통해 주민참여예산의 신청, 투표 등의 업무를 수행할 수 있도록 구축하여 신청 시 방문 비용을 절감할 수 있다. 그러나 주민참여 활동 규모 예측도 어렵고 주민참여 활동이 주거지를 중심으로 이루어지는 경우가 대부분이므로 시간과 비용의 절감효과는 크지 않고 편의성이나 주민 참여도 등 무형의 효과도 기대되는 기능이다.

<표 Ⅴ-25> 주민참여예산 신청 제출 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-1-1)

구분	편익
편익 대상 신청 건수	
(3-6) 주민참여예산 사업수	2,001(개)
(4-1) 주민참여예산 신청 배수	4.6(배)
시간임금 및 교통비	
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
(1-2) 왕복차비	2,426(원)
(4-3) 기존 오프라인 제출 소요시간	1.0(시간)
연간편익	202,022,561(원)
시스템 기여율 10%	20,202,256(원)

주: 산식: {(주민참여예산 사업수×신청배수)×민간 시간당 임금}+{(주민참여예산 사업수×신청배수)×왕복차비}

지방자치단체와 거래하는 업체는 대금의 청구를 위해서 세금계산서, 거래명세서 등 서류를 직접 오프라인으로 방문해서 대금을 청구하고 있다. 본 사업을 통하여 구축되는 온라인 대금청구 포털 구축을 하면 세금계산서, 거래명세서 등의 서류를 온라인으로 제출하여 신청자의 자치단체 방문시간을 절감할 수 있다. 특히, 대금청구, 결과조회, 전자세금계산서 발급, SMS 통지 서비스 등 중앙정부나 민간부문에서는 통상적으로 제공되는 서비스가 가능해져 서비스의 질적 개선도 이루어 질 수 있다.

<표 Ⅴ-26> 대금청구 방문 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-1-2)

구분	편익
(3-7) 대금청구 건수	1,084,550(건)
시간임금 및 교통비	
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
(1-2) 왕복차비	2,426(원)
(4-3) 기존 오프라인 제출 소요시간	1.0(시간)
연간편익	23,803,703,400(원)
시스템 기여율 10%	2,380,370,340(원)

주: 산식: (대금청구건수×민간 시간당 임금)+(대금청구건수)×왕복차비

민간보조사업자는 지방보조사업 공모, 선정, 집행, 정산 등 업무 전반을 물리적으로 직접 처리하고 있는데 이를 개선할 수 있다. 정부의 보조금을 받은 민간보조사업자는 사업에 대한 실적보고와 정산서를 의무적으로 제출하여야 한다. 기존에는 e호조와 지방보조사업 통합 관리시스템 부재로 관리 사각지대가 되고 있고, 수기 작업으로 인한 시간이 소요되고 있다. 본 사업의 지방보조금 포털 서비스를 통한 사업자의 실적보고 및 정산서 제출 비용을 절감하는 편익으로 차세대 사업을 통해 지방보조사업자가 실적보고서 및 정산서, 세금계산서, 영수증, 도면 등을 첨부하여 작성하여 방문 제출하여 시간을 절감할 수 있다. 또한 국비-시도비-지방비 매칭 보조사업에 대해서는 부처, 시도, 시군구가 각각 하위사업을 포함하여 정산할 필요가 있는데 시스템과 정보의 상호연계로 업무의 효율성은 물론 투명성이나 편의성이 개선될 수 있다.

<표 Ⅴ-27> 민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-2-1)

구분	편익
(3-1) 지방보조사업 포털 사업자수	663,274(개/명)
시간임금 및 교통비	
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
(1-2) 왕복차비	2,426(원)
(4-3) 기존 오프라인 제출 소요시간	1.0(시간)
연간편익	14,557,537,752(원)
시스템 기여율 10%	1,455,753,775(원)

주: 산식: (지방보조사업 포털 사업자수×민간 시간당 임금)+(지방보조사업 포털 사업자수)×왕복차비

기존에는 민간보조사업자는 기존에 자치단체를 방문하여 교부신청서를 작성하여 제출하는 것을 차세대 시스템 구축 이후에는 지방보조금 포털을 통해 온라인으로 제출하는 데에 따른 시간을 절감할 수 있으며 그 효과는 실적보고 및 정산서 제출과 동일하다.

<표 Ⅴ-28> 민간보조사업자의 교부신청서 제출시간 감소 편익 추정(편익항목 1-2-3)

구분	편익
(3-1) 지방보조사업 포털 사업자수	663,274(개/명)
시간임금 및 교통비	
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
(1-2) 왕복차비	2,426(원)
(4-3) 기존 오프라인 제출 소요시간	1.0(시간)
연간편익	14,557,537,752(원)
시스템 기여율 10%	1,455,753,775(원)

기존에는 민간보조사업자가 보조금을 본인 계좌에서 보유하고 사업종료 후 인터넷뱅킹 등 별도의 은행 업무를 통해 반환처리하고 있다. 본 사업 이후 민간보조사업자의 실시간 집행정산관리로 시스템에서 자동으로 반환금액을 산정하여 지방보조금 포털을 이용하여 자치단체 사업담당에게 반환처리할 수 있으므로 보조사업자의 시간을 절약한다.

<표 Ⅴ- 29> 민간보조사업자의 보조금 반환 시간 절감 편익 추정(편익항목 1-2-5)

구분	편익
(3-1) 지방보조사업 포털 사업자수	663,274(개/명)
이체 비용	
(4-5) 인터넷뱅킹 소요절감 시간	0.17(시간)
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
연간편익	2,201,233,955(원)
시스템 기여율 10%	220,123,396(원)

주: 산식: 지방보조사업 포털 사업자수×뱅킹 시간 절감×왕복차비

민간보조사업자가 국고보조금을 받아 사업을 시행하고 정부에 관련 정보와 증빙을 제출하는데 가장 복잡하고 많은 시간이 소요되는 업무가 정산업무이다. 정산 업무는 사업에 따른 명확한 기준이나 회계 관련 법령에 따라 정확하게 작성되어야 하며 증빙 처리 등 많은 업무시간이 소요되는 업무이다. 기존에는 민간보조사업자가 지방보조사업 신청부터 정산까지 수기로 정리하여 자치단체에 제출하고 있다. 본 사업의 시스템이 구축되면 지출내역 관리 및 정산처리가 시스템을 통해 자동화되어 정산 시간이 대폭 감소하고, 정확도와 투명성은 물론 편의성이 높아질 것으로 판단된다. 정산을 위한 각종서류나 민원 등이 전자화 되고 학습효과 등으로 사업계획서상에 제시된 시간보다는 적은 1일 정도가 적당한 것으로 판단하였다.

<표 Ⅴ- 30> 민간보조사업자의 정산시간 감소 편익 추정(편익항목 1-2-8)

구분	편익
(3-1) 지방보조사업 포털 사업자수	663,274(개)
(5-12) 민간보조사업자 정산 절감시간	8(시간)
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
연간편익	103,587,480,224(원)
시스템 기여율 10%	10,358,748,022(원)

이상 연간 고객편익의 내용을 요약하면 다음과 같다. 민간보조사업자의 정산시간에 감소하는 기여가 가장 높게 나타났고, 그다음으로는 대금청구를 위한 방문 시간이 감소하는 편익 순으로 선정하였다. 총연간 고객편익은 159억원으로 추정되었다.

<표 Ⅴ-31> 고객편익

(단위: 억원, 1년)

편익 번호	편익명	연간 편익
1-1-1	주민참여예산 신청 제출 시간 감소	0.2
1-1-2	대금청구 방문 시간 감소	23.8
1-2-1	민간보조사업자의 실적보고 및 정산서 제출 시간 감소	14.6
1-2-3	민간보조사업자의 교부신청서 제출 시간 감소	14.6
1-2-5	민간보조사업자의 보조금 반환 시간 감소	2.2
1-2-8	민간보조사업자의 정산시간 감소	103.6
합계		159

나) 업무편익

업무 편익은 주로 조직 내에서 업무혁신, 업무효율화, 종이 없는 행정구현, 의사결정 효율화 등 실제 업무 담당자가 업무를 처리하는 데 있어 본 사업의 시스템이 기여하는 효과를 대상으로 한다. 업무편익도 현실에서는 고객편익과 상호 연관성도 크므로 명확하게 분리할 수는 없으나 조직내부 업무처리 관점에서 업무편익으로 분류하고 편익을 추정하였다.

<표 Ⅴ- 32> 관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소 편익 추정(편익항목 2-1-1)

구분	편익
(1-4) 자치단체 수	243(개)
(3-8) 통계자료 수집건수	572(건)
(5-13) 통계작성 소요절감일수	1(일)
(2-2) 일일 근무시간	8(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	25,360,654,176(원)
시스템 기여율 10%	2,536,065,418(원)

기존에는 통계자료 작성기준이 시스템에서 관리되지 않아 내부 업무용 통계자료는 물론 외부기관에서 요구하는 각종 통계자료를 수작업으로 작성하였다. 본 사업을 통하여 관리속성 및 세부속성 적용으로 통계자료가 자동 산출되도록 개선된다. 통계자

료 업무는 행정과정에서 주기적으로 발생하는 요구사항도 있고 미래지향적으로 인공지능의 활용 등을 위하여 데이터에 대한 체계적 관리가 필요한 분야이다. 통계산출 작업도 연간 일정한 업무 순환과 숙련도에 따라 사업계획서보다 적게 조정하여 업무담당자가 하루 정도에 처리 가능한 것으로 조정하였다.

예산 요구부서와 총괄부서간 예산업무를 수행할 때 예산요구 부서가 공무원급여, 여비 등 내역을 수기 입력 중이며 예산총괄부서 점검 시 EyeCheking으로 점검하고 있다. 본 사업 이후 시스템을 활용하면 정형화된 산출식을 이용하여 예산요구가 자동생성되며, 요구된 내역은 별도 정형화 적용된 예산요구내역에 대해 비교검증작업이 필요 없어 예산편성 시간이 감소될 수 있다. 편익 도출을 위해 예산 투입인원은 7명, 예산 편성기간도 한 달 정도로 조정하였다.

<표 Ⅴ-33> 예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소 편익 추정(편익항목 2-1-3)

구분	편익
(1-4) 자치단체 수	243(개)
(3-4) 자치단체 관서 수(본청 제외)	5,948(개)
(5-14) 예산편성 투입인원	7(명)
(5-15) 예산편성 투입인원(본청제외 관서)	3.4(명)
(2-3) 예산편성기간	30(일)
(2-2) 일일 근무시간	8(시간)
(3-9) 정형화 적용 예산비율	21.3(%)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	25,201,271,562(원)
시스템 기여율 10%	2,520,127,156 (원)

주: 산식: {(자치단체수×자치단체 예산편성투입인원)+(자치단체 관서수)×(관서당 예산편성 투입인원)}×예산편성기간×일일 근무시간×정형화 적용예산비율×공무원 시간당 임금

공모사업 검증, 보조사업자 자격검증, 중요재산 관리 및 집계, 통합부채 산출, 한글 보고서 편집기능 구현 등은 편익을 발생시키는 유사분야의 대표적인 업무로 통합하여, 수작업 방식에서 시스템을 이용하는 방식으로 전환되어 편익에 대한 시스템 기여율이 절대적인 업무로 판단하고 편익을 산정하였다.

과제-6 [지방공기업 연계 효율화 방안] 분야의 2-1-6: <지방공기업 연계를 통해 결

산업무 처리시간 단축 효과>와 과제-3 [자금관리 효율화 방안] 분야의 2-2-1: <지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감>, 2-2-2: <지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감>, 과제-5 [결재구조 일원화 방안] 분야의 2-2-6: <일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리 시간 절감효과>는 시스템 도입에 따라 유사한 편철업무 불필요 효과를 모두 통합하여 관련 업무개선을 통한 편익으로 산입하였다. 편익에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

지방공기업 연계를 통해 결산업무 처리 시간 단축은 공기업 예결산정보의 자동연계로 결산업무 집계 시 업무처리시간 감소하는 편익이다. 기존에는 공기업 예결산업무 담당자가 작업 완료 시 수기로 작성하고 자치단체 총괄담당자에게 제출하여 처리하였지만 사업 이후 기업 예결산업무 담당자는 예결산 작업 완료 후 시스템을 통해 자치단체로 연계전송할 수 있다.

<표 Ⅴ-34> 지방공기업 연계를 통해 결산업무 처리 시간 단축 효과 편익 추정(편익항목 2-1-6)

구분	편익
(1-7) 지방공기업 수	399(개)
(2-7) 예산/결산 집계 횟수	2(회)
(1-1) 민간 근로자 시간당 임금	19,522(원)
(5-1) 지방공기업 절감시간	12.8(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
(5-2) 지방공기업 연계 자치단체 절감시간	18.4(시간)
연간편익	534,285,259(원)

주: 산식: (지방공기업수×예결산 집계횟수)×{(민간 시간당 임금×지방공기업 절감시간)+(지방공기업수×예결산 집계횟수)×(공무원시간당 임금×지방공기업연계 자치단체절감시간)}

지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감효과는 은행 제공 정보를 시스템에서 직접 확인함에 따라 금고방문 시간 및 지출계산서와 비교대사 소요 시간이 감소하는 편익이다. 기존에는 관서별 지출 담당자가 지출계산서 작성을 위해 금고은행을 방문하여 계좌 잔액증명 및 월계표 등을 발급받고 계산서 비교대사를 수작업하고 있는데, 사업 이후에는 시스템을 통해 지출계산서 및 계좌잔액을 확인 및 자동 비교대사 결과를 확인 후 회계총괄부서로 제출 가능하다.

<표 Ⅴ-35> 지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 절감 편익 추정(편익항목 2-2-1)

구분	편익
(3-3) 자치단체 관서 수	6,191(개)
(2-5) 지출계산서 작성횟수	12(회)
(5-3) 지출계산서 작성 절감시간	2(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	3,388,755,288(원)

지출계산서 시스템화를 통해 종이문서 출력비용이 절감되는 편익도 발생하는데, 기존에는 매월 지출현황 확인을 위해 지출계산서를 종이문서로 출력하여 제출하였지만, 차세대 지방재정관리시스템에서는 전자결재 지원에 따라 전자화된 문서로 제출함에 따라 기존 제출 서류의 출력비용 감소 효과를 볼 수 있다.

<표 Ⅴ-36> 지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감 편익 추정(편익항목 2-2-2)

구분	편익
(3-3) 자치단체 관서 수	6,191(개)
(2-5) 지출계산서 작성횟수	12(회)
(4-2) 지출계산서 출력매수	200(장)
(1-3) 인쇄 비용	40(원)
연간편익	594,336,000(원)

기존에는 일상경비담당자는 일상경비 출납계산서 작성을 위해 금고은행 방문, 계산서 출력, 계좌잔액증명 수기 비교대사를 하고 있다. 본 사업 이후에는 시스템을 통해 일상경비출납계산 및 계좌잔액정보를 화면으로 확인하고 시스템이 자동으로 수행한 잔액증명과 비교결과를 확인 후 회계부서로 제출하게 되어 처리 시간이 감소할 수 있다.

<표 Ⅴ-37> 일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소 편익 추정(편익항목 2-2-3)

구분	편익
(3-5) 자치단체 부서 숫자	14,914(개)
(2-6) 일상경비 출납계산서 작성횟수	12(회)
(5-4) 일상경비 출납계산서 작성 절감시간	2.5(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	10,204,307,940(원)
시스템 기여율 10%	1,020,430,794(원)

전자결재 및 전자서고 도입으로 일반지출 수기서류 자동저장으로 편철업무처리 시간도 절감된다. 기존에는 회계처리 종료된 문서의 문서고 보관을 위해 편철작업 수행했던 반면 사업 이후지출결의서 등이 전자결재로 처리된 후 전자문서고에 자동 저장된다.

<표 Ⅴ-38> 일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 시간 절감효과 편익 추정(편익항목 2-2-6)

구분	편익
(3-3) 자치단체 관서 수	6,191(개)
(2-7) 편철횟수	12(회)
(5-5) 편철 작업 절감시간(일상경비)	3(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	5,083,132,932(원)

기존에는 계약 지출 시 원인행위 및 지급명령 단계에서 2번의 대면결재가 발생하고 결재 시 지출결의서, 기안공문, 영수증, 견적서 및 기타 증빙 첨부를 하고 있다. 차세대 지방재정관리시스템에서는 전자결재·서명 기능 도입으로 회계서류를 전자화하고 대면결재를 제거하여, 인건비 및 출력비용을 절감할 수 있다.

<표 Ⅴ-39> 계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 절감 편익 추정(편익항목 2-2-8)

구분	편익
(3-10) 전국 연간 계약지출건수	1,363,170(건)
대면결재 절감 비용	
(2-8) 건별 결재 횟수	2(회)
(5-6) 대면결재 절감시간	0.31(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
출력 비용	
(4-4) 결재건당 출력용지 소모량	7(장)
(1-3) 인쇄비용	40(원)
연간편익	20,039,062,478(원)
시스템 기여율 10%	2,003,906,248(원)

주: 산식: {(연간계약지출건)×(건별 결재횟수)×(대면결재시간)×공무원 임금}+{(연간 계약지출건×결재건당 출력용지수)×장당 인쇄비용}

과제-10 [지방보조사업 중복·부정 예방체계 마련] 분야에서 2-3-1: <공모사업 검증 시 업무 처리 시간 단축 효과>는 보조사업 정보가 표준화되어 DB에서 편리하게 조회된다는 전제에서 업무의 효율성이 기대되는 편익이다. 마찬가지로 2-3-2: <공무원이 보조사업자의 자격검증을 처리하는 시간>도 관련 시스템 연계를 통하여 업무의 정확성과 효율성을 개선할 여지가 많은 편익으로 판단하였다. 편익에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

공모사업 진행 시 유사·중복사업을 검증하는 업무가 중요한데, 기존에는 보조사업 정보를 수기 관리중이며 자체사업 및 공모사업 간 유사중복사업 검증 시 총괄기획부서에서 각 사업부서의 사업계획서를 수기 검토하고 있다. 본 사업 이후 보조사업정보를 표준화하여 DB에서 조회하고 텍스트 분석 기법을 통해 공모사업 간 유사 정도 추출하여 업무처리 시간을 단축할 수 있다. 이러한 기능이 탑재되면 관련 정보를 공개하여 공모에 응하는 단계에서 중복 여부를 파악하여 불필요한 노력을 하지 않아도 되는 간접효과도 발생할 수 있다.

<표 Ⅴ- 40> 공모사업 검증 시 업무처리 시간 단축 효과 편익 추정(편익항목 2-3-1)

구분	편익
(3-2) 지방보조사업 수(순지방비 12개목)	64,664(개)
(5-7) 공모사업 검증시 절감시간	4(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	5,899,167,392(원)

보조사업자의 자격검증은 신속하고 정확한 처리가 요구되는 중요한 업무인데, 기존에는 보조사업자 자격 검증을 위해 제출서류(등본 등)를 수기 확인하고 있다. 차세대 사업 이후 보조사업자의 자격을 온라인 포털을 통해 수행하고 복지부 등 보조금 관련 시스템 연계를 통해 검증하여 처리 시간 감소 효과와 더불어 허위서류를 차단하는 등 간접효과도 발생한다.

<표 Ⅴ- 41> 공무원이 보조사업자의 자격검증을 처리하는 시간 편익 추정(2-3-2)

구분	편익
(3-2) 지방보조사업 수(순지방비 12개목)	64,664(개)
(5-8) 공무원 자격검증 절감시간	3(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
(4-6) 온라인 자격검증 활용률	50(%)
연간편익	2,212,187,772(원)

법령상 민간보조사업자가 보조사업비로 물품 등 중요재산을 취득한 경우 일정 기간동안 정책 목적에 부합하게 해당 보조사업을 추진하는지 관리가 필요하다. 기존에는 취득한 중요재산에 대한 정보가 장부에 수기 관리되고 있고 현황 파악 및 무단처분에 대한 제재에 어려움이 있었다. 차세대 사업 이후 시스템에서 지방보조사업 추진 중 취득한 중요재산 자동관리 및 중요재산 정보 자동 집계된다.

과제-7 [보조금 전달체계 관리기반 마련] 분야의 2-3-5: <지방보조사업의 목적으로 취득한 중요재산 관리 및 집계 효율화>는 현재의 업무방식을 개선하여 나타날 수 있는 편익으로 산입하였다. 단, 앞 장에서 지적하였듯이 지자체가 지방보조사업에 따라 취득한 재산 관리보다도 기존의 자산과 공유재산관리의 효율화가 편익 관점과 향후 지방 분권화에 따른 국가차원의 체계적인 관리체계와 업무체계의 수립이 더욱 시급

한 것으로 판단된다. 보조금과 관련한 편익에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

<표 Ⅴ-42> 지방보조사업 목적으로 취득한 중요재산 관리 및 집계 효율화 편익 추정(편익항목 2-3-5)

구분	편익
(1-4) 자치단체 수	243(개)
(5-9) 중요재산 수기집계 시간	16(시간)
(1-6) 1년 개월 수	12(개월)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	1,064,083,392(원)

통합부채 통계는 주기적으로 필수적으로 수행하여야 하는 업무로서 기존에는 지자체별 통합부채 통계자료 작성을 위해 지방채, 기타채무 등의 자료를 수기로 취합하고 EyeChecking을 통하여 수작업으로 자료를 비교하고 있다. 차세대 사업 이후에는 지방채, 기타채무 등의 자료를 시스템을 통해 확인하고, 자료간 비교대사 및 내부거래제거 내역에 대해 시스템이 자동 수행한 결과를 확인 할 수 있어 자치단체별 통계 산출 소요 시간이 감소한다. 과제-4 [부채관리 효율화 방안 수립]의 2-4-2: 통합부채산출 시간절감이나, 과제-11 [데이터 기반의 의사결정 지원체계] 의 2-4-6: <한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 절감> 효과는 전자정부 시대에 필수적으로 필요한 기본적인 기능으로서 많은 업무개선 효과가 기대된다. 본 사업의 시행으로 실현이 확실시되는 것으로 판단되는 항목과 연간 예상편익 규모는 다음과 같다.

<표 Ⅴ-43> 통합부채 산출 시간 절감 편익 추정(편익항목 2-4-2)

구분	편익
(1-5) 자치단체 수	243(개)
(5-10) 통합부채 통계보고서 작성 절감시간	28(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	155,178,828(원)

한글보고서 편집기능 구현도 업무개선에 큰 기여할 것으로 판단되는 기능이다. 기존에는 시스템 내 한글 편집기능이 없어 조회만 가능하고 수정이 불가하고 보고서 작성 시 자료 다운로드-작성-업로드하는 과정을 거치고 있다. 본 사업을 통하여 시스템

내 직접 보고서 작성하게 되어 보고서 작성 시간이 감소하는 편익으로 사업 이후, e호조 시스템 내에서 한글 편집기를 통해 보고서를 열어 수정하고 저장할 수 있다.

<표 Ⅴ- 44> 한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 절감(편익항목 2-4-6)

구분	편익
편집가능한 보고서 수	5(종)
(1-5) 자치단체 수	243(개)
(5-11) 한글보고서 작성 절감시간	50.9(시간)
(2-1) 공무원 시간당 임금	22,807(원)
연간편익	1,410,464,705(원)

이상에서 설명한 업무의 개선효과들은 정보시스템 특성상 개별 단위업무에서 발생하는 효과와 다른 업무와의 연관성이 있어 개별 업무단위의 편익에 대한 시스템의 기여율을 모두 산정하면 편익이 중복될 가능성은 있다. 또한 본 사업을 통하여 구축된 시스템과 관련시스템과의 네트워크 효과 등을 정량화하기 어려워 산입하지 않았고, 일부 업무의 경우 업무 흐름상 선후관계, 인과관계, 상호 보완관계 등이 복잡하여 개별 업무에 대하여 특정한 비율의 개선효과 산정이 어려워 편익의 과다 추정에 대한 가능성은 높지 않은 것으로 판단하였다.

<표 Ⅴ- 45> 업무편익

(단위: 억원 / 1년)

편익항목	편익명	편익
2-1-1	관리속성 및 세부속성 관리기준 도입을 통해 통계 산출 시간 감소	25.4
2-1-3	예산편성 정형화를 통한 예산편성 시간 감소	25.2
2-1-6	지방공기업 정보 연계를 통해 결산업무 처리시간 단축	5.3
2-2-1	지출계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	33.9
2-2-2	지출계산서 전자적 제출을 통한 출력비용 절감	5.9
2-2-3	일상경비출납계산서 전자적 제출을 통한 처리시간 감소	10.2
2-2-6	일반지출 수기서류 편철업무 불필요에 따른 업무처리시간 절감	50.8
2-2-8	계약지출 전자결재 도입으로 대면결재시간 및 출력비용 감소	20.0
2-3-1	공모사업 검증 시 업무 처리시간 단축	59

편익항목	편익명	편익
2-3-2	공무원의 자격검증 처리시간 단축	22.1
2-3-5	중요재산 관리 및 집계 효율화	10.6
2-4-2	통합부채 통계 산출 시간 감소	1.6
2-4-6	한글보고서 편집기능 구현을 통한 보고서 작성시간 감소	14.1
합계		284.1

다) 편익의 요약

사업을 추진하는 경우 고객편익과 업무편익 이외에 미시행에 따라 발생하는 비용도 절감 편익으로 산입할 수 있다. 차세대 지방재정관리시스템의 구축에 따라 현행 정보시스템을 계속 운영하는 방안인 기준안(현행 유지)에 대해 소요되는 위탁운영 인건비, 시설장비 유지관리비, 노후장비 교체, 회선비 등 지속적으로 발생하는 비용을 절감할 수 있으며 이를 편익으로 간주하여 산정하도록 한다. 행정안전부 사업계획서(2019.6)에서 제시하는 차세대 지방재정관리시스템의 구축비용을 현행 시스템에 추가적으로 증가하는 부분만 산정한 것이 아니고 총비용을 산정하므로 여기서도 현행 유지에 소요되는 총비용을 절감하는 것으로 분석하여 편익을 산정하기로 한다. 차세대 지방재정관리시스템의 구축에 따라 현행 지방재정관리시스템을 운영·유지하는 데 소요되는 비용으로 기존 시스템에 대한 위탁운영 운영비, 시설장비 유지관리비, 노후장비 교체비(장비재투자비), 회선료 등이 포함되는데 제Ⅳ장에서 기준안(사업 미시행안)에 대한 비용 추정이 이루어진 것을 편익으로 산정하는 것으로 나타낼 수 있다. 시스템 운영·유지비용의 절감편익 절감액은 제 IV장 비용추정에서 <표 IV-46> 미시행비용 중 VAT를 제외한 비용으로 추정하고 총편익의 현재가치(PV)를 다음과 같이 요약할 수 있다. 본 사업을 통하여 실현될 전체 편익 중에서 차지하는 편익 원천을 구분하면 다음과 같다.

<표 Ⅴ-46> 발생 측면별 편익

(단위: 억원)

구분	고객편익	업무편익	미시행비용 절감	편익합계	비용
합계	156 (총편익의 21%)	279 (총편익의 38%)	298 (총편익의 41%)	732 (PV 529)	471 (PV 374)

주: 각 편익은 10년간의 편익의 평균치

이와 같은 편익항목에 따라 편익을 활용하되 시스템이 성능과 기능이 목표한 대로 실현되려면 사용자들의 숙련도도 중요하다. 본 사업이 지방보조금처리 기능을 신규로 포함하고 있는바, 첫해에 전체 시스템이 가동하여 편익을 실현하기 어렵다. 가동 첫해는 사업계획서에서 제시한 대로 편익의 65.3%만 실현되는 것으로 계획되었으나 지방보조 사업은 신규구축이고 나머지는 기존의 시스템 개선이므로 개통 첫해 편익의 80%만 발생하는 것으로 가정하고, 사회적 할인율(4.5%)을 적용하여 2022년부터 실현되는 편익을 산출하였다.

제 4 절 편익 추정결과

차세대 지방재정관리시스템 구축사업의 총편익은 고객 측면과 업무개선 측면의 편익 및 현행 시스템 운영·유지비용 관련 편익으로 구성되는바, 아래 <표 Ⅴ-47>에 정리하였다. 시스템이 구축되더라도 시스템 가동 첫해에는 충분한 성능과 기능을 발휘할 수 있는 기술적 조건 등의 안정화 정도와 사용자 숙련 정도를 고려하여 개통 첫해는 80% 정도의 편익만 실현하는 것으로 산입하였다. 연도별 총편익의 현재가치(PV)는 기준연도 2019년에서 4.5%의 사회적 할인율을 적용하여 표의 마지막 열에 정리하였다.

<표 Ⅴ-47> 연도별 총편익 추정

(단위: 백만원)

구분	고객편익	업무편익	시스템 운영 유지비용 절감	편익합계[11]	편익(PV)
2022	12,713	22,738	29,212	64,662	56,663
2023	15,891	28,422	30,776	75,089	62,967
2024	15,891	28,422	28,926	73,239	58,771
2025	15,891	28,422	28,926	73,239	56,240
2026	15,891	28,422	28,926	73,239	53,818
2027	15,891	28,422	28,885	73,198	51,472
2028	15,891	28,422	28,885	73,198	49,255
2029	15,891	28,422	35,618	79,931	51,470
2030	15,891	28,422	28,885	73,198	45,104
2031	15,891	28,422	28,885	73,198	43,162
합계	155,731	278,536	297,924	732,191	528,922

주. 시스템 운영유지비용 절감: <표 Ⅳ-47> 시스템 운영·유지비용 관련 편익 추정

11) 개통 첫해는 편익의 80%만 실현되는 것으로 가정.

제Ⅵ장

경제성 분석

제1절 경제성 분석 방법

1. 편익의 측정 방법

본장에서는 앞에서 추정한 차세대 지방재정관리시스템 구축의 비용 및 편익을 비교해 KDI 지침(2013)에 정보화 사업 예비타당성조사 지침에 다양한 내용들이 제시되고 있다. 대부분 이론적이고 포괄적인 상황을 전제로 원론적인 지침을 제시하고 있으나, 신규사업의 여부, 서로 다른 시스템 간의 연관성, 시장가치로 환산이 어려운 분야 등에 대한 내용은 CVM 등을 통한 분석 방향만 제시하고 있다. CVM과 같은 방법은 환경분야나 건설분야에서는 이미 일반적으로 사용되는 방법이지만 정보화 사업에는 많이 사용되지 않고 있다. 새로운 시스템을 상정하여 어떤 효과가 발생할지와 사용자 파악이 어려운 특성 때문이다. 본 사업의 경우에도 현행 시스템을 이용하여 업무를 수행하는 담당자들이 새로운 시스템의 성능이나 기능을 경험하지 않고 실제 개선을 예측하기 어려운 편익 항목이 많다. 그러한 문제로 인하여 설문을 통한 편익 추정이 많이 제시되고 있으나, 이는 기본적으로 CVM 등을 통한 별도의 편익 추정 방법으로 추정되어야 하는 분야이다. 본 보고서에서는 편익의 과다 추정을 피하기 위하여 모호한 편익은 최소화할 필요가 있다. 따라서 가능한 근거가 명확한 자료를 기반으로 편익을 추정하는 것이 바람직하며, 직접 계산이 가능한 자료를 사용하여 편익을 측정하는 방법은 크게 단순계산식에 의거한 측정방법과 수학적 모형을 활용한 방법의 두 가지가 있다.

KDI(2013) 지침에는 과거 정보화 사업의 경제성 평가에 대한 내용들을 대부분 포

함하고 있으며 실질적인 내용은 거의 유사하므로 사례 검토를 할 가치가 있다. 한국전산원(현 한국정보화진흥원)에서는 행정전산망사업 비용편익분석[12]으로 행정전산망사업의 경제성에 대한 평가 작업을 수행했는데, 먼저 전산화사업의 효과는 업무처리 효과로 측정할 수 있다고 정의하고, 업무처리 효과를 대민업무와 내부업무로 우선적으로 분류하였다. 대민업무처리효과는 민원업무를 처리함으로써 발생하는 효과를 의미하는데 이를 위해 전산화 도입 이전과 이후의 소요 대민업무 1건당 처리시간을 측정하고, 연간 총처리건수에 곱하여 연간 총절감시간을 계산한 후, 민원공무원의 시간당 평균임금을 곱하는 식으로 산출하였다.

내부업무처리효과는 전산화시스템 도입 이전과 이후의 1건당 업무처리시간을 측정한 후, 이것을 기준으로 1건당 절감시킨 시간을 산출하고 여기에 연간 총처리건수를 곱하여 연간 총절감시간을 계산하고, 일선공무원의 시간당 평균급여를 곱하여 산출하였다.

한국행정연구원에서는 제2차 행정전산망사업의 효과분석과 평가[13]를 수행하면서, 그 효과를 행정능률 향상과 대민서비스 향상으로 나누고, 행정능률 향상은 업무처리시간 절감을 통해 이루어진다고 보았다. 따라서 시스템 도입 이후의 절감시간을 계산해내어 총절감시간을 산출하고, 여기에 공무원 시간당 평균임금을 곱하여 시간 절감에 대한 효과를 측정하였다. 대민서비스 향상은 민원대기시간의 절감을 통해 이루어진다고 보고, 시스템 도입 이후의 절감시간을 산출하고, 여기에 민원인 시간당 평균임금을 곱하여 민원 대기시간 절감효과를 측정하였다.

한국전산원에서는 공공부문 EDI사업의 경제적 효과분석[14]을 시도하였는데, 이때 업무처리시간, 문서비용, 우송비용, 정보비용, 금융비용의 절감으로 투자 효과를 평가하였다. 업무처리시간 절감효과는 업무처리시간의 절감에 따른 시간당 임금을 고려하여 효과금액을 산정하기 위해 통계청의 국내 산업별 임금자료를 기반으로 시간당 임금을 산정하였고, 문서비용의 절감금액은 조달 EDI를 통해 전자문서화함으로써 나타나는 문서비용의 절감을 나타내기 위해 한 건의 문서 처리 소요 페이지, 페이지당 단가, 그로 인한 건당 비용 절감액을 계산하였다. 우송비용 절감의 경우, 전자문서화하여 통신망을 활용함으로써 실시간으로 업무를 처리하게 됨에 따라 절감되는 우표와 봉투 비용을 산정하였으며, 금융비용 절감의 경우, 장표처리에 관한 각종 비용과

12) 한국전산원,『행정전산망사업의 경제성 평가에 관한 연구: 비용편익분석을 중심으로』, 1995.
13) 문신용,『제2차 행정전산망사업의 효과분석』, 한국행정연구원 연구보고서, 1998.
14) 한국전산원,『공공부문EDI 사업의 경제성 평가 및 확산방안』, 한국전산원, 1999. 6.

이자비용의 절감을 의미한다. 이러한 방법은 오래되었지만 정보시스템이 처음 도입되는 경우에 사업 전후의 업무방식이나 효과가 명확히 구분되는 경우에 적용이 적합하다.

모형을 통한 편익 측정은 내부업무 효율화의 편익을 업무처리시간 단축, 업무처리 인력 감축, 문서량 감축으로 보고, 고객 측면의 편익을 민원이용자의 민원처리시간 절감으로 일반화하여 나타낼 수 있으며, 각 편익들을 화폐가치로 환산하여 비용-편익 분석에 이용할 수 있다. 이러한 방법들은 정보시스템이 처음 도입되는 경우 사업 전후의 비교가 명확하고 그 효과도 비교가 명확하게 가능하고 측정가능할 경우에 유용하다. 이러한 방법은 지금도 신규시스템이 도입되는 경우 적용할 수 있는 방법이나, 기존의 시스템을 개선하거나 상호 연동되어 있는 업무의 일부를 신규로 구축하는 경우에는 적합하지 않을 수 있다. 왜냐하면 프로세스 개선 중심의 정보화의 경우 산업 전후 효과를 도출하는 것이 가능하지만 데이터를 중심으로 상호 연결된 업무가 증가하면 그 효과를 포착하기가 어렵기 때문이다. 따라서 최근의 정보화사업에 대한 경제성 분석은 비용흐름과 편익흐름의 현재가치화에 기초하여 전통적인 비용편익분석 방식이 많이 사용되며 KDI 지침(2013)도 비용편익분석을 핵심방법으로 제시하고 있다.

2. 경제성 분석 지표 비교

가. 비용편익 비율

비용편익 비율은 총편익과 총비용의 할인된 금액의 비율, 즉 장래에 발생될 비용과 편익을 현재가치로 환산하여 편익의 현재가치를 비용의 현재가치로 나눈 값을 의미한다. 일반적으로 비용편익 비율이 1보다 클 때 경제성이 있다고 판단한다. 비용편익 비율, 즉 편익/비용비율(B/C)은 다음과 같이 정의한다.

$$\text{편익/비용비율}(B/C) = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t},$$

여기서 B_t: t시점의 편익, C_t: t시점의 비용, r: 할인율, n: 분석기간이다.

나. 순현재가치

순현재가치는 사업에 수반된 모든 비용과 편익을 기준연도의 현재가치로 할인하여 총편익에서 총비용을 제한 값이며, 순현재가치가 0보다 클 때 경제성이 있다고 판단한다. 순현재가치를 구하는 수식은 다음과 같다.

$$\text{순현재가치}(NPV) = \sum_{t=0}^{n}\frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+r)^t},$$

여기서 각 변수는 비용편익 비율의 정의에서 설명한 바와 같다.

다. 내부수익률

마지막으로 내부수익률은 편익과 비용을 현재가치로 환산한 값이 같아지는 할인율 R을 구하는 방법으로 사업 시행의 순현재가치를 0으로 만드는 할인율이다. 내부수익률이 사회적 할인율보다 크면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{내부수익률(IRR: R)}: \sum_{t=0}^{n}\frac{B_t}{(1+R)^t} = \sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+R)^t},$$

여기서 각 변수는 비용편익 비율의 정의에서 설명한 바와 같고, R은 내부수익률이다.

다. 회수기간(payback period)법

민간 부문에서 대안의 비교에서 가장 많이 쓰이는 방법 중의 하나로서 총투자액이 완전히 회수될 때까지의 시간을 측정함으로써 대안을 비교하는 방법이다. 회수기간법에 의한 평가는 투자안의 회수기간을 구하여 별도로 정해둔 목표회수기간과 비교하여 회수기간이 목표회수기간보다 짧은 경우에는 투자안을 수용하는 방법이다. 그러나 목표회수기간보다 짧은 경우라도 상호배타적인 투자안이거나, 평가기준이 설정되어 있지 않은 경우에는 회수기간이 보다 짧은 투자안을 선택한다. 회수기간은 투자로부터 발생될 현금흐름에 의해 최초투자액을 회수하는 데 필요한 기간으로 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\text{목표회수기간}(N) = \frac{\log(\frac{R}{R - iP_0})}{\log(1+i)}$$

N = 회수기간

R = 연간 현금흐름

P_0 = 초기 투자액

log = 상용로그

다. 주요 경제성 평가 지표의 비교

순현재가치(NPV) 분석은 편익과 비용의 흐름을 단일 계산하여 대안 간의 순위 매김을 가능하게 하는데, 이때 현재가를 계산하기 위해서는 적절한 할인율 산정이 요구된다. 현재가를 결정하는 일반적인 과정은 순편익흐름의 미래가를 현재가로 계산하는 것이 일반적으로 심사평가법에서는 '순현재가치'가 0보다 작거나 같으면 사업안을 기각하는 것이 원칙이며, 예산제약이 없을 경우 가장 높은 '순현재가치'를 나타내는 사업이 우선순위를 갖게 된다. 또한 예산이 제약될 경우라도 예산집행 제약 내에서 가장 높은 '순현재가치'를 보이는 사업이 가장 높이 평가된다. 본 사업에서는 대안제시와 대안분석이 미흡하므로 대안에 대한 제시가 있을 경우에 우선순위를 결정하는데 순현재가치가 유용하게 활용될 수 있다.

편익-비용비율(BCR) 분석은 순현재가치 분석과 같이 단일계산 분석법이지만 편익-비용비율 분석 하나만으로는 분석이 충분치 못하다. 이는 실제비용과 편익의 크기가 나타나 있지 않기 때문이다. 타당한 사업규모의 결정에서 순현재가치와 편익-비용비율은 사업 규모의 증가에 따라 어느 규모까지는 증가시킬 수 있고, 이 경우 '순현재가치'가 최대가 되는 곳에서 사업규모를 결정할 수 있다. 따라서 차세대 지방재정관리시스템의 경우에도 사업 총비용과 할인된 비용을 고려하고, 편익의 순현재가치를 고려한 편익-비용비율도 고려하여야 한다.

내부수익률(IRR)을 이용하여 결정하는 방법은 사업의 내부수익률이 사업평가에 이용된 수익률보다 작을 경우 사업을 기각하는 것으로 이 방법은 NPV나 B/C 비율을 구하는 데 어떤 할인율을 적용해야 할지 불분명하거나 어려운 점이 많을 때 이용되기도 하나, 사업규모에 대한 정보가 반영되지 못하므로 투자의 우선순위를 결정하는 평가에는 독립적으로 이용하는 것이 불가능하다.

회수기간(Pay Back Period)법은 당해 투자사업으로 인한 재무적인 자본의 획득이 투자비용을 회복하는 데 소요되는 최소기간을 산정한다. 따라서 투자사업에 대한 판단은 회수기간이 가장 짧은 사업이나 미리 설정된 기간보다 짧은 회수기간을 갖는 사업을 선택하게 된다. 이 방법은 사업의 효율성은 높지만, 투자비용의 회수기간이 너무 장기화되어 위험성과 불확실성이 존재하게 되는 것을 방지하게 해주며, 이에 따른 미래 현금흐름의 불확실성 또한 제거해주는 역할을 한다. 하지만 기간의 단기화에만 집중할 경우 투자의 효율성을 고려하지 않게 되거나, 자본회수기간 이후의 현금흐름에 대해 고려하지 않기 때문에 장기적인 사업의 분석에는 적합하지 않다.

이상의 지표들은 개념적으로 상호 연관성이 있고 상황에 따라 유용성이 다르다. 주로 단기 투자금 회수에 유용한 회수기간법은 본 사업에는 적정치 않아 배제하고 각각의 장단점을 <표Ⅵ-1>에 요약하였다.

<표 Ⅵ-1> 경제성 분석 지표의 비교

분석 지표	판단	장점	단점
비용편익 비율	B/C≥1	- 이해 용이 - 사업규모 고려 가능	- 상호배타적 대안 선택의 오류 발생 가능
순현재가치	NPV≥0	- 대안 선택시 명확한 기준 제시 - 장래 발생 편익의 현재가치 제시 - 한계 순현재가치 고려 - 타 분석에 이용 가능	- 이해 어려움 - 대안 우선순위 결정시 오류 발생 가능
내부수익률	IRR≥r	- 사업의 수익성 측정 가능 - 타 대안과 비교 용이 - 평가 과정과 결과에 대한 이해 용이	- 사업의 절대적 규모 고려하지 않음 - 몇 개의 내부수익률이 동시에 도출될 가능성 내재

자료: 한국개발연구원,『정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』(2013)

현실적으로 민간에서는 회수기간법이 많이 활용되지만, 공공부문에서는 대표적인 분석 지표로 비용편익 비율(BCR)이 많이 활용되며 이는 순현재가치(NPV)를 기초로 하며 내부수익률(IRR) 등 보조적으로 참조된다. 차세대 지방재정관리시스템에 대한 경제적 타당성에 대한 분석은 순현재가치와 편익-비용분석을 기반으로 수행한다.

3. 경제성 분석기간 및 사회적 할인율

본 보고서에서는 경제성 분석 기간을 2020년부터 2032년까지로 하였다. 2020년부터 2022년까지 3년간 시스템 구축 기간과 2023년부터 2032년까지 10년간 시스템 운영 기간에 발생하는 비용 및 편익을 기준으로 경제성 분석을 수행했다. 정보시스템의 일반적 내용 연수인 5년에서 1차례 재투자를 고려한 10년을 분석기간으로 상정하였고 이는 정보화부문 예비타당성조사 지침에서 제시한 분석기간과 맥락을 같이하고 있다.

본 보고서에서 설정한 투자의사결정 기준 시점은 2019년이고 평가에 반영된 제반 변수의 기준 통계량은 가능한 이를 기준으로 삼되 구득이 어려운 통계량은 가장 시기적으로 가장 근접한 자료를 활용하였다. 경제성 분석을 위한 사회적 할인율은 정보시스템 예비타당성조사 지침에 따라 4.5%를 적용하였다.

제 2 절 경제성 분석 결과

제Ⅳ장과 제Ⅴ장에서 추정한 비용 및 편익을 반영하여 산정한 경제성 분석 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅵ-2> 경제성 분석 결과

구분	경제성 분석 결과
편익의 현재가치(백만원)	528,922
비용의 현재가치(백만원)	373,833
B/C	1.41
NPV(백만원)	155,089
IRR(%)	14.5%

<표 Ⅵ-3> 연차별 비용 및 편익 흐름표

(단위: 백만원)

연도	비용의 현재가치	편익의 현재가치
2019	26,968	-
2020	68,647	-

연도	비용의 현재가치	편익의 현재가치
2021	38,390	-
2022	27,004	56,663
2023	25,841	62,967
2024	24,728	58,771
2025	28,600	56,240
2026	31,856	53,818
2027	23,709	51,472
2028	20,736	49,255
2029	19,843	51,470
2030	18,989	45,104
2031	18,522	43,162
계	373,833	528,922

업무개선의 구체적 내용과 현장 상황을 고려하여 편익을 추정하고 비용편익비율(B/C)을 도출하였으나, 본 사업이 추구하는 주요 목적을 달성하고 보다 많은 편익을 실현시키기 위해서는, 본 사업에 선행 혹은 병행되어야 할 중요 활동들에 대하여 많은 노력이 필요한 것으로 판단된다. 새롭게 도입되는 보조금 관련 시스템이 기존의 수기방식의 업무를 개선하여 투명성을 향상시키고 효율성을 향상시켜 편익을 실현하는 것은 분명하지만, 시스템이 안정화될 때까지 시간도 소요되고 기존의 보조금 사업의 자산 실사 등을 거치기 위한 절차와 시간이 소요되므로 기대하고 있는 편익이 곧바로 실현되기 어렵다. 중요재산 관리 측면의 편익 실현을 위해 더욱 심각하게 고려하여야 하는 것은 단순히 지방보조금 사업에 의한 재산관리에 한정되지 않는다. 지자체의 자산관리나 공유재산관리 법체계나 프로세스 및 관리단위 등이 체계화되어야 디지털예산회계 시스템과의 연계를 통하여 나타나는 잠재적 편익을 실현할 수 있다. 이러한 관점에서 보면, 지방보조금과 관련한 중요 재산관리 효과보다도 오히려 기존에 각 지자체에서 수행하고 있는 자산관리와 공유재산관리를 개선하여 편익 실현을 위한 노력이 시급하고 절실한 것으로 판단된다. 이는 단순히 정보기술을 활용한 시스템 구축을 통하여 개선되는 것이 아니므로 법제도 개선, 메타데이터 표준화, 관리 수준 혹은 관리 단위 등에 대한 국가적 차원의 틀을 우선 정비하여야 한다는 것을 의미한다. 이러한 법제도 및 업무관리 표준화를 통한 업무개선은 새로운 시스템이 없이도

많은 편익을 기대할 수 있으므로 새로운 시스템구축보다 더욱 중요할 수도 있는 활동으로 판단된다. 마지막으로, 편익 도출과 관련하여 몇 가지 이슈와 개선이 필요한 사항에 대하여 밝힐 필요가 있다. 본 보고서에서는 업무개선의 구체적 내용과 현장 상황을 고려하여 편익을 추정하고 시스템이 기여하는 정도를 고려하여 편익을 도출하여 비용편익비율(B/C)을 계산하였다. 현장에서 편익이 실현되려면 시스템의 성능과 기능이 목표대로 갖추어져야 할 뿐만 아니라, 법제도와 시스템의 정합성은 물론 업무 담당자와 민원인 등 모든 이해관계자들이 시스템의 잠재력을 활용할 수 있어야 한다. 따라서 시스템의 기술적 개선과 더불어 이용자들에 대한 지속적 교육이 체계적으로 이루어져야 한다. 또한 급변하는 기술 환경을 고려하면 클라우드 방식이나 인공지능 기술 등을 적용하거나 관리 체계를 구성하는 경우에도 관련 업무를 총괄하는 부처나 범정부 차원에서의 장기적이고 체계적인 기본계획 혹은 청사진을 전제로 개별 사업 간의 상호연계성을 고려하여 추진되어야 할 필요성도 있다.

제3절 민감도 분석

본 보고서에서 편익과 비용의 현재가치를 추정하기 위해 사회적 할인율을 4.5%로 가정하였다. 할인율의 변화는 비용편익 분석에 있어서 민감하게 작용하는 중요한 변수가 될 수 있으므로 할인율 변화에 따른 민감도 분석을 수행할 필요가 있다. 더불어 비용 및 편익의 증감에 따른 불확실한 요인에 대해서도 민감도 분석을 수행하였다.

할인율 변화의 경우 4.5%를 기준으로 ±1%씩 각각 두 단계 변화를 적용하여 총 다섯 개 할인율에 대해 민감도 분석을 실시했으며, 비용 및 편익에 대해서는 추정된 금액에 대해서 ±10%씩 각각 두 단계 변화를 적용하여 분석을 실시했다. <표 Ⅵ-4>는 할인율 변화에 따른 민감도 분석 결과이며 <표 Ⅵ-5>와 <표 Ⅵ-6>은 각각 비용 및 편익의 변화에 따른 민감도 분석 결과이다.

<표 Ⅵ-4> 민감도 분석 결과(할인율 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
할인율 변화	2.5%	1.48	196,440
	3.5%	1.45	174,769
	4.5%	1.41	155,089
	5.5%	1.38	137,195
	6.5%	1.35	120,904

<표 Ⅵ-5> 민감도 분석 결과(비용 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
비용 변화	+20%	1.18	80,322
	+10%	1.29	117,706
	0%	1.41	155,089
	-10%	1.57	192,472
	-20%	1.77	229,856

<표 Ⅵ-6> 민감도 분석 결과(편익 변화)

구분		B/C	NPV(백만원)
편익 변화	+20%	1.70	260,874
	+10%	1.56	207,981
	0%	1.41	155,089
	-10%	1.27	102,197
	-20%	1.13	49,305

제Ⅶ장

정책성 분석

제1절 개요

1. 정보화 사업의 정책성 분석 체계

예비타당성조사는 대규모 신규 사업에 대해 예산편성 및 기금운용 계획을 수립하기 위하여 실시하는 사전적인 타당성 검증·평가 절차이다. 예비타당성조사는 '대규모 재정사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 재정사업의 신규투자를 우선순위에 입각하여 투명하고 공정하게 결정하도록 함으로써 예산낭비를 방지하고 재정운영의 효율성 제고에 기여함'을 목적으로 한다(「예비타당성조사 운용지침」 제2조; 제4조). 예비타당성조사는 크게 경제성 분석과 정책성 분석으로 나누어진다. 경제적 타당성은 사업 추진과 관련한 편익(효과)과 비용을 검토하는 절차이며 일반적으로 비용에 비해 효과가 클수록 경제적 타당성을 가진다. 대규모 재정사업에서 경제성과 함께 검토해야 하는 것이 정책적 타당성이다. 즉, 대규모 재정사업은 비용-편익분석(Cost-Benefit Analysis)을 기본으로 하는 경제적 효율성만으로 결정할 수 있는 것은 아니며, 해당 사업과 관련된 사업추진 여건, 다양한 정책 효과, 해당 사업의 특성 등을 함께 검토하여야 한다.

2019년 4월 예비타당성 제도의 개편에 따라 정책성 평가 방법에 변화가 있었다. 핵심적인 내용은 "정책효과" 항목을 신설하여 일자리, 주민생활여건 영향, 환경성, 안정성 등의 사회적 가치를 주요항목으로 평가에 반영하는 것이다. 개정된 「예비타당성조사 운용지침」(2019.5.1.)에 따르면 예비타당성조사 결과는 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석을 종합적으로 고려하고, 정보화 사업의 경우 기술성 분석을 추가적

으로 포함하게 된다. 다만, 해당 사업이 특정지역으로 정해져 있지 않거나 사업효과가 특정지역에 국한되지 않는 사업 등의 경우에는 지역균형발전 분석을 생략할 수 있도록 되어 있다.

<표 Ⅶ-1> 정보화사업 정책성분석 평가항목 재정비(안) 비교

개편 前 ('19.4월 이전)			재정비(안)		
분류	세부 평가항목		분류		세부 평가항목
정책의 일관성 및 추진의지 (공통)	• 관련계획 및 정책방향과의 일치성 • 사업추진 의지 및 선호도 • 사업의 준비 정도	→	사업추진여건 (공통)		• 관련정책 및 계획과의 일치성 등 내부여건 • 지역주민 사업수용성 등 외부여건
사업 추진상의 위험요인	• 사업 추진에 따른 환경문제 (미적용) • 재원조달 위험성 • 시스템 중복성	→	정책효과	기본 (선택적 적용)	• 일자리 효과 • 생활여건 영향 • 환경성 평가 • 안전성 평가
				별도	• 시스템 중복성(필수) • 별도 평가항목(필수)
고용효과 (미적용)	• 직접 고용유발효과 • 고용의 질 개선효과		특수평가 항목		• 재원조달 위험성(필수) • 기타 추가 평가항목(선택)
특수평가 항목 (선택)	• 추가 평가항목				

자료: 기획재정부,「정보화사업 정책성 평가 개편 방안 검토」, 2020. 1. 29.

이 중 정책성 분석은 해당 사업과 관련된 사업추진 여건, 정책효과, 사업특수항목(선택) 등 평가항목을 정량 혹은 정성적으로 분석하도록 되어 있다. 사업 특수평가항목은 재원조달 위험성, 문화재 가치 등 개별 사업의 특성을 고려할 필요가 있을 경우 선택적으로 반영하도록 한다(「운용지침」 제44조).

일반적으로 정보화 사업의 예비타당성조사는 일반지침에서 제안하는 정책적 분석에 대한 전반적인 틀을 유지하면서 정보화사업이 가지는 특성을 반영하여 설정하게 된다. 따라서 정보화 사업의 정책성 분석에서도 정책성 분석의 항목들 중 어떤 항목을 적용해야 할 것인가에 대해 검토할 필요가 있다. 특히, 해당 사업(차세대 지방재정시스템)의 경우 정책성 분석의 '정책효과' 평가항목들을 그대로 적용하기에는 한계가

있다. 일부 항목의 경우 해당 사업에 적용하기 그대로 어려우며, 정보화사업의 기술성 및 편익 분석에서 이미 반영되고 있어 중복 평가의 우려가 생길 수도 있다.

첫째, 정책효과의 항목으로서 일자리의 경우 사업으로 인한 직·간접 고용효과를 의미하나 정보화 사업의 경우 시스템 개선에 따른 일자리 감소나 정보화 관련 공무원의 업무 재배치 등과 같이 일자리 개선 등과 직접적 관련이 없거나 부(-)의 효과로 나타날 수 있어 적용에 어려움이 있다.

둘째, 주민생활 여건 평가항목이 의미하는 공공서비스 접근성이나 건강·생활불편 개선 등은 정보화 사업의 경우 시스템 사용 혹은 개선에 따른 업무 효율성의 제고, 고객의 편의성 제고와 같은 경제성 분석의 편익에서 이미 반영되고 있어 중복 평가의 우려가 있다.

셋째, 수질·대기질에 대한 긍·부정적 영향과 같은 환경성 평가항목의 경우 정보화 사업에서는 일괄적으로 적용할 수는 없고 환경 관련 이슈가 있을 때 적용할 수 있을 것이다.

넷째, 재난·재해 대응이나 안정사고 가능성, 정보보안 등과 같은 안전성 평가항목은 정보화 사업의 경우 기술성 분석에서 시스템의 정보 보안성을 이미 다루고 있어 중복될 가능성이 높다.

정보화 사업의 경우 정책효과 항목들을 일괄적으로 적용시킬 수는 없으며 해당 사항이 있을 경우에 해당 평가항목을 우선적으로 적용시키는 것이 필요하다. 제도 개편 이전에도 정보화 사업의 특수성을 고려하여 정책성 분석 항목을 조정하여 적용한 바가 있어 동일한 방식으로 정책성 분석을 수행하는 것이 가능할 것이다. 즉 예비타당성조사 수행 총괄지침에 따르면 '정책성 분석 평가항목은 사업추진 여건, 정책효과, 사업 특수평가항목(선택)으로 한다. 다만 수행기관은 개별사업의 특성을 반영할 필요가 있다고 인정되는 경우 기획재정부장관과 협의를 거쳐 분석 항목을 조정할 수 있다(제57조)'고 서술하고 있으며, 제59조에서 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가의 4개 평가 항목 이외에 그 밖에 정책효과와 관련하여 별도로 고려할 필요가 있는 사항을 검토하도록 규정하고 있다. 또한「예비타당성조사 수행 총괄지침」제61조의 특수평가항목은 재원조달 위험성, 문화재 가치, 기타 개별사업의 특수성을 고려하여 반영하도록 하고 있다.

따라서 정보화 사업의 정책성분석은 구체적으로 사업추진여건은 그대로 포함시키고, 정책효과의 경우 기본항목(일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가)은

적용 가능할 경우에는 우선적으로 반영하되, 별도항목으로 중복성이나 미반영 편익 등의 적용 가능성을 검토할 수 있을 것이다. 정보화 사업의 특수평가항목으로는 재원조달 위험성과 기타 특수평가 항목(선택)의 적용 가능성을 검토할 수 있다. 다만, 정책효과의 별도항목 및 특수평가항목은 사업별 특성을 반영하여 소관부처 및 수행기관에서 발굴하여 기재부와 협의 후 최종 선정하는 것이 필요하다.

이상의 논의를 바탕으로 본 연구에서는「예비타당성조사 수행 총괄지침」에 나타난 정책성 분석체계에 따라 사업추진 여건, 정책효과, 사업 특수평가항목(선택)의 평가항목 요소들에 대한 분석을 실시한다.

첫째, 사업추진 여건 평가항목으로 ① 정책 일치성 등 내부여건(상위계획 반영여부, 정책 방향과의 일치성 등) ② 지역주민 사업태도 등 외부여건(지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등)을 포함한다.

둘째, 정책효과 평가의 경우 기본항목(일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가) 대신 별도 항목으로 시스템 중복성, 시스템 연계성을 검토한다.

셋째, 특수평가항목으로 재원조달 위험성을 검토하고, 기타 추가 평가 항목으로 지방보조금 부정수급 방지 효과를 검토할 것이다. 이에 따라 본 연구에서 검토할 정책성 분석 평가 항목은 다음과 같다.

<표 Ⅶ-2> 정책성 분석의 평가 항목

분류	세부평가항목	내용
사업추진 여건	정책 일치성 등 내부여건	- 사업이 정부가 추진하고자 하는 상위 정책 및 계획을 반영하여 정책 방향과 일관성을 가지고 있는가? - 사업추진자가 얼마나 사업추진에 적극적인 태도와 의지를 가지고 정책에 반영하고 있는가?
	지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	- 사업의 주요 이해당사자로서 지방자치단체에 대한 수요 반영과 협업이 얼마나 충실하게 이루어졌는가?
정책효과	시스템 중복성	- 다른 사업과의 유사성이나 중복성은 없는가?
	시스템 연계성	- 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가?
특수평가	재원조달 위험성	- 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? - 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가?
	지방보조금 부정수급 방지	- 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전예방 및 사후 적발관리에 기여하는가?

제 2 절 사업추진 여건

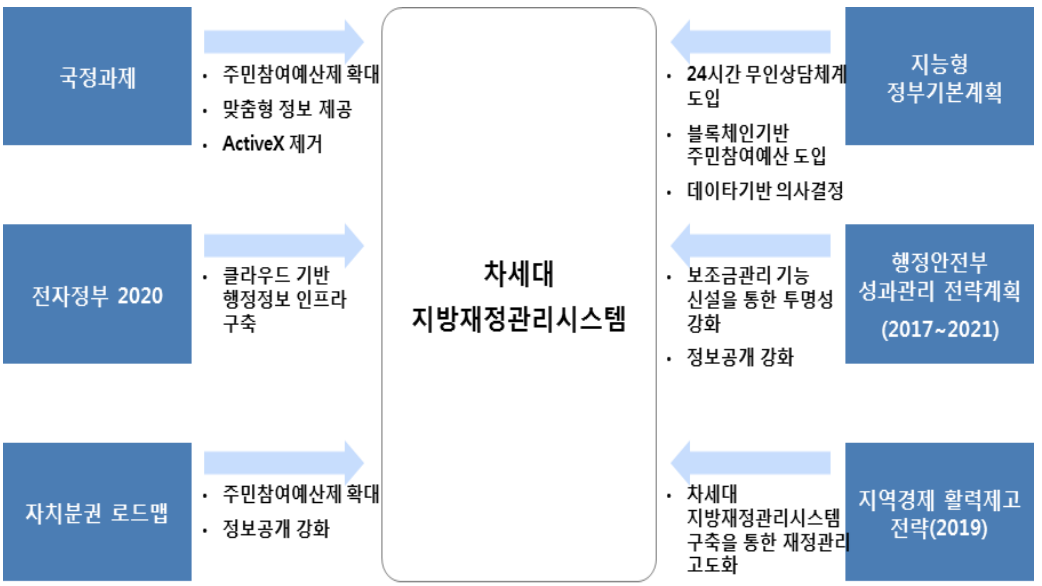
1. 정책 일치성 등 내부여건

정책이나 사업의 지속적이고 안정적인 추진에 있어 정책의 일관성 및 정책의 추진 의지가 매우 중요하다. 내부적인 합의나 여건이 이루어지지 않은 상황에서 시작되는 정책은 언제든 중단의 위기가 존재하기 때문이다. 따라서 사업 추진에 앞서 정책 일치성 등 내부여건 검토를 통해 중요한 상위계획의 반영 여부 및 정책방향과의 일치성, 해당 기관 내에서 정책 추진 일관성 및 필요성, 사업 추진에 대한 의지 등을 검토하게 된다.

가. 해당 기관 제출자료

해당 기관은 차세대 지방재정관리시스템 구축사업이 국정과제, 전자정부 2020 등의 국가 정보화 계획과 지능형정부 기본계획, 지역경제 활력제고 전략 디지털정부혁신, 행정안전부 상위계획을 반영하고 있음을 밝히고 있다. 구체적으로 상위계획인 국정과제와의 연관성의 경우, 국정과제 75(지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권), 국정과제 74(획기적인 자치분권 추진과 주민 참여의 실질화), 국정과제 8(열린 혁신 정부, 서비스하는 행정) 추진을 위해 자치단체의 재정관리 시스템을 고도화하는 사업으로 일관된 방향성을 가진다. 또한 2017년 자치분권 로드맵에서 나타난 지방재정 자율성 및 책임성의 확대, 2019년 10월 디지털 정부혁신 추진계획(공공서비스 DB를 e나라도움, e호조, 에듀파인 등 각종 재정정보시스템과 연계하여 일관성 확보) 등과 같이 상위계획과의 연관성을 서술하고 있다. 이와 함께 행정안전부가 상위계획을 반영한 내부계획인「지능형 정부 기본계획」(2017. 3),「행정안전부 성과관리 전략계획」(2017~2021),「전자정부 2020 실행계획」등에서 차세대 지방재정시스템과 관련된 계획을 지속적으로 추진해오고 있다.

[그림 Ⅶ-1] 차세대 지방재정관리시스템의 상위계획과의 관련성



나. 검토결과

상위계획의 반영 여부 혹은 정책방향과의 일치성은 해당 정보화사업의 내용이 정부의 역할에 해당되는 것인지, 정부가 추진하는 정책적 방향과 일관성을 가지는지에 대한 검토이다. 사업이 정부의 역할임을 확인할 수 있는 가장 기본적인 방법은 법에 근거하는 바를 파악하는 것이다. 이 경우 해당 정보화 사업이 국가정보화기본법이나 각 부처의 업무에 대한 근거법에 기반하고 있는지 검토가 필요하다. 또한 정보화사업이 정부의 정책과 일관성을 가지고 있는지 여부는 정부가 추구하는 정책방향이 담긴 각종 계획을 통해 확인할 수 있다. 국가정보화 전반에 관해서는 5년마다 수립되는 국가정보화기본계획을 통해 파악할 수 있고, 이를 바탕으로 매년 국가정보화시행계획이 발표되고 있어, 이를 바탕으로 해당 사업이 국가정보화 정책과 일관성을 가지는지 파악할 수 있다. 중장기 정보화 투자계획과의 부합성, 상위 계획과의 연관성, 법적근거의 타당성 측면으로 나누어 살펴본다.

첫째, 중장기 정보화 투자계획과의 부합성을 살펴보면, 기본적으로 현 정부의 국정과제인 '지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권(국정과제 75)'에 부합한다. 특히 지방분권으로 인해 증가하고 있는 지방재원을 효과적으로 관리하며, 정보공개와 주민참

여를 통해 재정자립의 투명성과 건전성 확보를 도모할 수 있는 계기가 될 것이다.

둘째, 정보화기본계획이나 시행계획 등 상위 계획과의 연계성을 살펴보면, ‘제 6차 국가정보화기본계획(2018~2022)’의 국가정보화 사업 지능화 전환 촉진에 따른 지방재정업무 관리 업무, 지방보조금 관리 업무의 지능형 시스템 개선, 공통기반 시스템의 클라우드 컴퓨팅 전환을 통한 정보자원 효율성, 지방재정365시스템을 통한 데이터 구축 및 개방 등이 제안되어 있다. 또한 행정안전부의 ‘지능형 정부 기본계획(2017.3)’, ‘성과관리 전략계획(2017~2021)’, ‘전자정부 2020(2016. 4)’ 등의 계획 내용이 본 사업의 구축 내용이 지속적으로 나타나고 있어 상위 계획과의 연관성이 적절하게 이루어지고 있다.

셋째, 법적 근거의 측면에서 지방보조금 관리 및 시스템의 구축 근거는「지방재정법」제32조의2(지방보조금 예산의 편성 등) ~ 제32조11(신고포상금의 지급) 등 10개조와 제96조의2(지방재정정보화)에 의한다. 다만, 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」제정을 추진 중(2018. 12. 18., 의원입법발의)이며, 행안위 전체회의에 상정(2019. 3. 14)된 후, 현재 법안소위에 계류 중이다. 해당 사업의 법적 근거와 지속적 사업 관리를 위해 해당 법의 제정이 이른 시일 내에 이루어지는 것이 필요하나, 제20대 국회가 2020년에 끝나고 21대 국회가 구성되고 법안이 논의되어 통과까지 적지 않은 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 따라서 해당 부분에 대한 위험성을 해소하고 법적 근거의 강화를 위해 각별한 관리가 필요하다.

내부 여건에 대한 분석에서 상위 정책 및 계획과의 일관성뿐 아니라 사업추진 기관 내의 정책 방향이나 계획과의 일관성이나 사업의 필요성이나 시급성, 추진에 대한 의지 등을 함께 검토되어야 한다. 이를 기관 내부 정책 우선순위와 추진사업의 필요성 검토를 통해 살펴본다.

첫째, 기관 내부 정책 우선순위를 살펴보면, ‘부처별 사업순위총괄표’에서 차세대 지방재정관리시스템은 해당 기관의 최우선 순위 사업으로 서술되고 있으며, ‘분야별 사업우선순위총괄표’에도 정보화 분야의 최우선 순위 사업으로 표기되고 있다. 또한 사업 추진을 위해 ‘제46회 국무회의(2017. 10)’, ‘제3차 반부패정책협의회(2018. 11)’, ‘지방재정경제 현안보고(2014. 1. 4. 청와대 자치발전비서관)’, ‘재정분권 시행계획 보고(2019. 1. 11)’, ‘지역활력 제고 실천 전략회의(2019. 1. 17)’ 등의 상위 정책결정기구에 해당 사업추진을 지속적으로 보고하는 등 해당 사업에 대한 기관 내부의 정책 관심도나

의지는 갖춘 것으로 평가된다.

둘째, 추진사업의 필요성 측면에서 보면, 현행 시스템의 한계(단편적이고 단절된 지방재정관리, 지출처리 중심의 재정관리, 시스템의 확장성 저하)를 극복하고, 지능형 재정관리로의 패러다임의 변화를 위해 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진이 필요한 시점이라 할 수 있다. 해당 사업이 추진될 경우 조직원들에게는 노후 인프라 개선을 통해 재정관리비용을 절감하고, 지방재정분야 행정업무의 효율성 향상을 통해 지방재정관리의 전분야를 시스템에서 수행하고 단위 업무를 종합적인 관점에서 처리할 수 있도록 업무 전반을 재설계할 계기가 될 것이다. 뿐만 아니라 국민들에게는 복지취약계층 지원, 정보취약계층 보조사업 관리 지원 등 주민에게 필요한 보조금을 찾아주는 지방보조금 포털을 운영하여 복지와 편익을 증진시키며 주민 참여예산을 지원하는 온라인 기능을 구현하여 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 기회가 된다. 이에 반해 사업 미추진 시 향후 문제로서 시스템 복잡도 증가, 시스템 노후화에 따라 서비스 확장성, 안정성 및 연동성에 문제가 발생할 가능성이 높다. 또한 지방재정관리 업무가 단편적인 수기업무 중심으로 진행되는 경우 오기에 의한 오류 발생 가능성이 높으며, 지방보조금의 경우 관리 사각지대로 인한 부정수급의 문제가 지속적으로 발생할 수 있다. 따라서 지방재정 분권화에 따른 재정의 투명성 및 책임성 제고, 지방·국가의 각종 차세대 시스템과의 병행 추진 필요성, 지방재정 통계의 정확성 및 신속성 제고 등의 측면에서 사업추진의 필요성 및 시급성 등의 내부요건 충족성이 인정된다.

<표 Ⅶ-3> 정책 일치성 등 내부여건

세부평가항목	내용
정책 일치성 등 내부여건	◦ 중장기 정보화 투자계획과의 부합성 - 현 정부의 국정과제인 '지방재정 자립을 위한 강력한 재정분권(국정과제 75)에 부합함 - 지방분권으로 인해 증가하고 있는 지방재원을 효과적으로 관리하며, 정보공개와 주민참여를 통해 재정자립의 투명성과 건전성 확보를 도모함 ◦ 정보화기본계획이나 시행계획 등 상위 계획과의 연계성 - 제 6차 국가정보화기본계획(2018-2022)의 국가정보화 사업 지능화 전환 촉진에 따른 지방재정업무 관리 업무, 지방보조금 관리 업무의 지능형 시스템 개선, 공통기반 시스템의 클라우드 컴퓨팅 전환을 통한 정보자원효율성, 지방재정365시스템을 통한 데이터 구축 및 개방 등이 제안되어 있음 - 행정안전부의 지능형 정부 기본계획(2017.3), 성과관리 전략계획(2017~2021), 전자정부 2020(2016.4) 등의 계획 내용이 본 사업의 구축 내용과 어느 정도 부합함

세부평가항목	내용
	◦ 법적 근거 - 지방보조금 관리 및 시스템의 구축 근거는「지방재정법」제32조의2(지방보조금 예산의 현성 등)~제32조11(신고포상금의 지급) 등 10개조와 제96조의2(지방재정정보화)에 의함 - 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」제정을 추진 중(2018.12.18., 의원입법발의)임. 행안위 전체회의에 상정(2019.3.14)된 후, 현재 법안소위에 계류 중임 - 해당 사업의 법적 근거와 지속적 사업 관리를 위해 해당 법의 제정이 이른 시일 내에 이루어지는 것이 필요하나, 제20대 국회가 2020년에 끝나고 21대 국회가 구성되고 법안이 논의되어 통과까지 적지 않은 시간이 걸릴 것으로 예상됨. 따라서 해당 부분에 대한 위험성을 해소하고 법적 근거의 강화를 위해 각별한 관리가 향후에도 필요함 ◦ 기관 내부 정책 우선순위 - 부처별 사업순위총괄표에 의하면 차세대 지방재정관리시스템은 해당 기관의 최우선 순위 사업임 - 또한 분야별 사업우선순위총괄표에도 정보화 분야의 최우선 순위 사업으로 표기됨. - 사업 추진을 위해 행정안전부 내부보고(장·차관), 중앙-지방정책협의체 보고를 완료하였음 - 제46회 국무회의(2017.10), 제3차 반부패정책협의회(2018.11), 지방재정경제 현안보고(2014.1.4. 청와대 자치발전비서관), 재정분권 시행계획 보고(2019.1.11), 지역활력 제고 실천 전략회의(2019.1.17) 등의 상위 정책결정기구에 사업추진을 보고함 - 따라서 해당 사업에 대한 기관 내부의 정책 관심도나 우선순위는 충족하는 것으로 판단됨 ◦ 정보화 사업계획의 필요성 - 지방재정 분권화에 따른 재정의 투명성 및 책임성 제고, 지방·국가의 각종 차세대 시스템과의 병행 추진 필요성, 지방재정 통계의 정확성 및 신속성 제고 등의 측면에서 사업추진의 시급성이 인정됨 - 현행시스템의 한계(단편적이고 단절된 지방재정관리, 지출처리 중심의 재정관리, 시스템의 확장성 저하)를 극복 필요성 - 지능형 재정관리로의 패러다임의 변화를 위해 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진이 필요함 ◦ 사업 미추진시 향후 문제 - 시스템 복잡도 증가, 시스템 노후화에 따라 서비스 확장성, 안정성 및 연동성에 문제가 발생할 가능성이 높음 - 지방재정관리 업무가 단편적인 수기업무 중심으로 진행되는 경우 오기에 의한 오류 발생 가능성이 높음 - 지방보조금의 경우 관리 사각지대로 인한 부정수급의 문제가 지속적으로 발생할 수 있음

2. 지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건

정보화 사업의 성공적인 추진을 위해서는 내부적 준비의 정도나 정책의지의 일관성과 함께 외부 이해 당자자의 지지 및 협력 등이 필수적이다. 특히, 지방재정 관련 법안 및 표준 정보시스템의 구축·운영은「지방재정법」에 근거하여 행정안전부가 소관하나 지방재정을 실제 운영하는 것은 지방자치단체이다.[15] 따라서 본 사업은 사업 초기 단계부터 구축 주체인 행정안전부와 주요 이해관계자로서 사용자인 지방자치단체 간 협조체계가 중요한 과제라 할 수 있다. 따라서 지자체의 동의와 협의 과정 점검이 주요 쟁점 중에 하나이다.

가. 해당기관 제출자료

행정안전부는「지방재정법」에 근거하여 지방재정관리시스템 구축 및 운영 관리의 역할과 책임을 가진다. 구체적으로 지방재정관리시스템은 행정안전부가 개발하여 243개 자치단체에 보급('08~)하였으며, 지방재정은 지방자치단체에서 운용하나 관련 법안 및 표준 정보시스템 구축·운영 업무는 행안부 소관이므로 국가의 적극적 역할이 필요하다. 따라서 행정안전부는 차세대 지방재정시스템의 구축 과정에서 자치단체 의견을 수렴하여 실무협의회를 통해 자치단체와 개선방향 토론 및 현장방문을 실시하였다. 이를 통해 지방자치단체 시도 기획관리실장회의, 지방자치단체 실무자와의 협의 과정에서 차세대 시스템 구축 추진의 필요성을 제기하고 의견을 공유하였고, 시도 부시장·부지사가 참여하는 중앙·지방정책협의회에서 차세대 지방재정관리시스템 구축 준비 및 진행 상황을 공유하였다. 또한 지방재정관리시스템 구축 준비를 위해 경험 많은 자치단체공무원들이 e호조 전문가협의회, 지방보조금 TF 등에 참여하여 지속적인 논의를 진행하였다.

구체적으로 행정안전부는 자치단체 실무협의회를 구성하여 지방재정관리시스템 구축을 위한 실무 협의체 구성으로 논의하였고, 이를 바탕으로「차세대 지방재정관리시

15)「지방재정법」제96조의2(지방재정정보화) ① 지방자치단체의 장은 대통령령으로 정하는 사유가 없으면 지방재정에 관한 업무 전반을 행정안전부장관이 정하는 정보시스템을 통하여 처리하여야 한다.
② 행정안전부장관은 지방재정 운용상황 공개와 제60조의2에 따른 통합공시 등에 필요한 정보시스템을 개발·운영하여야 한다. 이 경우 지방공기업 및 지방자치단체 출자·출연기관의 경영상황을 포함할 수 있다.
③ 행정안전부장관은 제2항에 따른 사무를 수행하기 위하여 필요한 정보를 관계 기관에 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 기관은 이에 따라야 한다.

스템 구축 기본계획」 수립되었다.

<표 Ⅶ-4> 자치단체 실무협의체 구성

일자	추진 경과	주요 내용
’17. 9월	차세대 지방재정관리 시스템업무 전문가 협의체 구성 및 협의회	- 차세대 지방재정관리시스템 구축 의견 수렴 - 차세대 시스템 구축 관련 방향성 검토
’17. 12월	차세대 지방재정관리시스템 업무 전문가 협의회 (1박 2일)	- 회계서류 전자문서화, 관리속성 도입 방안 토의 - 지방보조금 관리 방향(중복 및 부정수급 방지 방안 등) 토의
’18. 3월	1차 실무TF 워크숍 (1박 2일)	- 차세대 지방재정관리시스템 구축 방향 공유 - 예산ㆍ사업관리체계 개선 방안 등 논의
’18. 4월	지방보조금 분과 2차 실무TF 워크숍 (2박3일)	- 지방보조금 관리 과제별 개선방안 논의 - 수급자격검증에 필요한 자격정보 및 연계방안 논의
’18. 5월	지방재정 분과 2차 실무TF 워크숍	- 차세대 지방재정관리시스템 구축 관련 주요 쟁점 토론 - 차세대 개선과제 도출
’18. 7월	3차 실무TF 워크숍	- 차세대 지방재정관리시스템 구축 주요 과제별 상세 논의 - 지방채, 자금 효율화 방안 검토
’18. 9월	4차 실무TF 워크숍 (1박 2일)	- 차세대 지방재정관리시스템 상세추진방안 논의 - 차세대 향후 계획 공유
’18. 11월	5차 실무TF 회의	- 차세대 지방재정관리시스템 추진방안 구체화 논의(주민참여예산제 온라인 플랫폼 등) - 차세대 향후 계획 공유
’19. 4월	19년 1차 실무협의회	- 차세대 지방재정관리시스템 세부 추진과제 구체화 논의 (예산편성 정형화, 세부속성관리 등)

차세대 시스템 구축에 대한 의견 수렴을 위해 243개 자치단체 정보통신실을 대상으로 클라우드 구축 관련 전수 설문조사(’18. 8. 13～31)를 실시한 바 있다. 2018년에는 차세대 시스템 정보화마스터플랜(ISMP) 수행과정에서 착수보고회, 중간보고회, 완료보고회를 통해 자치단체와 추진 내용 공유 및 의견을 수렴하였다.

<표 Ⅶ-5> ISMP 보고회 추진내용

구 분	주요 내용
착수보고회 ('18.1.30.)	◦ 장소: 정부서울청사 9층 스마트워크센터 영상회의실 ◦ 참석: 총 19명 - 행정안전부 지방재정정책관, 재정협력과장 외 2명, 회계제도과 2명 - KLID 재세정정보본부장, 재정정보부장 외 3명, 운영지원단 대표 외 7명 ◦ 주요 내용 - '18년도 지방재정관리시스템 추진계획 및 시스템 고도화 방향 보고 - 지방보조금통합관리시스템 구축계획 수립(ISMP) 방안 보고 등
중간보고회 ('18.6.25.)	◦ 장소: 정부서울청사 별관 3층 국제회의실 ◦ 참석자: 총 86명(행안부 9명, 지자체 48명, 개발원 9명, 운영지원단 20명) ◦ 주요 내용 - 차세대 지방재정관리시스템 정보화계획수립 사업에 대한 주요 추진경과, 17개 개선과제, 목표시스템 및 단계별 로드맵 등 소개 - 차세대 지방재정관리시스템에 대한 목표모델 및 개선과제에 대한 질의응답
완료보고회 ('18.12.18.)	◦ 장소: 정부서울청사 별관 국제회의실 ◦ 참석: 총 89명(행안부, 관계부처(기재부·교육부·농림부·복지부), 지자체, KLID 등) * 행정안전부 지방재정경제실장님 주재 ◦ 주요내용: 차세대 지방재정관리시스템 정보화종합계획 수립 내용보고, 자치단체 및 관계부처 의견수렴

2019년에는 마련된 차세대 지방재정시스템 구축 계획에 대한 권역별 설명회를 통해 관련 의견을 청취하였다. 권역별로 수도권, 충청권, 전라권, 경상권에서 지방재정경제 현안보고, 재정분권 시행계획보고, 지역활력 제고 실천 전략회의를 통해 차세대 지방재정관리시스템 구축 의견 수렴을 위해 설명회를 개최하였다.

<표 Ⅶ-6> 주요 보고 내용

구분	주요 내용
지방재정경제 현안 보고 ('19.1.4., BH 자치발전비서관)	- 자치분권 실천계획에「차세대 지방재정관리시스템」구축 계획을 포함, 보고
재정분권 시행계획 보고 ('19.1.11., 지방자치 분권위원회)	- 행안부 소관 과제 '5-6. 지방재정정보 공개 및 접근성 확대 계획'보고 * 차세대 지방재정관리시스템 업무분석 및 설계(2020년), 차세대 지방재정관리시스템 구축 및 시범 운영(2021년~2022년)
지역활력 제고 실천 전략회의 ('19.1.17.) 추진계획 발표	- 전략Ⅱ-② 차세대 지방재정·세정시스템 구축 추진계획 발표(행안부) * 참석: (자치단체) 시·도 부단체장, 기초단체장, (외부) 자치분권위원회, 국가균형발전위원회 등
당대표 시도지사 간담회 ('19.1.20.)	- 국가-지방재정 연계 및 차세대 지방재정시스템 구축 필요 강조(정책위원장)

나. 검토결과

행정안전부는 차세대 지방재정관리시스템 구축을 위한 ‘실무협의체’를 계획수립단계인 2017년부터 2019년까지 약 9차례(’17.9월, 12월, ’18년 3월, 4월, 5월, 7월, 9월, 11월, ’19년 4월)에 걸쳐 구성하여 운영해왔다. 해당 사업에 대한 지자체의 수요와 전문가들의 의견을 반영하기 위해 2018년 2월~9월까지 몇 차례에 걸쳐 ‘e호조 고도화 전문가협의회 회의’, ‘지방보조금 개선 실무 TF 회의’ 등을 실시하였으며, 관련 협의 내용을 담은 자료집을 발간하였다. ‘차세대 지방재정관리시스템 기본계획’이 마련된 이후 해당 기관은 2019. 1. 31.~5. 8까지 243개 시·도 및 시·군·구로부터 ‘차세대 지방재정관리시스템의 구축 방향(추진내용, 인프라 구축 등)’에 대한 자치단체의 의견수렴을 진행하여 전 자치단체의 동의를 문서로 회신하였다. 이 과정에서 차세대 지방재정시스템에 대한 자치단체 권역별 4차례의 설명회를 실시하였으며, 서울(2019. 1. 22), 대전(1. 29), 광주(1. 30), 부산(1. 31)의 4차례 설명회에 483명의 인원이 참여하였다.

이상과 같이 지방차지단체와의 실무자 협의체 구성(2017~2019), 차세대지방재정시스템에 대한 의견 수렴과 설명회 개최(2019), 차세대 시스템에 대한 기대효과 조사(2019. 3~4), 전 지자체의 해당 사업에 대한 동의 등을 통해 주요이해관계자인 지방자치단체의 의견을 반영하려는 노력을 기울여 왔다.

그럼에도 불구하고 지방자치단체와의 지속적인 협의와 협력을 통해 해소해야 할 사항들 또한 존재한다. 중앙행정기관과 자치단체의 사업 예산 분담비율과 분담액에 대한 명확한 동의가 이루어지지 않은 상황이므로 해당 부분에 대한 지속적인 협의가 필요하다. 또한 예비타당성 검토 과정에서 실시된 지자체 담당자 및 전문가 의견조사에서 나타난 바와 같이 의견 수렴 및 협의가 사업 계획 단계에서만 이루어지거나 의견 수렴이 형식적인 수준에 그치지 않도록 지속적인 협의와 이를 반영한 시스템 개선의 프로세스가 마련되어 실질적인 업무개선으로 이어지도록 해야 할 것이다.[16]

16) 외부 여건을 검토하는 과정에서 지자체의 의견수렴의 실질성 및 시스템 개선 반영 여부에 대한 지자체 공무원 및 해당 분야 전문가 인터뷰를 실시하였으며, 시스템 구축 및 운영과정에서 개선 사항에 대한 지속적인 의견 수렴과 피드백의 필요성이 강조되었다. 예를 들면 지방 재정관리시스템과 고정자산관리시스템 연동에 대해 의견을 개진한 지자체가 있었으나 이전 시스템에서는 반영에 어려움이 있었다고 함

<표 Ⅶ-7> 지역주민 사업태도 등 외부여건

세부평가항목	내용
지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	◦ 사업 추진 의지: 유관기관과의 협의 - 지자체의 참여의지와 협조체계가 중요한 과제임 - 지자체의 동의와 협의 과정 점검이 주요 쟁점 중에 하나임. 해당 기관은 2019. 1. 31.~5. 8까지 243개 시·도 및 시·군·구로부터 차세대 지방재정관리시스템의 구축 방향(추진내용, 인프라 구축 등)에 대한 자치단체의 의견수렴을 진행하여 전 자치단체의 동의를 문서로 회신함 - 이 과정에서 차세대 지방재정시스템에 대한 자치단체 권역별 4차례의 설명회를 실시하였음. 서울(1. 22), 대전(1. 29), 광주(1. 30), 부산(1. 31)의 4차례 설명회에 483명의 인원이 참여하였음 - 해당 사업에 대한 지자체의 수요와 전문가들의 의견을 반영하기 위해 2018년 2월~9월까지 몇차례에 걸쳐 'e호조 고도화 전문가협의회 회의', '지방보조금 개선 실무 TF 회의' 등을 실시하였으며, 관련 협의 내용을 담은 자료집을 발간하였음 ◦ 중앙행정기관과 지자체의 지속적 협업이 필요함 - 사업에 대한 동의와 별도로 중앙과 지방의 예산분담 비율과 분담액 규모에 대한 명시적인 동의가 미비하다는 점에서 지속적인 협의가 필요함 - 시스템 개선이 지자체 업무 개선으로 이어지도록 지속적인 협의와 개선, 피드백의 실효성 확보 등이 이루어져야 함

제 3 절 정책효과

1. 시스템 중복성

정보화 사업의 정책효과는 새로운 시스템의 도입 혹은 개선을 통해 업무의 효율성과 효과성이 증진되는 것이다. 이 경우 가장 유의해야 할 사항 중 하나는 해당 정보시스템의 유사성 혹은 중복성에 대한 검토이다.

가. 해당 기관 제출자료

행정안전부가 제출한 시스템 중복성 자료는 외부기관의 추진사업과의 중복성, 기관 내부 추진 사업과의 중복성으로 서술되어 있다. 먼저, 차세대 dBrain(디지털예산회

계시스템)은 기획재정부를 중심으로 정부중앙부처 공무원을 대상 사용자로 하며, 중앙부처 예산 및 회계를 관리하는 시스템으로 중복되지 않는다고 서술하였다. 이 과정에서 범국가 재정정책 수립 의사결정 지원을 위해 기재부(재정정보과) 주관, 의사결정지원 및 재정통계분석체계 구축을 위한 전문가 간담회('19. 1. 15)에서 3대 국가재정의 개별구축·운영과 필요 재정정보의 연계에 대해 검토하였다. 차세대 Edu-Fine(지방교육행·재정관리시스템)은 지방교육청이 사용하는 지방교육비특별회계와 지방의 유치원 및 각급 초·중·고등학교에서 사용하는 학교회계를 관리하는 시스템으로 중복되지 않는다.

기관내부 추진사업과의 중복성을 살펴보면, 차세대 지방세・세외수입시스템은 지방자치단체의 세입관련 업무를 지원하는 시스템으로 중복되지 않으며, 기타 민간 지방보조금시스템과의 중복성도 낮다. 구체적으로 차세대 지방재정관리시스템의 지방보조금 관리기능은 국고보조금관리시스템(e나라도움)에서 관리하지 않는 대응지방비와 순 지방비를 관리하는 시스템으로 중복되지 않는다. 또한 민간보조금관리시스템과의 관계에 있어서도 지방보조금관리시스템은 보조금 사각지대 해소를 위해 전 지자체 보조금 정보를 통합관리하고, 타 유관시스템(dBrain, 에듀파인, e나라도움)과의 연계를 통한 지방보조금정보 공동활용체계를 구축하는 것이라는 점에서 차별화된다.

<표 Ⅶ-8> 예비타당성조사 사전검토 결과보고서

예비타당성조사 사전검토 결과보고서 ('19. 3., 과기정통부)
▸ (총평 의견) 타 사업과의 유사·중복성은 낮은 것으로 보임
▸ (유사·중복성 검토 의견) 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하는 등 본 사업이 갖는 타 사업과의 유사·중복성은 낮은 것으로 보임

나. 검토결과

차세대 지방재정시스템의 경우 유사 시스템으로서 차세대 'dBrain(디지털예산회계시스템)', '차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템)', 'e-나라도움(국고보조금관리시스템)'과의 중복성 검토가 필요하다.

첫째, '차세대 디지털예산회계시스템'은 기획재정부를 중심으로 정부 중앙부처 공무원을 대상으로 중앙 부처 예산 및 회계를 관리하는 것으로서 해당 사업의 시스템

과 목적 및 대상이 다르다. 둘째, '차세대 지방교육행정·재정시스템'은 지방 교육청이 사용하는 지방교육비 특별회계와 지방의 유치원 및 각급 초·중·고등학교에서 사용하는 학교회계를 관리하도록 하고 있어 시스템 중복성은 없다. 셋째, 차세대 지방재정시스템에 포함될 지방보조금 관리 기능의 경우 '국고보조금관리시스템(e나라도움)'에서 관리하지 않는 대응지방비와 순 지방비를 관리하는 시스템으로 중복되지 않는다. 넷째, 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하고 있어 본 사업이 갖는 유사·중복성은 낮다. 즉,「지방재정법」제96조 2(지방재정정보화)에 따라 구축·운영되고 있는 지방재정관리시스템을 재설계하여 업무혁신과 효율성을 높이려는 사업의 성격을 가지는 것이다.

<표 Ⅶ-9> 시스템 중복성

세부평가항목	내용
시스템 중복성	◦ 시스템 중복성 - 차세대 dBrain(디지털예산회계시스템)은 중앙 부처 예산, 회계를 관리하고 있어 중복성이 낮음 - 차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템)은 지방 교육청이 사용하는 지방교육비 특별회계와 지방의 유치원 및 각급 초·중·고등학교에서 사용하는 학교회계를 관리하고 있어 중복성이 낮음 - e-나라도움(국고보조금관리시스템)은 국조보조금을 관리하고 시스템으로서 해당 사업과 중복되지 않음 - 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하는 등 본 사업이 갖는 유사·중복성은 낮음. 즉, 지방재정법 제96조 2(지방재정정보화)에 따라 구축·운영되고 있는 지방재정과리스세템을 재설계하여 업무혁신과 효율성을 높이려는 사업으로 유사·중복성은 낮음 ◦ 시스템 구축에 있어 부서 내 타 시스템과 중복성이나 효율성을 고려하는 것이 필요함, - 새로운 시스템의 구축 과정에서 '기존 공통시스템의 활용 가능성'을 검토하는 것이 필요할 수 있음

이상에서 살펴본 바와 같이 차세대 지방재정시스템은 기존의 'dBrain(디지털예산회계시스템)', '차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템)', 'e-나라도움(국고보조금관리시스템)'과 대상, 목적, 범위 등에서 독자적 필요성이 인정되고 있어 타 기관과의 시스템 중복성 정도는 낮다고 할 수 있다.

다만, 해당 사업이 타 정보화 사업과 중복성은 대체로 낮은 편이지만 앞으로 시스템 구축에 있어 부서 내 타 시스템과 중복성이나 효율성을 종합적인 측면에서 고려하는 것이 필요하다. 예를 들면 다수의 지자체 정보시스템이 지역정보개발원 내에서 입주하여 운영되고 있는 것을 고려할 경우, 새로운 시스템의 구축 과정에서 기존 공통시스템의 활용 가능성을 검토하는 것이 필요할 것이다.[17]

2. 시스템 연계성

차세대 지방재정관리시스템의 정책효과로 연계 효과를 들 수 있다. 시스템 중복성의 검토가 불필요한 국가 예산의 낭비를 줄이고 시스템 신규 구축의 타당성을 검토하는 것이라면, 시스템 연계효과는 신규 시스템의 구축으로 인한 관련 시스템들의 보다 효과적인 활용과 상승효과(synergy)를 검토하는 것에 보다 초점이 있다.

가. 해당 기관 제출자료

행정안전부는 시스템연계성의 효과를 범국가적 재정정보 연계 효과와 세입정보시스템과의 연계 효과로 서술하고 있다.

먼저, 범국가적 재정정보 연계 효과로 국가·지방·교육 재정관리시스템 관리체계 개선을 통한 공동활용 기반 마련, 범국가 재정정책 수립 지원, 보조금관리 사각지대 해소 등을 들고 있다. 첫째, 국가·지방·교육 재정관리시스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용함으로써 사업구조 관리체계를 개선을 통해 국가 총괄 재정통계를 활용할 수 있을 것이다. 또한 일자리, 청년, 농림, 생애주기 등 정부부처의 정책 수립에 필요한 재정 자료를 적시 조회 활용할 수 있으며, 국가·지방·교육 재정 등 범국가 재정정보 통합 및 공유·활용할 수 있게 된다. 둘째, 국가·지방·교육 재정의 관리체계 연계를 통해 실시간 재정상황 모니터링 및 위기관리가 가능하도록 데이터 기반의 의사결정지원 체계 구축할 수 있게 된다. 이는 유관 재정시스템 연계 확대로 국가・지방간 정보활용을 극대화할 것이다. 셋째, 보조금 관리의 전 영역을 전산화하고 국고보조금관리시스템(e나라도움)과 정보공유 및 연계를 통해 보조금관리 중복·부정 방지의 완결성을 마련할 수 있다. 현재 정부에서 추진하는 국가·지방 통합 보조금관리 감시체계 기반 마련을 위해서는 지방보조금 관리기능 신설을 통해 보조금 관리의 사각지대를 해소

17) 예를 들면 이번 사업에서 백업센터 DB서버의 경우 기존 DB서버를 함께 활용 가능한 부분이 존재한다.

하는 것이 필요하다. 이는 보조금, 교부금, 부담금, 지방채 이전재원, 자치단체 부담금 등 자치단체의 내부거래 및 외부거래에 대한 추적 기반을 마련하여 순계처리를 자동화하고 세출-세입정보 통합관리를 통해 가능하고, 수기 관리되는 지방보조사업관리를 전자화하고 국고보조금 관리와 연계하여 보조금 중복·부정 수급 시급한 근절하는 데 도움이 될 것이다.

둘째, 세입정보시스템 연계를 통한 업무 향상 및 기술적 효과를 들 수 있다. 지자체 예산·회계관리는 지방세입 부과·징수단계 부터 지방예산 편성·집행 단계까지 하나의 업무체계 연결되어 있어 연계 시 효과 향상이 기대된다. 이는 업무 측면에서 지방세입과 지방재정 정보시스템은 지방세 부가, 수납, 환급, 체납 정보 등 상당정보가 공유되고 있어 데이터 공동활용·분석 시 업무 효율성을 높일 것이다. 세입정보와 재정정보 실시간 연계·통합으로 가용재원 산출 등 지방재정 운영현황 상시파악 및 정책수립 정보 적시 제공, 체납정보, 취득세 등 재산관련 정보, 거래처 정보 등 데이터 공동활용이 가능하다. 보조금 부정수급 방지, 지방세·세외수입·지방공기업 시스템 연계로 재정현황 상세 모니터링 제공 등 지방재정정보 종합 관리가 마련된다. 지방세 및 세외수입 등 세입시스템 연계로 세입부터 세출까지 전 단계 자금흐름 관리 효율화를 통해 실시간 통계생성, 결산 자동화, 재정보고서 생성·활용 지원으로 자치단체 자율 재정관리 지원 등도 가능해질 것이다. 기술적 측면에서 차세대 지방세입 업무가 분산된 지자체의 시스템과 데이터를 클라우드 기반으로 통합 구축하고 있어 지방재정 시스템 구축 시 클라우드 인프라 공동활용으로 중복투자를 최소화될 수 있을 것이다. 전산장비, 통신망, 보안관제, 통합관리 등 클라우드 인프라 공동 활용이 가능해지게 되며, 이러한 신기술 적용 인프라 구축을 위한 TF 구성·운영할 계획이다. 지방세 및 세외수입 등 자치단체 공통시스템은 한국지역정보개발원에 입주 예정이며, 차세대 전환에 대비하여 클라우드데이터센터 구축을 위한 컨설팅 추진 중('19년, 한국지역정보개발원)이다. 또한 클라우드 기반 차세대 시스템 설치에 대비한 클라우드센터 구축·운영방안 구체화를 위한 TF를 구성·운영중이다. 개발원의 클라우드센터 구축을 위한 TF는 8개 부서 18명으로 구성되어 있다.

나. 검토결과

차세대 지방재정시스템의 경우 범정부 재정정보 연계를 통해 재정정책 지원, 보조금 사각지대의 해소, 지방 세입정보시스템 연계를 통한 자원관리 효과로 구체화할 수

있다. 첫째, 범국가적 재정정보의 연계를 통한 재정정책 수립을 위한 의사결정지원 효과이다. 국가(차세대 dBrain), 지방(차세대지방재정시스템), 교육(차세대 Edu-Fine) 재정관리시스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용할 경우 국가 재정관리시스템의 관리 체계를 개선하고 이를 활용한 재정통계 지표 작성, 공유, 활용이 가능해질 것이다. 둘째, 보조금관리 사각지대의 해소이다. 차세대 지방재정관리시스템에 포함된 지방보조금 관리 기능은 국고보조금관리시스템(e나라도움)과 정보공유 및 연계를 통해 보조금 관리의 전 영역을 전산화하고 보조금 관리 중복 및 부정 방지하여 보조금 관리의 사각지대를 해소할 수 있을 것이다. 셋째, 세입정보시스템과 연계를 통한 지방재정 관리의 지원 효과이다. 업무 측면에서 지방세입과 지방재정 정보시스템은 지방세 부가, 수납, 환급, 체납 정보 등 상당정보가 공유되고 있어 데이터 공동활용 · 분석시 업무 효율성이 높일 수 있을 것이다. 또한 기술 측면에서도 전산장비, 통신망, 보안관제, 통합관리 등 클라우드 인프라 공동 활용함으로써 현재 분산된 지자체의 시스템과 데이터를 클라우드 기반으로 통합 구축하여 중복투자를 최소화할 수 있을 것이다.

다만, 차세대 지방재정관리시스템 구축에 있어 지방정부의 재정관리시스템과 고정자산관리시스템과의 연동이 보다 지속적으로 고려되어야 한다. 현재 지방재정관리시스템은 복식부기자산(지방회계법)을, 새올시스템(공유재산 및 물품관리법)은 공유재산을 관리하고 있다. 이때 자산과 공유재산은 제도적 차이 및 실무에서 발생하는 프로세스 차이가 있다. 즉, 실무적으로 자산관리 시스템이 e호조와 새올행정시스템으로 이원화되어 있어 자산취득에 따른 자산대장등록 및 변동관리, 감가상각처리 등 결산업무 시 담당자 업무 부담이 과다하게 되는 것이다. 이에 대해 주무 부처(행정안전부)에 답변을 요구하였으며, 이에 대해 행정안전부는 새올시스템과 지방재정관리시스템의 효율적 연계 방안을 차세대 새올행정시스템에 반영하여 해소할 계획이다. 즉, 새올행정시스템의 차세대 시스템 구축을 위해 예비타당성조사를 추진 중이며 현재의 문제점을 개선하여 공유재산 측면에서 자산관리 기능을 구축할 예정이다. 이를 통해 자산(재산)관리 대장 통합, 자산 평가 및 관리 기준을 일원화하여 담당자들의 재작업, 이중 작업이 필요없도록 개선할 계획이다. 이 과정에서 지자체의 충분한 의견 수렴을 통해 해당 시스템이 업무 성과에 반영되도록 초기부터 관리할 필요가 있다.

더 나아가 정책적 측면에서 앞으로 있을 차세대 지역 정보화 시스템의 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원에서 접근하기보다는 다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획을 마련하는 것이 필요하다.[18] 이를 위해서는

행정안전부 각 과별 수준이 아닌 행정안전부 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 통해 중장기적 수준에서 준비할 필요가 있다.

<표 Ⅶ-10> 시스템 연계성

세부평가항목	내용
시스템 연계성	◦ 타 재정, 보조금 시스템 연계 - 국가(차세대 dBrain), 지방(차세대지방재정시스템), 교육(차세대 Edu-Fine) 재정관리 스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용할 경우 국가 재정관리시스템의 관리체계 개선하고 이를 활용한 재정통계 지표 작성, 공유, 활용이 가능 - 국고보조금관리시스템(e나라도움)과 정보공유 및 연계를 통해 보조금 관리의 전 영역을 전산화하고 보조금 관리 중복 및 부정 방지하여 보조금 관리의 사각지대를 해소 - 세입정보시스템과 연계를 통한 지방재정 관리의 지원 ◦ 지방 재정관리시스템과 고정자산관리시스템 연동 - 지자체 담당자 인터뷰 결과 재정관리시스템과 고정자산관리시스템과의 연동 필요성 대두 - 현재 지방재정관리시스템은 복식부기자산(지방회계법)을, 새올시스템(공유재산 및 물품관리법)은 공유재산을 관리함. 자산과 공유재산은 제도적 차이 및 실무에서 발생하는 프로세스 차이가 있음. 실무적으로 자산관리 시스템이 e호조와 새올행정시스템으로 이원화되어 있어 자산취득에 따른 자산대장등록 및 변동관리, 감가상각처리 등 결산 업무 시 담당자 업무 부담이 과다함 - 이 문제에 대해 새올시스템과 지방재정관리시스템의 효율적 연계 방안을 마련 중에 있음. 즉, 새올행정시스템은 차세대 시스템 구축을 위해 예비타당성조사를 추진중이며 현재의 문제점을 개선하여 공유재산 측면에서 자산관리 기능을 구축할 예정임. 이를 통해 자산(재산)관리 대장 통합, 자산 평가 및 관리 기준을 일원화하여 담당자들의 재작업, 이중 작업이 필요없도록 개선할 계획임 ◦ 더 나아가 앞으로 있을 차세대 지역 정보화 시스템의 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원에서 접근하기보다는 '다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요함 - 이를 위해서는 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 행정안전부 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 통해 마련될 필요가 있음

18) 지자체 지역 정보시스템의 경우 근래 차세대 지방세시스템, 차세대 지방재정시스템, 차세대 고정자산 관리시스템 등이 다양하게 구축되거나 계획 중에 있다.

제 4 절 특수평가

1. 재원조달 위험성

정보화 사업, 특히 해당 사업과 같이 중앙정부와 지방자치단체가 재원을 분담하는 경우 안정적 재원조달 계획과 역할 분담이 중요하다. 해당 파트에서는 특수평가 항목으로서 재원조달의 위험성을 재원조달의 안정성, 재원 분담률로 나누어 살펴보도록 한다.

가. 해당기관 제출자료

행정안전부는 재원조달 위험에 대한 검토를 통해 ① 차세대 지방재정관리시스템은 국비와 지방비를 약 50:50의 비중으로 사업예산을 조달하고 ② 지방자치의 효율적 실현을 위해 국가에서 표준적 SW 개발비용을 조달하고 자치단체 지방비로 인프라 비용을 조달하며 ③「지방재정법」과「지방자치법」을 근거로 재정관리시스템 구축에 국비 조달이 가능하고 ④ 지방비에 대해서는 자치단체 규모 등급 기준으로 각 자치단체에서 비용 조달에 대한 동의 과정을 거쳐 비용을 분담하므로 재원 조달의 중단 등이 발생할 위험은 없다고 밝히고 있다.

<표 Ⅶ-11> 재원분담 근거

관계법령	재원분담 근거
지방재정법	제96조의2(지방재정정보화) - 지방자치단체의 장은 재정에 관한 업무전반을 행정안전부장관이 정하는 정보시스템을 통해 처리하여야 함(제1항) - 행정안전부장관은 지방재정 운용 상황 공개 및 통합공시 등에 필요한 정보시스템을 개발·운영하여야 함(제2항 본문)
지방자치법	제166조(지방자치단체의 사무에 대한 지도와 지원) - 국가나 시·도는 지방자치단체 사무 처리에 필요한 경우 기술적·재정적 지원이 가능(제2항)

먼저, 국비부담 근거에 대해서는 지방재정관리시스템 운영·관리는 전국공통 자치단체 재정운영을 위해 국가 주도로 수행 중이며, 지방재정관리시스템이 보유한 정보는 국가 정책결정의 중요한 기초자료로 각 중앙부처의 다양한 정책 수행에 활용 중이라는 점 등을 서술하고 있다.

지방재정은 국가 3대 재정의 하나로서, 재정의 효율적 관리 및 투명한 운영은 현 정부가 추진 중인 지방분권 강화의 기반이 된다. 따라서 차세대 시스템 구축 필요성에 대한 지속적인 공감대 형성을 통해 재원 분담 의견을 수렴하였다. 구체적으로 차세대시스템 구축 필요성에 대해 수년간 자치단체와 논의를 진행하였으며, 2018년도 ISMP 사업 완료보고(12.18) 이후 지자체 권역별 설명회 개최('19. 1. 22~1. 31)를 통해 자지단체에 중앙집중형 클라우드 인프라 구축방안 등 시스템 구축 계획 설명, 의견수렴을 실시하였다(4개 권역: '19. 1. 22(화) 수도권/1. 29(화) 충청권/1. 30(수) 전라권/1. 31(목) 경상권). 또한 차세대 지방재정관리시스템 구축에 대한 자치단체 설문조사('19. 1. 31 ~2. 15)를 통해 시스템 구축에 대한 의견수렴, 243개(100%) 지자체가 동의하였다.

국비와 지방비 분담의 경우 현행 지방재정관리시스템 운영·유지보수비 지방비 부담기준(<표 Ⅶ-12> 참조)에 따라 자치단체가 분담하고 있고, 차세대시스템 구축 및 운영·유지보수 시에도 이 기준에 따라 분담할 예정이며, 지방비 부담 규모는 자치단체 공무원수, 전년도 결산규모, 당초예산 규모를 고려하여 8등급으로 산정하게 되어 있다.

<표 Ⅶ-12> 2019년 자치단체별 운영·유지보수비 분담 기준

□ 지방비 부담 규모 산정방법

○ 자치단체 공무원수, 2017회계연도 결산규모, 2018회계연도 당초예산 규모를 고려한 규모산정

* 자치단체 규모 순위 = 공무원수 순위 × 20% + 결산규모 순위 × 40% + 예산규모 순위 × 40%

[2019년 규모산정 기준]
· 공무원수: 2018 지방자치단체 공무원 인사통계 현원기준
· 결산규모: '17 회계연도 자치단체별 결산액 기준(e호조)
· 예산규모: '18년 자치단체 예산개요 자료 기준
※ 공무원수가 많을수록, 결산예산 규모가 클수록 높은 순위 선정

□ 자치단체 규모별 등급 분류 및 부담액 현황

규모등급	비율	기관수(243기관)	규모순위	부담예산액(원)
1	5%	12	1 ~ 12	40,053,000
2	5%	12	13 ~ 24	36,714,000
3	10%	24	25 ~ 48	33,376,000
4	15%	36	49 ~ 84	30,038,000
5	25%	61	85 ~ 145	26,702,000
6	25%	61	146 ~ 206	23,364,000
7	12%	30	207 ~ 236	20,026,000
8	3%	7	237 ~ 243	16,688,000

<규모산정예시> 서울시 종로구 : 6등급, 2019년 부담예산 23,364,000원
☞ 공무원수 1,216(68위), 결산액 369,128백만원(176위), 예산액 384,200백만원(170위)
☞ 규모점수 : 68*20% + 176*40% + 170*40% = 152점
☞ 규모순위 : 규모점수를 순위로 환산하여 등급 산정, 151위 ⇒ 6등급

나. 검토결과

차세대 지방재정관리시스템 사업의 사업계획서에 의하면 해당 사업은 총사업비가 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성되어 있다. 국가에서 표준적 SW 개발비용을 조달하고 자치단체 지방비로 인프라 비용을 조달하는 방식이다. 구체적으로 「지방재정법」(제96조의2, 지방재정정보화)과 지방자치법(제166조, 지방자치단체의 사무에 대한 지도와 지원)을 근거로 하여 재정관리시스템 구축에 국비 조달이 가능하며, 지방비에 대해서는 자치단체 규모 등급 기준으로 각 자치단체에서 비용 조달에 대한 동의 과정을 거쳐 비용을 분담할 예정이다. 소요예산 규모 등에 대해서는 '차세대 지방재정관리시스템 구축 기본계획 알림(2018. 11. 22)' 공문을 통해 총사업비 3,171억원에 국비와 지방비 비율이 약 50:50이 될 것으로 서술하고 있으며, 2019년 상반기 4차례 권역별 설명회에서도 인프라구축방안 및 소요예산을 설명한 바 있다. 2019년 1.31.~5.8 기간 '차세대 지방재정관리시스템 구축방향에 대한 자지단체 의견조사'(공문)를 통해 차세대 지방재정관리시스템에 구축방향(추진내용, 인프라 구축 등)에 대한 자치단체 동의 여부를 문서로 질의하였고, 이에 대해 243개 전 자치단체가 동의 문서를 회신하였다.

해당 공문('차세대 지방재정관리시스템 구축방향에 대한 자지단체 의견조사')에는 비용이나 비용분담에 대한 내용은 포함하고 있지 않으나, 그 간의 협의과정이나 이전 공문, 기존의 지방 정보화 시스템 선례 등에 비추어 해당 시스템의 구축에 지방비 분담이 어느 정도 예정되어 있다고 볼 수도 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담율과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 될 것이다. 따라서 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담율과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있다.

재원조달의 상세계획을 보면 SW 개발비, 대민서비스와 대외기관 연계 인프라는 국비로 조달하며, 지방재무행정 인프라의 HW, 상용SW도입비는 지방비로 조달하도록 되어 있다. SW 개발비의 경우 전국 공통의 재정관리시스템 제공 및 재정운영 등을 위해 국가 주도로 추진되며 이에 따른 SW 개발 및 유지 보수비를 국비로 부담하게 된다. 현 지방재정관리시스템의 경우 표준프로그램 개발·배포를 국가 주도로 수행해 왔다. HW, 상용SW 구입비의 경우 대민서비스, 대외 기관연계와 공용으로 사용되는 HW는 중앙에서, 지방 재무행정은 지방에서 부담하는 것으로 구성하고 있다. 운영 유지

보수비의 경우 국비로 구입한 내역(H/W 및 상용S/W)에 대한 유지보수비는 국비로 부담하고, 지방비로 구입한 내역(H/W 및 상용S/W)에 대한 유지보수비는 지방비로 부담하도록 하였다. 해당 사업 과정에서 구축에 대한 동의는 지자체 의견수렴을 통해 이루어졌고, 이에 대한 지자체별 재정 분담은 현행 지방재정관리시스템 운영·유지보수비 분담기준('행정안전부 2019년 자치단체별 운영·유지보수비 분담 기준')을 적용할 예정이다. 지방자치단체들은 자치단체 공무원수, 전년도 결산규모, 당초예산 규모를 고려하여 8등급으로 산정하여 분담하게 된다.

<표 Ⅶ-13> 재원조달 위험성

세부평가항목	내용
재원조달 위험성	◦ 재원조달의 안전성 - 차세대 지방재정관리시스템 사업의 사업계획서에 의하면 해당 사업은 총사업비가 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성 - 최종 예비타당성조사 결과 적정 비용을 산출한 결과, 최종 5년간의 총사업비 비중은 40:60으로 조정되었다. 구축비는 50:50 비중을 유지하는 데 운영 및 유지비용은 30:70의 비중으로 산출 - 국가에서 표준적 SW 개발비용을 조달하고 자치단체 지방비로 인프라 비용을 조달 - 국비지원의 근거는「지방재정법」(제96조의2, 지방재정정보화)과「지방자치법」(제166조, 지방자치단체의 사무에 대한 지도와 지원) - 지방비의 경우 대해서는 현행 지방재정관리시스템 운영·유지보수비 분담기준(행정안전부 2019년 자지단체별 운영·유지보수비 분담 기준)을 적용 ◦ 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담률과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 됨. 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담률과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있음 ◦ 재원 분담률과 수익자 부담 - 2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침'에 '정보시스템 구축·운용 비용에 대한 수익자 부담 원칙 적용'을 명시하고 있음 * 정보화 사업에서 국비와 지방비의 분담비율을 다루는 근거 규정이 별도 존재하지는 않는 상황에서 국비와 지방비 분담에 관한 원칙이나 가이드라인이 필요할 수 있음

다만, 위의 기준은 운영·유지보수비 분담에 관한 기준이며, 구축과 관련된 국비와 지방비의 분담비율을 다루는 근거 규정이 별도로 존재하지는 않는다. 이와 관련하여「2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침」에 지자체·공공기관 등이 함께 사용하는 정보화사업에서 정보시스템 구축·운용 비용에 대한 '수익자 부담 원칙'

적용을 명시하고 있다. 따라서 앞으로 지방정보화 사업과 관련하여 구축, 운영, 유지·보수 비용과 관련하여 수익자 부담원칙이 보다 구체적으로 적용될 수 있도록 하는 것이 필요하다. 최종 예비타당성조사 결과 적정 비용을 산출한 결과, 최종 5년간의 총사업비 비중은 40:60으로 조정되었다. 구축비는 50:50 비중을 유지하는데 운영 및 유지비용은 30:70의 비중으로 산출되었다. 운영·유지보수비에 관해서는 지자체의 분담기준에 근거하여 산출하였고, 당초 사업계획서상의 소요 예산과 거의 일치하는 수준으로 최종 국비 대비 지방비의 비율이 조정되었다.

2. 지방보조금 부정수급 방지

특수평가 항목으로서 차세대 지방재정관리시스템 구축을 통한 부정수급 방지를 검토하도록 한다.[19][20]

가. 해당기관 제출자료

행정안전부는 지방보조금시스템 구축으로 관리 사각지대에 놓여 있는 순지방비(17.6조원) 보조사업에서 발생하는 부정수급을 연간 약 224억원 예방할 수 있을 것으로 밝히고 있다. 2019년 정부에서 발표한 '보조금 부정수급 관리강화 방안'에 따르면, 동년 1월부터 7월기준 부정수급 적발 규모가 1,845억원에 달하는데, 부정수급 적발 규모를 1년 기준으로 환산하고, 순지방비 보조사업('19년 17.6조원)으로 한정하면 연간 약 447억원의 부정수급이 발생되는 것으로 예상된다. 따라서 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급 사전 예방 및 사후 적발 관리를 통해 순지방비 보조금 부정수급 사전 예방(부정수급 발생의 50% 규모 예방 목표)의 효과를 거둘 수 있다. 특히, 현재 순지방비 사업의 통합관리 및 부정방지 기능이 부재하여 지방보조금시스템이

19) 편익 분석에서 지방보조금 중복·부정 예방체계의 항목이 존재하나, 이는 시스템 구축을 통한 업무 효율성의 관점에서 분석하고 있다; 유사·중복사업의 검증 소요 시간, 보조사업자 자격검증 처리시간 단축 등. 정책타당성에서는 시스템으로 인한 업무 처리 효율성보다는 시스템의 구축을 통한 사전·사후 부정수급의 예방과 적발의 관점에서 살펴본다.

20) 특수항목 지표로서 지방보조금 수급방지는 차세대 지방재정시스템에 포함된 지방보조금시스템 구축으로부터 오는 부정수급방지 효과를 중심으로 검토한다. 이는 정책효과 파트에 포함된 시스템 연계성 지표가 차세대지방재정시스템과 기존의 국가보조금시스템(e-나라도움)과 연계를 통해 효과를 다룬다는 점에서 대상의 차이가 있다. 전자는 새로운 시스템의 구축으로 인한 효과이며, 후자는 기존 시스템의 연계를 통해 기대할 수 있는 효과에 관한 것이다.

구축될 경우 검증정보 연계를 통한 온라인 자격검증, 수급자 통합관리를 통한 중복검증, 집행/정산 단계를 검증하는 부정방지 모니터링를 추진할 예정이다. 또한 국고보조금(e나라도움)의 부정징후탐지 시나리오 및 탐지기술 등을 벤치마킹·적용하여 지방보조금 부정수급 사후 적발 관리할 수 있을 것이다. 참고로 e나라도움의 경우 '18년 부정징후탐지기능을 통해 108건의 부정수급 사례를 적발하였으며, 고도화를 통해 지속적으로 적발실적이 늘고 있다.

나. 검토결과

지방보조금시스템 구축을 통한 부적수급 방지 관련 검토결과는 다음과 같다. 첫째, 지방보조금시스템 구축으로 인한 보조금 관리 사각지대 해소이다. 현재 지방보조사업의 경우 표준화된 관리기능이 부재하여 집행내역을 수기로 관리하고 있으며, 중복·부정 수급 검증 및 모니터링 기능이 부재한 상황이다. 2019년 정부에서 발표한 '보조금 부정수급 관리강화 방안'에 따르면, 동년 1월부터 7월 기준 부정수급 적발 규모가 1,845억원에 달하고 있는데, 이를 순지방비 보조사업('19년 17.6조원)으로 한정하면 연간 약 447억원 부정수급이 발생되는 것으로 예상된다. 따라서 지방보조금관리시스템의 구축으로 보조금 사업의 관리 효율성뿐 아니라 부정수급 방지라는 측면에서도 정책 타당성이 인정된다.

둘째, 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사전 예방이다. 지방보조금시스템 구축으로 검증정보 연계를 통한 온라인 자격검증, 수급자 통합관리를 통한 중복검증, 집행/정산 단계를 검증하는 부정방지 모니터링이 가능하게 된다. 즉, 부정수급의 사전 통합관리와 모니터링을 통해 부정 수급을 낮춤으로써 보조금 부정 수급의 방지 효과를 제고할 수 있을 것이다.

셋째, 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사후 적발 관리이다. 해당 사항에 대해서는 국고보조금(e나라도움)의 부정징후탐지 시나리오 및 탐지기술 등을 벤치마킹·적용하여 지방보조금 부정수급 사후 적발 관리에 적용할 수 있을 것이다. 이를 통해 부정수급의 사후 탐지 및 적발 기술을 적용하여 적발률을 높임으로써 보조금 부정수급의 방지효과를 제고할 수 있다.

이상과 같이 지방보조금시스템의 구축으로 보조금 부정수급의 방지 및 사후 적발의 효과를 얻을 수 있으나 해당 효과를 위한 구체적인 계획이나 방안은 미흡한 편이다. 해당 시스템이 아직 구현되지 않은 단계에서 예방이나 적발의 구체적 효과를 명시하는

것은 한계가 있고, 사전 예방의 경우 통합관리를 통한 중복검증, 집행/정산 단계를 검증하는 부정방지 모니터링, 사후 적발의 경우 e나라도움의 시나리오 및 탐지기술을 벤치마킹 등의 내용에 대해서는 일부 서술하고 있다. 하지만 부정수급방지가 선언적 효과가 아닌 구체적 효과로서 나타나기 위해서는 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부문과의 연계 계획, 유관기관과의 연계와 협력, 관련 법령 정비, 관련 기관의 의견 수렴 등의 내용이 마련되어야 할 것이다. 또한 지방보조금시스템의 구축으로 인한 부정수급의 효과적 관리를 위해 부정수급 발생률이나 적발률 등과 같은 정책효과지표를 연차별로 설정하고 관리할 필요가 있다.

<표 Ⅶ-14> 지방보조금 부정수급 방지

세부평가항목	내용
지방보조금 부정수급 방지	◦ 지방보조금시스템 구축으로 인한 보조금 관리 사각지대 해소 - 현재 순지방비 사업의 통합관리 및 부정방지 기능 부재 ◦ 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사전 예방 - 부정수급의 사전 통합관리과 모니터링을 통해 부정 수급을 낮춤으로써 보조금 부정수급의 방지 효과 제고 ◦ 지방보조금시스템 구축으로 보조금 부정수급의 사후 적발 관리 - 부정수급의 사후 탐지 및 적발 기술을 적용하여 적발률을 높임으로써 보조금 부정수급의 방지효과 제고 ◦ 하지만 부정수급방지가 선언적 효과가 아닌 구체적 효과로서 나타나기 위해서는 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부문과의 연계 계획, 유관기관과의 연계와 협력, 관련 법령 정비, 관련 기관의 의견 수렴 등의 내용이 마련되어야 함

제5절 정책성 종합 평가

정책성 분석과 관련하여 사업추진 여건, 정책효과, 특수평가 측면을 분석하였다. 이중 사업추진 여건은 정책 일치성 등 내부여건 항목과 지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부 여건 항목으로 나누었다. 정책효과는 일자리 효과 등 기본항목 대신 정보화 사업의 정책효과에 적합한 시스템 중복성, 시스템 연계성의 항목을 검토하였다.

특수평가 항목으로는 재원조달 위험성과 기타 추가 평가항목으로서 시스템 전환과정에서 업무 연속성을 검토하였다. 정책성 평가를 위한 항목별 주요 평가 결과는 다음과 같다. 평가 결과는 적합/부적합을 기본으로 하고, 내용의 충실도를 반영하기 위해 상, 중, 하의 3단계로 나누었다. '상'은 적합, '하'는 부적합에 해당하며, '중'의 경우 상세내용에 따라 적합 여부를 결정하였다. 적합(중)의 경우 지속적인 관리나 개선을 통해서 사업이 적합하다는 것을 의미한다.

<표 Ⅶ-15> 정책성 종합 평가 결과

분류	세부평가항목	평가 내용
사업추진 여건	정책 일치성 등 내부여건	◦ 사업이 정부가 추진하고자 하는 상위 정책 및 계획을 반영하여 정책 방향과 일관성을 가지고 있는가? ◦ 사업추진자가 얼마나 사업추진에 적극적인 태도와 의지를 가지고 정책에 반영하고 있는가? - 중장기 정보화 투자계획과의 부합성, 정보화기본계획이나 시행계획 등 상위 계획과의 연계성, 기관 내부 정책 우선순위, 정보화 사업계획의 필요성 등에서 정책방향 일관성이 적합함 ◦ 다만, 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여 추진 중인 「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」(2018.12.18., 의원입법발의)의 법제화가 필요함 - 제20대 국회가 2020년에 끝나고 21대 국회가 구성되고 법안이 논의되어 통과까지 적지 않은 시간이 걸릴 것으로 예상됨. 따라서 해당 부분에 대한 위험성을 해소하고 법적 근거의 강화를 위해 각별한 관리가 향후에도 필요함
	지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건	◦ 사업의 주요 이해당사자로서 지방자치단체에 대한 수요 반영과 협업이 얼마나 충실하게 이루어졌는가? - 사업 추진 과정에서 지자체 수요 조사와 전문가 협의체 구성·운영, 사업에 대한 설명회 진행, 의견 수렴을 통한 자료집 발간, 구축 사업에 대한 지자체의 서면 동의 등을 통해 이해당자자 협조를 공고히 함 ◦ 중앙행정기관과 지자체의 지속적 협업이 필요함 - 중앙과 지방의 예산분담 비율과 분담액 규모에 대한 명시적인 동의가 미비하다는 점에서 지속적인 협의가 필요함 - 시스템 개선이 지자체 업무 개선으로 이어지도록 지속적인 협의와 개선, 피드백의 실효성 확보 등이 이루어져야 함

분류	세부평가항목	평가 내용
정책효과	시스템 중복성	◦ 다른 사업과의 유사성이나 중복성은 없는가? - 타 시스템으로서 차세대 dBrain(디지털예산회계시스템), 차세대 Edu-Fine(지방교육행정·재정시스템), e-나라도움(국고보조금관리시스템) 등의 사업과 중복되지 않음 - 지방보조금관리시스템을 자체적으로 구축·운영하고 있는 15개 지자체와 유사·중복성 최소화를 위해 시스템 통·폐합 및 연계범위 등에 대한 협의를 진행하여 방안을 제시하는 등 본 사업과 유사중복성은 낮음 ◦ 시스템 구축에 있어 부서 내 타 시스템과 중복성이나 효율성을 고려하는 것이 필요함 - 새로운 시스템의 구축 과정에서 '기존 공통시스템의 활용 가능성'을 검토하는 것이 필요할 수 있음
	시스템 연계성	◦ 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가? - 국가(차세대 dBrain), 지방(차세대지방재정시스템), 교육(차세대 Edu-Fine) 재정관리스템에서 동일한 예산관리 속성을 적용할 경우 국가 재정관리 시스템의 관리체계 개선하고 이를 활용한 재정통계 지표 작성, 공유, 활용이 가능함 - 지방재정관리시스템과 고정자산관리시스템과의 연동 필요성 대두됨. 현재 지방재정관리시스템은 복식부기자산(지방회계법)을, 새올시스템(공유재산 및 물품관리법)은 공유재산을 관리함. 자산과 공유재산은 제도적 차이 및 실무에서 발생하는 프로세스 차이를 개선할 필요가 있음. 차세대 새올 시스템에 개선 반영 예정 ◦ 차세대 지역 정보화 시스템의 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원에서 접근하기보다는 '다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요함 - 이를 위해서는 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 행정안전부 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 통해 마련될 필요가 있음
특수평가	재원조달 위험성	◦ 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? ◦ 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가? - 차세대 지방재정관리시스템 사업의 사업계획서에 의하면 해당사업은 총사업비가 3,785억원이며, 국비(1,884억원)와 지방비(1,901억원)가 약 50:50의 비중으로 구성됨 - '2020년도 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침'에 '정보시스템 구축·운용 비용에 대한 수익자 부담 원칙 적용'을 명시하고 있음. 정보화 사업에서 국비와 지방비의 분담비율을 다루는 근거 규정이 별도

분류	세부평가항목	평가 내용
특수평가	재원조달 위험성	존재하지는 않는 상황에서 국비와 지방비 분담에 관한 원칙이나 가이드라인이 필요할 수 있음 ◦ 지자체의 사업에 대한 동의와는 별도로 예산의 분담율과 규모에 대한 명시적인 동의가 없다는 점은 재원조달에 있어 지속적인 위험이 됨. 재원 조달과 관련된 수정내용을 포함하여 분담율과 규모에 대한 논의가 신속히 진행될 필요가 있음
	지방보조금 부정수급 방지	◦ 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전 예방 및 사후 적발 관리에 기여하는가? - 지방보조금시스템 구축으로 보조금관리 사각지대를 해소하고, 보조금 부정수급 사전 예방 및 사후 적발 관리의 효과를 도모할 수 있음 - 부정수급 예방 및 적발 관리를 위한 보다 상세한 기본 및 실행계획, 민간 부분과의 연계 계획 등이 미흡하며 보완이 필요함

제Ⅷ장

종합평가 및 정책제언

제1절 AHP 분석의 개요

예비타당성조사의 마지막 단계는 기술성 분석, 경제성 분석과 정책성 분석 결과를 종합하여 사업의 추진 여부에 대한 최종적인 판단을 도출하는 단계이다. 기술성 분석, 경제성 분석과 정책성 분석 결과를 종합하는 데에는 다음과 같은 어려움이 따른다.

첫째, 정량적 분석 결과와 정성적 분석 결과를 통합하는 어려움이다. 경제성 분석은 그 결과가 B/C 비율, 순편익의 현재가치(NPV) 등 정량적으로 제시되는 반면, 기술성 분석과 정책성 분석에 포함되는 많은 평가항목, 예컨대 사업추진 여건, 재원조달 위험성, 시스템 중복성 등은 계량화가 어려우므로 정성적 표현으로 제시된다. 예를 들어 B/C 비율은 높지만 상위계획과 일치하지 않는 사업의 타당성을 어떻게 종합평가할 것인가는 쉽지 않은 문제이다.

둘째, 정량적 분석의 경우에도 서로 상이한 척도(scale)를 갖는 평가항목을 통합하는 데 어려움이 따른다. 예를 들면, 어떤 공공투자사업의 B/C 비율이 1.0보다 작은 0.9이지만 2,000명이라는 매력적인 고용창출 효과를 갖는 경우, 어떠한 기준으로 사업 시행 또는 미시행이라는 최종판단을 내려야 할 것인가의 문제가 발생한다.

셋째, 평가의 일관성과 사업의 특수성을 동시에 반영해야 하는 어려움이 따른다. 예비타당성조사 대상이 되는 사업 가운데는 국가전략 차원에서 추진되는 사업이나, 문화재보호 등 경제성 분석 틀 안에서 계량화되지 않는 특수한 평가항목이 월등히 중요한 경우가 발생한다. 예비타당성조사 체계의 정책성 분석에서는 이러한 사업 특수성을 평가의 틀 속에 반영할 수 있도록 하고 있다. 한편, 사업 특수성이 종합평가에서 차지하는 비중이 지나치게 클 경우 다른 사업과의 평가 일관성이 떨어질 위험

성이 존재한다. 따라서 예비타당성조사 체계가 일반적으로 적용될 수 있는 분석 틀로서 가치를 유지하기 위해서는 해당 사업의 특수성이 사업의 시행 여부를 결정하는 데 얼마만큼 중요한 영향을 미쳤는지를 객관적으로 보여줄 수 있어야 한다.

넷째, 종합평가에 참여하는 여러 평가자들의 의견을 종합하여 최종적인 결론을 도출하는 어려움이다. 한 사람의 평가자가 종합평가를 내릴 경우에는 그 판단의 타당성 여부만이 문제가 된다. 그러나 여러 사람의 의견이 종합되어야 할 경우에는 어떻게 하여야 대표성을 가진 종합판단이 될 것인지, 특히 개별 연구진들이 해당 사업의 시행 여부에 대해 상반된 견해를 갖는 경우에는 어떻게 최종 의사결정에 도달할 것인지 등의 문제가 발생한다.

이와 같은 어려움을 극복하기 위해 예비타당성조사에서는 다기준분석(multi-criteria analysis) 방법론의 하나인 '분석적 계층화법(AHP: Analytic Hierarchy Process)'을 적용하여 오고 있다.

AHP 기법은 의사결정의 목표 또는 평가기준이 다수이며, 개별 평가기준에 대해 서로 다른 선호도를 가진 대안들을 체계적으로 평가할 수 있도록 지원하는 의사결정 기법의 하나이다. 1970년대 초 Thomas Saaty에 의해 개발된 이후 정성적, 다기준 의사결정에 널리 사용되어 왔다. AHP 기법은 의사결정에 고려되는 평가요소들을 동질적인 집합으로 군집화하고 다수의 수준(Level)으로 계층화한 후, 각 수준별로 분석·종합함으로써 최종적인 의사경정에 이르는 과정을 지원한다.

일반적으로 AHP 기법은 다음과 같은 절차를 거쳐 수행된다.

① 평가대상 사업의 개념화(Conceptualizing)
② 평가기준 확정 및 계층구조 설정(Structuring)
③ 평가기준 가중치 측정(Weighting)
④ 대안 간 선호도 측정(Scoring)
⑤ 종합점수 산정(Synthesizing)
⑥ 환류과정(Feedback)
⑦ 종합판단 및 정책제언 도출(Concluding)

제2절 AHP 설문을 활용한 종합판단

1. 평가 대안

예비타당성조사에 있어 AHP 분석의 주안점은 사업의 시행·미시행 여부의 판단에 있다. 그러므로 우선적으로 여러 분석대안 가운데 최적대안을 선정한 다음, 최적 분석 대안을 기준으로 AHP 구조의 최하위 계층에 사업 시행 대안과 사업 미시행 대안을 놓고 어떤 대안이 더 적절한가를 평가하여 사업의 시행 여부를 판단하는 접근 방법을 취하게 된다.

본 조사에서는 사업 수행 주체로부터 제출된 사업계획서 및 참고자료를 바탕으로 차세대 지방재정관리시스템 구축에 소요되는 적정 비용을 산정하고, 차세대 지방재정관리시스템 구축에 따른 기존 시스템의 운영·유지보수비용 절감 편익을 분석하였으며, 분석 결과를 기반으로 AHP 분석을 수행하였다.

2. 조사 대상 집단

집단의사결정 지원수단으로서 AHP는 집단구성원들의 의견을 종합하여 최종적인 의사결정에 도달할 수 있도록 도와준다. 그러므로 최종결론은 의사결정 집단을 어떻게 구성하느냐에 따라 영향을 받는다. 「예비타당성조사 운용지침」(기획재정부, 2019. 5. 1.)에서는 예비타당성조사 종합평가를 위한 평가 참여자에 대하여 규정하고 있다. 해당 지침 제11조(분과위원회)에 따르면, 예비타당성조사 등의 종합평가를 위하여 '사회기반시설 분과위원회', '사회·문화·산업 분과위원회', '사회복지·소득이전 분과위원회'를 두고 각 분과위원회에서 종합평가를 실시하도록 하고 있다. 종합평가를 위한 분과위원은 분과위원장을 포함한 민간위원 2인, 외부전문가(위촉위원) 7인, 해당 사업 예비타당성조사 등의 책임연구원(PM) 1인 등 총 10인으로 구성된다. 다만, 종합 평점은 최댓값과 최솟값을 부여한 평가자를 제외한 8인의 응답결과를 가지고 도출하였다.

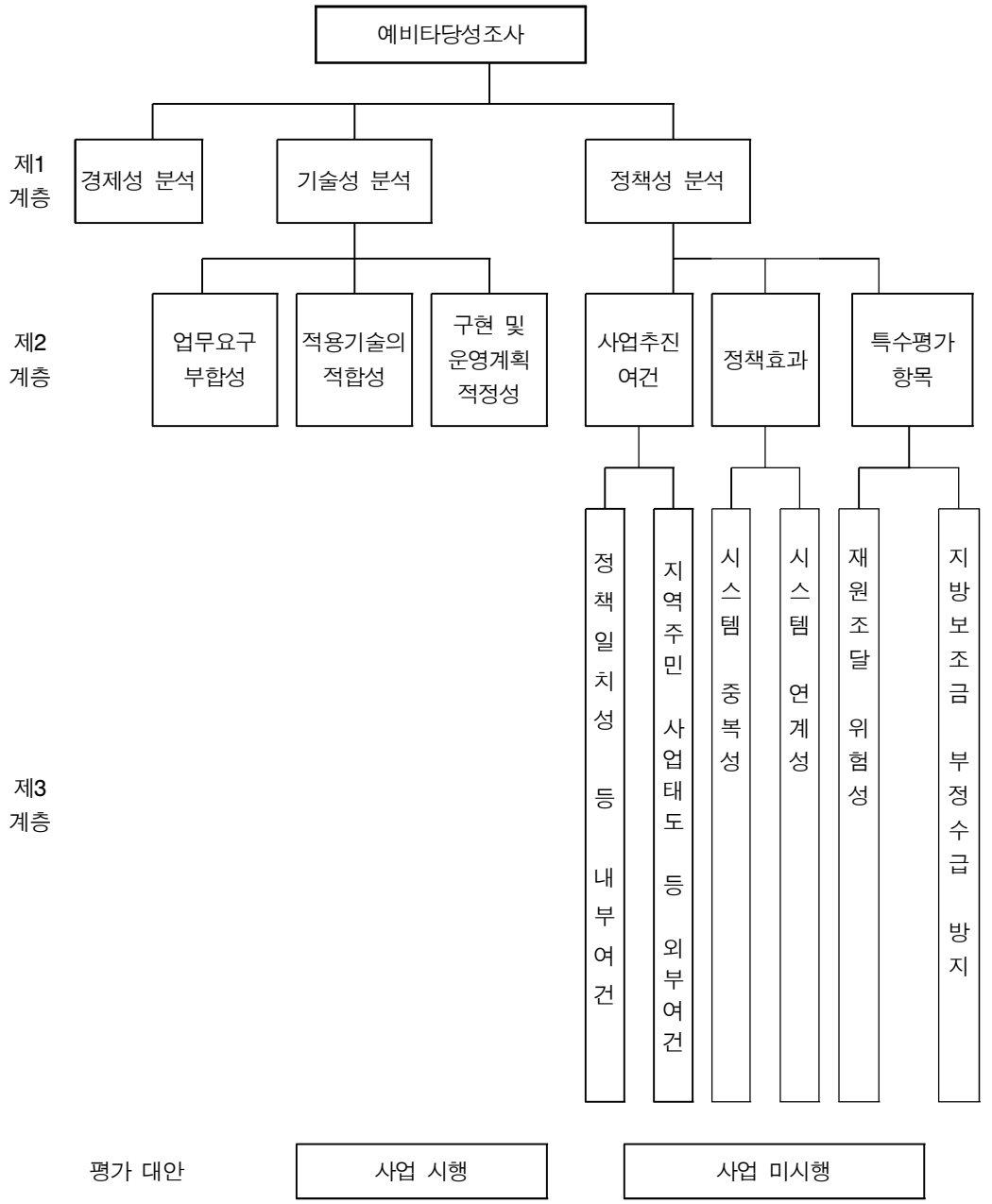
3. AHP 구조 및 평가항목

본 AHP 분석의 최종목표는 기술성 분석, 경제성 분석, 정책성 분석을 종합하여 사업의 시행 여부를 판단하는 것이다. 경제성 분석은 비용편익분석 결과로 제시되는 B/C로 대표되며, 기술성 및 정책성 분석은 비용편익분석에는 포함되지 않으나 공공투자사업의 타당성을 평가하는 데 있어 중요하게 고려되어야 할 요인들을 포함한다. 단, 지금까지 AHP 분석에 있어 지역균형발전이 비중 있게 고려되지 못하여 왔다는 지적이 있어 2005년 하반기 예비타당성조사부터 지역균형발전 항목을 정책성 분석 항목하에서가 아닌 상위계층에서 평가하도록 하였다. 그러나 본 사업은 전국에 있는 차세대 지방재정관리시스템 사용자를 대상으로 하는 정보화 사업으로 어느 한 지역에 국한되지 않기 때문에 지역균형발전 분석 항목은 제외하여 AHP 구조를 설정하였다.

본 사업의 기술성 분석은 업무요구 부합성, 적용기술 적합성, 구현 및 운영계획 적정성으로 세분화하였으며, 정책성 분석은 사업추진 여건, 정책효과, 특수평가 항목으로 구성하였다. 정책의 사업추진 여건은 정책 일치성 등 내부여건, 지역주민과 이해당사자의 사업태도 등 외부여건으로 구성되고, 정책효과는 시스템 중복성, 시스템 연계성으로 구성된다. 그리고 특수평가 항목은 재원조달 위험성, 지방보조금 부정수급 방지로 구성된다.

이상을 반영하여 본 사업에 대한 AHP 구조를 [그림 Ⅷ-1]과 같이 설정하였다.

[그림 Ⅷ-1] AHP 계층 구조



4. AHP 분석 결과

평가항목의 가중치는 평가항목 간 쌍대비교 질문에 대한 응답결과로 결정되며, 쌍대비교에는 Saaty가 제안한 기본형인 9점 척도를 채택하여 응답하도록 하였다. 다만, 기술성 분석, 경제성 분석 및 정책성 분석의 상대적 중요도는 평가 결과에 미치는 영향이 크므로 상대적인 중요도를 상수합 측정척도를 채택하여 100점 스케일로 응답하도록 하였고, <표 Ⅷ-1>과 같이 가중치 범위를 사전적으로 제한하여 상수합 측정척도로 응답하게 하였다.

<표 Ⅷ-1> 가중치 산정범위

경제성 분석	기술성 분석	정책성 분석
40~50	30~40	20~30

평점의 경우도 가중치와 마찬가지로 시행 및 미시행 대안에 대한 쌍대비교를 통해 결정되나. 다만, 계량화되어 나온 결과인 경제성 분석 결과는 평가자의 응답결과와 상관없이 표준점수 전환식을 통하여 일관된 결과치가 나오도록 하고 있다. 경제성 분석의 평점은 다음 식을 이용하여 B/C 비율을 표준점수화하여 반영한다.

B/C 비율에 대한 표준점수 = 5.11532 X ln(B/C 비율) + i
(단, B/C 비율 ≥ 1 → i = 1, B/C비율 <1 → i = -1)

예비타당성조사 검토안의 경제성 분석 결과 B/C 비율은 1.41로, 전환식에 의한 B/C 표준점수는 2.76로 환산되어 적용된다.

AHP 응답 결과 연구진들이 각 항목에 대하여 평가한 '경제성 분석 : 기술성 분석 : 정책성 분석'의 가중치는 '40.8 : 31.8 : 27.4'로, 정책성 분석 항목은 크게 '사업추진여건 : 정책효과 : 특수평가'이고, 정책성 분석의 가중치는 '22.3 : 53.5 : 24.2'로 구성된다.

<표 Ⅷ-2> 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 예비타당성조사의 AHP 평가항목 요약

평가항목	평가 내용	평점기준	비고
경제성 분석	· 경제적 측면에서의 사업 타당성	분석 결과 도출된 B/C 비율, NPV, IRR 등	B/C 비율이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
기술성 분석	· 기술성 측면에서의 사업 타당성		
업무요구의 부합성	· 사업목표 및 업무요구에 대한 적합성 · 성능 및 신뢰성 · 보안성 · 상호운용성 · 시스템 용량 산정의 적정성	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	업무요구 부합성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
적용기술의 적합성	· 기술성숙도 · 기술 추세 적합성 · 기술 종속성 · 표준 및 관련 가이드라인 준수성	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	적용된 기술이 적합 할수록 '사업 시행' 점수가 높음
구현 및 운영계획의 적정성	· 사업 추진일정 적정성 · 사업 추진조직 준비도 · 유관기관 협조체계 · 운영 및 유지보수 계획 · 사용자 및 사용조직 수용도	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	구현 및 운영가능성이 클수록 '사업 시행' 점수가 높음
정책성 분석	· 정책성 측면에서의 사업 타당성		
사업추진 여건			
정책일치성 등 내부여건	· 상위계획 반영여부, 정책 방향과의 일치성 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	반영이 구체적일 수록, 일치성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높고, 내부여건과 부합하지 않을 경우 '사업 미시행' 점수가 높음
지역주민 사업태도 등 외부여건	· 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	외부여건과의 부합성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높고, 갈등이나 반대 의견이 많을수록 '사업 미시행' 점수가 높음
정책효과			
시스템 중복성	· 다른 사업과의 유사성이나 중복성은없는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	유사시스템과 중복성이 없을수록 '사업 시행' 점수가 높음
시스템 연계성	· 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	시스템 연계성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음

평가항목	평가 내용	평점기준	비고
특수평가항목			
재원조달 위험성	. 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? . 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	재원조달 위험성이 낮고, 중앙정부와 지방정부 분담률이 적정할수록 '사업 시행'점수가 높음
지방보조금 부정수급 방지	. 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전 예방 및 사후 적발관리에 기여하는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	부정수급 방지 효과가 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음

AHP 기법의 마지막 단계는 환류과정(feedback)을 거친 후에 도출된 종합평점을 근거로 사업 시행 대안과 사업 미시행 대안 간에 최종적인 결정을 내리고, 정책담당자에게 제시할 정책제언을 도출하는 단계이다. AHP 분석을 통하여 최종적으로 얻는 산출물은 사업 시행 대안과 사업 미시행 대안 각각에 대한 평가기준별 가중치와 각 기준에 대한 대안들의 평점을 곱해서 계산한 대안별 종합평점(Weighted sum)이다.

앞서 설명한 평가 가중치와 평점방법론을 적용하여, 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업의 AHP 평가를 수행한 결과는 다음의 <표 Ⅷ-3>과 같다.

<표 Ⅷ-3> 각 항목별 가중치 산정 결과

평가항목	평가자 1	평가자 2	평가자 3	평가자 4	평가자 5	평가자 6	평가자 7	평가자 8	종합
경제성 분석	0.450	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.408
기술성 분석	0.300	0.350	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.400	0.318
업무요구 부합성	0.233	0.101	0.219	0.100	0.222	0.191	0.191	0.268	0.197
적용기술의 적합성	0.033	0.027	0.024	0.100	0.028	0.031	0.031	0.035	0.038
구현 및 운영 가능성	0.033	0.222	0.057	0.100	0.050	0.077	0.077	0.097	0.084
정책성 분석	0.250	0.250	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.200	0.274
사업추진여건	0.050	0.050	0.060	0.060	0.090	0.060	0.060	0.060	0.061
정책 일치성 등 내부여건	0.013	0.042	0.050	0.030	0.045	0.050	0.045	0.010	0.037

평가항목	평가자 1	평가자 2	평가자 3	평가자 4	평가자 5	평가자 6	평가자 7	평가자 8	종합
지역주민 사업태도 등 외부여건	0.038	0.008	0.010	0.030	0.045	0.010	0.015	0.050	0.025
정책효과	0.150	0.138	0.150	0.150	0.150	0.150	0.180	0.100	0.146
시스템 중복성	0.075	0.034	0.019	0.113	0.025	0.025	0.030	0.017	0.038
시스템 연계성	0.075	0.103	0.131	0.038	0.125	0.125	0.150	0.083	0.108
사업특수평가항목	0.050	0.063	0.090	0.090	0.060	0.090	0.060	0.040	0.066
재원조달 위험성	0.025	0.010	0.075	0.045	0.045	0.068	0.010	0.010	0.032
지방보조금 부정수급 방지	0.025	0.052	0.015	0.045	0.015	0.023	0.050	0.030	0.034
비일관성비율		0.081	0.056		0.012	0.033	0.033	0.006	0.004

주: 비일관성 비율은 가중치 산정에 있어 구성된 각 행렬의 비일관성 비율 중 가장 높은 값을 나타냄.

<표 Ⅷ-4> AHP 평가 결과

평가자	사업 시행	사업 미시행
평가자 1	0.714	0.286
평가자 2	0.665	0.335
평가자 3	0.787	0.213
평가자 4	0.738	0.262
평가자 5	0.784	0.216
평가자 6	0.758	0.242
평가자 7	0.784	0.216
평가자 8	0.744	0.256
종합	0.758	0.242

각 평가자들의 본 사업에 대한 AHP 평가 결과, 사업 시행 점수가 0.758, 사업 미시행점수가 0.242로 최대 최소를 제외한 8인의 평가자 전원이 사업 미시행보다 사업 시행이 더 적절한 대안인 것으로 평가하였다.

마지막으로 AHP 분석결과를 기초로 사업의 시행여부를 판단할 때는 평가자 간 의견이 일치하지 않는 경우와 종합평점 결과 사업 시행 대안과 사업 미시행 대안의 차

이가 미세하여 의사결정의 강건성(robustness)이 확보되지 않은 경우 등 분석상의 한계점이 발생할 가능성이 있다.

이에 따라『예비타당성조사 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』(한국개발연구원, 2008)에서는 이러한 점을 감안하여 최종 판단을 내림에 있어 신중한 접근을 하기 위하여 다음과 같은 '회색영역'을 설정하였다. 또한, 회색영역 설정에 있어 평가자들의 의견에 대한 일치정도를 반영하였다. 회색영역이란 만약 연구진 구성이 달라진다면 현재의 종합평점의 결과가 뒤바뀌어질 수 있음을 나타내는 영역을 뜻한다.

0.5 -0.05 < AHP 종합평점 < 0.5+0.05,
즉, 0.45 < AHP 종합평점 <0.55

<표 Ⅷ-5> 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론

종합평점 시행:미시행	AHP < 0.45	0.45 ≤AHP≤0.5	0.5≤AHP≤0.55	0.55≤AHP
8 : 0	-		타당성 있음	타당성 있음
7 : 1	Feedback	아주신중	약간신중	타당성 있음
6 : 2	Feedback	아주신중	약간신중	타당성 있음
5 : 3	Feedback	아주신중	약간신중	타당성 있음
4 : 4	AHP≥0.42 약간신중	신중	신중	AHP≥0.58 타당성 있음
	AHP<0.42 타당성 없음			AHP<0.58 약간신중
3 : 5	타당성 없음	약간신중	아주신중	Feedback
2 : 6	타당성 없음	약간신중	아주신중	Feedback
1 : 7	타당성 없음	약간신중	아주신중	Feedback
0 : 8	타당성 없음	타당성 없음	-	-

주: 1. '사업:미시행'은 사업 시행 평가자 수와 사업 미시행 평가자 수의 비율(8인 기준)을 나타냄.
2. AHP는 사업 시행 대안의 AHP 종합점수를 나타냄.
3. '-'는 해당 사항 없음을 나타냄.

앞서 AHP 종합평점 결과를 보면, 『차세대 지방재정관리시스템 구축 사업』의 경우 평가자 8명 전원이 사업 시행을 보다 나은 대안으로 평가하고 있는 것으로 나타났다.

또한, <.표 Ⅷ-5>의 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론 기준을 검토한 결과 본 사업 시행에 따른 종합평점은 0.758로 나타나 0.55초과 그룹에 포함되며, 평가자별 의견 일치도는 8:0으로 '타당성 있음'에 해당하여 회색영역에 포함되지 않음을 알 수 있다. 따라서 본 사업은 평가자별 의견 일치도 측면에서도 회색영역 밖에 위치하므로 사업 시행이 타당하다는 결론을 도출할 수 있다.

제3절 민간투자사업 추진 가능성 검토

1. 민간투자사업 추진 가능성 검토 대상 기준

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제53조 제1항(민간투자가능성)에 따르면 "민자적격성 판단을 수행하지 아니하는 사업의 경우 민간투자가능성 검토를 수행하며, 민간투자가능성 검토는 종합판단에서 사업추진의 타당성을 확보한 사업(AHP≥0.5)에 대해 실시한다."고 규정되어 있다. 또한 동조항 제2항에서는 "민간투자가능성 검토를 수행할 경우에는 [별표 3]의 검토방법에 따라 (민간투자)법적 타당성, (민간투자)정책적 타당성, 민자가능유형 판단 순으로 항목별 검토를 수행한다."고 제시되어 있다.

2. 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법 및 수행 절차

가. 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제53조 제2항에 따라 (민간투자)법적 타당성, (민간투자)정책적 타당성, 민자가능유형 판단 순으로 항목별 검토를 수행한다.

<표 Ⅷ-6> 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법

검토 항목	검토 내용
(민간투자) 법적 타당성	■ 해당 시설이 「민간투자법」의 제2조에 정의된 민간투자 대상 시설유형에 포함되는지 여부 검토

검토 항목	검토 내용
(민간투자) 정책적 타당성	■ 법적 타당성이 확보되는 경우 검토 ■ 사회기반시설과 관련된 중장기 계획 및 국가투자 우선순위에 부합 여부 ■ 수익자 부담 원칙, 수익성 원칙, 사업편익의 원칙, 효율성 원칙 등의 민간투자사업 선정 원칙에 부합 여부
민자가능 유형 판단	■ 법적, 정책적 타당성이 확보되는 경우 검토 ■ 시설의 최종사용자로 부터의 사용료 징수 가능 여부 및 사용료의 징수만으로 수익성 원칙이 확보될 수 있는지 여부에 따라 BTO 사업과 BTL 사업의 구분 ■ 기타 방식의 가능성이 있는 경우 함께 제시 가능

나. 민자 가능유형의 판단 기준

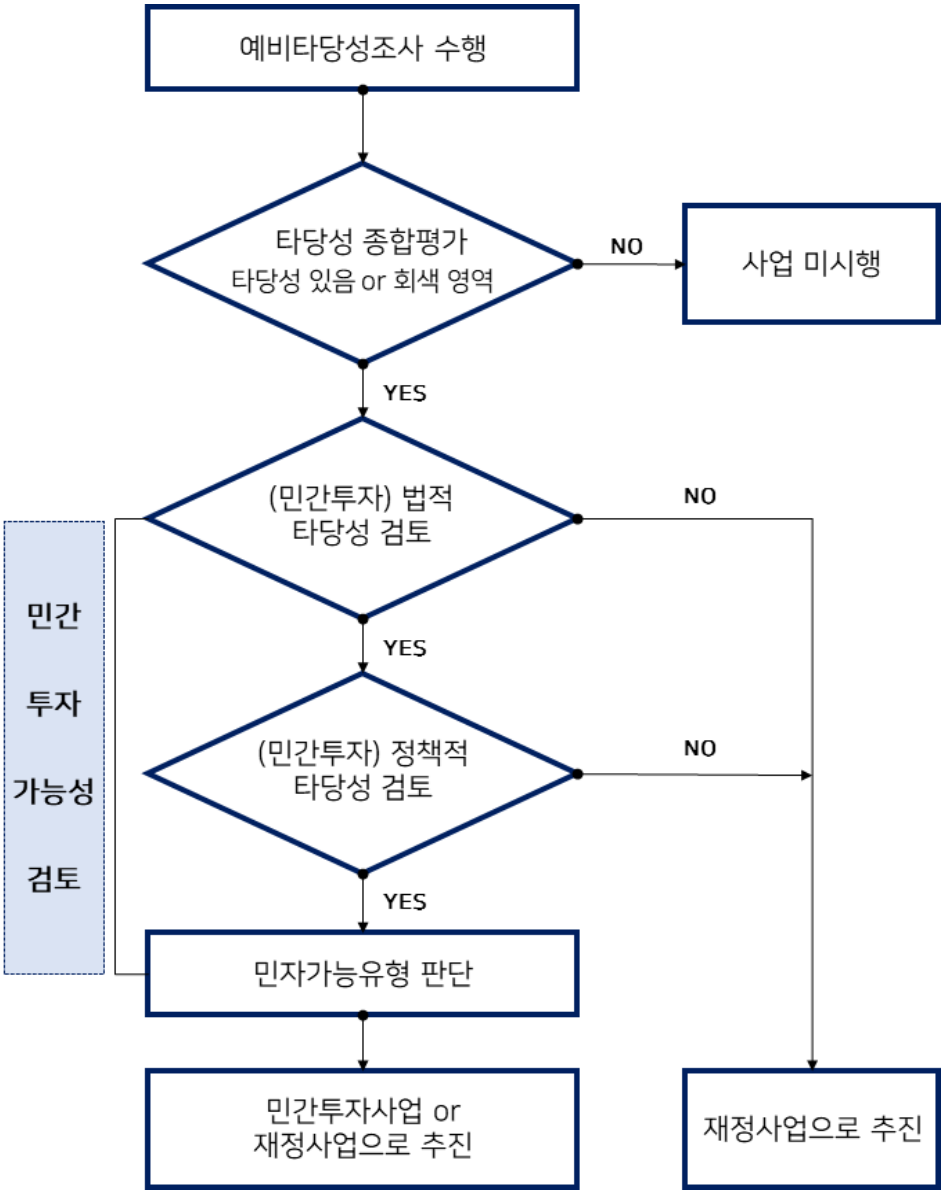
예비타당성조사 단계에서는 당해 시설이 사회기반시설에 관한 민간투자법상 민간투자 대상 시설인지 여부, 당해 시설의 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 시설인지 여부, 수요위험 부담의 주체가 누구인지 여부, 시설과 관련한 core service를 민간이 제공할 수 있는지 여부 등에 대한 검토를 기초로 BTO 혹은 BTL 방식 등 민간투자사업 추진 가능성을 제시한다.

민간투자사업 추진 가능성 검토 결과는 말 그대로 “가능성”을 제시하는 것에 불과하므로 민간투자사업 추진 가능성이 있다고 판단되는 사업에 대해서는 민간투자사업으로 추진되는 경우 예상되는 위험요소나 고려요소가 있을 경우 이를 보고서에 기술하여야 한다. 특히 기존에 민간투자사업으로 추진사례가 없는 시설에 대하여 민간투자사업 추진 가능성을 제시하는 경우 민간투자사업으로 추진하는 경우에 예상되는 문제점을 기술하여야 한다.

다. 민간투자사업 추진 가능성 검토 수행 절차

관련 규정에 의거한 민간투자사업 추진 가능성 검토 수행 절차는 [그림 Ⅷ-2]와 같다.

[그림 Ⅷ-2] 민간투자사업 추진 가능성 검토 수행 절차



3. 민간투자사업 추진 가능성 검토 결과

본 사업의 경우 AHP가 0.5 이상으로 판단되었으므로 민간투자사업 추진 가능성 검토를 위하여 법적 타당성 검토, 정책적 타당성 검토, 민자가능 유형 판단을 수행하였다.

법적 검토에서는 「사회기반 시설에 대한 민간투자법」 상의 민간투자대상이 되는 '사회기반시설 유형'에 속하는지 여부를 검토한다. 민간투자법 상의 민간 투자대상이 되는지 여부는 동법 제2조의 사회기반시설 유형에 속하는지에 대해서 검토하되, 필요한 경우 민간투자법에 제시된 각 '관계법률'(예: 도로법, 유료도로법 등)과 사례를 참조하여 검토하게 된다.

본 사업은 차세대 지방재정시스템 구축에 관한 것으로써 민간투자법 제2조의 사회기반시설에 직접적으로 해당하지 않으며, 관계법률상의 「전기통신사업법」, 「전파법」에 따르는 기반 시설이라고 볼 수 없다. 본 사업은 「지방재정법」제 96조의 2(지방재정정보화)에 따라 추진되는 정보시스템 개발·운영과 관련된 사업이라고 볼 수 있다. 이에 따라 '사회기반시설' 유형에 포함되지 않으며 재정사업으로 추진되는 것으로 검토되었다.

따라서 본 사업의 민간투자사업 추진은 어려울 것으로 판단된다.

제 4 절 종합결론 및 정책제언

행정안전부가 2008년부터 운영하고 있는 지방재정관리시스템은 예산편성, 집행, 결산 등 자치단체 재정업무의 전 과정을 종합적으로 처리할 수 있도록 지원하는 운영시스템으로 243개 지방자치단체 및 중앙부처의 공무원 27만명이 사용하고 있으며 16개 기관과 25개 시스템과 연계되어 있다. 일평균 10만명이 접속하여 사용하며, 일평균 1.3조원을 집행하는 시스템으로 다양한 업무시스템과의 연계로 그 중요성을 파악할 수 있다. 본 조사에서는 해당 시스템이 처리하는 지방재정의 업무혁신과 지방재정의 변화한 환경에 맞춘 시스템 고도화를 내용으로 차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 계획을 검토하였다. 지방재정 전 과정에 거쳐 연계 기관을 확대하고 연계 기능을 추가하고자 한다. 구체적으로 업무혁신 측면에서는 재정정보를 구축하고 정보 활용의 가치를 제고하고자 하며 지방보조금의 수기 처리가 아닌 시스템 관리로 보조금의 관리

사각지대를 해소하고자 한다. 또한, 지방재정 정보시스템의 노후화에 따라 신기술 기반의 인프라를 구축하고 지속적으로 시스템 활용과 연계를 증진하는 내용을 제시하였다. 이를 통하여 업무가 단절되고 수작업이 병행되던 시스템 업무의 비효율을 개선하여 사용자 편의를 제고할 것을 기대할 수 있다. 또한, 데이터가 분산되어 자료를 취합하는데 오랜 시간이 걸리면서도 정확성을 보장하기 힘들었으나, 차세대 지방재정관리시스템을 통해 통계를 적기에 활용할 수 있도록 신속성과 정확성이 증대될 것으로 예상한다.

차세대 지방재정관리시스템의 사업 구축 기간은 2020년~2022년으로 총 3년이며, 이후 운영 및 유지관리 기간을 5년 기준으로 산출한 총사업비는 사업계획서를 기준으로 초기 구축비 1,725억원, 운영·유지보수비는 2,060억원으로 총 3,785억원이 제시되었다.

본 조사에서는 기술성 분석, 경제성 분석, 정책성 분석을 각각 수행하였으며 이 내용을 다기준 분석방법론의 하나인 계층화분석법(AHP)를 이용하여 종합적으로 사업의 타당성 평가의 종합결론을 도출하였다.

먼저, 기술성 분석 결과 전반적으로는 차세대 지방재정관리시스템 사업을 추진하는데 큰 무리는 없으나, 세부항목별로는 보완할 부분이 존재하는 경우에는 '중' 또는 '하'로 평가하였다. 업무요구 부합성에서는 신규 서비스 도출 근거의 구체성과 중앙집중형의 경우 서비스 안정성과 신뢰성, 보안성 측면에서 일부 개선이 요구되어 관련 시스템과 상호운영성 확보를 위한 연계방안, 비기능 요건 등에 대한 보완이 필요하다고 판단하였다. 적용기술의 적합성 부분에서는 블록체인, 지능정보기술 등의 성숙도, 활용사례에 대한 검토와 기술추세 적합성에서 클라우드의 보완으로 나타난 엣지컴퓨팅의 적용 가능성에 대한 분석을 보완할 필요가 있다고 보았다. 기존의 시도정보시스템의 일부를 분리하여 추진하는 사업으로 기존의 지자체내 정보시스템과 연계 및 통합, 그리고 시도에 서버를 두고 운영하고 있는 새올행정과 연동 및 아키텍처 구성이 중요하므로 사업 추진 초기부터 이를 고려하는 노력이 필요하며 구체화된 실현계획 보완이 필요하다고 판단하였다.

경제성 분석을 위해 비용 추정은 사업 시행안에 대해 기준안 대비 증분 비용이 아니라 총비용 관점으로 추정하였고, 이후 경제성 분석에서는 검토안에 따른 편익에 기준안에 대한 비용을 합하고 이를 총비용으로 나누는 방식으로 비용-편익 비율(B/C ratio)을 계산하였다. 분석 기간은 2020년부터 2032년까지 3년간의 시스템 구축기간과 2023년부터 2032년까지 10년간의 시스템 운영기간을 고려하였으며 본 사업의 투자의

사결정 기준 시점인 2019년으로 평가에 반영된 제반 변수의 기준 통계량은 가능한 이를 기준으로 삼으나 부득이 통계량을 활용할 때에는 가장 근접한 시점의 자료를 활용하였다. 조사결과, 총사업비는 2,658억원으로 추정되었으며 이 중 구축기간 동안 투입되는 비용은 1,288억원(2020년~2022년), 운영기간 5년 동안 투입되는 운영·유지보수비는 1,370억원(2023~2027년)으로 분석되었다.

사업계획에서 제시된 총사업비 대비 1,127억원이 감소할 것으로 추정하였으며 이는 사업계획 분석 결과 전체 SW 개발 측면에서 기존 프로그램의 재사용 없이 재개발과 신규 1,801개로 사업계획을 제시하였으나 기존의 시스템 중 코드 등의 변동성이 없는 부분은 재개발하는 것을 제안하였고 HW구입과 관련해서는 서비스 제공을 위한 시스템 구조의 대안을 고려하였고, 재해복구용 센터 등은 추진되고 있는 지자체의 타 사업에서 제공하는 타 센터나 한국지역정보개발원내 관련 정보자원의 활용, 백업방법의 변경, 민간 G-클라우드 활용 등 고려요소를 반영하여 금액을 조정하였다.

편익 측면에서는 고객편익, 업무편익과 미시행 절감편익으로 구분하여 추정하였고, 고객편익은 본 사업을 통하여 구축된 시스템이 제공하는 서비스의 직접적인 이용자들이 받는 편익의 증가를 산정하되, 기존에 수기로 작성하고 공간적으로 이동하는 등의 개선효과를 산정하였다. 업무편익은 주로 조직 내에서 업무혁신, 업무효율화, 종이없는 행정구현, 의사결정 효율화 등 실제 업무 담당자가 업무를 처리하는 데 본 사업의 시스템이 기여하는 효과를 산정하였고, 사업 미시행에 따라 발생하는 비용도 절감편익으로 산입하여 편익을 도출하였다.

비용편익분석의 기간 10년에 걸쳐 산출된 경제성 분석 결과, B/C 비율은 1.41로 경제적 타당성을 확보하는 것으로 나타났다.

정책성 분석의 결과는 사업추진 여건에 있어 상위 계획과의 연계성, 기관 내부 정책 우선순위, 정보화 사업계획의 필요성 등에서 정책방향 일관성이 확인되었으나 향후 지방보조금 관리의 법적 근거를 국고보조금 수준으로 강화하기 위하여 추진 중인 「지방자치단체 보조금 관리에 관한 법률」(2018. 12. 18., 의원입법발의)의 법제화가 필요한 상황이다. 시스템 연계성 측면에선, 지방자치단체의 타 정보화 시스템 구축 계획들을 개별적인 시스템 구축의 차원의 접근보다는 '다수 시스템의 고도화를 고려하여 종합적 차원의 청사진과 구축계획'을 마련하는 것이 필요하다고 판단하였으며 이를 위해 행정안전부 각 과별 수준이 아닌 부처 전체 수준의 로드맵과 청사진이 부처, 지자체, 전문가 등의 협력 거버넌스를 마련해야 한다고 판단하였다.

기술성, 경제성, 정책성 분석 결과를 토대로 AHP를 수행한 결과 0.758로, 평가자들은 사업 시행을 적절한 대안으로 평가하였으며, 사업 시행 대 사업 미시행이 8대 0으로 '타당성 있음'에 해당하는 것으로 나타났다. 이는 본 사업의 추진이 타당성을 확보하여 추진하는 것이 적절하다고 판단하고 있음을 의미한다.

다만, 정책성 분석에서 언급한 바와 같이 본 사업 추진에 있어 선제적으로 행정안전부 관할의 시스템 전반에 걸친 종합적인 계획 수립 및 추진 체계를 운영할 필요가 있으며 향후 신기술 적용에 대한 고민도 지속적으로 필요하다. 행정안전부는 관련 업무를 총괄하는 부처로서, 필요시에는 범정부 차원에서 시스템과 행정 서비스의 연계성을 고려하여 향후에는 장기적이고 체계적인 청사진을 전제로 개별 사업 간의 상호 연계성을 고려한 계획을 추진해야 하겠다.

<표 Ⅷ-7> 차세대 지방재정관리시스템 구축 총괄 요약표

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 기준	검토안 기준
사업내용		• 지방재정 업무의 효율화 • 지방보조금 관리 기능 신설 • 지능형 업무환경 구현 • 주민 맞춤형 정보 서비스 구현 • 신기술 기반 인프라 구축	
총사업비	초기구축비	153,851	114,708
	부대비	2,912	2,351
	예비비	15,676	11,706
	장비 재투자비	32,652	18,963
	운영·유지보수비	173,359	118,024
	합계	378,450	265,752
사업기간		(구축) 2020~2022년 (운영) 2023~2027년	
사업주체		행정안전부 차세대 지방재정관리시스템 구축추진단	
재원조달		국비 1,884억원 지방비 1,901억원	국비 1,155억원 지방비 1,503억원
B/C		1.41	
AHP		0.758	

주: 재원조달 중 검토안의 국비/지방비는 사업부처의 사업계획안의 일부 비용을 국비에서 지방비로 조정(HW구입비, HW 유지보수비, 장비재투자비)하는 요청을 반영한 금액

참고문헌

관계부처 합동,『제6차 국가정보화 기본계획』, 2018. 12.

기획재정부,『예비타당성조사 운용지침』, 2019. 5. 1.

_____,「정보화사업 정책성 평가 개편 방안 검토」, 2020. 1.

대한민국 정부,『100대 국정과제』, 2017. 8.

인사혁신처,『2018년 공무원 총조사』, 2018. 8. 1.

제주특별자치도,「2014년도 제주특별자치도 자율적 내부통제 추진계획」, 2014. 5.

지방자치법, 법률 제16057호, 2019. 12. 25.

_____, 법률 제17390호, 2020. 6. 9.

조달청,『내용연수,조달청고시 제2016-40호』, 2016. 12. 13.

통계법, 법률 제17339호, 2020. 6. 9.

한국개발연구원,『정보화부문 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)』, 2013.

_____,『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』, 2008.

한국정보화진흥원,「정보시스템 감리 발주·관리 가이드」, 2013.

한국정보통신기술협회,『정보시스템 하드웨어 규모산정 지침(TTAK.KO－10.0292/R2)』, 2018.

한국소프트웨어산업협회,『SW사업 대가산정가이드(2018 개정판)』, 2018.

행정안전부,『지능형 정부 기본계획』, 2017.

_____,『전자정부 2020 기본계획』, 2016.

_____,「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 2018~21」, 2018.

_____,「지능형정부 기본계획」, 2017. 3.

_____,「성과관리 전략계획(2017~2021)」.

_____,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업계획」, 2019. 6.

_____,「차세대 지방재정관리시스템 구축 사업 한국조세재정연구원 예비타당성조사 6차 답변자료」, 2019. 12.

_____, 한국정보화진흥원,『범정부성과참조모형 2.1』, 2017.

행정자치부,『전자정부 2020 기본계획』, 2016. 4.

Carnegie Mellon Software Engineering Institute, Technology Maturity Assessment for COTS-Intensive Software System, 2004.

조달청 나라장터 홈페이지 http://www.g2b.go.kr/index.jsp
한국지역정보개발원 홈페이지 https://www.klid.or.kr/section/content/content.html?PID=task1a2
한국지역정보개발원 홈페이지 https://www.klid.or.kr/section/content/content.html?PID=task1a6
행정안전부 지방물가정보 홈페이지 https://www.mois.go.kr/frt/sub/a02/mulMain/screen.do

부 록

부록 1. AHP 설문지

부록 2. 분과위원회 총평

부록 3. 예비타당성조사 사업계획 변경 공문

부록 I

AHP 설문지

“차세대 지방재정관리시스템 구축” 사업 예비타당성조사 AHP 평가를 위한 설문

본 설문은 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 활용하여『차세대 지방재정관리시스템 구축』사업을 종합적으로 평가하기 위한 것입니다. 각 평가항목 간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시면 감사하겠습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 설문을 다시 하게 되오니 신중하게 응답해 주십시오.

성 명: _____(서 명)
소 속: _____
직 위: _____
연락처: _____ *E-mail:* _____

AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법)는 평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가항목 간 상대적 중요도를 측정하여 사업타당성을 종합적으로 판단하는 의사결정 기법입니다.

◉ 설문작성 시 유의사항 ◉

첫째, 본 설문지는 연구진이 선정한 최적대안에 대하여 ‘사업 시행’, ’사업 미시행‘ 여부를 판단하는 것입니다.

둘째, 평가항목 간 비교는 평가항목 A가 B에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지(또는 적절한지)를 평가하는 것입니다.

셋째, AHP 설문 응답 시 유의사항 및 평가항목의 계층구조와 평가내용을 꼭 읽어보시고 설문에 응해 주십시오.

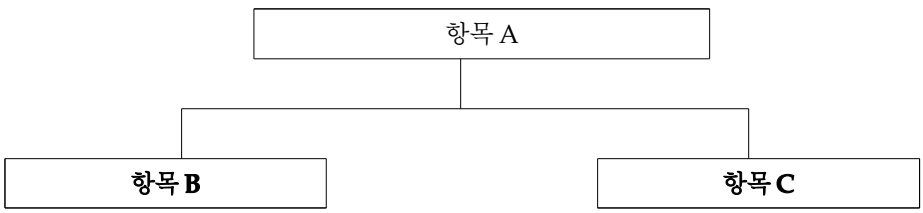
1. AHP 설문 응답 시 유의사항

1) 응답 예

예) **항목 A**의 평가기준에서 판단할 때 **항목 B**가 **항목 C**보다 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평 가 항 목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평 가 항 목
항목 B	⑨	⑧	✔	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목 C

[그림] 평가 예



2) 응답 일관도

□ AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관성지수가 생성됩니다. 비일관성지수가 0.15 이상이 될 경우 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단되어 환류과정(Feedback)을 수행하게 됩니다. 비일관성 지수가 높게 나오는데는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

[원인 1] 서수적 일관성 결여 (A > B > C의 순위가 바뀌게 응답)

> 예) A가 B보다 중요하다고 응답하고, B가 C보다 중요하다고 응답하였을 경우
> A가 C보다 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 반대로 응답할 경우
> ※ A > B, B > C → A > C라고 응답해야 함

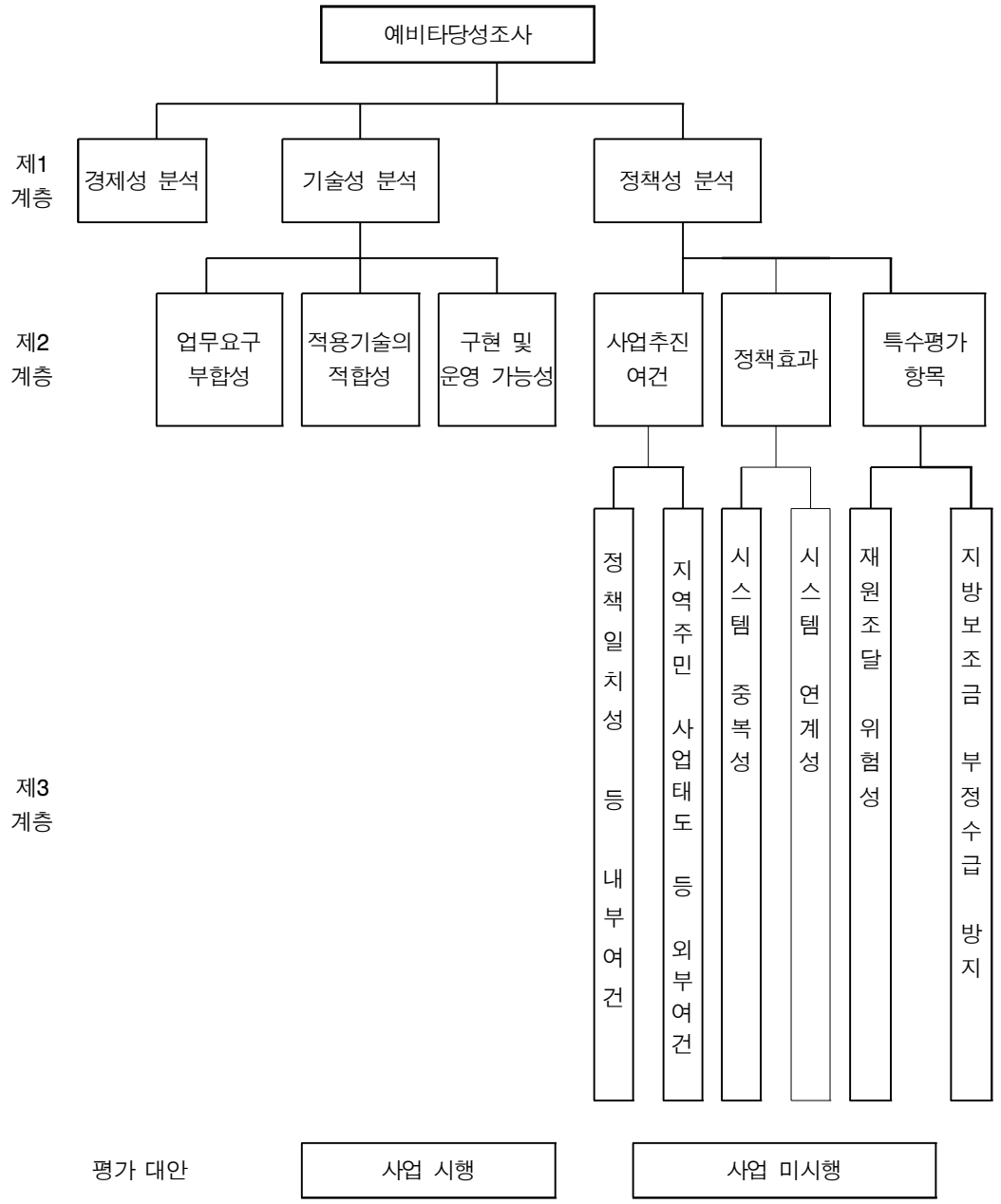
[원인 2] 기수적 일관성 결여

> 예) A가 B보다 2배 중요하다고 응답하고, A가 C보다 4배 중요하다고 응답하였을 경우, B가 C보다 2배 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 B가 C보다 9배 중요하다고 응답할 경우

※ 상대적 중요도 평가 설문에서 평가항목이 3개 이상인 경우, 특히 응답일관도에 유념하여 설문해 주시기 바랍니다.

2. AHP 평가구조 및 평가내용

[그림 1] AHP 계층 구조



<표 1> AHP 평가항목 요약

평가항목	평가 내용	평점기준	비고
경제성 분석	· 경제적 측면에서의 사업 타당성	분석 결과 도출된 B/C 비율, NPV, IRR 등	B/C 비율이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
기술성 분석	· 기술성 측면에서의 사업 타당성		
업무요구의 부합성	· 사업목표 및 업무요구에 대한 적합성 · 성능 및 신뢰성 · 보안성 · 상호운용성 · 시스템 용량 산정의 적정성	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	업무요구 부합성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
적용기술의 적합성	· 기술성숙도 · 기술 추세 적합성 · 기술 종속성 · 표준 및 관련 가이드라인 준수성	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	적용된 기술이 적합 할수록 '사업 시행' 점수가 높음
구현 및 운영계획의 적정성	· 사업 추진일정 적정성 · 사업 추진조직 준비도 · 유관기관 협조체계 · 운영 및 유지보수 계획 · 사용자 및 사용조직 수용도	연구수행과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	구현 및 운영가능성이 클수록 '사업 시행' 점수가 높음
정책성 분석	· 정책성 측면에서의 사업 타당성		
사업추진여건			
정책일치성 등 내부여건	· 상위계획 반영여부, 정책 방향과의 일치성 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	반영이 구체적일 수록, 일치성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높고, 내부여건과 부합하지 않을 경우 '사업 미시행' 점수가 높음
지역주민 사업태도 등 외부여건	· 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	외부여건과의 부합성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높고, 갈등이나 반대의견이 많을수록 '사업 미시행' 점수가 높음

평가항목	평가 내용	평점기준	비고
정책효과			
시스템 중복성	· 다른 사업과의 유사성이나 중복성은없는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	유사시스템과 중복성이 없을수록 '사업 시행' 점수가 높음
시스템 연계성	· 유관 시스템과 효과적인 연동을 통해 시스템 간 상호연계성을 확보하고 있는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	시스템 연계성이 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음
특수평가항목			
재원조달 위험성	· 사업에 필요한 재원조달에 문제가 없는가? · 중앙정부와 지방정부의 분담률이 적정한가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	재원조달 위험성이 낮고, 중앙정부와 지방정부 분담률이 적정할수록 '사업 시행'점수가 높음
지방보조금 부정수급 방지	· 차세대 지방재정시스템을 통해 지방보조금 부정수급의 사전 예방 및 사후 적발관리에 기여하는가?	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	부정수급 방지 효과가 높을수록 '사업 시행' 점수가 높음

3. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)

□ 다음 **설문 I**은 제1계층인 경제성 분석, 정책성 분석 그리고 기술성 분석 간의 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. 본 사업에 있어서 어느 요인이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

I. 본 사업을 평가하는 데 있어 경제성 분석, 정책성 분석, 기술성 분석 간의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?(100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 45 : 35 : 20)

- 아래 **<표 2>의 가중치 산정범위 안에서 응답**하여 주십시오.

경제성 분석 : 정책성 분석 : 기술성 분석 = _____ : _____ : _____

<표 2> 가중치 산정범위

(단위: %)

경제성 분석	정책성 분석	기술성 분석
40 ~ 50	20 ~ 30	30 ~ 40

[그림 2] 제1계층 중요도 평가

□ 설문 Ⅱ는 **제2계층의 평가항목들간 상대적 중요도**를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오.

Ⅱ-1. 본 사업을 평가하는데 있어 사업추진 여건, 정책효과, 특수평가항목간의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까?(100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 20 : 50 : 30)

- 아래 <표 3>의 가중치 산정범위 안에서 응답하여 주십시오.

사업추진 여건 : 정책효과 : 특수평가항목 = _____ : _____ : _____

<표 3> 가중치 산정범위

(단위: %)

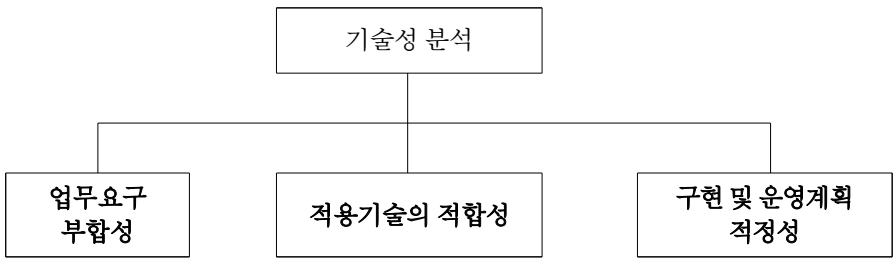
사업추진 여건	정책효과	특수평가항목
20 ~ 30	50 ~ 60	20 ~ 30

[그림 3] 제2계층 중요도 평가(정책성 분석)

Ⅱ-2. 제2계층의 상대적 중요도 평가(기술성 분석을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
업무요구 부합성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	적용기술의 적합성
업무요구 부합성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	구현 및 운영 가능성
적용기술의 적합성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	구현 및 운영 가능성

[그림 3] 제2계층 중요도 평가

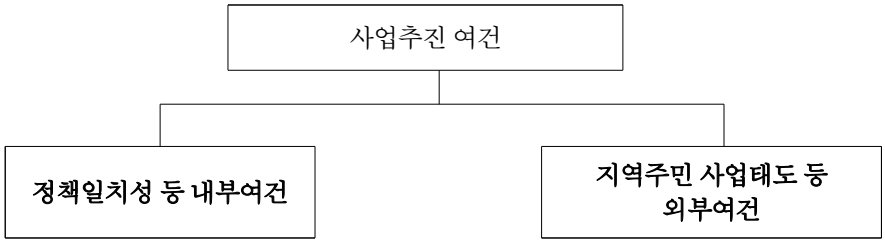


□ **설문 Ⅲ**은 제3계층의 평가항목들간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오(응답 시 유의사항 참조).

Ⅲ-1. 제3계층의 상대적 중요도 평가(사업추진 여건을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
정책일치성 등 내부여건	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역주민 사업태도 등 외부여건

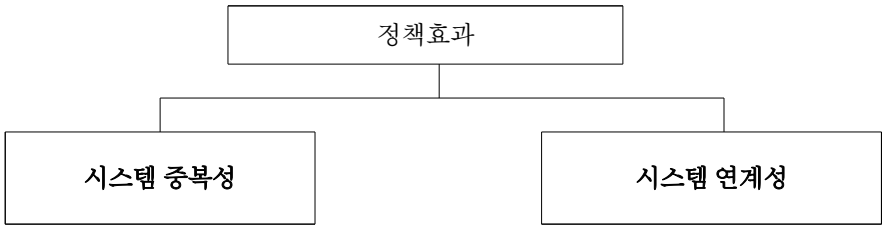
[그림 6] 제3계층 중요도 평가(추진 여건을 기준으로 평가)



Ⅲ-2. 제3계층의 상대적 중요도 평가(정책효과를 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
시스템 중복성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	시스템 연계성

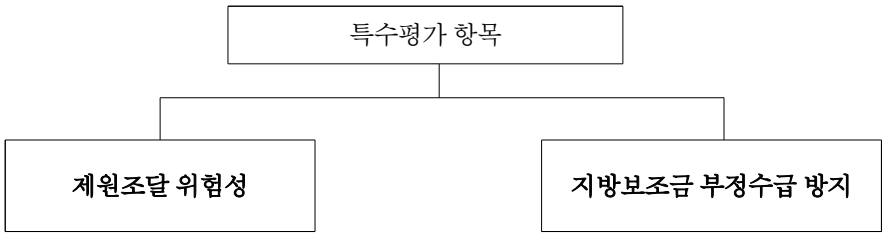
[그림 6] 제3계층 중요도 평가(정책효과를 기준으로 평가)



Ⅲ-3. 제3계층의 상대적 중요도 평가(특수평가 항목을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
재원조달 위험성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지방보조금 부정수급 방지

[그림 6] 제3계층 중요도 평가(추진 여건을 기준으로 평가)



5. AHP 평가를 위한 설문(평점 부여)

□ 다음 설문Ⅳ는 본 사업의 시행과 미시행 여부를 판단하기 위한 것입니다. 각 평가항목을 기준으로 사업을 시행하는 대안(사업 시행)과 시행하지 않는 대안(사업 미시행) 중 어느 대안이 상대적으로 얼마나 더 적절하다고 생각하는지 평가기준에 따라 해당하는 숫자에 v표 하십시오.

Ⅳ. 각 평가항목을 기준으로 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평 가 항 목	대안	절대적절		매우적절		적절		약간적절		같다		약간적절		적절		매우적절		절대적절	대안
업무요구 부합성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
적용기술의 적합성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
구현 및 운영 가능성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
정책일치성 등 내부여건	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
지역주민 사업태도 등 외부여건	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
시스템 중복성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
시스템 연계성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
재원조달 위험성	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행
지방보조금 부정수급 방지	사업 시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업 미시행

부록 Ⅱ

분과위원회 총평

본 <부록 II>는 차세대 지방재정관리시스템 구축 예비타당성조사의 종합평가를 위하여 구성된 '분과위원회'의 각 분과위원들이 작성한 종합평가서를 표로 정리한 것임

구분	내용
평가자A	- 기존 시스템의 비효율성, 담당공무원과 고객들의 불편성 등을 고려해볼 때 차세대 지방재정관리시스템의 정책적, 기술적 타당성은 충분하리라 판단됨 - 다만 본 시스템 구축이 오히려 고객들의 사용에 불편을 초래할 정도로 User-friendly하게 구축이 되면 국가적 비용이 증가되는 것이기 때문에 초기부터 사용편리성에 주안점을 두고 구축되어야 할 것임
평가자B	- 조사결과보고서 중 세부항목별로 보완, 수정이 필요한 부분(3쪽~)에 대해서는 보완수정이 이루어져야할 시기, 방법 등을 보다 구체화할 필요가 있음 - 예를 들어 사업추진 부처(행정안전부)에서 구체적인 이행 계획을 받는 것도 방법이라고 생각함
평가자C	- 차세대 지방재정관리시스템 구축사업도 지방재정환경 변화에 따른(기술변화, 인식변화 등) 새로운 과학적 시스템의 구축의 일환으로, 사업 추진 후 대국민서비스 제공의 효과성(만족도)를 제고할 것으로 예상됨. 다만 기존 시스템과의 연계성, 기존 시스템의 활용성 등을 감안하면, 구축 비용이 상대적으로 크게 도움되고, 운용비용도 다소 과다하게 책정된 것으로 평가됨. 향후 시스템 구축 관련 엔지니어 뿐만 아니라 지방재정 전문가, 공직자 등의 노력이 추가되어 합리적 수준의 시스템 구축이 요구됨(최신 기술의 효과적 반응도 요구됨)
평가자D	- 사업계획에 제시된 총사업비와 비용편익분석 시 추정된 총사업비의 차이가 너무 큼, 사업주체의 준비 정도에 부정적인 판단을 유발할 가능성 - 반면에 현행 시스템(e-호조) 운영· 유지비(미시행 절감편익)는 상대적으로 크게 추정된 느낌: 추정절차에 대한 설명이 본 보고서에 적시되어 있지 않음 - 쟁책성 특수평가항목 중 '부정수급방지'는 기본적으로 정량평가의 대상이나 정성평가 대상으로 전제,: 편익항목(고객편익, 업무편익)에 비해 정량화가 여의치 않은 이유 혹은 근거 제시가 필요 - 기술성/정책성 관점에서 본 사업도 '시행'이 '미시행'보다 근소하게 앞서는 것으로 판단함

구분	내용
평가자E	- 지방 분권화 시대를 대비하기 위해서도 노후화된 지방재정관리시스템의 고도화를 통한 지방재정의 건전성과 투명성을 제고할 필요가 있어 본 사업의 추진 타당성이 인정됨 - 지방재정관리시스템은 구축만으로 완료 및 완성되는 것이 아니므로 사업 목표와 기대효과에 대한 성과지표와 목표치를 설정하고 지속적인 달성도 평가와 환류를 통해 시스템을 개선하기 위한 계획을 구체적으로 제시할 필요가 있음 - 지방재정관리시스템의 다양한 기능들을 제시하였으나 해당 기능의 서비스 품질과 수준에 대해서는 구체적으로 제시되어 있지 않거나 정량적으로 측정가능한 값으로 설정되지 않아서 본 사업의 추진성과에 대한 관리체계를 보완할 필요가 있음
평가자F	- 향후 지방비 부담을 결정할 때, 기초자치단체별 재정 여유를 고려하여 부담하도록 검토 - 국고보조금 관리시스템인 e나라도움의 구축 사례를 활용하여, 연계성과 활용의 편의성 등을 확보할 수 있도록 고려 - 기존 데이터가 공개된 것 중 Open API 형태로 제공하는 데이터가 차세대 시스템 구축 후에도 현재의 Keyword로 활용가능하도록 연속성을 확보할 필요
평가자G	- 사업의 필요성 및 합목적성이 적절하다고 판단됨. 다만, 타 시스템의 연계 등 활용도와 시급성 관련 우선순위를 평가하여 세부 과제 추진이 필요 - 구축, 연계하고자 하는 시스템과 데이터가 방대하므로 시작부터의 시스템 아키텍쳐에 대한 명확한 정의와 체계도 필요 - 사업 시행 이후에 활용도 등을 고려하고 사업기간 완료 후의 운영 및 업그레이드에 대한 계획도 필요
평가자H	- 기존 시스템과의 연계 ·통합 시 원활한 연계를 위한 표준화가 중요 - 새로운 시스템 개발 운영 시 기존 시스템의 데이터가 누락되지 않도록 DB Migration 필요 - 인공지능 기술을 이용한 챗봇 활용은 기술적으로 활용도가 높지 않은 것으로 생각됨 - 데이터의 보완을 위해서 민간 Cloud보다는 Private Cloud 이용이 바람직함 - 사업의 필요성과 수행 타당성은 충분히 공감이 가며 사업을 통해 얻을 수 있는 Benefit의 구체적이고 정량적인 수치 제시가 있으면 좋을 것임
평가자I	- 검토 결과 사업추진이 적절한 것으로 사료됨. 단, 상호 연계성(시스템간) 측면과 보안성 측면에서 보다 세부적인 계획이 수립되어야 할 것임 - 시스템 구축에 따른 데이터 개방공유와 활성화될 수 있도록 세부계획을 수립해야 함 - 그 외, 경제성, 기술성, 정책성 측면에서 사업추진이 타당함
평가자J	사업 PM으로서 보고서로 기술하였음

부록Ⅲ

예비타당성조사 사업계획 변경 공문

더불어 잘 사는 경제

기 획 재 정 부

수신 수신자 참조
(경유)
제목 사업계획 변경 통보(차세대 지방재정 관리시스템 구축)

1. 행정안전부 재정협력과-1597(2019.6.14.)호 관련입니다.

2. 귀 기관에서 예비타당성조사를 수행중인 '차세대 지방재정 관리시스템 구축 사업'에 대해 주무부처에서 요청한 사업계획 변경내역을 붙임과 같이 송부합니다.

붙임 1. 「차세대 지방재정관리시스템구축 」 사업계획 변경 요청(공문) 1부.
2. 차세대 지방재정관리시스템 사업계획(주요 변경사항 포함) 1부. 끝.

기획재정부장관

수신자 한국개발연구원장, 한국조세재정연구원장

주무관 **임영휘** 타당성심사과장 전결 2019.7.2. **임영진**

협조자

시행 타당성심사과-510 (2019. 7. 2.) 접수

우 30109 세종특별자치시 갈매로 477, (어진동, 기획재정부) / http://www.moef.go.kr

전화번호 044-215-5417 팩스번호 044-215-8120 / limyh2009@korea.kr / 비공개(5)

2020년도 **예비타당성조사** 보고서

차세대 지방재정관리시스템 구축 사업

KDI 공공투자관리센터

(30149) 세종특별자치시 남세종로 263
TEL 044-550-4114 I FAX 044-550-4310
www.kdi.re.kr

KIPF 한국조세재정연구원

(30147) 세종특별자치시 시청대로 336
TEL 044-414-2114 I FAX 044-414-2179
www.kipf.re.kr