



농림축산식품부

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립용역

최종보고서 | 2019. 06. 24.

주식회사 디아이엔티

발간등록번호
11-1543000-002829-01



사업명

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

사업기간

2019. 01. 25. ~ 2019. 06. 24.

사업예산

280,000,000원 (부가가치세 포함)

사업범위

- 건립사업 추진 현황 및 방향, 국내외 유사사례 및 선진 서비스 조사·분석
- 정보화 목적·필요성 및 범위, SOC기반의 서비스 모델 및 정보화 추진 과제, 추진 전략 및 체계 등이 포함된 정보화 마스터플랜 마련
- 건립사업 환경에 맞는 시설장비 및 네트워크 구축 방향 제시, 시설보안 및 내부 주요동선 방향 제시
- 차세대 첨단실감 ICT 신기술과 융합된 콘텐츠 창작, 기업 중심의 정보시스템 구축 대상 제시
- 건축물과 조경, 교통, 전기, 통신, 소방 등 시설분야간의 통합적 운영 관리를 위한 정보시스템 구축 방안 마련
- 개관준비 및 운영 단계 정보화예산 확보를 위한 「정보화전략계획 수립 공통가이드(2018년 개정)」에 따른 ISP 산출물 작성

CONTENTS

CHAPTER
I

사업 개요

CHAPTER
II

환경 및 현황분석 결과

CHAPTER
III

정보화마스터플랜 수립 결과

CHAPTER
IV

이행계획수립 결과





CONTENTS

I. 사업 개요	9
1. 사업배경	10
2. 사업대상 이해	11
3. 사업범위	13
4. 사업수행방법론	15
II. 환경 및 현황분석 결과	16
1. 업무적 환경 분석	17
1.1. 국내 사회이슈 도출	17
1.2. STEEP 분석	18
1.3. SWOT 분석	25
2. 법·제도 조사 및 분석	29
2.1. 건축물의 법적 용도	29
2.2. 적용 기준	30
2.3. 관련 건설인증 요건 검토 대상	31
2.4. 지능형건축물 인증제도	33
2.5. 녹색건축 인증제도	39
2.6. 초고속정보통신건물 인증제도	42
2.7. 장애물 없는 생활환경 인증제도	45
2.8. 제로에너지빌딩 인증제도	49
2.9. 정보화 지원 건설인증 요건	54





농업역사문화전시체험관건립 정보화계획 수립 용역

CONTENTS

II. 환경 및 현황분석 결과	
3. 선진사례분석	55
3.1. 국립생태원	55
3.2. 서울식물원	62
3.3. 한국정보화진흥원	69
3.4. 통신망 구성 사례	86
3.5. 국립해양박물관	91
3.6. 국립중앙박물관	105
3.7. 국립한글박물관	111
3.8. 시사점 정리	122
4. 대상시설 현황 분석	124
4.1. 실시설계 검토	124
4.2. 업무현황 분석	142
4.3. 요구사항 분석	147
5. 전문가 자문 결과	152
5.1. 농업역사문화전시체험관 정보화 요소 적용 방안 검토	152
6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석	154
6.1. 농업역사문화전시체험관의 중장기 방향	154
6.2. 조직운영	156
6.3. 사업운영 및 중장기 발전전략	160





CONTENTS

Ⅲ. 정보화마스터플랜 수립 결과	176
1. 정보화 방향성 설정	177
1.1. 시사점 종합	177
1.2. 핵심 정보화 고려사항	180
1.3. 과제별 핵심 정보화 고려사항 및 선진사례 매핑	182
1.4. 과제별 필요성 및 목표	183
1.5. 전략체계	185
2. 정보화 과제 도출 결과	187
3. 시설 영역 정보화 과제	188
3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축	188
3.2. 건물통합관제시스템 구축	223
3.3. 수장고모니터링시스템 구축	235
3.4. 전산실 및 부대 장비 구축	238
3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축	240
3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축	252
4. 업무 영역 정보화 과제	263
4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축	263
4.2. 그룹웨어시스템 구축	325
4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축	327
4.4. 통합시설이용관리시스템 구축	335
4.5. 유물관리시스템 구축	358
4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축	374
4.7. 식물생육관리시스템 구축	406





농업역사문화전시체험관건립정보화계획수립용역

CONTENTS

Ⅲ. 정보화마스터플랜 수립 결과	
5. 서비스 영역 정보화 과제	415
5.1. 기관 대표 홈페이지 구축	415
5.2. 예매발권시스템 구축	433
5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축	447
5.4. 무인계수시스템 구축	456
6. 하드웨어 용량 산정	464
6.1 하드웨어 용량 산정 결과	464
6.2 업무용 서버 용량	465
6.3 대국민서비스용 서버 용량	474
7. 정보보호대책 수립	483
7.1. 네트워크 보호	483
7.2. 서버 보호	484
7.3. 단말기 보호	488
7.4. 응용체계 보호	489
7.5. 보호관리	494
7.6. 기술적 보호대책	498
Ⅳ. 이행계획수립 결과	499
1. 소요예산 산정	500
1.1. 예산 집계	500
1.2. 시설영역 소요예산	501
1.3. 업무영역 소요예산	518
1.4. 서비스영역 소요예산	537
2. 단계별 로드맵 수립	552
2.1. 과제별 우선순위 선정	552
2.2. 단계별 예산 내역	554





CONTENTS

IV.이행계획수립 결과	
3. 영역별 정보화 과제 정의	556
3.1. 과제 개요	556
3.2. 시설영역	557
3.3. 업무영역	558
3.4. 서비스영역	565
4. 시스템 중복성 검토	566
4.1. 중복성 검토 내용	566
4.2. 중복성 점검 결과	567
5. 최신 기술 도입 방향	568
5.1. 최신 기술 도입	568
6. 활용 시나리오	569
6.1. 시설영역	569
6.2. 서비스영역	571
7. 사업추진체계	573
7.1. 건설단계	573
7.2. 개관준비 및 운영 단계	574
8. 기대효과 분석	575
8.1. 정성적 효과	575
8.2. 정량적 효과	580





CHAPTER
I

사업 개요

1. 사업배경
2. 사업대상 이해
3. 사업범위
4. 사업수행 방법론

1. 사업배경



농업역사문화전시체험관 건립의 필요성



농업은 국민에게 안정적 식량 공급, 다원적 가치를 발휘하는 생명산업이며, 이를 발전시키기 위해 국민적 공감대 필요

농업·농촌의 발전과정, 현재와 미래의 모습 관련 전시·체험·교육을 통해 국민과 상시 소통하는 국가차원의 통합적인 문화공간 필요



농업역사문화전시체험관



「국가정보화기본법」제13조에서 정하는 사회기반시설 건립사업에 대한 **정보화계획의 무수립** 대상사업

- 필요한 제반시설, 장비, 업무 등에 최신 ICT 기술요소가 반영된 정보시스템이 포함된 정보화계획 수립
- 이의 결과물이 농업역사문화전시체험관 건립공사의 건축설계 및 운영계획 반영

- 농업 및 식품산업의 역사 뿐 아니라 첨단화된 농촌, 미래 성장산업으로서의 가치, 생태·문화적 가치를 전시·교육·체험 등을 통해 어린이 및 도시민에게 전달
- 농업·농촌 전 영역을 포괄하는 전시체험시설을 건립함으로써 관련 유물의 통합적 관리·보존 및 교육·연구 공간 제공
- 선사농경문화, 조선 정조시대 농업유적과 현대 농업기술개발의 터전이라는 현 부지의(구 농촌진흥청 자리) 역사적 상징성을 반영하여 농업 및 식품산업을 테마로 한 농업 전시·교육·체험의 명소 조성

2. 사업대상 이해

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

사업명

농업역사문화전시체험관 건립

사업 기간

2016 ~ 2022년
(2022년 상반기 개관 목표)

건립 부지

수원시 권선구 수인로 126
(舊 농촌진흥청 부지 일부)

건립 규모

부지 61천㎡(연계포함 78천㎡), 연면적 18천㎡(신축14, 리모델링 4)

도입 시설

본관 및 유리온실, 별관(식문화관)으로 구성, 옥외는 각종체험 시설(다랭이논, 밭 경작 및 과수원), 정원 등 관람객 휴식·체험 공간으로 구성

총 사업비

1,572억원
(공사비783, 부대비(설계감리)73, 보상비 716)



영역	주요 시설	면적(㎡)	비율(%)
전시·체험	농업관	2,734㎡	-
	어린이체험관, 기획전시실	1,259㎡	-
	식문화관, 3D영상관, 홍보관	592㎡	-
	유리온실, 식물공장	2,149㎡	-
	소 계	6,733㎡	37%
수장시설	수장고(전실, 준비실 포함)	1,469㎡	8%
지원시설	다목적 회의실, 교육실, 실습실, 수선실 등	1,071㎡	`%
관리시설	사무실, 시설관리(기계·전기실)공간	2,325㎡	13%
편의시설	식당, 카페, 어린이도서관, 판매시설 등	1,259㎡	7%
공용시설	로비, 홀, 화장실 등	5,146㎡	29%
합 계		18,003㎡	100%

2. 사업대상 이해(계속)



Life

History

한국 근대농업 기술개발의 터전지역에
‘역사적 상징성 부여’

1 본관 및 별관 초등학교 고학년, 중고생, 일반인 대상

- 농어업, 식품산업, 첨단 미래 농식품 산업에 대한 전시체험
- 도시농업 및 귀농귀촌 상설 홍보, 교육자료 제공



Experience

Education

체험학습코스 및 다양한 외부공간연계로
‘미래 농업의 교육 현장’

2 농업체험관 10세 이하

- 농어업의 역사.문화.미래를 자연스럽게 이해하는 교육 및 체험 중심의 공간 조성
- 어린이의 인지발달 및 교과과정 연계
- 농식품 관련 직업을 경험해 보는 공간조성



Identity

Vision

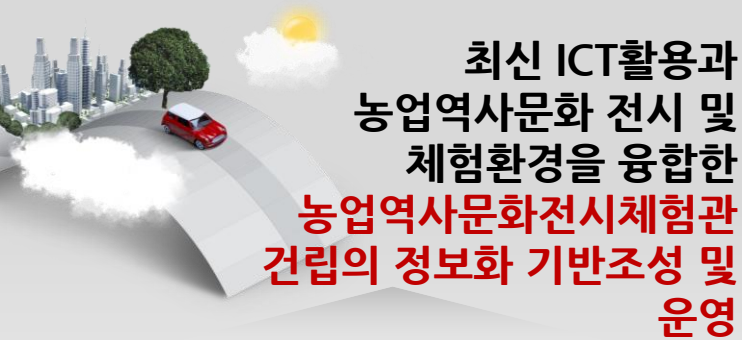
미래 성장동력으로서 가치를 추구하여
‘첨단 미래지향적 가치부여’

3 온실 모든 연령대

- 스마트온실구축, 아열대 및 테마식물, 곤충류, 양서류 등으로 구성된 작은 생태계 조성
- 생태체험 및 힐링 공간 조성

3. 사업범위

정보화계획 수립 목적



최신 ICT활용과
농업역사문화 전시 및
체험환경을 융합한
농업역사문화전시체험관
건립의 정보화 기반조성 및
운영

최신 ICT와 글로벌 수준의 실감형 콘텐츠
체험환경 모델 수립

정보화 과제의 체계적 추진을 위한
전략 수립

미래지향적 정보화 신기술 도입으로 최신
인프라 구축

농업역사문화전시체험관 확장을 위한
서비스연계 모델 마련

체험관 전체 시설·장비·공간 등을 활용
고객 서비스 모델 개발

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립

환경분석 (4)	업무적 환경분석	법·제도 조사 및 분석
	ICT기술동향 분석 및 SOC기반 선진 서비스제공 기술동향조사 분석	국내·외 유사(선진)사례 조사 및 분석
현황분석 (3)	대상사업 추진 현황 및 방향 분석	정보화 요소 식별 및 분석
	As-Is 정보시스템 현황 분석	
정보화 마스터플랜 수립 (8)	정보화 목적·필요성 및 범위	업무프로세스 정의
	업무관리시스템 설계	고객 및 시장 기반 서비스 모델 정의
	방문객 정보제공용 터미널 및 콘텐츠 관리 모델 정의	시설관리 설계
	에너지 관리 설계	통합관제시스템 설계
이행 계획 수립 (6)	중복성 검토 및 연계·공동활용 방안 마련	추진일정 수립
	과제별 투자비(소요예산) 산정	단계별 추진 전략 수립
	정보화사업 추진 체계 마련	기대효과 분석

3. 사업범위(계속)

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

농업역사문화전시체험관 건립사업 추진 현황 및 방향 분석

- 농업역사문화전시체험관 건립사업의 추진 현황 및 혁신적인 **실감형 콘텐츠 전시 및 체험환경**을 조성하고, 글로벌 수준을 지향하기 위한 추진 방향 등 조사·분석
- 관련 법·제도, 사업 추진 체계 등 추진 환경 분석
- 농업역사문화전시체험관 건립사업과 유사한 사업에 대하여 국내외 유사사례 조사·분석
- 체험관 내 적용 가능한 ICT 기술 동향 분석 및 **SOC기반의 선진 서비스** 제공 현황 조사·분석

농업역사문화전시체험관 건립사업 추진 현황 및 방향 분석

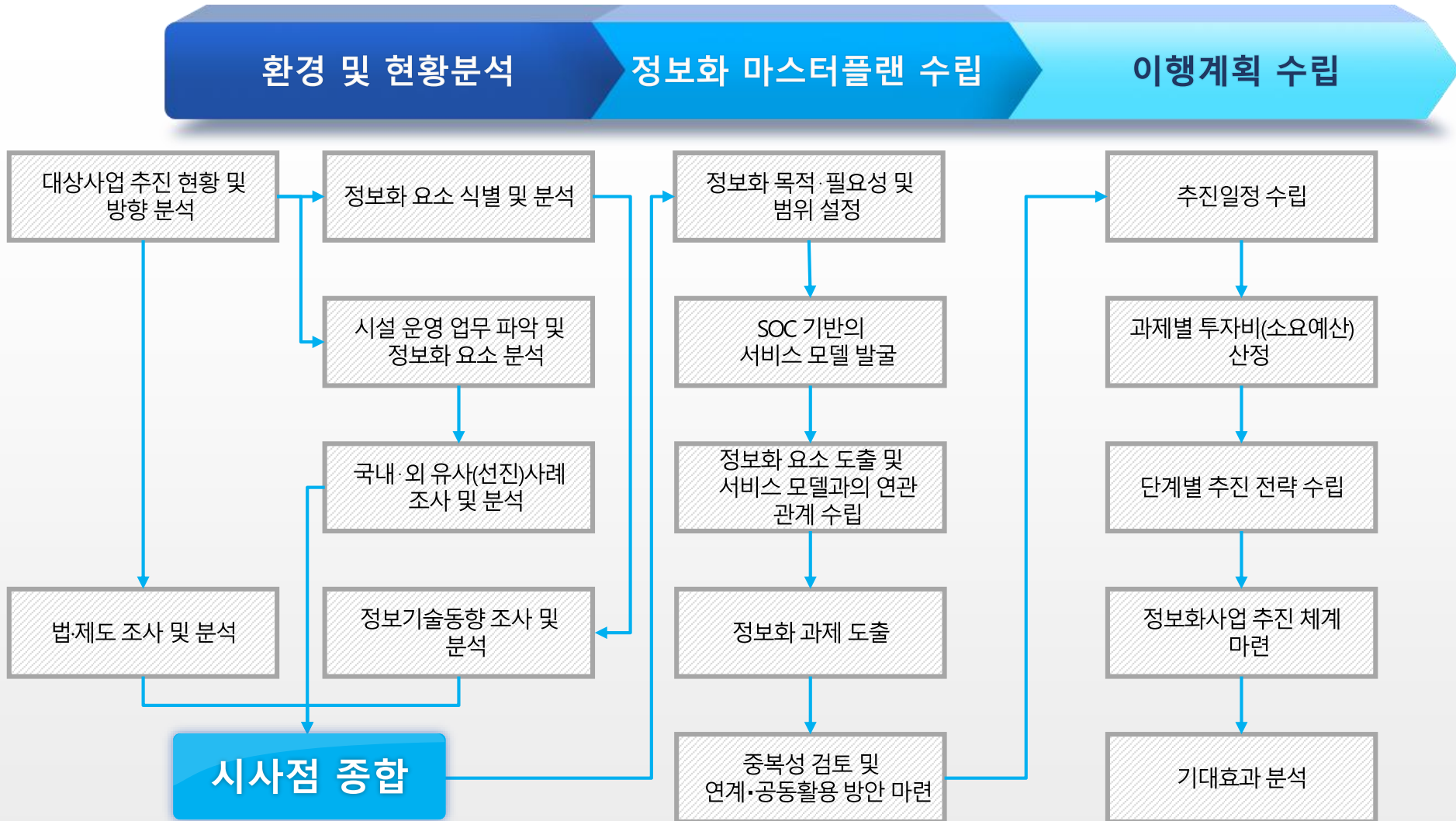
- 농업역사문화전시체험관 건립사업의 추진 현황, 정보화 현황, 유사사례 분석 등 종합 분석 결과를 통해 정보화 목적·필요성 및 범위 설정
- 고객 및 시장 기반 서비스 모델(민자사업등) 및 이를 지원하기 위한 정보화 요소 도출
 - 방문예정자를 위한 예약관리·결재관리·현장발권시스템, 방문객을 위한 무인계수시스템 등 고객관리시스템 구축 등
 - 시장 요구 서비스 모델 발굴
- 방문객이 방문하는 홍보 채널과 견학자 코스에 설치되는 각종 정보제공용 터미널 및 이를 통해 제공하는 콘텐츠 관리와, **증강현실·가상현실·3D·홀로그램 등 체험현장**의 효율적 제공을 위한 시스템 구축방안 수립
- **마이크로그리드**에서 생성되는 에너지를 저장하여 계획된 전기 제공 대상에 안정적인 전원을 공급하는 등 에너지 소비현황을 모니터링 하고 분석, 제어하여 에너지 사용을 최적화 하는 시스템 마련
- 설비, 전력/조명, 출입통제, CCTV, 방제, 주차, 에너지 엘리베이터 등 다양한 시설에 대한 **통합관제 시스템** 마련
- 서비스 모델을 지원하기 위한 정보화 과제 도출 및 추진 일정·예산 등 수립
 - 유사 시스템, 공동활용 가능한 정보화 영역에 대한 중복성 검토
- 정보화 과제 이행을 위한 단계별 추진 전략 및 추진체계 마련

농업역사문화전시체험관 건립사업 정보화 계획의 As-Is 분석

- As-Is 분석을 통한 정보시스템 업무프로그램별 IT 현황 및 수준 파악
 - 기존 시설, 랜더팜실, 네트워크 환경, 운영관리, 업무 프로세스 등
- 실감형 콘텐츠 전시 및 체험을 위한 최적의 운영 환경 모델 제시
 - 업무효율성, 인적 접근성, 근무 환경, 소통 방안 등 모델 수립

4. 사업수행 방법론

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



※ 본 사업의 특성을 고려하여 사회기반시설사업·지역개발사업의 정보화계획 수립에 관한 지침(과학기술정보통신부 공고 제2017-84호) 및 대규모 투자사업 정보화계획수립 가이드에 따른 사업수행 방법론과 제안사의 정보화전략계획(ISP)수립방법론 테일러링 적용





CHAPTER
II

환경 및 현황분석 결과

1. 업무적 환경분석
2. 법·제도 조사 및 분석
3. 선진사례 분석
4. 대상 시설 현황 분석
5. 전문가 자문 결과

1. 업무적 환경분석

1.1. 국내 사회이슈 도출

인구절벽

- 2017년은 한국의 생산가능인구(15세~64세)가 감소하는 첫 해
- 평균수명 증가와 저출산 등으로 초고령화 시대에 접어들면서 인구절벽 현상이 점점 심화하는 것

저성장 양극화

- 장기침체로 인한 경제적 불평등과 사회 양극화 등으로 저성장의 그늘이 짙어질 예정
- 2016년 국내총생산 성장률 2.7%로 2015년의 2.6%에 이어 2년 연속 2%대
- 2017년 경제성장률 2.4% 전망
- 물가상승률 0.8~1.9%, 실업률 3.6~3.9%

초연결사회

- 디지털 기술 발달로 인해 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터 등 자동화와 연결성이 극대화되는 초연결사회에 진입

올로라이프(YOLO life) You Only Live Once

- "한 번뿐인 인생, 혼자서도 재미있게 잘 살자"라는 뜻으로 현재를 즐기고 사랑하려는 라이프 스타일 인기
- 경기불황이 장기화로 미래를 예측하기 힘들어지면서 저축과 투자로 멀리 내다보기보다는 오늘을 멋지게 살자는 사람들이 늘어나면서 생긴 신조어

나홀로 라운징

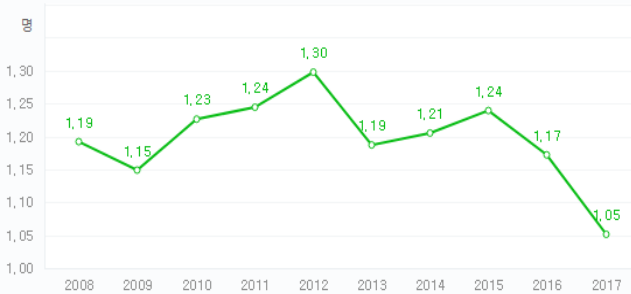
- 1인 가구의 증가와 개인주의가 유행하면서 '혼자 즐기는 고품격 힐링 여가'에 대한 관심 상승
- 무엇이든 '혼자 하기'를 선호하는 나홀로족들이 늘어나면서 '나홀로 라운징'이라는 신조어 등장
- 라운징 : 스스로 위안을 느끼는 취미에 몰두하는 등 내가 원하는 가치에 과감히 투자하는 것

1. 업무적 환경분석

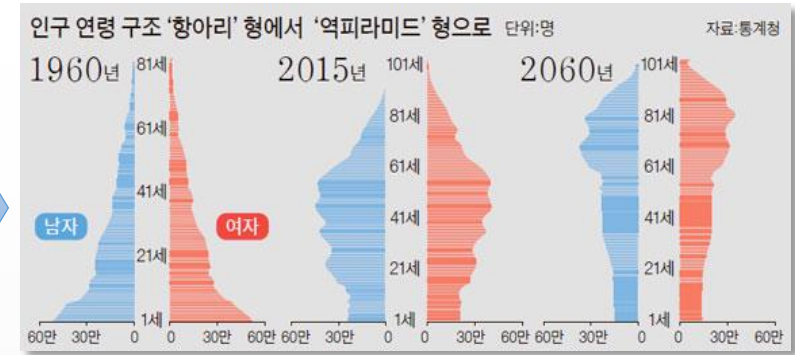
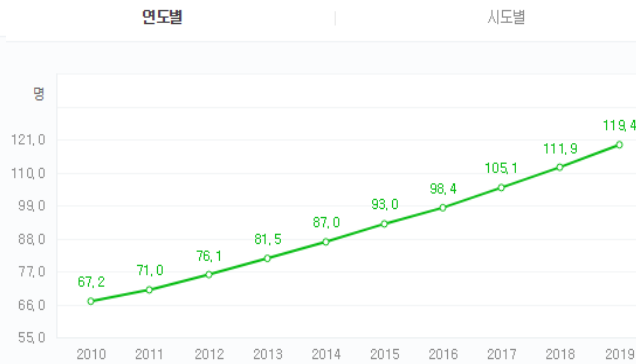
1.2. STEEP 분석

○ Social (사회/인구 구조변화)

(가임여성 1명당) 1.052명
'17, KOSIS (통계청, 인구동향조사)



(유소년 100명당 노령인구) 119.4명
'19, KOSIS (통계청, 장래인구추계)



<인구구조의 변화 - 인구고령화>

세부 지표명	통계수치
출생아수	월간 3만 300명, 연간 35만 7,771명
합계출산율	(가임여성 1명당) 1.052명
출생성비	(여아 100명당 남아) 106.3명
사망자수	월간 2만 7,300명, 연간 28만 5,534명

<저출산 지표>

세부 지표명	통계수치
고령인구비율	고령인구 14.9%
고령인구	(유소년 100명당) 119.4명
노령화지수	(생산가능인구 100명당) 37.6명
총부양비	(생산가능인구 100명당) 20.4명

<고령화 지표>



<실버컨슈머 및 고령화 특화 서비스>

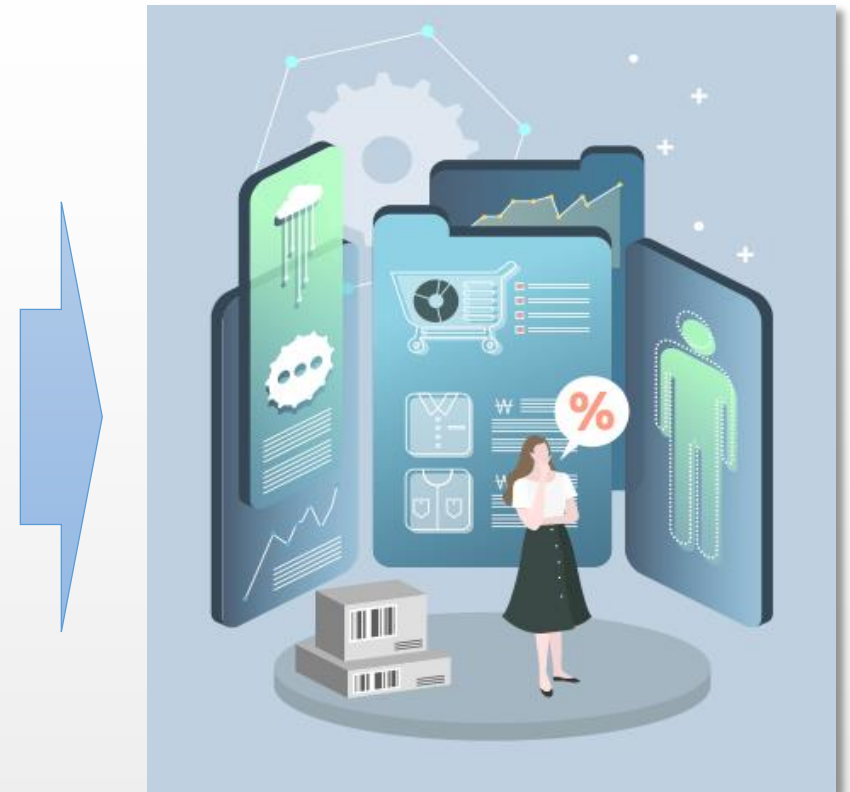
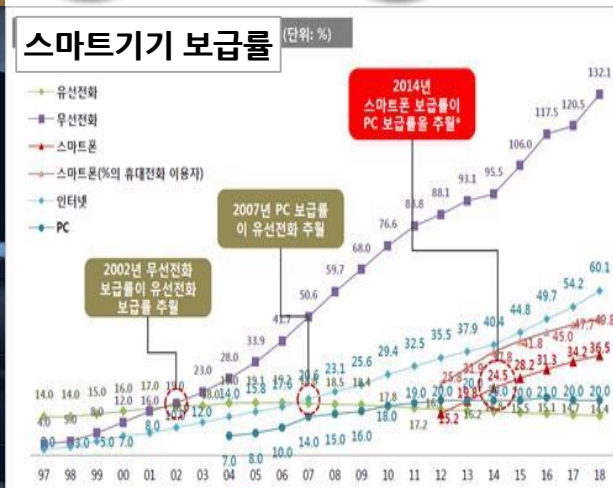
Key Word

- 초고령화 사회로 진입하면서 액티브 시니어, 실버 컨슈머 등의 용어가 등장하고 고령화 상품과 특화 서비스 창출
- 저출산으로 인한 인구감소의 여파로 외국인 노동자의 유입과 더불어 다문화/다민족 사회로의 전환 시기가 앞당겨 짐

1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석

○ Technological (기술변화)



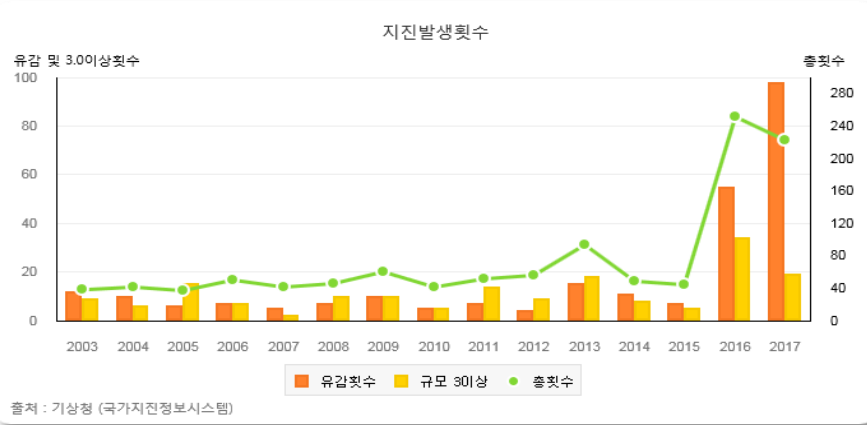
Key Word

- 스마트기기의 발전과 고해상도 영상을 사용한 AR/VR 기술 개발
- 인공지능 시스템의 강화를 통해 인간과 소통이 가능한 디바이스의 진화

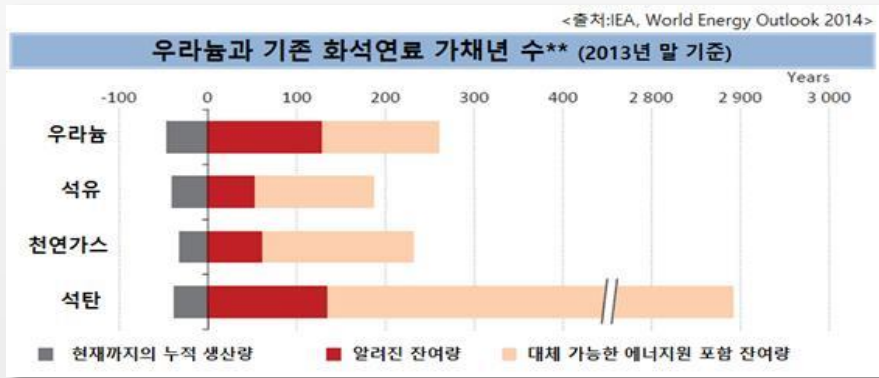
1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석

Ecological (환경/기후 변화)



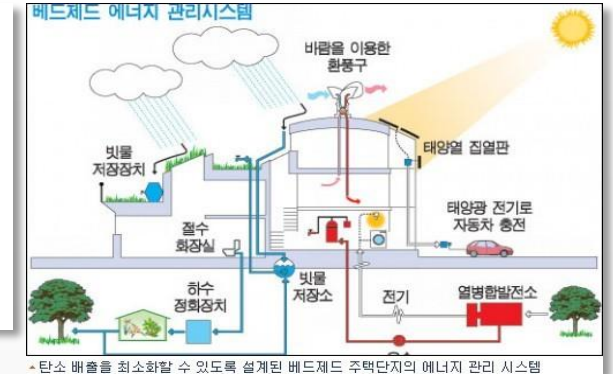
<지진발생률>



<지하자원 가채년 수>



<자원 재활용>



<친환경 건축 설계>

신에너지			재생에너지		
화석 연료를 전환시켜 이용하는 새로운 에너지			계속 사용해도 고갈되지 않고, 다시 공급되는 에너지		
구분	의미	특징	구분	의미	특징
수소에너지	정장에너지로서, 물이나 그 밖의 연료를 변형시켜 수소를 생산하거나 이용하는 기술	가스나 액체 형태로 만들어 쉽게 저장하고, 수송할 수 있음	태양광에너지	태양전지판을 이용해 태양의 빛을 받아 직접 전기를 생산시키는 방식	- 고갈과 환경오염에 대한 우려가 없음 - 기상 조건에 따라 전력 생산량이 차이나고, 설비용이 많아 물이 풍부한 에너지로 전환하기 어려움
연료전지 에너지	수소와 산소의 전기 화학 반응으로 전기를 직접 생산하는 기술	저공해, 저소음이고 발전효율이 높으며, 배기 가스와 소음이 없음	태양열에너지	집열판에 태양열을 모아 얻은 열로 물을 끓인 후 발생한 증기를 이용해 온수공급 및 냉방에 이용	
석탄 액화·가스화에너지	저급 연료를 액화 또는 가스화시켜 전기 또는 열을 생산하는 기술	고갈되는 석유를 대체할 수 있고 환경오염이 없음	해양에너지	바다의 밀물과 썰물, 조류, 파도, 해수 온도차 등을 에너지 자원으로 이용하는 기술	- 밀물과 썰물이 높아 자이를 이용하는 조력발전, 바닷물의 흐름을 이용하는 조류발전, 파도의 에너지를 이용하는 파력발전, 바닷물의 온도차를 이용하는 온도차발전 등이 있음
수력에너지	물이 움직이는 힘을 이용하여 수차를 회전시키고, 수차에 연결된 발전기에 의해 전기를 생산하는 기술	- 공해가 없고, 연료가 필요하지 않음 - 홍수나 가뭄 조절에 유용하며 저렴한 운영비용 - 아무 곳이나 지을 수 없고, 건설비용이 많이 듦	지열에너지	물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도를 이용해 에너지를 생산하는 기술	
지열에너지	물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도를 이용해 에너지를 생산하는 기술		바이오에너지	바이오매스를 생산하거나 에너지원으로 이용하는 기술	
풍력에너지	바람의 힘을 이용하여 풍차를 회전시키고, 풍차에 연결된 발전기로 전기를 생산하는 기술	- 공해가 없고, 산·바다 등에 설치해 국토를 효율적으로 이용할 수 있음 - 바람이 불면만 에너지 생산 가능	폐기물에너지	일상생활이나 산업 활동으로 발생하는 폐기물을 전환시켜 연료 및 에너지를 생산하는 기술	

<신·재생에너지 개발/사용>

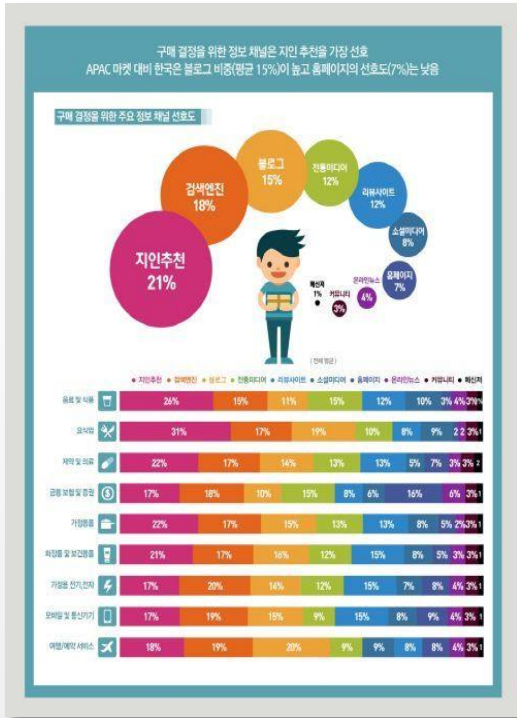
Key Word

- 자연재해에 대한 우려와 자원고갈이 동시에 진행되면서 생태계/자연보호라는 이슈가 대두
- 에너지 소비 증대와 수자원 부족현상으로 국제환경규제 강화, 그린생산, 그린인증 등 신규 환경 산업의 부상이 예상됨

1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석

○ Economic (경제/산업구조 변화)



<소비자 구매결정 채널의 다각화>

"경제 소프트화 시대... Korean Made로 승부를"

정의역 갖춘 제품 이미지 구축해야

【서울=뉴시스】정의진 기자 = 경제가 소프트화 되면서 국가영이 아닌 국민 브랜드로 승부해야 한다는 분석이 나왔다.

한국무역협회 국제무역연구원은 9일 발표한 '한국무역, 이제는 소프트파워다-Made in Korea에서 Korean Made로' 보고서에서 "장조경제-강성시정로의 패러다임 변화, 문화력 증대화, 글로벌화 진전 등 대외여건 변화에 따라 개인의 창의성이 강조된 제품 이미지 전략 수립이 필요하다"고 지적했다.

소비자의 필요를 충족시키는 '양(量)'과 '질(質)'의 경쟁에서 육구여 부응하기 위한 '격(格)'의 경쟁으로 변화했다는 설명이다. 이에 제품과 서비스가 갖고 있는 문화적 가치가 중요한 경쟁요소로 부각됐다고 보고서는 설명했다.

실제로 다우존스 혁신지수 등 격을 나타내는 새로운 패러다임 지수도 개발돼 활용되고 있다. 혁신지수 등은 유로존 재정위기와 선진국 경제부진 등 글로벌 불확실성 속에서도 꾸준히 상승하고 있는 것으로 나타났다.

보고서는 우리나라가 뒤늦은 산업화로 선진국 대비 높은 원산지 효과를 달성하기 힘들 뿐 아니라 주력 품목의 해외생산 비중 확대 등으로 'Made in Korea' 이미지 제고 노력이 한계를 보일 가능성이 높다고 지적했다.

<경제 소프트화 촉진>

산업

기업

[NCS] "소비자 중심주의-스피드가 세계 1위 비결"

조선일보 박순찬 기자

입력 2013.07.01 03:07

삼성전자 신종규사장

국가고객만족도(NCS) 스마트폰 부문에서 처음으로 단독 1위를 차지한 삼성전자의 신종규(57) IMT(모바일) 부문 사장은 '소비자 중심주의'와 '스피드'를 비결로 꼽았다.

"갤럭시S 시리즈나 갤럭시노트 같은 걸출한 히트 모델을 낼 수 있었던 이유는 두 가지입니다. 소비자들의 다양한 니즈(needs)를 분석해서 각각의 라이프스타일에 맞는 제품을 만든 것, 혁신 팀이 아울러서 디스플레이 같은 주요 부품을 누구보다 빨리 제품을 적용하고 최적화하려고 노력한 결과죠."

제품의 아이콘이 국내에 들어온 2009년 신 시장은 우선시무장을 맡아, 갤럭시S 개발에 착수했다. 그로부터 3년 뒤 삼성 스마트폰은 애플을 제치고 세계 1위에 올랐다. 밤낮, 휴일도 없이 소비자들의 사용 행태를 분석하고 매일 프로그램 오류와 싸워가며 매달린 결과였다.

신 시장은 끈질긴 태도 승부 근성이 강하기로 유명하다. 광운대 전자공학과를 나와 30여년간 무선통신과 휴대전화 분야만 파고든 엔지니어 출신 경영자다. 2002년 국내 최초로 1000만대 판매를 돌파한 일명 '이건희폰'을 비롯해 전 세계적인 인기를 끈 갤럭시S 시리즈, 갤럭시노트 등 그의 손끝에서 '삼성전자 우선 신화기' 만들어졌다고 해도 과언이 아니다. 단일 부문 최초로 매출 100조원 돌파, 삼성전자 이익의 70%를 책임지는 등 탁월한 성과를 바탕으로 올 초엔 IT와 모바일 부문을 총괄하는 대표이사로 선임됐다.

신 시장은 작년에만 150일가량을 해외에 머물렀을 만큼, 1년의 절반 이상을 외국에서 보낸다. "세계 각국에 법인이 있고, 제 부하 직원도 있고 고객이 있지 않습니까. 비행기에서 신문도 읽고 신사업 구상도 합니다." 그는 해외 바이어를 만나면 직접 제품을 영어로 설명한다. 개발자도 영어를 할 줄 알아야 한다는 생각에 독학으로 수준급 실력을 쌓았다고 한다.

<소비자 중심주의 대두>

KIAT, 제조 전문업체 매장 지원으로 '공정없는 제조기업 경쟁력 확보'

인턴대 매체담당 기자 cskim@kiat.or.kr | 입력: 2017-12-12 11:30

생산의 분업화가 확산되면서, 나이키, 애플, 다이나믹랩 본사는 기획, 마케팅 등 고부가가치 업무에 주력하고 실제 제품 생산은 외부 전문 제조기업(Contract Manufacturer)에 위탁하는 업체가 증가하고 있다.

공정없는 제조기업이란 부품 또는 원재료를 아웃소싱에 의지하여 소프트웨어 역할에 집중하는 기업을 뜻한다. 부품의 모듈화 및 조립 진척, 3D 프린팅 등 제작과 무관, 제조 전문기업과 확산 등으로 공정한 제조기업이 경쟁적으로 확대 중이다.

2017년 한국산업기술평가원(KIAT)의 자료에 따르면 2015~2016년 공정한 제조기업 활성화 사업을 통해 지원받은 총 19개 업체 중 8개 업체가 사업장에 성공하였으며 수혜 업체의 사업화 성공률은 42.1%였다. 이를 통해 생산, 제조 지원이 필요한 중소기업들이, 제조 전문기업들과 경쟁하고 아웃소싱을 지원받아 사업화에 성공했다고 밝혔다.

소프트웨어 회사 대표 B씨의 경우, "회사를 경영하면서 소프트웨어에 대한 중요성이 더욱 커지고 있다는 걸을 인식하고 있다. 우리 회사의 경우, 서비스 사업을 진행하면서 관련 소프트웨어를 개발하였으며, 최근 하드웨어 분야에도 사업을 집중하기 시작했다. 하지만 하드웨어 관련 전문 인력 및 지식에 부족한 상황"이라고 밝혔다.

B대표는 "외주 공급과의 연계는 시도했지만 예상에 어려움이 있었으며, 관련 경험 부족으로 금전적 손실도 있었다. 최근 어렵게 생산 관련 외주 공급과 협업하여 신제품을 생산하고 있다. 최근 한국산업기술평가원(KIAT) 주관 제조업 소프트웨어 강화 지원 사업 관련 정보를 알게 되었다. 향후 기업 운영에 큰 힘이 되는 정책이 될 것 같다."라고 했다.

전문가들은 국내에서 소프트웨어를 활용한 사례가 더 많이 나오기 위해서 소프트웨어 전문기업과 제조기업이 상생할 수 있는 제도로 된 생태계를 조성해야 한다고 지적한다. 한국산업기술평가원(KIAT) 조사 결과 아웃소싱 기업이 없는 제조업체 중 66.7%가 앞으로 아웃소싱을 통해 소프트웨어 전문기업을 활용할 계획이 있다고 답할 만큼 업계의 관심은 높지만, 실제로 자가 제품들 위주의 서비스 시장 환경으로 인해 활용이 저조한 상황이기 때문이다.

KIAT는 한국산업기술평가원(KIAT)이 공정한 제조기업을 위해 마련한 아웃소싱 매장 지원사업에 통해 생산 전문기업과의 협업으로 기술력을 활용할 수 있다.

<생산의 분업화>

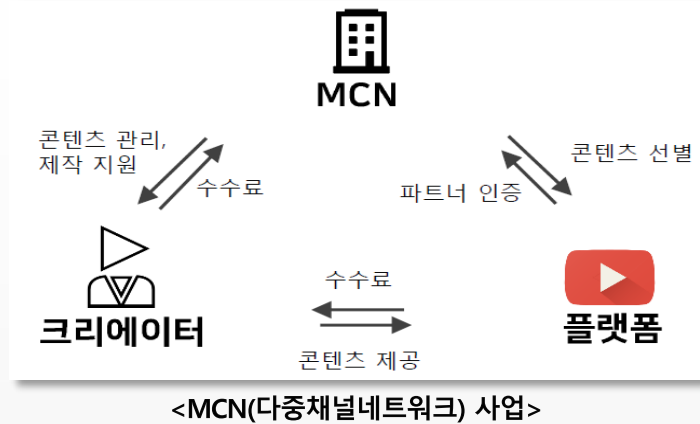
Key Word

- 경제 소프트화가 진행됨에 따라 양극화 및 저극화가 동시에 나타날 것으로 예상됨
- 소비자들의 정보 접근 채널이 다각화됨에 따라 소비자 중심주의가 대두되고, 브랜드를 제외한 공정을 아웃소싱 형태로 운영하는 공장없는 제조업이 부각될 것으로 예상됨

1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석

Political · Legal (문화/삶의 변화)



“소비자 중심주의, 기업 존망 좌우한다”

채경일보 신수연 기자 (syshin@jknnews.co.kr) > 신수연 기자의 다른 기사 보기
기사입력 2010.12.23 11:47:54

‘2010 소비자 권익증진 경영대상’ 취지, 소비자 권익 증진

[채경일보 신수연 기자] 사회적 가치와 라이프스타일의 변화로 소비자 중심주의(Consumerism)가 더욱 강해지고 있다.

소비자 권익 증진에 앞장선 기업 및 단체들을 위한 ‘2010 소비자 권익증진 경영대상’ 시상식이 지난 22일 밀레니엄 서울힐튼호텔 그랜드볼룸에서 열렸다.

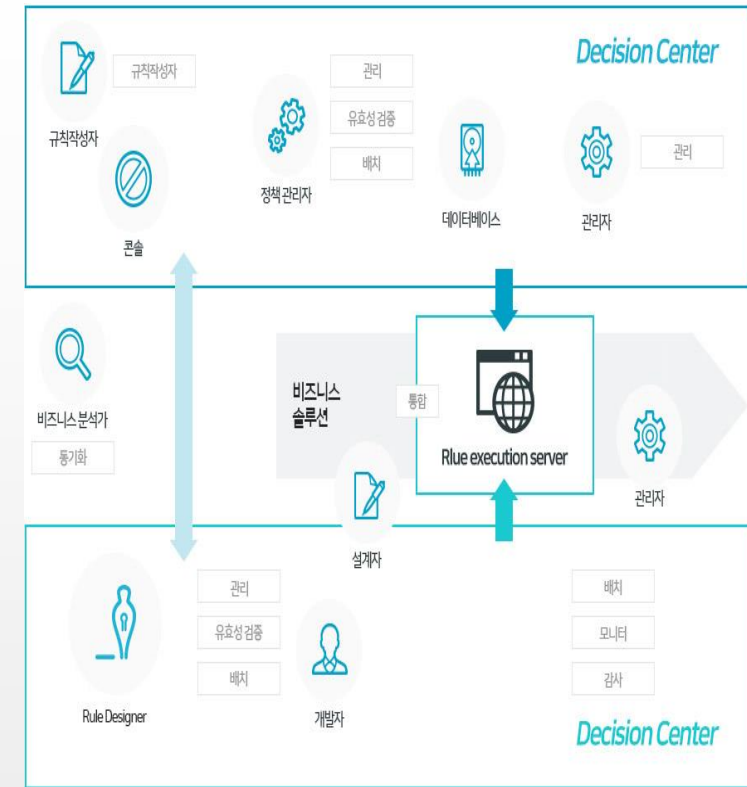
이번 행사는 언론사를 중심으로 이뤄지던 일반 경영대상 시상식과는 달리 정부기관들이 함께 하며 대대적으로 진행됐다. 시상식은 지식경제부, 환경부, 공정거래위원회, 금융위원회, 중앙일보 등이 후원하고 채경일보와 중앙SUNDAY가 공동주최했다. 특히 채경일보가 출연한 회장(전 환경부 장관)이 선정위원장으로 참여해 직접 시상에 나섰다.

이날 시상식에는 ▲고객감동 부문 수상 기업에 SK텔레콤, SK브로드밴드, 듀오정보, 알짜하이브랜드가 수상했다. ▲고객지향서비스 부문은 LG전자, 대한항공, 웰스기널병원, 한국자산관리공사가 ▲고객가치 부문은 일동제약, 글로리조트, 그레이, 서울디지털대학교, 중소기업중앙회가 수상했다. ▲소비자 신뢰부문은 농수산물쇼핑, 자생발행병원, INQ 생명보험, 코리아리본, 한국투자신학운용 ▲소비자 만족 부문은 신세계이마트, 이베이조선, 대한항공, 하나투어가 수상했다. ▲사회적임 부문은 광주은행, 유한양행, 유진크레비스, GS건설이 ▲소비자 보로부문은 SK텔레콤 11번가, 키친아트, 크우센텍이 상을 받았다. ▲윤리경영 부문은 롯데관광개발과 법무법인 태평양이 ▲특별상에는 서울특별시 ▲공로상은 소비자시민모임, 한국경제법학회, 한국소비자협회가 수상했다.

<소비자 권익 향상>



<프로슈머 마케팅>



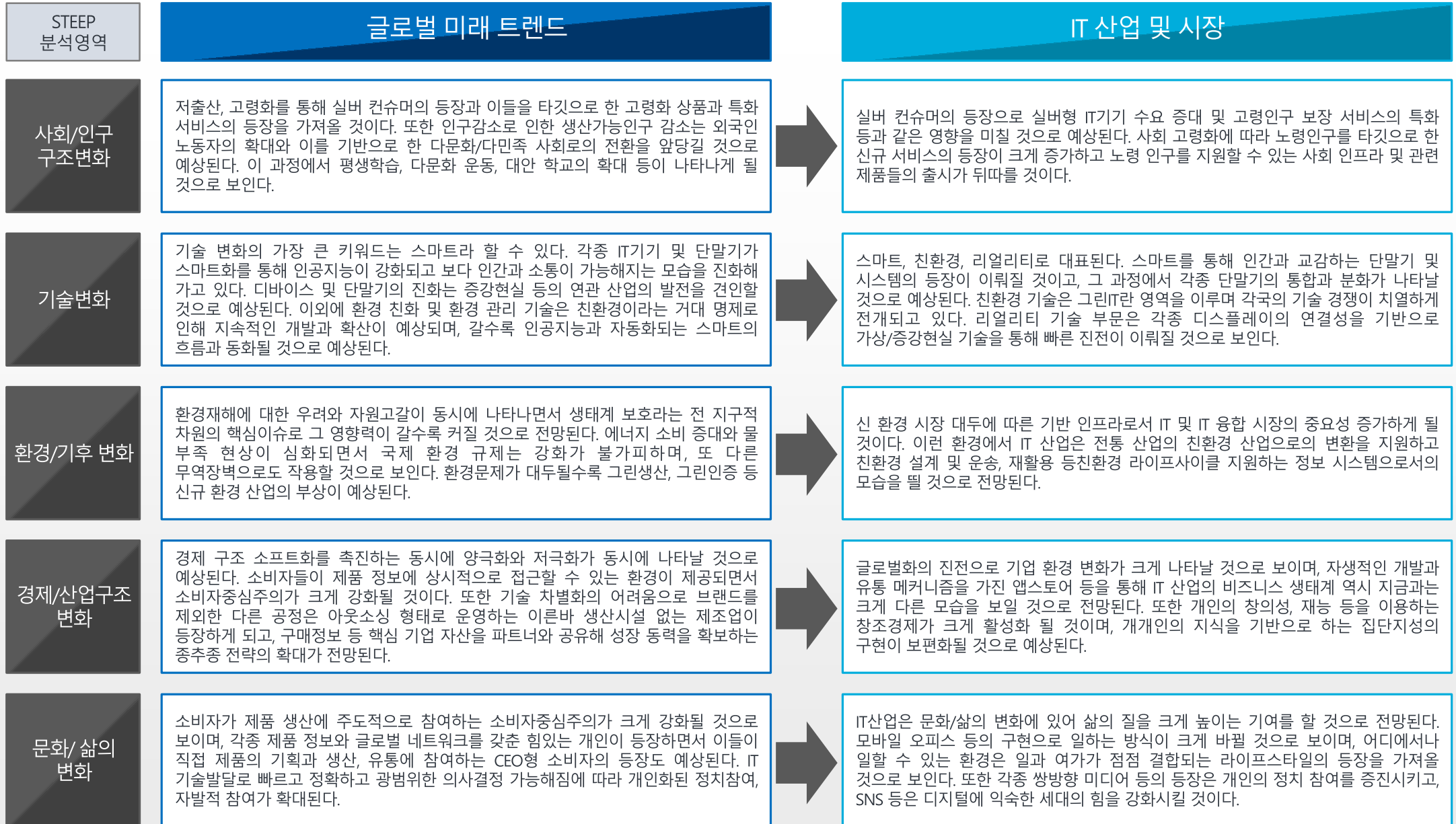
<KSTEC의 의사결정 자동화 시스템>

Key Word

- 소비자가 제품생산에 주도적으로 참여하는 프로슈머들이 등장함에 따라 소비자의 권익이 향상됨
- 생산자와 소비자의 경계가 허물어지며 IT기술발달로 인해 빠르고 정확하며 광범위한 의사결정이 가능한 시스템이 구축

1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석(계속)



1. 업무적 환경분석

1.2. STEEP 분석(계속)



1. 업무적 환경분석

1.3. SWOT 분석

업무환경

SWOT 요인

- 농업·농촌의 중요성과 가치에 대한 공감대 확산
- 양방향 전시 및 체험 서비스에 대한 시대적 요구 상황
- 스마트기기 보급 확대와 AR/VR 등 친환경 ICT의 발전 및 적용 확대
- 초고령화 사회 진입 및 다문화/다민족 사회 변화로 계층별 다양한 문화욕구 존재
- 농업 박물관 및 체험 관련 유관시설 다수 존재
- 경기침체 및 소비자 권익 향상

기회	위험	강점	약점
●			
●			
●			
	●		
	●		
	●		

1. 업무적 환경분석

1.3. SWOT 분석

업무환경 · 대상사업

SWOT 요인

- 국내 대표적인 농업·농촌의 역사문화 및 전시·체험 통합 문화공간 조성 추진
- 농업 유적 및 현대 농업기술개발 터전의 역사적 상징성을 확보한 입지
- 수도권을 배후지로 둔 최대의 잠재고객 존재 및 교통 접근성 용이
- 콘텐츠·프로그램 개발 및 농업역사문화전시체험관 운영계획의 미정립
- 다양한 건축·시설분야간의 통합적 운영관리를 위한 정보시스템 기능 정의 미흡
- 농업역사문화전시체험관의 초기 인지도 미흡

기회	위험	강점	약점
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1. 업무적 환경분석

1.3. SWOT 분석

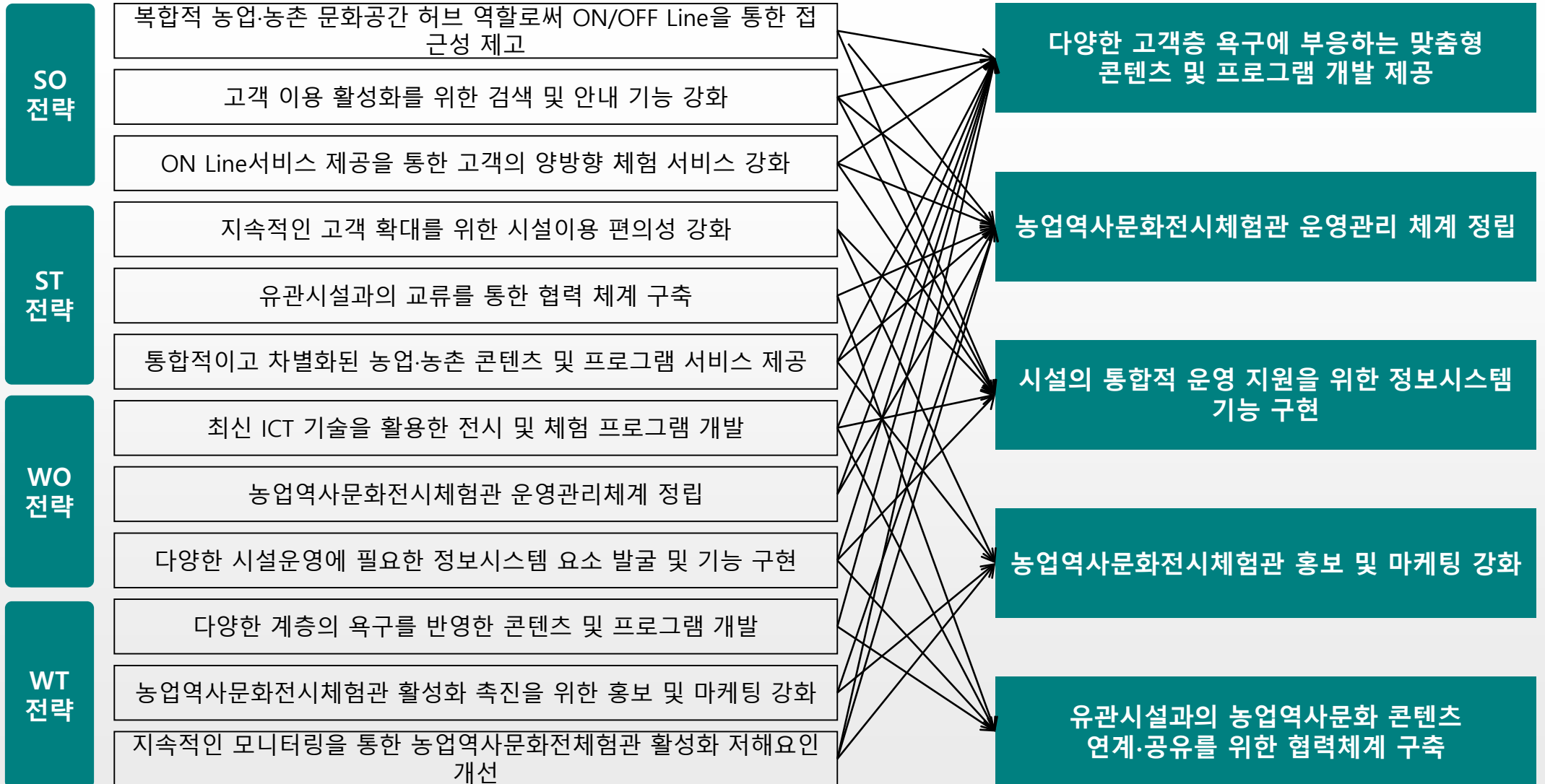
외부 \ 내부		강점(Strength)	약점(Weakness)
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 대표적인 농업·농촌의 역사문화 및 전시·체험 통합 문화공간 조성 추진 ▪ 농업 유적 및 현대 농업기술개발 터전의 역사적 상징성을 확보한 입지 ▪ 수도권을 배후지로 둔 최대의 잠재고객 존재 및 교통 접근성 용이
기회(Opportunity)		SO(강점심화 - 기회확대)	WO(약점보완 - 기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농업·농촌의 중요성과 가치에 대한 공감대 확산 ▪ 양방향 전시 및 체험 서비스의 시대적 요구 상황 ▪ 스마트기기 보급 확대와 AR/VR 등 친환경 ICT의 발전 및 적용 확대 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복합적 농업·농촌 문화공간 허브 역할로써 ON/OFF Line을 통한 접근성 제고 ▪ 고객 이용 활성화를 위한 검색 및 안내 기능 강화 ▪ ON Line서비스 제공을 통한 고객의 양방향 체험 서비스 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최신 ICT 기술을 활용한 전시 및 체험 프로그램 개발 ▪ 농업역사문화전시체험관 운영관리체계 정립 ▪ 다양한 시설운영에 필요한 정보시스템 요소 발굴 및 기능 구현
위협(Threat)		ST(강점심화 - 위협극복)	WT(약점보완 - 위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초고령화 사회 진입 및 다문화/다민족 사회 변화로 계층별 다양한 문화욕구 존재 ▪ 농업 박물관 및 체험 관련 유관시설 다수 존재 ▪ 경기침체 및 소비자 권익 향상 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지속적인 고객 확대를 위한 시설이용 편의성 강화 ▪ 유관시설과의 교류를 통한 협력 체계 구축 ▪ 통합적이고 차별화된 농업·농촌 콘텐츠 및 프로그램 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 계층의 욕구를 반영한 콘텐츠 및 프로그램 개발 ▪ 농업역사문화전시체험관 활성화 촉진을 위한 홍보 및 마케팅 강화 ▪ 지속적인 모니터링을 통한 농업역사문화전체험관 활성화 저해요인 개선

1. 업무적 환경분석

1.3. SWOT 분석

SWOT 전략

핵심성공요소(CSF)



2. 법·제도 조사 및 분석

2.1. 건축물의 법적 용도

건축법

- 건축법 제2조제2항(건축물의 용도) 5호 문화 및 집회시설

- 건축법 제2조제2항(건축물의 용도) 14호 업무시설

건축법 시행령

- 제5조의5 관련 별표1(용도별 건축물의 종류) 5호 문화 및 집회시설
 - ✓ 라. 전시장(박물관, 미술관, 과학관, 문화관, 체험관, 기념관, 산업전시장, 박람회장, 그 밖에 이와 비슷한 것을 말한다)
 - ✓ 마. 동·식물원(동물원, 식물원, 수족관, 그 밖에 이와 비슷한 것을 말한다)

- 제5조의5 관련 별표1(용도별 건축물의 종류) 14호 업무시설
 - ✓ 나. 일반업무시설
 - 1) 금융업소, 사무소, 결혼상담소 등 소개업소, 출판사, 신문사, 그 밖에 이와 비슷한 것으로서 제1종 근린생활시설 및 제2종 근린생활시설에 해당하지 않는 것

2. 법·제도 조사 및 분석

2.2. 적용 기준

○ 기관 운영 방식

	국립기관	부처별 통합업무관리시스템, d-Brain 등 공통시스템 공동 활용
	시립기관	시도별 통합업무관리시스템, e호조시스템 등 공통시스템 공동 활용
●	재단법인	경영정보시스템, 그룹웨어시스템, 전자문서관리시스템, 표준기록관리시스템 등 신규 도입
	부속기관	운영기관 경영정보시스템, 그룹웨어시스템 등 공통시스템 공동 활용

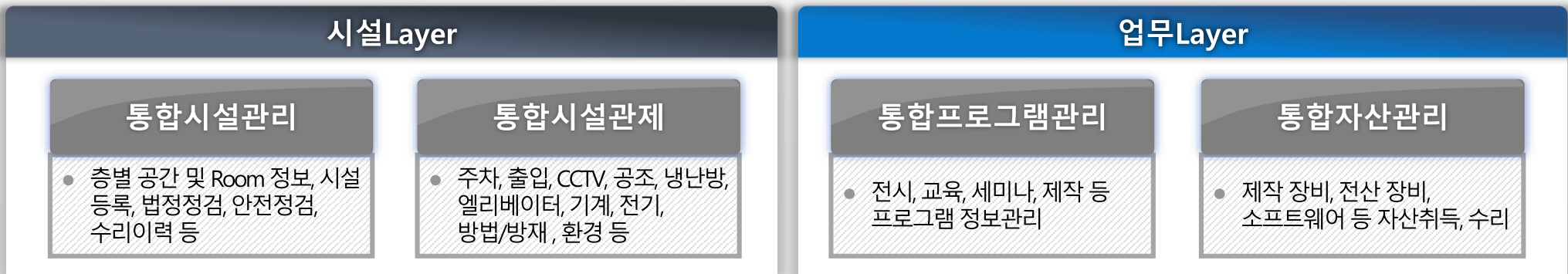
○ 네트워크

구내전화방식	인터넷전화 VoIP(Voice over Internet Protocol)	
	DSL(디지털 가입자 회선) 서비스	
내부 통신망	광케이블	디지털 영상, 디지털 음향 녹화시설 -> 아카이빙실
	10Gbps	영상 제작시설 -> 아카이빙실
	1Gbps	업무망 UTP
무선인터넷	WiFi	폐쇄형, 개방형(Public WiFi), 숨겨진 네트워크
인터넷망	전용회선 500Mbps	

LAN 케이블

- CAT5, CAT5e : 100Mbps
- CAT6 : 1000Mbps
- CAT7 : 10Gbps
- ※ UTP, FTP, STP, SFTP

○ 통합관리 정보화 요소



2. 법·제도 조사 및 분석

2.3. 관련 건설인증 요건 검토 대상

지능형건축물 인증제도, 녹색건축 인증제도, 초고속정보통신건물 인증제도, 장애물 없는 생활환경 인증제도 등 향후 농업역사문화 전시체험관의 핵심적 인증으로, 인증을 받기 위해 농업역문화전시체험관추진팀에서 이를 추진하는 중에 있음

인증제도	등급	운영기관	관련법제도	적용대상 및 혜택
지능형건축물 인증제도	1등급에 준하여 정보화계획 설계	국토교통부	<ul style="list-style-type: none"> 「건축법」 제65조의2 지능형건축물의 인증에 관한 규칙(국토교통부령 제413호, 2017.3.31.) 지능형건축물 인증제도 세부평가기준 비거주용 Ver.3-1 	<ul style="list-style-type: none"> 건축법 제42조에 따른 조경설치면적을 100분의 85까지 완화하여 적용할 수 있으며, 제56조 및 제60조에 따른 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화하여 적용
녹색건축 인증제도	우수등급 (그린2등급)	국토교통부 환경부	<ul style="list-style-type: none"> 「녹색건축물 조성 지원법」 제16조 녹색건축 인증에 관한 규칙(국토교통부령 제318호, 2016.6.13. / 환경부령 제658호, 2016.6.13.) 녹색건축 인증 기준(국토교통부 고시 제2016-341호, 환경부 고시 제2016-110호, 2016.6.17) 녹색건축 인증 기준 해설서 - 신축비주거용 2016 v1.2 녹색건축 인증업무처리지침 - 한국에너지기술연구원, 2016.10.10. 	<ul style="list-style-type: none"> 「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물
건축물 에너지효율등급 인증제도	1등급	국토교통부 산업통상자원부	<ul style="list-style-type: none"> 「녹색건축물 조성 지원법」 제17조제5항 및 같은 법 시행령 제12조제1항 건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙 (국토교통부령 제399호, 2017.1.20. / 산업통상자원부령 제236호, 2017.1.20.) 건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 기준(국토교통부고시 제2017-76호, 2017.1.20.) 건축물에너지효율등급인증제도운영규정, 한국에너지공단 	<ul style="list-style-type: none"> 「건축법 시행령」 별표 1 제14호에 따른 업무시설 「건축법 시행령」 별표 1 제15호부터 제28호까지의 건축물로 냉방 또는 난방 면적이 500제곱미터 이상인 건축물

2. 법·제도 조사 및 분석

2.3. 관련 건설인증 요건 검토 대상

인증제도	등급	운영기관	관련법제도	적용대상 및 혜택
초고속 정보통신건물 인증제도	업무시설 (특등급)에 준하여 정보화계획 설계	미래창조과학부	<ul style="list-style-type: none"> 초고속정보통신건물 인증업무 처리지침(미래창조과학부, 2016.02.22.) 	<ul style="list-style-type: none"> 건축법 제2조제2항제14호의 업무시설 중 연면적 3,300㎡ 이상 인 건축물
장애물 없는 생활환경 인증제도	BF인증	보건복지부	<ul style="list-style-type: none"> 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 제10조의2제5항, 제10조의3제2항, 제10조의6제2항 「교통약자의 이동편의 증진법」 제17조의2제5항 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙(보건복지부령 제 344호 / 국토교통부령 제224호, 2015.8.3) 장애물 없는 생활환경(BF) 인증심사기준 및 수수료기준등 (보건복지부 고시 제2015-141호 / 국토교통부 고시 제 2015-599호) 장애물 없는 생활환경 인증제도 건축물 인증(예비인증) 자체평가서(2015.8.3) 	<ul style="list-style-type: none"> 「장애인·노인·임산부 등의 편의 증진 보장에 관한 법률」 제7조 제2호 공공건물 및 공중이용시설

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 관련 규정

- 「건축법」 제65조의2제5항
- 지능형건축물의 인증에 관한 규칙(국토교통부령 제413호, 2017.03.31.)
- 지능형건축물 인증기준(국토교통부고시 제2016-180호, 2016.4.8.)
- 지능형건축물 인증 세부평가기준(2016.7. 국토교통부, 한국감정원) – 비주거시설 세부평가기준

○ 비주거시설 인증등급별 점수기준

등급	심사 점수	비고 만점
1 등급	85점 이상 득점	100점 만점
2 등급	80점 이상 ~ 85점미만 득점	
3 등급	75점 이상 ~ 80점 미만 득점	
4 등급	70점 이상 ~ 75점 미만 득점	
5 등급	65점 이상 ~ 70점 미만 득점	

- 평가분야 항목 및 점수 : 건축계획 및 환경(8개), 기계설비(7개), 전기설비(9개), 정보통신(13개), 시스템통합(11개), 시설경영 관리(12개) 등 6개 부문에 대해 19개의 필수항목과 41개의 평가항목으로 구성되어 100점 만점(배점 * 점수)

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	구분	분류번호	평가항목	평가기준	정보화요소	평가기준 상세
건축계획 및 환경 (8개)	평가항목	A-01	건축물 구조안전	건축물의 구조적 안전성 및 실내 공간의 용도 변경에 대한 유연성 확보에 대하여 평가		
	평가항목	A-02	건축물 피난안전	화재 발생 시 거주자가 안전 공간까지 원활하게 피난할 수 있는 계획수준에 대하여 평가		
	필수항목	A-03	이중 바닥구조	업무 공간의 배치 변경에 대응 가능한 배선 수납 공간 확보 여부에 대하여 평가		
	평가항목	A-04	E/V 성능 및 코어계획	엘리베이터 평균대기시간과 수송능력에 대한 평가 및 코어의 적정 배치를 통한 쾌적하고 융통성 있는 공간계획 수준에 대하여 평가		
	평가항목	A-05	일사차폐시설	냉방 부하절감을 위해서 적용된 일사차폐시설 개수에 대하여 평가		
	평가항목	A-06	편의시설	거주자에게 쾌적한 환경을 제공해 줄 수 있는 편의시설 공간의 설치위치 개소 및 구성 내용에 대하여 평가		
	필수항목	A-07	리모델링 계획	리모델링을 고려한 건축설비 공간의 계획 수립 및 반영 여부에 대하여 평가		
	평가항목	A-08	신재생에너지 적용 외피계획	건축물의 외피 등에 신재생 에너지의 설비를 적용했는지에 대하여 평가	○	경사지붕면, 스펀드럴 부분, 벽체 또는 유리면 : 태양광 발전패널 설치
기계설비 (7개)	필수항목	M-01	열원설비 반송방식	열원설비의 효율적인 운영을 위해서 적용된 반송방식 수준에 대하여 평가	○	1점 : 냉난방용도 각각 대수제어(복수열원)+비례제어 [건축물의 에너지절약설계기준]
	평가항목	M-02	온도제어설비	최적의 실내 환경 구현을 위해서 적용된 온도제어설비 수준에 대하여 평가	○	1점 : 개별식 열원 온도제어 설비, 층별 온도제어 설비, 방위별 온도제어 설비, 소규모 구역별(20㎡) 온도제어 설비 중 4개 이상 적용
	평가항목	M-03	외기도입과 제어	실내 공기질 향상을 위해서 적용된 외기 도입 및 제어 수준에 대하여 평가	○	1점 : 36 CMH/인 이상 + 외기도입량조절장치
	평가항목	M-04	에너지절약기법	에너지절약을 위해서 적용된 에너지절약기법 개수에 대하여 평가	○	1점 : 외기냉방제어, 최소외기도입제어, 최적가동정지제어, 야간외기취입제어, 냉·난방대수제어, 냉수·온수 순환펌프 변유량 제어, 익일 축열조 축열량 최적설정제어, 복수 열원 이중연료시 열원최소운전비제어, 기타 에너지사용량분석에 따른 에너지절약제어라고 인정될 수 있는 기법 중 5개 이상 적용
	필수항목	M-05	냉방, 난방, 급탕 에너지사용량 계측	에너지사용량 계측을 위해서 냉방, 난방, 급탕, 환기에 적용된 에너지 계측 수준에 대하여 평가	○	1점 : 냉방, 난방, 급탕, 환기 각각의 전체 설비 용량 대비 80%이상 계측 가능 및 운전 상태 확인 가능 + 급수, AHU 유량 계측 가능 각 설비는 BEMS KS 연계규격(KS F 1800-1 건물에너지관리시스템 - 제1부 : 기능과 데이터 처리절차)에 맞춘 (지침번호 S-10, S-12 항목과 연계), 데이터 수집은 최소 15분 간격 이내로 함 [건축물의 에너지절약설계기준]
	평가항목	M-06	절수설비	수자원의 절약을 위해서 적용된 절수형 위생기구 적용 수준에 대하여 평가		
	평가항목	M-07	신기술 적용	설비의 성능·품질 향상을 위해서 신기술·신제품 적용 수준에 대하여 평가		

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	구분	분류번호	평가항목	평가기준	정보화요소	평가기준 상세
전기설비 (9개)	필수항목	E-01	전기실 안전 계획	전기관련실의 침수방지, 전력기기 및 전력공급의 안전성을 확보하기 위하여 전기관련실의 위치에 대하여 평가		
	평가항목	E-02	전원설비 구성	안정적인 전원공급을 위한 예비변압기 구성 및 발전기 용량에 대하여 평가		
	평가항목	E-03	자유배선공간확보(EPS)	안전한 배선통로 확보와 전기기기의 설치 및 운전, 개보수가 원활하도록 EPS(Electrical Pipe Shaft)공간의 면적 확보 여부에 대하여 평가		
	평가항목	E-04	써지 보호 설비	통신장비 및 전산기기가 안정적으로 동작되기 위한 써지 보호 설비의 적용 수준에 대하여 평가		
	평가항목	E-05	고조파 보호 설비	각종 전력기기의 동작 및 수명에 미치는 영향을 최소화하기 위한 고조파 보호 설비의 적용 수준에 대하여 평가		
	필수항목	E-06	소방 안전설비	화재를 조기에 감지하여 화재의 피해를 최소화하기 위한 소방 안전설비 적용 수준에 대하여 평가		
	평가항목	E-07	피뢰설비	낙뢰 시 건축물을 보호하기 위한 뇌 보호시스템 등급 수준에 대하여 평가		
	필수항목	E-08	전력 사용량 계측	전력계통에서 사용하는 에너지 사용량을 측정하기 위한 전력량계 설치 수준에 대하여 평가		
	평가항목	E-09	조명제어 설비	건물 내 시설된 조명기구 수량 중 조명제어 설비에 의하여 제어 되는 조명기구의 비율에 대하여 평가	○	1점 : 전체조명기구 중 프로그램을 이용한(센서 포함) 조명제어 설비로 70% 이상 제어 (전체 조명기구 중 프로그램에 의한 조명제어설비로 제어되는 조명기구의 수량비율) 조명제어 : 조도센서, 릴레이 등을 이용하여 일괄제어, 스케줄제어, 통합제어, 디밍제어 등을 프로그램에 의하여 조명전력 절감

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 평가 항목 및 기준

부분	구분	분류번호	평가 항목	평가 기준	정보화요소	평가기준 상세
정보통신 (13개)	평가항목	T-01	구내정보 통신 기반시설	건물 내 원활한 음성 및 데이터 통신을 위한 구내 정보 통신 기반 시설 및 시스템박스 설치 수준에 대하여 평가	○	1점 : 초고속 정보통신 특등급 인증 또는 특등급 인증 수준 이상 [초고속정보통신건물인증 업무처리지침, 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정]
	평가항목	T-02	백본장비 및 사용자 연결장비	거주자에게 고속의 데이터 통신 서비스를 제공, 생산성을 높이기 위하여 백본장비 및 사용자 연결 장비의 네트워크 속도에 대하여 평가	○	1점 : 백본장비[10Gbps초과], 사용자연결장비[1Gbps 이상] [초고속 정보통신건물인증 업무처리지침, 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정]
	평가항목	T-03	네트워크 구성	네트워크의 안정성을 확보하기 위하여 네트워크 백본 및 간선의 구성 수준에 대하여 평가	○	1점 : 백본과 간선 모두 이중화
	필수항목	T-04	네트워크 관리 및 보안	네트워크의 상태를 감시하고, 침입을 방지하기 위한 네트워크 관리 및 보안 시스템 수준에 대하여 평가	○	1점 : UTM 도입시(IPS + IDS)
	평가항목	T-05	무선 LAN	건축물 내 사용자 위치와 상관없이 데이터 통신이 가능하도록 보안(인증)기능이 있는 무선 AP 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 전체 업무공간 면적 대비 AP가 적용되는 면적이 30% 이상 + AP 또는 전체 유선 DATA PORT (시스템박스) 설치수의 30% 이상 설치 [보안 기능이 있는 AP(Access Point)를 사용 여부]
	필수항목	T-06	출입관리 보안시스템	외부 침입 및 도난을 방지하고, 거주자의 안전을 위하여 건축물에 대한 출입보안 수준에 대하여 평가	○	1점 : 주요출입구와 비상계단 보안 시스템 설치 및 주요실, 승강기내 등 건물내부에 추가 센서
	필수항목	T-07	CCTV 설치수준	건축물의 보안을 위한 CCTV의 설치 위치 및 설치 개소에 대하여 평가	○	1점 : 중요장소 중 4곳이상, 주차장, 로비, 각종 출입구, 빌딩외곽 + Motion Detecting 기능 보유 [적용되는 CCTV 성능이 120만 화소 이상]
	평가항목	T-08	CCTV 녹화 및 백업	안정적인 CCTV 영상을 기록하기 위하여 CCTV 카메라의 녹화방식과 백업방식에 대하여 평가	○	1점 : DVR/NVR 방식과 별도의 저장매체로 백업방식을 채용, 법정기간 이상의 저장용량 확보
	평가항목	T-09	다목적 회의 지원시스템	각종 회의의 원활한 운영을 위해 적용된 다양한 회의 지원 시스템 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 음향설비(전용스피커+회의용마이크), 영상설비(방송 및 PC 영상 수용 여부), 제어설비(일괄제어 방식(음향설비와 영상설비를 제어 방식) 채택 여부+블라인드 제어 설비, 스크린 설비 등), 무대조명설비(도입 여부에 따른 평가), 동시통역설비(3개 채널 이상 확보) 중 4개 이상 적용
	평가항목	T-10	종합 안내 시스템	건축물 내방객에게 편의를 제공하기 위한 종합 안내 시스템의 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 무인안내단말(kiosk), 로비에 멀티미디어 디스플레이(welcome board) 설치, 엘리베이터 내에 안내 디스플레이(엘리베이터 단말) 설치, 원격관리 중 3개 이상 적용
	평가항목	T-11	차량 출입시스템	차량 출입의 편리성을 위해서 적용된 차량 출입 시스템 수준에 대하여 평가	○	1점 : 입차시 자동 번호인식 + 출차 전 주차요금정산 시스템에 차량 번호 입력 후 자동 출차 / 무인 정산기를 통한 출차
	평가항목	T-12	주차유도 및 위치인식	원활한 주차장 이용을 위해서 적용된 주차 공간 유도 및 주차 위치 인식 시스템 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 주차 공간 유무 정보 제공 + 주차 위치 정보 제공
	평가항목	T-13	CATV / MATV	긴급 재난 발생 시 원활한 방송을 위한 MATV와 CATV 설비의 망구성 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 광 또는 UTP 및 무선에 의한 방송수신 + IPTV 적용에 의한 방송수신 가능 여부

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	구분	분류번호	평가 항목	평가 기준	정보화요소	평가기준 상세
시스템통합 (11개)	필수항목	S-01	통합서버 이중화	시스템통합(SI) 서버의 안정적인 운영을 위하여 통합 서버의 운영방식 및 소프트웨어 구성 수준에 대하여 평가	○	1점 : 전용 서버로 구축 + HA(High Availability) 소프트웨어 사용 클러스터 구성
	평가항목	S-02	개방형 표준통신 프로토콜	통합 시스템과 개별 시스템간의 상호 통합 및 확장이 용이하도록 개방형 표준 프로토콜(protocol) 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 개방형 표준통신프로토콜 5개 이상 적용(HTTP, TCP/IP, UDP, BACnet, MQTT, CoAP, XMPP, RS-485 등)
	필수항목	S-03	SI서버 백신 및 보안	시스템통합(SI) 서버의 보안 및 바이러스에 대비하기 위한 백신 및 보안 기능 수준에 대하여 평가	○	1점 : 백신 + 서버보안솔루션 + DBMS 보안솔루션
	평가항목	S-04	통합대상 시스템	시스템통합(SI)의 효율성 및 기능성을 향상하기 위하여 통합시스템과 인터페이스(interface)된 개별 시스템 수준에 대하여 평가	○	필수항목(기계설비제어, 전력제어, 조명제어, 출입통제, CCTV, 방재 시스템) + 5개 이상 시스템 적용
	평가항목	S-05	화재연동 시나리오	화재상황 발생 시 원활한 대응을 위하여 연동되는 대상 시스템의 종류 및 연동시나리오 구성 수준에 대하여 평가	○	1점 : 화재감시시스템로부터 화재발생 정보를 수신한 후, 전관방송 연동, 엘리베이터 연동, 기계 설비연동, CCTV 연동, 조명 연동, 안내 디스플레이 연동, 출입문 연동 등 화재 연동 시나리오 6개 시스템 이상 적용
	평가항목	S-06	방범연동 시나리오	침입상황 발생 시 원활한 대응을 위하여 연동되는 대상 시스템의 종류 및 연동시나리오 구성 수준에 대하여 평가	○	1점 : 방범시스템으로부터 방범알람 정보를 수신한 후, 출입통제 연동, 조명자동제어 연동, CCTV 연동, 엘리베이터 연동 등 방범 연동 시나리오 + 2개 시스템 이상 연동
	평가항목	S-07	추가연동 시나리오	특정 상황 발생시 건축물의 원활한 대응을 위하여 다양한 연동시나리오가 구성되어 있는지에 대하여 평가	○	1점 : 방범/화재 외 + 4개 이상 시나리오 적용
	필수항목	S-08	BEMS 데이터 표시 및 조회기능	관리자 및 운영자가 건물에너지 관련 데이터를 쉽게 확인할 수 있도록 BEMS 데이터 표시 및 조회 기능 수준에 대하여 평가	○	1점 : 건물 전체 에너지 소비량 표시 및 조회기능 + 구역별, 층별, 용도별 중 3개 이상 에너지 소비량 표시 및 조회기능
	필수항목	S-09	실내·외 환경정보 수집 및 제어 기능	건축물 에너지 소비에 밀접한 영향을 미치는 실내·외 환경정보 수집을 위하여 실내·외 환경정보 수집 및 제어 기능 수준에 대하여 평가	○	1점 : 외기 환경정보 정보 수집 기능 적용 + 구역별, 층별, 용도별 중 3개 이상 환경정보 표시 및 제어 기능 적용
	평가항목	S-10	설비정보에 대한 분류 체계	BEMS 데이터의 체계적인 분류와 기록을 위한 설비 정보 분류 체계 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 필수항목(관제점, 장비, 매개체, 방향/순서 관제점)+선택항목(주기, 규격, 계통, 위치, 용도, 비용(설치단가), 기타 참고사항) 6개 이상 선택적 관리 적용
	평가항목	S-11	DB 관리를 위한 TAG 체계	BEMS 데이터 수집 및 입력시 오류를 최소화하기 위한 DB 관리 TAG 체계 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 필수항목(TAG명, TAG값, TAG종류, 실시간 값의 수학적 표현 방식 또는 수식) + 선택항목(구역정보, 관제화면상의 위치, 장비유형, 장비종류, 센서 유형, 센서 종류, 에너지 종류, 용도, 경보정보, 성능 정보, 통신장치 유형) 6개 이상 선택적 관리 적용

2. 법·제도 조사 및 분석

2.4. 지능형건축물 인증제도

○ 지능형건축물 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	구분	분류번호	평가 항목	평가 기준	정보화요소	평가기준 상세
시설경영관리 (12개)	필수항목	F-01	시설관리 조직	건축물의 효율적인 유지관리를 위하여 시설관리조직 및 그 구성원의 질적 수준에 대하여 평가		
	필수항목	F-02	작업관리 기능	효율적인 작업관리의 구현을 위하여 작업관리의 기능 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 시설관리시스템(FMS) 작업관리 기능(일반작업처리, 예방정비관리, 작업현황통계분석관리, 상태평가관리) 3개 이상 적용
	평가항목	F-03	자재관리 기능	효율적인 자재관리의 구현을 위하여 자재관리의 기능 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 시설관리시스템(FMS) 자재관리 기능(단가관리, 재고관리, 적정재고관리, 발주관리, 자재통계분석) 4개 이상 적용
	평가항목	F-04	모바일 관리기능	모바일을 통한 효율적 유지관리가 구현될 수 있도록 모바일관리 기능 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 시설관리시스템(FMS) 모바일관리 기능(점검관리, 순찰관리, 작업관리, 검침관리, SMS) 4개 이상 적용
	평가항목	F-05	운영 데이터 축적 수준	건축물을 체계적이고 효율적으로 운영, 관리하기 위하여 운영 데이터 축적 및 관리 수준에 대하여 평가	○	1점 : 80% 이상(데이터축적조건표의 각 테이블당 운영데이터 축적수준을 산술평균하여 전체 데이터 축적수준 산정. 단, 준공시점은 기초데이터구축 수준으로 평가)
	평가항목	F-06	운영 및 유지관리업무의 다양성	건축물을 효율적이고 경제적으로 운영, 관리하기 위하여 적용된 운영 및 유지관리 업무의 종수에 대하여 평가	○	1점 : 운영 및 유지관리업무(운전감시, 점검 및 정비, 에너지관리, 방재, 청소, 환경위생, 진단, 수선, 개보수, 운영측면의 임대관리, 이전관리, 보안관리, 환경관리, 시설운영비 관리, 서비스측면의 업무지원) 12개 이상 적용
	평가항목	F-07	KS표준의 적용 수준	체계적인 운영 및 관리를 위한 국가표준(KS S 1004-2) 서비스 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 시설관리 서비스(인적자원관리, 시설 및 장비관리, 안전관리, 환경관리, 품질관리, 불만 처리 및 피해 보상, 고객의 소리 및 고객 만족도 평가, 서비스측면의 업무지원) 중 6개 이상 적용
	필수항목	F-08	운영업무 매뉴얼 비치수준	설비의 점검, 예방, 고장 및 수선이 신속, 정확하게 이루어지기 위한 운영업무 매뉴얼 비치 수준에 대하여 평가	○	1점 : 관리대상설비(FMS 기본 데이터) 중 해당 설비의 운영 매뉴얼을 비치하고 있는 비율 80% 이상
	필수항목	F-09	에너지관리 기능	건축물의 에너지 소비를 절감하기 위한 에너지관리 기능 적용 수준에 대하여 평가	○	1점 : 에너지관리 기능(사용량 계측관리 기능, 에너지 사용통계 분석 기능, 온실가스 배출량 통계 분석 기능, 에너지 비용관리 기능) 중 3개 이상 적용
	평가항목	F-10	에너지 분석, 예측 및 목표관리	효율적인 에너지 관리를 위한 에너지 분석, 예측 및 목표 수준에 대하여 평가	○	1점 : 에너지 분석, 예측 및 목표관리(전체 에너지 소비 절감량 분석, 전체 에너지 절감율 분석, 전체 에너지 소비량 베이스라인 설정, 전체 에너지 목표치 관리) 중 4개 이상 적용
	평가항목	F-11	보고서 제공	건축물에서 관리되고 있는 에너지와 관련된 보고서 제공 수준에 대하여 평가	○	1점 : 보고서 기능(보고서 자동 생성 기능, 범용성 파일 형태로 저장 가능, 10개 이상 보고서 생성, 보고서 양식 등록 및 수정 기능) 중 3개 이상 적용
	필수항목	F-12	BEMS 운영관리	효율적이고 경제적인 BEMS의 활용을 위하여 BEMS의 운영관리 체계 및 계획 수준에 대하여 평가	○	1점 : 운영관리 체계(BEMS 운영 목표 및 추진 체계, BEMS 운영관리 절차 및 운영기준, 운영성과 평가 및 개선, 기록관리, 에너지 소비량 데이터와 지역 기후 데이터 기반의 일단위 에너지 소비량 예측 기능) 중 3개 이상 적용

2. 법·제도 조사 및 분석

2.5. 녹색건축 인증제도

○ 녹색건축 인증제도 관련 규정

- 「녹색건축물 조성 지원법」 제16조제1항
- 녹색건축 인증에 관한 규칙
- 녹색건축 인증 기준
- 녹색건축 인증기준 해설서(G-SEED 2013 v2.0)

등급	신축건축물	기존건축물
최우수(그린1등급)	80점 이상	75점 이상
우수(그린2등급)	70점 이상	65점 이상
우량(그린3등급)	60점 이상	55점 이상
일반(그린4등급)	50점 이상	45점 이상



■ 녹색건축인증 등급 항목별 적용사항

• 녹색건축인증 우수(그린2) 등급 (70.42점)

분야	점수	평가항목	주요 적용사항
토지이용 및 교통	9.39	기존 대지의 생태학적 가치	기존 대지 재활용
		자전거보관소 설치 여부	자전거보관소 설치
에너지 및 환경오염	15.80	에너지 효율 향상	건축물에너지효율등급 1등급 이상
		계량기 설치 여부	사용에너지 측정 계량기 설치
		신재생 에너지 이용	신재생 에너지(지열, 태양광PV) 설치
재료 및 자원	13.20	오존층 보호 위한 특정물질 사용 금지	친환경 냉매, 친환경 단열재 80% 이상 적용
		환경선언 제품의 사용	주요 건축부재에 환경선언 제품 사용
물순환 관리	2.29	재활용가능자원의 보관시설 설치	4종 이상의 분리수거용기 설치
		절수형 기기 사용	환경표지인증 대상 제품 적용
유지 관리	6.60	물 사용량 모니터링	물 사용량 측정 계량기 설치
		건설현장의 환경관리 계획	현장 환경관리 계획 수립 및 시행
생태 환경	8.86	운영/유지관리의 문서 및 매뉴얼 제공	운영/유지관리 문서 및 지침 제공
		자연지반 녹지율	자연지반 녹지율 20% 이상
실내환경	7.12	생태면적률	생태면적률 40% 이상
		실내공기 오염물질 저방출 제품의 적용	실내 친환경 자재 사용
혁신적인 설계	2.35	전용 휴게공간 조성	전용 휴게공간 및 식재공간 조성
		대안적 교통관련 시설의 설치	환경친화적 자동차 전용 주차면적 확보
합계	70.42	녹색건축전문가의 설계 참여 녹색건축전문가의 설계 참여	
		합계 70.42 우수(그린 2등급)	

2. 법·제도 조사 및 분석

2.5. 녹색건축 인증제도

○ 녹색건축 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	범주		평가항목		세부평가기준	구분	정보화요소
1. 토지이용 및 교통	1.1	생태적가치	1.1.1	기존대지의 생태학적 가치	기존 대지의 생태학적 가치, 토지이용 현황, 용도지역 등을 근거로 점수 부여	평가항목	
	1.2	인접대지영향	1.3.1	일조권 간섭방지 대책의 타당성	인접 대지 경계선으로부터 대상 건물 각 부분의 높이를 전 최대 양각	평가항목	
	1.3	교통부하 저감	2.1.1	대중교통에의 근접성	대중교통시설(철도역, 지하철역, 버스터미널, 버스정류소)과의 도보거리	평가항목	
2.1.2			대지 내 자전거 보관소 설치여부	자전거 보관소 설치 및 자전거 이용자를 위한 샤워시설 마련 여부	평가항목		
2. 에너지 및 환경오염	2.1	에너지 절약	2.1.1	에너지 성능	건축물의 에너지절약 설계기준(국토교통부 고시 제)의 '에너지 성능지표 검토서'에서 취득한 점수 또는 건축물 에너지효율 인증 등급을 근거로 평가	필수항목	○
			2.1.2	계량기 설치 여부	용도별 사용에너지를 측정할 수 있는 계량기 설치 여부	평가항목	
			2.1.3	조명에너지 절약	조명밀도 및 조명방식에 대한 평가	평가항목	○
	2.2	지속가능한 에너지원 사용	2.2.1	신·재생에너지 이용	신·재생에너지 시설의 설치 비율에 따라 점수를 부여	평가항목	
	2.3	지구온난화 방지	2.3.1	이산화탄소 배출저감	이산화탄소 배출을 저감시킬 수 있는 시스템의 적용여부 평가	평가항목	
2.3.2			오존층보호를 위한 특정물질의 사용금지	지구 온난화 방지를 위한 오존층 파괴물질 기준에 따라 평가	평가항목		
3.재료 및 자원	3.1	자원 절약	3.1.1	화장실에서 사용되는 소비재 절약	건축물내 화장실에서 세수 후 건조방법에 대하여 평가	평가항목	
	3.2	지속가능한 자원활용	3.2.1	유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부	환경표지인증제품 또는 GR마크 인증제품의 사용 여부를 평가	필수항목	
			3.2.2	재활용 가능자원의 분리수거	재활용 폐기물 보관시설 설치 및 분리품목 종류에 의해 평가	필수항목	
			3.2.3	재료의 탄소배출량 정보표시	사용된 재료 및 자재의 탄소성적표시 인증 여부를 평가	평가항목	
4. 물순환관리	4.1	수순환 체계 구축	4.1.1	우수부하 절감대책의 타당성	대지내 설치된 우수유출저감시설 연계면적의 비율로 평가	평가항목	
	4.2	수자원 절약	4.2.1	생활용 상수 절감 대책의 타당성	환경표지인증을 받은 제품의 적용 여부에 따라 평가	필수항목	
			4.2.2	우수 이용	우수를 빗물이용시설의 시설기준 및 중수도 수질기준에 의한 살수용수, 조경용수 등으로 이용하는 시설의 설치 여부에 따라 평가	평가항목	
			4.2.3	중수도 설치	사용한 수돗물을 처리하는 중수도 시설로 생산한 중수의 살수용수, 조경용수 등으로의 사용률을 평가	평가항목	

2. 법·제도 조사 및 분석

2.5. 녹색건축 인증제도

○ 녹색건축 인증제도 평가 항목 및 기준

부문	범주	평가항목	세부평가기준	구분	정보화요소		
5. 유지관리	5.1	체계적인 현장관리	5.1.1	환경을 고려한 현장관리 계획의 수립	시공회사의 ISO14001 획득여부와 현장운영지침에서의 환경우선정책 채택 정도	평가항목	
	5.2	효율적인 운영관리	5.2.1	운영/유지관리 문서 및 지침 제공의 타당성	건축물 관리자를 위해 관련 장비/설비의 효과적인 운영/유지관리를 위한 매뉴얼 및 지침이 제공되는지의 여부를 평가	필수항목	○
			5.2.2	TAB 및 커미셔닝 실시	TAB 및 커미셔닝 실시 여부	평가항목	
5.3	시스템 변경의 용이성	5.3.1	거주자의 요구에 대응하여 공간 배치 및 시스템 변경 용이성	실내공간에 설치된 시스템의 기술적 측면에서 변경 용이성에 대하여 평가	평가항목		
6. 생태환경	6.1	대지내 녹지 공간조성	6.1.1	자연지반 녹지율	전체 대지 내에 분포하는 자연지반녹지(인공지반 및 건축물 상부의 녹지 제외)의 비율로 평가	평가항목	
	6.2	외부공간 및 건물 외피의 생태적 기능확보	6.2.1	생태면적률	생태적 가치를 달리하는 공간유형을 구분하고, 각 공간유형에 해당하는 가중치를 곱하여 구한 환산면적의 합과 전체 대지면적의 비율로 평가	평가항목	
	6.3	생물서식공간 조성	6.3.1	비오톱 조성	비오톱 조성을 위해 채용된 기법으로 대상으로 정성적, 정량적으로 평가	평가항목	
7. 실내환경	7.1	공기환경	7.1.1	실내공기오염물질 저방출 자재의 사용	유해화학물질 저방출자재의 적용정도에 대해 평가	필수항목	
			7.1.2	자연환기성능 확보 여부	이용자가 직접 외기를 도입할 수 있도록 자연통풍이 가능한 환기창/환기구의 설치 여부를 평가	평가항목	
			7.1.3	외기 급·배기구의 설계	신선한 외기를 도입하기 위한 공조 급·배기구 설계도서 확인	평가항목	
			7.1.4	건축자재로부터배출되는 그 밖의 유해물질 억제	건축물내에서 석면이 포함된 자재를 사용하는지를 평가	평가항목	
	7.2	온열환경	7.2.1	실내 자동온도조절 장치 채택 여부	실내 자동온도조절장치 적용 비율	평가항목	○
	7.3	음환경	7.3.1	교통소음(도로,철도)에 대한 실내 소음도	「공동주택의 소음측정기준」(국토교통부 고시)에서 정하고 있는 예측 및 측정방법에 따라 실내소음도를 평가	평가항목	
	7.4	쾌적한 실내 환경 조성	7.4.1	휴식 및 재충전을 위한 공간 마련	거주자에게 휴식 및 재충전을 위한 전용휴게 공간이 조성되어 있는지를 평가	평가항목	
			7.4.2	거주자를 위한 쾌적한 실내환경 조성	거주자에게 실내환경조절방식의 제공여부를 통해 평가	평가항목	

2. 법·제도 조사 및 분석

2.6. 초고속정보통신건물 인증제도

○ 초고속정보통신건물 인증업무 처리지침 - 업무시설(특등급)

심사항목		요건	심사방법	
배선설비	배선방식	성형배선	설계도서 대조심사	
	케이블	구내간선계	광케이블 12코아 이상(최소 SMF 8코아) + 단위면적당 Cat3 4페어 이상	배선설비 성능등급 대조심사 (구내간선/ 건물간선/ 수평배선의 구분방법은 별표6 참조) ☆주) 단위면적은 바닥면적 10 m ² 를 의미
		건물간선계	광케이블 12코아 이상 + 단위면적당 Cat5e 4페어 이상	
		수평배선계	단위면적당 광케이블 2코아 이상 + Cat5e 4페어x2 이상	
	접속자재	배선케이블 성능등급과 동등 이상으로 설치		
	인출구	설치갯수 (단위면적당)	3구 이상 (Cat5e 2구, 광1구)	설계도서 대조심사 및 현장 확인
형태 및 성능		케이블 성능등급과 동등 이상의 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터		
배관설비	구조	성형배선 가능 구조	설계도서 대조심사 (배관설비 설치요건은 별표7 참조)	
	예비배관	설치 구간		구내간선계 및 건물간선계
		수량		2공 이상
		형태/규격		최대 배관 굵기 이상

2. 법·제도 조사 및 분석

2.6. 초고속정보통신건물 인증제도

○ 초고속정보통신건물 인증업무 처리지침 - 업무시설(특등급)

심사항목		조건	심사방법
구내통신실	집중구내통신실	면적	15㎡ 이상으로 1개소 이상
		위치	지상 설치
	층 구내통신실	면적	(1) 층 전용면적이 1,000㎡ 이상인 경우 : 10.2㎡ 이상 (2) 층 전용면적이 800㎡ 이상인 경우 : 8.4㎡ 이상 (3) 층 전용면적이 500㎡ 이상인 경우 : 6.6㎡ 이상 (4) 층 전용면적이 500㎡ 미만인 경우 : 5.4㎡ 이상
		위치	1.1. 층별 설치를 원칙으로 함 2.2. 2개 층 이상의 통신설비를 1개의 통신실에 통합 수용 가능(각 층의 면적을 합산하여 상기 기준을 적용 하되 합산된 면적이 1천㎡를 초과할 때 마다 층 구내 통신실을 1개씩 추가 확보해야 함) 3.3. 동일층에서 층 구내통신실을 2개소 이상으로 분리설치 가능(각 통신실은 최소 5.4㎡이상이고 각 통신실 면적의 총합은 상기 면적기준을 충족하여야 함)
	출입문	폭 0.9미터 높이 2미터 이상(문틀의 외측지수)의 잠금 장치가 있는 방화문 설치 및 관계자외 출입통제 표시 부착	
통신실 환경	○ 통신장비 및 상온/상습 장치 설치 ○ 전용의 전원설비 설치		
구내배선 성능	구내간선	광선로 채널성능 이상	측정장비에 의한 실측 확인 (세부 측정방법 및 측정기준은 별표8 참조)
	건물간선	광선로 채널성능 이상	
	수평배선	광선로 채널성능 이상(광선로) + 채널성능 Cat5e 이상(동선로)	
도면 관리		배선, 배관, 통신실 등 도면 및 선번장	보유여부 확인

2. 법·제도 조사 및 분석

2.6. 초고속정보통신건물 인증제도

○ 초고속정보통신건물 인증업무 처리지침 - 업무시설(특등급)

심사항목		요건	심사방법
디지털 방송 (연면적5천제곱미터이상)	배선	헤드엔드에서 층 구내통신실까지 광케이블 1코아 이상 설치(SMF 설치 권장)	현장실측
	층구내통신실	디지털방송용 광수신기 설치	
	방송설비 설치장소 및 면적	집중구내통신실 면적 + 3㎡ 추가 단, 방재실에 설치할 경우 제외	
	방송공동수신 안테나 시설의 질적 수준 등	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주파수대역 : 54 ~ 2,150MHz ○ 출력레벨(75Ω 연결시, 디지털채널(VSB)) : 45 ~ 75dBμV ○ 영상반송파대 잡음비(디지털 채널(VSB)) : 22dB이상 ○ 공시청 형식승인 제품 사용 여부 	현장확인측정 장비에 의한 실측확인(방송 공동 수신 설비의 설치 기준에 관한 고시 별표3 참조)
디지털 방송 수신품질	지상파 디지털방송 시청시 채널당 2분동안 블록 에러 또는 프레임에러 발생 상태를 관측하여 에러가 발생하지 않아야 함	현장확인 (동별 20개소 이상)	
에프엠(FM)라디오	지하주차장에서 에프엠(FM) 라디오 방송신호가 양호하게 수신 가능	현장확인 (수신여부)	

주 1) 구내간선계 광케이블 12코아 이상(최소 SMF 8코아 이상) 중 최소 SMF 6코아 이상은 초고속인터넷사업자가 사용할 수 있도록 확보 하여야 한다.

주 2) 인출구의 단위면적당 광 1구는 광케이블 2코아임

주 3) 디지털방송을 위한 전송선로를 구내간선계, 건물간선계의 통신용 광케이블을 사용할 수 있다.

2. 법·제도 조사 및 분석

2.7. 장애물 없는 생활환경 인증제도

○ 장애물 없는 생활환경 인증제도 관련 규정

- 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 제10조의2제5항, 제10조의3제2항, 제10조의6제2항
- 「교통약자의 이동편의 증진법」 제17조의2제5항
- 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙
- 장애물 없는 생활환경 인증제도 건축물 인증(예비인증) 자체평가서

○ 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가 항목 및 기준

범 주	분류번호	평가항목	정보화 요소	인증기준	
1. 매개시설	1.1 접근로	B1-01-01	1.1.1 보도에서 주출입구까지 보행로		
		B1-01-02	1.1.2 유효폭		
		B1-01-03	1.1.3 단차		
		B1-01-04	1.1.4 기울기		
		B1-01-05	1.1.5 바닥마감		
		B1-01-06	1.1.6 보행장애물		
		B1-01-07	1.1.7 덮개		
	1.2 장애인 전용 주차 구역	B1-01-08	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로		
		B1-01-09	1.2.2 주차면수 확보		
		B1-01-10	1.2.3 주차구역 크기		
		B1-01-11	1.2.4 보행 안전통로		
		B1-01-12	1.2.5 안내 및 유도표시		
	1.3 주출입구 (문)	B1-01-13	1.3.1 주출입구의 높이 차이		
		B1-01-14	1.3.2 주출입문의 형태		
		B1-01-15	1.3.3 유효폭		
		B1-01-16	1.3.4 단차		
		B1-01-17	1.3.5 전면유효거리		
		B1-01-18	1.3.6 손잡이		
		B1-01-19	1.3.7 경고블록		

2. 법·제도 조사 및 분석

2.7. 장애물 없는 생활환경 인증제도

○ 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가 항목 및 기준

범 주	분류번호	평가항목	정보화 요소	인증기준	
2. 내부시설	2.1 일반출입문	B2-02-01	2.1.1 단차		
		B2-02-02	2.1.2 유효폭		
		B2-02-03	2.1.3 전후면 유효거리		
		B2-02-04	2.1.4 손잡이 및 점자표지판		
	2.2 복도	B2-02-05	2.2.1 유효폭		
		B2-02-06	2.2.2 단차		
		B2-02-07	2.2.3 바닥마감		
		B2-02-08	2.2.4 보행장애물		
		B2-02-09	2.2.5 연속손잡이		
	2.3 계단	B2-02-10	2.3.1 형태 및 유효폭		
		B2-02-11	2.3.2 철타면 및 디딤판		
		B2-02-12	2.3.3 바닥마감		
		B2-02-13	2.3.4 손잡이		
		B2-02-14	2.3.5 점형블록		
	2.4 경사로	B2-02-15	2.4.1 유효폭		
		B2-02-16	2.4.2 기울기		
		B2-02-17	2.4.3 바닥마감		
		B2-02-18	2.4.4 활동공간 및 휴식참		
		B2-02-19	2.4.5 손잡이		
	2.5 승강기	B2-02-20	2.5.1 전면활동 공간		
		B2-02-21	2.5.2 통과유효폭		
		B2-02-22	2.5.3 유효바닥 면적		
		B2-02-23	2.5.4 이용자 조작설비		
		B2-02-24	2.5.5 시각 및 청각장애인 안내장치		
		B2-02-25	2.5.6 수평손잡이		
		B2-02-26	2.5.7 점자블록		

2. 법·제도 조사 및 분석

2.7. 장애물 없는 생활환경 인증제도

○ 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가 항목 및 기준

범 주	분류번호	평가항목	정보화 요소	인증기준	
3. 위생시설	3.1 장애인이 이용 가능한 화장실	B3-03-01	3.1.1 장애유형별 대응 방법		
		B3-03-02	3.1.2 안내표지판		
	3.2 화장실의 접근	B3-03-03	3.2.1 유효폭 및 단차		
		B3-03-04	3.2.2 바닥마감		
		B3-03-05	3.2.3 출입구(문)		
	3.3 대변기	B3-03-06	3.3.1 칸막이 출입문		
		B3-03-07	3.3.2 활동공간		
		B3-03-08	3.3.3 형태		
		B3-03-09	3.3.4 손잡이		
		B3-03-10	3.3.5 기타설비		
	3.4 소변기	B3-03-11	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이		
	3.5 세면대	B3-03-12	3.5.1 형태		
		B3-03-13	3.5.2 거울		
		B3-03-14	3.5.3 수도꼭지		
	3.6 욕실	B3-03-15	3.6.1 구조 및 마감		
		B3-03-16	3.6.2 기타설비		
	3.7 샤워실 및 탈의실	B3-03-17	3.7.1 구조 및 마감		
		B3-03-18	3.7.2 기타설비		
4. 안내시설	4.1 안내 설비	B4-04-01	4.1.1 안내판	○	장애인 등이 쉽게 인지가능한 안내판은 이동 동선을 고려하여 연속적으로 설치하고 촉지도식 안내판 과 음성 안내장치 를 함께 설치함
		B4-04-02	4.1.2 점자블록		
		B4-04-03	4.1.3 시각장애인 안내설비	○	재질과 마감을 달리하고, 색 대비를 통해 점자블록의 기능을 확보하고 대지경계선에 접근 시 시각장애인이 소지한 리모콘에 의해 작동되는 음성안내장치 설치
		B4-04-04	4.1.4 청각장애인 안내설비		
	4.2 경보 및 피난설비	B4-04-05	4.2.1 시각, 청각장애인용 경보 및 피난설비	○	시각장애인 대피용 청각경보시스템으로 비상벨 및 음성안내 시스템 을 연속적으로 설치 청각장애인 대피용 시각경보시스템으로 경광등과 조명 이 포함된 문자안내설비 를 연속적으로 설치

2. 법·제도 조사 및 분석

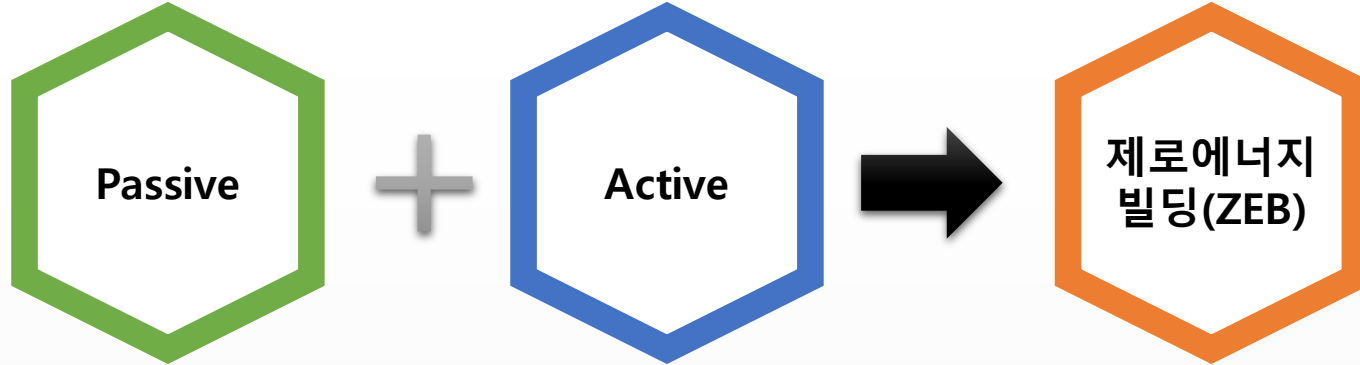
2.7. 장애물 없는 생활환경 인증제도

○ 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가 항목 및 기준

범 주	분류번호	평가항목	정보화 요소	정보화 과제	
5. 기타시설	5.1 객실 및 침실	해당사항 없음			
	5.2 관람석 및 열람석	B5-05-13	5.2.1 설치율		
		B5-05-14	5.2.2 설치위치		
		B5-05-15	5.2.3 관람석 및 무대의 구조		
		B5-05-16	5.2.4 열람석의 구조		
	5.3 접수대 및 안내데스크	B5-05-17	5.3.1 설치위치		
		B5-05-18	5.3.2 설치 높이 및 하부공간		
	5.4 매표소. 판매기. 음료대	B5-05-19	5.4.1 매표소의 구조 및 설비		
		B5-05-20	5.4.2 판매기의 구조 및 설비		
		B5-05-21	5.4.3 음료대의 구조 및 설비		
	5.5 피난구 설치	B1-05-22	5.5.1 피난방법 및 설치위치		
		B1-05-23	5.5.2 피난의 구조		
	5.6 임산부 휴게 시설	B1-05-24	5.6.1 접근 유효폭 및 단차		
		B1-05-25	5.6.2 내부 구조		
6. 기타설비	6.1 비치 용품	B1-06-01	6.1.1 비치하여야 할 용품		

2. 법·제도 조사 및 분석

2.8. 제로에너지빌딩 인증제도 > 2.8.1. 제도 개요

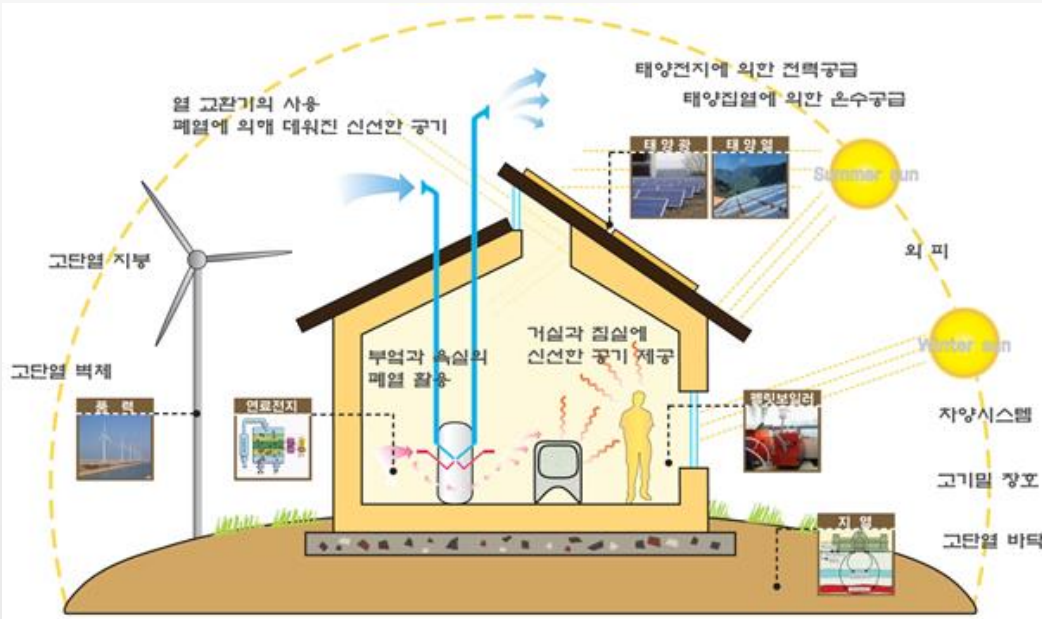


냉·난방 에너지 사용량 최소화
(단열성능 강화 등)

신재생에너지 생산
(태양광, 지열 등)

건축물 단열성능을 극대화하고, 태양광 등 신재생에너지를 활용하여 건축물 기능에 필요한 에너지 소요량을 최소화하는 건축물

<평가기준>
건축물 에너지소요량(효율등급 1++ 이상)과 모니터링 시스템(BEMS 등)이 설치된 건축물을 대상으로 신재생에너지를 통한 에너지자립률을 기준으로 5개 등급으로 평가



'20년	• 연면적 3천㎡ 미만 국민 생활밀착형 중·소규모 공공건축물(청사, 어린이집, 우체국, 주민센터, 공공도서관 등)
'25년	• 연면적 5천㎡ 미만 신재생에너지설치 의무화 대상 민간·공공건축물(업무, 교육연구, 판매, 운수, 숙박, 문화·집회, 의료 등의 시설)
'30년	• 발전, 위험물저장·처리 등 제로에너지건축물 구현 가능성 및 효과가 적은 용도 제외한 모든 용도 민간·공공건축물 의무화

인증 등급	건축기준 최대 완화 비율	비고
ZEB 1	15%	에너지 자립률이 100% 이상
ZEB 2	14%	에너지자립률이 80% 이상 ~ 100% 미만
ZEB 3	13%	에너지자립률이 60% 이상 ~ 80% 미만
ZEB 4	12%	에너지자립률이 40% 이상 ~ 60% 미만
ZEB 5	11%	에너지자립률이 20%이상 ~ 40% 미만

2. 법·제도 조사 및 분석

2.8. 제로에너지빌딩 인증제도 > 2.8.2. 에너지성능지표

에너지성능지표		정보화요소	
건축부문	1. 외벽의 평균 열관류율 U_e (W/m ² .K) (창 및 문을 포함)		
	2. 지붕의 평균 열관류율 U_r (W/m ² .K) (천창 등 투명 외피부분을 제외한 부위의 평균 열관류율)		
	3. 최하층 거실바닥의 평균 열관류율 U_f (W/m ² .K)		
	4. 제5조제9호차목에 따른 외단열 공법의 채택 (외단열 시공 비율, 창면적비가 50%미만일 경우에 한함)		
	5. 기밀성 창 및 문의 설치(KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량(m ³ /hm ²))		
	6. 자연채광용 개구부(수영장), 주된 거실에 개폐가능한 외기에 면한 창의 설치(기타 건축물)		
	7. 유리창에 제5조제9호타목에 따른 야간 단열장치를 설치		
	8. 냉방부하저감을 위한 제5조제9호거목에 따른 차양장치 설치		
	공동주택	9. 외기에 면한 주동 출입구에 방풍실 또는 회전문을 설치 함	
		10. 공동주택 각 세대의 현관에 방풍실 설치	
		11. 대향동의 높이에 대한 인동간격비주6)	
		12. 공동주택의 지하주차장에 300m ² 이내 마다 2m ² 이상의 채광용 개구부를 설치하며(지하 2층 이하 제외), 조명설비는 주위 밝기에 따라 전등군별로 자동점멸 또는 스케줄 제어가 가능하도록 하여 조명전력을 감소	
		13. 지하주차장 설치되지 않는 경우의 기계부문 15번 및 건축부문 12번에 대한 보상점수	

2. 법·제도 조사 및 분석

2.8. 제로에너지빌딩 인증제도 > 2.8.2. 에너지성능지표

에너지성능지표			정보화요소	
기계설비부문	1. 난방설비	기름 보일러	기름 보일러	
			가스 보일러	중앙난방방식
				개별난방방식
	2. 냉방설비	흡수식(성적계수, COP)	기타 난방설비	
			원심식(성적계수, COP)	
			① 1중효용	
			② 2중효용	
			③ 3중효용	
	④ 냉온수기			
	기타 냉방설비			
	3. 열원설비 및 공조용 송풍기의 우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)			
	4. 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 우수한 효율설비 채택			
	5. 이코노마이저시스템 등 외기냉방시스템의 도입			
	6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비			
	7. 기기, 배관 및 덕트 단열			
	8. 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단계어 운전			
9. 공기조화기 팬에 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택				
10. 생활배수의 폐열회수설비				
11. 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생에너지 이용 냉방 적용(냉방용량 담당 비율, %)				
12. 급탕용 보일러				
13. 난방 또는 냉난방순환수 펌프의 대수제어 또는 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택				
14. 급수용 펌프 또는 가압급수펌프 전동기에 가변속 제어 등 에너지절약적 제어방식 채택				
15. 기계환기설비의 지하주차장 환기용 팬에 에너지절약적 제어방식 설비 채택				
16	-지역난방방식 또는 소형가스열병합발전 시스템, 소각로 활용 폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목의 적용이 불가능한 경우의 보상점수			
	-개별난방 또는 개별난방방식을 채택하여 8번, 13번 항목의 적용이 불가능한 경우의 보상점수			

2. 법·제도 조사 및 분석

2.8. 제로에너지빌딩 인증제도 > 2.8.2. 에너지성능지표

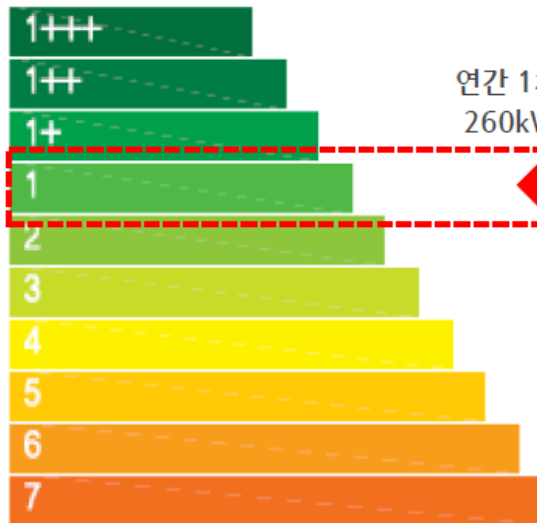
에너지성능지표		정보화요소
전기설비부문	1. 제5조제9호가목에 따른 거실의 조명밀도(W/m ²)	
	2. 간선의 전압강하(%)	
	3. 변압기를 대수제어가 가능하도록뱅크 구성	
	4. 최대수요전력 관리를 위한 제5조제11호사목에 따른 최대수요전력 제어설비	
	5. 실내 조명설비에 대해 군별 또는 회로별 자동제어설비를 채택	○
	6. 옥외등은 고휘도방전램프(HID 램프) 또는 LED 램프를 사용하고 격등 조명과 자동 점멸기에 의한 점소등이 가능하도록 구성	○
	7. 층별 및 임대 구획별로 전력량계를 설치	
	8. BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치	○
	9. 역률자동 콘덴서를 집합 설치할 경우 역률자동조절장치를 채택	
	10. 분산제어 시스템으로서 각 설비별 에너지제어 시스템에 개방형 통신기술을 채택하여 설비별 제어시스템 간 에너지관리 데이터의 호환과 집중제어가 가능한 시스템	○
	11. 전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율(%) (단, LED 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	
	12. 제5조제11호가목에 따른 대기전력자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율	
	13. 제5조제11호거목에 따른 창문 연계 냉난방설비 자동 제어시스템을 채택	○
	14. 전력기술관리법에 따라 전력신기술로 지정받은 후 최근 5년 내 최종 에너지사용계획서에 반영된 제품	
	15. 무정전전원장치 또는 난방용 자동 온도조절기 설치(단, 모든 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	○
공동주택	16.도어폰을 대기전력저감우수제품으로 채택 17.홈게이트웨이를 대기전력저감우수제품으로 채택	
신재생부문	1.전체난방설비용량에 대한 신. 재생에너지 용량 비율	
	2.전체냉방설비용량에 대한 신. 재생에너지 용량 비율	
	3.전체급탕설비용량에 대한 신. 재생에너지 용량 비율	
	4.전체전기용량에 대한 신. 재생에너지 용량 비율	

2. 법·제도 조사 및 분석

2.8. 제로에너지빌딩 인증제도 > 2.8.3. 건축물에너지효율 등급 계획

• 인증 등급별 점수 기준

에너지효율 높음

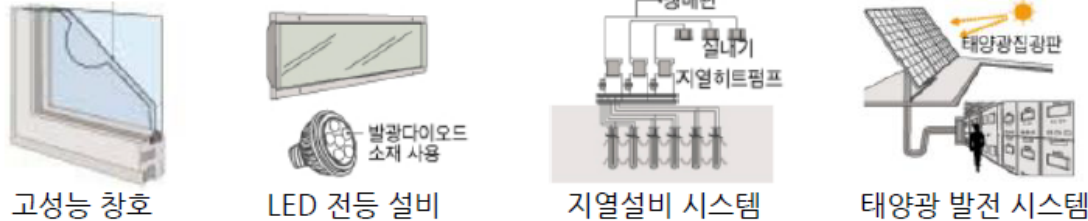


연간 1차에너지소요량
260kWh/m².y 미만

등급	1차에너지소요량 (kWh/m ² .y)
1+++	80 미만
1++	80 ~ 140 미만
1+	140 ~ 200 미만
1	200 ~ 260 미만
2	260 ~ 320 미만
3	320 ~ 380 미만
4	380 ~ 450 미만
5	450 ~ 520 미만
6	520 ~ 610 미만
7	610 ~ 700 미만

에너지효율 낮음

• 인증 주요 적용 아이템



■ 건축물에너지효율 등급 항목별 적용사항

- 건축물에너지효율등급인증 1등급 (231.1kWh/m².yr)
- 법적 기준대비 약 10% 상향 적용

분야	평가항목	주요 적용사항			
		법규	적용		
건축	열관류율	외벽	직접	0.240 W/m ² K	0.237 W/m ² K
			간접	0.340 W/m ² K	0.315 W/m ² K
		지붕	직접	0.150 W/m ² K	0.141 W/m ² K
			간접	-	-
		바닥	직접	-	-
			간접	0.290 W/m ² K	0.225 W/m ² K
창호		1.500 W/m ² K	1.398 W/m ² K		
기계/전기	공조	전시시설	AHU		
		업무시설	EHP + 전열 교환기		
	펌프		인버터제어		
	기타 에너지절약 시스템		- 환기용 FAN의 최적 설계를 통한 에너지(전기) 사용 최소화 - 예상에너지 사용량 대비 24.31%의 신재생에너지 적용 - 전열교환 방식을 통한 에너지 효율 극대화 - LED 조명 사용을 통한 조명 부하 및 밀도 감소		
신재생	난방설비용량의 신재생에너지		지열히트펌프 적용		
	냉방설비용량의 신재생에너지		지열히트펌프 적용		
	전기용량에 대한 신재생에너지		태양광 적용		
합계	건축물에너지효율인증 1등급 (231.1kWh/m ² .yr)				

2. 법·제도 조사 및 분석

2.9. 정보화 지원 건설인증 요건

지능형건축물 인증제도, 녹색건축 인증제도, 초고속정보통신건물 인증제도, 장애물 없는 생활환경 인증제도 등 향후 농업역사문화 전시체험관의 핵심적 인증으로, 인증을 받기 위해 농업역문화전시체험관추진팀에서 이를 추진하는 중에 있음. 정보화 요소를 도출하기 위하여 인증 요건 1등급 및 특등급 요건에 준하여 목표를 설정함.

지능형건축물의 인증에 관한 규칙(국토교통부령)에 의한

지능형건축물 1등급 인증

녹색건축 인증에 관한 규칙(국토교통부령)에 의한

녹색건축 최우수(그린1등급) 인증

초고속정보통신건물 인증업무 처리지침(미래창조과학부)에 의한

초고속정보통신건물 업무시설(특등급) 인증

장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙(보건복지부령)에 의한

장애물 없는 생활환경(BF : Barrier Free) 인증

건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙 (국토교통부령) 에 의한

건축물 에너지효율등급(1++이상)급 인증 및 제로에너지건축물(ZEB) 인증 인증

3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.1. 조사 개요

방문기관	국립생태원
위치	충청남도 서천군 마서면 금강로 1210
방문일시	2019년 3월 14일 목요일 13:30 ~ 16:00
면담대상	온실식물부 주광영 부장
방문자	농림축산식품부 농촌정책국 농업역사문화전시체험관추진팀 : 서재호 과장, 김창수 사무관, 허준 주무관 (주)디아이엔티 : 최성만 대표, 김선민 선임

3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.2. 국립생태원 개요

<p>사업목적</p>	<ul style="list-style-type: none"> 생태와 생태계에 관한 조사·연구·전시 및 대국민 교육 등을 체계적으로 수행하여 환경을 보전하고 올바른 환경의식 함양 	<p>사업내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> 생태와 생태계에 관한 조사·연구·전시 및 생태교육(일반, 전문) 등을 체계적으로 수행하여 환경을 보전하고 일반 국민의 올바른 환경의식 함양에 기여
<p>사업규모</p>	<ul style="list-style-type: none"> 기초생태 조사·연구, 생태교육, 주요시설(본원: 본관 8,419㎡, 방문자센터 3,537㎡ 등 건축연면적 60,098㎡, 대지면적 998,655㎡, 센터: 방문센터 및 복원사무실 2,560㎡, 연구동 7,570㎡ 등 건축연면적 16,030㎡, 대지면적 2,554,337㎡)의 유지·관리 및 입장료 수준에 맞는 고품질의 서비스 제공을 위한 기관운영 기본경비 등 수지차 보전금 출연 	<p>법적근거</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「국립생태원의 설립 및 운영에 관한 법률」 <ul style="list-style-type: none"> (제5조) 생태원은 생태에 관한 조사·연구, 생태교란생물 및 유전자변형생물체에 의한 생태계 위해관리 연구, 동식물 등 생태관련 전시 체험, 생태관련 전문인력 양성 및 교육 등에 관한 사업을 수행 (제15조) 생태원은 출연금, 보조금, 기부금품 등으로 운영 (제16조) 국가는 인건비, 사업비 등 생태원 운영경비를 출연 또는 보조
<p>추진경과</p>	<ul style="list-style-type: none"> '07.6.8 : 서천발전을 위한 "정부와 서천군간 공동협약" 체결 '09.7.27 ~ '12.12.11 : 국립생태원 건립공사 '13.6.12 : 「국립생태원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제정 ('13.9.13 시행) '13.9.9 : 「국립생태원의 설립 및 운영에 관한 법률 시행령」 제정 '13.6.24 : 국립생태원 설립위원회 구성·운영 '13.10.28 : 국립생태원 법인 설립등기 '14.1.24 : 공공기관 지정(위탁집행형 준정부기관) '18.1.1 : 멸종위기종복원센터 설치 	<p>주요 기능 및 역할</p>	<ul style="list-style-type: none"> 생태조사연구·평가 등 법정위탁사업 수행, 자연환경 분야 정책지원, 생태계 서비스 연구 및 외래생물 안전관리 동식물 생태전시 및 생태문화 확산을 위한 전시 콘텐츠 개발 생태마인드 함양 프로그램 및 생태지식 콘텐츠 개발·보급 멸종위기생물 보전·증식 및 복원, 국제적 멸종위기동물 보호시설 설치·운영 생태관광 자원 발굴 및 지역 상생협력 등을 통한 지역경제 활성화

3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.3. 조직 및 인력

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



직급 구분	직제상 정원	현원		
		현원 계	남성	여성
기관장	1	1	1	0
상임이사	5	3	2	1
수석급	15	8	7	1
책임급	42	32	30	2
선임급	87	54.75	45.75	9
원급	184	140.25	101.5	38.75
임금피크제 별도정원	4	4	4	0
무기계약직	247	206.75	108	98.75
합계	585	449.75	299.25	150.5

2018년 12월 31일 현재(단위 : 명)

3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.4. 운영 시설

방문자센터	
영상관	<ul style="list-style-type: none"> 다큐멘터리와 애니메이션으로 국립생태원 건립 과정을 소개
전망대	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 전망대로서 국립생태원의 이곳저곳을 볼 수 있고, 각 시설에 대한 정보 소개
기획사진전	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 사진 전시
홍보관	<ul style="list-style-type: none"> 국립생태원의 야외공간과 에코리움 등의 시설 및 국립생태원이 수행하는 연구와 교육 기능을 소개 하고, 국립생태원에 도입한 다양한 친환경 건축기법 등을 소개

하다람광장	
하다람놀이터	<ul style="list-style-type: none"> 숲 놀이터, 꼬마친구 놀이터, 물 놀이터로 구성된 어린이 놀이공간
하다람쉼터, 편의점	<ul style="list-style-type: none"> 하다람쉼터, 편의점



3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.4. 운영 시설

교육시설

생활관

- 4인실 14개, 6인실 15개

강의실

- 대강당, 1강의실, 2강의실, 3강의실



3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.5. 방문조사 내용

식물관리

- 일반 재배온실과 관람온실로 구성되며, 관련 시설은 복합적으로 연계되어 운영되고 있음
- 관리적인 측면에서 가장 중요한 것은 온도, 습도, 시간을 활용하여 시설을 제어함
- 안정적이고 효율적인 운영관리를 위해서 관리항목을 단순화, 최소화하고 있음
- 난방의 경우 Heating 시스템, 자연대류, 햇빛 등을 얼마나 이용할 것인가가 중요하며, 건축 요소에 반영해서 관리자가 운영하기 위해서 개입하는 것을 최소화함
- 일반적인 온실의 경우 바닥에서 Heating 시스템을 구성하고 있지만, 에코리움의 경우 천정 히팅 시스템을 구성하여 전시 온실 상부와 하부의 온도 편차를 최소화하고 있음
- 통풍이 잘 되도록 건축부분에서 최대한 이를 해결해주어야 함
- 햇빛을 차단하기 위한 차광막은 별도로 설치하지 않음
- 겨울에는 추위로 인하여 보일러 비용이 발생하고, 여름에는 더위로 인하여
- 환절기에는 통풍이 잘 되도록 창문 개폐가 잦아지기 때문에 이로 인한 부하로 기계장치 고장이 잦아짐
- 최저/최고 온도 설정(일정온도가 되면 자동으로 창문개폐), 습도 설정(분무기 자동 작동), 시간 설정, 수동 조정 등의 방법으로 관련 시설을 제어하고 있음
- 창문개폐를 통하여 온도를 제어하고 있으나, 한여름에는 급격한 온도 상승으로 이를 낮추는 문제가 발생함
- 시설 제어를 위해서는 문제 발생요소를 지속적으로 모니터링해서 사전에 쉽게 파악하고 대응체계가 구축되어야 함
- 일반 유리는 식물 성장에 필수적인 자외선을 차단하게 되므로, 에너지 효율이 높으면서 65~70% 자외선 투과를 유지할 수 있는 특수 유리를 적용함
- 온실에 있어도 자연에 있는 것 같은 효과를 얻을 수 있어야 함
- 자연통풍, 건축 기술, 적용 자재 등을 활용하여 건축에서 자체적으로 최대한 해결함
- 시설제어는 자동제어, 수동제어, 현장제어 3가지를 활용함
 - 자동제어 : 온도, 습도, 시간 등을 프로그램에 설정하고, 센서를 통하여 측정된 데이터를 활용하여 자동으로 관련 시설 제어(창문, 분무기, 파이프 배관 등)
 - 수동제어 : 제어 명령을 활용하여 원격 제어
 - 현장제어 : 현장의 콘트롤박스를 이용하여 현장 제어
- 온도 및 습도조절
 - 온도조절 : 창틀난방 + 지열보일러, 우드칩보일러
 - 습도조절 : 분무기를 활용하여 비를 내리는 역할
 - 외부 기상조건(바람세기, 외부강우량) + 내부 환경조건(온도, 습도) + 시간 등을 결합해서 관련 시설 제어요소로 활용함
 - 현장에서 측정하는 센서는 이중화해서 작동오류를 최소화시킴
 - 온실높이가 10m 정도로 상부와 하부의 온도 차이가 발생하므로, 상부와 하부의 창문 개폐 제어를 통하여 통풍을 잘해주어야 함
 - 단열, 통풍을 위하여 폐시브 개념을 적용하여 자동제어 활용
- 물관리 : 상수도, 중수도, 지하수, 우수 등을 활용하고 있음. 우수관/우수흡, 빗물 저장소를 활용하여 우수를 저장하고, 식물 재배에 활용하고 있음

3. 선진사례 분석 > 3.1. 국립생태원

3.1.5. 방문조사 내용

<p>시설 통합관제</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기계설비/자동제어, 창틀난방제어, 출입통제, 전력제어, 태양광발전, 조명제어, 엘리베이터, CCTV, 화재탐지, 소방설비 등을 위한 정보시스템을 구축하여 관제실에서 통합관제가 이루어지 있음 • 시설 건축단계에 시설 통합관제를 위한 정보시스템이 개별적으로 구축되어 통합관제를 위한 정보시스템을 별도로 구성되지 않고, 개별 PC를 활용하여 모니터링 및 제어가 이루어지고 있음
<p>동물관리 (어류)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 어류 생육관리를 위하여 수량 수위, 수질(PH, ORP, 해수염도) 등의 수조 상태를 모니터링할 수 있는 LSS 모니터링시스템을 구축하여 운영하고 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 펌프 : 진동, 온도센서 등을 활용해서 교체시기를 예측해서 사전예측정비가 이루어지고 있음 - 기존에는 펌프 미작동 상황에 대응하기 위하여 4시간 간격(펌프 미작동시 어류가 살아있는 시간)으로 당직자를 지정하여 운영함. 직원의 업무량 감소 및 복지향상을 위해서 당직자 지정 및 운영을 없앨 필요가 있었음 - UV 램프, 여과기 등의 소모성 자재는 재고 보유는 예산에 크게 부담되지 않음 - 펌프(모터)의 경우 고장이 발생할 경우 전체 시스템에 문제를 발생시킬 수 있으므로, 적정량의 예비 모터를 구매하여 보유하고 있다가 고장이 나면 교체작업을 수행하였으나 LSS 모니터링시스템을 통하여 진동, 소리 등으로 고장 가능여부를 예측해서 교체작업을 수행함. 모터 재고 보유량을 적정수준으로 최소화한 상태로 보유해서 자재재고 예산을 절감함 • 동물관리(Into Eco)와 동물질병관리를 위한 정보시스템을 구축하여 운영하고 있음
<p>식물관리 시스템 도입여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 식물관리의 경우 개관 초기에 생육관리시스템을 구축하여 운영하였으나, 관리정책 및 생육정보에 따라 메타데이터 항목과 시스템 기능이 개선이 많이 필요하여 현재는 운영하지 않고 불용처리함. 생육정보를 수기로 관리하여 향후 정보시스템 구축을 위한 사전 준비를 진행 중임 • 식물의 생육관리를 위한 정보시스템 구축을 위하여 메타데이터를 구성 중에 있으며, 향후 메타데이터 구성이 완료되면 정보시스템을 개발할 예정임 • 동물관리를 위한 메타데이터 항목은 간단하지만, 식물관리를 위한 메타데이터 항목은 복잡하여 쉽게 정보시스템 적용이 어려움 • 산림청 백두대간수목원에서 식물원 통합시스템을 구축 중이며, 2000만원/년의 시스템 이용비용을 지불하고 사용할 수 있으나 관리항목이 복잡하고 기능이 부적합해서 향후 별도로 구축예정임
<p>토양관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 온실은 거대한 화분이라고 할 수 있으며, 식물 성장에 필수적인 흙에 대한 관리가 중요함 • 지리적 특징에 따라 식물의 생육을 위한 토양 환경이 달라야 하므로, 흙을 인공적으로 조제하여 활용하고 있음 • 식물에 따라 수시로 바꾸고 있으며, 전시관별 특성에 따라 흙을 조제하여 활용함 • 농약 살포를 최소화함 • 열대관과 온대관의 경우 토양이 안정화되었으나, 사막관은 미완성된 상태임 • 가드너가 퇴비장을 직접 관리하여 적절한 토양을 제조하고 있음 • 드럼통과 같은 믹서(배합기)를 활용하는 것도 바람직

3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.1. 조사 개요

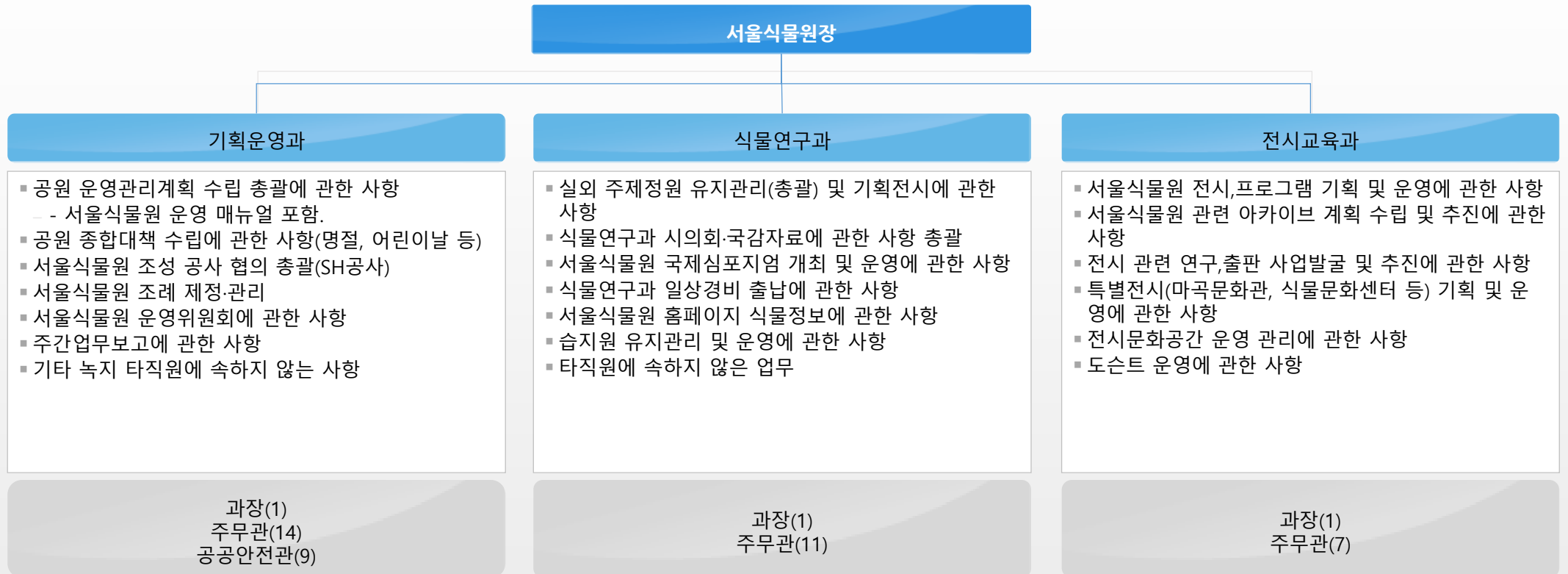
방문기관	서울식물원
위치	서울특별시 강서구 마곡동로 161
방문일시	2019년 3월 21일 목요일 13:30 ~ 15:30
면담대상	식물연구과 이정철 과장, 최우경 주무관
방문자	농림축산식품부 농촌정책국 농업역사문화전시체험관추진팀 : 임동혁 연구관, 김창수 사무관, 허준 주무관 (주)디아이엔티 : 최성만 대표, 김선민 선임

3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.2. 서울식물원 개요

사업개요

- 전시 공간을 차별화하여 방문객에게 다양한 문화콘텐츠를 제공, 서울의 대표적 '전시 문화 공간'으로 도약
- 식물종다양성 보전을 통한 세계적수준의 식물원운영, 식물원 운영관리 및 이용 활성화, 식물원 문화행사 및 시민참여 프로그램 운영, 사무관리



3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.3. 운영 시설

구분		운영 목표 및 방향	공간 성격	
식물문화 센터	상설전시관	지하 1층	온실 입장 전, 식물의 역사와 식물종 다양성의 중요성을 살펴보는 '도입부'	박물관
	로비	지하 1층	관람객이 식물문화센터로 들어와서 마주하는 첫 공간으로 계절별 예술 작품 전시로 서울식물원의 특색 부여	복합 문화공간
	프로젝트 홀 1	1층	전시문화행사 등이 가변적으로 운영되는 공간 (예) 어린이 창의 문화 체험 공간	
	프로젝트 홀 2	2층	산수꽃을 주제로 한 현대미술전 식물원 교육프로그램 결과전 등 (교육+특강+행사+전시가 서로 이어지도록 함)	
서울(구)양천수리조합 배수펌프장	기획전시	1층	근현대 서울 도시 역사를 주제로 근현대예술인문아카이브 전시	박물관
	상설전시	2층	서울(구)양천수리조합 배수펌프장의 역사적 가치와 마곡지역의 땅의 역사를 전시	
		외부 지층	배수펌프장의 철제 집수관 등을 보존처리하여 배수펌프장의 옛 모습 전시	

3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.4. 방문조사 내용

유리온실
관리

- 건설업체의 온실 및 공원 건설 경험과 전문성이 부족하여 시행착오를 겪고 있음 - 정원, 식물원 건설관련 전문가 부재
- 전시용 유리온실 자동화 요소 : 온실 70% 자동화되어 있으며, 층고가 높아 100% 자동 제어가 어려움
 - 여름에는 고온다습하고, 겨울에는 저온저습한 온실 환경으로 적정온도 자동 제어 장치에 의한 분무, 창문개폐, 난방 등의 온도 및 습도 유지에 어려움이 있음
 - 층고가 높아 상부와 하부의 온도차가 심하게 나고, 적정 온도계측 센서 설치 위치를 확인하기 어려움
 - 각 관에 온도센서 2개를 설치하여 창문개폐, 폭우 장치를 제어하기 위한 온도 데이터를 수집하고 있으나 온실 내부 상부와 하부의 온도차가 너무 큼(10~40도)
 - 기존 온도센서 이외에 별도로 8개의 온도계를 설치하여 온실 내부의 온도를 1년 정도 측정/기록해서 적정 온도계측 센서 설치 위치를 조정하고자 함
 - 현재는 초기 설정값으로 자동제어가 이루어지고 있으며, 향후 평균값을 찾은 후에 이를 재설정하고자 함
 - 영국 이든 프로젝트를 벤치마킹하고, 개장 10년 만에 안정화됨
 - 자동제어, 원격제어, 현장제어 등의 기술이 모두 적용되어 있으나, 현장에서 수동으로 작동시키면 방제실에서 원격제어나 자동 제어가 안되는 문제가 발생함
- 재배용 유리온실에 국내 온실시공 1위업체인 '그린플러스'가 네델란드 프리바(Priva)의 온실 환경 자동제어 장치 및 시스템을 1.5 억원 정도 투자해서 설치했으나 국내 실내외 환경에 대한 데이터가 부족하여, 반자동화된 환경에서 적용함
 - 스마트 팜 : 자동화 설비와 정보통신기술을 활용하여 시·공간의 제약없이 농축산물 생육환경을 실시간으로 계측·진단하여 최적 환경으로 제어·관리하는 보다 지능화되고 고효율을 지향하는 농업형태
 - 스마트 온실 : PC 또는 모바일로 온실내 온습도, CO2 등을 모니터링하고 창문개폐, 영양분 공급 등 원격 자동으로 제어하여 작물의 최적 성장환경을 관리하는 농장
 - 온실내 환경제어 : 환경제어의 기본은 온실내 환경과 외기 기온을 동시에 측정한 데이터를 중앙 컴퓨터로 전송하여 컴퓨터에서 온도, 습도, 환기, CO2 등 작물생육에 적합한 환경 조성이 가능토록 자동화 시스템이 구축
 - 옥내, 옥외 환경 요소 적용에 한계가 있으며, 온실내 환경제어를 위한 자동화 설치의 설치 및 제작은 어렵지 않으나, 이를 유지하고 관리할 수 있는 전문인력 확보에 어려움이 있음
- 전시용 유리온실을 12개 쿼터로 구분하여 창문제어를 설계하였으나, 동시 전력 부족으로 12개 쿼터의 모터 구동이 안되기 때문에 동시 창문제어가 불가능한 상태임
 - 전체 3000kW인데 창문제어를 위하여 300kW가 필요한 상황임. 10% 정도의 전력을 한 순간에 창문제어를 위하여 투입할 수는 없음

3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.4. 방문조사 내용

식물의 생육관리

- 식물의 생육관리를 위한 정보시스템으로 IRIS-BIZ 시스템을 1.2억원의 예산을 투입해서 도입함. 식물 생육정보 수집을 위한 데이터로거가 대당 2000만원, 연간 시스템 사용료가 400만원으로 비용이 많이 소요됨
 - 국제식물원연합회에서 보급하는 솔루션으로 식물원 사이에 데이터 연동이 가능하고, 식물 이력관리, 현장 이동경로 추적, GPS 좌표관리, 도면과 실제 비교 등을 처리할 수 있음
 - 식물의 경우 이끼발생, 작업중 훼손 등의 우려로 인하여 인식라벨로 바코드, QR코드 등을 활용하지 않고, 기관별로 부여한 고유 번호를 라벨로 부착함
 - RFID의 경우 교목류에는 적용이 가능하나 초목류에는 적용이 불가능함. VR로 증강현실로 정보를 표출하는데 활용할 수 있음
 - 사용자가 키보드를 통하여 직접 입력하는 방식을 주로 활용하고, 문자인식 기술을 이용하여 스캔방식을 활용하기도 함
 - 초기 투자대비 효과가 미비하여 스마트 팜 구현에는 한계가 있음. 기술적으로는 좋게 보일 수 있으나 활용적인 측면에서는 부족함
 - IRIS-BIZ 시스템이 아직 SH공사로부터 전달받지 못하여, 시스템에 등록하기 위한 자료 준비 작업만 수행하고 있음(3000종은 사전에 등록하고, 1000종 정도는 엑셀 양식으로 관리함)
 - 데이터 로거는 패드 형식으로 다양한 잭과 센서가 부착되어 있으며, 무선 통신으로 서버에 데이터를 전송함
 - IRIS-BIZ 시스템은 이를 활용하는 식물원의 식물 정보를 공유할 수 있다는 장점이 있지만, 한번 식물 정보를 등록하면 정보를 숨기기 어렵다는 문제도 있음
 - 산림청 백두대간 수목원에서 통합식물관리시스템을 구축해서 보급하고 있으나 국가 표준식물목록을 DB로 구축하고 이를 검색할 수 있는 수준에 머물고 있음
- 식물과 동물의 공생관계 형성의 어려움으로 식물원에는 식물 이외에 동물(어류, 조류, 파충류 등)과 곤충을 사육하지 않을 예정임
 - 실내재배에 친환경, 미생물, 무농약을 표방하였으나 병해충 발생으로 인하여 농약을 사용할 수 밖에 없음
 - 농약을 사용하는 경우 어류가 폐사하게 되므로, 어류를 배치하지 않고 있으나, 방문객의 무단 방생으로 인하여 일부 발견되고 있음
 - 우리나라에 없는 외래종 벌레도 있음
 - 한정적으로 가두고 동물을 사육할 수 있으나 동물학대 이슈로 인하여 온실 안에 배치하지 않음
 - 설치류의 경우 교육 후에 배치가 가능하나 번식력이 높아 다음 세대로 가면 교육이 불가능해져서 통제가 안됨
 - 나비의 경우 변태로 인하여 식물과 상극을 이루며, 나비 온실 50평 대비 먹이활동 공간 4~500평의 면적이 필요함. 조경용 식물과 먹이용 식물을 구분하여 관리해야 함

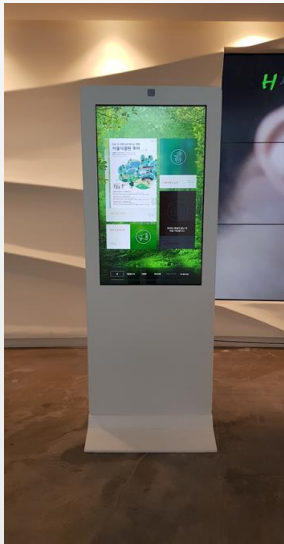
3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.4. 방문조사 내용

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

정보화기기
관리

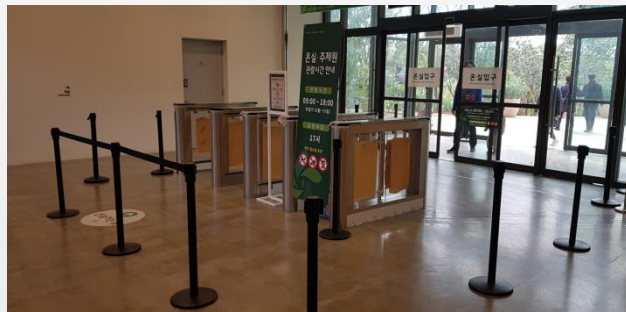
- 방문객 안내를 위한 터치스크린 방식의 DID 키오스크 장치 설치, Self 티켓 발권을 위한 벤딩 머신 설치
- 관람객 출입통제를 위한 Speed Gate 설치
- 통합관제실에 다양한 설비 및 시설 관리를 위한 모니터링 및 제어 서버를 구성
- 개별 PC에 관리 프로그램을 설치하고 상태를 관리하고 있음
- (1) FOG System Control(아열대관, 지중해관 온도, 습도), (2) 주차관리, (3) CCTV(만공차운영), (4) 관람객관리(설정, 라이브, 재생, 상태, 로그, 통계), (5) 출입통제(출입문 전체현황 및 제어, ACU LIST), (5) 엘리베이터 감시반(승객용 4개), (6) 설비자동제어(공조기, 열원흐름도, 급수흐름도, 항온항습기, ZONE FCU, 오/배수탱크, 전동창컨트롤, 백엽상, 기류팬/에어커튼, FAN, 댐퍼제어, 유량계, 인터컴, 기계실, 공조실), (7) 축지열 시스템, (8) 통합모니터링(미아방지, BEMS, 출입통제, 축지열 시스템, 전력/조명제어), (9) BEMS, (10) 통합SI, (11) 전관방송(운영모드, 스케줄링, 프리셋, EM 라어터, 장비설정, 환경설정, 도움말), (10) 미아방지(Exciter Detector, Exciter Manager, Ultrasound Exciter Configuration Tool, Tag Manager, Tag Manager BD, TED Device Manager), (11) 물순환시설 감시제어(수처리시스템), (12) 스마트공원등(대시보드, 디밍제어 설정, 보고서 조회 및 다운로드, 마스터 정보관리), (13) 태양광신재생에너지시스템, (14) ESS, (15) 경관조명, (16) 전력/조명제어, (17) 원격검침
- 도면을 기반으로 CCTV영상, 전관방송, 에너지관리, 설비자동제어, 주차관리, 출입통제 등 다양한 상황을 통합적으로 모니터링하고, 제어할 수 있는 통합관제 기능은 구현되지 않음
- 공간 확보문제로 인하여 전산실을 별도로 구성하지 통합관제실에 서버 및 통신 Rack을 설치해서 전산 장비를 설치하고 있음



DID, 키오스크



Ticket Vending machine



관람객 출입통제를 위한 Speed Gate



통합관제실

3. 선진사례 분석 > 3.2. 서울식물원

3.2.4. 방문조사 내용

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

시설 관리

- 식물탐험대라는 스토리를 기반으로 서울시와 자매결연한 12개 도시의 기후, 토양, 식물 등의 특성을 고려하여 전시구역 설정
- 온실 내부의 CCTV 전봇대를 야자나무처럼 꾸며서 이질감을 최소화함
- 천장은 열과 부식에 강한 저항력을 가지는 특수소재인 ETFE로 구성이 되어 튼튼하고 일반유리보다 햇빛을 잘 전달
- 유리보다 가볍고, 빛 투과율이 87%로 우수하며, 천장을 이중막으로 구성하여 지붕에 쌓인 눈을 녹이는 역할을 수행함
 - 겨울철에 천장에 결로가 심하며, 이끼가 낄 우려가 있음. 오목한 천장 구조로 인하여 천장에서 전시동선으로 물이 떨어지는 문제가 발생함. 그리고 천장에 서리가 생겨서 ETFE의 장점인 빛 투과율을 저하시킴
 - 옆면의 경우 삼천여장의 유리로 구성하고, 개폐가 가능한 창문을 상/하 2열로 배치함
 - 온실 내부의 공간이 넓어서 온도 잡기가 어려움
- 온실 내부에 실내 카페를 운영하였으나 이동 동선 정체현상과 다량의 쓰레기 발생 문제로 전시 및 작업 공간으로 전환함
- 임시 개방으로 인한 관람객은 평일 5,000~6,000명, 주말 15,000명 ~20,000명 정도 방문하고 있음
- 스카이워크, 폭포, 연못 등에 대한 관람객의 호응도가 높음
- 지름 100m, 아파트 8층 높이(최고 28m), 7555㎡ 대규모의 유리 온실
- 별도로 출입통제가 이루어지는 사무동을 구성하지 않고 관람시설과 연결된 3층에 사무실이 배치함. 외부인의 출입을 통제하기 위하여 실별로 카드키 방식의 출입통제 장치를 설치함



기타

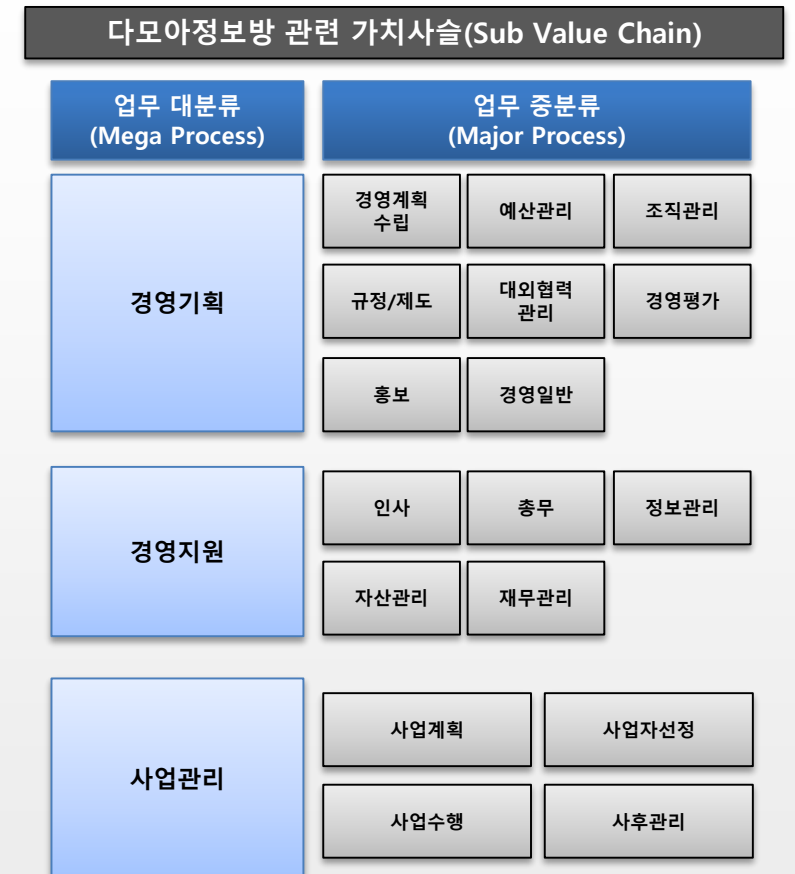
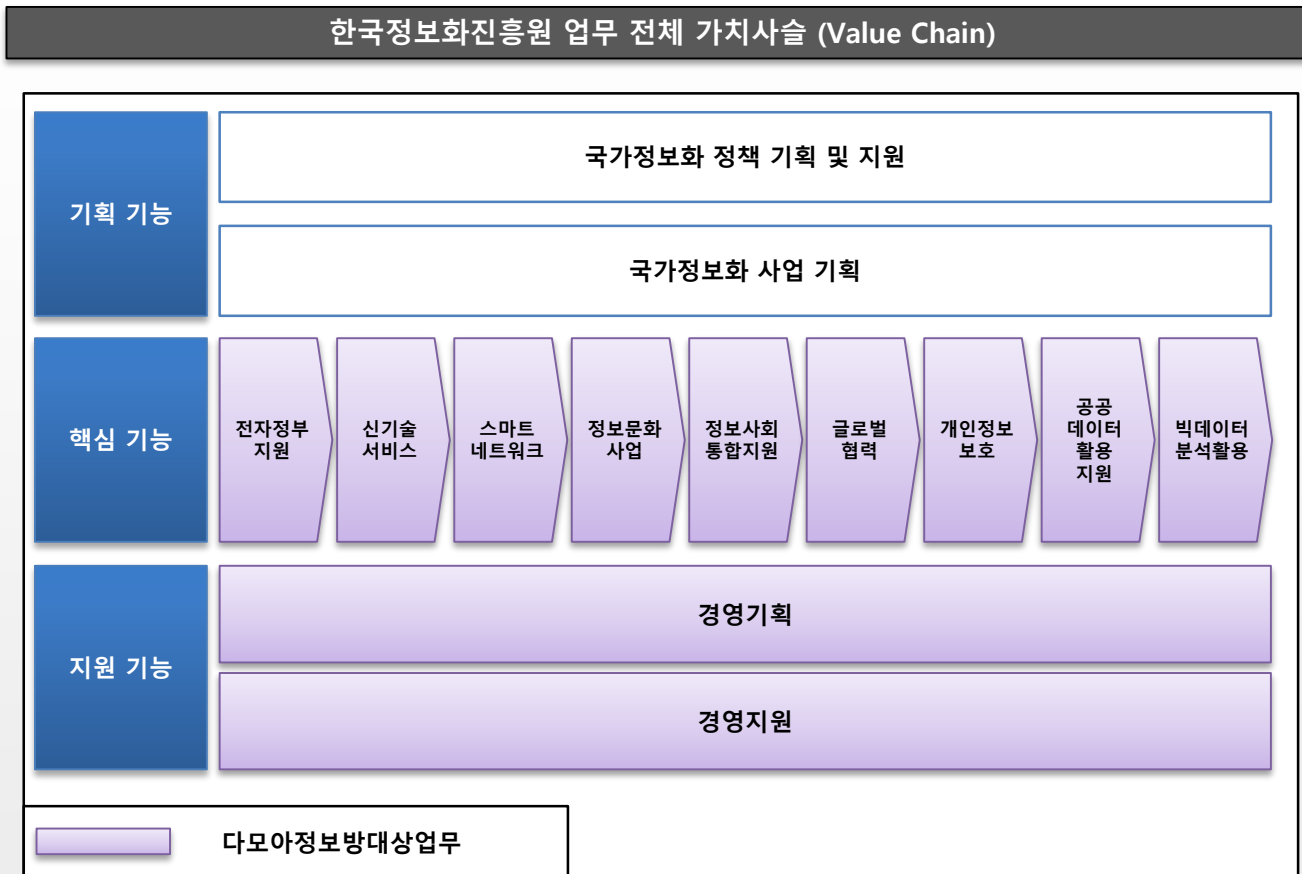
- 농약이나 자재 관리는 별도로 정보시스템을 활용하지 않고, 수기 대장으로 관리하고 있음
- Bird Kill로 인한 유리 깨짐 방지를 위하여 30mm 4중유리 2겹필름을 적용함. 3600장의 온실 유리가 모두 사이즈가 다름
- 유리가 깨지는 경우 유리값(300~400만원)과 제거 및 설치 비용까지 고려하면 약 1000만원 정도의 비용이 발생함
- ① 오목한 온실 지붕을 통해 취수된 우수(우수저류조 500ton), ② 상수도(상수탱크 300ton), ③ 한강물(후처리 3급수, 호수로 저장탱크 역할 수행) : 관수는 자동으로 ①→②→③ 순서로 제어됨
- 초기 설계단계 식물 배치 계획에서 2/3가 변경됨. 식물에 대한 정확한 이해가 부족한 원예전문가가 서적에서 보기 좋은 식물들 중심으로 식물 배치 계획을 수립함
- 식물원 운영 및 관리를 위하여 226명 정도의 인력이 투입됨 : 정규직 37(향후 67명 확대 예정), 무기계약직 40, 기간제 70, 공공근로 10, 뉴딜 일자리(최장 2년) 30, 용역 30, 청원경찰 9

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.1. 가치사슬 정의

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

한국정보화진흥원 업무의 전체 가치사슬은 크게 기획, 핵심, 지원 기능으로 구분되며, 이 중 다모아정보방과 관련된 업무는 경영기획, 경영지원, 사업관리 업무로 구분 됨



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.2. 경영기획

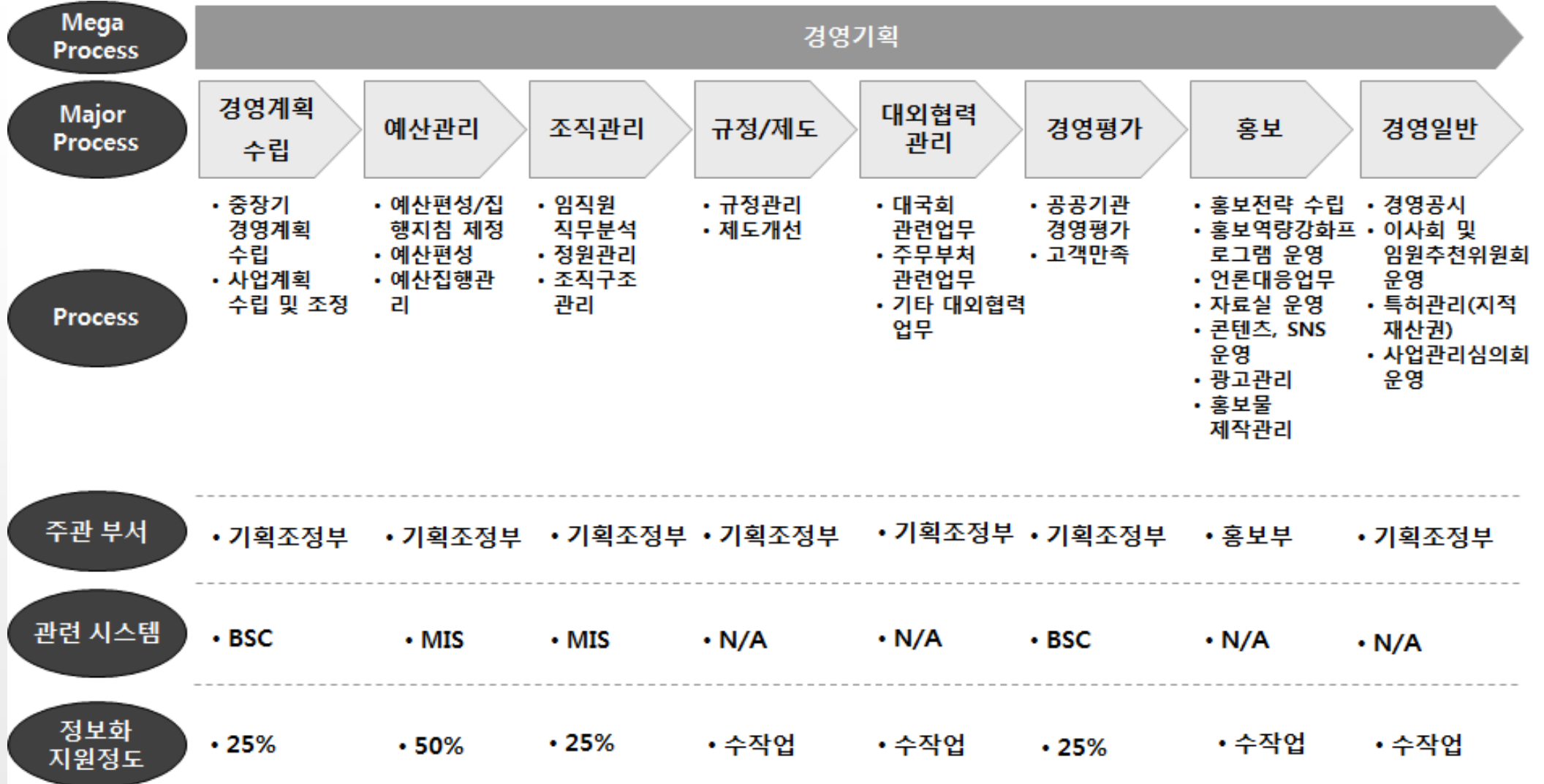
경영기획 업무 프로세스의 구성은 경영계획 수립, 예산관리, 조직관리, 규정/제도, 대외협력관리, 경영평가, 홍보, 경영일반 업무로 구성



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.2. 경영기획

○ 정보시스템별 업무 커버리지 현황



※ 그룹웨어, HelpDesk, Home Page 등 업무기반 시스템은 제외

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.3. 경영지원

경영지원 업무 프로세스의 구성은 인사, 총무, 정보관리, 자산관리, 재무관리 업무로 구성



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.3. 경영지원

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 정보시스템별 업무 커버리지 현황

Mega Process	경영지원				
Major Process	인사	총무	정보관리	자산관리	재무관리
Process	<ul style="list-style-type: none"> 인사관리 노무관리 교육훈련 급여관리 복무관리 복리후생 	<ul style="list-style-type: none"> 인원·문서·정보 보안 및 방첩업무 법률고문 운영 업무용 차량관리 	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 기획 및 관리 정보보안체계 운영 기반시설·전화교 환기·IT인프라·O A 관리 정보시스템 통합위탁 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 물품수급 물품구매 물품관리 건물 및 시설관리 보안관리 	<ul style="list-style-type: none"> 자금관리 회계·결산 세무회계 제안서 기술평가 입찰 및 구매계약
주관 부서	· 창의인재부	· 창의인재부	· 창의인재부	· 재무관리부	· 재무관리부
관련 시스템	· MIS	· N/A	· N/A	· MIS	· MIS · DPMS · SCM
정보화 지원정도	· 25%	· 수작업	· 25%	· 50%	· 75%

※ 그룹웨어, HelpDesk, Home Page 등 업무기반 시스템은 제외

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.4. 사업관리

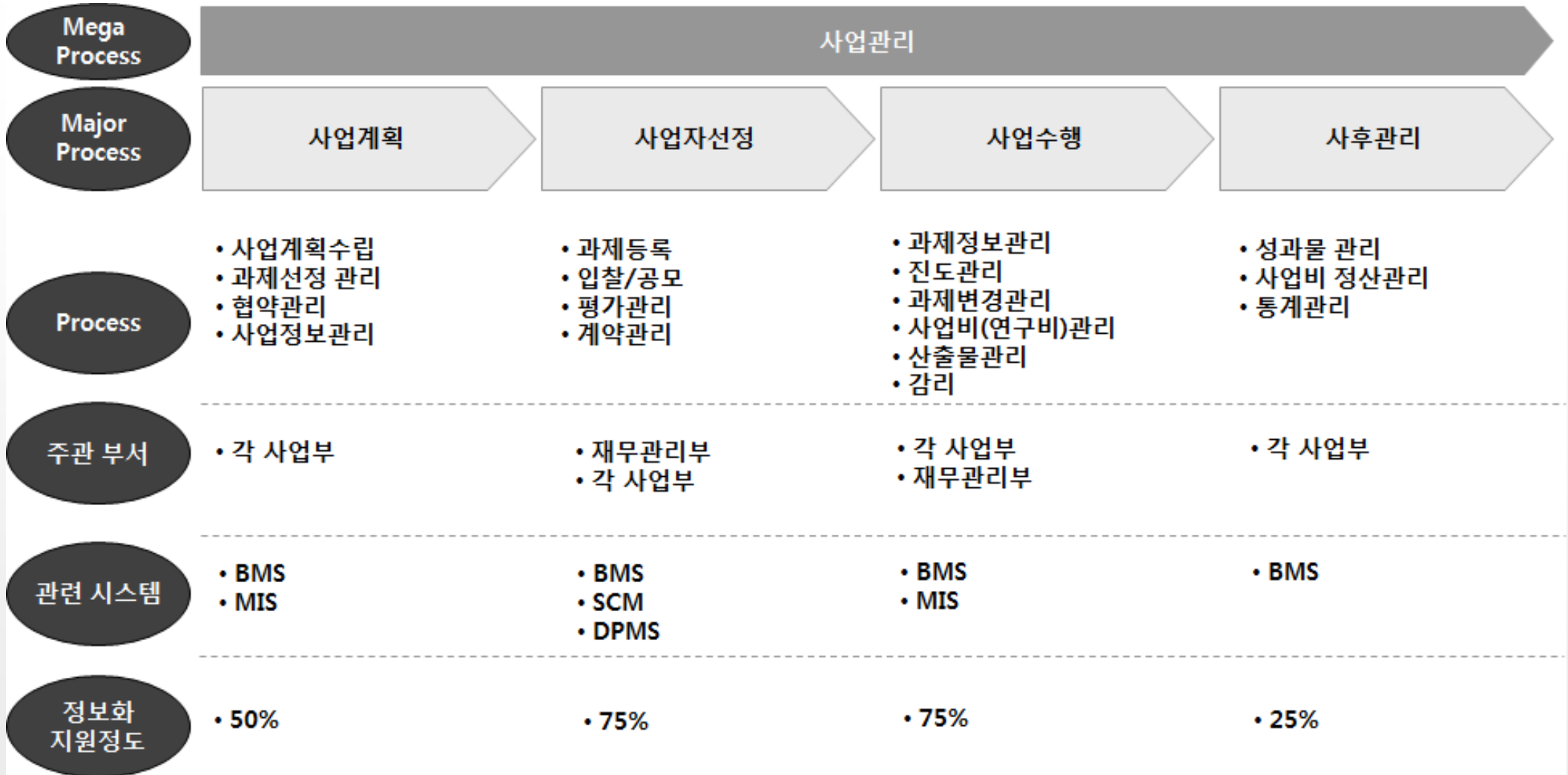
사업관리 업무 프로세스의 구성은 사업계획, 사업자선정, 사후관리 업무로 구성



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.1. 업무현황 > 3.3.1.4. 사업관리

○ 정보시스템별 업무 커버리지 현황



※ 그룹웨어, HelpDesk, Home Page 등 업무기반 시스템은 제외

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.1. 시스템 구성

○ 업무시스템 구성도



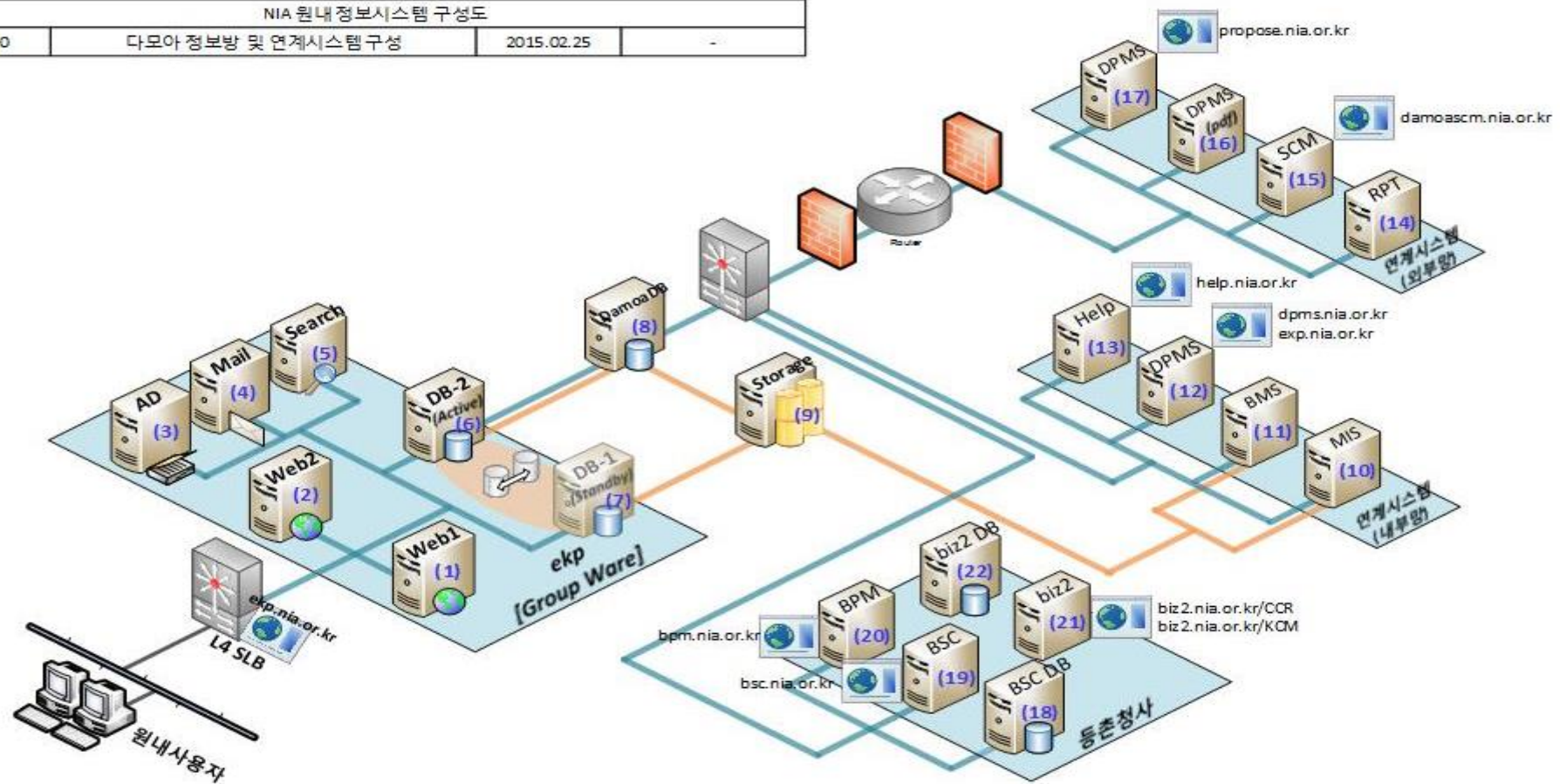
3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.1. 시스템 구성

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 인프라 구성도

NIA 원내 정보시스템 구성도			
1.0	다모아 정보방 및 연계시스템구성	2015.02.25	-



(1) ekp-web1	(6) ekp-db2	(11) damoaap	(16) ones-pdf	(21) biz2(CCR/KCM Web)
(2) ekp-web2	(7) ekp-db1	(12) nia-ones	(17) export-web	(22) ka-ekpdb(CCR/KCM DB)
(3) ekp-ad	(8) damoaDB	(13) help	(18) bpmdb(BSC DB)	
(4) ekp-exchange	(9) EMC CX-600	(14) EDIFW	(19) bpm	
(5) ekp-search	(10) damoaap2	(15) damoaSCM	(20) bsc(Web/DB)	

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.2. 그룹웨어

- 전 직원들이 사용하는 협업, 전자결재(유통/기록물/문서관리) 및 정보와 지식을 공유하는 시스템
- 포탈, 게시판, 전자우편, 문서관리, 전자결재, 전자설문, 동호회, 지식관리 등으로 구성되어 있음



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.3. 경영정보시스템(MIS)

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

- 예산지침/편성/통제/결산/분석등의 예산업무, 채용,인사,교육,급여,연말정산,근태,출장,퇴직등의 총무업무, 자산, 관재업무, 회계업무 및 전자결재 연동을 통한 효율적인 업무처리등 경영정보에 관한 전반적인 업무를 처리하며, 통합된 경영정보를 제공하고 전사적 정보를 기반으로 의사결정을 지원.



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.4. 사업관리시스템(BMS)

- 한국정보화진흥원에서 진행하는 사업정보 및 과제정보, 입찰/계약정보를 관리하고, SCM, DPMS등 관련시스템과 연계



<연계시스템 데이터>

- MIS/예산편성 및 집행실적 현황, 전표
- DPMS/입찰품의서 결재완료, 평가결과서 결재완료
- SCM/입찰공모의뢰서 결재완료, 입찰진행현황 접수결과, 평가결과서(평가결과)결재완료
- G/W : 입찰공모의뢰서 결재상신, 평가의뢰결재완료 결과 수신, 평가결과서(평가완료) 결재요청, 계약품의서결재완료(계약정보 전송)

3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.5. 입찰/계약시스템(SCM)

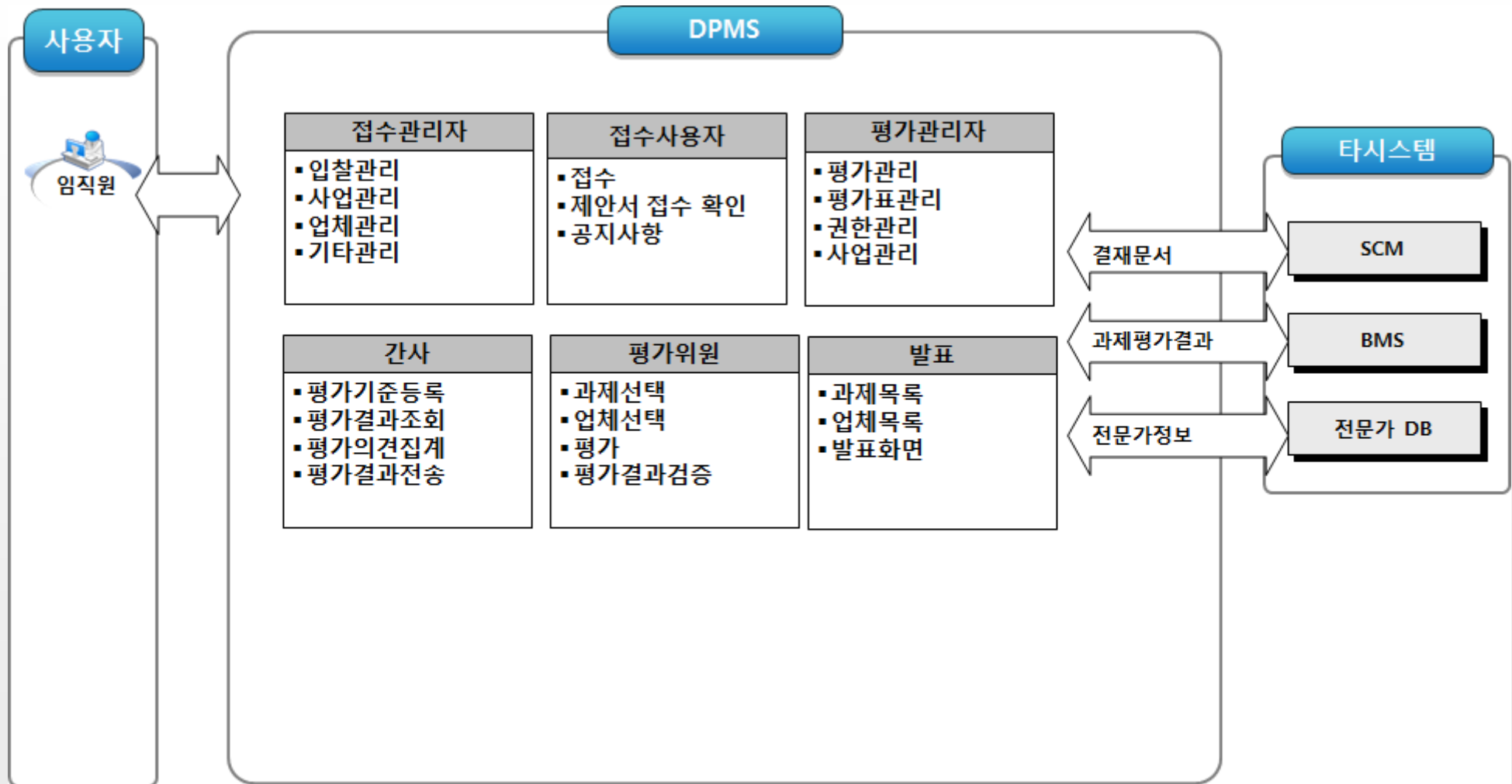
- 전자정부지원사업 사업관리에서 발생하는 입찰, 평가, 계약 관련된 입찰관리 및 계약관리 및 구매 관련한 구매발주 관리를 하는 시스템으로 재무관리팀 사용자를 주 대상으로 하는 시스템



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.6. 디지털평가제안시스템(DPMS)

- 제안서의 접수에서부터 평가, 사후관리에 이르기까지의 관리체계를 마련하여 제안서의 효율적인 활용과 관리가 이루어지도록 하며 디지털제안서와 평가시스템이 연계되어 평가위원이 효과적으로 평가할 수 있도록 함



3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.7. 성과관리시스템(BSC)

- 기존의 재무적인 관점의 경영 평가를 고객, 내부프로세스, 학습과 성장능력 등 네 가지 관점에서 파악하는 가치중심의 성과기법을 도입하여 한국 정보화 진흥원의 부서별, 부서의 관점 별 지표의 등록 및 조회 할 수 있는 시스템

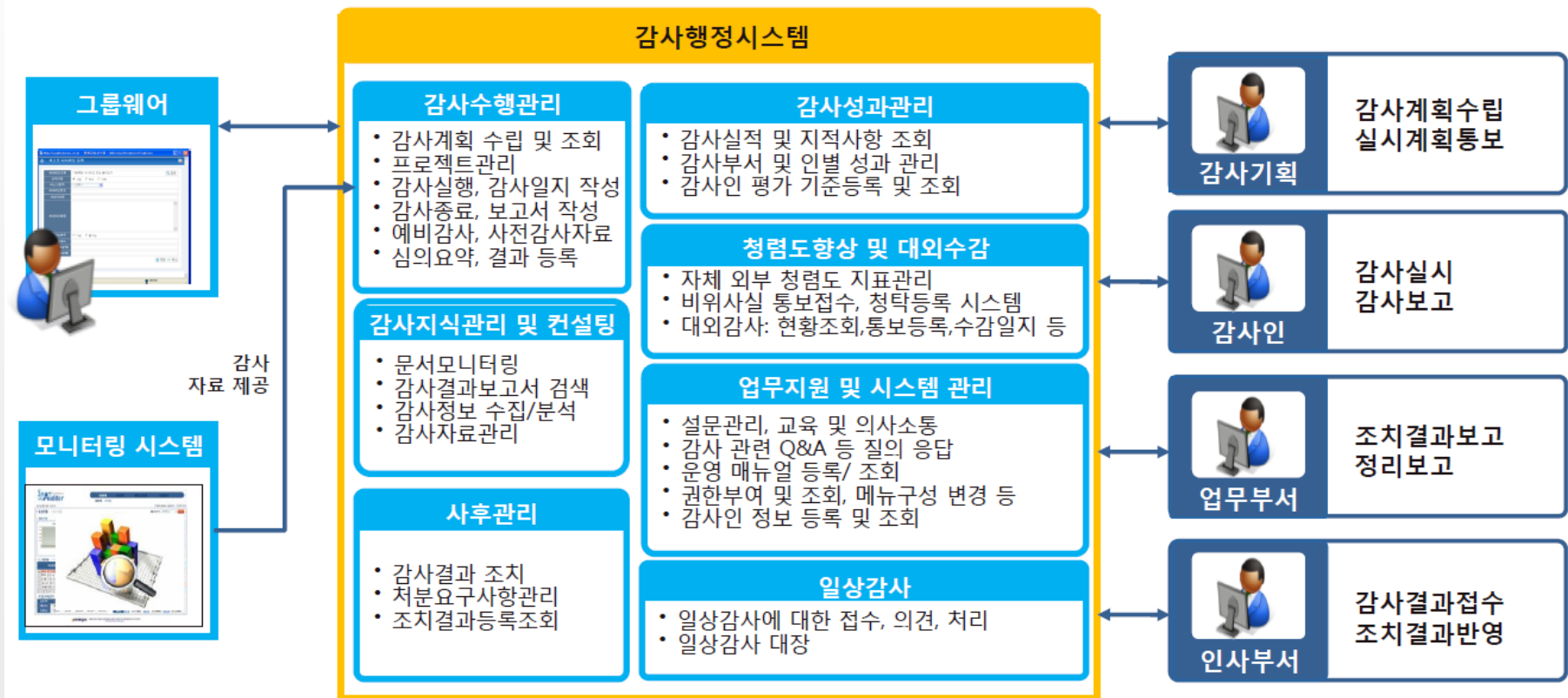


3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.8. 기타 시스템

▶ e-감사시스템

- 모든 데이터 및 모니터링 자료는 조건별 추출 및 인쇄가 가능해야 하며, 다양한 파일 형태로 출력 및 저장이 가능토록 구현 (PDF, 한글, 엑셀 등)
 - ※ 원내 타 시스템과의 효율적인 데이터 등 연계방안 제시
- 감사계획, 감사수행, 사후관리, 일상감사, 감사성과관리(활동평가), 감사지식관리, 청렴도 및 반부패 관리, 외부기관 수감활동 지원, 시나리오 기반의 상시모니터링 체계 등 구축

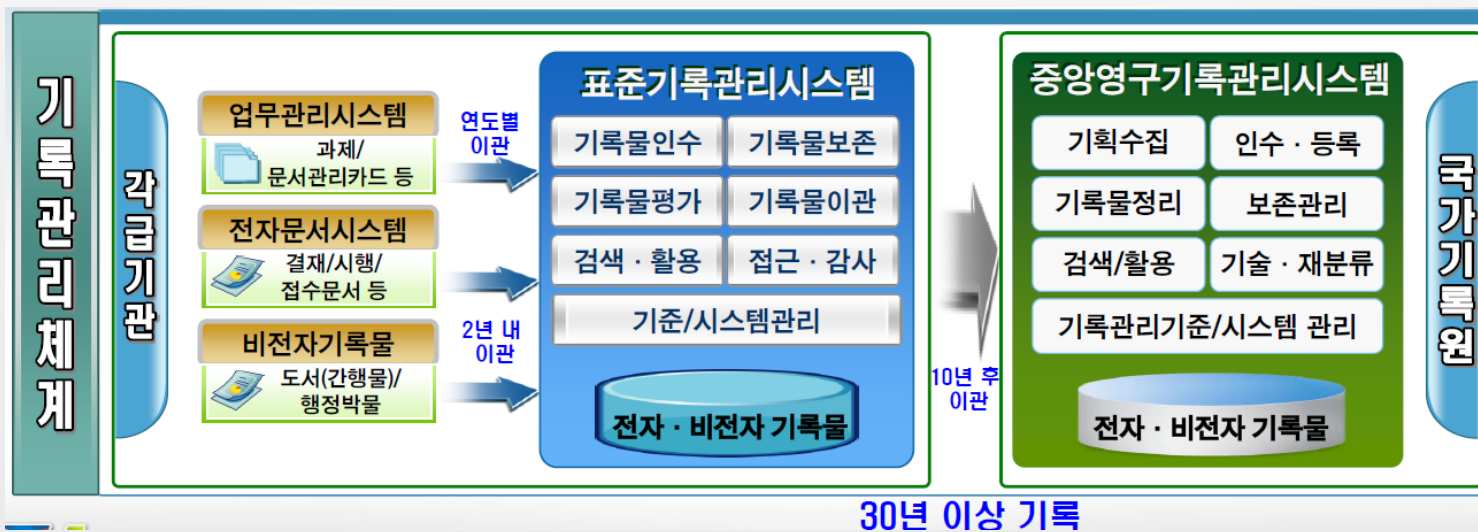


3. 선진사례 분석 > 3.3. 한국정보화진흥원

3.3.2. 정보화현황 > 3.3.2.8. 기타 시스템

▶ 표준기록물관리시스템

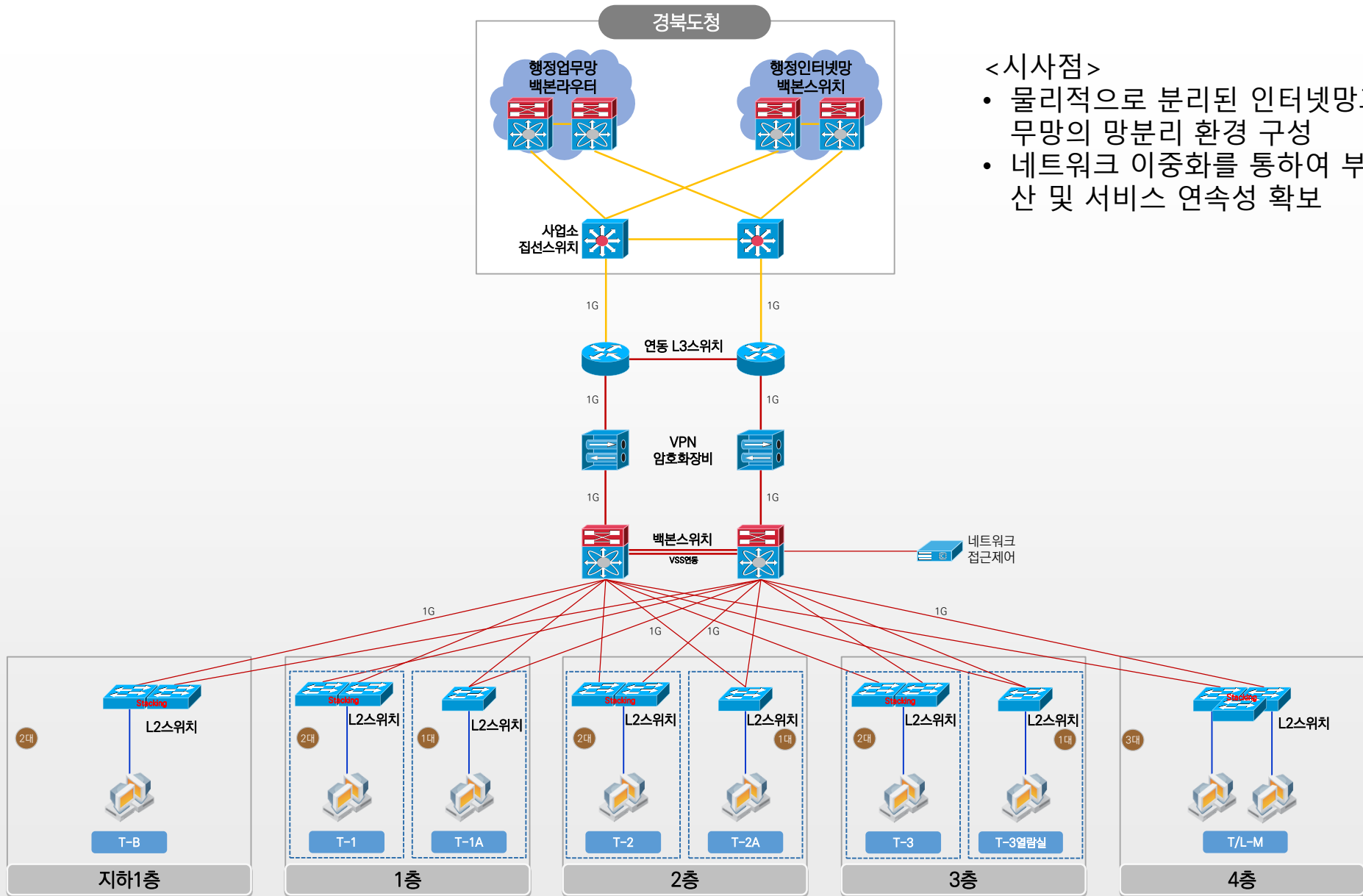
- 기록물 인수, 기록물 평가, 기록물 이관, 기록물 보존, 기준관리 등 국가표준기록관리 절차에 따른 업무 수행 지원. 그룹웨어의 전자결재시스템 등과의 연계
- 국가기록원에서 제공받은 표준기록관리시스템 최신버전 S/W설치 또는 표준기록관리시스템에서 제공하는 모든 기능 구현 개발
- 유관시스템과의 상호연동 및 호환성 보장
- 표준기록관리시스템 운영을 위한 데이터베이스 생성 및 스키마 설치
- 초기데이터(기관코드, 단위업무정보, 기록물분류기준표 등) 구축
- 표준기록관리시스템과 PDF변환 서버 간 자료전송에 관한 연계 및 구축
- 유관시스템과 연계를 위한 환경 설정, 테스트 및 기술지원(중앙영구기록관리시스템, 전자서명 장기검증 시스템 포함)
- 표준기록관리시스템 교육 및 업무 기술지원, 기록물 이관 지원



3. 선진사례 분석 > 3.4. 통신망 구성 사례

3.4.1. 경북도서관 > 3.4.1.1. 행정정보망 구성

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

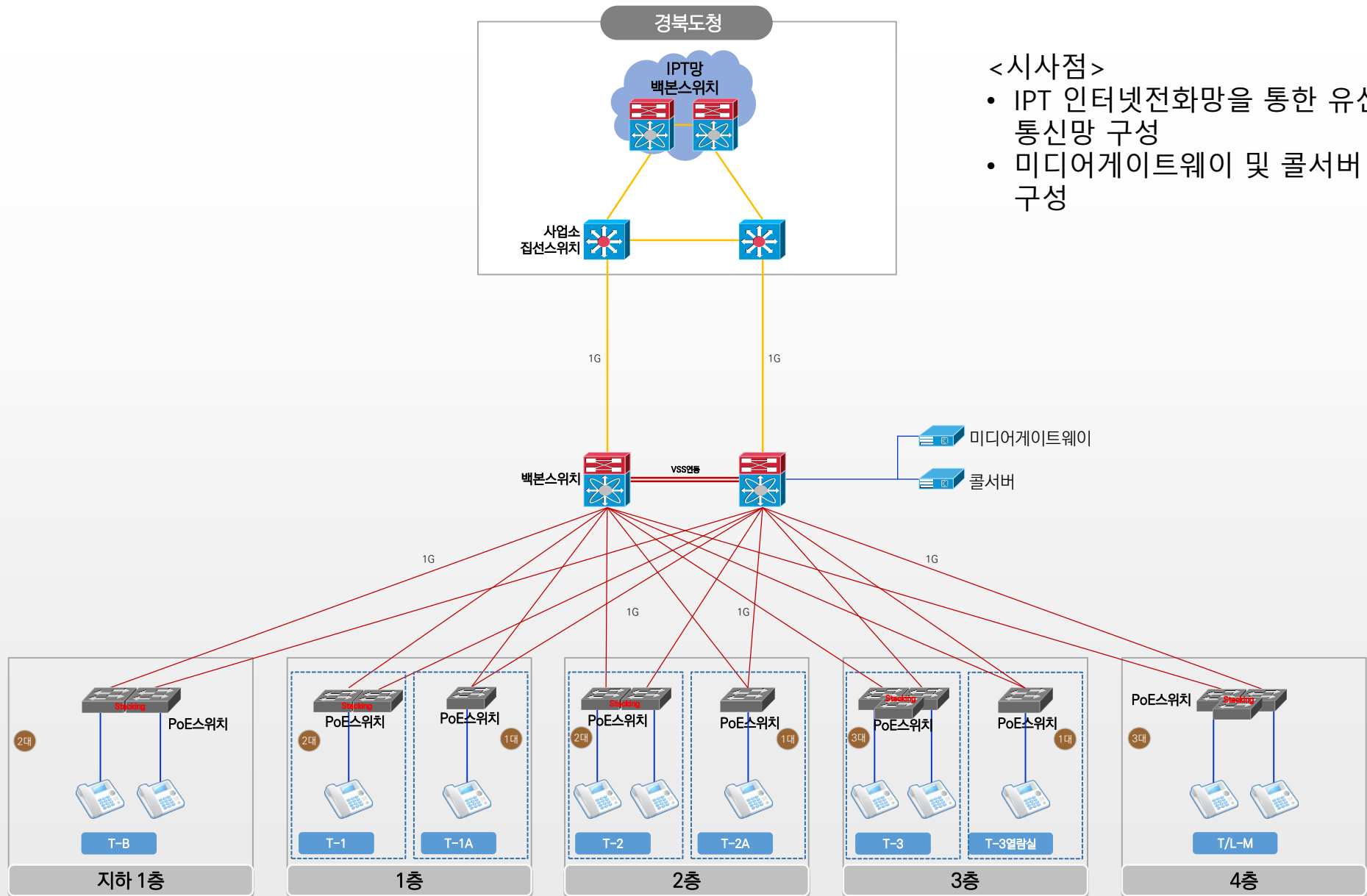


<시사점>

- 물리적으로 분리된 인터넷망과 업무망의 망분리 환경 구성
- 네트워크 이중화를 통하여 부하분산 및 서비스 연속성 확보

3. 선진사례 분석 > 3.4. 통신망 구성 사례

3.4.1. 경북도서관 > 3.4.1.2. 인터넷전화(IPT)망 구성

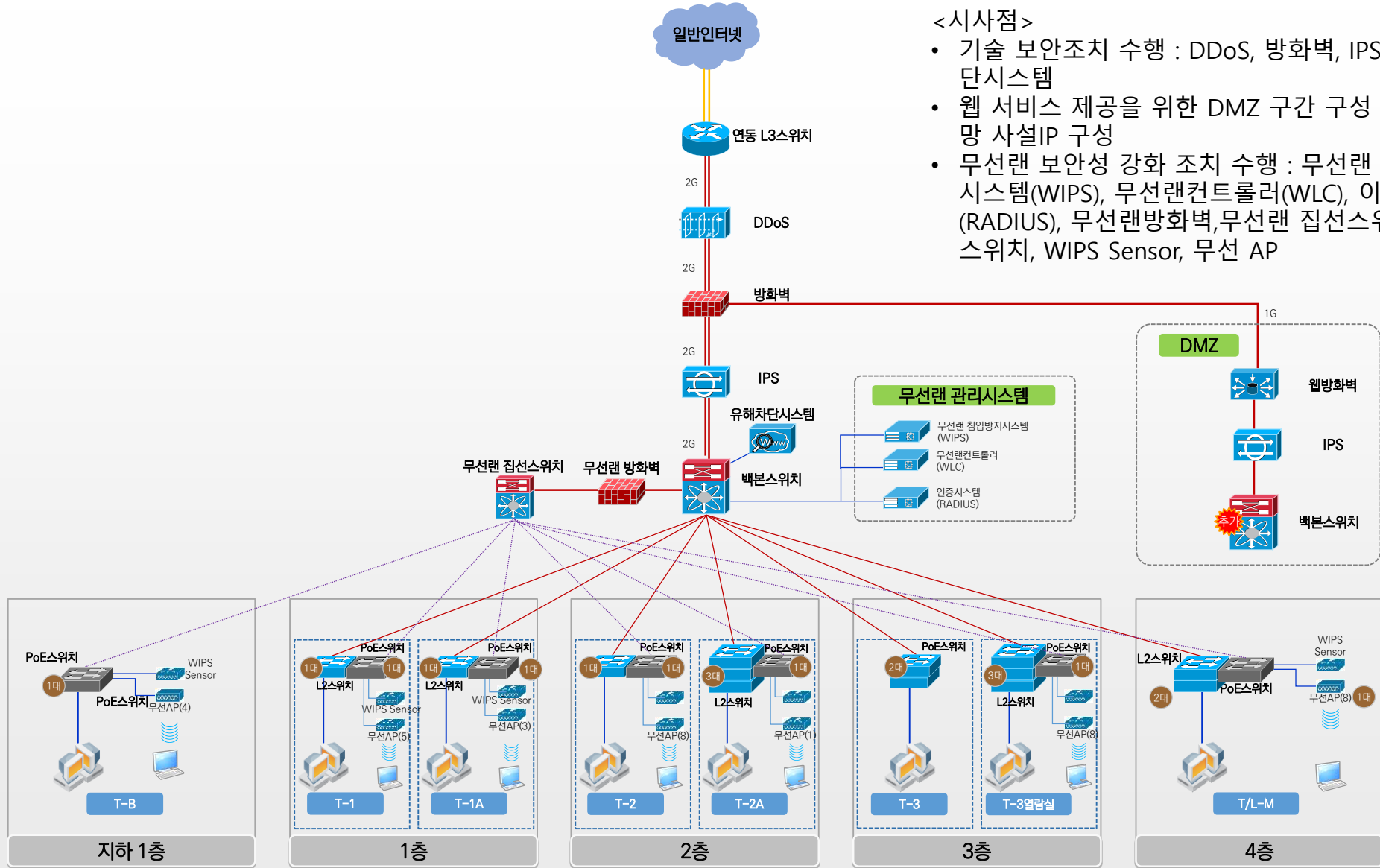


<시사점>

- IPT 인터넷전화망을 통한 유선전화 통신망 구성
- 미디어게이트웨이 및 콜서버 환경 구성

3. 선진사례 분석 > 3.4. 통신망 구성 사례

3.4.1. 경북도서관 > 3.4.1.3. 일반인터넷망 구성

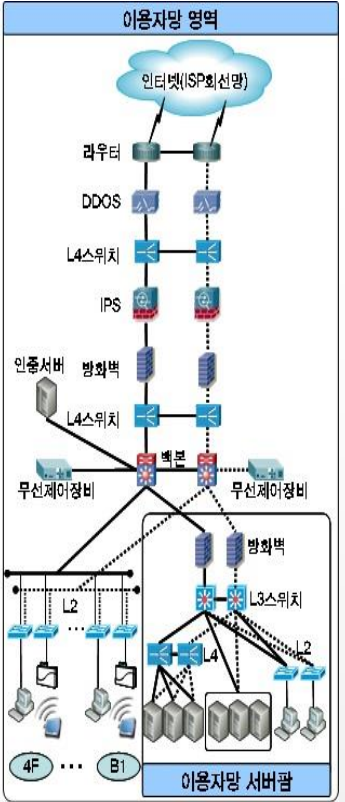
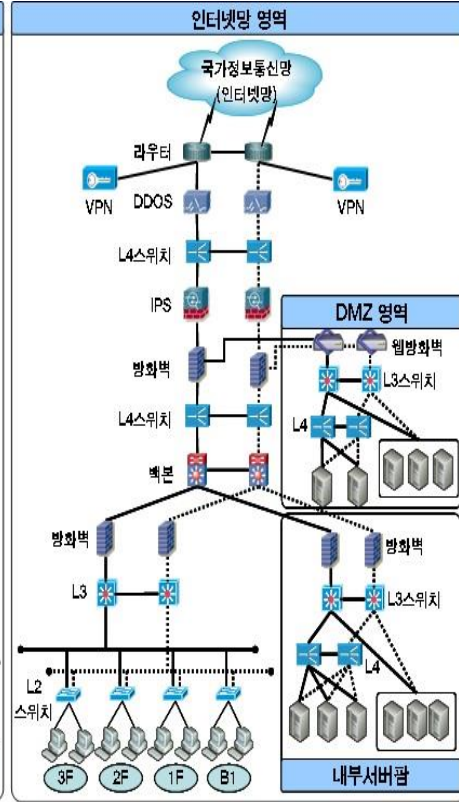
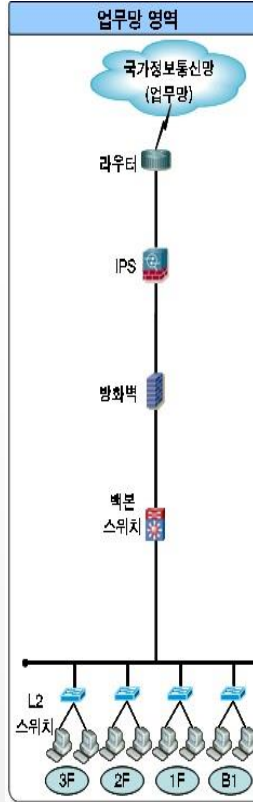
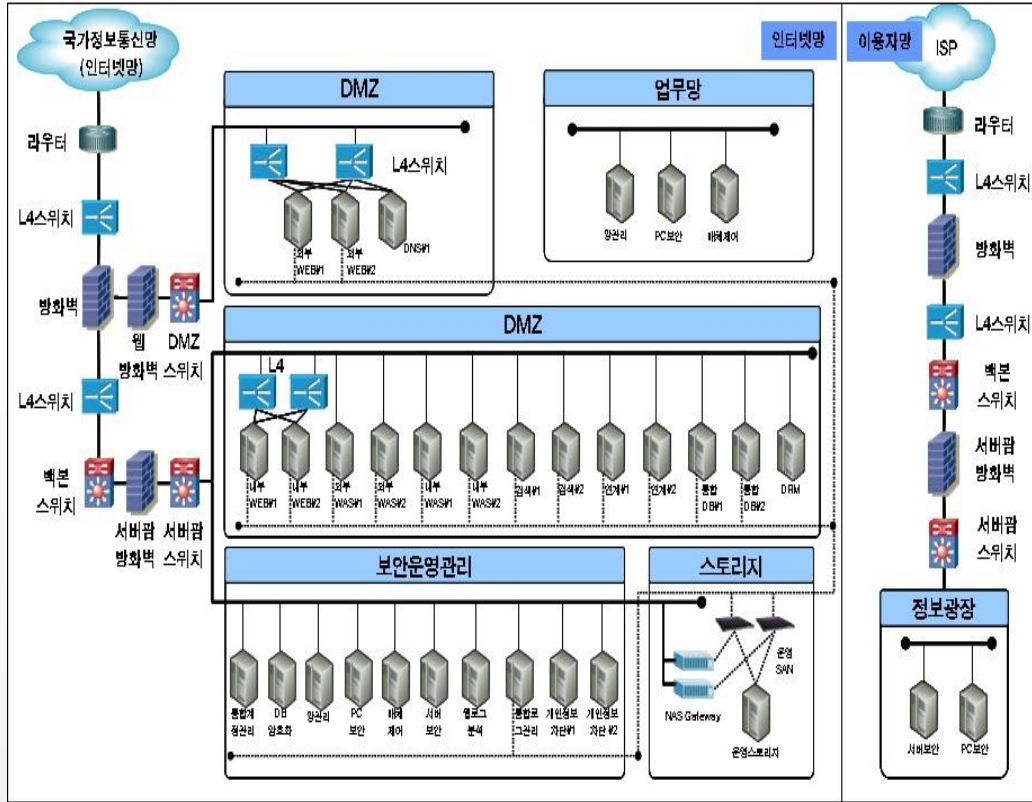


<시사점>

- 기술 보안조치 수행 : DDoS, 방화벽, IPS, 유해차단시스템
- 웹 서비스 제공을 위한 DMZ 구간 구성 및 내부망 사설IP 구성
- 무선랜 보안성 강화 조치 수행 : 무선랜 침입방지시스템(WIPS), 무선랜컨트롤러(WLC), 인증시스템(RADIUS), 무선랜방화벽, 무선랜 집선스위치, PoE 스위치, WIPS Sensor, 무선 AP

3. 선진사례 분석 > 3.4. 통신망 구성 사례

3.4.2. 국립세종도서관 > 3.4.2.1. 망분리 환경



<시사점>

- 업무망 영역, 인터넷망 영역, 이용자망 영역으로 망분리 환경 구성
- 전시기관의 특성을 반영하여 인터넷망을 통한 서비스 환경 구성
- L4 스위치를 통한 이중화 및 부하분산체계 구성
- 이용자용 무선인터넷망과 전시용 무선인터넷망 분리
- 저장 데이터의 특성에 따라 NAS 및 SAN 스토리지 환경 배치
- 인터넷망 영역에 DMZ 구간과 내부 서버팜 분리로 보안성 강화

3. 선진사례 분석 > 3.4. 통신망 구성 사례

3.4.2. 국립세종도서관 > 3.4.2.1. 망분리 환경

시스템 명	구분	솔루션명
1. 통합정보시스템	H/W	통합운영서버, DNS서버
	S/W	WEB, WAS, DBMS, 검색엔진, ESB, 키보드보안, SSO, 서버OS
2. 통합보안관리 시스템	H/W	통합관리서버-업무망, 통합관리서버-인터넷망, 통합관리서버-이용자망, DRM서버, 망관리
	SW	통합계정관리, 웹로그분석, 서버보안, 개인정보차단, DB암호화, 매체제어, PC보안, DRM, 백신, 통합로그관리, 서버OS
3. 통합스토리지	H/W	통합운영스토리지, NAS Gateway, SAN스위치
4. DR 센터	H/W	스토리지 이전, SAN스위치
5. 네트워크	H/W	라우터, 백본 스위치, L4 스위치, L3 스위치, 보안L2스위치, 무선AP, 무선랜인증서버, 무선제어장비
6. 보안	H/W	DDoS, IPS, 방화벽, VPN, 웹방화벽
7. UPS	H/W	UPS 300K
8. 항온항습기	H/W	20RT
9. 전기공사	H/W	배전/분전반, 전기공사, 전기/접지 간선공사, 선로 분리 Tray

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.1. 시스템 개요

ERP	인사. 회계. 자산관리 등의 경영관리 업무 지원체계 구축
그룹웨어	전산을 활용한 사무처리. 정보관리시스템 구축
SSO	하나의 로그인정보로 그룹웨어, 홈페이지, 유물관리시스템 등을 권한별 접근시스템 구축
웹메일. 메신저	박물관전용 메일 및 메신저 시스템 구축
유물관리시스템	유물등록부터 출격납 이력 과정을 관리할 수 있는 시스템 구축

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
예산관리	예산기준정보	▶예산의 현액 통제 시 예산과목 / 조직의 통제 레벨 선택
		▶예산 차감 시점 선택 : 품의 / 원인행위 / 지출 결의
		▶원인행위 금액이 품의금액을 초과하지 못하도록 하는 건별 금액 초과 방지 통제
		▶지출결의 금액이 원인금액, 품의금액을 초과하지 못하도록 하는 건별 금액초과 방지 통제
		▶절감목표 사용여부 설정
		▶예산과목과 계정과목 연결 기준 선택 : 편성목 또는 통계목
		▶예산 편성 부서와 예산 사용부서의 연도별 연결 설정 관리
		▶예산 비통제 과목의 관리
	예산과목	▶편성목 / 통계목의 상위 예산과목 관리를 위한 상위레벨 예산과목 추가 등록 관리 : 최소 3단계 이상의 추가관리
		▶연도별 편성목 / 통계목 이력관리 기능과 전년도 과목을 이용한 금년도 동일과목 간편 생성
		▶상위기관 예산과목 코드번호 관리
		▶회계 계정과목과 예산과목을 연결
		- 각종 결의서에서 분개전표를 자동으로 생성
		▶1종의 예산과목과 다수의 계정과목을 연결
		- 재무회계 결산 계정과목의 세분화 관리
		▶국가재정법에서 사용하는 예산과목(기관별(소관별)-장-관-항-세항-목) 준수, 신설 필요 시 '목'이후 기타
	사업코드	▶분야, 부문에 따른 정책사업 관리
		▶성과관리를 위한 단위사업 관리
		▶예산편성을 위한 연도별 세부사업 관리
		▶사업의 승인 및 확정 관리
		▶동일사업의 차년도 이관 관리
		▶사업정산 및 결산을 위한 세부사업별 마감
	예산편성	▶사업별, 예산 과목별, 예산부서별, 요구부서별 예산 편성 및 관리
		▶예산 편성 시 요구차수별 이력관리
▶전년도 예산을 기준으로 금년도 예산을 복사 생성		
▶추경예산 관리를 위한 편성차수,요구차수별 이력 관리		
▶간주예산, 포괄 예산 편성		
▶산출근거 입력 : 최소 3레벨 이상		
▶예산 절감목표 사용시 예산편성 후 절감목표 반영 지출 통제		

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
예산관리	예산현황	▷예산서 출력 시 정책 / 단위 / 세부사업 출력순서 조정
		▷편성차수, 요구차수별 예산서 조회 및 출력
		▷목별조서 조회 및 출력
		▷사업별/예산과목별 예산 집행 현황 조회
	예산배정	▷배정예산 사용 시 정기 / 수시 / 감배정 / 배정조정
		▷월별 / 분기별 / 부서별 배정내역 입력. 관리
		▷배정예산액을 기준으로 지출 현액 통제관리
		▷배정예산 기준으로 편성 다양한 통계 현황자료 출력 관리
	예산변경	▷예산의 변경 종류별 관리 : 이용. 전용. 변경. 예비비 사용
		▷변경 예산의 승인 및 확정
		▷예산과목 / 부서 / 사업 간 예산 변경 관리
		▷예산 건별 변경 관리
	예산결산	- 1건의 예산과목에 대해 여러 과목에서 예산을 받아서 변경하는 내역을 관리
		▷명시이월 / 사고이월 / 계속비이월 등 이월구분에 따른 예산 이월 관리
		▷이월예산의 승인 및 확정
		▷이월된 예산내역을 조회하고 관리
		▷금년도 지출완료 예산의 일부 또는 전부에 대한 반납 관리
		▷반납된 예산내역을 조회하고 관리
	지출/수입 기준정보관리	▷예산집행업무의 월별 마감 기능 또는 사업별 마감
		▷세부사업별 계좌, 카드 등록 및 관리
▷월별 품의, 원인행위, 지출결의 마감		
품의관리	▷1개의 예산과목에 대해 복수의 회계 계정과목 연결	
	▷지출품의 종류(일반. 계약. 여입 등)별 관리	
	▷예산현액을 품의자가 품의등록 시 실시간 조회, 파악	
	▷품의 건에 대한 승인 처리 프로세스	
	▷품의 내역 조회 시 해당 품의내역을 기준으로 원인행위 / 지출 결의의 기 집행금액 내역 등 진행상황 조회	
	▷원천 품의 기준으로 품의 금액의 증감 필요 시 추가 품의를 통해서 원래 품의와 연계 등록	
	▷품의금액 범위 내에서 복수의 원인행위를 생성	
▷잔여 품의금액에 대한 품의 마감		

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
지출 / 수입관리	원인행위	▶ 별도의 원인행위 등록 확정
		▶ 계약 내용과 원인행위 연결 관리
		▶ 잔여 원인행위금액에 대한 원인행위 마감
		▶ 원인행위를 등록하지 않는 지출결의 원인행위 자동생성
		▶ 기 등록된 원인행위와 지출결의 시 생성된 원인행위현황 분리 조회
		▶ 지출결의 총금액이 승인된 원인행위 금액을 초과하지 않는 건별 금액 통제
		▶ 원인금액 내에서 여러 건의 분할 지출결의가 가능
		▶ 원인행위현황 조회 시 해당 원인행위를 통해 지출된 지출결의액 조회
	지출결의	▶ 지출결의 등록 시 예산현액을 실시간 조회
		▶ 지출종류(일반, 계약, 급여, 여비 등)에 따른 등록 및 조회
		▶ 등록하는 세부사업에 연결된 지출계좌 우선 조회
		▶ 지출결의 승인 후 사전 회계처리 기준 설정에 의해서 회계분개전표 자동 생성
		▶ 지출결의 시 복수의 거래처로 분할 지출
		▶ 지출결의 시 부가세 증빙 관리
		▶ 지출결의 승인 처리 프로세스
		▶ 은행연동 시 지출결의에 대한 자금이체 데이터의 은행 전송
		▶ 대량 거래처 등록 관리
		▶ 예수금 등록관리
		▶ 지출의 집행실적관련 다양한 통계 검색
		자금집행관리
	▶ 미지급금의 대체전표 발생	
	▶ 은행 연동 시 지출 필요 이체 데이터 은행 전송	
	▶ 예수금을 제외한 실지급액 조회	
	수입결의	▶ 수입종류에 따른 구분 등록 및 조회
		▶ 기 수입 결의된 미수금의 입금 시 대체 처리
		▶ 수입결의 승인 후 사전 회계처리 기준 설정에 의한 회계 분개전표 자동 생성
		▶ 수입결의 내역을 기준으로 세금계산서 생성
		▶ 생성된 세금계산서(매출)의 내역을 조회
		▶ 은행 연동 시 입금된 내역 기준으로 수입결의 내역 등록관리
		▶ 은행 연동 시 입금액을 다중 분할 처리하여 수입결의 처리

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
지출 / 수입관리	예산외 결의	▷예산에 반영되지 않는 지출 / 수입결의를 등록 승인 프로세스
		▷등록된 예산외 지출/수입결의 내역을 조회
		▷세외 지출 / 수입결의 승인 후 사전 회계처리 기준 설정에 의한 회계 분개전표 자동 생성
		▷은행 연동 시 등록된 세외 지출결의의 자금을 이체
		▷은행 연동 시 입금된 세외 수입에 대해 세외 수입결의 처리
	법인카드	▷법인 카드 전산망 연동 시 카드 승인내역 연결을 통한 지출결의 처리
		▷카드사 연계 지출결의 처리 시 예산통제를 위한 해당 품의 내역과 연결
		▷카드 지출결의 후 사업비 계좌와 카드 출금 계좌간 자금이체 시 분개전표 생성
		▷카드거래처(가맹점)에 대한 거래처 일별 자동 생성 기능을 통해 간편한 거래처 관리
		▷카드 거래 내역 중 지출결의를 하지 않는 승인내역 관리를 위한 건별 중단 처리
구매 / 계약관리	구매관리	▷예산과 연계하여 구매요구 등록 관리
		▷구매단위 및 품목을 등록 관리
		▷구매요구에 의한 발주 생성 및 관리
		▷발주와 관련된 계약 및 원인행위 관리
	계약결과 및 검수	▷원인행위와 연결하여 계약결과 관리
		▷계약내역 및 진행사항 관리
		▷계약변경 내역 관리
		▷물품 계약 시 물품 명세 관리
		▷계약실적현황관리
		▷검사 예정현황 생성
		▷1건에 대해서 복수의 검사조서를 생성
		▷대금 지급구분에 따른 지출 연계 처리
		▷검수완료 물품에 대한 고정자산 자동 생성
		우선구매실적
	▷우선 구매 대상기업과 지출거래처 자동 연계	
	▷지출결의 데이터를 기준으로 우선구매 기업과의 거래 실적 자동 집계 및 조회(우선구매 기업이 등록 시)	
	(구매대상기업은 관련 공공기관 사이트(보훈처, 고용노동부 등)에서 고객사에서 다운로드)	

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
회계관리	기준정보관리	▷회계 계정과목 관리(일반기업회계기준)
		▷거래처 관리
		▷금융계좌 관리
		▷법인카드의 기초정보 관리
		▷예산과목 매핑관리
	전표관리	▷예산 내. 외 지출. 수입결의서에 사용한 회계 계정과목을 이용한 자동 분개전표 생성
		▷수동 분개전표의 입력. 조회. 승인. 복사. 출력
		▷개인별. 계정별. 관리항목별. 사업별 등 전표 조회
		▷다양한 조건에 따른 전표 검색
		▷일별 전표번호 리스트 조회, 출력
	결산관리	▷계정별 잔액명세서
		▷재무제표 지원(재무상태표, 손익계산서 등)
		▷건별반제관리내역
		▷전표마감, 차기이월
		▷기간비용, 수익계산(선급비용 등)
		▷결산대체 전표처리
		▷회계단위별 재무제표 관리(재무상태표, 손익계산서 등)
	세물관리	▷원천세(근로. 퇴직. 기타 등), 지방세(주민세 등) 작성 및 전자신고
		▷부가세신고서, 부속명세서 작성 및 전자신고
		▷가산세액 계산기능(사업자미등록, 세금계산서미교부등, 전자세금계산서 미전송, 세금계산서합계표 제출불성실(미제출, 부실기재, 지연제출), 신고불성실, 납부불성실, 영세율 과세표준 신고 불성실, 수입금액명세서 미제출)
▷전자세금계산서 관리(발행, 수정, 부가세 신고 시, E-세로 대사 비교현황 등)		
장부관리	▷분개장, 일계표	
	▷총계정원장, 계정별원장, 거래처별 관리원장	
	▷현금출납장, 매입매출장	

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
자산관리	자산관리	▷자산등록
		▷자산관리대장
		▷자산변동현황(매입, 매각, 망실 등) 관리
		▷유무형자산명세서
		▷감가상각비 계산 및 명세서
		▷자산현황 조회(사업장, 팀별 등)
		▷향후 자산 바코드 출력 연계 가능
		* 엑셀파일 출력 및 업로드 가능
인적정보관리	기준정보관리	▷인사정보의 보안권한별 접근 통제(기능단위의 접근 통제 및 데이터의 범위에 대한 접근제어 가능)
		▷직급, 직위, 직종, 직군, 직무 등 코드 관리
		▷코드별 내역 사용자 정의 관리
		▷부서, 조직도 이력관리
	인사정보관리	▷인사정보등록에 따른 인사기록부 생성 및 관리
		▷인사정보 관리
		▷정규직, 계약직, 임시직, 임시사용자 등 직종관리
		▷인사, 급여 및 기타 인사정보 통합관리
		▷시스템 내 업무부문과의 발령정보 실시간 공유
		▷개인이 변경 가능한 정보에 대한 변경 신청 및 변경내용에 대한 인사담당자 승인
	인사발령	▷발령 종류 및 기준 자체관리
		▷인사발령 대상자 검색, 인사발령 이력 자동처리
		▷인사발령 내역 기록 및 인사정보 자료 갱신
		▷인사발령 시 급여부문과의 자동연계
		▷겸직관리
	인사통계현황관리	▷시스템 내 등록된 발령 사항 통계 검색 자료에 반영
		▷과거 변동내역을 포함한 인사정보 이력 관리 및 조회
		▷복합적 인사정보에 대해 사용자의 조건에 맞게 추출
		▷각종 인원현황(인원일반현황, T/O, 채용, 퇴직, 정규직/비정규직, 근속년수, 연령, 직급별 근무기간 등) 통계·보고
		▷부서장(인사권자)의 소속직원 인사기록 조회·관리

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
인적정보관리	근태관리	▷연차. 교육. 출장. 병가 등 근태관련 사항 관리
		▷출근. 결근. 지각. 조퇴 등에 관한 관리
		▷시간외근무 관리 기능(급여시스템 연동)
		▷연차의 생성 및 사용 일수 관리
		▷근태에 대한 구성. 적용. 통계
	퇴직 관리	▷기관 내 복수 퇴직처리 기준에 대한 관리
		▷퇴직 발령에 의한 퇴직급여 처리
		▷퇴직금 처리 및 원천세 신고 관리
		▷임직원 퇴직급여 총당금 설정
		▷개인별 퇴직연금 가입내역 관리
		▷각종 내역서 조회. 출력
	제증명관리	▷개인별 신청이력을 담당자가 조회 및 승인
		▷제증명 발급 후 신청자에게 자동 통지 및 개별출력
	유연근무제 관리	▷유연근무제에 따른 근무 종류 관리
		▷유연근무제 해당 사원 근무 상태 관리
	기준급여관리	▷정규직. 계약직. 임시직 등 직군. 직렬. 직급 등 다양한 조건에서의 급여 기준 및 계산식 설정
		▷급여. 수당. 상여. 성과급 등 지급항목의 항목 및 이력 관리
	급여관리	▷개인별 기본자료 관리(급여계좌, 공제항목 등)
		▷호봉 및 연봉관리
		▷급여 자동계산(전체, 개별) 및 급여 상세 정보 관리
▷연봉인상 등의 소급요인 발생 시 소급계산		
▷소득세법 변경에 따른 시스템적 대응 처리		
▷급여 예외 처리 및 월별 급여 마감		
▷급여지급대장, 시간외 수당 등 각종 보고서 조회. 출력		
▷급여명세서 조회. 출력, 이메일 전송		
▷연간 총 보수 지급내역 조회 관리		

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.2. ERP 시스템 기능 구성

대기능	중기능	기능 설명
인적정보관리	급여통계 현황관리	▷급여 분석 및 통계자료 자동화 추출
		▷각종 급여 관련 정보 기초 데이터 추출
		▷월별, 연도별 급여실적 비교 조회
		▷각 사용자별 급여명세서 조회
		▷급여 이력 관리
	퇴직금관리	▷퇴직금정산, 지급처리
		▷중도정산
		▷퇴직충당금 계산 및 회계전표 자동 생성
	연말정산	▷서류 등 연말정산 관련정보 온라인 신청, 처리
		▷개인별 연말정산 시뮬레이션(확정 전 개인 확인 기능)
		▷연말정산과 급여기능 자동연계 및 연말정산 관련 제증명 발급
		▷국세청 제출용 지급명세서 전산매체 자동 생성
		▷연말정산 관련정보 조회
		▷연말정산 관련정보 실시간 업데이트
		▷직종별 원천징수 이행 상황표 등 현황 보고
	4대 보험	▷4대 보험 등급 및 변동이력 관리
		▷보험료 공제 급여처리 기능과 연계 처리

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.3. 그룹웨어 기능 구성

기능	기능 설명
기본기능	▷신사무규정에 따른 전자결재 프로세스 구현
	▷아래 글 기안기를 통한 문서기안 지원, 기안문과 시행문의 통합, 내부 간이문서결재 지원
	▷공공기관용 전자결재 사용기관 간 XML형식 문서유통 지원
	▷구축 이후 자체적인 결재양식 추가 작업 가능
	▷결재처리 및 진행 상태 조회
	▷기안한 모든 문서 반려, 회수 문서의 삭제 및 재기안 기능
	▷기안한 모든 문서 결재승인, 보류, 반려, 전단계 반려, 회수, 삭제 및 재기안 기능
	▷문서번호는 기록물관리법에 따른 자동 채번
	▷문서변경 기능 및 변경 문서 버전별 확인
	▷결재 기록물철 분리, 통합 기능
	▷공용(전사)기록물함 및 공유기록물함 기능
	▷정부전자문서 유통지원센터와의 연계
	▷발송담당자 권한설정
	▷부서별, 사업장별 접수 대기함에서 접수 담당자 지정
	▷대외문서 접수 담당자 권한설정
	▷대외조직도 그룹설정 및 편의 기능
	▷재배부 요청, 담당자 재지정, 반송, 이관 가능
	▷수신처 접수상태 조회 및 열람자 정보조회

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.3. 그룹웨어 기능 구성

기능		기능 설명
웹메일 및 메신저	웹메일	▷IMAP/POP3 등 기능별 분산이 가능한 확장 기능 제공
		▷보낸 메일 수신 확인 및 멀티도메인 지원
		▷첨부파일 사이즈 제한 기능
		▷대표메일 기능 제공
		▷다국어 인코딩(한글/영어/일본어/중국어/UTF-8) 제공
		▷pop3, imap 프로토콜 및 SSL, TLS등 보안 인증 지원
	메신저	▷메신저 로그인
		- 윈도우 시작시 메신저 자동 실행 설정
		- 그룹웨어 전체 메뉴 자동 로그인 연계 및 신규 메뉴 확장 시 자동 연계
		- 대화상대 로그인 시 알림 메시지 표시
		▷메신저 환경 설정 및 기본 기능
		- 메신저 대화명 설정 및 대화내용 저장하기
		- 지난 대화 저장 체크 및 로컬 파일 공유 기능 제공
	- 1:1 대화 및 1:N 대화 기능	
	일정관리 / 자원관리 /설문조사	▷개인 / 부서 / 전사별 캘린더식 일정관리 기능제공
		▷공유일정, 부서별 일정 공개범위 설정
		▷주요일정 메인화면에 게시 및 알림
		▷공유자원에 대한 관리자 지정 및 승인. 반려
		▷해당 자원 예약현황을 한눈에 볼 수 있는 화면 제공
		▷상세 자원정보 기능 입력 가능
▷설문조사관리자 권한설정		
▷조직원 범위에 따른 설문조사 대상자 설정 기능		
▷설문결과 보기 제공		

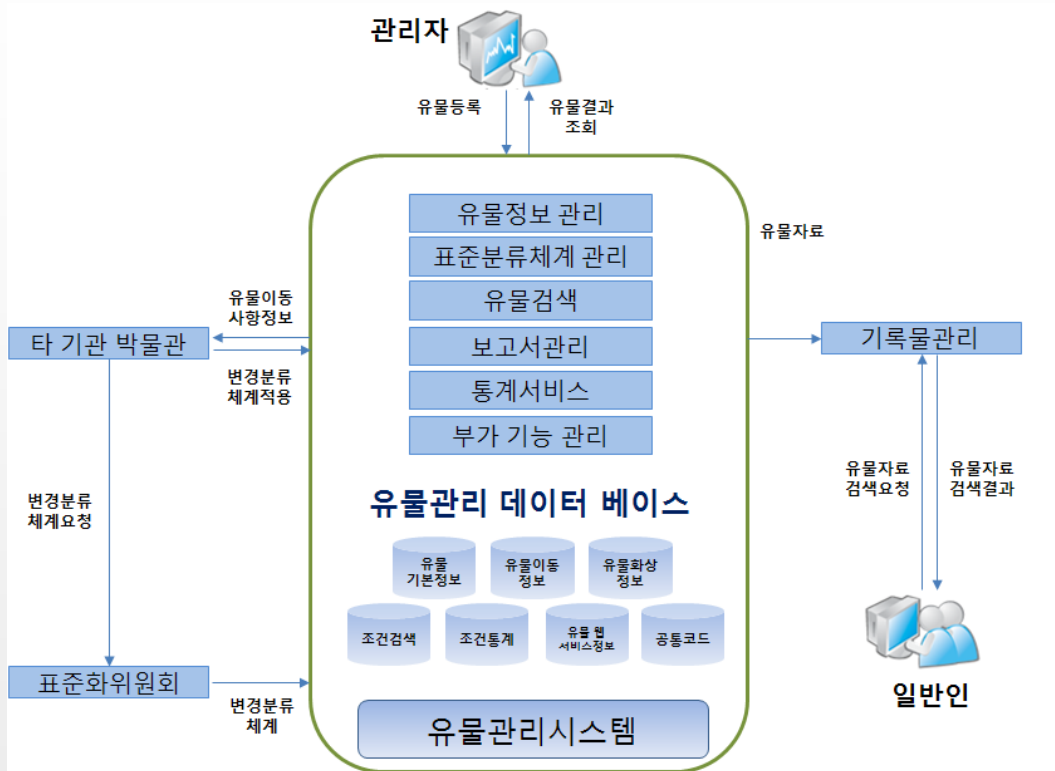
3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.3. 그룹웨어 기능 구성

기능	기능 설명
기록물관리	▷전사, 부서, 공유기록물 조회 기능
	▷부서기준의 전자결재 기록물철 관리 기능
	▷단위업무 등록 및 관리
	▷비전자 문서(오프라인 접수문서) 등록 기능
	▷문서열람 지정 기능 및 열람상태 확인 기능
	▷기록물철 등록대장 및 등록부 제공
	▷기록물 재편철(통합, 분리) 기능 제공
	▷기록물철 이관, 보안등급, 보존년한 관리
	▷생산문서를 대상별, 부서별 권한설정
공지/게시관리	▷조직(기관 / 부서 / 사용자) 관리 기능 제공
	▷겸직 설정 / 부재 설정
	▷보안등급 / 사용자별 / 그룹에 따른 권한관리 기능 제공
	▷양식사용, 댓글, 의견 기능 제공
	▷권한이 있는 게시판 폴더 및 게시함만 View기능
	▷내용검색, 첨부 파일명 검색 기능 제공
	▷중요공지 체크, 게시 기한 설정기능
	▷신규 메뉴 및 서브메뉴 추가 관리 / 게시판 일괄 권한 설정관리

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.4. 유물관리시스템 기능 구성



- 웹 기반의 유물관리시스템 개발
- 박물관 구입, 수집, 이관, 기증 등 유물관리시스템 개발
- 유물등록 및 전시대여 관련 이력관리 시스템 개발
- 유물 이동사항에 대한 이력관리의 간소화 및 체계적인 구성
- 소장유물 보존처리 이력관리 시스템 개발
- 사용자 업무권한에 의한 정보관리 운영체계 구현
- 통합검색 정보관리
 - 박물관 유물 정보를 검색 기능
 - 박물관의 사용자 또는 유물별 권한을 정의 하여 보안성을 증대 하여야 함
- 관리 양식 리포트 개발
 - 유물관리 시스템 데이터를 이용한 보고서 및 대장출력 용의하게 구현
 - 모든 사용자는 보고서의 추가, 수정, 삭제가 가능해야 하며 권한으로 설정 할 수 있어야 함
 - 유물카드, 유물대장 등의 출력양식 개발(유물관리시스템 DB와 연동)
 - 월별증감보고서 등의 기타 다양한 형태의 보고 양식 개발
 - 자료 검색결과 출력 시 엑셀 출력 및 이미지 자료의 다운로드 가능
 - 다양한 조건 입력을 통한 통계 출력 가능

3. 선진사례 분석 > 3.5. 국립해양박물관

3.5.5. 아카이브시스템 기능 구성

- 유물 문헌 및 자료 데이터 베이스 구축(아카이브)
- 유물의 상태정보에 따른 단위 레포트 시스템 구축
- 유물 이미지 통합 및 관리
 - 박물관의 유물 이미지의 관리 구현
 - 유물 이미지 저장 및 디렉토리 구조에 대한 효율적인 구성
- 특수유형기록물 자동 분류 기능 구현
 - 특수유형 단독관리
 - 유형별 상세통계 분류
 - 상세보고서 자동 생성 기능(보존처리, 도입년한, 구입, 수집 별)
- 타기관 연계 API를 고려한 Data table 구성
- 대량의 데이터에 대한 최단시간 검색 기능, 구성, 알고리즘 구현
- 관리부서별 업무에 따른 유물정보 분류, 조회 기능 제공
- 특정폴더 감시에 따른 변경사항 자동 DBMS 반영(Audio. Video. Image. Html 등)
- 마우스 버튼을 통한 간편한 유물 분류 기능 구현
- H.264 코덱지원을 통한 영상 변환, 자동 플레이 기능 구현
- 유물별 History 데이터 자동 생성(도입, 출납, 보존처리 등 유동 현황 조회)
- 관리자, 사용자 구분관리 접근을 통한 유물정보 관리 보안 기능 구현
- 유물(콘텐츠) 실시간 현황정보 모니터링 구현(등록, 이용, 수정, 삭제, 출력)
- 스토리지, 시스템현황 모니터링
- Auto Trans Agent 기능을 통한 데이터 자동 DBMS 입력, 스토리지별 분류

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

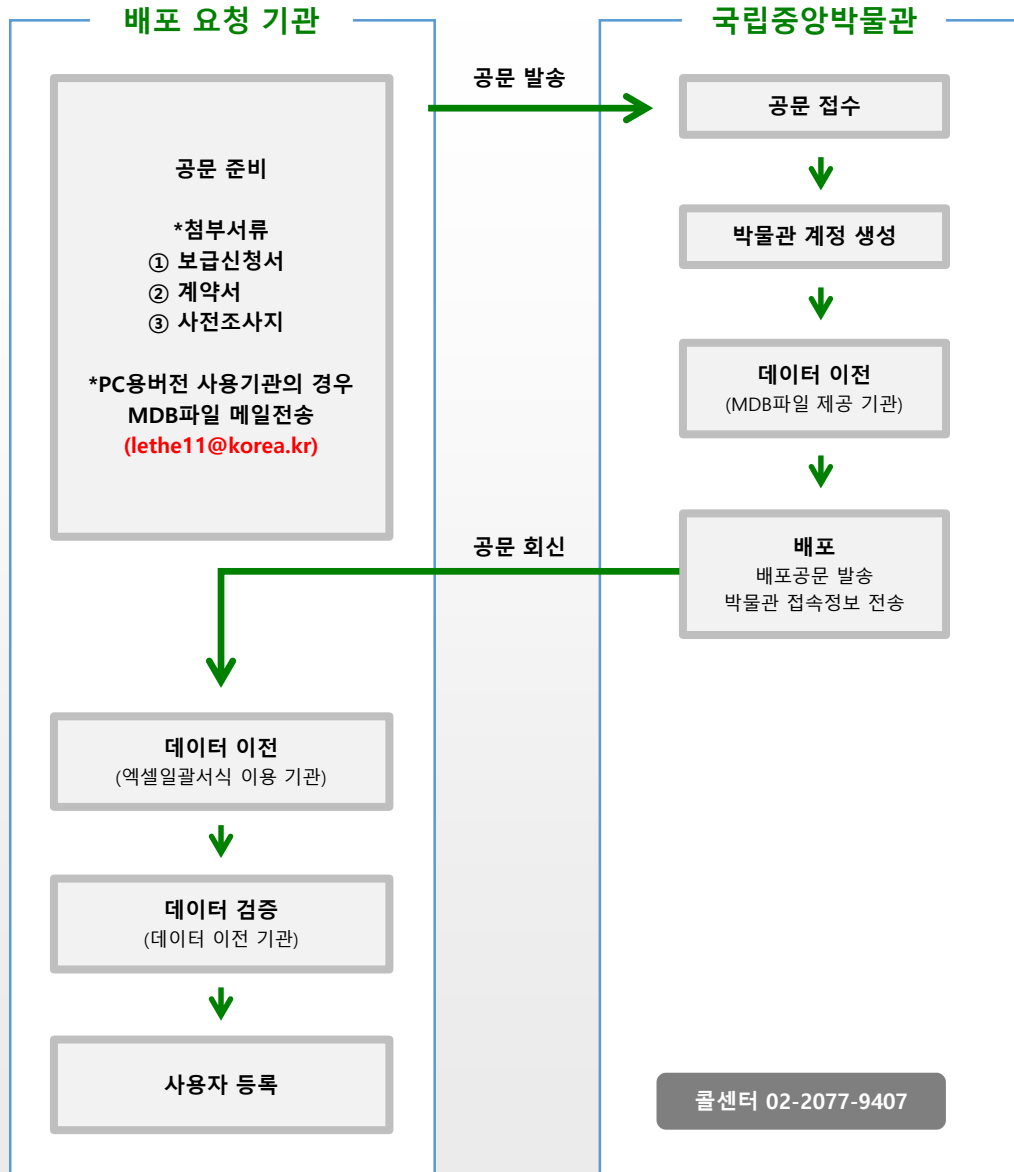
3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.1. 보급 개요

전국의 국공사립 박물관 및 미술관 등이 보유하고 있는 소장품의 체계적인 관리지원을 위하여 국립중앙박물관이 문화유산표준관리시스템을 개발하여 배포

대상	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기 보급된 cs버전 (pc용)프로그램을 사용 중인 기관 2. 신규 박물관 및 미술관
용도	<ol style="list-style-type: none"> 1. 소장품 전산 관리 2. 기관 간 소장품정보 공유 3. 소장품정보의 대국민공개
특징	<ol style="list-style-type: none"> 1. 안정적이고 보안성이 강화된 웹 기반의 소장품 정보 관리 2. 소장구분코드 및 보관처코드 자체생성 등 기관의 자율성 강화 3. 다양한 소장품 검색 기능 및 통계관리 4. 소장품 사진자료 일괄등록 기능 개선 5. 소장품정보의 엑셀 및 한글양식 변환 기능 6. 엑셀 일괄등록 기능 7. 직관적이고 쉬운 메뉴구성과 디자인 개선 8. 용도기능분류체계 개선, 주제별분류체계 신설 등 표준화영역 확대
담당자연락처	국립중앙박물관 유물관리부 정지은(전화 02-2077-9399/팩스 02-2077-9921)

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.2. 배포 절차



공문 발송시 첨부서류

- ※ 문화유산표준관리시스템 보급 신청서
- ※ 전산망 접속 신청서
- ※ 문화유산표준관리시스템 계약서
- ※ 문화유산표준관리시스템 사전조사지
- ※ 문화유산표준관리시스템 일괄등록 엑셀 서식

<보급 신청서>

<전산망 접속 신청서>

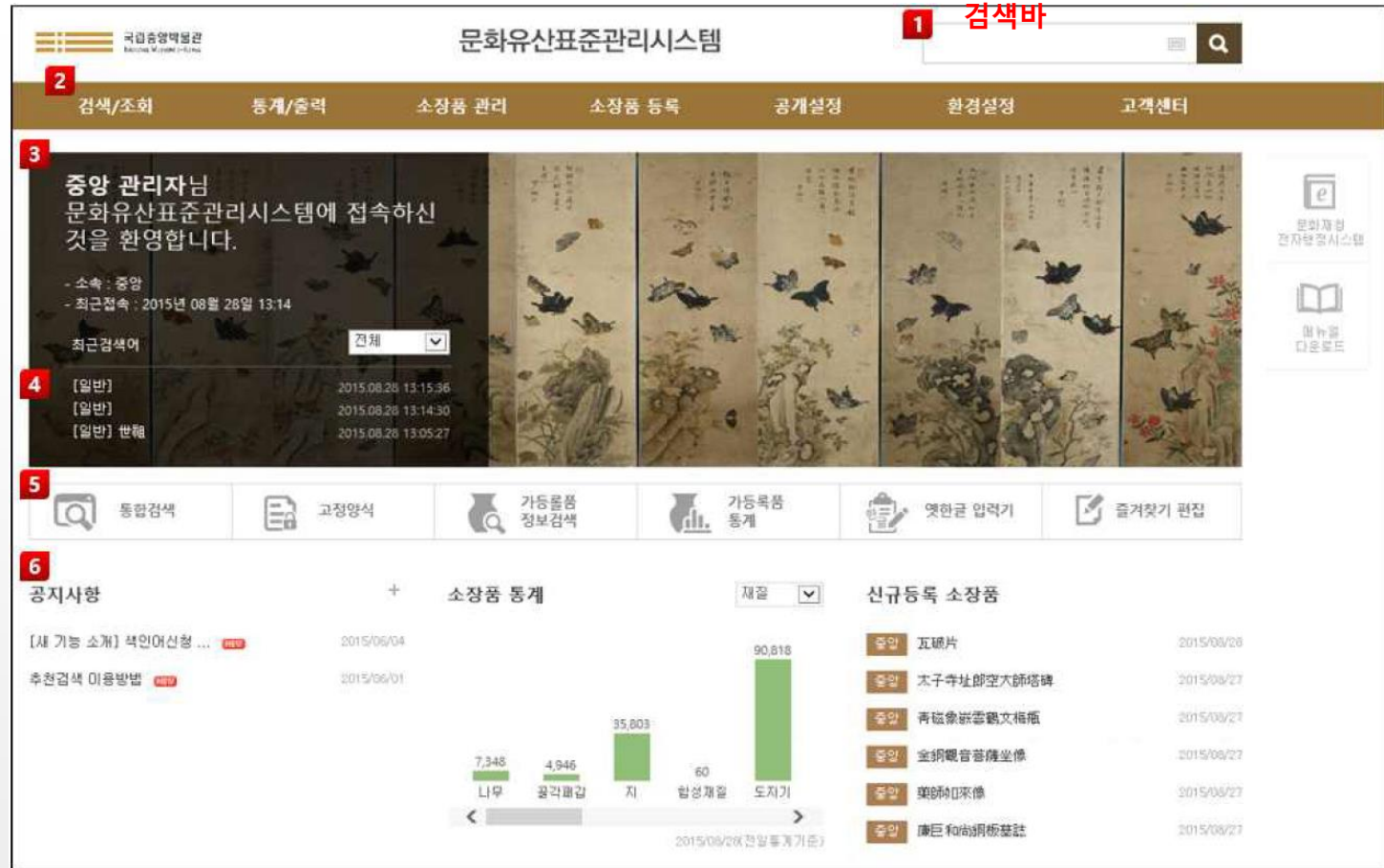
<계약서>

<배포 사전조사지>

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.3. 화면구성(메인화면)

- 메뉴바
- 사용자 정보
- 최근 검색어
- 바로가기 기능
- 메인화면 간편 메뉴



- ① 검색바 : 소장품 검색 기능
- ② 메뉴바 구성 : 검색/조회, 통계/출력, 소장품 관리, 소장품 등록, 공개설정, 환경설정, 고객센터
- ③ 사용자 정보 : 사용자 소속, 최근접속일시 표기
- ④ 최근검색어 : 검색바를 통해 검색된 기록을 순차적으로 표시
- ⑤ 바로가기(수정가능) : 통합검색, 고정양식, 가등록품정보검색, 가등록품통계, 옛한글입력기, 즐겨찾기편집
- ⑥ 메인화면 간편메뉴 구성 : 공지사항, 소장품통계, 신규등록 소장품

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.3. 화면구성(소장품 정보조회)

소장구분
소장품정보 탭
소장품 이미지

소장품번호 이동
바로가기
기능

명칭	요조彌勒菩薩半跏思惟像		주수량	1	단위	점
이명칭	금동미륵보살반가사유상		부수량	0	단위	
영문명칭	金銅彌勒菩薩半跏像		현존여부	현존		
장르(1단계)	고미술국화	장르(2단계)	불상	작가		

번호	구분	국적	국적별 시대	시대(상세)
1		한국	삼국	

번호	1단계	2단계
1	금속	금동

번호	1단계	2단계	3단계	4단계
1	종교신앙	불교	예배	불상

번호	유물구분	실측부위	실측치(cm)
1	1	전체높이	80
2	1	불신높이	50
3	1	대좌너비	30

번호	시도	시군구	상세주소

- ① 소장구분/소장품번호 : 소장품 조회시 접근방법 선택 가능(카테고리로 접근, 소장품번호 입력)
- ② 언어변경 : 정보없음
- ③ 소장품번호이동 : 앞뒤번호의 소장품조회
- ④ 소장품정보 탭 구성 : 기본사항, 장르별 세부사항, 이동사항(소장품 이동 이력관리), 이미지관리, 보존처리, 전문정보, 소장품공개
- ⑤ 인쇄 : 현재 페이지 인쇄 기능
- ⑥ 소장품 이미지 : 소장품의 이미지 등록 후 확인
- ⑦ 소장품 정보 : 구성은 소장품 정보 등록 엑셀파일 참조
- ⑧ 바로가기 : 연관된 기능으로 연결
- ⑨ 즐겨찾기 : 자주 이용하는 기능을 등록하여 사용

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.3. 화면구성(소장품 검색)

소장품검색/전문검색 탭
검색범위 지정

추천검색

검색옵션 선택

선택한 조건 표시

검색결과 리스트

검색 초기화

최근 검색어

최근 검색어

검색범위 설정

리스트 출력
개수 설정

검색결과 건수

결과내 검색/검색 제외

- ① 소장품검색/전문검색 탭 : 일반검색/전문검색 선택
- ② 검색범위 지정 : 지정된 카테고리, 시작번호와 종료번호를 설정하여 검색하도록 설정
- ③ 추천검색 : 기존에 저장된 검색어를 사용하여 검색
- ④ 검색범위 설정 : 검색할 카테고리를 지정
- ⑤ 검색옵션 선택 : 소장품의 카테고리를 지정하여 검색
- ⑥ 선택한 조건 표시 : 검색에 이용한 조건 표시 기능
- ⑦ 검색 초기화
- ⑧ 최근 검색어 : 최근에 검색한 단어를 순차적으로 표시
- ⑨ 검색결과 리스트 : 검색결과를 보여줌
- ⑩ 리스트 출력개수 설정
- ⑪ 결과내 검색/검색 제외 : 검색결과에서 추가로 키워드를 추가하거나 제외하여 재검색

3. 선진사례 분석 > 3.6. 국립중앙박물관

3.6.1. 문화유산 표준관리시스템 > 3.6.1.3. 화면구성(소장품 자동등록)

여러 개의 소장품 정보를 등록해야 하는 경우 엑셀 양식을 이용하여 다량의 소장품 정보를 등록하는 기능



박물관코드	소장구분명	유물번호	세부번호	주수명	주수명단위	명칭	이명칭	국적	시대	재질(대)	재질(소)
2	중앙 본관	000001	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
3	중앙 본관	000002	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
4	중앙 본관	000003	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
5	중앙 본관	000004	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
6	중앙 본관	000005	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
7	중앙 본관	000006	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
8	중앙 본관	000007	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
9	중앙 본관	000008	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
10	중앙 본관	000009	000	1	점	삼대배		한국		금속	질
11	중앙 본관	000010	000	1	점	삼대배		한국		금속	질

<소장품 정보 입력 예시>

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.1. 국립한글박물관 개요

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



- 위치 : 서울시 용산구 서빙고로 139
- 사업기간 : 2009년 ~ 2014년
- 규모 : 지하 1층, 지상 3층
- 총면적 : 11,322m²
※ 전시면적: 4,200m² (상설·기획 전시실, 체험·교육 등)
- 총사업비 : 320억원

구분	면적	주요시설
지하1층	3,684m ²	시청각실, 주차장, 창고, 전기실, 기계실
1층	2,838m ²	한글 누리, 세미나실, 사무실, 수장고
2층	2,191m ²	상설 전시실, 아름누리(차집, 한글 상품 판매점)
3층	2,609m ²	기획 전시실, 한글 놀이터, 한글 배움터
별동	487m ²	단체 관람객 집합·대기장, 도시락 쉼터, 소공연·전시장

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.2. 지하 1층 시설 및 공간

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

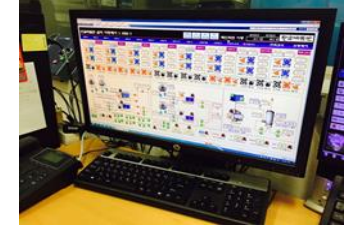


공간	구성요소	센서	카메라	제어	네트워크	프로그램
주차장	차량번호인식기(LPR), 차량차단기, 무인요금정산기	차량진입인식	차량번호인식기	차량차단기	무인요금정산기 방재실(주차관제, 호출)	LPR 프로그램 주차요금프로그램 주차관제
출입구	이중 자동문, 단일 자동문	동작센서	X	자동문 개방 자동문 폐쇄	X	X
강당	음향준비실(음향, 조명, 영상 등 제어), 전동스크린, 빔프로젝터	X	X	음향제어 조명제어 영상제어	X	X
전기실		X	X	전기 자동제어	자동제어	X
기계실		X	X	기계 자동제어	자동제어	
관제실	전기관제, 기계관제	X	X	X	X	자동제어시스템 (SiManager V3.0)
소화가스약재실		X	X	X	X	X
엘리베이터	승객용 2개 화물용 1개	무계감지센서 엘리베이터 센서	X	엘리베이터 제어	X	
화장실	남, 여, 장애인	X	X	X	X	X

관련 이미지



전기실



관제실



기계실



강당



출입구(이중 자동문)



주차장 출입구

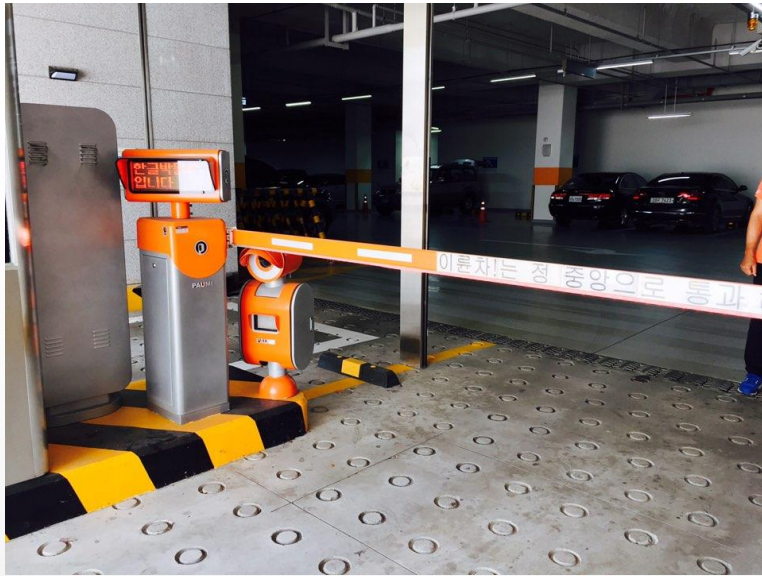


화장실(자동 세면대)

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.2. 지하 1층 시설 및 공간

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



입차 차량 진입 -> 차량번호인식기(LPR) 카메라 촬영 -> LPR 프로그램 차량번호 추출 -> 주차관제프로그램에 차량번호, 입차시간, 차량사진 등 저장 -> 전광판 차량번호표시기 차량번호 표시 -> 차량 차단기 열림 상태 변경 -> 차량 입구 통과



출차 차량 진입 -> 차량번호인식기(LPR) 카메라 촬영 -> LPR 프로그램 차량번호 추출 -> 주차요금프로그램 요금계산 -> 주차관제프로그램에 차량번호, 출차시간, 차량사진, 주차요금 등 저장 -> 전광판 주차요금 표시 -> 무인주차요금정산기(신용카드, 후불교통카드, T-머니카드, 할인권) 요금정산 -> 주차관제프로그램에 요금정산 내역 저장 -> 차량차단기 열림 상태 변경 -> 차량 출구 통과



LPR 프로그램

주차요금프로그램

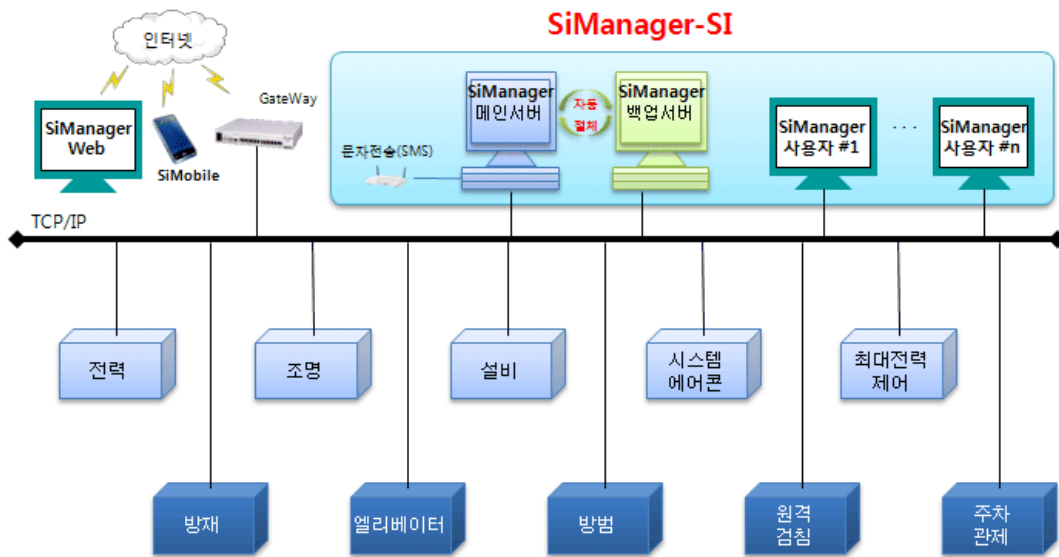
주차관제프로그램

- 주차가능공간 확인 기능은 제공하지 않음
- 차량 입차수와 출차수를 비교하여 만차 시에 입구 전광판에 "만차" 표시만 해줌
- 개관시에는 유인으로 운영하였으나 현재는 무인정산소로 운영 중이며, 호출 버튼을 이용해서 방재실 담당자와 통화할 수 있는 기능 제공

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.2. 지하 1층 시설 및 공간

전기·기계 설비 관제 소프트웨어 SiManager



- 전력, 조명, 설비, 시스템에어콘, 최대전력제어, 방재, 엘리베이터, 방법, 원격검침, 주차관제 등의 자동제어 시스템 통합
- 적용가능 프로토콜: TCP/IP, Modbus/TCP, BACnet/IP, OPC, ODBC, DDE, RS-232C/485 기반 프로토콜

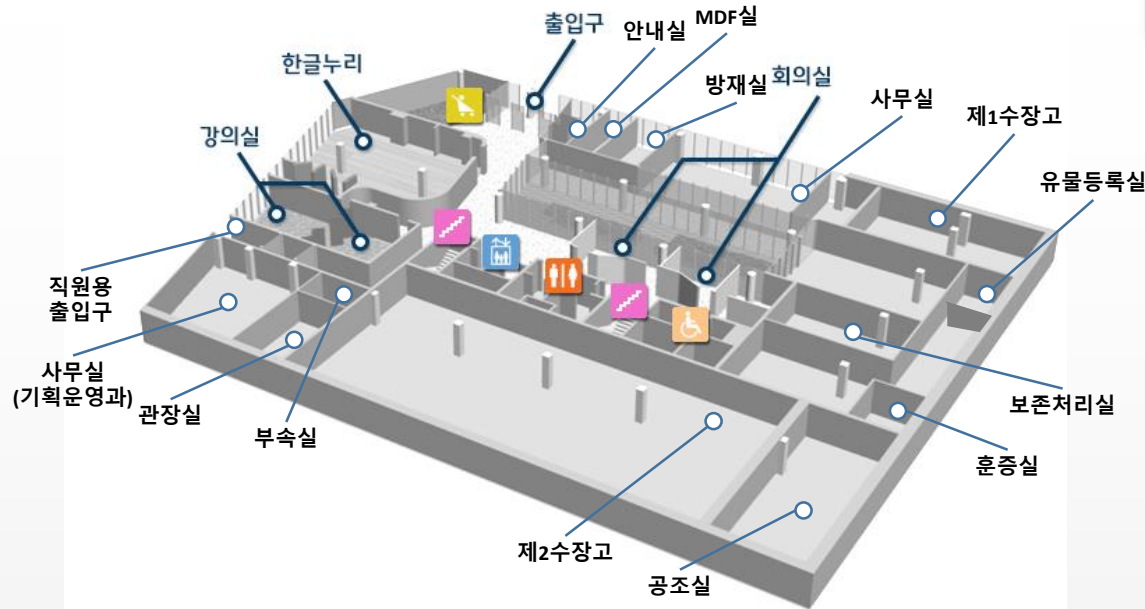
감시제어 기능

- 스마트제어시스템 : 무선터치 스위치(STM), 스마트무선 제어기(WAP-300A)
- 전력설비감시제어 : 전력계통의 효율적인 제어 및 감시
- 공조설비감시제어 : 건물 내 기계설비의 일괄감시/제어를 통한 쾌적한 근무 환경 및 에너지 절약 도모
- 시설종합관리 : 건물시설 관리 및 운영의 체계화로 운영비 절감효과 표준화된 작업 절차에 따른 운영 안정성 제공
- 절전제어시스템 : 피크디맨드 제어기 통합전력제어 프로그램
- 조명설비감시제어 : 조명설비의 효율적인 제어 및 감시
- 에너지감시제어 : 에너지 사용의 최적화 달성

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.3. 1층 시설 및 공간

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



공간	구성요소	센서	카메라	제어	네트워크	프로그램
사무실	출입통제(카드키)	○				
관장실	출입통제(카드키)	○				
부속실	출입통제(카드키)	○				
강의실	전동스크린, 빔프로젝터, 음향제어기			○		○
회의실						
제1수장고	출입통제(지문, 비밀번호, 다이얼, 열쇠)	○				
제2수장고	출입통제(지문, 비밀번호, 다이얼, 열쇠)	○				
훈증실	출입통제(카드키)	○				
보존처리실	출입통제(카드키)	○				
유물등록실	출입통제(카드키)	○				
안내실						
MDF실	인터넷, 통신, 케이블, 서버				○	
방재실	방재실 구성 장비 참고	○	○	○	○	○
한글누리 도서관	도서분실방지(무인계수), 도서관 DID, 도서관리프로그램	○				○
창문	전동커튼			○		
출입구	무인계수시스템(카메라 방식)		○			○

관련 이미지



3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.3. 1층 시설 및 공간

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

장비



CCTV관제 : DVR(4), NVR(4), 모니터 6대 (CCTV 85대 관제)



전관방송 장비

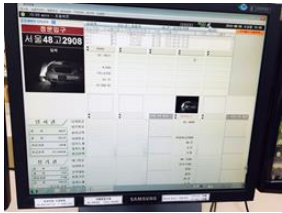


화재수신기 : R형복합식수신기

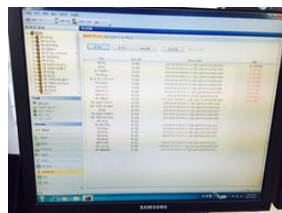
소프트웨어



전동커튼제어 : 메코시스 프로그램



주차제어 : ㈜토마토전자 zParkHost 6.5.18



출입통제 : BioStar V1.62



냉난방 제어 : V-net ACS S/W version 1.1.3t

센서



가스누설경보기



공기흡입형화재경보기 : 제1/제2수장고, 상설전시실, 기획전시실

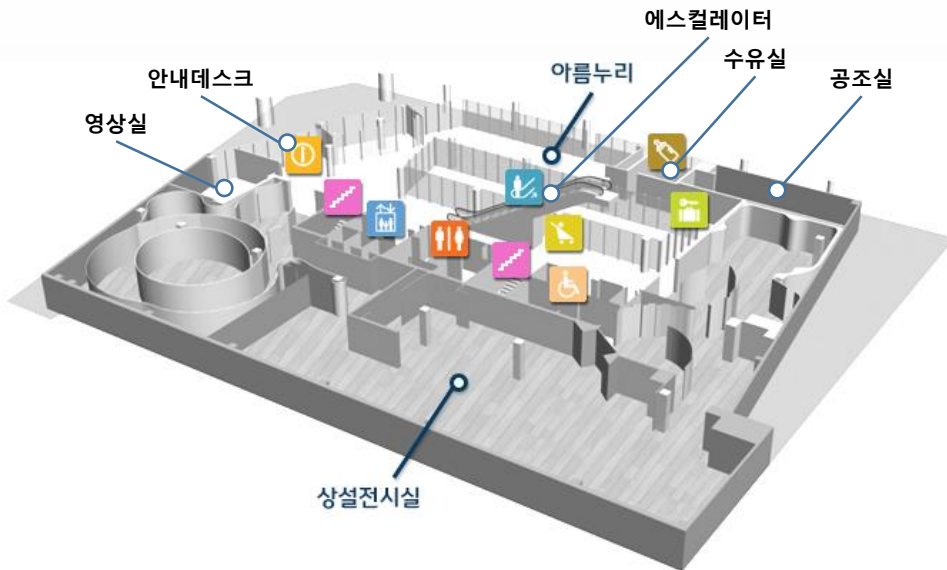


누수감지기 : 제1/제2수장고, MDF실, 방재실

- 방재실(1층)과 기계실(관제실)(지하1층)의 공간 분리로 인한 업무 효율성 저하
- 전기·기계제어, 전동커튼제어, 주차제어, 출입통제, 냉난방제어, CCTV 관제 등 개별적으로 도입된 소프트웨어 활용
- 가스, 화재, 누수 등의 감지센서에 대한 경보체계만 구축되고 소프트웨어적인 기능 미제공

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.4. 2층 시설 및 공간



공간	구성요소	센서	카메라	제어	네트워크	프로그램
출입구	무인계수시스템(카메라 방식)	○	○		○	
창문	전동커튼			○	○	○
안내데스크	무인계수 집계 PC, 안내데스크 DID					○
상설전시실						
에스컬레이터	자동운전, 비상정지, 역방향진입경보음, 에스컬레이터 동작상태 감지(기계실)	○		○		
물품보관함	동전식				○	○
수유실	냉온수기, 기저귀 교환대, 수유 침대 등					
아름누리	박물관문화재단 위탁 운영, 문화 상품 및 식음료 판매					
안내 DID	터치기능 Kiosk 2대, 단순 영상표출 2대, 중앙통제 없이 독립 작동				○	○

관련 이미지



실내용 엘리베이터(2층<->3층)



안내 DID



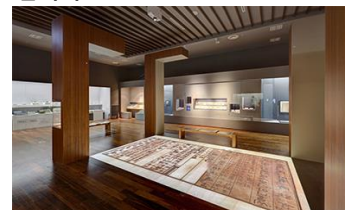
실외용 에스컬레이터 (1층<->2층)



안내데스크 DID



물품보관함



상설전시실



아름누리

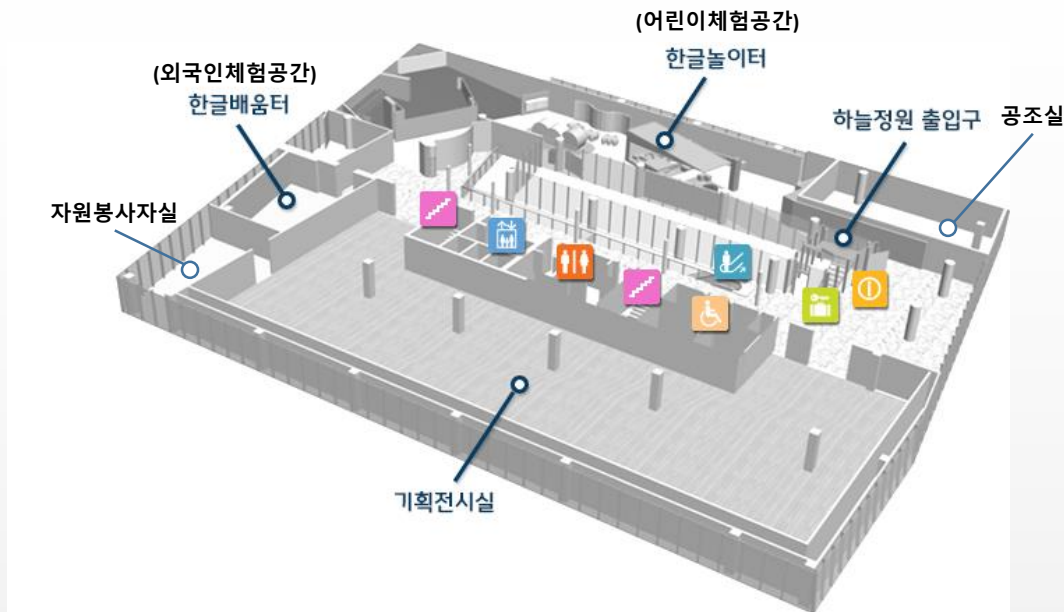


수유실

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.5. 3층 시설 및 공간

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



관련 이미지



기획전시실



한글놀이터



한글놀이터



물품보관함

공간	구성요소	센서	카메라	제어	네트워크	프로그램
창문	전동커튼			○	○	○
안내데스크						○
기획전시실						
자원봉사자실	자원봉사자 대기, 휴게 공간					
한글배움터	외국인체험공간					○
한글놀이터	어린이체험공간(현장 및 인터넷 예약)					○
물품보관함	동전식				○	○

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.6. 전기설비 목록

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

공종별	장비 및 기기	용량	수량	설치장소
특고압반	수전전압 3상4선식(동빙고변전소) 수전용량 몰드변압기 부하개폐기(LBS) 배전반 VCB	22.9 kV 60Hz 1,650 kVA 750 kVA, 900 kVA	2대 1대 4면 3대	전기실
저압반	ATS ACB TIE ACB 배전반 동력반(MCC반) 동력분전반 일반분전반		2대 2대 1대 2면 4면 9면 19면	전기실 전기실 전기실 기계실 기계실 각 EPS실 각 EPS실
무정전전원장치 (UPS)	무정전전원장치 무정전전원장치 UPS반	30 kVA 380/220V 5 kVA 380/220V	1대 1대 2면	UPS실
비상발전기	공냉식 비상발전기 발전기반	600 kW 3상4선식 380/220V 12V 100AH		발전기실
정류기	30A 3상 380V, 단상 DC 110V 정류기반		1EA 1면	전기실
전등.전열	조명기구 시스템박스 콘센트		2,348 EA 355 EA 416 EA	각 층
승강기	엘리베이터 : 승객용 2대, 화물용 1대 에스컬레이터		3대 3대	
무대조명장치	Curtain 4Set, Batten 4Set, Lighting(Spot) 24EA Control Panel 1Set, Dimmer Panel 1Set Control Console 1Set, Operation Board 1Set			강당
기타	피뢰설비 : 피래침(5M) 1EA, 수평도체 1식 누수감지설비 스노우멜팅설비 콘크리트 맨홀블록		1식 1식 4조	수장고 주차장출입구 등

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.7. 기계설비 목록

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

공종별	장비 및 기기	용량	수량	설치장소
냉온수기 냉동기	흡수식 냉온수기 스크류 냉동기	135 USRT 60.5 USRT	2대	기계실 기계실
냉각탑	냉각탑(135 USRT용) 냉각탑(60.5 USRT용)	1,365,000 kcal 312,000 kcal		2층 옥외 2층 옥외
보일러	관류형 증기보일러	1 ton/HR	1대	기계실
공기조화기	공기조화기	138~215 CMM	8대	각 층 공조실
펌프	냉각수 순환펌프	15/5.5 kW	7대	기계실
	냉온수 순환펌프	11 kW	3대	기계실
	냉수 순환펌프	5.5 kW	4대	기계실
	급탕 순환펌프	0.4 kW	2대	기계실
	부스터펌프 급수용	1.5 kW x 3	1SET	지하 2층
	부스터펌프 중수용	1.5 kW x 2	1SET	지하 2층
	배수펌프	0.75~7.5 kW	14대	지하 2층~지하 1층
	응축수펌프	2.2 kW	2대	기계실
지열 시스템	히트펌프	30 kW	3대	기계실
	지열원 순환펌프	3.7 kW	4대(예비 1대)	
	지열부하 순환펌프	3.7 kW	4대(예비 1대)	
	공급헤더/환수헤더		1대	
	팽창기체분리기 자동제어	100 KIT	1대 1식	
팬	급기팬	0.035~2.5 kW	7대	지하 1층~지상 1층
	배기팬	0.04~5.5 kW	15대	지하 1층~지상 1층
	기류순환팬		1대	1층
	기류유인팬	0.11 kW	8대	지하 1층
탱크	급수+소화수탱크	220 m ³	1대	지하 2층
	응축수탱크	1 m ³	1대	기계실
	급탕탱크	1m ³	1대	기계실
	스팀헤더탱크		1대	기계실

공종별	장비 및 기기	용량	수량	설치장소
냉난방 기	가변형 히트펌프 냉난방기			2층 옥외 지하1층~지상3층 1층, 나눔마당 1층, 2층 옥외
	- 실외기	9.11/9.67/16.83/20.93/23.06 kW	5대	
	- 실내기	0.01~0.1 kW	30대	
	패키지 에어컨		9대	
	직립형 냉난방기	5.3/12.7 kW	2대	
정화조	정화조		800인용	정화조실
	배수펌프	2.2 kW	2대	
	급기팬	2.2 kW	1대	
	배기팬	1.5 kW	1대	
	루츠부로워		1대	
우수처리 시스템	이송펌프	2.2 kW	1대	지하2층
	배수펌프	5.5 kW	1대	
	공급펌프	2.2 kW	1대	
	초기강우배제장치	1.8*2.5*1.5	2SET	
	미세기포여과기	600A*1220H	1SET	
	컨트롤판넬	자립식, STS	1SET	
도시가스	가스계량기	10/65/100 등	각 1SET	1층 옥외
기타	은동이온살균장치	150/60.5 RT	4대	기계실 기계실 지하1층~지상3층 강당
	전기방열기	2.0 kW	4대	
	열회수환기유닛		15대	
	무대기계장치		1식	

3. 선진사례 분석 > 3.7. 국립한글박물관

3.7.8. 시사점

현황 및 문제점	시사점
<ul style="list-style-type: none"> 전력, 조명, 설비, 시스템에어콘, 최대전력제어, 방제, 엘리베이터, 방범, 원격검침, 주차관제 등의 자동제어 시스템 통합이 가능한 솔루션이 설치되었으나 전력과 기계 설비관리 기능만 활용하고, 주차관제와 냉난방제어를 위해서는 개별적으로 시스템을 도입함 	<ul style="list-style-type: none"> 전력, 조명, 기계설비, 냉난방제어, 방범방제, 엘리베이터, 에스컬레이터, 원격검침, 주차관제 등의 관제항목과 CCTV, 전관방송, DID 등의 확인 및 전파 채널을 통합적으로 관리할 수 있는 지능형빌딩관리시스템 구성
<ul style="list-style-type: none"> 티켓을 발행하지 않고 무료로 전시 프로그램을 이용할 수 있기 때문에 방문객수 확인을 위하여 무인계수시스템 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 방문객수를 확인하기 위한 무인계수시스템 도입
<ul style="list-style-type: none"> 건물 준공 후에 실외용 에스컬레이터를 설치하여 별도로 모니터링 및 제어 환경 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 건물 준공 후에 별도로 관급 공사로 시설이나 설비를 도입하는 경우 지능형빌딩관리시스템과 연동환경 구성
<ul style="list-style-type: none"> 개별 DID 장비별로 USB 매체를 활용하여 콘텐츠를 실행하는 환경 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 중앙 집중형으로 개별 장비, 그룹별 장비, 위치별 장비 등의 특성에 따라 DID 장비에 콘텐츠를 전송할 수 있는 환경 구성

3. 선진사례 분석 > 3.8. 시사점 정리

3.8.1. 시사점

<p>식물관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 실내재배에 친환경, 미생물, 무농약을 지향하더라도 병해충 발생으로 농약을 사용할 수 밖에 없는 경우 발생 • 식물 성장에 필요한 흙에 대한 중요성이 부각되고 있으며 식물에 따라 토양환경이 달라야 하므로 흙은 인공적으로 조제해서 활용 필요 • 흙을 인공적으로 조제할 경우 퇴비장이나 드럼통과 같은 믹서(배합기)를 활용하는 부분도 고려해야 함
<p>온실건설</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시행착오를 줄이기 위하여 온실 및 공원 건설 경험이 필요한 업체의 선정 및 전문가 필요 • 층고가 높을 경우 상부와 하부의 온도차가 심하게 나게 될 경우 온도계측의 센서 설치 위치 확인이 어려움(일반적으로 온실 바닥에 heating 시스템을 구성하고 있으나 천장에도 heating 시스템을 구성하여 상하부의 온도 편차 최소화 가능) • 난방의 경우 heating 시스템, 자연대류, 햇빛 등을 얼마나 이용할 것인가가 중요하며 건축요소에 반영하고 최대한 건축 기술, 적용자제 등을 활용하여 추후 관리자가 운영을 위한 개입하는 것을 최소화 해야 함 • 온실 건축시 통풍이 잘 되도록 고려하여야 함 • 유리를 통하여 온실 건축시 일반 유리는 식물 성장에 필수적인 자외선을 차단하게 되므로 에너지 효율이 높으면서 65~70%의 자외선 투과를 유지할 수 있는 특수 유리를 적용하여 건축해야 함
<p>온실내부 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 여름과 겨울 각각 온실환경의 자동 제어장치에 의한 분무, 창문개폐, 난방 등을 통한 온도 및 습도 유지에 어려움이 있음 • 겨울에는 추위로 인하여 난방비용이 발생하고 여름에는 더위로 인하여 냉방비용 발생 • 환절기 등 통풍이 잘 되도록 창문 개폐 등의 설비가 자주 사용되는 경우 부하로 기계장치 고장이 찾아질 수 있으며 이러한 문제 발생요소 등을 지속적으로 모니터링하는 등의 관리를 통해 사전 파악 및 대응할 수 있는 체계 필요 • 온도 등의 센서를 통한 계측은 이중화 해서 작동오류를 최소화해야 하며 내부 상하부의 온도차이가 날 경우 일정 기간 온도 측정을 기록하여 적절한 센서 위치 조정 필요 • 온실은 자동제어, 원격제어, 현장제어 등의 기술이 적용되어야 하며 현장에서 수동으로 작동시킬 경우 방제실에서 원격/자동제어가 안되는 경우의 방지 필요 • 초기 설계단계 식물 배치 계획이 변경될 가능성이 크므로 식물에 대한 정확한 이해가 부족한 원예전문가가 서적에서 보기 좋은 식물을 중심으로 식물 배치 계획 수립 필요

3. 선진사례 분석 > 3.8. 시사점 정리

3.8.1. 시사점

<p>시설통합 관제 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 기계설비/자동제어, 창틀난방제어, 출입통제, 전력제어, 태양광발전, 조명제어, 엘리베이터, CCTV, 화재탐지, 소방설비 등을 위한 정보시스템을 구축하여 관제실에서 통합관제 필요 • 관람을 위한 터치스크린 방식의 DID 키오스크 장치, Self 티켓 발권을 위한 밴딩 머신 등의 설치가 필요하며 관람객 출입통제를 위한 Speed Gate 설치 필요
<p>정보시스템 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 식물의 생육관리를 위한 정보시스템을 기관자체에서 개발할 경우 관리정책 및 생육정보에 따라 메타데이터 항목과 시스템 필요 기능을 수기로 관리해 필요 기능들을 확인 후 구축 필요 • 식물의 생육관리를 위한 정보시스템으로 IRIS-BIZ 시스템을 1.2억원의 예산을 투입해서 도입을 할 수 있으나 식물 생육정보 수집을 위한 데이터로거가 대당 2000만원, 연간 시스템 사용료가 400만원으로 비용이 많이 소요되고 관리항목이 복잡하고 기능이 부적합할 경우가 발생할 수 있음(국제식물원연합회에서 보급하는 솔루션으로 식물원 사이에 데이터 연동이 가능하고, 식물 이력관리, 현장 이동경로 추적, GPS 좌표관리, 도면과 실제 비교 등을 처리할 수 있음) • 식물의 경우 이끼발생, 작업 중 훼손 등의 우려로 인하여 인식라벨로 바코드, QR코드 등을 활용하지 않고, 기관별로 부여한 고유번호가 필요하며 RFID의 경우 교목류에는 적용이 가능하나 초목류에는 적용이 불가능함
<p>기타</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 온실내 환경제어를 위한 자동화 설치의 설치 및 제작은 어렵지 않으나, 이를 유지하고 관리할 수 있는 전문인력 확보 필요 • 농약 사용시 어류는 폐사하게 되므로 어류 배치에 대한 고려 필요(방문객의 무단 방생 등의 문제도 발생) • 동물 사육은 동물학대 등의 이슈가 있으므로 동물 배치에 대한 고려 필요

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.1. 설계 개요

- 용도 : 문화및집회시설(전시장, 식물원), 제2종근린생활시설(휴게음식점)
- 주차대수 : 법정 177대 -> 계획 232대
- 엘리베이터 : 본관 4대, 별관 1대
- 에너지성능지표(EPI) : 82.85점
- 녹색건축인증등급 : 우수등급(71.67점)
- 건물에너지효율등급인증 : 1등급(231.1 kWh/m²·y)
- 신·재생에너지적용비율 : 지열(22.57%)+태양광(1.74%)=24.31%
- 장애물없는 생활환경인증(BF) : 우수등급

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.1. 전등설비계획

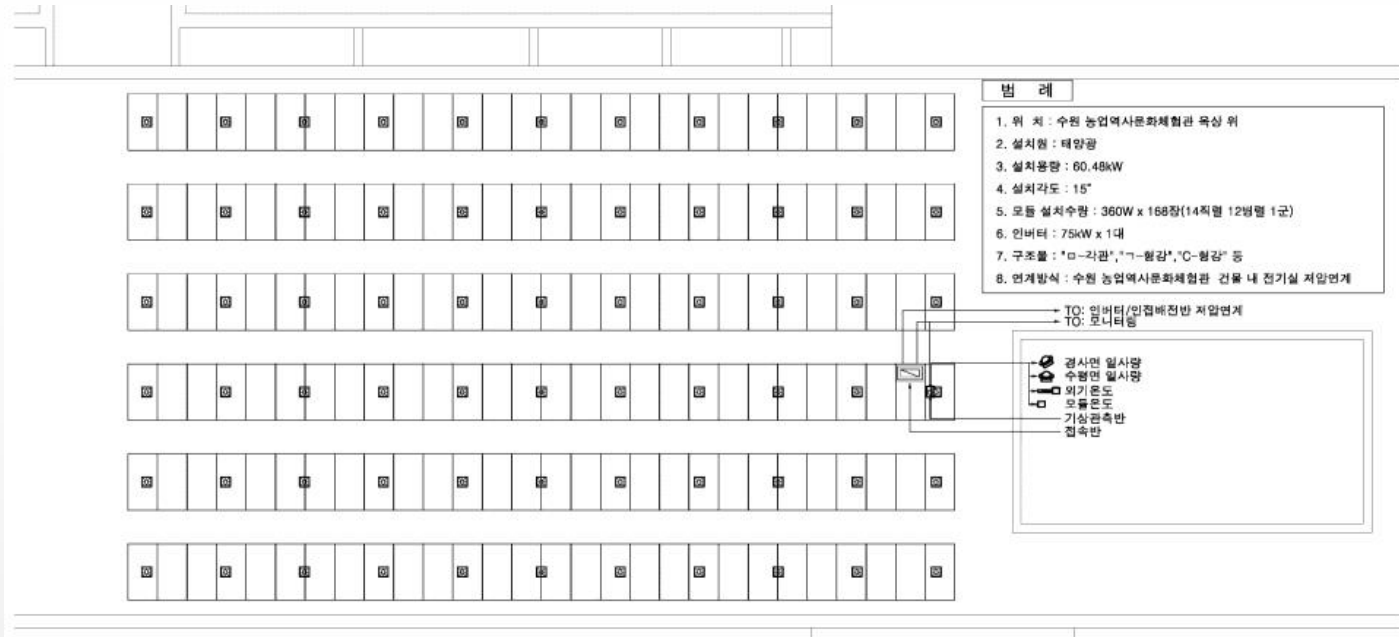
농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

1	형 태	대형방관 (300 x 1,200)	1	1	형 태	LED웨이브판넬	1	1	1	형 태	LED 조명 기구형	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	커 베	확산PS	1	2	커 베	확산PS	1	2	형 스프	LED 40W	1	2	형 스프	LED 40W	1	2	형 스프	LED 44W(5700K)	1		
3	안 쉘 기	SMPS 40W	1	3	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	3	안 쉘 기	SMPS 40W	1	3	안 쉘 기	전사시 SMPS 220V/60Hz	1	3	커 베	광확산 PS	1		
4	연 쉘 기	LED 40W (5700K)	1	4	연 쉘 기	SMPS 40W	1	4	연 쉘 기	LED 40W(5700K)	1	4	연 쉘 기	SMPS	1	4	연 쉘 기	SMPS	1		
5	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	5	형 스프	LED 40W (5700K)	1	5	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	5	특 기 사 황	LED웨이브(8*)	1	5	형 스프	LED웨이브(8*)	1		
6	용 재	0.7T STEEL(내부분체도장)	1	6	용 재	ALUMINUM	1	6	형 태	LED웨이브패	1	6	용 재	ALUMINUM	1	6	특 기 사 황	전원용필거성장시	1		
NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	
LA		LED 40W	LB		LED 40W	LC		LED 40W	LD		LED 40W	LE		LED 44W							
1	형 태	다문라이프 8"	1	1	형 태	다문라이프 8"	1	1	1	형 태	AL DIE-CASTING	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	커 베	확산PS	1	2	커 베	확산PS	1	2	형 스프	LED 12W	1	2	형 스프	LED 12W	1	2	내 부	인체 감지센서 내장	1		
3	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	3	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	3	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	3	특 기 사 황	전원용필거성장시	1	3	형 태	LED 안동 부채 센서용	1		
4	안 쉘 기	SMPS 10W	1	4	안 쉘 기	SMPS 10W	1	4	용 재	LED원형기구	1	4	용 재	유리	1	4	용 재	알루미늄	1		
5	형 스프	LED 10W (5700K)	1	5	형 스프	LED 15W (5700K)	1	5	용 재	AL DIE-CASTING	1	5	용 재	알루미늄	1	5	용 재	알루미늄	1		
6	용 재	AL DIE-CASTING	1	6	용 재	AL DIE-CASTING	1	6	용 재	AL DIE-CASTING	1	6	용 재	AL DIE-CASTING	1	6	용 재	AL DIE-CASTING	1		
NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	NO DESCRIPTION MATERIAL / FINISHING REMARK		설치장소	
LF		LED 10W	LG		LED 15W	LH		LED 15W	LU		LED 12W	LJ		LED 12W							

- 에너지 절감 및 유지보수를 고려한 LED조명 적용
- 효율적인 조명관리를 위한 조명제어 설비 적용
- 업무공간 사용의 편리성을 고려한 프로그램 스위치 적용

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.2. 신재생에너지설비계획

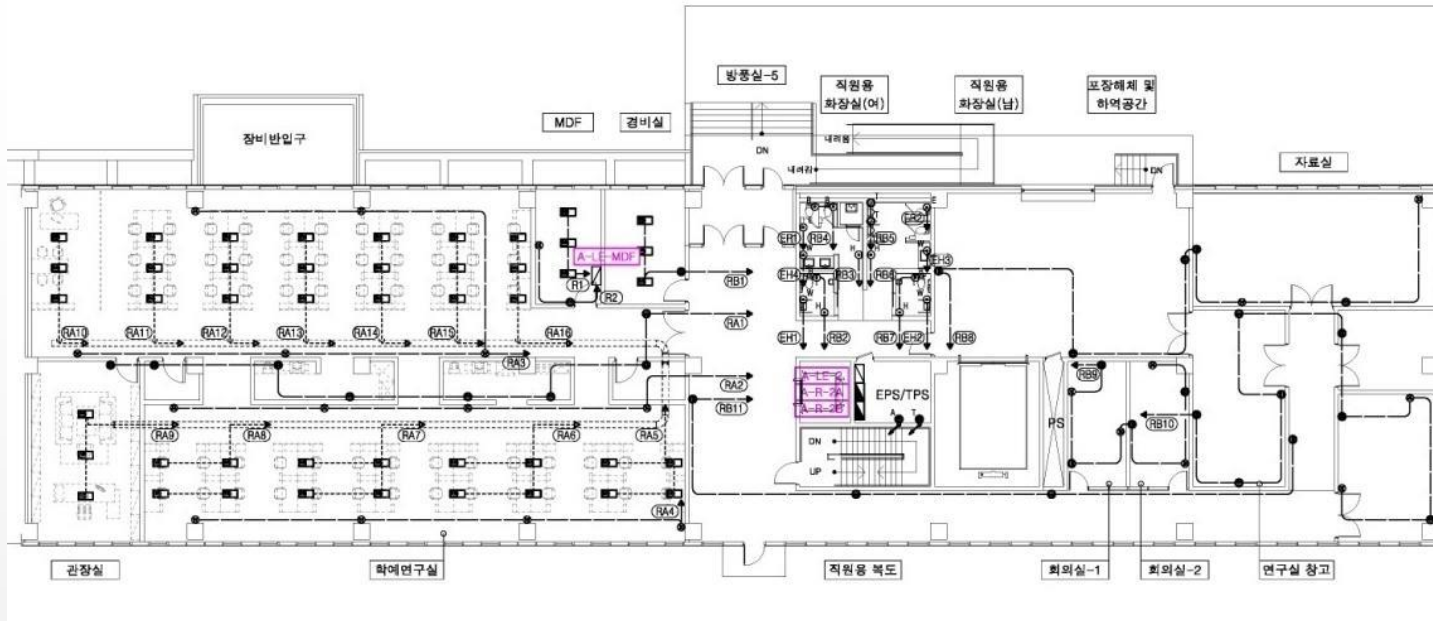


- PV방식의 계통 연계형 태양광 발전시스템 적용
- 태양광 발전 용량: 60.48kW
- 모듈 설치 수량: 360W x 168장(14직렬12병렬1군)

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.3. 전열설비계획

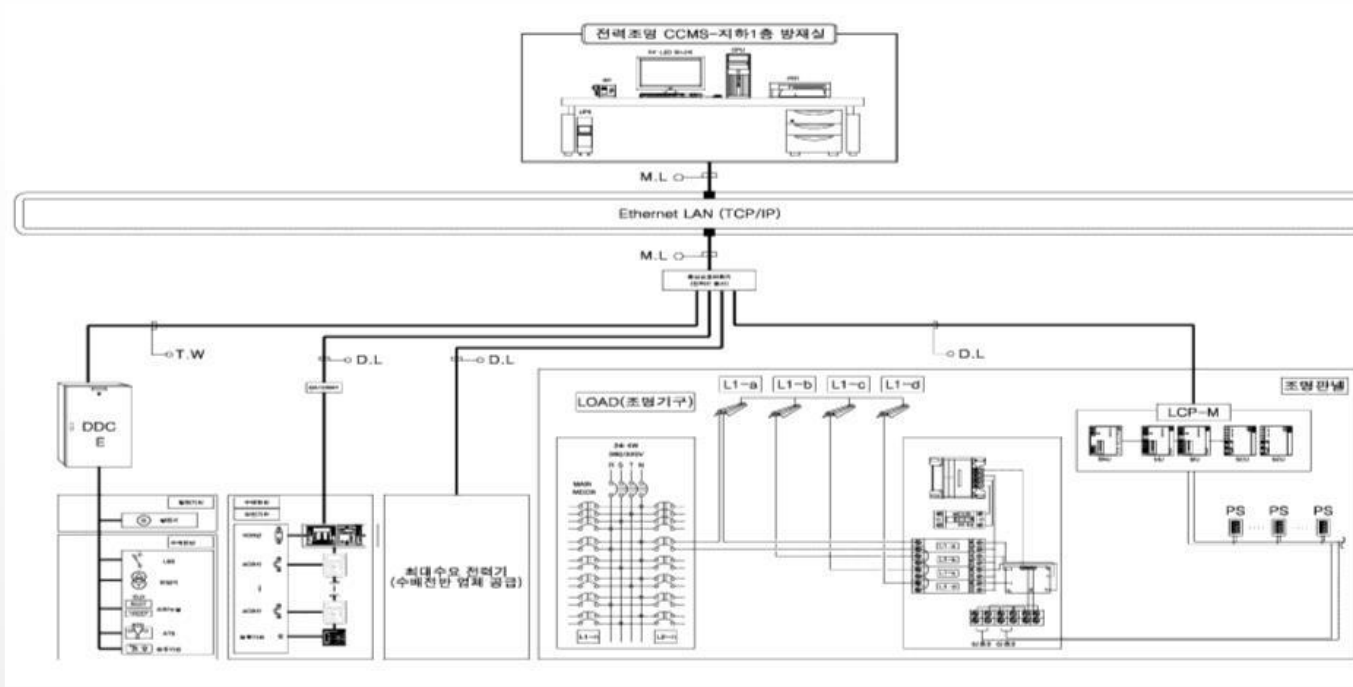
농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



- 대기전력 차단 콘센트 적용 비율: 30%반영
- 사용의 편리성을 고려한 업무시설SYSTEM BOX 설치
- 콘센트 종류: 접지형2구 2P 250V 15A

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.4. 자동제어설비계획

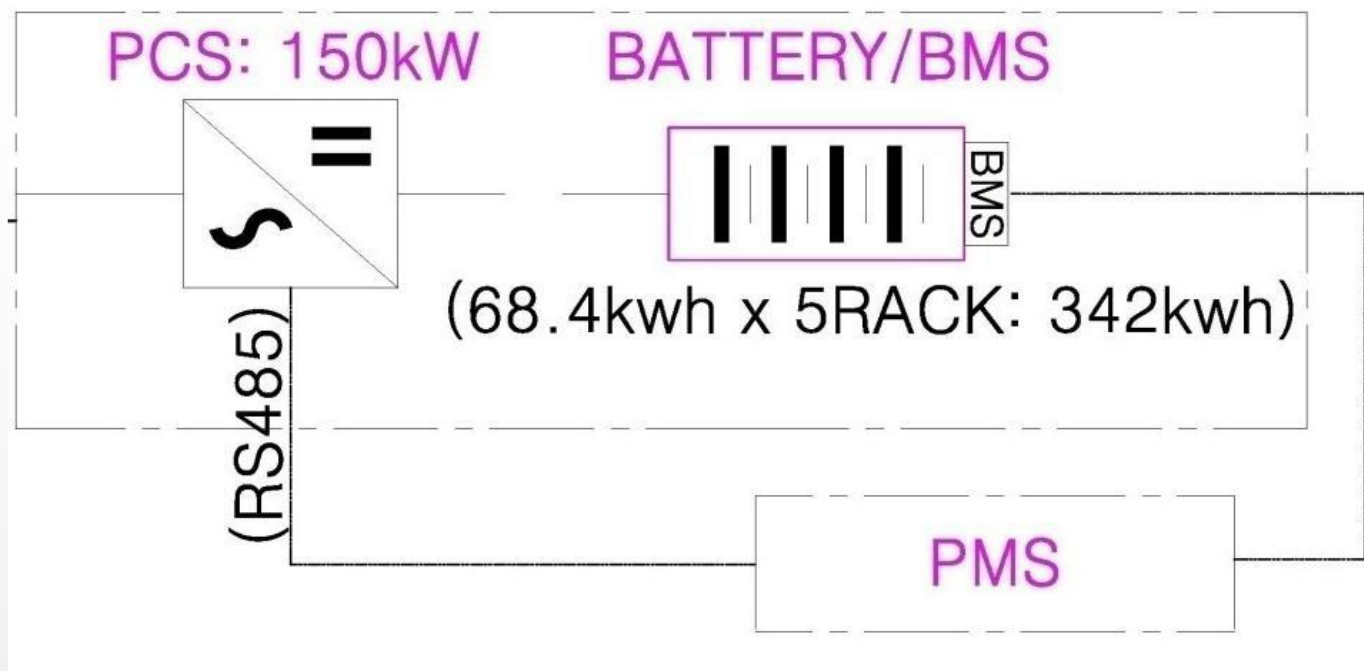


- 빌딩에너지관리(BEMS) 적용으로 효율적인 에너지 관리
- 조명 자동제어 및 기계 자동제어 연동을 통한 에너지 절감 극대화
- 체계적인 에너지관리로 최적의 건물 운영환경 제공

자동제어 대상으로 조명, 기계 이외에 냉난방, 공조 등의 가능한 모든 영역으로 확대

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

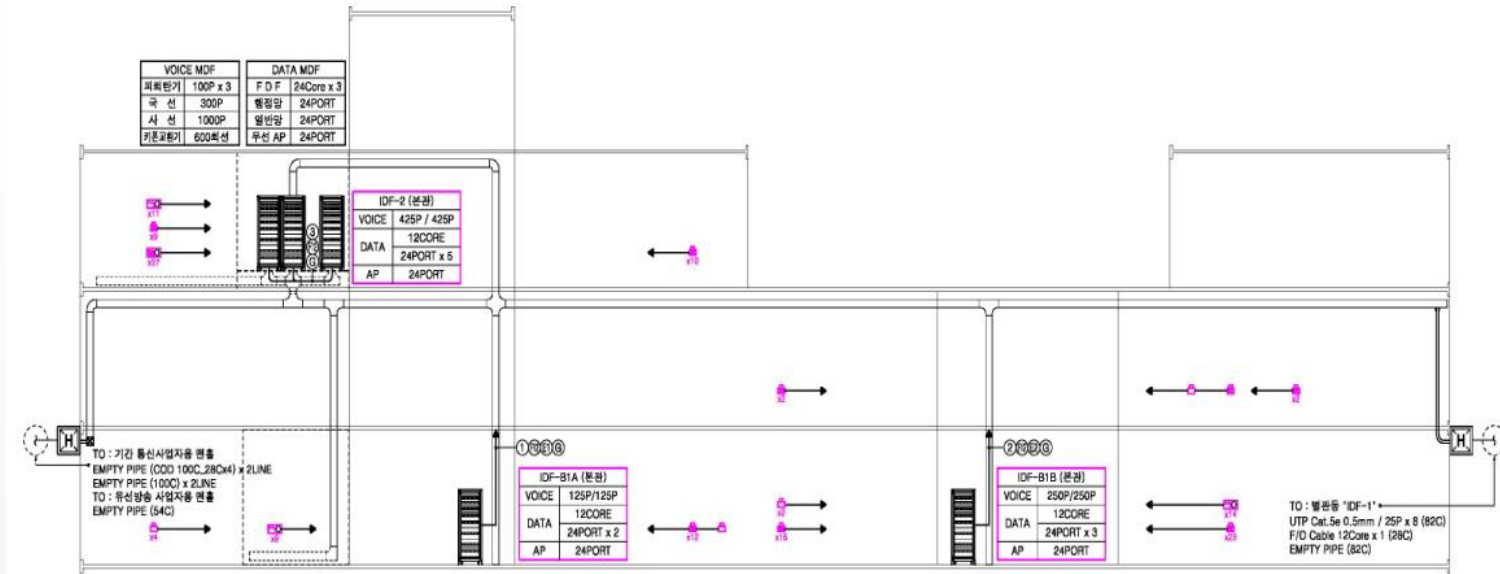
4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.5. 에너지저장설비(ESS)계획



- 전력 피크시 등 필요시 저장 전력 사용
- PCS 용량 : Hybrid-PCS 150kW
- 배터리 용량 : 342kWH

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.6. 정보통신설비계획

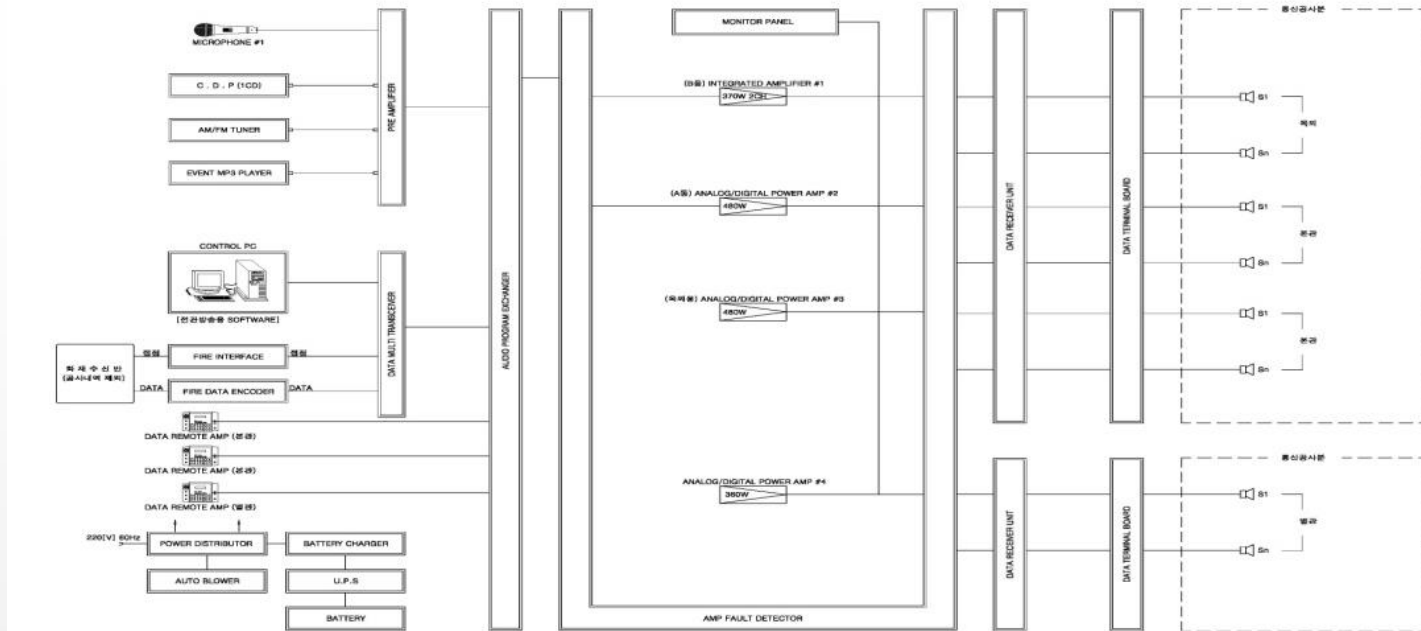


- **업무망 및 일반망** 분리를 통한 네트워크 보안 강화
- VOICE 배선-수직 : UTP CAT.5e, 수평 : UTP CAT.6
- DATA 배선-수직 : F/O Cable, 수평 : UTP CAT.6

국립기관으로 설립하는 경우
행정업무망, 일반업무망, 인터넷망 3개의 계층으로 망분리 환경 구성 필요

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.7. 전관방송설비계획



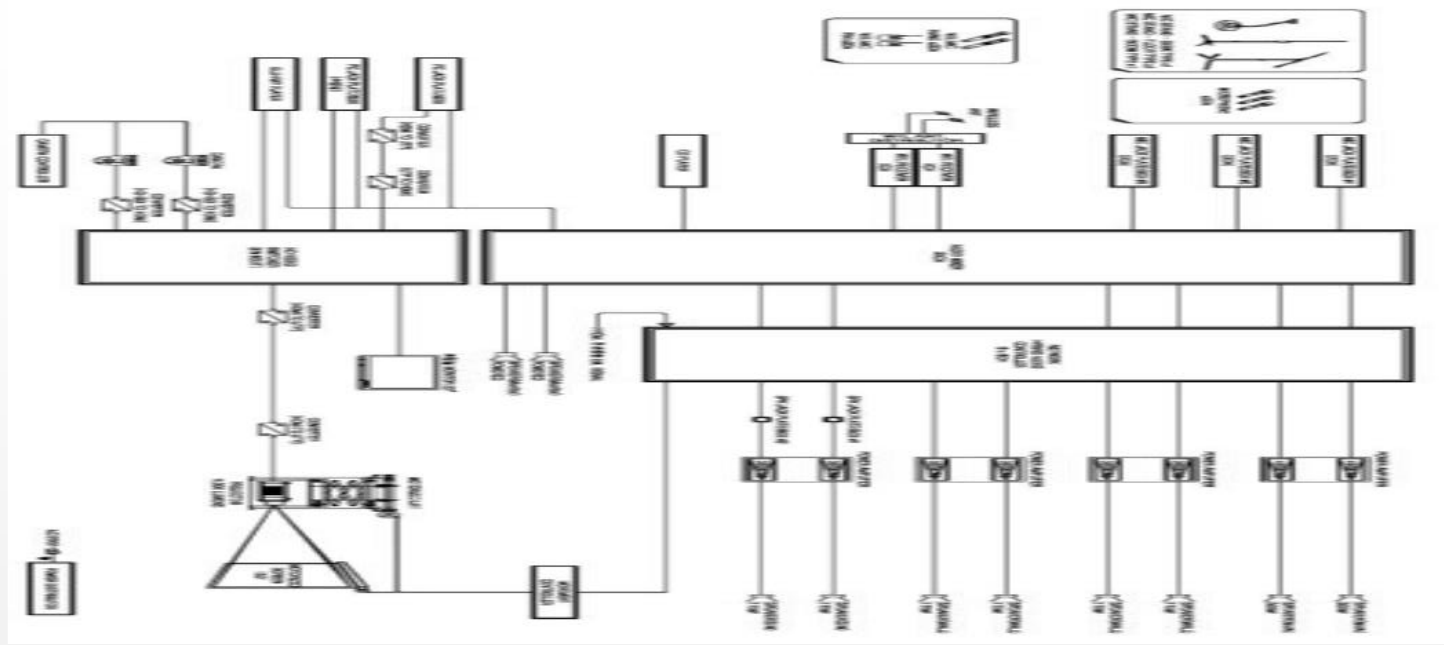
- 화재 수신반과 연동으로 자동 비상방송 송출
- Zone별, 층별, 용도별로 스피커를 구성(화장실 별도회로 구성)
- 디지털 방식의 비상 방송용 제어시스템 구성

CCTV 관제 환경과 연동하여 전관방송설비 작동 환경 구성

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

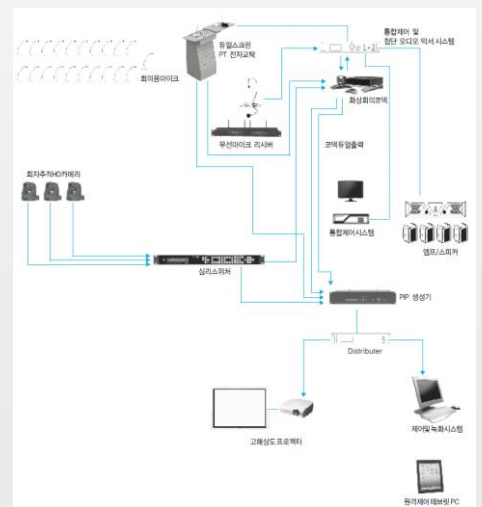
4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.8. 다목적회의실AV설비계획

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



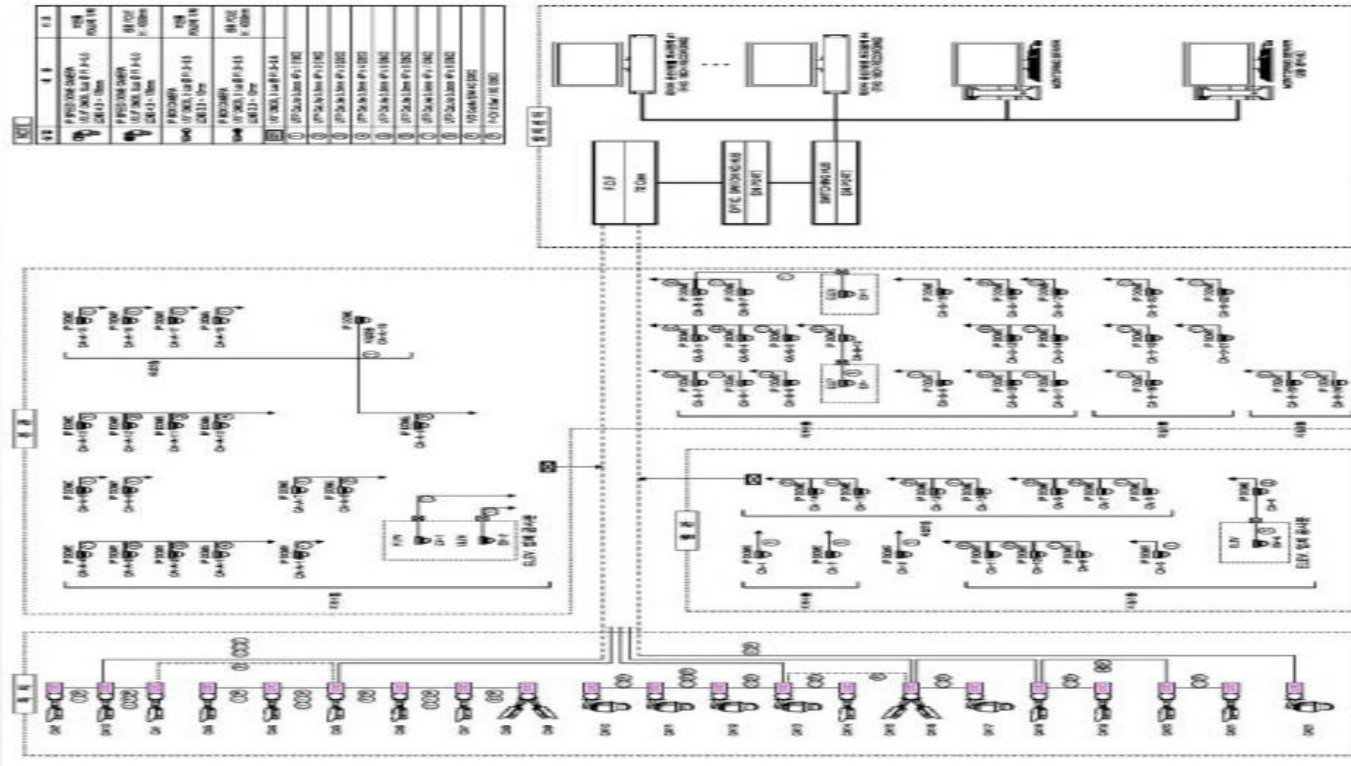
- 각종 회의 및 행사 교육 등을 효율적으로 진행
- 메인 및 보조 스테이지 스피커 설치
- PROJECT(5,000안시) 및 스크린 설치

전자교탁, 전자칠판 등을 적용한 스마트 교육 환경 구성



4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.9. 통합방범설비계획

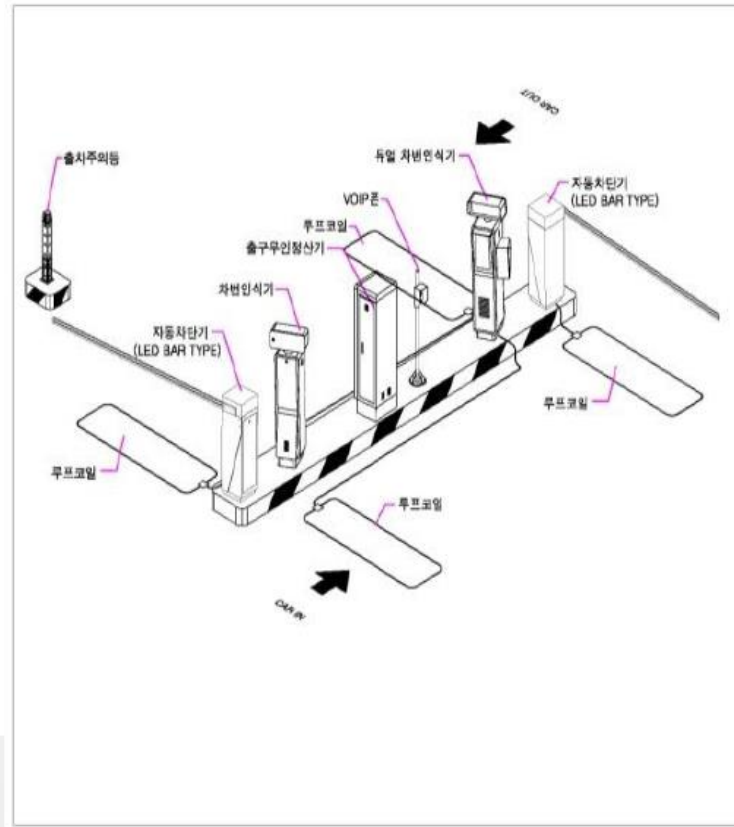
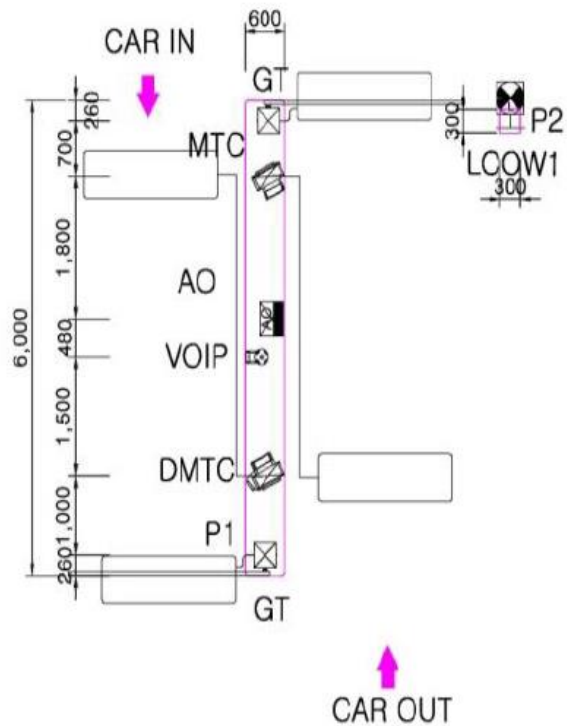


- 디지털 녹화방식 채택으로 선명한 화질 제공
- 옥외 산책로 및 보안 취약지역 적외선 스피드 돔 카메라 설치
- 수장고 및 전시장 등 주요시설 고화질 IP카메라 설치

공간, 시설, 설비 등과 연동된 CCTV 관제 환경 구성

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.10. 주차관제설비계획



- 주차유도 및 요금정산 업무의 무인자동화로 유지관리 비용 절감
- 차량번호 인식방식의 출입통제 및 정보저장을 통한 보안기능 강화
- 신속한 입/출차로 주차관리 운영의 효율성 극대화

옥외주차장의 주차가능대수, 만차여부 등을 확인할 수 있는 기본적인 주차유도관제 제공

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.2. 정보화 관련 요소 > 4.1.2.11. 소방전기설비계획

자동화재탐지 설비



- 화재초기에 화재감지 및 경보를 발하는 설비
- 본관 B1F-GR형 수신기 적용
- 본관 및 별관 전층-아날로그 감지기 적용
- 본관 수장고, 온실, 곤충관, 식물공장경사로 등-공기흡입형 감지기 적용

CCTV, 전관방송, DID 장비, 전광판 등 다양한 매체를 통하여 화재발생 상황을 전파할 수 있는 환경 구성

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

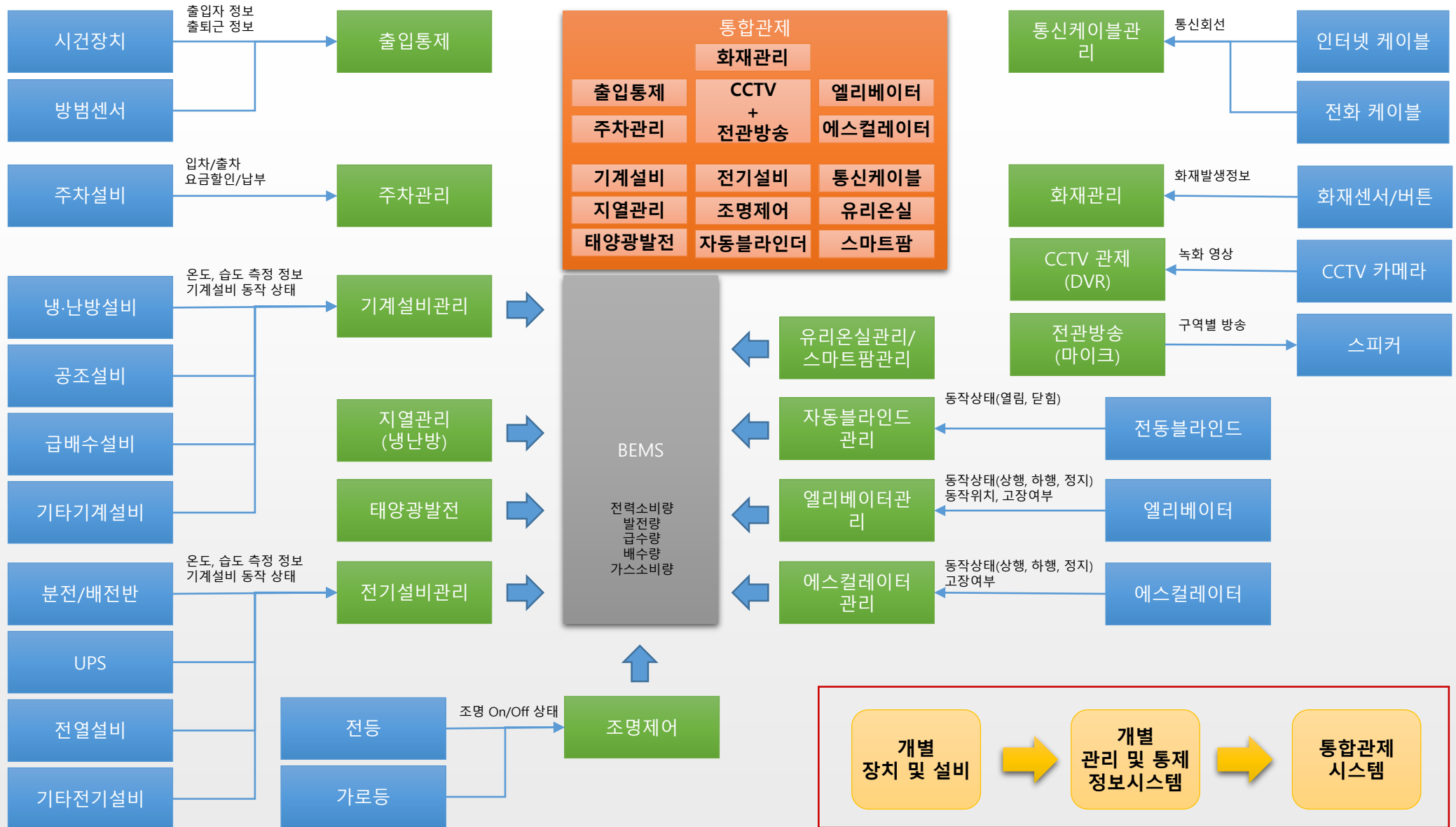
4.1.3. 정보화 요소별 공사주체

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

정보화 요소	공사주체	금액	비고
FMS			실시설계 미반영
통합관제			실시설계 미반영
출입통제관리	미확인		외주용역
주차관리	관급자관급	169,300,532	
기계설비관리(냉난방 포함)	관급자관급	523,581,143	
전기설비관리	관급자관급		공사포함
조명제어	관급자관급	186,716,201	
유리온실시스템	관급자관급	504,566,395	공사포함
스마트팜시스템	관급자관급	62,870,236	
자동블라인드관리	관급자관급	11,930,160	공사포함
BEMS	관급자관급	110,594,000	
CCTV관제	관급자관급	161,942,138	
전관방송관리	관급자관급	107,592,597	
화재관리	관급자관급	24,730,000	R형화재수신기
통신케이블관리	관급자관급	151,384,506	통합배선 포함
태양광발전관리	관급자관급	156,239,160	공사포함
		266,316,400	ESS
지열발전관리	관급자관급	2,686,974,149	공사포함
엘리베이터관리	관급자관급	160,965,505	승객용_공사포함
		172,526,640	화물용_공사포함
에스컬레이터관리	도급자사급	143,000,000	공사포함

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.4. 정보화요소 적용 개념도



4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.5. 정보화 요소별 입력 및 출력 데이터(안)

정보화 요소	입력 데이터 (모니터링)	출력 데이터 (제어)
출입통제관리	<ul style="list-style-type: none"> • 시건장치 출입일시, 출입차 • 시건장치 상태(열림, 닫힘) 	<ul style="list-style-type: none"> • 시건장치 상태 제어(열림, 닫힘)
주차관리	<ul style="list-style-type: none"> • 입차/출차 일시, 차량번호 • 요금 할인, 정산 • 주차 개폐기 상태(열림, 닫힘) 	<ul style="list-style-type: none"> • 주차 개폐기 상태 제어(열림, 닫힘)
기계설비관리(냉난방 포함)	<ul style="list-style-type: none"> • 기계설비 배치, 작동상태 • 실내 온도, 습도 	<ul style="list-style-type: none"> • 냉난방설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐) • 공기조화설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐)
전기설비관리	<ul style="list-style-type: none"> • 전기설비 배치, 작동상태 • 전력소비량 	<ul style="list-style-type: none"> • 전력설비 감시 제어 • 절전제어
조명제어	<ul style="list-style-type: none"> • 전등, 가로등 등 조명 배치 • 조명 상태(켜짐, 꺼짐) 	<ul style="list-style-type: none"> • 조명 상태 제어(켜짐, 꺼짐)
유리온실시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 적정/현재 실내 온도, 습도 • 실외 온도, 습도, 풍속, 풍향 	<ul style="list-style-type: none"> • 창문 상태 제어(열림, 닫힘) • 공기조화설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐) • FOG설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐)
스마트팜시스템 (식물공장)	<ul style="list-style-type: none"> • 적정/현재 실내 온도, 습도 • 실외 온도, 습도, 풍속, 풍향 	<ul style="list-style-type: none"> • 창문 상태 제어(열림, 닫힘) • 공기조화설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐) • FOG설비 상태 제어(켜짐, 꺼짐)
전동블라인드관리	<ul style="list-style-type: none"> • 전동블라인드 배치, 작동상태 • 전동블라인드 상태(올라감, 내려감) 	<ul style="list-style-type: none"> • 전동블라인드 상태 제어(올라감, 내려감)
BEMS	<ul style="list-style-type: none"> • 전력소비량, 발전량, 급수량, 배수량, 가스량 등의 시설별 에너지 소비량 	
CCTV관제	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 배치, 작동상태 • CCTV 실시간 영상, DVR 저장 메타데이터 	<ul style="list-style-type: none"> • DVR 저장 메타데이터 검색 및 실행
전관방송관리	<ul style="list-style-type: none"> • 자동방송 설정 정보 및 실행 정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 구역별 방송 전송
화재관리	<ul style="list-style-type: none"> • 화재경보 발행 정보 • 화재발생 정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 화재경보 발령

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.5. 정보화 요소별 입력 및 출력 데이터(안)

정보화 요소	입력 데이터 (모니터링)	출력 데이터 (제어)
통신케이블관리	<ul style="list-style-type: none"> 통신케이블 배치(인터넷, 전화) 	
태양광발전관리	<ul style="list-style-type: none"> 태양광발전설비 배치 및 작동상태 태양광발전량 ESS 전력 저장량 	
지열발전관리	<ul style="list-style-type: none"> 지열발전설비 배치 및 작동상태 냉난방 작동 전력소비량 	
엘리베이터관리	<ul style="list-style-type: none"> 엘리베이터 배치 및 작동상태 엘리베이터 이동 층 및 방향(상향, 하향) 	<ul style="list-style-type: none"> 엘리베이터 비상 정지 및 구동
에스컬레이터관리	<ul style="list-style-type: none"> 에스컬레이터 배치 및 작동상태 에스컬레이터 이동 방향(상향, 하향) 	<ul style="list-style-type: none"> 에스컬레이터 비상 정지 및 구동

※ 적용 통신 프로토콜: TCP/IP, Modbus/TCP, BACnet/IP, OPC, ODBC, DDE, RS-232C/485 기반 프로토콜



- 도급 설치 장비와 관급 설치 장비의 호환성 확보
- 통합관제시스템과 개별 관리 및 통제 정보시스템의 데이터 연계성 확보

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.6. 정보화 요소별 고려사항

정보화 요소	고려사항	비고
FMS(시설물관리)	<ul style="list-style-type: none"> 정보화계획을 통해 운영단계 예산 확보 웹기반의 시설물관리시스템 구현 	별도 구축
통합관제	<ul style="list-style-type: none"> 정보화계획을 통해 운영단계 예산 확보 웹기반의 통합관제시스템 구현 	별도 구축
출입통제관리	<ul style="list-style-type: none"> 상용 출입통제시스템과 호환성 확보 	별도 구축
주차관리	<ul style="list-style-type: none"> 입/출입 차단기, 무인정산기 등 주차설비와 주차관제시스템 호환성 확보 주차관제시스템의 설비 작동 상태, 입차 및 출차정보, 요금 할인 및 납부 등의 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
기계설비관리(냉난방 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 기계설비의 작동 상태 및 실내 온도, 습도 데이터 등 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
전기설비관리	<ul style="list-style-type: none"> 전기설비의 전력소비량(배전/분전, 전열), 전력저장량(UPS), 피크제어 등의 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
조명제어	<ul style="list-style-type: none"> 실내 전등, 가로등 등의 상태 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
유리온실시스템	<ul style="list-style-type: none"> 식물원 내부의 온도, 습도 데이터 등 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
스마트팜시스템	<ul style="list-style-type: none"> 식물공장 내부의 온도, 습도 데이터 등 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
전동블라인드관리	<ul style="list-style-type: none"> 전동블라인드 작동상태 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
BEMS	<ul style="list-style-type: none"> 전기, 가스, 수도 등의 에너지사용량을 측정한 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
CCTV관제	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 실시간 영상, DVR 저장 영상 등 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	검색, 실행
전관방송관리	<ul style="list-style-type: none"> 자동전관방송 실행 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.1. 실시설계 검토

4.1.6. 정보화 요소별 고려사항

정보화 요소	고려사항	비고
화재관리	<ul style="list-style-type: none"> 화재경보 발생 등 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
통신케이블관리	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷(내부망, 외부망), 전화 등의 통신케이블 배치 상태를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
태양광발전관리	<ul style="list-style-type: none"> 태양광발전을 통한 전력생산량, ESS를 통한 전력저장량 등의 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
지열발전관리	<ul style="list-style-type: none"> 지역발전을 통하여 냉난방기 작동 상태를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
엘리베이터관리	<ul style="list-style-type: none"> 엘리베이터 작동 상태, 이동 층 및 방향(상향, 하향) 등의 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	
에스컬레이터관리	<ul style="list-style-type: none"> 에스컬레이터 작동 상태, 이동 방향(상향, 하향) 등의 관련 데이터를 웹기반 통합관제시스템으로 전송할 수 있도록 통신 및 데이터 연계체계 구성 가능해야 함 	

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.2. 업무현황 분석

4.2.1. 전시형 문화예술기관 가치사슬

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

	기획	인프라기술 /장비구축	제작			마케팅	서비스	사후관리
			Pre	Product	Post			
(Primary Activity) 퍼먼전 활동	<ul style="list-style-type: none"> 조직구성 컨셉 결정 예산 및 규모 확정 티켓가격 확정 후원/협찬 	<ul style="list-style-type: none"> 냉난방 항온·항습 장치 파티션 전기·조명 좌대 컴퓨터, 빔프로젝터 등 CT 인프라 도난방지시스템 화장실(위치, 개) 주차장(가격, 대) 	<ul style="list-style-type: none"> 큐레이터 선정 콘텐츠 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 콘텐츠 대여 (보험) 도록/리플렛(촬영) 동선결정 라벨, 해설문 교육 프로그램 준비 	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 설치 동선 수정 조명각도 조정 접근 보호막 설치 고객 응대 교육 	<ul style="list-style-type: none"> 보도자료 작성 홍보(신문, TV 등) 직원 매뉴얼 개발 이벤트 	<ul style="list-style-type: none"> 관람예약 및 안내 주차관리 리셉션(각계인사) 티켓발권 관람 및 체험 콘텐츠 보존 콘텐츠 해설 교육 프로그램 운영 기념품 판매 	<ul style="list-style-type: none"> 정보제공 및 검색 서비스(아카이브 및 인덱스 검색 기반) 고객만족도조사 후원회(멤버십) 운영
(Support Activity) 지원전 활동	기업하부구조(일반관리, 기획, 재무, 회계 등)							
	인적자원관리(채용, 교육, 보상 등 인사관리 전반)							
	IT서비스 개발							
	조달(물적자원의 구매)							

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.2. 업무현황 분석

4.2.1. 전시형 문화예술기관 가치사슬

단계	설명
기획단계	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 콘셉 설정과 관람객을 위한 콘텐츠 확보를 위한 협의, 관람객을 위한 서비스 기획 및 운영을 위해 필요로 하는 자원을 정의하고, 전시추진을 위한 조직체계를 구성 • 전시 규모에 따른 예산을 확정하고, 사업비 확보를 위한 후원자 탐색과 적절한 입장료 수준 등을 산정
인프라기술/장비구축 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 규모 및 콘텐츠 특성에 따라 콘텐츠 구현 및 보호, 관람객의 서비스 체험을 용이하게 할 수 있도록 환경 조성 • 항온, 항습, 전기, 조명, 파티션, 작품 좌대, CT기술 구현을 위한 IT인프라, 도난방지시설, 화장실 및 주차장 등의 편의시설 등에 대한 검토
제작 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 큐레이터를 선정하고, 전시 컨셉에 맞는 작품을 선정(전시 규모에 따라 수량 확정)한 후, 보험사와 연계한 작품 훼손 시 보상 체계 등 설계 • 콘텐츠 결정 후, 도록 또는 리플렛 제작을 위한 촬영을 하고, 도록, 해설 및 전시라벨, 그리고 안내문 등 제작 • 관람객 특성에 따라 전시장 동선을 결정하고, 관람객의 이해를 돕기 위해 차별화된 교육프로그램과 지원하기 위한 도슨트 교육 프로그램 준비 • 사전에 결정된 동선에 따라 콘텐츠를 설치하고, 계획과 실제 설치된 환경의 차이가 발생 시, 이에 따라 동선 및 작품 위치를 수정함 • 조명의 조정 및 접근보호막 설치, 도슨트 또는 직원의 고객 응대 교육 실시
마케팅 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 보도자료 작성을 통한 언론매체 홍보(신문, TV, 등) 등 • 관람객 유치를 위한 각종 이벤트 기획 및 준비
서비스(관람) 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 관람 및 서비스와 연관된 활동으로는 관람예약(단체, 대상연령, 리플렛 준비 여부, 교육 프로그램 참여 여부 등) 및 안내(기간, 개방 시간, 전시 내용, 위치, 주차, 요금 등)를 위한 준비 • 전시 개최 당일 전시 참여 작가 및 각계 인사를 모시고 참여한 관람객과 함께 전시 개최를 축하하는 리셉션(reception)을 진행하는데, 이는 전시 홍보를 위한 수단으로도 작용함 • 주차관리, 티켓발권 시에도 관람객을 위한 응대 서비스가 이어짐 • 전시 관람은 가장 중요한 서비스 영역으로서 관람객의 편안하고 교육적인 감상을 위한 도슨트의 전시해설이 병행되며, 작품 보존을 위한 촬영 방지 및 접근 금지 등이 안내 • 정해진 코스에 따른 관람 이후 전시의 폭넓은 이해를 위한 교육프로그램 및 아트상품 판매가 이루어짐
사후관리 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 사후관리는 관람객의 재방문의사를 높이기 위한 활동으로 고객만족도조사를 통한 의견 반영, 후원회(멤버십) 운영, 그리고 전시에 대한 다양한 형태의 정보 제공(온, 오프라인 병행) 등이 있음

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.2. 업무현황 분석

4.2.2. 기획자 관점의 핵심 전시 서비스

구분	가치사슬					
	기획	인프라기술/장비구축	제작	마케팅	서비스 (유통 및 운영)	사후관리
AS-IS	<ul style="list-style-type: none"> 협찬, 이벤트 등을 통한 전시 기획 스토리텔링 접근법을 통한 전시 기획 엑셀 등 수식계산 SW 	<ul style="list-style-type: none"> 웹/모바일 기반 콘텐츠 구현 기술 검색엔진 등을 통한 콘텐츠 검색 	<ul style="list-style-type: none"> 도록/리플렛(촬영) 물리적 콘텐츠 대여 및 운송(보험) 전시 동선 및 설치 전시라벨, 해설문 	<ul style="list-style-type: none"> 홍보(홈페이지 구축, 미디어 광고) 고객 응대 교육(직원 매뉴얼 개발) 	<ul style="list-style-type: none"> 전화안내 사전예약 티켓발권 체험 프로그램 운영 전시에절(음식반입 금지 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 정보제공 및 검색 서비스 만족도 설문조사 교육자료 피드백(북마크) 후원회(멤버십) 운영 기념품 판매
TO-BE	<ul style="list-style-type: none"> 3D 가상세트 서비스 3D 리허설 서비스 Virtual Conference Call 협업지원 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 통합전시 콘텐츠 관리 서비스 가상현실 기반 체험 서비스 홀로그램 기반 서비스 AR, VR, 포로젝션 맵핑 등 CT 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 도록 사진 DRM 재입장이 편리한 SMART 티켓 3D 콘텐츠 훼손 탐지서비스 3D 가상전시 동선 구현 AR을 이용한 전시라벨 및 설명문 안내서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 거리 홍보(AR, 홀로그램, 프로젝션 맵핑) 3D 기반 몰입형 직원 교육 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> 주차공간 안내 서비스 사전예약/결제 서비스 콘텐츠 원격 모니터링 및 통제 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 관람객 자동 만족도 조사 서비스 온라인 3D 가상 전시관 및 아카이브 서비스 멤버십 관리 서비스 콘텐츠 연계 상품 소개 및 판촉 서비스

기획자

전시를 준비하는 입장에서 고려되어야 할 핵심 서비스로는 콘텐츠 사용과 파손으로부터의 보호, 그리고 성공적인 전시회가 될 수 있도록 홍보 및 구매가 원활히 될 수 있는 서비스 환경이 구축되는 것을 기대

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.2. 업무현황 분석

4.2.3. 관람객 관점의 핵심 전시 서비스

구분	가치사슬			
	탐색 (관람 전)	소비 (관중)	소비 (체험)	평가 (관람 후)
AS-IS	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보(홈페이지, 미디어 광고) • 전화안내(가격, 위치, 주차, 수준) • 사전예약(날짜, 시간, 인원 수, 연령, 인솔자 유무) • 티켓발권(고객응대, 카드할인, 쿠폰) • 리플렛 수령 	<ul style="list-style-type: none"> • 전화안내 • 티켓발권 • 도슨트 전시 해설 서비스 • 체험 프로그램 참여 • 전시에절(음식반입 금지 등) 		<ul style="list-style-type: none"> • 활동지 작성 • 기념품 구입
TO-BE	<ul style="list-style-type: none"> • 전시이력관리 서비스 • 거리 홍보(AR, 홀로그램, 프로젝션 매핑) • 주차공간 안내 서비스 • 웹 모바일 기반 사전예약/결제 서비스 • <u>인덱스 기반 문화예술기관 콘텐츠 검색 포털 서비스</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • 주차공간 안내 서비스 • 웹, 모바일 기반 사전예약/결제 서비스 • <u>취향별 동선 추천 서비스</u> • <u>홀로그램 기반 개인별 맞춤 안내 서비스</u> • <u>3D 동선안내 서비스</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>3D/4D 실감 체험형 서비스</u> • <u>(진보된) 물리적 시설 체험 서비스</u> • 체험 실적 포인트 서비스 • 라이브 북을 이용한 활동지 제작 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>온라인 3D 가상 전시관 및 아카이브 서비스</u> • 멤버십 관리 서비스

관람객

전시된 콘텐츠를 관람하며, 이해를 높이기 위해 필요한 몰입 환경 조성, 관람객의 지적 수준이나 이해도에 따라 맞춤형으로 설명해 줄 수 있는 자동화 서비스 등을 핵심 서비스로 기대

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.2. 업무현황 분석

4.2.4. 전시형 문화예술기관 핵심 미래 서비스



4. 대상 시설 현황 분석 > 4.3. 요구사항 분석

4.3.1 요구사항 분석 개요

인터뷰 개요

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 관련 업무현황 및 사용자 요구사항 조사

위치

농림축산식품부 4층 소회의실

방문일시

2017년 3월 7일 목요일 10:00 ~ 16:30

면담대상

농업역사문화전시체험관추진팀 : 서재호 과장, 김정권 기술서기관, 김창수 사무관, 허준 주무관, 임동혁 농업연구관, 류효경 차장, 홍대한 학예연구관, 강린 학예연구사

방문자

(주)디아이엔티 : 최성만 대표, 김종현 책임

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.3. 요구사항 분석

4.3.2 사용자 요구사항 시사점

운영주체	<ul style="list-style-type: none"> 운영주체는 국가기관이 장관의 방침이나, 확정된 것은 아니므로 법인운영도 고려할 필요 - 법인운영 시, 2021년 법인 설립, 2020년 기재부 예산 설명, 2021년 구축 예산 확보, 2022년 추가 구축 예산 확보
예산	<ul style="list-style-type: none"> 예산은 연차별로 수립하되, 기본적 설치 예산은 1년차에, 바뀔 수 있는 예산은 2년차에 반영 - 인력 및 조직 등 개관 전후 고려하여 2020년에 예산확보 가능한 것은 당겨서 확보하고, 최대한 2021년에 몰아서 예산 확보 할 수 있도록 할 필요가 있음
관련 인프라	<ul style="list-style-type: none"> 유물관리시스템, 전시시스템, 서버도입, 실감형 콘텐츠 등 관련 인프라는 ISP에서 제시 필요
전시분야	<ul style="list-style-type: none"> 전시분야 관련 전시방법, 시스템 구축은 전시 공정회의 내용 공유해서 ISP반영 필요 - ISP 용역기간 이전에 확정되지 않은 상황을 고려해서 다양한 방안 제시 필요
유리온실/식물공장	<ul style="list-style-type: none"> 유리온실의 온도, 습도, 생육조건 등 모니터링 정보 통합관제 항목 대상 온실 내에 있는 스마트팜에 대하여 휴대폰을 통한 제어 기능 필요 창문 개폐, 커튼(천정커튼, 측면커튼) 개폐, 블라인드 개폐, 팬 작동 및 멈춤, 물 주는 기능, 불 껐다 키는 제어 기능, CCTV 모니터링, 재배 베드 이동제어 기능 등을 관제실에서 모니터링 및 제어 기능 필요 재배 관련 내부 시설은 정지, 온/오프 등 작동 모니터링 기능 필요 원격제어 기능은 필요없음
외부 농업시설	<ul style="list-style-type: none"> 외부 논밭 작업(과수원 포함)의 작물별 이력관리 관련 영농일지 작성 및 체험 기록 업로드 기능 필요
곤충관	<ul style="list-style-type: none"> 온도, 습도, 조도(빛) 등 관제실 제어 및 모니터링 기능 필요 곤충 구입, 생육, 폐기 등 이력관리 기능 필요 항온항습기는 이용하지 않음
수족관	<ul style="list-style-type: none"> 개체단위는 관리 어려워, 종류별, 구입수량, 분양수량, 폐사수량 정보 관리 기능 필요
식물원	<ul style="list-style-type: none"> 국립생태원, 마곡식물원 운영 사례 참고 필요
전시분야	<ul style="list-style-type: none"> 전시는 콘텐츠 위주로 진행되고 있어, 별도 전시공정회의 참석을 통해 전시 컨셉, 방법 등 공유 필요 박물관이나 과학관에서 적용하는 기술요소를 전체적으로 제시 필요

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.3. 요구사항 분석

4.3.2 사용자 요구사항 시사점

유물관리 /자료관리	<ul style="list-style-type: none"> • 유물관리시스템 기준으로 표준유물관리시스템 도입 계획(외부 공개 방법 포함) <ul style="list-style-type: none"> - 개별유물에 RFID, 위치 확인, 검색 기능, 아카이브 기능 • 유물 사진, 메타정보를 관리하는 라스 기능 필요 • 홈페이지 검색 시, 전체 유물을 공개하지 않고, 중요인물 노출시키는 정도 • 복원, 복제, 수리 기능 필요 • 반입, 반출 체크, 수불관리 기능 필요 • 유물은 민속박물관 성격과 가장 비슷(고도서, 생활사 등 자료 포함) • 민원관리시스템은 필요 없음 • 기증, 위탁, 대여 등의 기능은 필요 없음(수작업 예정)
도서관리	<ul style="list-style-type: none"> • 도서관은 자료실 개념으로 조그맣게 설계되어 있어, 별도의 도서관리시스템은 필요 없음
그룹웨어, ERP, EDMS	<ul style="list-style-type: none"> • 국립기관 또는 법인 운영 등 모두 고려해서 반영하되, 국립기관으로 운영 시 불리요
도난방지	<ul style="list-style-type: none"> • 수장고 개별유물 RFID 인식 기능 필요
수장고 출입 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수장고 메인 출입문 및 격실별 출입 체크 기능 필요
고객관리 /예약관리	<ul style="list-style-type: none"> • 현장예약 및 인터넷예약 관리 기능 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 현장의 포스시스템에서 한번에 정리될 수 있도록 기능 구현 필요
대관관리	<ul style="list-style-type: none"> • 대관을 목적으로 하는 세미나실, 피크닉실의 경우 대관 예약시스템 필요 • 유료 대관의 경우 현장 포스 활용 결제 기능 필요
교육관리	<ul style="list-style-type: none"> • 교육프로그램 관리 기능 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 선착순 또는 추첨 등의 수강신청, 신청 예약 결과 SMS문자 통보, MMS 등 기능 - 전화예약은 필요없음
할인정책	<ul style="list-style-type: none"> • 지역민 등 할인정책에 따라 필요하면 할인 관리 기능 필요
입장관리_방 문객 특성정 보 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 입장객 카운팅 기능 필요 • - 박물관 등 성과관리를 위해 너무 복잡하지 않게 성인, 청소년, 어린이, 외국인 정도

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.3. 요구사항 분석

4.3.2 사용자 요구사항 시사점

입장관리 _결제관리	<ul style="list-style-type: none"> • 예약결제는 현장발권 기능 필요 • 단체의 경우 안전을 위해 적정 인원 유지를 위한 단계예약 관리 기능 필요 • 체험실 등 제한관람시설은 예약 필수로 예약관리시스템 필요, 일반 전시실은 예약 필요없고 계수 기능정도만 필요
셔틀버스	<ul style="list-style-type: none"> • 운영정책 마련 필요
공간임대	<ul style="list-style-type: none"> • 뮤지엄숍, 식당, 편의시설, 야외마켓은 공간임대 예정 • 고객관리의 결제 기능에 반영
홈페이지	<ul style="list-style-type: none"> • 홈페이지 구축을 ISP과제에 포함 필요 • - 개관전 임시 홈페이지 구축, 개관후 운영방식 결정후 기관명 도메인으로 정식 개통 • - 기존 임시 홈페이지 데이터, 이력 등을 정식 홈페이지로 이관할 수 있도록 구현
외부 안내, 홍보 등 DID시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 방문단체 환영문구 안내, 정책소개 관련 옥내외 LED 모니터 설치할 필요 있음 • - 다른 기관 설치 사례 참고 필요
다목적실	<ul style="list-style-type: none"> • 다목적 회의실에 방송실이 따로 없고, 준비실 정도만 있음 • 다목적실 내부의 불 켜져 있는지 꺼져 있는지 모니터링할 수 있는 기능 필요 • 층고가 높아 전동커튼, 엘리베이터, 에스컬레이터 제어 도 통합관제 대상
방재관리	<ul style="list-style-type: none"> • 방재, 방수 화재 등 박물관에 준해서 관제항목 대상 • 지열도 통합관제 대상 • 실시설계에 있는 전기, 기계, 공조, 냉난방, 발전기 설비등이 BEMS 기반 통합관제 대상
FMS/BEMS	<ul style="list-style-type: none"> • 가스, 전기, 소방, 실내공기질 관리, 중수도 관리 등 관련설비의 점검 및 교체주기와 담당자 알림 , 수명주기, 정기점검 일시 및 결과 등록, 가스 및 전기 요금과 사용량 정보 등록 및 관리, 보고 기능 구현 필요 • - 시설별 반입일자, 남은 수령 등 예측용도로 시설, 장비의 자산등록, 스케줄링, 유지보수, 결과 레포팅 기능
공공 와이파이	<ul style="list-style-type: none"> • 공공와이파이 기능 필요
스마트팜	<ul style="list-style-type: none"> • 공공와이파이 및 LTE 연결을 통한 스마트팜 기상정보 제공 기능 필요
주차관제	<ul style="list-style-type: none"> • 옥외차량 입출 관련 주차관제 기능 필요 • 옥내 주차장이 없어 유도관제 기능 필요 없음

4. 대상 시설 현황 분석 > 4.3. 요구사항 분석

4.3.2 사용자 요구사항 시사점

미아방지/전관방송	<ul style="list-style-type: none"> • 미아방지 기능 필요
장애인 시설 안내관리	<ul style="list-style-type: none"> • 장애인 음성안내기, 화장실 비상벨, 장애인 편의시설 안내 기능 설치 필요 • 장애인 주차관리는 장애인 편의기능 향상을 위해 홍보하는 정도로만 접근
주차관리	<ul style="list-style-type: none"> • 일단 유료운영할 수 있도록 주차관리시스템 안에 결제기능 구축 필요 • - 주차 유무료 및 운영방식은 추후 정책결정
3D 영상관	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 영상관은 전시파트로 별도 협의 • - 4D, 5D 이상으로 요구하고 있으나 전시에서는 3D로 추진 예정
망분리	<ul style="list-style-type: none"> • 행정업무망, 인터넷망, 이용자망으로 분구 구성 • - 운영주체가 국가기관 또는 법인운영 여부에 따라 달리 구성될 수 있음 • - 이용자 트래픽 부하 문제로 업무망에 지장을 주지 않도록 방화벽으로 DMZ 구간 설정 필요
네트워크 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 보안장비는 건설단계에 없어, 정보화에서 설계 필요
사무공간 출입통제	<ul style="list-style-type: none"> • 사무공간 출입통제는 세콤 이용 • 출입통제 운영방식은 건설단계에서 추진
실내외 측위관리	<ul style="list-style-type: none"> • 별도의 실내외측위관리시스템은 필요없고, 박물관 이포메이션으로 모니터 몇 군데 설치해서 안내하는 정도로 접근
수장고 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수장고는 온도, 습도 등은 관제 범위 대상 • 출입은 세콤 시스템 활용하고 별도의 출입관리시스템은 필요 없음

5. 전문가 자문 결과

5.1. 농업역사문화전시체험관 정보화 요소 적용 방안 검토

자문위원	에코누리시스템 남궁원 대표이사
경력	산림청 휴양림 통합예약결제시스템 개발
자문분야	예약결제서비스
<ul style="list-style-type: none"> • 시설, 공간, 프로그램(전시, 공연, 교육, 체험 등), 좌석 등에 대한 연결된 예약 관리 기능 구현 필요 • 지정 좌석제가 가능한 경우, 공간의 좌석배치도와 번호를 선택해서 예약결제가 구현되어야 함 • 년 중 상시 예약이 가능하게 하는 것 보다, 30일 ~ 60일 단위로 예약가능 기간 설정 필요 • 인기가 많은 어린이 체험시설이나 교육 강좌의 투명한 예약관리를 위하여, 예약 마감일 된 경우 적정 비율(예시 예약인원의 5% 이내 등)로 대기 설정이 가능하게 해야 함 • 예약 대상을 조회하고, 선택한 후에 결제 중인 경우 예약 잠금 기능 설정하여 이중 예약을 방지해야 함 • 장애인, 국가유공자 등에 대한 우선 예약 기능 제공 • 문화 바우처에 의한 예약을 지원하기 위해 한국문화예술위원회와 연계체계 구축 필요 	

자문위원	청담정보기술 윤천규 대표이사
경력	서버/스토리지/네트워크 가상화 솔루션 전문업체
자문분야	가상화기반 서버 환경 구성
<ul style="list-style-type: none"> • HCI(Hyper Converged Infrastructure) 무중단 서버 운영 환경에 대한 반영 • 가상화, 이중화, 자동화 등의 개념을 적용하여 서버 안정화 환경에서 전원, 스토리지 등의 무중단 교체 가능 • 전원이나 스토리지 문제에 능동적으로 대처할 수 있는 환경 구성 • 스토리지 RAID 구성 방식에 따라 동시에 교체할 수 있는 디스크 수량 결정 • 데스크톱 가상화 또는 씬 클라이언트(Thin-client) 컴퓨팅을 통한 VDI(Virtual Desktop Infrastructure) 구성도 고민할 필요가 있음 • 망분리환경 구성 시에 가상화서버를 망별로 물리적으로 분리해서 구성할 것인지, 통합된 가상화 서버와 스토리지 환경에서 논리적으로 망을 분리해서 구성할 것인지 결정해야 함 • 국정원 보안성 지침에 따르기 위해서는 물리적 망분리로 접근하는 것이 바람직함 	

5. 전문가 자문 결과

5.1. 농업역사문화전시체험관 정보화 요소 적용 방안 검토

자문위원	한국문화정보원 백기동 전문위원
경력	문화체육관광부 산하 정보화전담기관 한국문화정보원 근무
자문분야	문화예술 정보화 사업 추진 분야
<ul style="list-style-type: none"> • 디지털아카이브시스템의 경우 아키비스트가 보존대상과 관련 정보를 수집하는 업무 절차를 구성할 것인지 내부적으로 결정해야 함 • 국립중앙박물관 표준유물관리시스템의 경우 기존에는 Client/Server 버전으로 기관에 배포해서 개별 기관 홈페이지와의 직접 연계체계를 제공하였으나, 현재는 유지보수와 운영관리의 제약으로 인하여 SaaS 방식의 통합 서비스 방식으로 변경됨 • 표준유물관리시스템의 경우, 역사계 박물관을 위한 분류 및 메타데이터 항목으로 구성되어 민속계 박물관이나 근현대계 박물관의 유물특성을 반영하는데 한계가 있음 • 농업역사문화체험관은 농기구, 농서, 농업/농촌 생활사 등 민속계 박물관의 특성을 보유할 것으로 예측되므로, 보유 자료 특성을 수용할 수 있는 유물관리체계 도입이 필요함 • 예산적 한계만 없다면, 기관의 특성을 반영한 유물관리시스템을 구축한 후에 전국 박물관소장품 검색을 위한 이뮤지엄과의 연계체계를 구성할 필요가 있음 	

자문위원	크리스피드(주) 문덕천 이사
경력	공공기관 경영정보시스템 및 그룹웨어시스템 구축 전문업체
자문분야	MIS 및 그룹웨어 기능요건 검토
<ul style="list-style-type: none"> • 그룹웨어를 기반으로 업무포털 게이트웨이를 구성해서 통합 업무 환경을 제공할 필요가 있음 • 초기 예산 투입을 절감하기 위해서 더존비즈온의 비영리기관용 ERP 솔루션을 클라우드 버전으로 이용하는 기관이 있지만, 관련 시스템과의 연계성 확보, 데이터 통합 환경 구성 등의 이슈로 자체 MIS 시스템을 추가로 구축하게 됨 • MIS, 그룹웨어, 전자문서관리, 통합시설이용관리 등의 업무 특성별 기능을 그룹웨어 중심으로 묶어 주어야 함 • 커스터마이징이 제약된 솔루션 기반의 MIS, 그룹웨어 도입보다는 기관의 시스템 특성과 업무 특성을 모두 수용할 수 있는 SI 방식 추진을 고려할 필요가 있음 • 비영리기관이나 공공기관의 경우 예산관리를 기반으로 비용을 집행하는 구조이므로, 명확한 기준에 따라 수입과 지출이 관리되어야 함 • 조달청 나라장터 전자조달과 연계된 발주, 계약 등의 관리체계 구현 필요 	

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.1. 농업역사문화전시체험관의 중장기 방향 > 6.1.1. 비전

농업과 함께 하는 행복한 미래

농업의 선진화를 선도

- 우리 농업의 역사문화 뿐만 아니라 다양한 세계 농업문화를 보여줌으로 우리 농민들의 삶과 농경생활문화에 대한 보다 폭넓은 시야를 제공

농업역사 문화체험을 통한 행복

- 다양한 농사법과 농작물, 건강한 식생활 등의 체험을 통해 실제적이며 오감으로 경험하고 체득할 수 있는 체험공간으로서의 특별 활동을 제공

미래세대에 감동과 영감

- 우리나라 및 세계의 농업과 식품에 관한 정보 및 지식을 습득하고, 그 체험을 통하여 미래의 농업과 식품에 관한 비전을 제공



농업역사문화전시체험관의 핵심가치



전문성과 창의성

- 구성원들이 갖고 있는 전문성을 기반으로 최상의 관람 서비스와 프로그램을 제공
- 관람객에게 더 나은 관람 서비스와 프로그램을 제공하기 위해 박물관의 모든 활동을 창의적으로 개발 혁신

신뢰와 협력

- 각 부서의 구성원이 서로의 전문성을 인정하고 협력자로서의 신뢰와 파트너십을 구축하여 협업을 통해 최고의 관람서비스와 프로그램을 구현

행복과 감동

- 관람객들이 관람서비스와 프로그램을 통해 기쁨과 행복을 느낄 수 있도록 노력

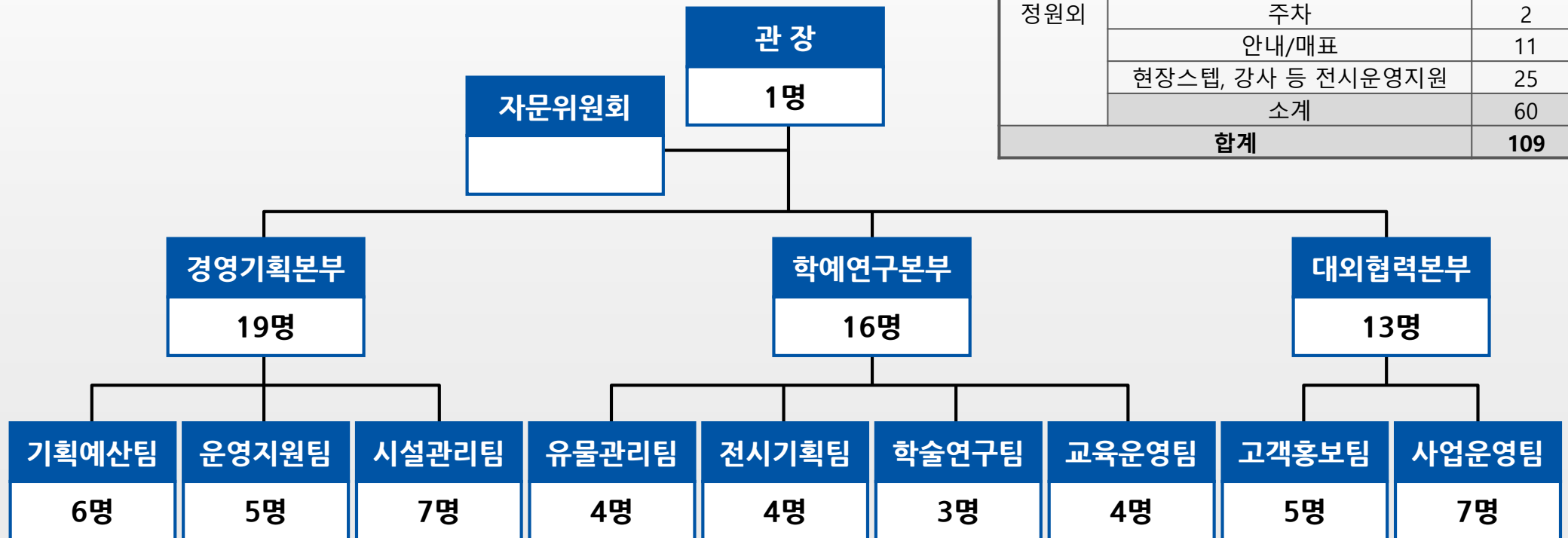
6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.2. 조직운영 > 6.2.1. 임무 및 조직구성

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

농업역사문화전시체험관의 임무는 농경역사·농경문화·농경유물·농법 및 농촌공동체 문화 관련 유물과 자료 등의 수집·관리·조사·연구·전시체험·교육·교류·홍보 등을 통한 농업역사문화의 보존·보급·활용 및 확산의 추진으로 설정한다.

구분	부서	인원수
정원	원장	1
	경영기획본부	19
	학예연구본부	16
	대외협력본부	13
	소계	49
정원외	시설관리	8
	청소	9
	경비	5
	주차	2
	안내/매표	11
	현장스텝, 강사 등 전시운영지원	25
	소계	60
합계		109



6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.2. 조직운영 > 6.2.2. 조직 사무분장

○ 경영기획본부

경영기획본부 (19)	기획예산팀 (6)	1. 중장기 발전방안 수립·시행·평가에 관한 사항 2. 사업계획의 수립·시행·평가 및 조정에 관한 사항 3. 조직 및 정원의 관리에 관한 사항 4. 예산의 편성 및 집행의 조정에 관한 사항 5. 감사·국회·법제업무에 관한 사항 6. 이사회 및 내부규정의 관리에 관한 사항 7. 자문위원회의 구성 및 운영에 관한 사항 8. 연보 작성 및 통계관리에 관한 사항
	운영지원팀 (5)	1. 보안 및 관인 관리 등 서무에 관한 사항 2. 문서의 수발·통제·발간 및 기록물 관리에 관한 사항 3. 임용·복무·교육·훈련·연금·급여 및 그 밖에 인사에 관한 사항 4. 물품 및 국유재산의 관리에 관한 사항 5. 자금의 운용·회계 및 결산업무에 관한 사항 6. 방호 및 환경관리에 관한 사항 7. 관용차량의 운영 및 관리에 관한 사항 8. 관람료·주차료의 징수 및 대관 등 각종 수익사업의 관리에 관한 사항 9. 지적재산권의 관리 및 운영에 관한 사항
	시설관리팀 (7)	1. 시설관리 종합계획의 수립 및 지원에 관한 사항 2. 시설물의 안전점검·유지·보수 3. 전시체험물 제작·설치 및 유지에 관한 사항 4. 학예연구본부 기술지원에 관한 사항 5. 정보화시스템 운영·유지·관리에 관한 사항 6. 정보공개 운영에 관한 사항 7. 개인정보보호 및 정보보안에 관한 사항 8. 공공데이터 제공·운영·관리에 관한 사항 9. 전산위탁용역 운영·관리에 관한 사항 10. 시설용역업체의 감독에 관한 사항 11. 수목·잔디 및 온실 등의 관리에 관한 사항 12. 시설의 방호 및 재난관리에 관한 사항

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.2. 조직운영 > 6.2.2. 조직 사무분장

○ 학예연구본부

학예연구본부 (16)	유물관리팀 (4)	1. 유물·자료의 수집·보존·관리 종합계획 수립 및 시행에 관한 사항 2. 유물·자료의 구입·보존 및 관리에 관한 사항 3. 유물·자료의 대여·수증·수탁 및 반출·반입에 관한 사항 4. 유물·자료의 복제·복사·모조·촬영 등의 허가에 관한 사항 5. 유물·자료의 제작 및 복원·보존처리 등에 관한 사항	6. 유물·자료의 DB구축과 연계정보시스템 운영관리에 관한 사항 7. 유물·자료의 목록연구 및 보고서 발간에 관한 사항 8. 수장고 시설물 관리 및 운영에 관한 사항 9. 유물·자료 이미지저작물의 관리에 관한 사항
	전시기획팀 (4)	1. 전시 종합계획의 수립 및 시행에 관한 사항 2. 상설전시실의 관리 및 운영에 관한 사항 3. 특별기획 전시 및 교류 전시에 관한 계획의 수립과 시행에 관한 사항 4. 야외전시장 관리 및 운영에 관한 사항 5. 전시 기획·제작·설치에 관한 사항	6. 전시 디자인에 관한 계획의 수립과 시행에 관한 사항 7. 전시실 관람환경 개선에 관한 사항 8. 전시 관련 국내외 자료조사 및 전시 기법·체계연구에 관한 사항 9. 전시실 및 전시자료의 유지 및 보수에 관한 사항
	학술연구팀 (3)	1. 학예연구 종합계획의 수립 및 시행에 관한 사항 2. 농경문화 등에 관련한 유물·자료의 조사·연구에 관한 사항 3. 유물·자료의 연구기획 및 관련 자료의 발간·보급에 관한 사항 4. 농경문화 등 관련 연구개발성과물 수집 및 전시활용 지원에 관한 사항 5. 유물·자료의 전시·연구·교육관련 국내외 학술활동에 관한 사항 6. 학술조사 및 연구보고서 발간·배포에 관한 사항	7. 학술연구 및 연구수탁사업에 관한 사항 8. 농경문화 등 관련 전문인력 양성에 관한 사항 9. 국제회의 개최 및 참가 등 국제협력에 관한 사항 10. 국내외 유관기관과의 협력에 관한 사항 11. 도서관 및 아카이브 운영·관리에 관한 사항
	교육운영팀 (4)	1. 교육 종합계획의 수립 및 시행에 관한 사항 2. 교육 및 체험프로그램의 개발 및 운영에 관한 사항 3. 학습콘텐츠 등 온라인 교육프로그램 제작에 관한 사항 4. 농경문화 등 관련 사회교육 기획 및 보급에 관한 사항 5. 어린이박물관 전시기획 및 운영에 관한 사항	6. 국내 농경문화 등 관련 교육단체와의 교류협력 및 지원에 관한 사항 7. 청소년 학교 밖 농경문화체험교육프로그램 개발 및 운영에 관한 사항 8. 자원봉사자 교육 및 운영에 관한 사항 9. 사이버 교육과정 개발 및 운영에 관한 사항

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.2. 조직운영 > 6.2.2. 조직 사무분장

○ 대외협력본부

대외협력본부 (13)	고객홍보팀 (5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관람안내 종합계획의 수립 및 시행에 관한 사항 2. 종합안내 센터 운영 및 상설전시관 등의 고객 안내에 관한 사항 3. 관람객 민원처리 및 고객의 편의 제공에 관한 사항 4. 관람객 안전관리 및 관람객 배상·보험 등에 관한 사항 5. 중장기 및 연도별 고객창출계획 수립 및 시행에 관한 사항 6. 관람객의 통계 작성, 유지 및 분석에 관한 사항 7. 홈페이지 등의 운영에 관한 사항 8. 회원 및 후원회 운영에 관한 사항 9. 국내외 언론기관 등 유관기관과의 교류협력체계 구축 및 운영에 관한 사항 10. 홍보용 간행물·영상물의 제작 및 배포에 관한 사항 11. 전시체험물 제작 경연대회 등 각종 행사의 기획·운영·유치에 관한 사항 12. 온라인 매체활용 각종 행사의 기획 및 운영에 관한 사항
	사업운영팀 (7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 중장기 및 연도별 수익창출(마케팅) 기획 및 운영에 관한 사항 2. 고객 대상층 및 규모별 차별화된 수익 확대유치 계획 수립 및 시행에 관한 사항 3. 관람객의 통계 작성, 유지 및 분석에 관한 사항 4. 관람객 유치 방안에 관한 사항 5. 신사업개발 등에 관한 사항 6. 기념품, 출판물 및 간행물 등의 제작 및 판매에 관한 사항 7. 체험프로그램 등의 보급 및 광고수입 창출 등에 관한 사항 8. 각종 문화프로그램 및 공연의 기획 및 운영에 관한 사항

○ 전시운영지원

시설관리(8명), 청소(9명), 경비(5명), 주차(2명), 안내·매표(11명), 현장스텝이나 강사 등 전시운영지원(25명) 분야는 정원 외의 위탁사업으로 운영

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

농경역사·농경문화·농경유물·농법 및 농촌공동체 문화 관련 유물과 자료 등에 관한 증장기 유물수집정책을 수립하고, 유물(유·무형)을 체계적으로 수집·확충하며, 유물의 항구적 보관과 관리체계, 보존과학 역량 등을 강화하여 선진국형 소장품 관리시스템을 구축·운영하고, 유물에 관한 조사·연구를 통하여 소장품의 역사적 가치를 학술적으로 규명하여 대국민에게 제공한다.

○ 유물의 수집

기본방향

- **역사적 의미가 있는 현장 박물관으로서의 유물**
건립부지인 수원의 구 농촌진흥청의 지역적 의미, 즉 근현대 농업혁명의 산실인 농촌진흥청이 소재한 지역을 부각하는 유물과 수원 화성 등 조선 후기의 역사성에 걸맞는 전시대상물
- **현대적 관점에서 바라본 유물**
농업·식품의 현대적 의미와 21세기형 융합박물관 지향의 성격을 반영할 수 있는 다양한 유물

유물의 수집

- 전시대상품을 우선적으로 하되, 소장유물의 확보를 동시에 추진

선정기준

- 우리나라 유일의 농업역사문화전시체험관에 어울리는 전시품 확보
- 복제품보다는 농업유물의 실물전시 지향
- 농업박물관의 모범사례로서의 기능 가능
- 공인된 자료에 기초한 전시대상 목록화
- 구입대상유물의 구입 편의성을 위한 유물의 종류에 따른 목록화

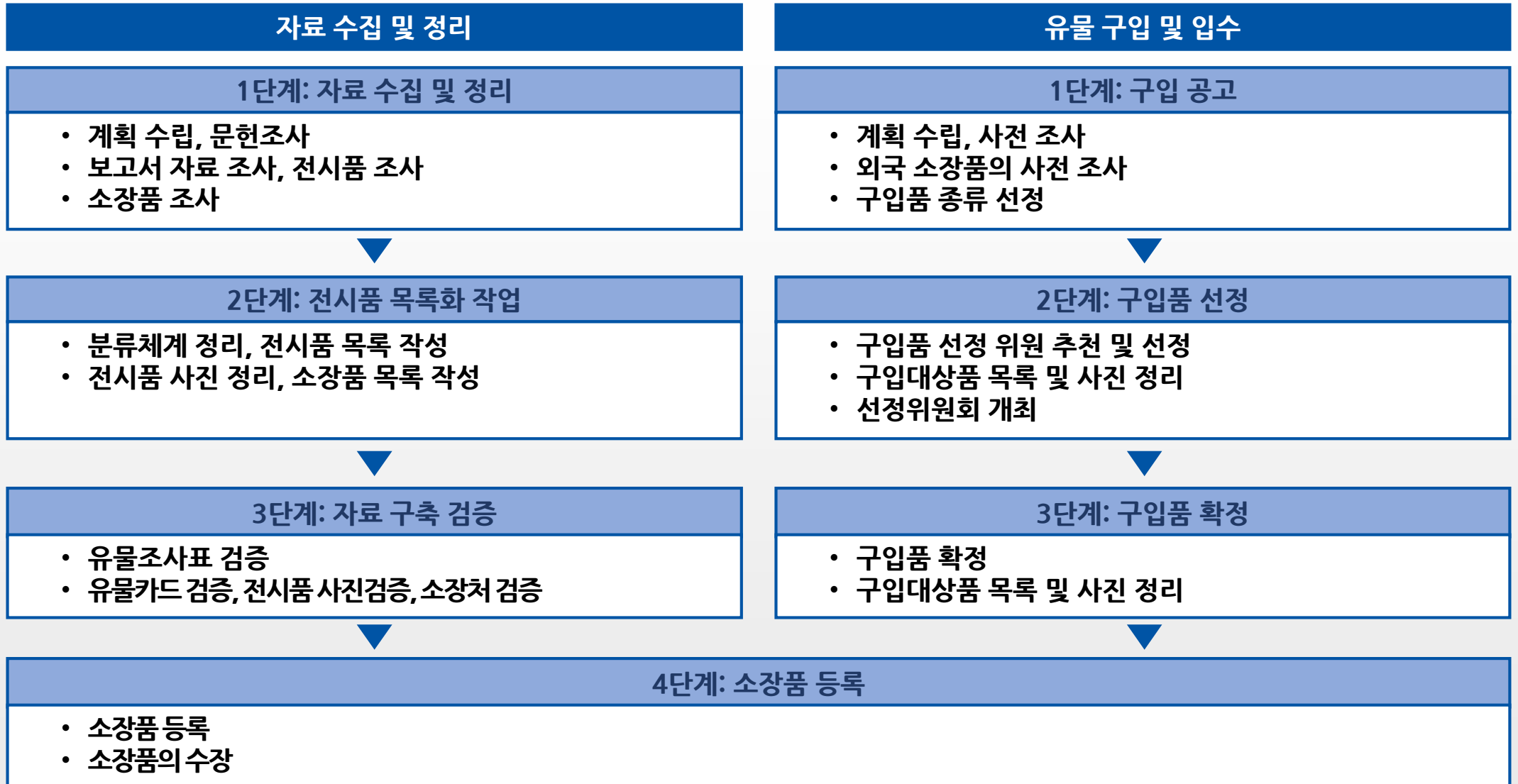
확보방안

- 중요 소장품이나 대여가 어려운 중요 소장품을 우선 구입대상으로 함
- 국가기관 소장품을 대상으로 대여를 추진함
- 공립기관 소장품 중에서 관리 미숙의 소장품을 기증형식으로 이관 받음과 동시에 개인의 기증을 적극 유도하고, 국가귀속문화재 보관·관리기관의 지정을 추진

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

○ 유물 수집의 추진단계



6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

○ 유물수집의 증장기 발전전략

유물의 수집업무를 체계적이고 지속적으로 수행하기 위하여 소장품의 증장기 수집정책을 수립하고, 소장품 수집의 전문인력을 확보하여 소장품 수집역량을 강화하여야 한다. 또한 농업역사문화전시체험관이 수집하는 유물에는 실물 뿐만 아니라 자료와 아카이브, 전시와 교육 및 연구를 위한 자료를 모두 포함하여야 한다.

증장기 발전전략	고려사항
<p>유물의 증장기 수집정책을 수립한 후 그 정책에 바탕을 두고 소장품을 체계적으로 확충한다.</p>	<p>우리나라 농업의 현황과 역사를 공시적, 통시적으로 이해하여야 시급하게 수집해서 보존해야하는 유물과 자료가 어떤 것인지 알 수 있고 이를 수집 및 관리정책에 반영할 수 있기 때문에, 조사연구가 선행되어야 한다. 농업과 관련된 근·현대 자료의 경우에는 그 배경적 요소, 구체적인 소유주와 제작자 또는 제작사, 활용방식 등을 서술하는 것이 중요하므로 사전에 스토리텔링 및 아카이브를 고려하여야 한다. 유물이나 자료의 수집 시에는 자료의 보존환경이 함께 고려되어야 한다. 농업역사문화전시체험관을 둘러싼 자연환경과 수집 대상물의 예방보존 가능성을 확인하고, 타 기관과의 차별성, 자료보존의 시급성 등에 대하여 자료의 수집 시부터 그 기준을 확립하여야 한다. 유물이나 자료의 수집은 지속적으로 진행되어야 하고, 농업역사문화전시체험관의 정체성과 방향성에 부합되는 것들로 선택하며, 수장공간을 고려하여야 한다. 한 분야에 편중된 수집을 하기보다 연차적으로 수집 대상을 선정하여 집중 수집하면서 장기적으로는 여러 분야에 고른 수집이 가능하도록 연차별 수집계획을 수립하여야 한다. 유물로서의 가치는 낮으나 전시와 교육, 연구에 필요한 자료는 아카이브로서 수집을 하되, 수장 공간 및 농업역사문화전시체험관의 정체성과 방향성을 유지할 수 있는 것으로 한정하며, 예산을 초과하는 것은 대여와 복제를 통해 활용하는 방법이 고려되어야 한다.</p>
<p>유물의 구입을 합리화하고 민간기증을 활성화하여 전시 활용도가 높은 중요유물의 수집을 강화한다.</p>	<p>기증자가 상식에 어긋나는 계약조건을 제시하거나, 제시한 조건이 농업역사문화전시체험관의 정책 및 윤리에 위배되면 기증 등을 받아서는 아니된다. 개관 시에는 구입을 기반으로 전시목적의 자료를 수집하더라도, 개관 이후 사업을 고려하여 여러 범주의 자료 수집을 위한 조사는 지속적으로 이루어져야 한다. 구매 시에는 자료가 농업역사문화전시체험관의 임무에 적합한지 내부인력의 1차 의견과 자문위원들의 2차 소견을 종합하여 결정하여야 하며, 자료 매도자는 자료의 출처, 입수경로 등을 명확히 알 수 있는 서류를 제출하여야 한다. 홍보 등을 통한 기증을 유도하고, 기증 유도를 위해 기증자에게 명예를 갖게 할 수 있는 다양한 방법을 구상하여 수집 계획에 반영하여야 한다. 기증·기탁이 확정되면 그에 맞는 예우를 갖추어 주어야하고, 기증조건과 전시·교육·연구·교류 활용시 저작권 문제를 사전에 고려하여야 한다.</p>

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

○ 유물수집의 증장기 발전전략

증장기 발전전략	고려사항
유물의 수집에 있어서 실물만이 아니라 유물과 관련된 다양한 시청각자료, 문헌자료 등을 총체적으로 수집하여야 하고, 이를 관리하는 아카이브센터를 구축한다.	유물과 자료의 수집과 함께 영구 보존을 위한 디지털화가 진행되어야 하고, 이들 자료를 관리하는 정보시스템을 구비하여야 한다. 개관 준비단계부터 농업역사문화전시체험관에서 생산되는 기록과 자료는 국가기록원으로 이관 후에도 기관 내에서 활용할 수 있도록 별도의 기관아카이브를 구성하여 수집할 수 있는 기반을 마련하여야 한다.
수집대상은 과거지향적인 것에만 머물 것이 아니라, 현재 농촌에서 이루어지는 농업관련 유물·자료 등도 함께 고려한다.	현재 농촌의 유물과 자료수집에는 현재의 농경방식과 관련된 도구, 이에 관련된 행사나 관습 등의 변화에 깊은 관심을 가지고 지방조사와 함께 도시농경에 대한 조사 등 확장된 수집조사계획을 수립하여야 한다. 조사에 의한 수집은 실물자료의 수집과 함께 구술자료를 포함하고, 구술자료의 수집은 법과 윤리적 범주 내에서 이루어져야 한다. 농업역사문화전시체험관이 수집하여야 하는 생물자원과 생태자료는 채집의 형태로도 수집하여야 한다.
소장품의 수집과 취득, 등록 및 정보기록, 대여 및 차용, 소장품 및 수장고 관리, 소장품의 처분 등 소장품의 관리를 담당하는 전문인력을 갖추어 관리역량을 강화한다.	

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

○ 수장고 및 보존처리

증장기 유물관리정책을 수립하고 유물의 수장 공간과 전문인력을 확보하여 유물의 출납관리, 유물의 과학적 보존처리 및 유물DB를 구축·운영하여야 한다.

개관준비기의 수장고 (임시수장)

- 전시 가능한 소장품은 별도로 구분하여 개관 이후 수장까지 고려
이 경우에는 전시품을 우선적으로 유물 등록 및 보존처리
- 보존처리가 필요한 자료들은 보존처리실이 갖추어진 기관에 의뢰하여 보존처리를 의뢰
보존처리된 자료가 반입되면 수장고의 전체 훈증을 실시
- 수장고의 담당자는 자료의 반입 전에 자료에 해가 되지 않는 포장재와 보존제, 조습제, 온습도장부,
자료상자를 구매하여 수장고에 비치

개관 후의 수장고

- 전시자료 이외의 영구보존자료부터 우선적으로 등록, 보존처리
- 유물등록은 자체 유물표준관리시스템을 개발·운영하거나 국립중앙박물관의 '문화유산표준관리시스템'을
제공받아 이용
- 개관 이후의 반입 자료는 1차적으로 보존처리 후 반입하고, 이후 정기적으로 수장고를 훈증

유물의 보존처리

- 유물이나 자료의 수집과 동시에 그 보존처리가 가능한 시스템을 구축·운영
- 유물의 체계적인 보존 및 관리를 위하여 영구보존유물과 그 밖의 유물을 구분하고 등급화
- 학습용이나 교육용의 자료는 담당자의 재량범위를 명확히 하여 학습이나 교육업무의 효율성을 제고
- 설립 초기에는 최소한의 보존처리만 가능한 유물이나 자료의 수집을 우선함
필요한 경우 보존처리는 외부의 전문기관에 의뢰하여 처리

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.1. 유물관리

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 유물의 표준관리시스템 및 정보화

유물의 체계적 관리를 위하여 유물표준관리시스템을 구축 및 운영한다. 유물의 체계적인 보존 및 관리를 위하여 유물관리규정에 유물정보의 등록 및 관리에 관한 규정을 마련하고, 유물정보의 디지털화 등을 포함한 유물DB를 관리하는 유물정보통합관리시스템을 개발 및 구축한다.

국립 중앙박물관
문화유산표준관리시스템과
연동

- 개발비용, 시간 및 완성도의 차원에서 효과적인 방법
- 모든 문화유산에 범용적으로 사용할 수 있도록 기능을 고도화하여 국공립 박물관과 등록사립박물관에 보급하는 유물관리시스템
유물정보를 웹기반으로 구축하여 체계적으로 보존·관리하고, 학술자료로 활용되고 있으며, 박물관의 주된 역할과 기능인 수집, 보존관리, 전시, 연구, 교육 등에 필요한 항목들로 구성
- 등록된 박물관이 국립중앙박물관에 신청하여 접속허가를 받고, 웹주소에 접속하면 사용이 가능함

자체 독립적인
유물표준관리시스템
개발 및 구축

- 농업역사문화전시체험관은 박물관·과학관·체험관의 성격을 복합적으로 가진 기관으로 설립 초기 박물관 등록 이전에 유물등록 및 관리가 필요한 유물의 수집이 이미 이루어졌으며 유물 중 일부는 일반 박물관의 유물과 성격을 달리함

- 농업역사문화전시체험관은 그 설립단계에서부터 자체 독립적인 유물표준관리시스템의 개발 및 구축이 필요
- 다만, 재정보호 등의 여건을 고려할 때에 잠정적으로 국립중앙박물관 문화유산표준관리시스템과 연동하여 활용하는 방법도 함께 고려

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 중장기 발전전략 > 6.3.2. 전시기획

농경역사·농경문화·농경유물·농법 및 농촌공동체 문화와 관련하여 중장기 전시계획을 수립하고, 전시의 질적 향상을 위한 체계를 구축하여 다양한 전시프로그램의 기획·개발과 상호작용 대화형 전시체험을 통해 국내외 관람객들에게 우리의 농업역사문화를 널리 알리며 우리의 농업역사문화에 대한 호기심과 긍정적 이미지를 심어주고, 농업 및 식품의 중요성과 미래 성장 가능성을 제공한다.

○ 전시의 목표

전시기획의 목표

농업의 소중함과 문화 이해

농업과 식품산업에 대한 호기심과 지적 욕구 충족

농업과 식품산업의 미래성장 가능성 제시

관람객과 소통, 상호작용을 통한 '진화형 체험전시관'을 구현

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.2. 전시기획

○ 전시공간의 구성

전시공간 및 전시주제는 채집·수렵에서 시작되어 도구 발달과 함께 성장한 농업의 시대별 발전상을 이해할 수 있고, 인류의 식량생산을 위한 농업기술을 체험하며 농업에서 미래를 찾는다는 메시지를 전달하는 내용으로 구성한다.

역사관	구석기부터 조선시대까지 농경문화 발달사의 특징과 농경 유적 및 유물 중심으로 전시하고, 관람객의 의견을 반영한 오픈형 전시를 추구
농업관	근현대 농업과 농업기술의 발전상 및 세계 농업의 현황 중심으로 전시하고, 농업과 관련된 세계적 이슈 및 변화상의 실시간 체험을 추구
첨단농업관	IT·BT 등 첨단기술과 융합된 첨단농업의 다양한 분야를 중심으로 전시하고, 연구기관 및 지역대학과 연계한 실험교실의 운영을 추구
3D영상관	초기 농경의 시작부터 미래 농업에 이르기 까지 농업의 전반적인 역사와 미래를 보여주는 영상 연출을 통하여 관람객에게 농업의 가치 제고를 추구
전시체험관	농사 과정과 농경문화 및 식품 체험을 통하여 농업분야를 이해할 수 공간으로 전시하고, 체험 결과에 따라 수확물이 달라지는 참여형·상호작용형 체험을 추구
직업체험관	농사 및 농식품 직업체험을 통하여 농업분야의 직업을 이해할 수 있는 공간으로 전시하고, 관련 기업 및 기관과 협업을 통하여 변화하는 직업체 험프로그램 운영을 추구
농식품홍보관	귀농귀촌 및 도시농업 희망자를 대상으로 컨설팅 및 농식품 관련 정책정보를 제공하며 농업 확산을 위한 커뮤니티 공간으로 구성하고, 관련 기 관의 정보업데이트를 통해 실질적인 정보 제공을 추구
식문화관	한국 및 세계의 식문화와 미래 음식의 체험을 중심으로 전시하고, 주제에 따라 교체전시가 가능한 모듈형 전시디자인을 추구
기획전시 및 특별전시	직접 또는 다른 기관과 협력을 통한 순회전시 등

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.2. 전시기획

○ 전시기획의 증장기 발전전략

전시의 효과적인 운영을 위해서는 기본계획에 따른 전시공간의 구성·연출과 함께 증장기 전시계획 및 전시기획시스템의 구축, 그에 따른 다양한 전시체험프로그램 개발 및 활성화, 전시기획 전문인력의 확보 등 전시기획역량을 강화하여야 한다.

증장기 발전전략	고려사항
증장기 전시계획을 수립한 후 그 계획에 바탕을 두고 농업역사문화전시체험관만의 특화된 상설 전시를 기획한다.	상설전시는 농업역사문화전시체험관의 존재이유를 보여주어야 하므로 농업역사문화전시체험관의 성격에 가장 알맞은 유물을 수집하고, 그 유물 중에서 전시 주제에 적합한 유물을 선정하여 상설전시를 표현하여야 한다. 상설전시는 장기적인 전시이므로 개관 전에 충분한 연구조사를 바탕으로 기획하여야 한다. 상설전시는 농업역사문화전시체험관만의 전시콘텐츠 특화방안을 마련하고, 그 목적과 메시지가 분명한 흥미로운 연출을 지향하여야 한다. 상설전시는 체험적·참여적 요소를 강화하고 수동적 관람이 아니라 상호작용하는 전시를 지향하여야 한다.
특별전, 테마전, 국제교류전 등 수준 높고 다양한 기획전시를 계획하여 관람객들의 요구 및 시대적 흐름에 신속하게 반응한다.	개관시 농업역사문화전시체험관의 정체성을 드러내고 시의성이 있는 주제로 기획전시를 개최하여야 한다. 기획전시는 매년 1회 이상 실시하되, 국내외 관련 기관과의 협업 및 해외 유사박물관과의 교류전시 등을 지향하여야 한다. 기획전시는 특정 주제 표현을 극대화시키기 위하여 관람객의 욕구나 현재의 이슈에 신속하게 대응하도록 기획하여야 한다. 기관의 연구 성과를 바탕으로 기획전시를 기획하고, 이를 관련기관에 순화하는 순회전시로 활용하여야 한다.
다양한 관람객들의 참여를 이끌어낼 수 있는 전시체험프로그램 및 다학제적 주제를 발굴한다.	관람객과의 소통 강화를 위하여 지역민, 농업종사자 등의 적극적인 참여를 이끌어내는 전시프로그램을 개발하여야 한다. ICT(Information & Communication Technology) 기술과 연동된 참여적·인터랙티브 전시미디어를 개발하여야 한다. 다양한 계층의 이용자 그룹을 개발하고, 이들 다양한 이용자층을 위한 맞춤형 전시프로그램을 개발하여야 한다. 전시소외계층, 장애인, 다문화가족 대상의 전시를 기획하고, 산간벽지나 등으로 방문이 어려운 사람들을 위한 '찾아가는 전시체험관'을 기획하여야 한다.
전시의 질적 향상을 위하여 전시평가제도를 도입시행하고, 상시 관람객의 반응을 피드백을 할 수 있는 체제를 구축한다.	관람객을 대상으로 하는 전시평가제도를 도입하고, 지속적인 평가시스템 개발을 통해 관람객의 전시만족도 조사 및 모니터링 환류체계를 구축하여야 한다. 홈페이지에 전시체험 및 연계 프로그램에 대한 관람객 만족도조사 방법 및 피드백체계를 구축하고, 관람객의 참여를 유도하여야 한다. 상설전시는 전시에 대한 관람객들의 반응을 평가하여 그들의 요구와 필요에 맞춰 전시기법과 전시물을 교체하여야 한다.
지속적으로 관련 분야를 연구하는 연구자와 전시 디자이너 등 전문인력을 확보하고 그들의 역량을 강화한다.	

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 중장기 발전전략 > 6.3.3. 교육운영

농업역사문화전시체험관은 중장기 교육계획을 수립하고, 교육실 및 야외를 이용하여 다양한 농업·식품 관련 교육 및 체험프로그램을 개발하고, 계절별·주제별 다양한 테마의 체험프로그램을 통하여 다채로운 교육활동을 수행하며 꾸준히 재방문하는 전시체험관이 되도록 하고, 학교 교육 연계프로그램을 개발하여 어린이와 청소년들이 각양각색의 체험을 할 수 있도록 수준 높고 특화된 교육을 제공하여야 한다.

○ 교육의 구성

교육 목표

전시 및 체험과 통합적으로 연계,
농업의 미래가치를 공감

- 참여형, 체험형, 진화형 프로그램을 중심으로 운영
- 연령별로 흥미 및 관심을 유발할 수 있는 교육프로그램의 주제를 세분화하여 개발

미취학 대상(5~7세)	체험을 통해 농업역사문화를 오감으로 느끼게 하는 교육프로그램을 개발하여 내부체험관온실 및 야외체험공간을 적극 활용 어린이집이나 유치원 등 단체교육을 위한 교육프로그램을 제공한 때에는 안전 및 간식 공간을 배려하여야 하고, 사전에 교육청·관계기관 및 협회와의 협의
초등학생 대상	사회, 슬기로운 생활, 과학 연계 창의적 체험활동과 연계하며 학기 중 교육 이외에도 방학 중 실시하는 학생 및 가족프로그램을 동시에 개발하고, 중학생 대상의 교육프로그램은 자유학기제와 연계하여 개발하며, 고등학생 대상의 교육프로그램은 미래의 농업인을 양성하기 위한 농업 관련 특기자 전문교육 및 교과과정 연계 교육을 개발
대학생 및 성인 대상	교양이나 취미(가정 내, 텃밭, 주말농장, 도시양봉 등)로서의 농업에 대한 교육, 귀농·귀촌 예정 및 희망자를 위한 교육, 농업인을 위한 전문교육 등 수요에 맞추어 개발
기 타	교사연수프로그램 및 관람객의 전시관람과 체험활동을 돕기 위한 자원봉사자와 도우미 등의 교육프로그램도 개발

주제별	농업의 역사·문화, 식품, 공예, 원예, 자연생태, 첨단농업 등 다양한 농업관련 주제별로 세분하여 개발
계절별	온실과 야외체험공간을 적극 활용하고, 봄·여름·가을·겨울 사계절 마다 성장과정이 다른 곤충, 식물, 작물 등의 특성을 고려하여 개발 전시 및 체험물의 성장과정 뿐만 아니라 그와 관련된 세시풍속, 이야기 등의 무형요소도 함께 고려

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.3. 교육운영

○ 교육의 운영

농업역사문화전시체험관은 원활한 교육운영을 위하여 개관준비기에 단계별 교육방침을 수립한다.

제1단계	담당인력 구성	총괄: 교육의 기획 및 실행에 관한 전문성을 갖춘 추진력 있는 인력, 교육의 기획을 추진하는 과정에서 추가 인력을 확보하여 담당자를 확대
제2단계	교육 및 전시자료 확보	고유 콘텐츠와 관련된 다양한 자료를 확보 및 분류, 개별 소장유물의 정보와 자료, 전시체험실과 전시체험 자료, 외부 전문가들의 발표자료 등을 수집하여 농업역사문화전시체험관 정보지식체계 맥락에서 분류
제3단계	유사기관의 교육프로그램 참관 및 시사점 정리	유사기관의 교육프로그램 참관을 통해 다양한 프로그램을 접하고 학습하는 기회를 가지며, 유사기관 교육담당자들과의 교류네트워크를 구축
제4단계	교육프로그램 기획 및 개발	수집된 정보와 자료들을 분석하여 농업역사문화전시체험관의 연령·주제·계절별 교육프로그램에 적용할 수 있는 방안을 모색, 교육프로그램의 기획 및 개발과정에 외부전문가와의 협업을 추진하고, 동시에 외부전문가 자문단을 구성하여 정기적인 모임을 통해 교육프로그램의 수정 및 보완에 활용
제5단계	교육프로그램 운영인력의 수급 및 연수	교육프로그램을 기획 및 관리하는 인력과 교육프로그램운영 현장강사를 선정하여 농업역사문화전시체험관 전시체험 및 전시체험물에 대한 교육을 시행
제6단계	개별 교육프로그램의 실행 계획 및 자료 준비	연수된 강사 인력들과 함께 개별 교육프로그램의 주제·형식·체계·운영방법 등 구체적인 실행계획을 수립, 교육프로그램 체계는 프로그램 개요 및 구성, 학습자료와 교재, 학습되는 전시체험물과 언어·평가방법 등으로 구성하고, 이를 바탕으로 학습안과 지도안, 활동지와 교재 등의 개발을 추진
제7단계	학습안의 보완 및 확정	내부 전시담당자들과 외부 교육전문가들에게 교육프로그램 및 학습안의 방법과 교육효과 등에 대한 감수를 거쳐 교육프로그램 및 학습안을 확정
제8단계	교육프로그램 홍보 및 관람객 모집	교육프로그램 확정 후 외부에 교육프로그램을 널리 알려 다양한 형태의 관람객을 모집
제9단계	교육프로그램 모니터링 및 평가체계 구축	교육프로그램의 모니터링과 평가를 위한 지표 개발, 모니터링 담당내부인력의 교육, 평가결과의 환류 등이 가능한 평가체계를 구축

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.3. 교육운영

○ 교육프로그램의 증장기 발전전략

증장기 발전전략	고려사항
증장기 교육계획을 수립한 후 그 정책에 바탕을 두고 다양한 교육프로그램을 개발하고 교육한다.	교육의 양적·질적 성장을 위하여 증장기 교육계획을 수립하고, 교육프로그램의 모니터링과 평가에 필요한 지표의 개발, 모니터링 담당 내부인력의 교육, 평가결과의 환류 등의 평가체계를 구축 및 실시하여야 한다. 교육프로그램의 개발은 수요자 중심의 맞춤형 교육을 통한 관람객의 만족도 제고, 농업역사문화전시체험관의 성격에 맞는 참여형 체험활동의 비중 확대, 학교 교육과정과 연계된 교육용 교재 개발 등을 고려하여야 한다. 교육프로그램은 지속적인 평가 및 환류를 통한 질을 관리하고, 개관 이후에는 전문가 양성을 위한 수준 높은 교육프로그램의 개발 등도 함께 추진하여야 한다. 농업역사문화전시체험관 고유사업과 관련하여 과학, 인문, 역사, 사회 등 다양한 분야와 접목한 융복합 교육프로그램을 개발하고, 대상자의 수준에 맞는 차별화된 교육을 실시하여야 한다.
교육전문인력(Educators)을 확충하여 농촌역사문화전시체험관 교육의 기획력을 강화한다.	농업역사문화전시체험관 소장유물 및 전시품의 이해와 해석에 대한 대중적 접근성을 높이기 위하여 교육프로그램의 개발·실행·평가를 담당하는 교육전문인력(Educators)을 확보하여 다양한 매체를 활용한 교육, 교육용 교재, 시연특별행사 등을 개발하도록 교육의 기획력을 강화하여야 한다. 농업역사문화전시체험관 체험프로그램 교육은 해당 교육분야의 전문가나 유경험자들을 자원봉사자나 지원교사로 활용하여 관람객의 만족도를 제고하여야 한다.
교육프로그램의 개발에 있어 전시프로그램 및 체험프로그램과 통합적으로 연계하고 학예연구본부 부서간의 협업 및 연계를 강화한다.	교육프로그램은 전시프로그램 및 체험프로그램과 통합적으로 연계하여 개발하여야 한다. 교육담당자는 전시실 및 체험실의 기획단계부터 전시부서와 상호 협업하여 전시부서의 기획 의도가 잘 반영된 질 좋은 교육프로그램을 개발하여야 한다. 교육담당자는 교육프로그램 개발에 있어 연구부서의 연구결과를 반영하고, 일회성 교양프로그램 뿐만 아니라 연속적으로 이루어지는 전문성을 가진 교육프로그램도 함께 개발하여야 한다.
지역 및 교육시설, 문화관련 시설과 협력하여 지속적으로 교육프로그램을 확대한다.	농수산물도매시장과 같은 지역의 시설, 어린이집·유치원·초·중·고 학교·교육청 등의 교육시설, 각 지역별 전시관, 박물관, 체험관 등의 문화 관련시설과 협력하여 교육프로그램을 지속적으로 개발 및 확대하여야 한다. 지역이나 교육기관, 문화관련 기관들과 협력네트워크를 구축하여 교육프로그램의 전문성을 강화하여야 한다.
세계의 다양한 농업문화와 농업 관련 세계적인 이슈를 교육프로그램으로 개발하고 해외 유사 체험관이나 시설 등과 협력체계를 구축하여 전문인력의 교류를 강화한다.	농업에 대한 이해의 확대를 위하여 세계의 다양한 농업문화를 소개하고, 기후변화, 생태계와 생물다양성, 건강한 먹거리와 같은 세계적인 이슈를 중심으로 교육프로그램을 개발하여야 한다. 농업 농업에 대한 이해의 폭을 넓히도록 한다. 농업역사문화 관련 해외 전문기관이나 유사 시설 등과 협력체계를 구축하고 전문인력의 교류를 강화한다.

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.4. 수익창출

농업역사문화전시체험관은 고객경험관리(Customer Experience Management) 프로세스를 통한 지속적인 방문객의 확보, 체험관의 지속적인 전시·체험·교육 프로그램의 향상 및 시설의 경쟁력 강화 등에 필요한 재정의 자립도 제고를 위하여 수익창출방안을 마련한다.

○ 수익사업의 구성

수익사업의 구성

- 입장료 및 체험료
- 기부금 및 멤버십
- 편의·부대시설 운영
- 부분 위탁운영 등

○ 수익사업의 예상수익

KDI 예비타당성 조사		EGA 기본계획					
				입장료/체험료	체험/교육	임대사업	합계
최소	620,871명/년	최소	585,098명/년	4,096,000,000	234,000,000	524,000,000	4,854,000,000
최대	1,696,909명/년	최대	1,224,476명/년	8,571,000,000	489,000,000	524,000,000	9,585,000,000
평균	1,158,890명/년	평균	904,787명/년				

<관람객 예상 수요>

<현금수입 추정>

※ 농업역사문화전시체험관 건축실시설계 용역과정에서 시설물의 공간배치 및 면적이 변동되었고, 개관까지의 물가 상승률 및 기타 수익사업의 추가 등을 고려하여 기본계획의 예상수익보다는 높아질 것으로 전망됨

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.4. 수익창출

○ 수익사업의 운영

입장료 및 체험료	관람객의 지속적 확보와 수익창출을 위하여 입장권 및 체험권을 관람객들이 자신의 방문목적 등에 맞도록 자유롭게 선택·구매할 수 있는 다양한 판매 및 이용제도를 구축
기부금 및 멤버십	기부제도의 운영을 통하여 농업역사문화의 발전에 대한 관람객의 활발한 기부문화를 정착시키고, 회원제도의 운영을 통하여 지속적인 관람객의 방문을 유도함으로써 농업역사문화전시체험관의 재정 자립도를 제고
편의 및 부대시설	관람객의 편의를 제공하는 판매시설, 카페, 식당 등을 효과적으로 활용하여 활발한 관람객의 방문을 유도함으로써 농업역사문화전시체험관의 재정 자립도를 제고 유희공간(컨퍼런스실, 교육강의실, 라운지 등)도 다양한 파티나 문화행사 등을 유치하여 활용함으로써 수익성을 제고
위탁사업	시설관리, 청소, 경비, 주차, 안내·매표, 상설전시장을 제외한 지속적인 프로그램의 변경과 콘텐츠의 보완 및 관람객의 요구와 반응에 따라 주기적으로 변화해야 하는 전시체험관의 전시운영관리를 위탁운영하고, 기획 및 특별전시 성격을 가진 컨퍼런스룸(다목적공간)의 부분 시설대관과 위탁을 동시 운영함으로써 전문성 극대화과 비용 절감을 통한 농업역사문화전시체험관의 재정 자립도를 제고
홍보 및 마케팅	지속적인 관람객 증대와 안정적인 수익창출을 위하여 농업역사문화전시체험관 및 농업역사문화의 관심을 제고시키고, 그 중요성에 대한 공감대를 확산시키는 감성적인 홍보와 마케팅을 강화

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.4. 수익창출

○ 수익사업의 증장기 발전전략

구 분	증장기 발전전략
입장료 및 체험료	<p>입장료 및 체험료는 관람객의 방문목적 및 범위에 따라 시설별 체험범위, 패키지 이용, 연령별 요금 등을 다양하게 세분하여 운영한다.</p> <p>입장권 및 체험료는 전시관·체험관의 주제와 시설별 특성에 따라 1일권, 시설별 이용권, 테마권, 프리패스 등 다양한 패키지 상품을 개발하여 운영한다. 이 경우 시설이용·교육·식음료이용 등 다양한 상품과 결합한 입장권 및 체험권을 동시에 개발하여 운영한다.</p> <p>입장료 및 체험료는 지역문화행사 기간 등에 할인정책을 추진하여 지역사회와의 공존 및 지역고객의 지속적 관리를 강화하고, 지역사회 및 농업관련 시설과의 연계된 상품을 개발하여 운영한다.</p> <p>입장료 및 체험료는 기본이용요금에 추가체험을 필요로 하는 관람객의 연속 이용가능성을 고려하여 별도의 추가요금제를 운영한다.</p> <p>입장료 및 체험료는 현장방문, 인터넷 홈페이지 예매 이외에도 소셜커머스·모바일·기프트콘 등 다양한 구입방법의 제공 뿐만 아니라 온라인 회원가입에 따른 할인, 소셜커머스 등을 통한 구매자의 할인우선입장 등 다양한 할인제도를 개발하여 운영한다.</p>
기부금 및 멤버십	<p>후원회제도의 운영을 위한 규정을 마련하여 체계적으로 운영한다. 농업역사문화전시체험관은 후원회가 법률에 의한 후원금의 모집과 인계의 공정한 운영, 후원회 회원의 지속적 관리 등이 가능하도록 지원하고, 이들 회원에게는 발간 간행물의 무료 배포나 입장료·체험료의 면제, 명예 부여 등 우대정책을 실시한다.</p> <p>기부금의 활성화를 위하여 홈페이지에 기부항목을 별도로 구성하여 다양한 기부대상 및 금액의 선택이 가능하도록 하고, 적극적인 이벤트나 행사 등을 통하여 기부금 모금활동을 강화한다.</p> <p>후원 및 기부사업의 확대를 위하여 사회적 취약·소외계층 교육지원, 지역문화 개발사업, 농업 관련 특성화사업 등 다양한 신규 지원사업을 적극 개발하여 운영한다.</p> <p>일반회원의 확보를 위하여 개인회원, 가족회원, 특별회원, 평생회원 등의 일반회원제를 운영하고, 입장 할인혜택, 간행물 무료배포, 교육 제공, 기념품 구매할인, 행사안내 및 소식지 배포, 학습지 배포 등 회원의 성격에 따라 다양한 혜택을 제공한다.</p> <p>기부나 후원 등의 확대를 위하여 온라인·모바일을 이용한 멤버십제도를 통해 다양한 홍보 및 이벤트나 각종 혜택을 제공하고, 모바일 기프트 콘과 같이 멤버십의 선물이 가능하도록 하며, 농업역사문화전시체험관 내 멤버십 전용라운지 개설 및 멤버십 회원문화행사 등을 제공하여 지속적 방문을 유도한다.</p>
편의 및 부대시설	<p>뮤지엄 숍은 자체 개발하거나 유관기관과의 협업을 통하여 개발한 도시농업을 위한 체험상품, 치유농업을 위한 화분 키우기 세트상품 등과 같은 다양한 농업 문화상품이나 출판물 등을 관람객에게 판매하여 수익을 창출한다.</p> <p>식당·카페 등의 식음료 시설은 임대를 통하여 수익을 창출하고, 전시·체험용 식음료상품 등의 개발을 통하여 관람객에게 제공함으로써 수익을 창출한다.</p> <p>컨퍼런스룸, 교육강의실은 농업역사문화 관련 강좌나 회원들의 생일 파티 등에 시설대관 서비스로 제공하고, 라운지나 외부공간은 농업 관련 기업이나 단체가 주최하는 이벤트나 행사에 제공하여 수익을 창출한다.</p> <p>교육강의실이나 세미나실은 어린이교육프로그램, 방과후 교육프로그램 등에 제공하여 공간 활용의 효율성 제고와 함께 수익을 창출한다.</p> <p>식음료 시설이나 유희공간(농업역사문화전시체험관의 비어 있는 사각공간 등)은 관람객의 수요에 맞는 다양한 자판기를 설치하여 직접 운영하거나 임대하여 수익을 창출한다.</p>

6. 농업역사문화전시체험관의 운영계획 분석

6.3. 사업운영 및 증장기 발전전략 > 6.3.4. 수익창출

○ 수익사업의 증장기 발전전략

구분	증장기 발전전략
위탁사업	<p>시설관리, 청소, 경비, 주차, 안내매표, 전시체험관 전시운영관리, 컨퍼런스룸 등의 위탁사업은 안정적인 운영과 수준 높은 서비스의 제공을 받을 수 있도록 별도 용역발주하고, 사전에 지속적인 관리방안을 마련한다.</p> <p>전시체험관 전시운영관리는 용역을 발주할 때에 위탁용역사의 업무범위, 근무지별 소요인력 및 자격기준 등을 명확하게 제시하고, 서비스수준협약의 체결 및 평가를 통해 실적 및 평가결과에 따라 인센티브와 패널티를 부여하여 일정 이상의 서비스 수준 유지를 유도한다.</p> <p>전시체험관 전시운영관리는 전시체험관의 안정적인 운영과 연속성의 확보를 위하여 2년 단위의 장기계약으로 하고, 입찰공고, 현장설명회, 입찰등록 및 제안서 접수, 제안서 평가, 협상대상자 선정 및 통보, 기술협상 등을 거쳐 계약을 체결한다.</p> <p>전시체험관 전시운영관리나 컨퍼런스룸의 용역발주는 용역위탁사가 기업의 협찬광고 스폰서십을 유치하여 농업역사문화전시체험관의 수익을 증대를 유도하고, 기업의 협찬광고 스폰서십을 유치한 위탁용역사에게 별도의 수수료를 지급하여 일정한 인센티브를 제공함으로써 시설의 관리 및 운영에 대한 적극성 제고와 부가 수익창출의 기회를 제공한다.</p>
홍보 및 마케팅	<p>기관의 정체성, 철학, 가치를 담은 CI(Corporate Identity) 등의 개발을 통하여 관람객에게 농업역사문화전시체험관의 브랜드를 각인시키고, 지속적인 관심을 유도한다.</p> <p>기관의 문화상품을 온오프라인으로 홍보하여 관람객의 관심을 증대시킨다. 이 경우 농업역사문화전시체험관은 사전에 고유의 독창적인 문화상품을 자체 개발하거나 유명 디자이너와 협업하여 개발하고, 소장유물을 현대적으로 재해석한 디자인상품을 개발하며, 우리 농업역사와 문화유물을 소재로 하는 교육용 게임이나 모바일 콘텐츠 등도 개발하여야 한다.</p> <p>기관의 시설을 각종 방송프로그램이나 행사 등의 장소로 대여 또는 제공하고, 농업과 관련된 방송프로그램이나 행사 등에 기관의 전시·체험·교육프로그램이 연계되도록 추진하여 관람객의 방문을 유도한다.</p> <p>자체 셔틀버스의 운행 및 지역시티투어버스의 연계를 통해 접근성을 강화하고, 지역축제의 연계를 통해 지역민의 지속적 관심을 유도하며, 스탬프 투어나 앱을 이용한 이벤트를 통해 관람객의 참여를 확대하고, 블로그나 카페 등 소셜네트워크서비스를 통해 기관의 이미지를 제고한다.</p> <p>유관기관이나 지역문화기관과의 연구·전시·교육 등의 협력체계를 구축하여 다채로운 콘텐츠 및 프로그램을 상호 활용함으로써 비용을 절감하고, 농업 관련 기업과의 협력을 통해 전시·체험·교육프로그램의 제공과 함께 자연스러운 홍보 및 마케팅의 효과를 강화한다.</p> <p>홈페이지 및 사이버체험전시관을 구축하여 소장유물, 전시·체험관 및 전시·체험·교육프로그램을 홍보하고, 관람객들의 흥미와 방문 유도를 강화한다.</p>



CHAPTER
III

정보화마스터플랜 수립 결과

1. 정보화 방향성 설정
2. 정보화 과제 도출 결과
3. 시설 영역 정보화 과제
4. 업무 영역 정보화 과제
5. 서비스 영역 정보화 과제
6. 하드웨어 용량 산정
7. 정보보호대책 수립

1. 정보화 방향성 설정

1.1. 시사점 종합

구분	영역	주요 시사점	비고
선진사례	국립생태원	온실은 상부 및 하부의 온도 차이가 심하여 시간에 따른 온도 및 습도를 조절하여 편차를 줄이는 것이 중요하므로, 온실의 온습도 조절을 위한 통합관제 기능이 필요	건물통합관제
		개별 PC를 활용하여 각종 기계설비, 전력, 냉난방, 조명, 화재탐지 등의 모니터링 및 제어가 이루어지고 있으나, 통합관제를 위한 정보시스템을 별도로 구성할 필요가 있음	건물통합관제
		식물 생육관리를 위한 메타데이터 항목이 복잡하여 시스템을 통한 생육정보 메타데이터 항목 구성 및 적용 필요	식물생육관리
	서울식물원	계절별 유리온실의 온도 및 습도 환경이 다르고, 유리온실의 층고가 높음에 따른 상부 및 하부의 온도 차이를 줄일 수 있도록 통합관제 기능이 필요	건물통합관제
		산림청 백두대간 수목원에서 통합식물관리시스템을 구축해서 보급하고 있으나 국가 표준식물목록을 DB로 구축하고 이를 검색할 수 있는 수준에 머물고 있어, 종합적인 식물의 생육정보 수집 및 관리를 위한 시스템 필요	식물생육관리
		다양한 설비 및 시설 관리를 위해 개별 PC에 관리 프로그램을 설치하여 상태를 관리하고 있으나, 통합 관제실에서 통합적으로 모니터링 및 제어를 할 수 있도록 구성할 필요가 있음	건물통합관제
	한국정보화진흥원	재단법인 형식으로 운영 시, 예산관리, 인사 및 급여 관리, 회계관리, 총무관리 및 기준정보관리 등의 경영정보관리를 위한 MIS(경영정보시스템) 구축 운영 필요	경영정보관리
		재단법인 형식으로 운영 시, 전자결재, 포털, 게시판, 전자우편, 문서관리, 지식관리 등을 위한 그룹웨어 및 전자문서관리시스템 구축 운영 필요	그룹웨어, 전자문서관리
	경북도서관	행정정보망은 물리적으로 분리된 인터넷망과 업무망의 망분리 환경을 구성, 네트워크 이중화를 통하여 부하분산 및 서비스 연속성을 확보할 필요가 있음	망분리, 보안관리
인터넷전화망은 IPT 인터넷전화망을 통한 유선전화 통신망 구성, 미디어게이트웨이 및 콜서버 환경 구성을 고려할 필요가 있음		망분리, 보안관리	
일반인터넷망은 DDoS·방화벽·IPS·유해차단시스템을 통한 기술 보안조치 수행, 웹 서비스 제공을 위한 DMZ 구간 구성 및 내부망 사설IP 구성, 무선랜 침입방지시스템(WIPS)·무선랜컨트롤러(WLC)·인증시스템(RADIUS)·무선랜방화벽·선랜 집선스위치·PoE 스위치·WIPS Sensor·무선 AP를 통해 무선랜 보안성 강화 조치를 고려할 필요가 있음		망분리, 보안관리	

1. 정보화 방향성 설정

1.1. 시사점 종합

구분	영역	주요 시사점	비고
선진사례	국립세종도서관	업무망 영역, 인터넷망 영역, 이용자망 영역으로 망분리 환경 구성, 전시기관의 특성을 반영하여 인터넷망을 통한 서비스 환경 구성, L4 스위치를 통한 이중화 및 부하분산체계 구성, 이용자용 무선인터넷망과 전시용 무선인터넷망 분리, 저장 데이터의 특성에 따라 NAS 및 SAN 스토리지 환경 배치, 인터넷망 영역에 DMZ 구간과 내부 서버팜 분리로 보안성 강화 등을 고려할 필요가 있음	망분리, 보안관리
	국립해양박물관	인사·회계·자산·예산관리 등의 경영관리 업무 지원체계 구축 필요	경영정보관리
		전산을 활용한 웹메일 및 메신저, 전자결재, 게시판 등의 사무처리·정보관리시스템 구축 필요 박물관의 유물정보관리, 표준분류체계관리, 유물검색, 보고서관리, 통계서비스 등의 유물관리 및 아카이브관리 기능 구축 필요	그룹웨어 유물관리, 디지털 아카이브관리
	국립중앙박물관	전국의 국공사립 박물관 및 미술관 등이 보유하고 있는 소장품의 정보관리, 검색 및 통계관리, 일괄등록 기능 등 소장품의 체계적 관리지원을 위해 국립중앙박물관이 문화유산표준관리시스템을 개발하여 배포하고 있음	유물관리
	국립한글박물관	전력, 조명, 기계설비, 냉난방제어 등 통합적으로 관제 및 관리할 수 있는 지능형빌딩관리시스템 구성	건물통합관제
		티켓을 발행하지 않고 무료로 전시 프로그램 이용 방문객수를 확인하기 위한 무인계수시스템 도입 필요	무인계수
		중앙집중형으로 개별장비, 그룹별 장비, 위치별 장비 등의 특성에 따라 DID 장비에 콘텐츠를 전송할 수 있는 환경 구성 필요	DID통합콘텐츠관리
	방재실과 기계실(관제실)의 공간 분리로 인한 업무 효율성 저하 방지 및 안정적인 시설 운영을 위한 전산실 및 부대장비 구축과 설비통합관리체계 구축 필요	전산실 및 부대장비	
대상시설 현황 분석	실시설계 검토	자동제어 대상으로 조명, 기계 이외에 냉난방, 공조 등 가능한 모든 영역으로 확대하여 통합관제 필요	건물통합관제
		국립기관으로 설립하는 경우, 정보통신망은 행정업무망, 일반업무망, 인터넷망 3개의 계층으로 망분리 환경 구성 필요	망분리
	요구사항 분석	유리온실·식물공장의 온습도, 생육조건, 스마트팜 시설 등에 대하여 관제실에서 통합적으로 모니터링 및 관제할 수 있는 기능 필요	건물통합관제
		외부 논밭의 작물별 이력관리 관련 영농일지 작성 및 체험 기록 업로드 기능 필요	식물생육관리
		표준유물관리시스템 도입 및 아카이브 기능 필요	유물관리, 디지털 아카이브관리
		재단법인 운영 시 그룹웨어, ERP, EDMS 구축 필요	전자문서관리, 그룹웨어, 경영정보관리
		현장 및 인터넷 예약 관리 기능 필요	예매발권
공간대여관리, 교육프로그램 관리 등 시설이용관리 기능 필요	통합시설이용관리		

1. 정보화 방향성 설정

1.1. 시사점 종합

구분	영역	주요 시사점	비고
대상시설 현황 분석	요구사항 분석	방문객 카운팅 및 특성정보관리 기능 필요	무인계수
		현장발권, 단체예약 관리, 체험실 등 제한관람시설 등에 대한 예약관리시스템 필요	예매발권
		홈페이지 구축 필요	기관 대표 홈페이지
		외부 안내, 홍보 등 DID시스템 설치 필요	DID 통합콘텐츠관리
		다목적실내의 전원관리, 전동커튼 제어 등 통합관제 필요	건물통합관제
		가스, 전기, 소방, 실내공기질, 중수도 관련 설비의 점검 및 교체주기 알림기능, 점검일시 및 결과 등록, 가스 및 전기 요금과 사용량 정보 등록 관리, 보고기능 구현 필요	시설물관리, 건물통합관제
		운영방식에 따라 행정업무망, 인터넷망, 이용자망으로 분리하여 망구성 필요	망분리
		네트워크 보안관리 설계 필요	보안관리
		수장고 실내 온도, 습도 등 관제 기능 필요	수장고관리
전문가 자문	정보화요소 적용 방안	시설, 공간, 프로그램(전시, 공연, 교육, 체험 등), 좌석 등에 대한 예약관리 기능 구현 필요	예매발권
		서버안정화 환경을 위한 가상화기반의 서버 환경 구성 및 물리적 망분리 접근 필요	클라우드기반 정보 인프라, 망분리
		국립중앙박물관의 표준유물관리시스템은 역사계 박물관을 위한 분류 및 메타데이터 항목으로 구성되어 민속계 박물관이나 근현대계 박물관의 유물특성을 반영하는데 한계가 있어, 농업역사문화전시체험관은 민속계 박물관의 자료특성을 수용할 수 있는 유물관리체계 도입이 필요함	유물관리
		그룹웨어를 기반으로 업무포털 게이트웨이를 구성해서 통합 업무 환경을 제공할 필요가 있으며, 커스텀마이징이 제약된 솔루션 기반의 MIS나 그룹웨어 도입보다는 기관의 시스템 및 업무 특성을 모두 수용할 수 있는 SI 방식 추진을 고려할 필요가 있음	경영정보관리, 그룹 웨어
농업역사 문화전시 체험관 운 영계획	조직운영 및 중장기 발전전략	인사관리, 예산관리 등 전반적 경영관리 업무 수행조직 구성 추진	경영정보관리
		유물·자료 관리 및 아카이브 운영·관리에 관한 업무 수행조직 구성 추진, 국립중앙박물관 문화유산표준관리시스템과 연동 체계 구축 및 자체 독립적인 유물관리시스템 개발 추진	유물관리, 아카이브 관리
		홈페이지 운영, 다양한 전시계획 등 관람안내 등 대고객 서비스에 관한 업무 수행조직 구성 추진	기관 대표 홈페이지, DID 통합콘텐츠관리
		수장 공간 및 전문인력 확보를 통한 유물 보존처리 업무 추진	수장고모니터링
		계절별 식물 등 생육과정에 대한 전시 및 체험 교육프로그램 운영	식물생육관리

1. 정보화 방향성 설정

1.2. 핵심 정보화 고려사항

정보화 요소	핵심 정보화 고려사항
시설물관리시스템(FMS)	시설물 개보수 등 작업이력 관리, 점검 일정 및 결과 등 전체적인 시설 작업이력 및 점검결과를 등록하고 관리하는 기능이 구현되어야 함
건물통합관제시스템	설비 및 전력, 롤스크린, 방법, 조명 및 냉난방, 에너지 등을 통합적으로 관리하고 제어할 수 있는 기능이 구현되어야 함
수장고모니터링시스템	수장고의 온도·습도에 대한 실내환경, 침수, 누수 등에 대한 현황을 모니터링할 수 있는 기능이 구현되어야 함
전산실 및 부대장비(UPS, 항온항습기, 가스소화설비, 서버택 등)	자동 전압 조정기(AVR), 소화기, 항온항습기, 무정전전원장치(UPS) 등의 부대장비 도입, 통합서버관리도구와 랙의 구성, 출입문은 지문인식 보안장치가 설치되어야 하며, 내진 설계가 적용되어야 함
클라우드기반 정보인프라	가상화 기반 클라우드 서버환경, 이중화 및 부하분산을 위한 서버(WEB, WAS, DB 등), 서버 이중화에 대한 파일공유 네트워크 파일 시스템, DB보안 관리, WAS 리포팅서버 및 검색서버 공유, 가상서버 DR시스템, 안정적인 동영상 서비스 제공을 위한 내부 LAN 구성속도 등을 고려한 기능 구현이 가능해야 함
망분리 및 보안관리시스템	네트워크 보안성 강화를 위해 인터넷망과 행정업무망이 분리되어야 함
경영정보시스템(MIS)	행정업무인 인사, 급여, 예산, 회계, 구매, 자산, 총무 등의 업무를 지원하는 시스템 및 그룹웨어 결재기능과 연계 기능 구현이 가능해야 함
그룹웨어(이메일, 전자결재)	전자결재와 이메일, 사내게시판, 일정관리 등의 기능 구현이 가능해야 함
전자문서관리시스템(EDMS)	개인이 작성한 문서를 서버에 저장하고, 이를 직원들이 공유할 수 있는 기능 구현이 가능해야 함
통합시설이용관리시스템	임대, 공간·물품 대여, 프로그램관리(전시·공연·교육), 이용자 및 관리자 통합결제 기능 구현이 가능해야 함

1. 정보화 방향성 설정

1.2. 핵심 정보화 고려사항

정보화 요소	핵심 정보화 고려사항
유물관리시스템	기관 자체 유물관리시스템과 e-뮤지엄 연계하거나, 박물관 평가에 대응하기 위해 기관 자체 유물관리시스템의 정보를 문화유산표준관리시스템을 통해 e-뮤지엄에 연계하는 기능 구현이 가능해야 함
디지털아카이브관리시스템	기관 홈페이지를 통한 서비스를 위해 콘텐츠관리, 디지털자원관리, 메타데이터관리 기능 구현이 가능해야 함
식물생육관리시스템	기관 홈페이지를 통한 서비스를 위해 생육환경관리, 작물생육관리, 수목생육관리 기능 구현이 가능해야 함
기관 대표 홈페이지	기관 소개, 프로그램 안내(전시·교육·연구 등), 커뮤니티, 모바일 웹 서비스를 위해 사용자 페이지 및 관리자 페이지, SNS 및 블로그 연동을 위한 RSS 서비 제공, 웹호환성 확보 및 웹접근성 인증마크 획득 등의 요인이 고려된 기능 구현이 가능해야 함
예매발권시스템	프로그램 예약 및 발권시스템, 예매발권용 장비(키오스크, PC모니터 등) 도입 등에 대한 구현이 가능해야 함
DID통합콘텐츠 관리시스템	DID콘텐츠 관리 및 배포관리, 스케줄관리, 전원관리, DID장비 관리 및 모니터링, 코드관리 기능 구현이 가능해야 함
무인계수시스템	입장객 계수, 무인 입장객 분석, 입장객 조회, 사용자관리, 장비관리, 코드관리 기능 구현이 가능해야 함

1. 정보화 방향성 설정

1.3. 과제별 핵심 정보화 및 타 기관과의 비교표

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

정보화 과제	기관	국립생태원	서울식물원	한국정보화진흥원	경북도서관	국립세종도서관	국립해양박물관	국립중앙박물관	국립한글박물관
시설물관리시스템(FMS)		○	○						
건물통합관제시스템		○	○						○
수장고모니터링시스템									
전산실 및 부대장비(UPS, 항온항습기, 가스소화설비, 서버택 등)		○	○	○	○	○			○
클라우드기반 정보인프라								○	
망분리 및 보안관리시스템		○	○		○	○			
경영정보시스템(MIS)				○		○	○		
그룹웨어(이메일, 전자결재)				○		○	○		
전자문서관리시스템(EDMS)				○					
통합시설이용관리시스템									
유물관리시스템						○	○	○	
디지털아카이브관리시스템					○	○	○	○	○
식물생육관리시스템		○	○						
기관 대표 홈페이지		○	○	○	○	○	○	○	○
예매발권시스템		○	○						
DID통합콘텐츠 관리시스템									○
무인계수시스템									○
		환경부 산하기관	서울특별시 산하기관	법인	경상북도 산하기관	문화체육관광부 산하기관	재단법인 (특수목적법인)	문화체육관광부 산하기관	문화체육관광부 산하기관

○ 유사 정보화계획 수립 사례

수행주체	기관명	건립위치	착공시기	개관시기	부지면적 (㎡)	건물 구성	연면적 (㎡)	전체사업비 (억원)	정보화계획
문화체육관광부	국립세계문자박물관	인천 송도국제도시	2019년 7월	2021년 상반기	19,418	지하 1층, 지상 2층	15,659	908	2015년
국토교통부	국립항공박물관	서울 김포공항 국내선 청사 맞은편	2017년 9월	2020년 3월	15,000	지하 1층, 지상 4층	18,593	949	2016년

- 국립세계문자박물관 : 정보화계획을 기반으로 2020년에 정보화예산을 신청할 예정임
- 국립항공박물관 : 운영계획이 미확정인 상태에서 정보화계획 수립 사업이 추진되어, 정보화계획이 본 사업 계획에 반영되지 못함

1. 정보화 방향성 설정

1.4. 과제별 필요성 및 목표

과제	필요성	목표
시설물관리시스템(FMS)	시설물의 이력관리 및 점검을 통한 건물 생애주기 비용 최소화 및 체계적인 안전관리 실현	시설정보관리, 시설운영관리, 시스템관리 기능 구현 및 BEMS 등과 연계체계 구축으로 기초정보 수집
건물통합관제시스템	전력 및 설비, 실내공기질, 조명, 롤스크린, 에너지 등의 시설을 종합적으로 관리할 수 있는 기반 구축	기계실, 전기실, 공조실에 설치된 설비의 작동상태가 모니터링되고 제어될 수 있도록 기능 구현
수장고모니터링시스템	수장고에 대한 실내환경(온도 습도), 침수, 누수 등의 현황을 모니터링할 수 있는 관리체계 구축	수장고 모니터링 체계 구현, 건물통합관제시스템과 연계 체계 구축, 전산설비 통합관리 체계 구축
전산실 및 부대장비(UPS, 항온항습기, 가스소화설비, 서버택 등)	네트워크, 하드웨어, 소프트웨어, 통신장비 등을 구성하기 위한 전산실 구성	전산실 공간 및 장비 구성, 설비통합관리 체계 구축, 내진 설계
클라우드기반 정보인프라	안정적인 정보시스템 운영 및 관리를 위한 내부망 및 외부망 서버 환경 구성	가상화 기반 클라우드 서버환경 구축, 서버의 이중화 및 부하분산 체계 구축, DB보안관리 체계 구축
망분리 및 보안관리시스템	인터넷망과 행정업무망 분리를 통하여 보안성을 강화한 네트워크 구성	인터넷 서비스망과 행정업무 전산망의 물리적 분리, 네트워크 방화벽 및 관리시스템 구축, 내부망 및 인터넷망 간의 보안시스템 구축
경영정보시스템(MIS)	행정업무를 지원하여 업무간의 유기적인 연계 및 그룹웨어의 결재기능과 연계하여 업무의 효율성 제고	인사관리, 급여관리, 예산관리, 회계관리, 총무관리, 구매관리, 자산관리 등의 기능구현 및 그룹웨어 전자결재 연동
그룹웨어(이메일, 전자결재)	전자결재와 이메일, 사내게시판, 일정관리 등 그룹웨어 솔루션 구축	직원 개인 업무용 이메일 관리 및 개인·부서 일정관리, 업무 지시 및 보고, 게시판 및 자료실과 커뮤니티 관리, MIS와 연동하여 전자결재 업무 처리 기능 구현
전자문서관리시스템(EDMS)	개인이 작성한 문서를 서버에 저장하고, 이를 직원들이 공유하는 시스템으로 다양한 콘텐츠 Document 파일, Image 파일, 동영상파일, 도면파일 등을 저장	문서 및 자료의 작성에서 폐기 과정까지 통합관리, 업무별·부서별·개인별 문서관리, 문서 파일의 암호화 및 중복호화, 웹표준 준수 및 멀티브라우저 지원
통합시설이용관리시스템	임대, 공간대여, 물품대여, 전시/공연/교육 프로그램, 통합결제 등 시설 이용을 종합적으로 제공할 수 있는 서비스 기반 구축	시설 임대/대여관리, 프로그램관리, 통합결제관리 기능 구현

1. 정보화 방향성 설정

1.4. 과제별 필요성 및 목표

과제	필요성	목표
유물관리시스템	소장유물의 체계적 관리와 일반국민들에게 차별화된 정보서비스 제공을 위해 유물관리 시스템 도입	전시관 구입·수집·이관·기증 등 유물관리 시스템 개발, 표준 유물관리시스템의 메타데이터 구조에 따른 연계체계 구축, 사용자 편의성 및 접근성을 고려한 화면 구성, 유물관리 시스템의 출력물에 대한 레포팅 툴 기능 구현
디지털아카이브관리시스템	유사기록물의 중복관리 해소 및 이용자 편의 증진을 위한 통합관리 체계 구현, 디지털 자원의 체계적 수집·보존·관리·활용을 위한 디지털아카이브관리 체계 구축	디지털아카이브 관리프로세스 정립 및 관리시스템 통합 구축, 디지털아카이브 웹서비스 및 관리 기능 구축, 솔루션 도입
식물생육관리시스템	식물공장·경작지(논, 밭)·유리온실에서 재배하는 작물 및 수목에 대한 생육 환경 정보와 생육 현황 정보를 관리하고, 방문객 및 홈페이지 이용자에게 생육환경 및 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공	생육환경 정보 관리를 위한 기능 제공, 유리온실 및 실외 재배지의 수목을 관리할 수 있는 기능 제공, 식물공장 및 실외 논/밭의 작물을 관리할 수 있는 기능 제공
기관 대표 홈페이지	기관 소개, 전시/교육/연구 등의 다양한 프로그램을 안내를 위한 대표 홈페이지 구성	사용자 페이지 구축, 관리자 페이지 구축, SNS 및 블로그 연동을 위한 RSS 서비스 제공, 웹호환성 확보 및 웹 접근성 인증마크 획득
예매발권시스템	국내·외 이용 고객 편의성 제공 및 효율적 예매발권시스템 구축	프로그램 예약 및 발권시스템 구축, 예매발권용 장비 도입
DID통합콘텐츠 관리시스템	정보검색, 이용안내, 건물 정보, 공지사항, 각종 뉴스, 공연/전시/행사 정보 제공	DID 통합관제시스템, DID 서버 구성, Matrix 장비 및 DID 장비 도입
무인계수시스템	무인시스템 도입을 통해 입장객의 정보를 수집하여 효율적인 운영과 사업추진 기초자료 확보 및 입장객 분석을 통한 관람객 맞춤형 서비스 제공 기반 마련	무인 입장객 계수분석시스템 구축, 분석 데이터 통합 열람 시스템 구축

1. 정보화 방향성 설정

1.5. 전략체계 > 1.5.1. 전략도출 방향

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

비전 및 목표
도출 목적

- 비전 및 목표는 환경 및 현황분석의 시사점 및 개선방향을 종합하여 정보화 비전 및 목표를 도출하는 것을 의미함
- 도출된 비전 및 목표는 농업역사문화전시체험관 정보시스템 구축을 위한 정보화 방향성 및 목표를 제시함

비전 및 목표
작성방법

- 환경 및 현황 분석의 각 영역별 시사점 및 개선방향 중 유사성이 많은 것들을 그룹핑하여 비전 및 전략목표를 작성함
- 도출된 전략 간에 Level 차이가 있는 경우에는 Leveling 조정을 통해 핵심전략을 확정함

비전 및 목표
도출절차

환경분석 시사점 종합



현황분석 시사점 종합



전략 및 정보화 과제 도출



비전 및 목표 도출

1. 정보화 방향성 설정

1.5. 전략체계 > 1.5.2. 전략체계

Vision

최신 ICT 활용과 농업역사문화전시체험 환경을 융합한

농업문화공간 구현

추진목표

건축물 및 각 시설분야 간의 통합적 운영관리를 위한
정보시스템 기능 구현

추진전략

농업역사문화전시체험관 운영 기반 조성

농업역사문화전시체험 시설의 관리 효율화

농업역사문화전시체험 대국민 서비스 강화

추진과제

- [1] 시설물관리시스템(FMS) 구축
- [2] 전산실 및 부대 장비(UPS, 항온
항습기, 가스소화설비, 서버랙 등)
- [3] 클라우드기반 정보인프라 도입
- [4] 망분리 및 보안관리시스템 구축
- [5] 그룹웨어(이메일, 전자결재) 구축
- [6] 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

- [7] 건물통합관제시스템 구축
- [8] 수장고모니터링시스템 구축
- [9] 통합시설이용관리시스템 구축
- [10] 유물관리시스템 구축
- [11] 식물생육관리시스템 구축
- [12] 경영정보시스템(MIS) 구축

- [13] 기관 대표 홈페이지 구축
- [14] 예매발권시스템 구축
- [15] DID 통합콘텐츠관리시스템 구축
- [16] 무인계수시스템 구축
- [17] 디지털아카이브관리시스템 구축

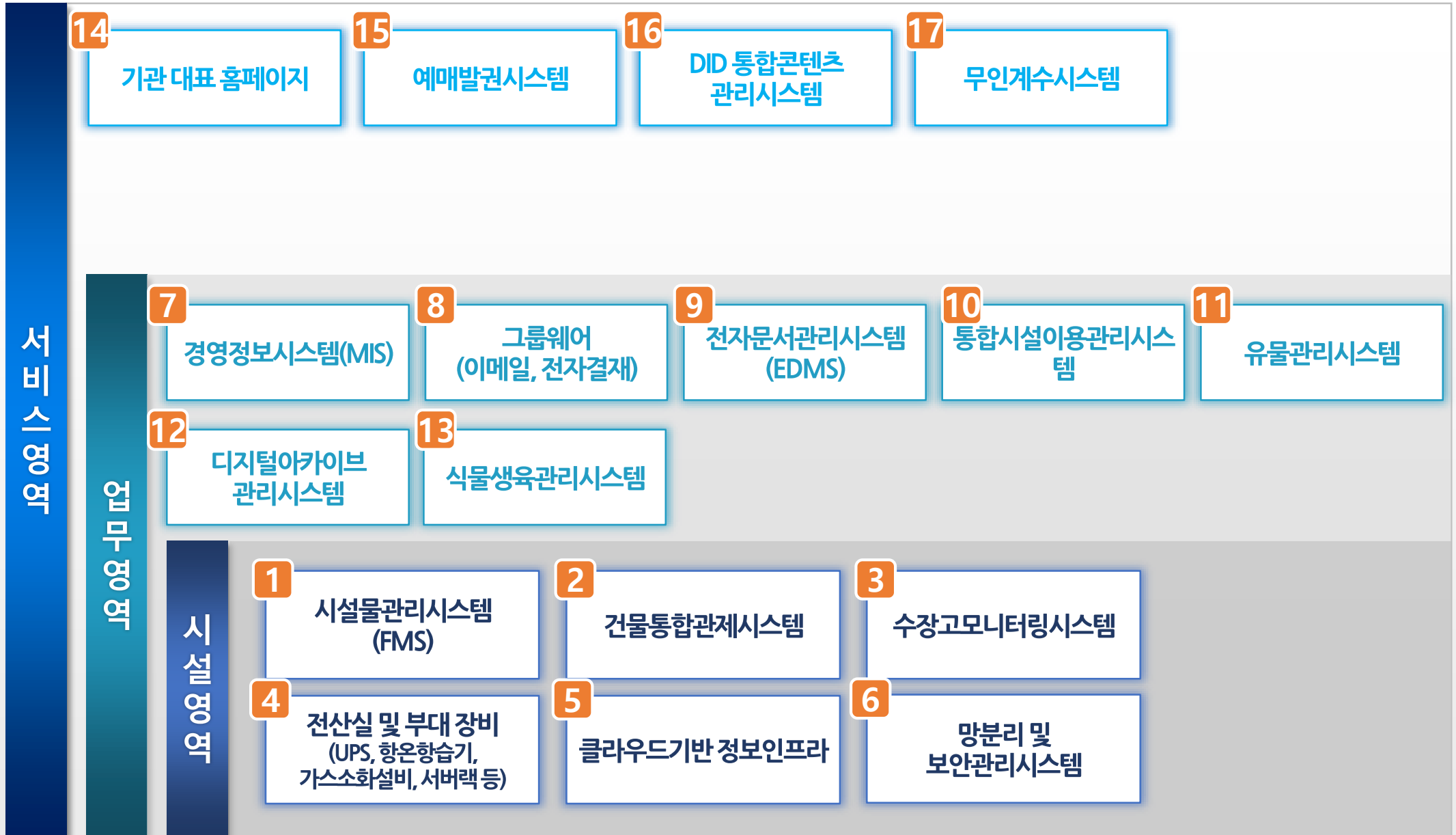
추진관점

기반 시스템 구축 관점

운영관리 관점

서비스 관점

2. 정보화 과제 도출 결과



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

사업명	시설물관리시스템(FMS) 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 시설물 개보수, 작업이력 관리, 예방점검 등으로 건물 생애주기 비용 (Life Cycle Cost) 최소화 실현• 체계적인 도면 및 시설관리를 지원하여 법정 정기점검 및 시설 안전관리의 체계화 실현
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 시설정보 관리 : 공간관리, 설비관리, 장비관리, 공기구관리, 조경관리• 시설운영 관리 : 자재관리, 공사관리, 작업관리, 환경관리, 에너지관리, 보안경비관리, 교육관리, 폐기물관리, 안전관리• 시스템관리 : 코드관리(설비코드, 장비코드, 공기구코드, 자재코드, 계량기코드, 교육코드, 폐기물코드, 보안코드, 비용코드 등), 업체관리, 직원관리, 사용자관리• BEMS, 출입관리시스템 등과 연계체계를 구축하여 자동 기초 정보 수집
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 시설관리, 작업관리, 공사관리, 청소관리, 경비관리 등

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

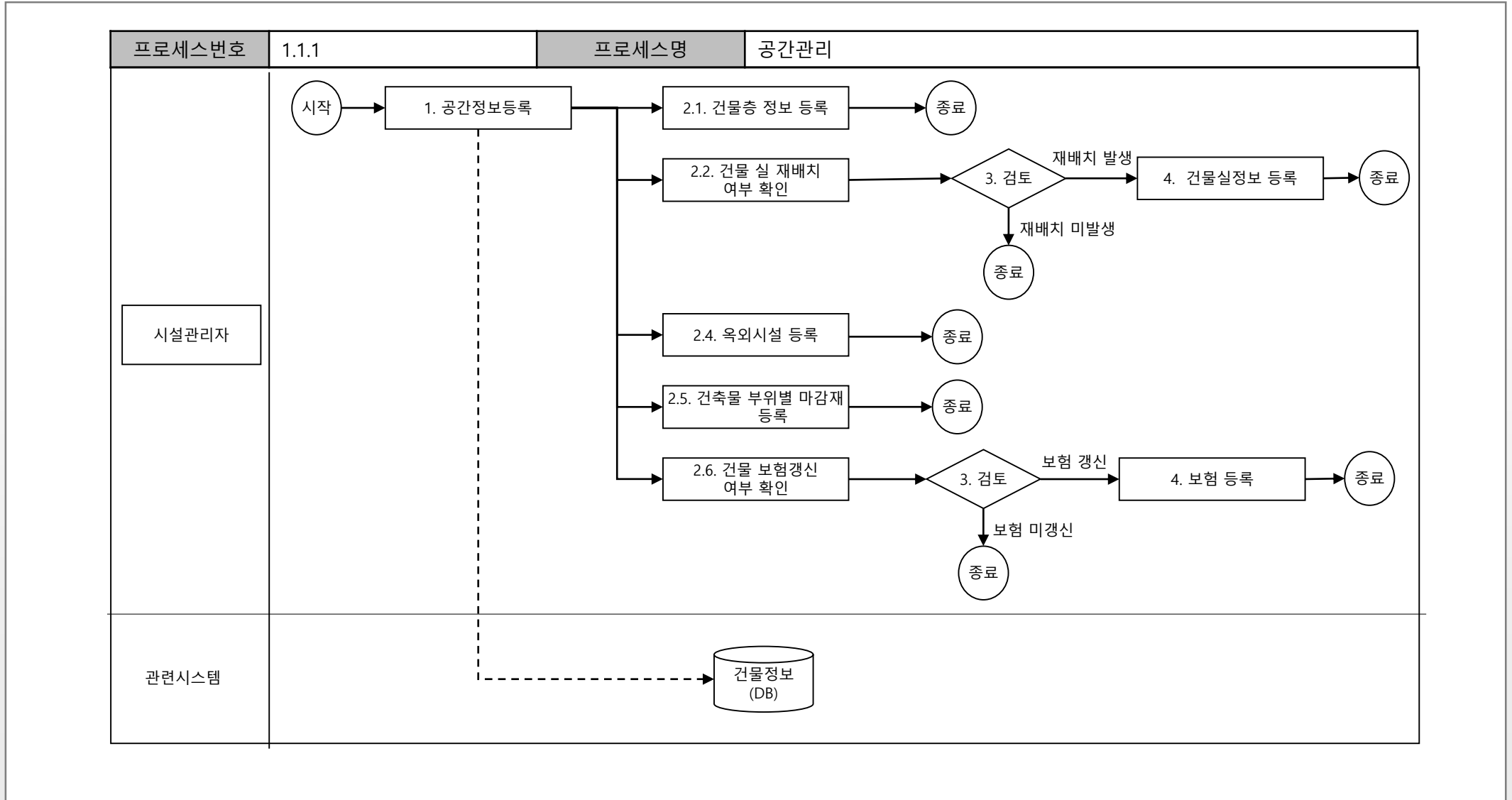
기능정의서_시설정보관리

기능명	설명
공간관리	건물의 기본적인 건물의 정보와 구성 공간, 층별, 실별 정보와 옥외시설, 건물의 마감재 등의 내역 등록 및 관리를 하게 된다. 공간에 관한 문서와 도면에 대하여 등록하고 관리 하며 건물의 보험 가입내역에 대한 것도 등록 관리한다.
설비관리	건물의 기본적인 설비정보와 설비에 관련한 문서 및 도면을 등록하고 관리한다.
장비관리	건물에 비치된 장비의 정보 등록 및 관리와 장비의 수리, 수선, 청소 등 관리 실적 등을 등록하고 관리한다.
공기구관리	건물 운영 및 유지보수를 위한 공기구 정보 등록/관리와 공기구의 반입반출 정보 등을 등록 및 관리한다.
조경관리	건물의 조경에 대한 정보를 등록하고 관리한다. 수목, 잔디, 지피류, 초화류 등의 정보를 등록하고 관리한다.

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

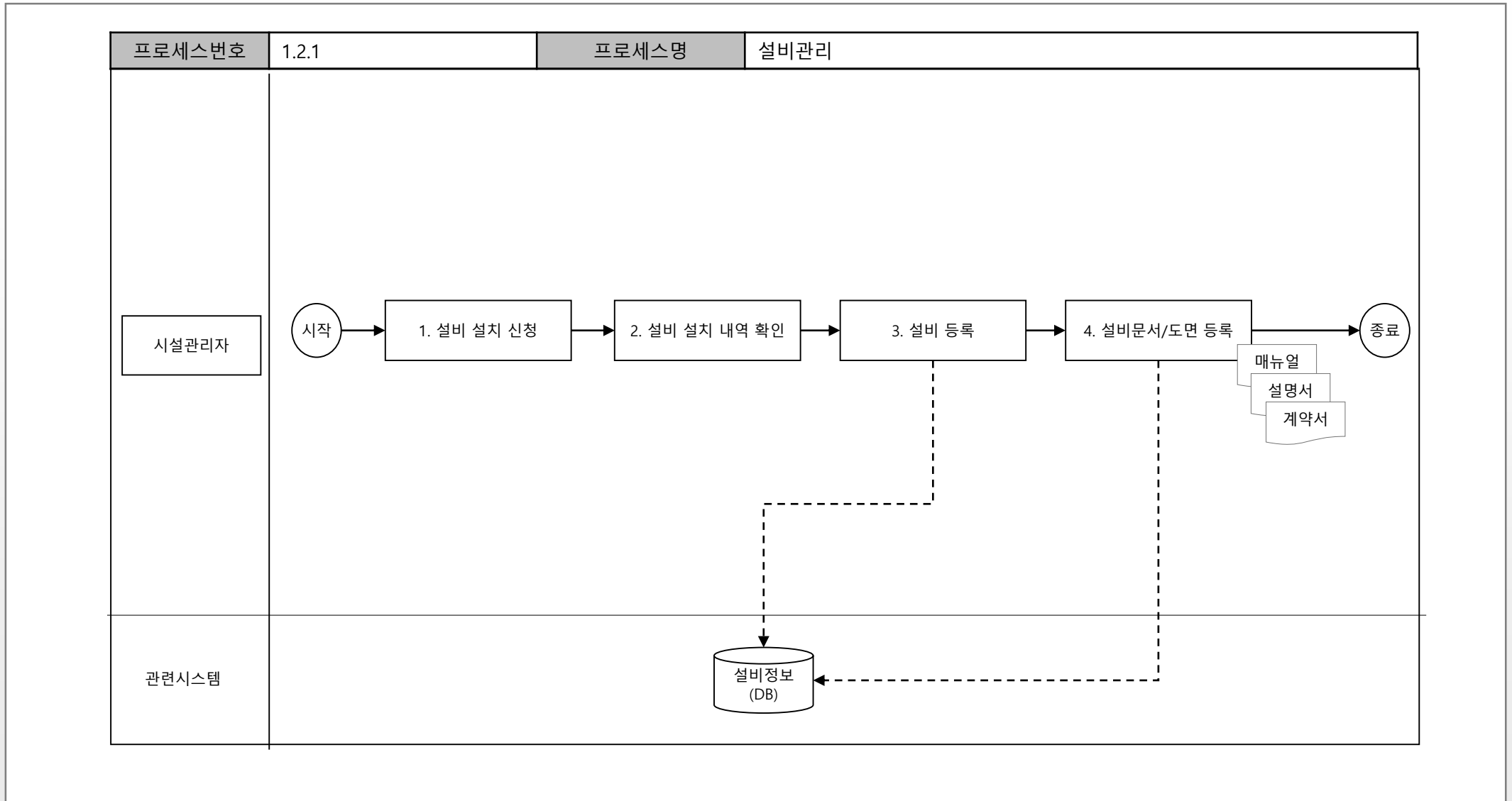
기능흐름도_시설정보관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

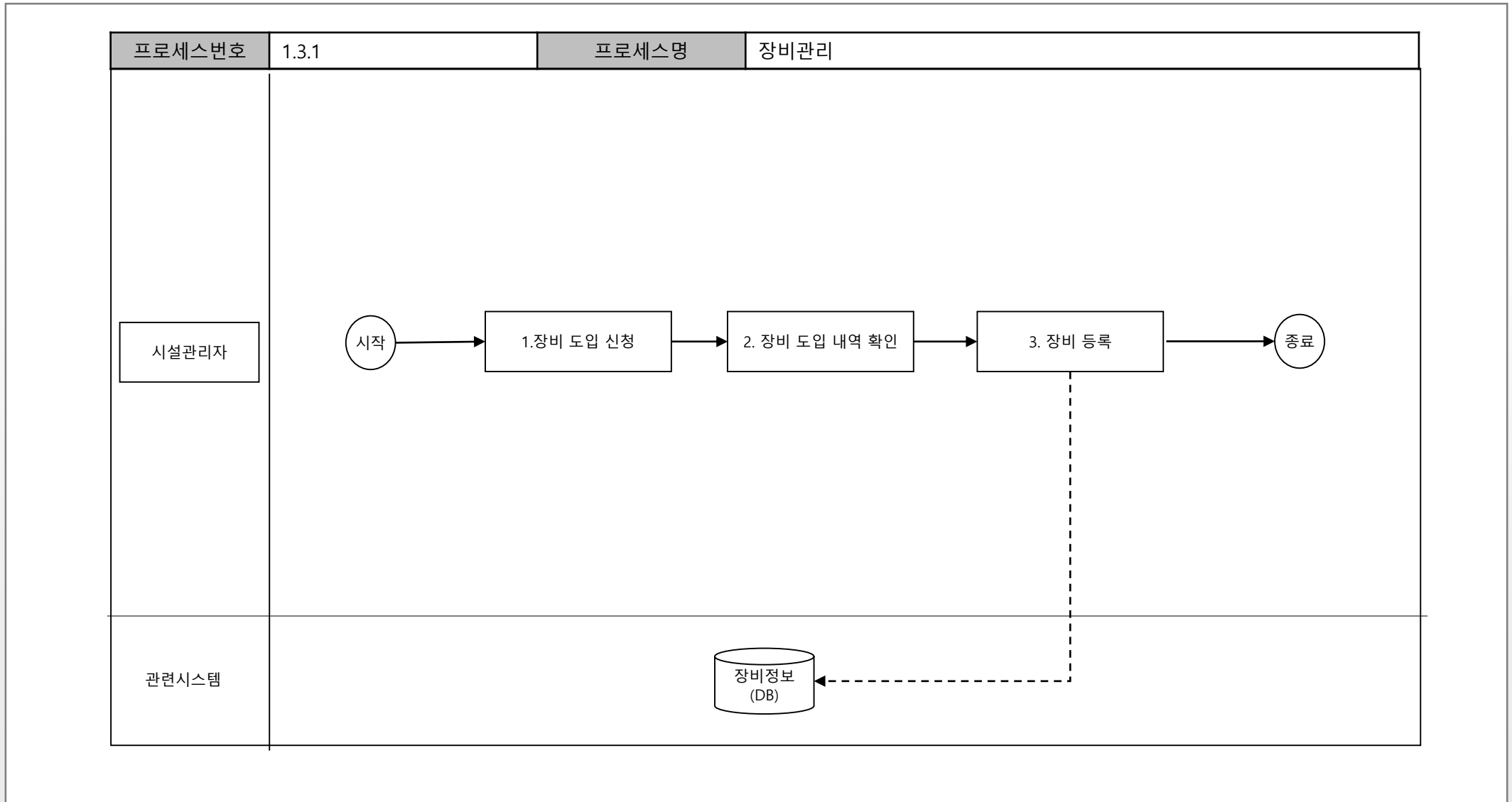
기능흐름도_시설정보관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

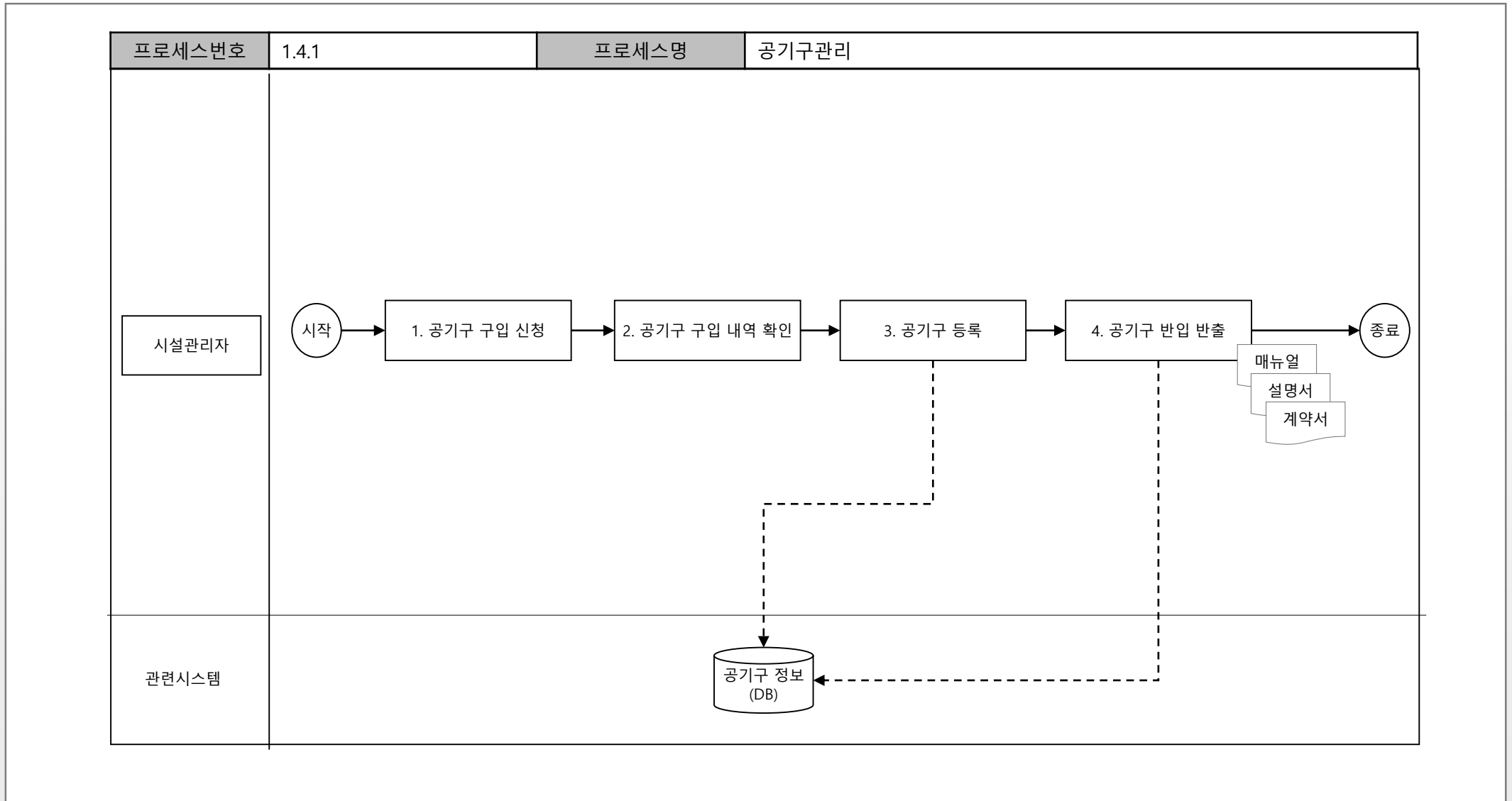
기능흐름도_시설정보관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

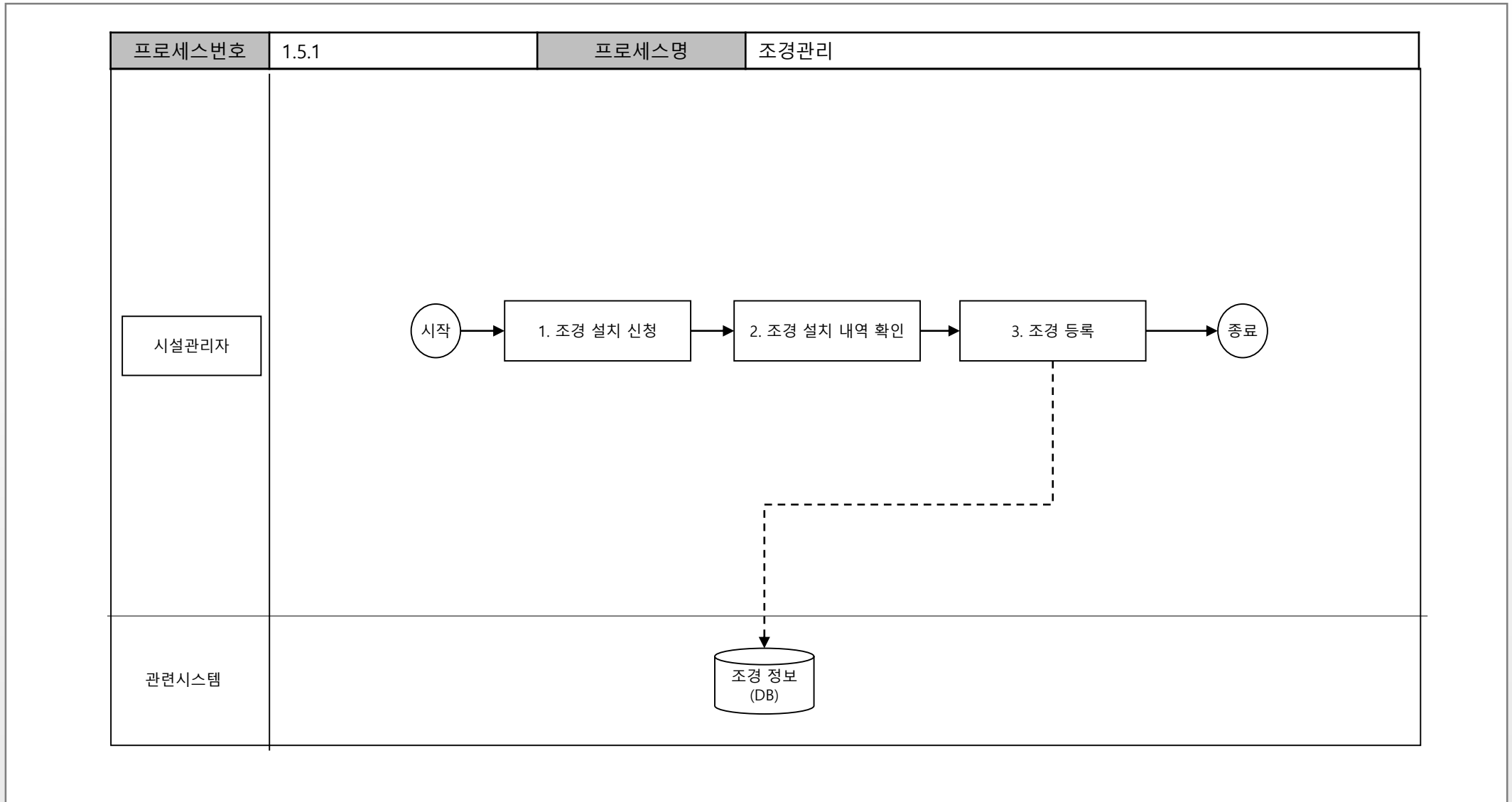
기능흐름도_시설정보관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능흐름도_시설정보관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능구성도_시설정보관리

L1	L2	L3	L4	L5
시설정보관리	공간관리	공간관리	공간정보	
			건물정보관리	
			건물층별정보관리	
			건물실정보관리	
			옥외시설관리	
			건축물부위별 마감재관리	
			공간문서/도면관리	
			보험관리	
	설비관리	설비관리	설비정보	
			설비기본정보관리	
			설비상세정보관리	
			설비문서/도면관리	
	장비관리	장비관리	장비정보	
			장비등록	
			장비관리실적	
			장비이력카드	
	공기구관리	공기구관리	공기구정보	
			공기구등록	
			공기구반입/반출	
	조경관리	조경관리	조경정보	
수목관리				
잔디관리				
지피류관리				
초화류관리				

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

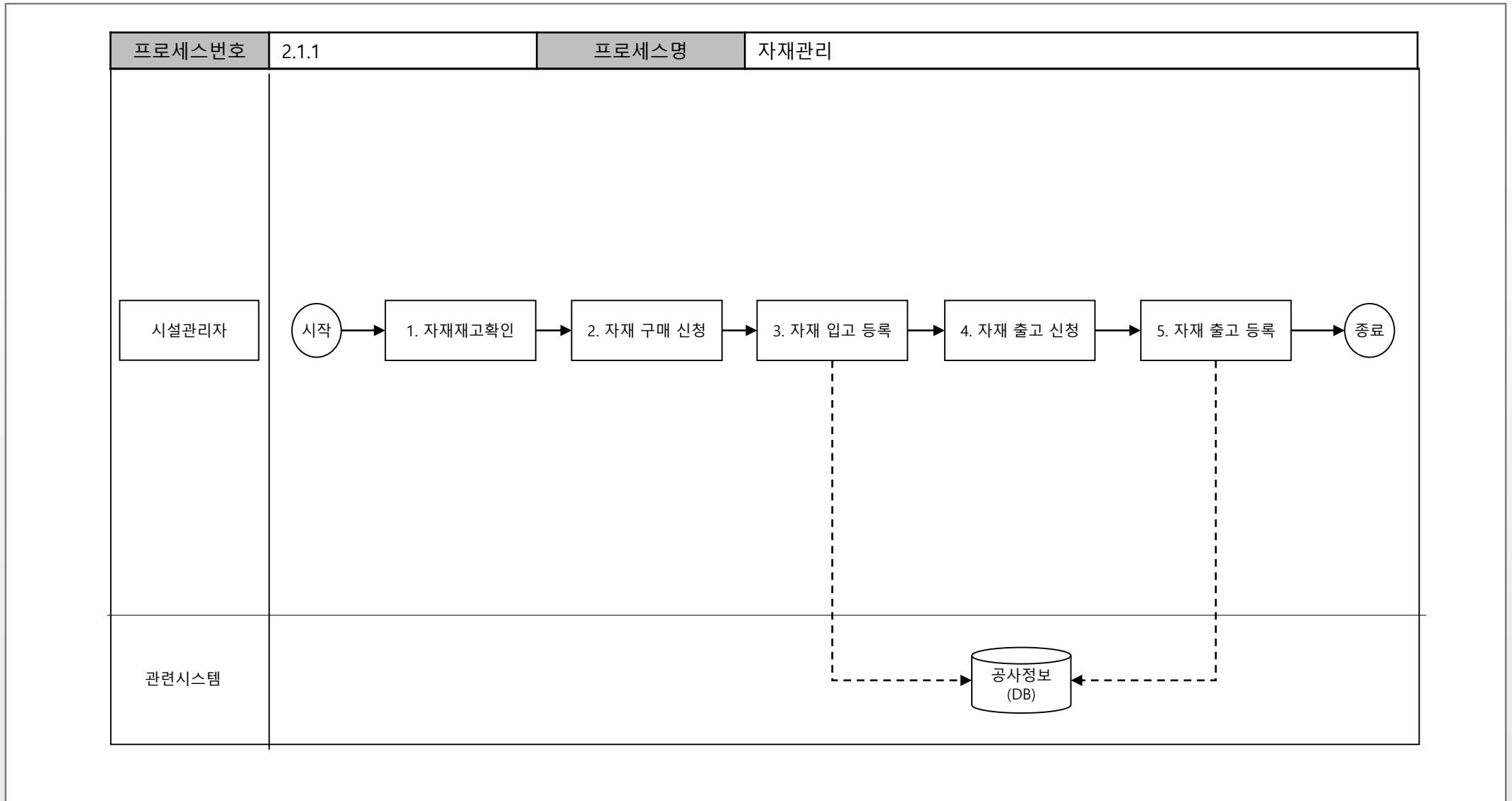
기능정의서_시설운영관리

기능명	설명
자재관리	시설에 필요한 자재의 정보를 입력하고 이에 관해 필요한 자재의 입/출고를 관리한다.
공사관리	시설 공사에 관한 정보를 입력하고 새로이 공사가 시작될 경우 공사에 관한 내용, 계약 등의 내용관리와 실적에 대한 내용을 관리한다.
작업관리	시설 작업에 대한 유형별 양식을 관리하고 작업에 대한 작업계획을 일간/주간/월간으로 구분하여 실적 등을 관리한다
환경관리	건물의 청소, 방역 및 소독, 실내공기질, 중수도 등에 대한 정보를 등록 및 관리한다.
에너지관리	건물에서 사용되는 에너지에 대한 정보 등록 관리 및 검침에 대한 정보를 수집하고 확인한다.
보안경비관리	건물의 보안경비와 관련해서 경비자/순찰자의 정보 등록 및 관리와 업무일지, 출입관리에 대한 정보를 등록하고 관리한다.
교육관리	시설관리를 위한, 일반, 법정, 안전 교육의 계획 및 실적을 등록하고 관리한다.
폐기물관리	건물에서 발생하는 폐기물에 대한 발생량, 보관양, 처리용량 등을 확인하고 관리한다.
시설점검관리	시설의 안전에 대하여 전기, 소방, 가스, 승강기 등의 시설물 점검 정보 등록 및 점검을 위한 항목과 기준을 등록한다. 점검/검사의 일정계획을 등록하고 점검/검사를 통한 결과를 등록한다.
긴급상황관리	긴급상황 발생시 이를 관리하여 위하여 코드야담관리 및 비상연락망을 등록하고 관리한다.
수리/수선관리	시설물의 수리/수선 등의 필요가 발생할 시 이에 대한 신청과 결과를 등록한다.
비용관리	시설운영에 관련하여 운영, 유지보수, 공사, 청소, 경비, 점검 등의 비용에 대한 것을 등록 및 관리한다.

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

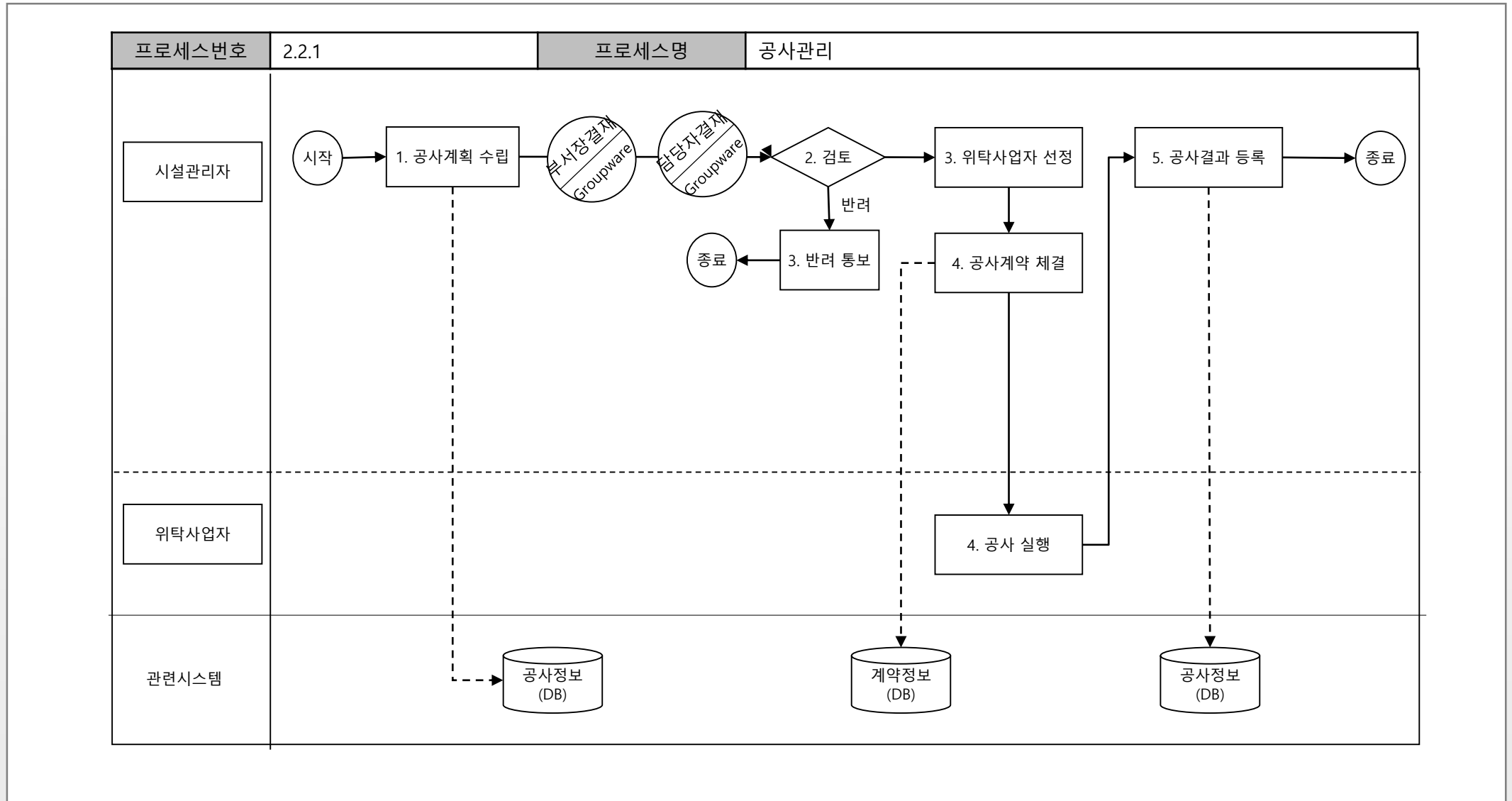
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

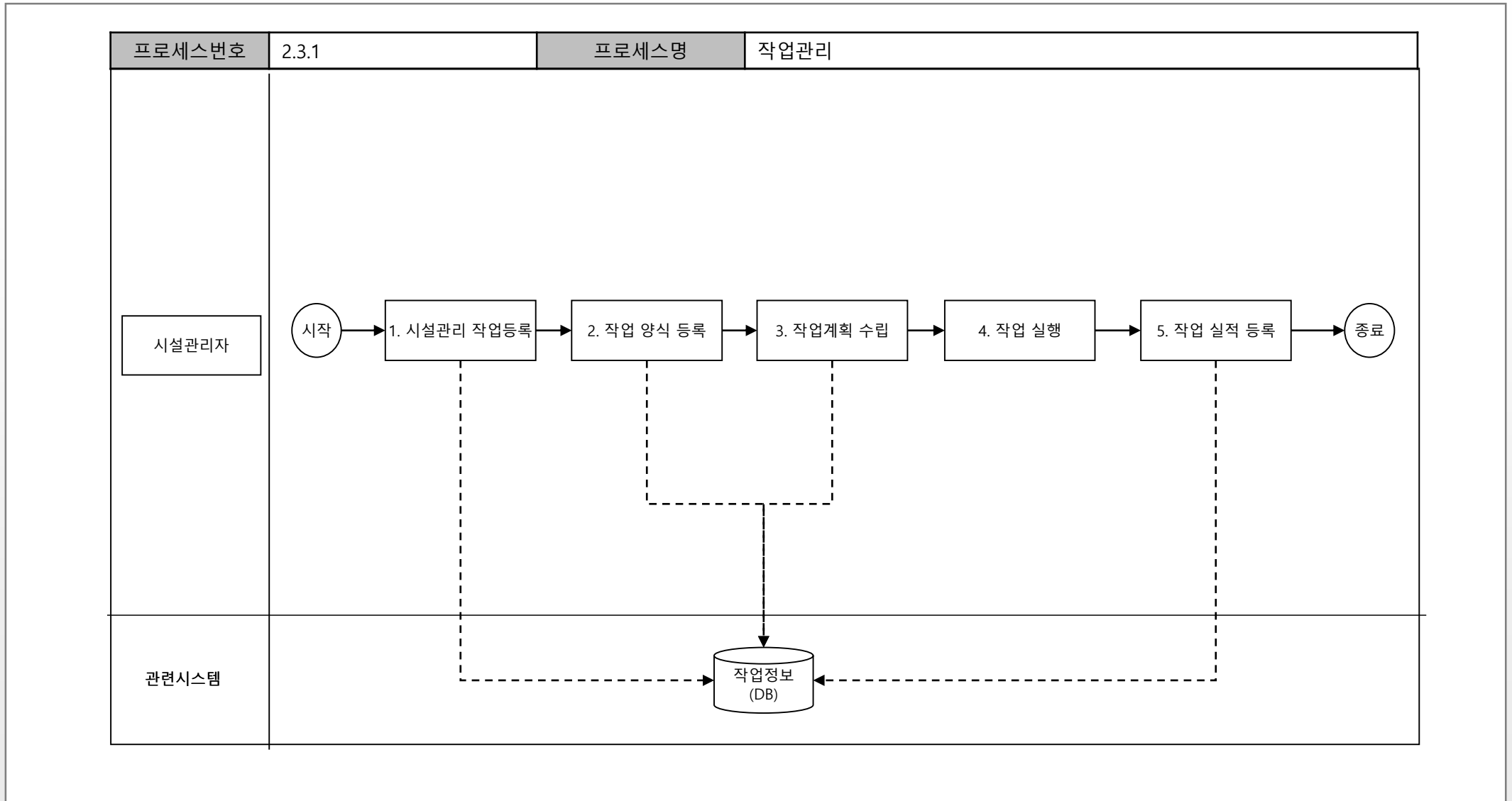
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

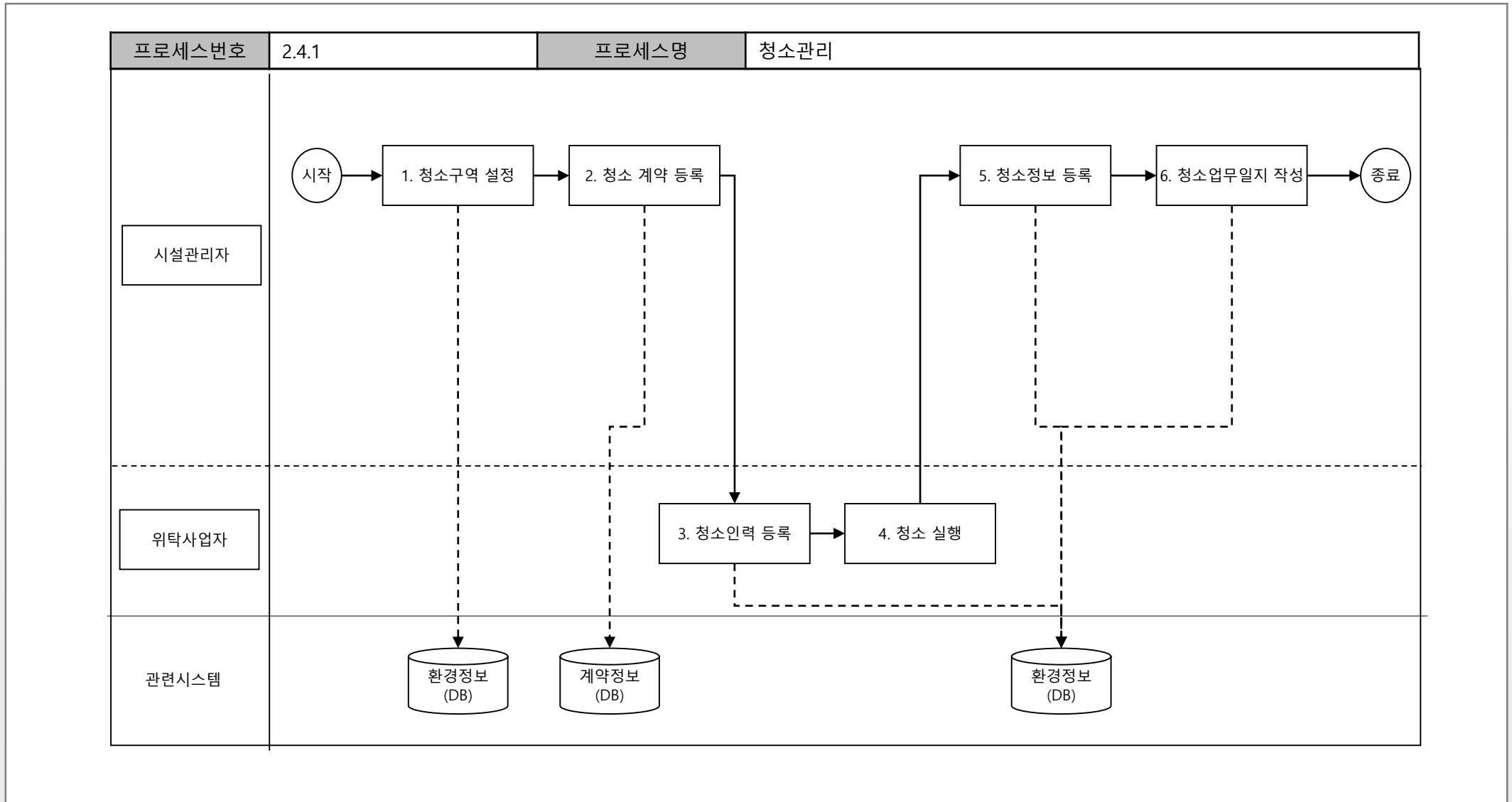
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

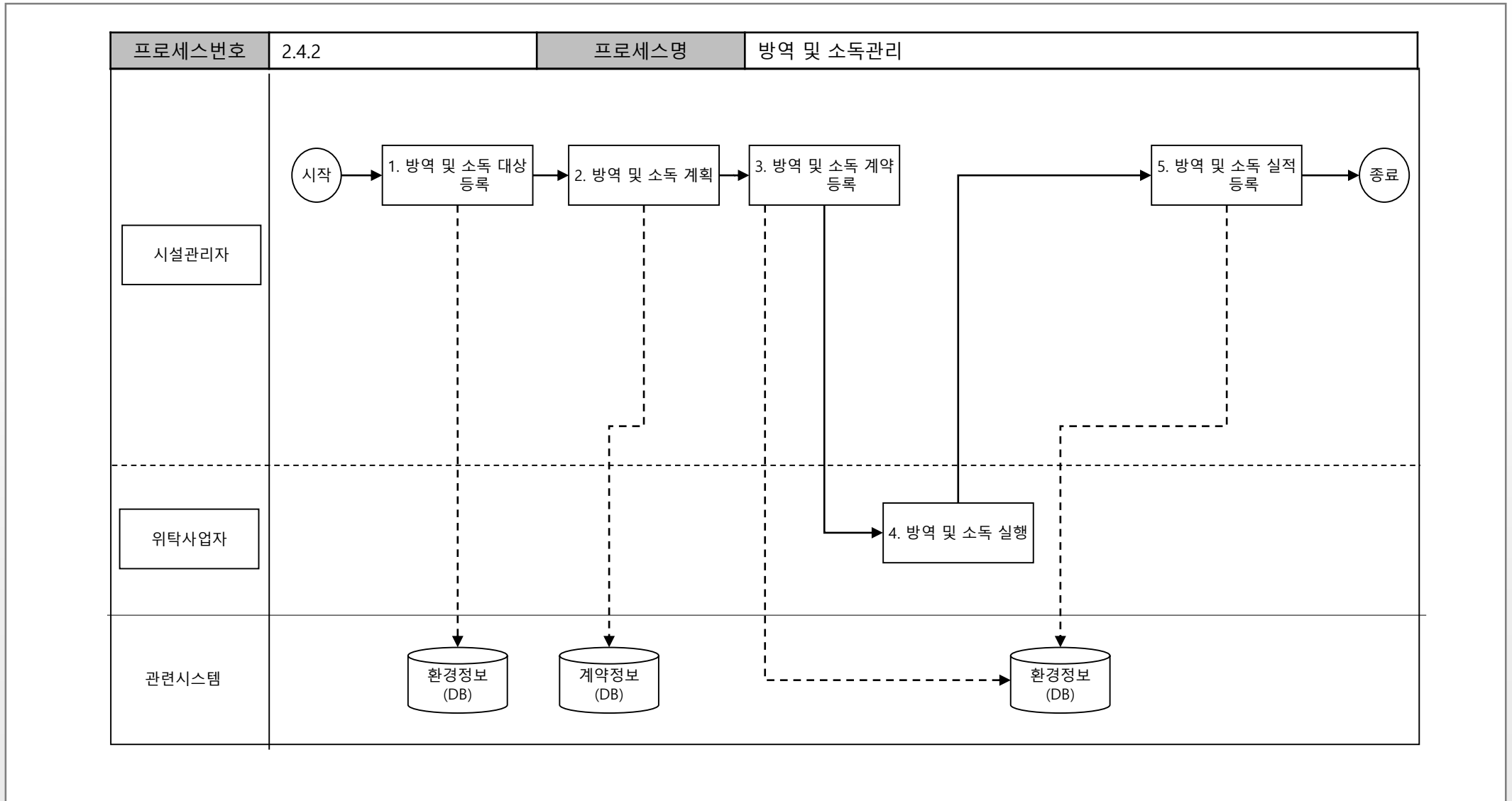
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

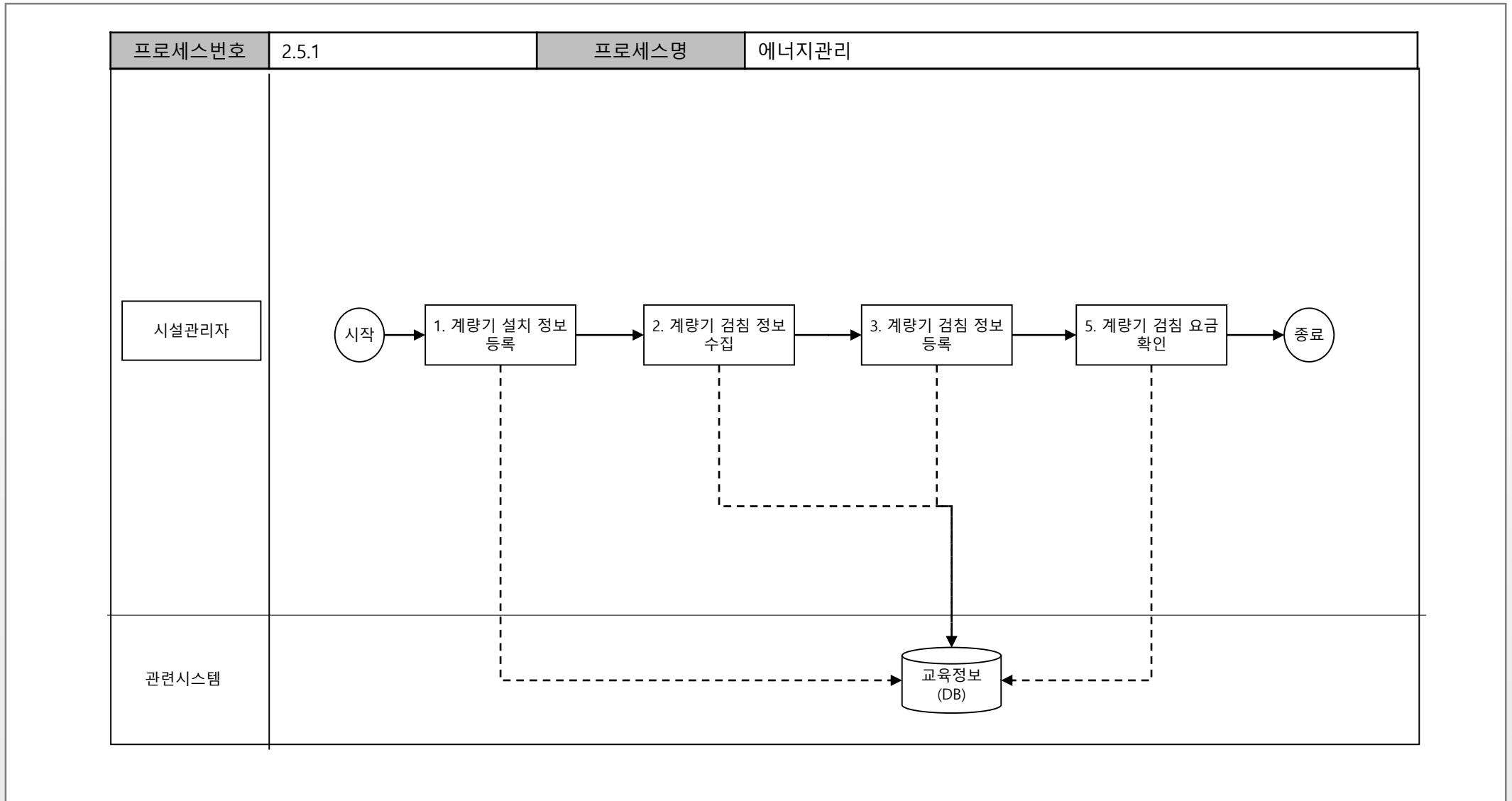
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

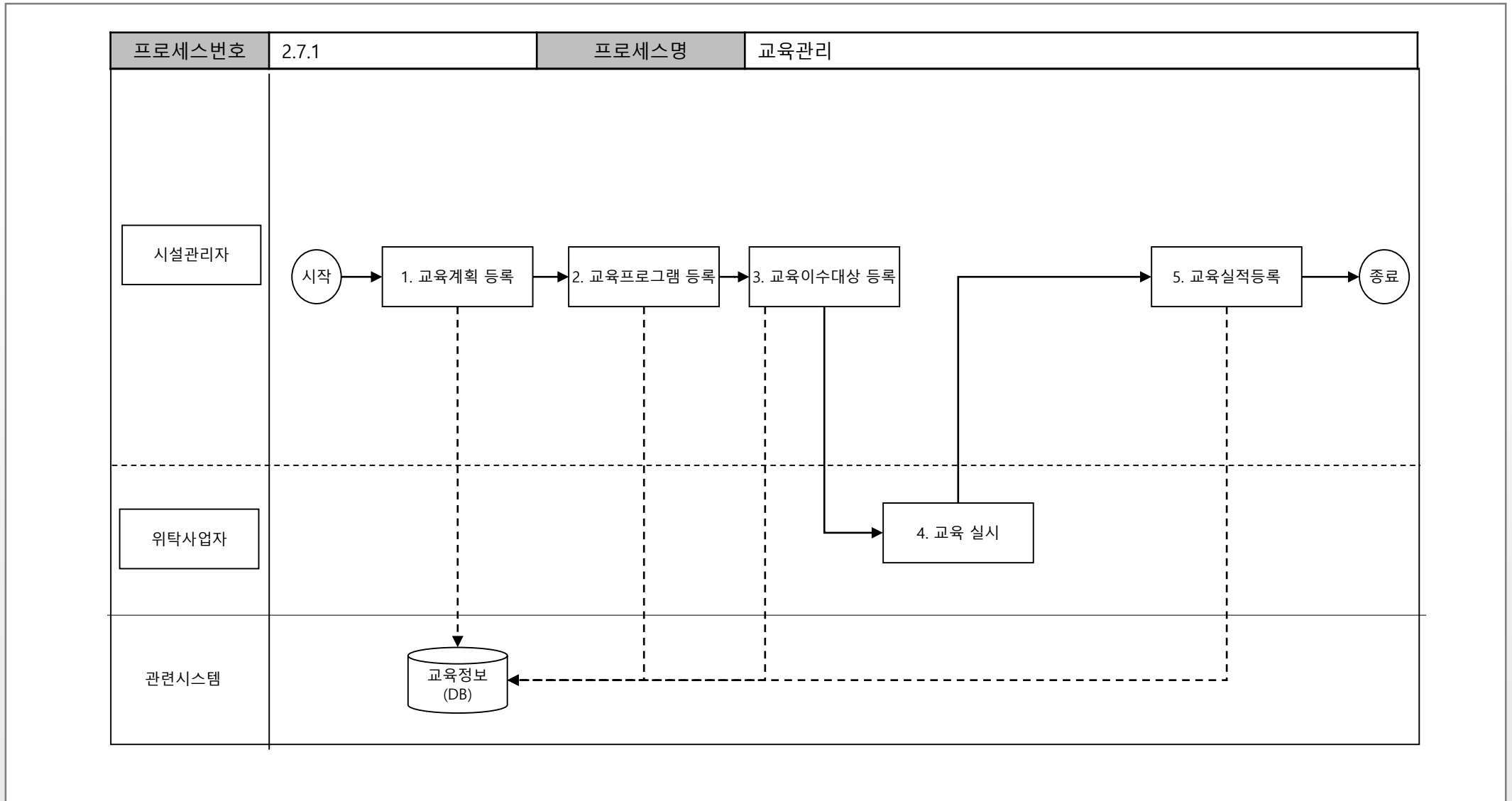
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

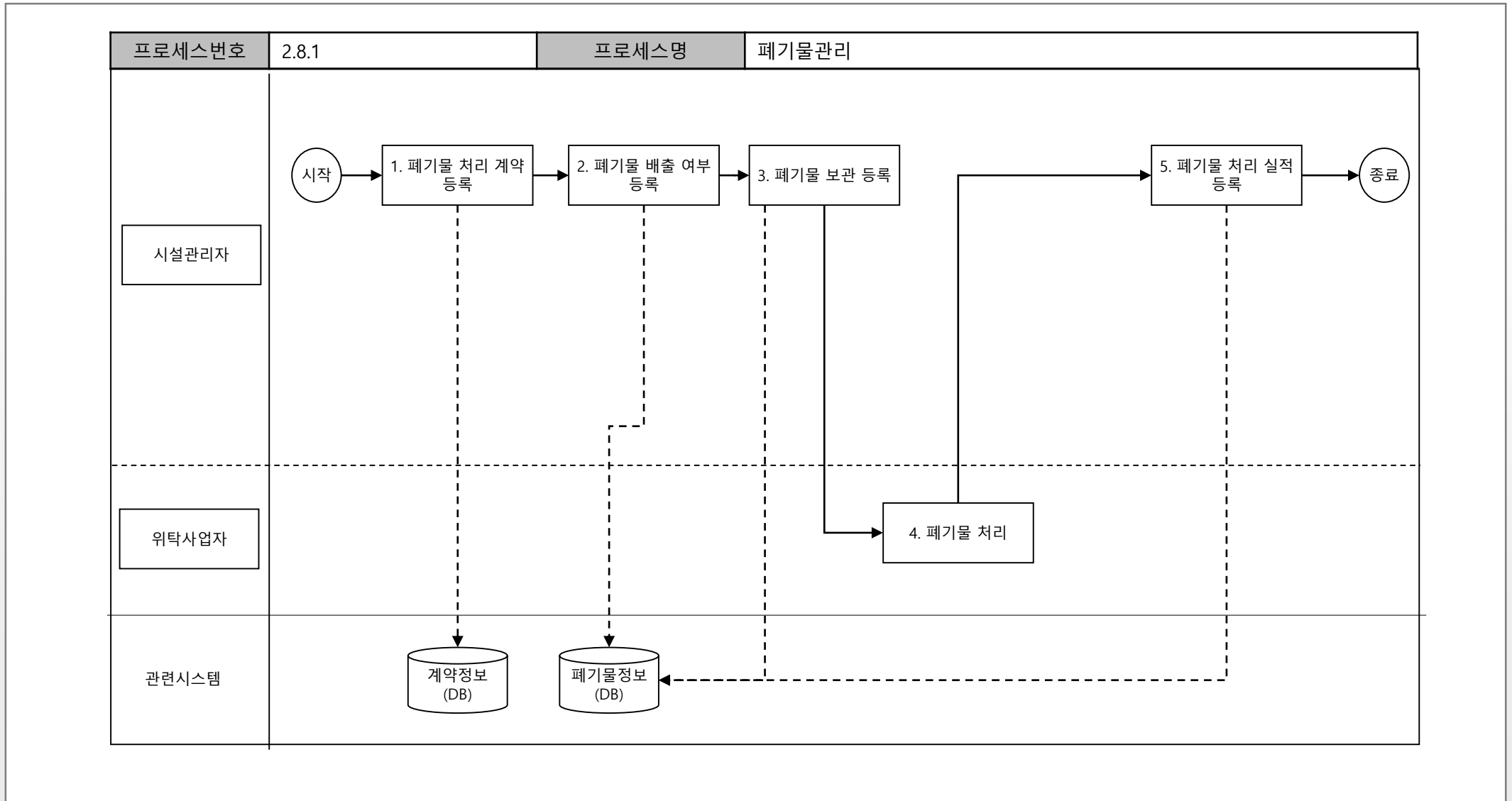
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

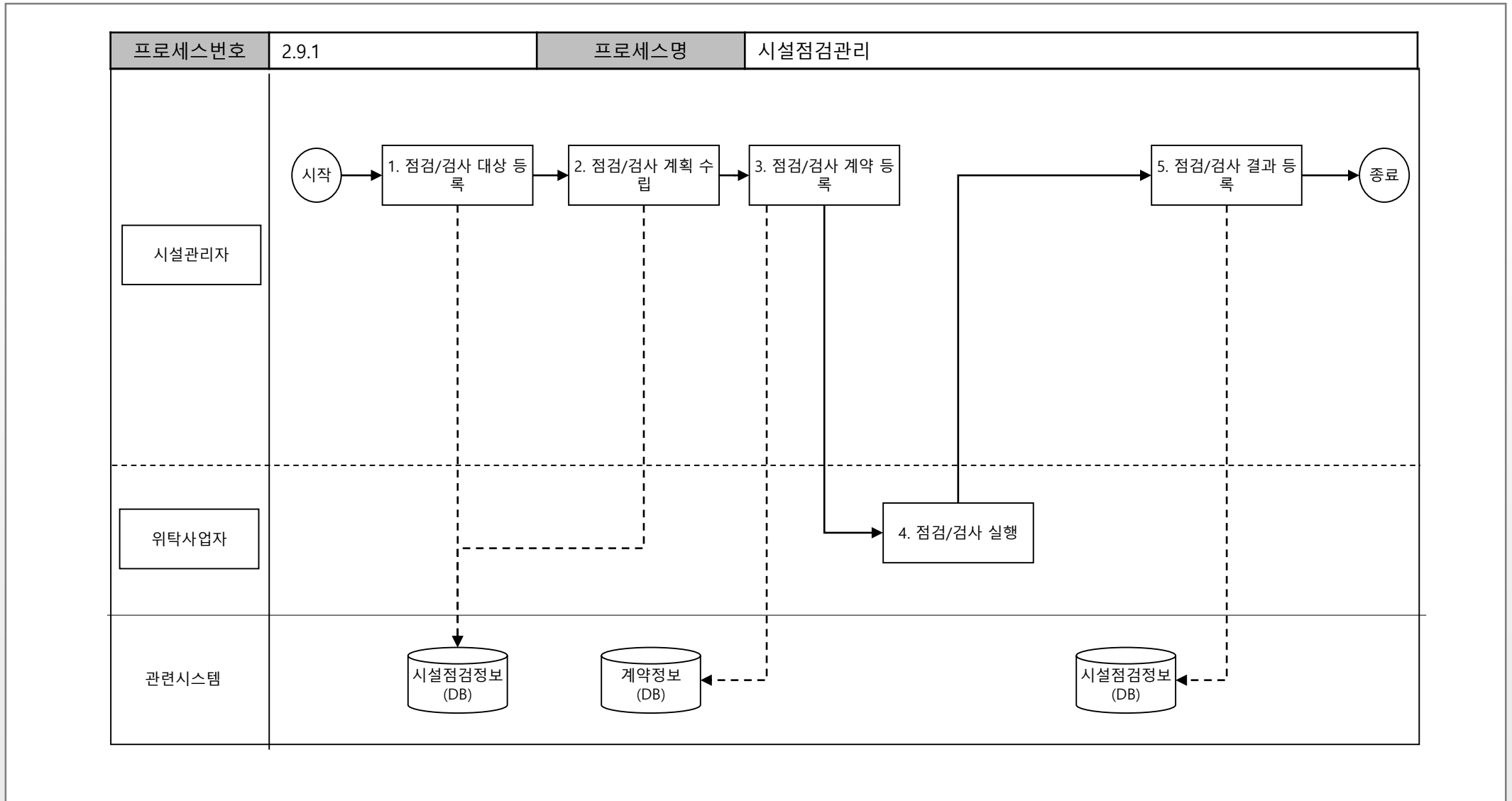
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

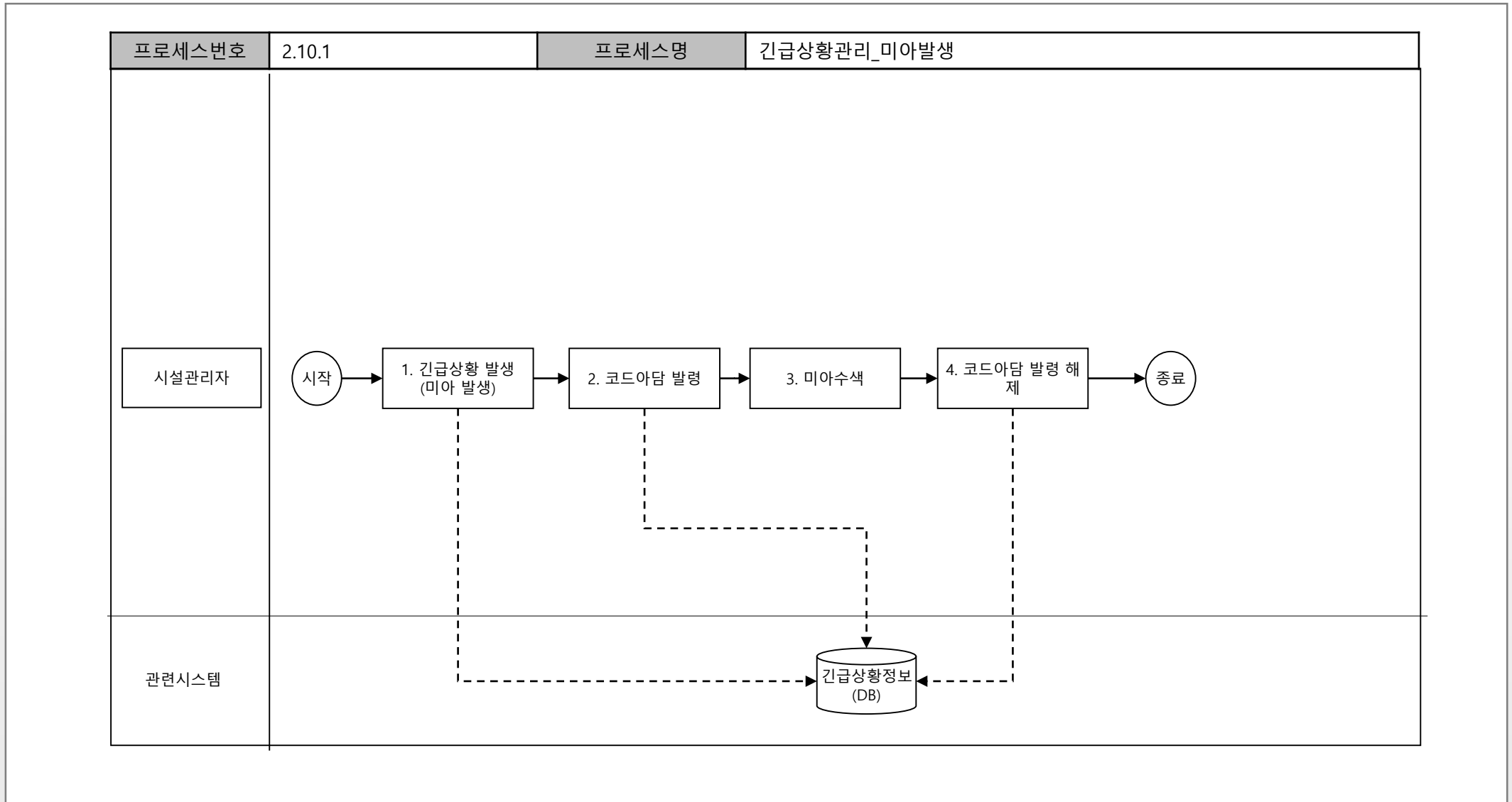
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

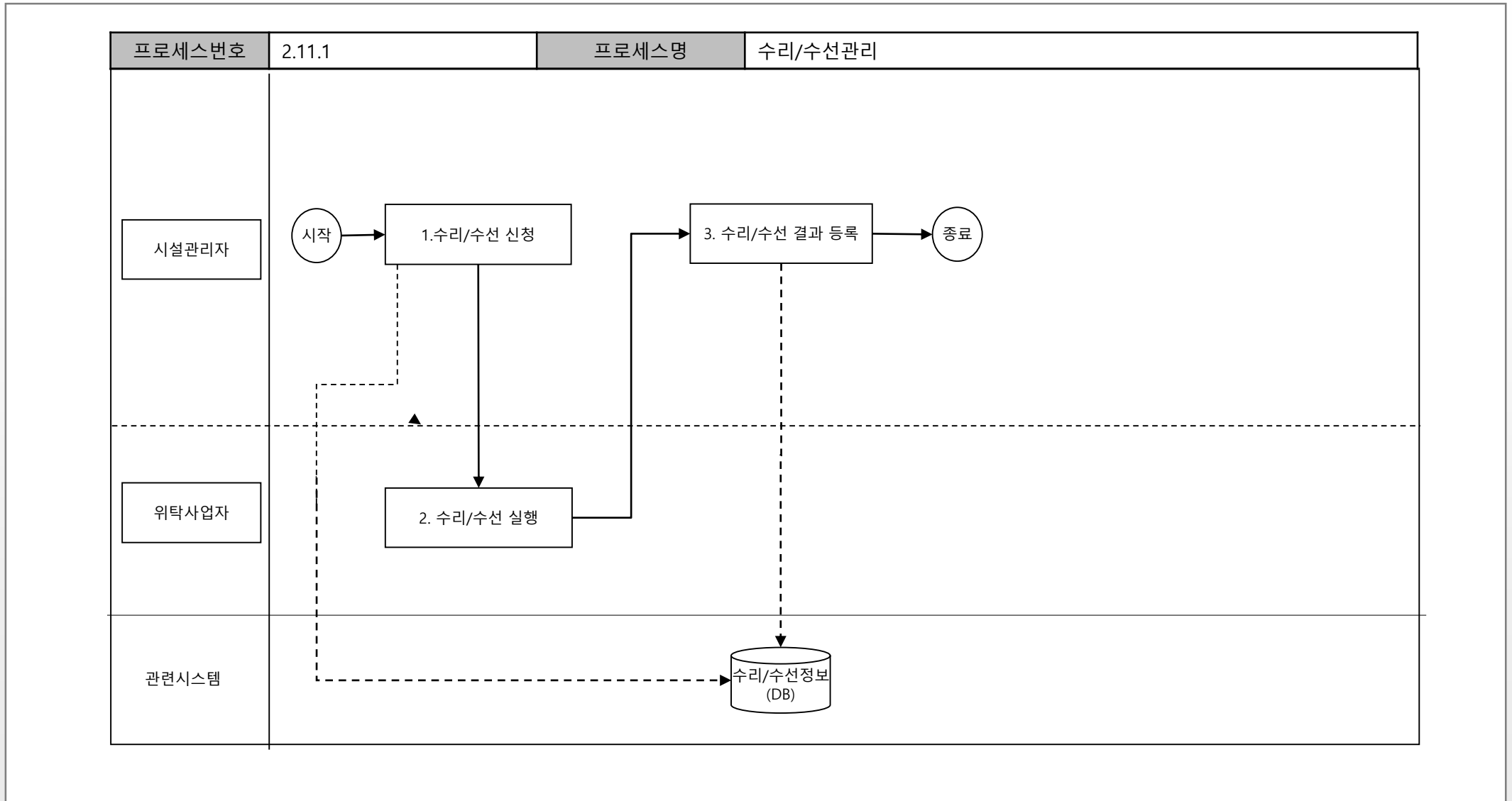
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

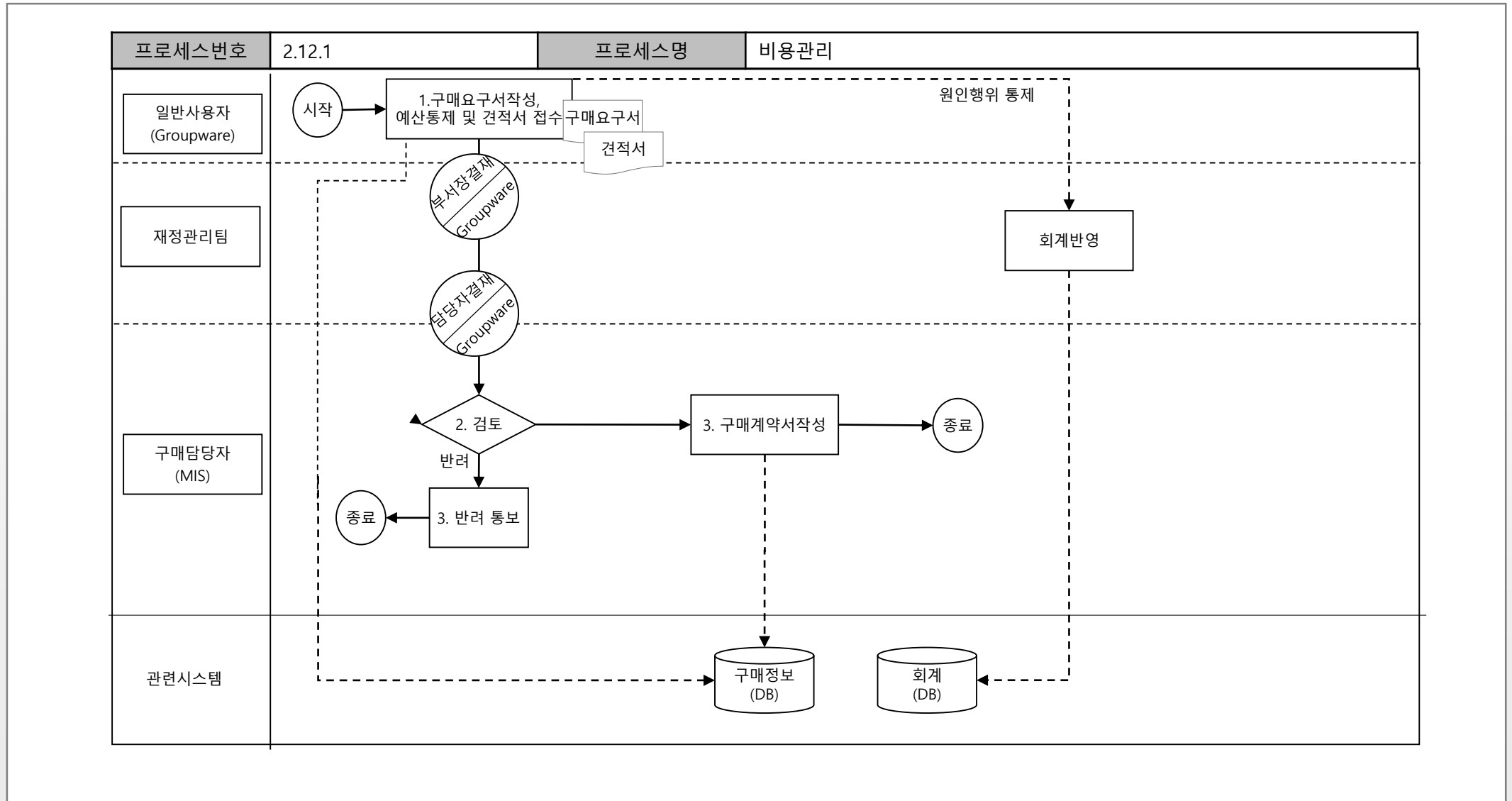
기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능흐름도_시설운영관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능구성도_시설정보관리

L1	L2	L3	L4	L5
시설정보관리	자재관리	자재정보		
		자재입고관리		
		자재출고관리		
	공사관리	공사정보		
		공사계획관리		
		공사실적관리		
	작업관리	작업정보		
		작업양식관리		
		작업계획관리(일간/주간/월간)		
		작업실적관리		
	환경관리	업무보고서출력		
		환경정보		
		청소관리		
		방역 및 소독관리		
		실내공기질관리		
	에너지관리	중수도관리		
		에너지 정보		
		계량기 관리		
일일검침 관리				
월간검침 관리				
보안경비관리	보안경비정보			
	순찰자정보			
	순찰업무일지관리			
	출입관리			
교육관리	교육정보			
	일반교육관리			
	법정교육관리			
폐기물관리	안전교육관리			
	폐기물정보			
	폐기물 보관			
시설점검관리	폐기물 처리			
	시설점검정보			
	점검/검사등록			
	점검/검사항목 및 기준			
	점검/검사계획			
		점검/검사결과		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능구성도_시설정보관리

L1	L2	L3	L4	L5
시설정보관리	긴급상황관리	긴급상황정보		
		코드아담관리		
		비상연락망관리		
	수리/수선관리	수리/수선 정보		
		수리/수선 신청		
		수리/수선 결과		
	비용관리	비용정보		
		운영비		
		유지보수비		
		공사비		
		청소비		
		경비비		
		시설점검비		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

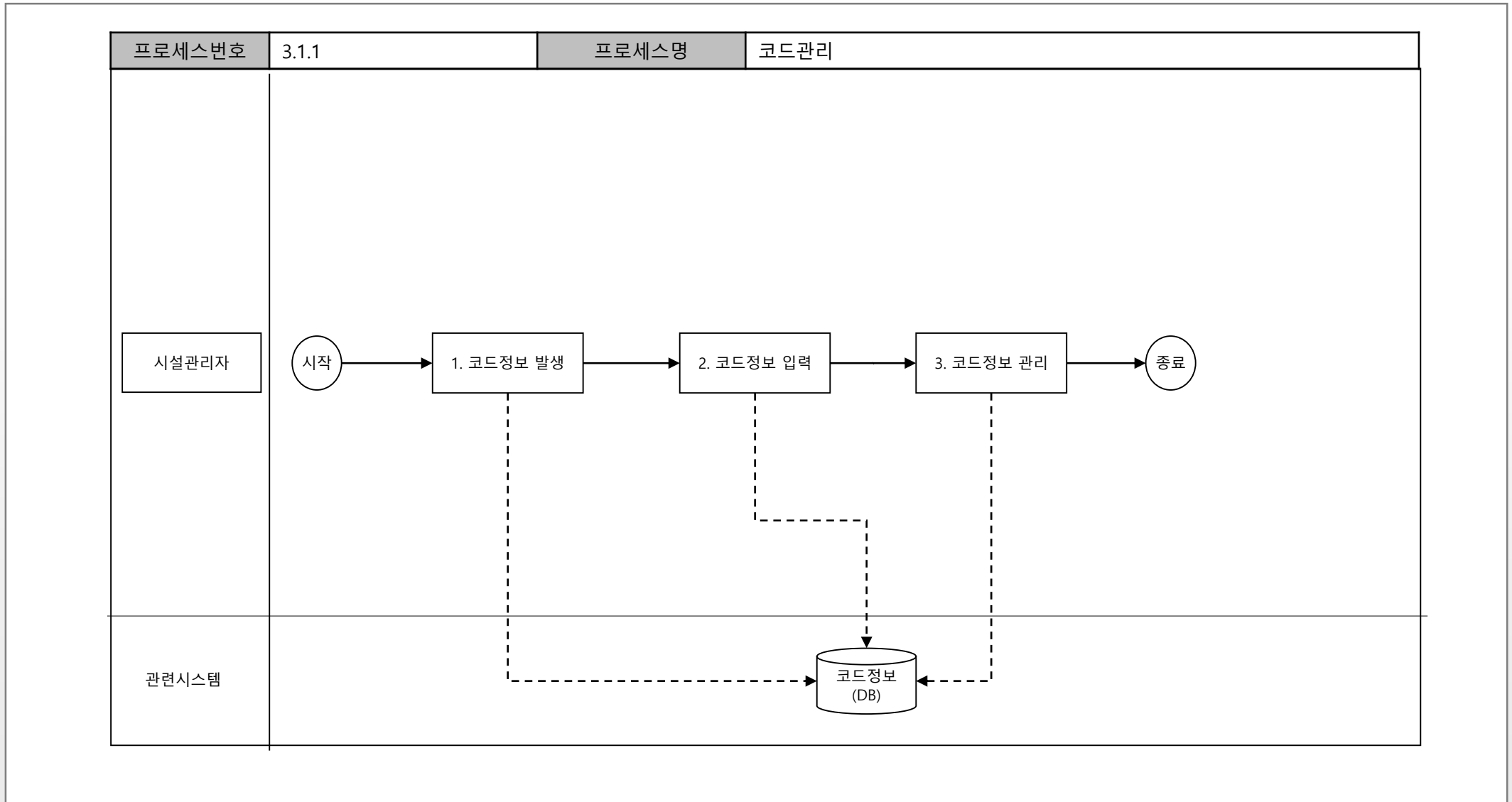
기능정의서_시스템관리

기능명	설명
코드관리	관리에 필요한 설비, 장비, 공기구, 자재, 계량기, 교육, 폐기물, 보안, 비용에 관련한 코드를 관리한다.
업체관리	시설과 관련한 업체들의 정보들과 계약업체에 대한 정보를 관리한다.
직원관리	계약한 용역업체들의 직원정보에 대한 정보를 등록 및 관리한다.
사용자관리	시스템 접속을 하기 위하여 사용자 정보의 등록 및 권한 설정을 관리한다.

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

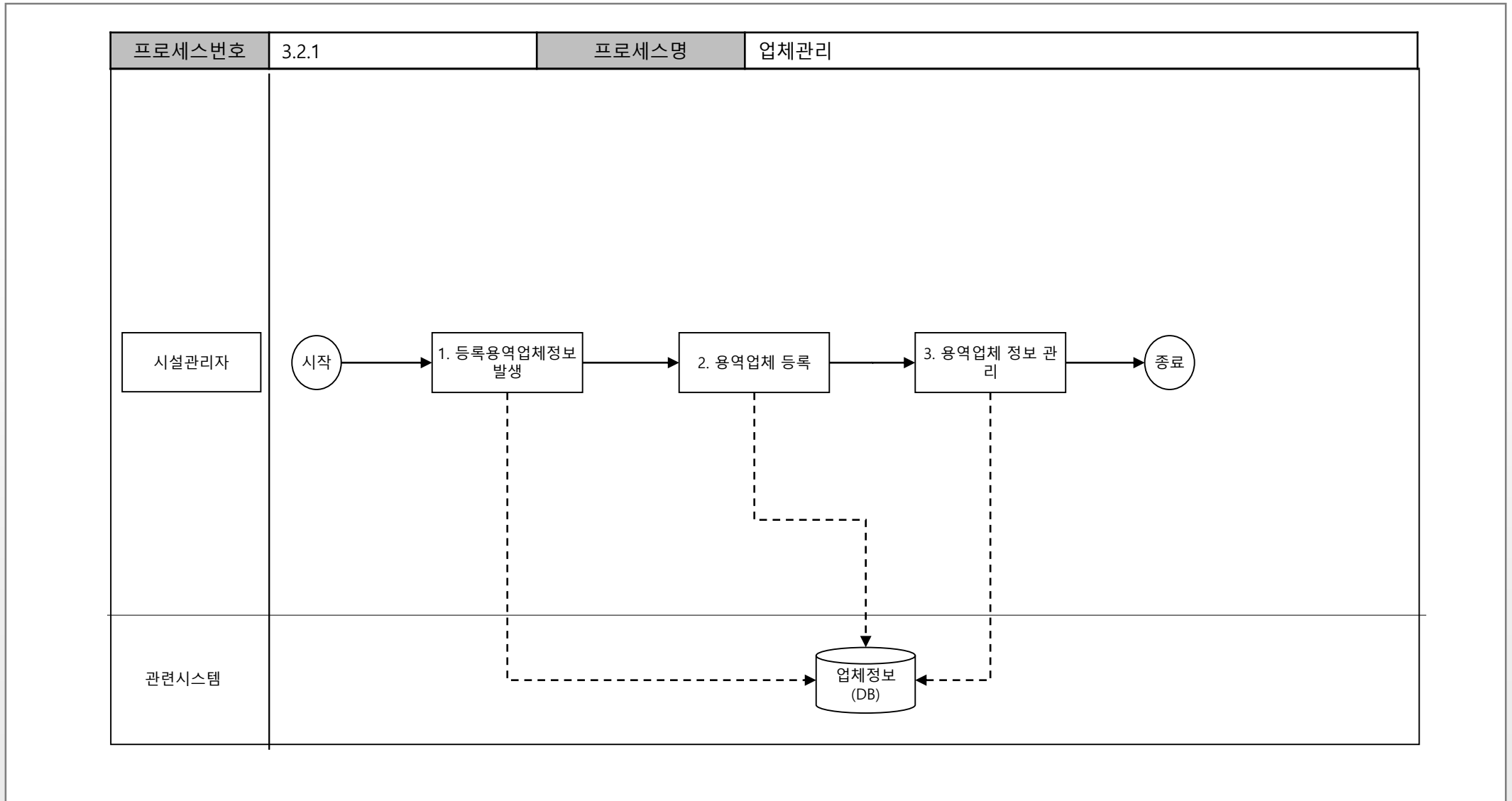
기능흐름도_시스템관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

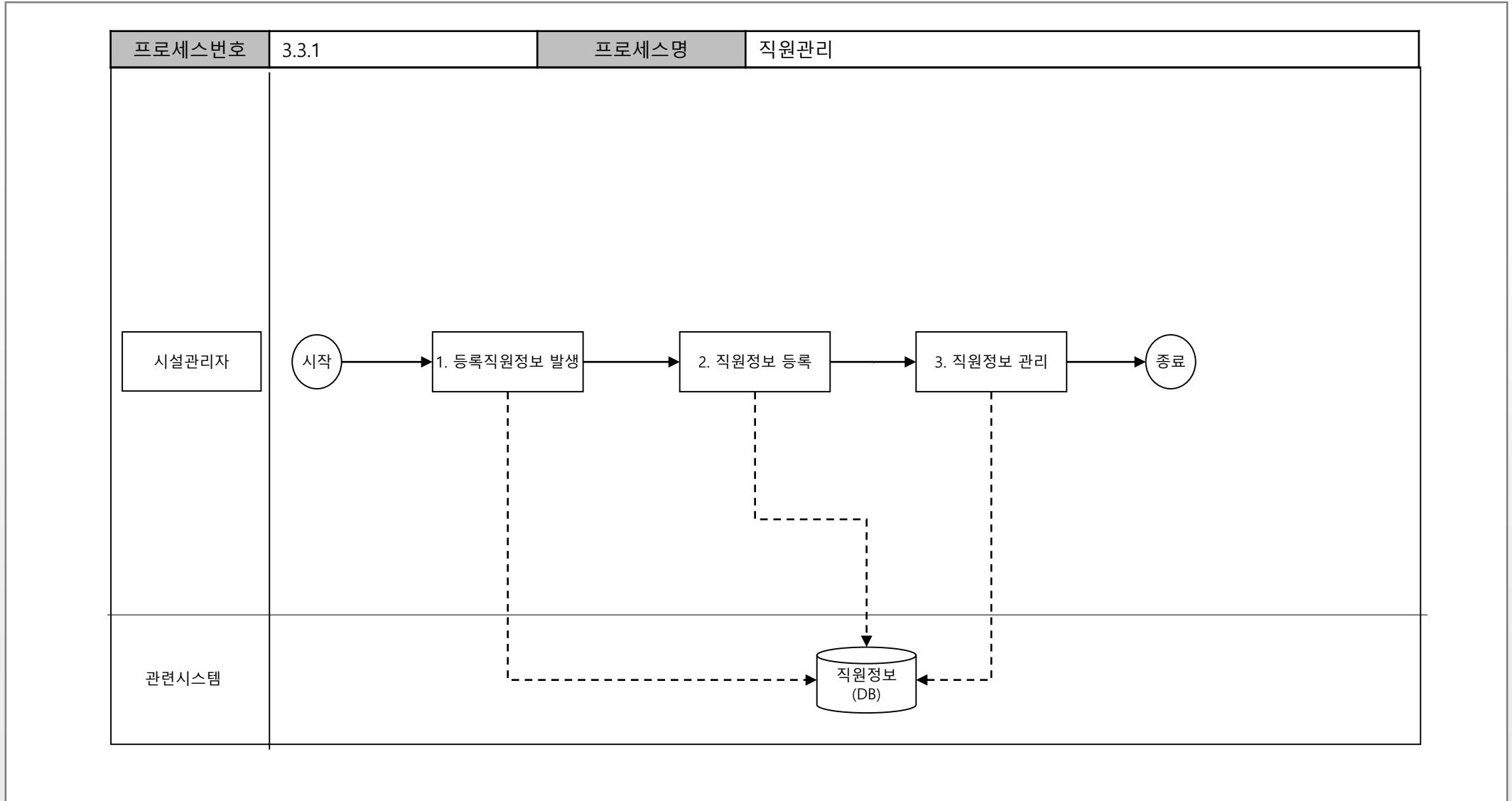
기능흐름도_시스템관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

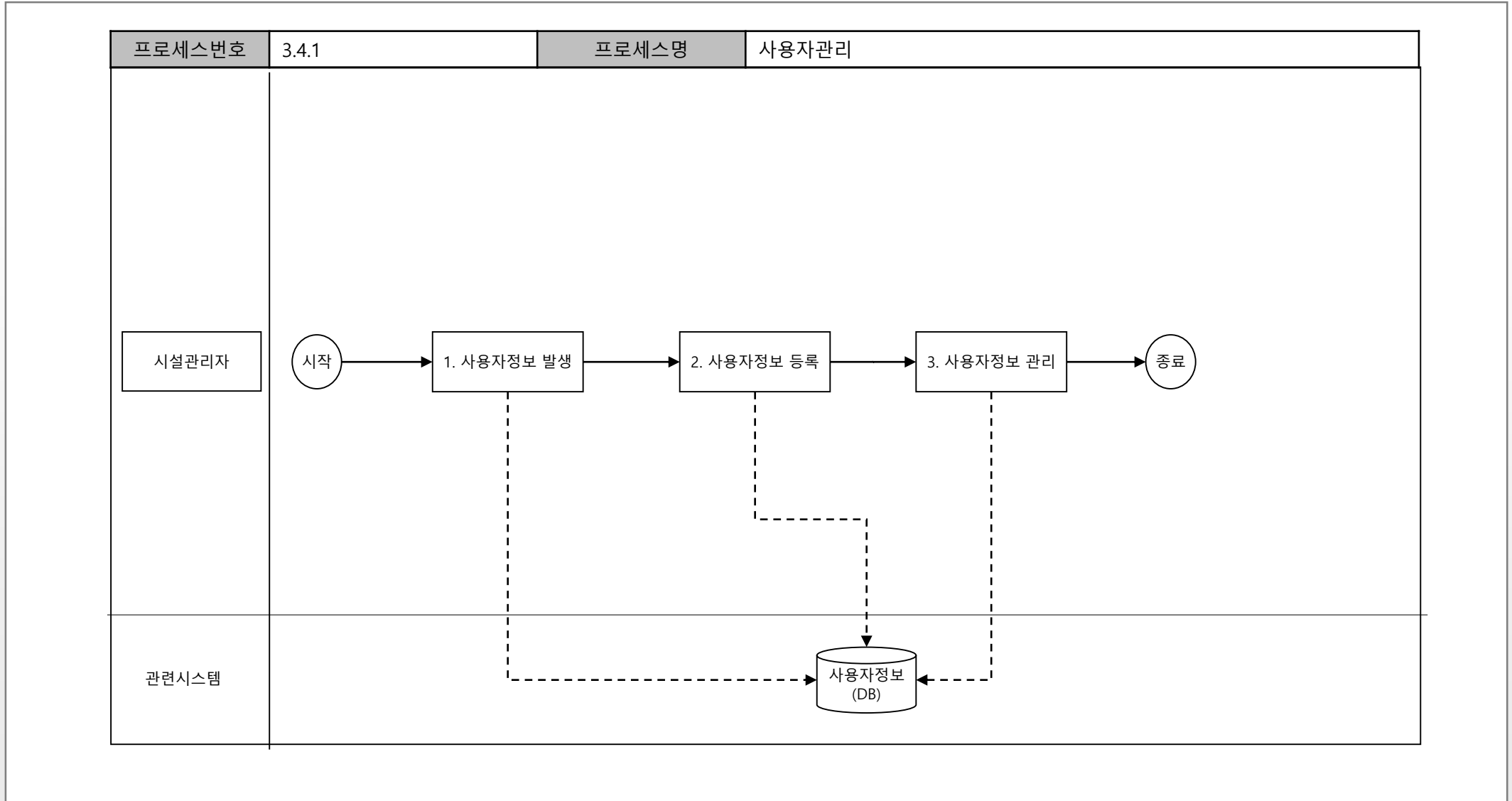
기능흐름도_시스템관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능흐름도_시스템관리



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

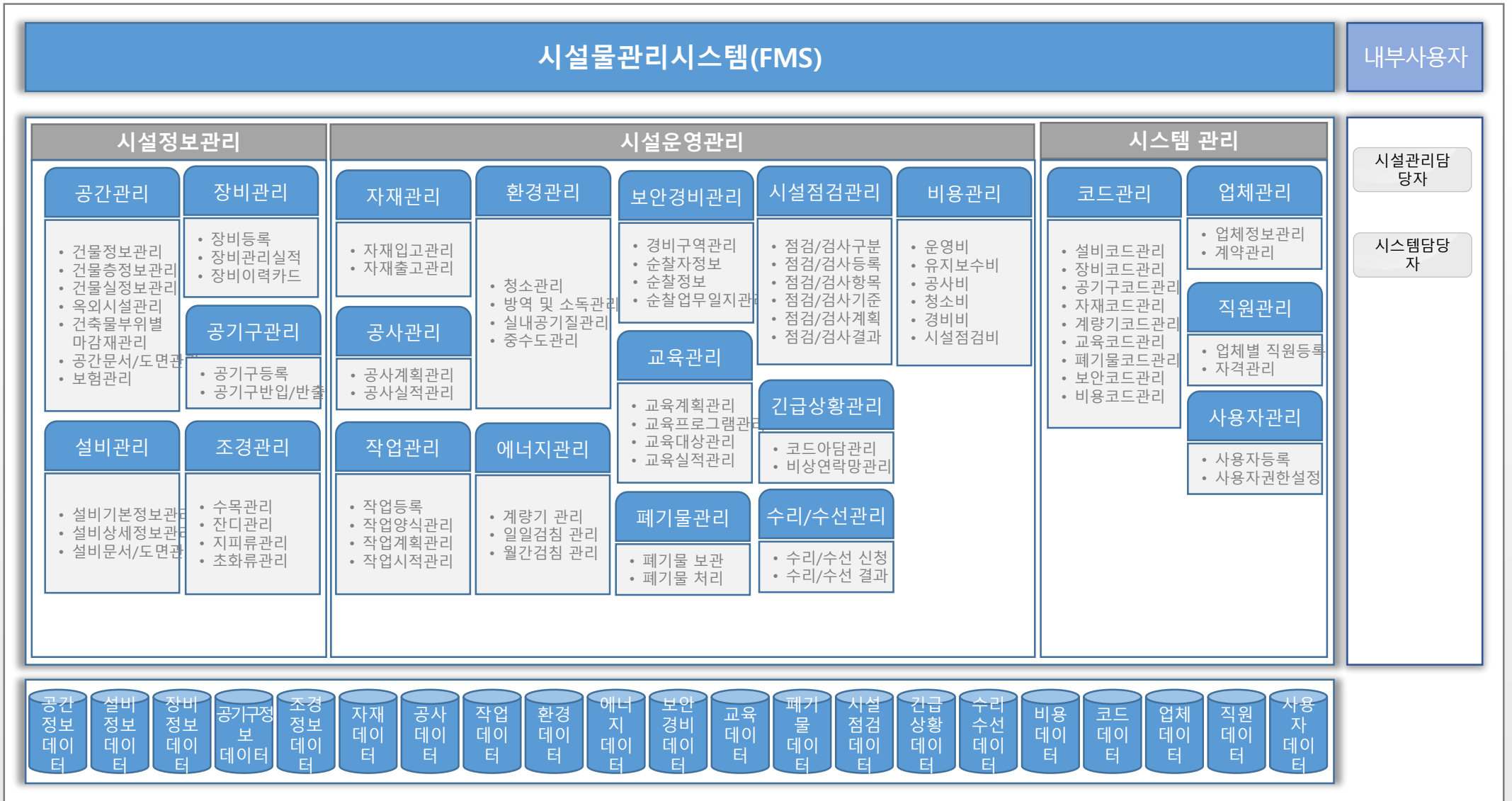
기능구성도_시스템관리

L1	L2	L3	L4	L5
시스템관리	코드관리	코드정보		
		설비코드관리		
		장비코드관리		
		공기구코드관리		
		자재코드관리		
		계량기코드관리		
		교육코드관리		
		폐기물코드		
		보안코드관리		
		비용코드관리		
	업체관리	업체정보		
		업체정보관리		
		계약업체관리		
	직원관리	직원정보		
		업체별 직원등록		
		자격관리		
	사용자관리	사용자정보		
		사용자등록		
		사용자권한설정		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

목표시스템 구성도



3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형						비고
					데이터 기능		트랜잭션 기능				
					내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회	
시설정보관리	공간관리	공간정보		시설을 구성하는 공간 정보	1						
		건물정보관리		건물에 대한 기본정보 등록 및 관리			1	1			1
		건물층별정보관리		건물별 층 정보 등록 및 관리			1				1
		건물실정보관리		건물별 층별 실(Room) 정보 등록 및 관리			1				1
		옥외시설관리		건물 외부의 시설 정보 등록 및 관리			1				1
		건축물부위별 마감 재관리		건축물 부위별 마감재 사용 내역 등록 및 관리			1				1
		공간문서/도면관리		준공 완료 도면, 설계도서, 공사내역서 등의 문서 및 도면 등 록하고 관리			1	1			1
		보험관리		상해보험, 화재보험 등 시설운영관련 보험 가입내역 등록 및 관리			1	1			1
	설비관리	설비정보		설비에 대한 정보	1						
		설비기본정보관리		건물에 설치된 설비에 대한 기본 정보 등록 및 관리			1	1			1
		설비상세정보관리		건물에 설치된 설비에 대한 상세 정보 등록 및 관리			1	1			1
		설비문서/도면관리		설비에 대한 문서(매뉴얼, 설명서, 계약서 등) 및 도면 등록하 고 관리			1				1
	장비관리	장비정보		장비에 대한 정보	1						
		장비등록		건물에 비치된 장비에 대한 정보 등록 및 관리			1				1
		장비관리실적		수리, 수선, 청소 등 장비관리 실적 등록 및 관리			1				1
		장비이력카드		장비별 이력카드 출력						1	1
	공기구관리	공기구정보		공기구에 대한 정보	1						
		공기구등록		건물 운영 및 유지보수를 위한 공기구 등록 및 관리			1				1
		공기구반입/반출		공기구에 대한 반입 정보와 반출 정보 등록 및 관리			1				1
	조경관리	조경정보		조경 관련 정보	1						
		수목관리		수목 식재 종류, 위치 등의 현황 정보 등록 및 관리			1				1
		잔디관리		잔디류 식재 위치 등의 현황 정보 등록 및 관리			1				1
		지피류관리		지피류 식재 종류, 위치 등의 현황 정보 등록 및 관리			1				1
		초화류관리		초화류 식재 종류, 위치 등의 현황 정보 등록 및 관리			1				1

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형							비고	
					데이터 기능		트랜잭션 기능						
					내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력	외부 조회		
입력	수정	삭제											
시설운영관리	자재관리	자재정보		시설관리에 필요한 자재 정보	1								
		자재입고관리		시설관리에 필요한 자재 발주 및 입고 관리			1				1		
		자재출고관리		시설관리에 필요한 자재 출고 관리				1				1	
	공사관리	공사정보		시설 공사 관련 정보	1								
		공사계획관리		공사계획 내용, 계약 내용 등의 등록 및 관리				1				1	
		공사실적관리		공사계획 대비 실적 등록 및 관리					1			1	
	작업관리	작업정보		시설 작업 관련 정보	1								
		작업양식관리		작업유형별 양식을 생성				1	1				1
		작업계획관리 (일간/주간/월간)		작업유형별 작업계획을 일간, 주간, 월간 등으로 구분해서 등록 및 관리				1					1
		작업실적관리 업무보고서출력		작업계획에 대한 실적을 등록하고 관리 등록된 작업실적을 바탕으로 업무보고서를 출력					1				1
	환경관리	환경정보		환경 관련 정보	1								
		청소관리		실내, 실외 청소 실시여부, 청결도 등을 관리				1					1
		방역 및 소독관리		방역 및 소독에 관한 대상, 계획, 실적 등을 등록 및 관리				1					1
		실내공기질관리		실내공기질 측정 정보 등록 및 관리				1					1
		중수도관리		중수도 관리에 대한 정보 등록 및 관리				1					1
	에너지관리	에너지 정보		계량기에서 측정된 정보 관리(전기, 수도, 가스 등)		1							전기, 기계 등 시설관 리 연계
		계량기 관리		전기, 수도, 가스 등의 계량기 설치 정보 등록하고 관리				1					1
		일일검침 관리		계량기를 통하여 매일 검침한 정보를 수집하고 등록					1				1
		월간검침 관리		일일검침 정보를 기반으로 매월 집계된 검침량과 요금을 관리					1				1
	보안경비관리	보안경비정보		보안경비관련 정보	1								
순찰자정보			일일(오전/오후) 경비자 및 순찰자 정보를 등록하고 관리				1					1	
순찰업무일지관리			일일 순찰 업무일지를 등록하고 관리					1				1	
	출입관리		공간별 출입관리 대상에 기록한 정보를 등록하고 관리					1				1	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형						비고		
					데이터 기능		트랜잭션 기능						
					내부 논리	외부 연계	외부입력 입력	외부 수정	외부 삭제	외부 출력		외부 조회	
시설운영관리	교육관리	교육정보		일반, 법정, 안전 등의 교육 정보	1								
		일반교육관리		시설관리를 위한 일반교육 계획 및 실적을 등록하고 관리			1				1		
		법정교육관리		시설관리를 위한 법정교육 계획 및 실적을 등록하고 관리			1				1		
		안전교육관리		시설관리를 위한 안전교육 계획 및 실적을 등록하고 관리			1				1		
	폐기물관리	폐기물정보		폐기물에 대한 정보									
		폐기물 보관		폐기물 발생 및 보관 양을 등록하고 관리			1					1	
		폐기물 처리		폐기물을 처리 용량을 확인하고 관리함				1				1	
	시설점검관리	시설점검정보		안전관리에 대한 정보	1								
		점검/검사등록		전기안전, 소방, 가스, 승강기 등 시설물 점검 및 검사 명칭, 주기 등 기본정보 등록			1						1
		점검/검사항목 및 기준		시설물 점검 및 검사를 위한 항목과 기준 등록			1						1
		점검/검사계획		점검/검사 주기에 따른 일정계획 등록			1						1
		점검/검사결과		일정계획에 따른 점검/검사 결과 정보 등록				1					1
		긴급상황관리	긴급상황정보		긴급상황에 대한 정보	1							
	수리/수선관리	코드아담관리		미아 발생으로 인한 코드아담 발령 및 해제 내용 등록 및 관리			1	1					1
		비상연락망관리		안전관리를 위한 비상연락망 등록 및 관리			1	1					1
		수리/수선 정보		수리/수선에 대한 정보	1								
	비용관리	수리/수선 신청		시설물에 대한 수리/수선 신청 등록			1	1					1
		수리/수선 결과		시설물에 대한 수리/수선 결과 등록			1	1					1
		비용정보		비용관리에 대한 정보		1							경영 정보 연계
		운영비		시설 운영 관련 계약 및 비용 등록 및 관리			1						1
유지보수비			시설 유지보수 관련 계약 및 비용 등록 및 관리			1						1	
공사비			시설관련 공사 비용 등록 및 관리			1						1	
청소비			시설관련 청소 비용 등록 및 관리			1						1	
경비비		시설관련 경비 비용 등록 및 관리			1						1		
시설점검비		시설관련 점검 비용 등록 및 관리			1						1		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형							비고		
					데이터 기능		트랜잭션 기능							
					내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회				
시스템관리	코드관리	코드정보		시설 관련 코드 정보	1									
		설비코드관리		시설내부 설비에 대한 코드 등록 및 관리			1				1			
		장비코드관리		시설내부 장비에 대한 코드 등록 및 관리			1				1			
		공기구코드관리		시설내부 공기구에 대한 코드 등록 및 관리			1				1			
		자재코드관리		시설내부 자재에 대한 코드 등록 및 관리			1				1			
		계량기코드관리		시설내부 계량기에 대한 코드 등록 및 관리			1				1			
		교육코드관리		시설관리를 위한 일반, 법정, 안전 등의 교육 코드 등록 및 관리			1				1			
		폐기물코드		폐기물(생활, 건축, 대형, 산업용 등) 코드 등록 및 관리			1				1			
		보안코드관리		시설관리 보안 코드 등록 및 관리			1				1			
		비용코드관리		시설 운영 및 유지보수 관련 비용 코드 등록 및 관리			1				1			
	업체관리	업체정보		용역업체 정보										
		업체정보관리		용역업체 등록하고 관리			1				1			
		계약업체관리		계약건별도 용역업체 연결			1				1			
	직원관리	직원정보		용역업체별 직원정보	1									
		업체별 직원등록		용역업체별 직원 등록하고 관리			1				1			
		자격관리		용역업체별 직원이 보유하고 있는 자격정보 관리				1			1			
	사용자관리	사용자정보		시스템 접속 사용자 정보	1									
		사용자등록		시스템 접속 사용자 ID/PW 관리			1	1			1			
		사용자 권한 설정		시스템 접속 사용자의 권한 설정										
	합계				기능수	17	2	58	21	0	2	69	169	
				가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9			
				기능점수	1275	108	2320	840	00	104	269.1	7338		

3. 시설 영역 정보화 과제

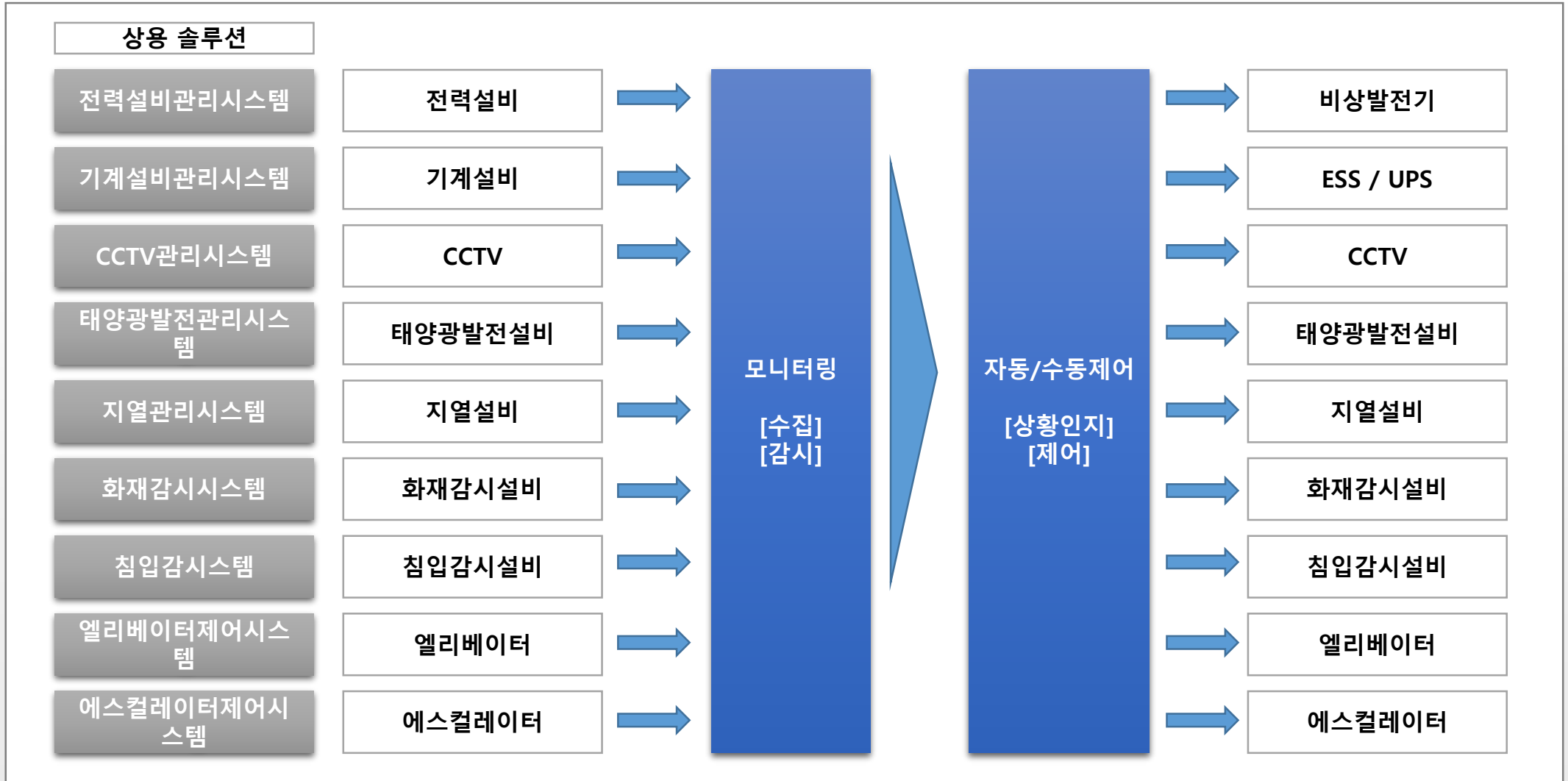
3.2. 건물통합관제시스템 구축

사업명	건물통합관제시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">전력 및 설비, 실내공기질, 조명, 롤스크린, 에너지 등 시설을 종합적으로 관리할 수 있는 기반 구축
사업범위	<ul style="list-style-type: none">기계실, 전기실, 공조실 등에 설치된 모든 설비는 작동상태가 시스템적으로 모니터링되고 제어될 수 있도록 기능 구현조명 On/Off, 외부밝기에 따른 조도 제어 기능 구현청결한 실내공기질 유지하기 위해 각종 센서를 통하여 환경을 모니터링하고 시스템적으로 상황인지가 가능한 기능 구현에너지 절감을 위한 센서 데이터 수집 및 세부 정보 입력에 의한 목표관리 및 현황 가시화 기능 구현자동 블라이다(롤스크린)에 대한 원격 제어 및 일조량에 따른 자동 작동 기능 구현에스컬레이터 및 에어컨에 대한 작동 상태 모니터링 및 제어 기능 구현
관련업무	<ul style="list-style-type: none">공통

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

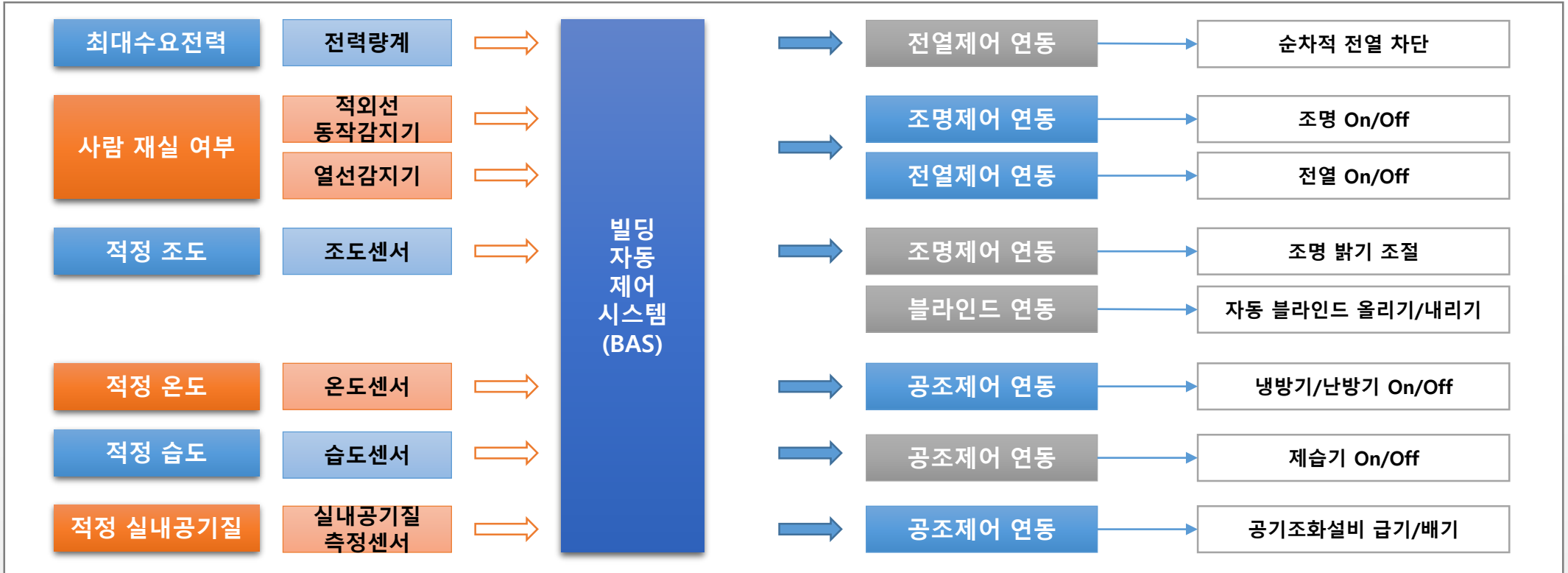
데이터 수집 / 운영상태 모니터링 및 상황인지 / 자동·수동 제어



3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

설비 자동제어 시나리오

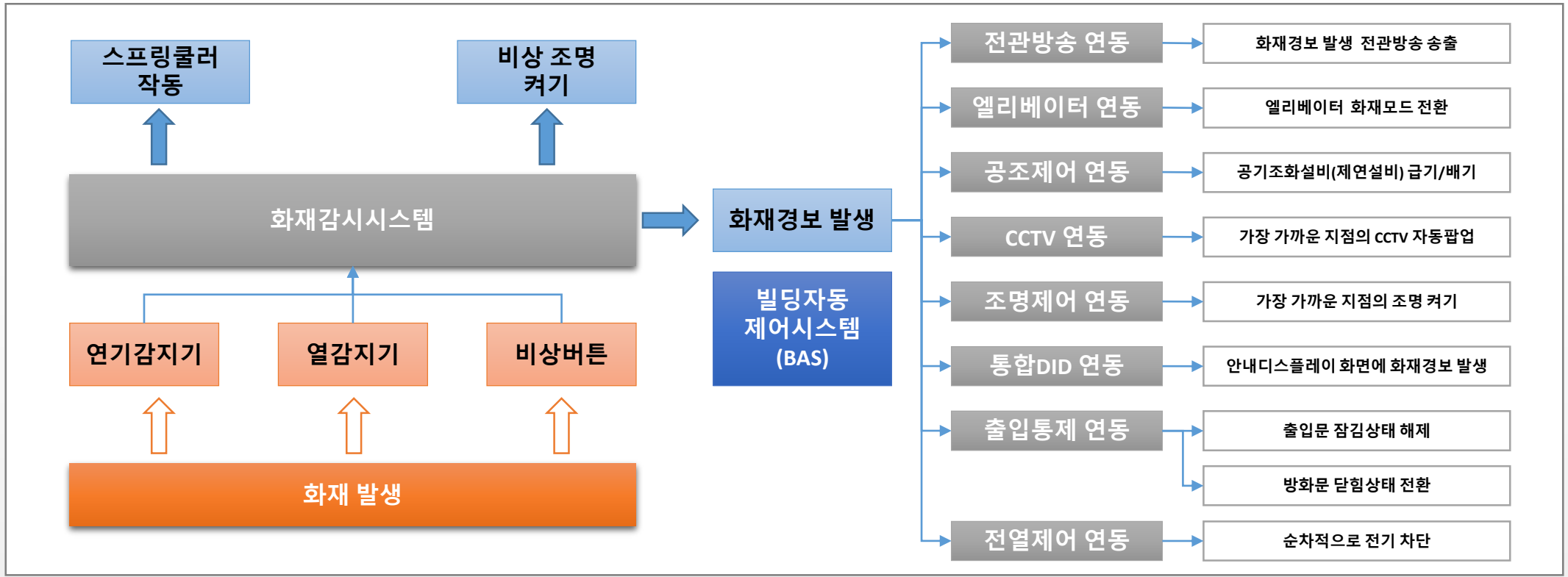


- 설비 자동제어 시나리오를 각종 센서 및 계측기를 통하여 획득된 정보를 기반으로 BAS에서 상황인지하고, BAS와 연동된 전열, 조명, 블라인드, 공조 등에 대한 제어를 시스템적으로 처리할 수 있음

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

화재 자동제어 연동 시나리오

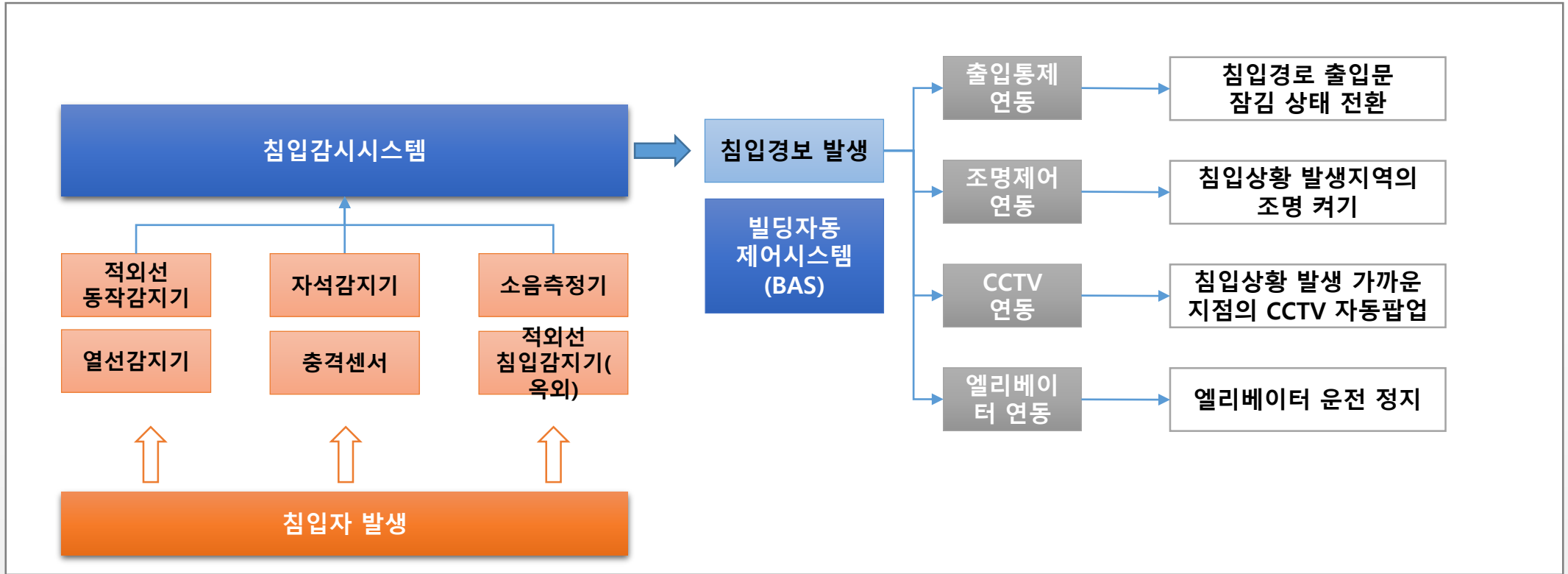


- 화재 자동제어 시나리오를 각종 센서 및 계측기를 통하여 획득된 정보를 화재감시시스템을 통하여 전파되고 BAS와 연동된 전관방송, 엘리베이터, CCTV, 조명, DID, 출입통제, 전열 등에 대한 제어를 시스템적으로 처리할 수 있음

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

방법 자동제어 연동 시나리오



- 방법 자동제어 시나리오를 각종 센서 및 계측기를 통하여 획득된 정보를 침입감시시스템을 통하여 전파되고 BAS와 연동된 출입통제, 조명, CCTV, 엘리베이터 등에 대한 제어를 시스템적으로 처리할 수 있음

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능정의서_예산관리

기능명	설명
설비관리	기계설비, 전기설비, 공조설비에 대한 정보를 등록하고 모니터링 및 제어 관리를 한다.
전력관리	건물 전력에 대한 관리와 대기전력, 최대수요전력 등에 관한 원격 관리 등을 한다.
조명관리	건물의 조명에 관한 센서와 제어를 관리한다.
방법관리	건물의 방법에 관한 센서와 제어를 관리한다.
냉난방관리	건물의 냉난방에 관한 센서와 제어를 관리한다.
롤스크린관리	건물의 롤스크린에 관한 센서와 제어를 관리한다.
에너지관리	건물의 에너지에 관한 센서와 제어를 관리한다.
주차관리	건물의 주차에 관한 주차구역, 입/출차, 요금 차단기 등의 센서와 제어를 관리한다.
유리온실관리	유리온실에 관한 센서와 제어를 관리한다.
스마트팜관리	건물의 스마트팜에 관한 센서와 제어를 관리한다.

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능구성도_건물통합관제시스템

L1	L2	L3	L4	L5
건물통합관제시스템	설비관리	기계설비정보		
		전기설비정보		
		공조설비정보		
		기계설비모니터링		
		기계설비제어		
		전기설비모니터링		
		전기설비제어		
		실내공기질센서관리		
		공조설비모니터링		
		공조설비제어		
		설비현황		
		전력관리	전력정보	
	전원관리			
	대기전력관리			
	최대수요전력제어			
	전력현황			
	조명관리	조명정보		
		조도센서관리		
		조명관리		
		조도(디밍) 제어		
		조명현황		
	방법관리	방법정보		
		보안센서관리		
		방법/방재 제어		
		외부 보안회사 연계		
		방법현황		
	냉난방관리	냉난방정보		
		온도/습도센서관리		
에어컨 작동관리				
팬코일 작동관리				
냉난방현황				

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능구성도_건물통합관제시스템

L1	L2	L3	L4	L5
건물통합관제시스템	롤스크린 관리	롤스크린정보		
		롤스크린 배치		
		롤스크린 원격 제어		
		롤스크린현황		
	에너지관리	에너지정보		
		태양열발전량 수집		
		ESS 전력 저장량 수집		
		지열발전 냉난방기 작동 현황		
		BEMS 에너지 모니터링 결과 수집		
		에너지 Map 구성		
		에너지 현황		
	주차관리	주차정보		
		주차구역 설정		
		입차/출차 현황		
		요금 정산/할인/결제 현황		
		입/출입 차단기 제어		
		주차현황		
	유리온실관리	유리온실 데이터		
		유리온실 모니터링		
		창문 개폐 제어		
포그 제어				
냉난방 제어				
유리온실 현황				
스마트팜관리	스마트팜 정보			
	실내 환경 센서 정보			
	실외 환경 센서 정보			
	커튼 및 창문 개폐 제어			
	양액 및 관수 제어			
	스마트팜 현황			

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

건물통합관제시스템 구성도



3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형						비고	
					데이터 기능		트랜잭션 기능					
					내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
건물통합관제시스템	설비관리	기계설비정보		기계설비 관련 정보		1						
		전기설비정보		전기설비 관련 정보		1						
		공조설비정보		공조설비 관련 정보		1						
		기계설비모니터링		기계설비관리시스템에서 연계한 작동 상태(정상, 중지, 고장 등 작동상태) 표시			1					1
		기계설비제어		기계설비에 대한 운전, 정지 등의 작동 현황 정보 수집 및 원격제어 명령 전송			1					1
		전기설비모니터링		전기설비관리시스템을 통해 전송된 작동 상태(정상, 중지, 고장 등의 작동상태) 표시			1					
		전기설비제어		전기설비에 대한 운전, 정지 등의 작동 현황 정보 수집 및 원격제어 명령 전송			1					1
		실내공기질센서관리		실내공기질 센서 설치 현황 확인 및 위치별 실내공기질 측정 결과 수집			1					1
		공조설비모니터링		공조설비관리시스템을 통해 전송된 작동 상태(정상, 중지, 고장 등 작동상태) 표시			1					1
		공조설비제어		공조설비에 대한 운전, 정지 등의 작동 현황 정보 수집 및 원격제어 명령 전송			1					1
		설비현황		기계설비, 전기설비, 공조설비 등의 모니터링 및 제어 현황 정보 확인							1	
	전력관리	전력정보		전력 관련 정보		1						
		전원관리		콘센트, 스위치 등의 전원 배치 현황 및 전력소모량 현황			1	1	1			1
		대기전력관리		대기전력 차단을 위한 원격 전력 차단 제어 명령 전송			1	1	1			1
		최대수요전력제어		최대수요전력 달성 위험 발생시 원격 제어 명령 전송			1	1	1			1
		전력현황		전력소모량 모니터링, 대기전력 및 최대수요전력 원격 제어 현황 정보 확인							1	
	조명관리	조명정보		조명 관련 정보		1						
		조도센서관리		조도센서 설치 현황 확인 및 위치별 조도 측정 결과 수집			1					1
		조명관리		조명기기 배치 현황 및 전력소모량 현황			1	1	1			1
		조도(디밍) 제어		외부 햇빛에 따른 디밍 작동 현황 수집 및 원격제어 명령 전송			1	1	1			1
		조명현황		조명 전력소모량 현황 및 디밍 원격제어 현황 정보 확인							1	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형						비고		
					데이터 기능		트랜잭션 기능						
					내부 논리	외부 연계	외부입력 입력	외부입력 수정	외부입력 삭제	외부 출력 출력		외부 조회 조회	
건물통합관제시스템	방범관리	방범정보		방범 관련 정보		1							
		보안센서관리		보안센서 설치 현황 확인 및 위치별 보안센서 측정 결과 수집							1		
		방범/방재 제어		침입탐지 결과, 출입문 개방 및 폐쇄 등 방범/방재 작동 현황 수집 및 원격 제어 명령 전송			1	1	1			1	
		외부 보안회사 연계		외부 보안회사에서 설치한 방범/방재 장비 연동		1							
		방범현황		온도/습도, 실내공기질, 조도, 보안 등의 센서 측정 결과 및 원격제어 장비 작동 현황 정보 확인							1	1	
	냉난방관리	냉난방정보		냉난방 관련 정보		1							
		온도/습도센서관리		온도, 습도 센서 설치 현황 확인 및 위치별 온도/습도 측정 결과 수집			1						1
		에어컨 작동관리		온도 습도 측정 결과에 따른 냉방기 작동 현황 수집 및 원격제어 명령 전송			1	1	1				1
		팬코일 작동관리		온도, 습도 측정 결과에 따른 난방기 작동 현황 수집 및 원격제어 명령 전송			1	1	1				1
		냉난방현황		온도/습도 측정 결과 및 냉난방 기기 작동 현황 정보 확인								1	1
	롤스크린 관리	롤스크린정보		롤스크린 관련 정보		1							
		롤스크린 배치		롤스크린 배치 현황 확인			1						1
		롤스크린 원격 제어		롤스크린 작동 현황 정보 수집 및 원격제어 명령 전송			1	1	1				1
		롤스크린현황		롤스크린 작동 및 원격제어 현황 정보 확인								1	1
	에너지관리	에너지정보		에너지 관련 정보		1							
		태양열발전량 수집		태양열발전으로 인한 전력 발전량 및 소비량 수집				1					1
		ESS 전력 저장량 수집		태양열발전을 통한 ESS 전력 저장량 수집				1					1
		지열발전 냉난방기 작동 현황		지열발전을 통한 냉난방기 작동 현황 및 에너지 효율 계산				1					1
		BEMS 에너지 모니터링 결과 수집		BEMS에 설정된 목표, 사용량, 절감량 등의 모니터링 결과 수집				1					1
		에너지 Map 구성		에너지 모니터링 결과를 활용한 에너지 Map 구성								1	
에너지 현황			재생에너지(태양열, 지열) 이용 현황 및 BEMS 에너지 모니터링 결과 정보 확인								1		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.2. 건물통합관제시스템 구축

기능점수 산정_건물통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명	FP유형							비고	
					데이터 기능		트랜잭션 기능						
					내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회			
		입력	수정	삭제	출력	조회							
건물통합관제시스템	주차관리	주차정보		주차 관련 정보		1							
		주차구역 설정		주차구역 설정 현황 확인			1				1		
		입차/출차 현황		주차구역별 일일 입차 및 출차 현황 확인			1				1		
		요금 정산/할인/결제 현황		주차장 이용차량의 요금 정산, 할인, 결제 등에 관한 정보 확인			1				1		
		입/출입 차단기 제어		주차장 입구 및 출구의 차단기 작동에 오류가 발생하거나 이용자의 요구에 의해서 개방이 필요한 경우 원격 제어를 통하여 제어			1	1	1		1		
		주차현황		주차구역 입차/출차/정산 현황 및 차단기 원격 제어 현황 확인							1		
	유리온실관리	유리온실 데이터		유리온실 관련 정보		1							
		유리온실 모니터링		온도, 습도 등 유리온실 환경 정보			1				1		
		창문 개폐 제어		창문 개폐에 대한 원격 제어 명령 입력			1	1	1		1		
		포그 제어		포그 배포에 대한 원격 제어 명령 입력			1	1	1		1		
		냉난방 제어		냉방기 및 난방기 On/Off에 대한 원격 제어 명령 입력			1	1	1		1		
		유리온실 현황		유리온실 내부 환경 정보 및 원격 제어 현황 정보 확인							1		
	스마트팜관리	스마트팜 정보		스마트팜 관련 정보		1							
		실내 환경 센서 정보		실내 환경 센서에 의한 온도, 습도 등 환경 정보 수집			1				1		
		실외 환경 센서 정보		실외 환경 센서에 의한 온도, 습도 등 환경 정보 수집			1				1		
		커튼 및 창문 개폐 제어		커튼 및 창문 열림/단침에 대한 원격 제어 명령 입력			1	1	1		1		
		양액 및 관수 제어		양액 및 관수 On/Off에 대한 원격 제어 명령 입력			1	1	1		1		
			스마트팜 현황								1		
	합계				기능수	0	10	23	9	9	7	26	84
					가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
기능점수					00	540	920	360	360	364	1014	3558	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.3. 수장고모니터링시스템 구축

사업명	수장고모니터링시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">수장고에 대한 실내환경(온도, 습도), 침수, 누수 등의 현황을 모니터링할 수 있는 관리체계 구축
사업범위	<ul style="list-style-type: none">수장고 모니터링 체계 구현<ul style="list-style-type: none">출입문 개폐 상태 확인실내 온도, 습도 모니터링을 통한 적정온도 유지 여부 확인누수 및 침수 상태 확인조명기기, 향온향습기, UPS 등 수장고 내부 전력수장고 관리 상태를건물통합관제시스템과의 연계 체계 구축전산설비통합관리 체계 구축<ul style="list-style-type: none">센서 : 온도습도센서, 누수센서, 침수센서, 화재 감지기전원제어 : 조명기기, 향온향습기, UPS 등의 수장고 내부 전기기기 전원 상태 확인 및 제어설비통합관리솔루션 도입
관련업무	<ul style="list-style-type: none">공통

3. 시설 영역 정보화 과제

3.3. 수장고모니터링시스템 구축

수장고 설비통합관리 구성도



3. 시설 영역 정보화 과제

3.3. 수장고모니터링시스템 구축

설치 위치	설치물	설치 목적	설치 수량 (수장고 3개)
출입문 상단	마그네틱 도어센서	출입문 개폐 여부 확인	3
벽면	디지털 온습도센서	수장고 내부 온도, 습도 측정(상, 중, 하 설치)	9
벽면	침수 센서	수장고 침수여부 확인	3
바닥	누수 센서	수장고 바닥 누수 여부 확인	9
벽면	전원감지 센서	항온항습기, UPS, 전등 등 전원 구동 장비 작동상태 확인	3
벽면	설비통합관리솔루션 (이노튜브 ITGuard)	센서 연결 및 상태 모니터링	1

3. 시설 영역 정보화 과제

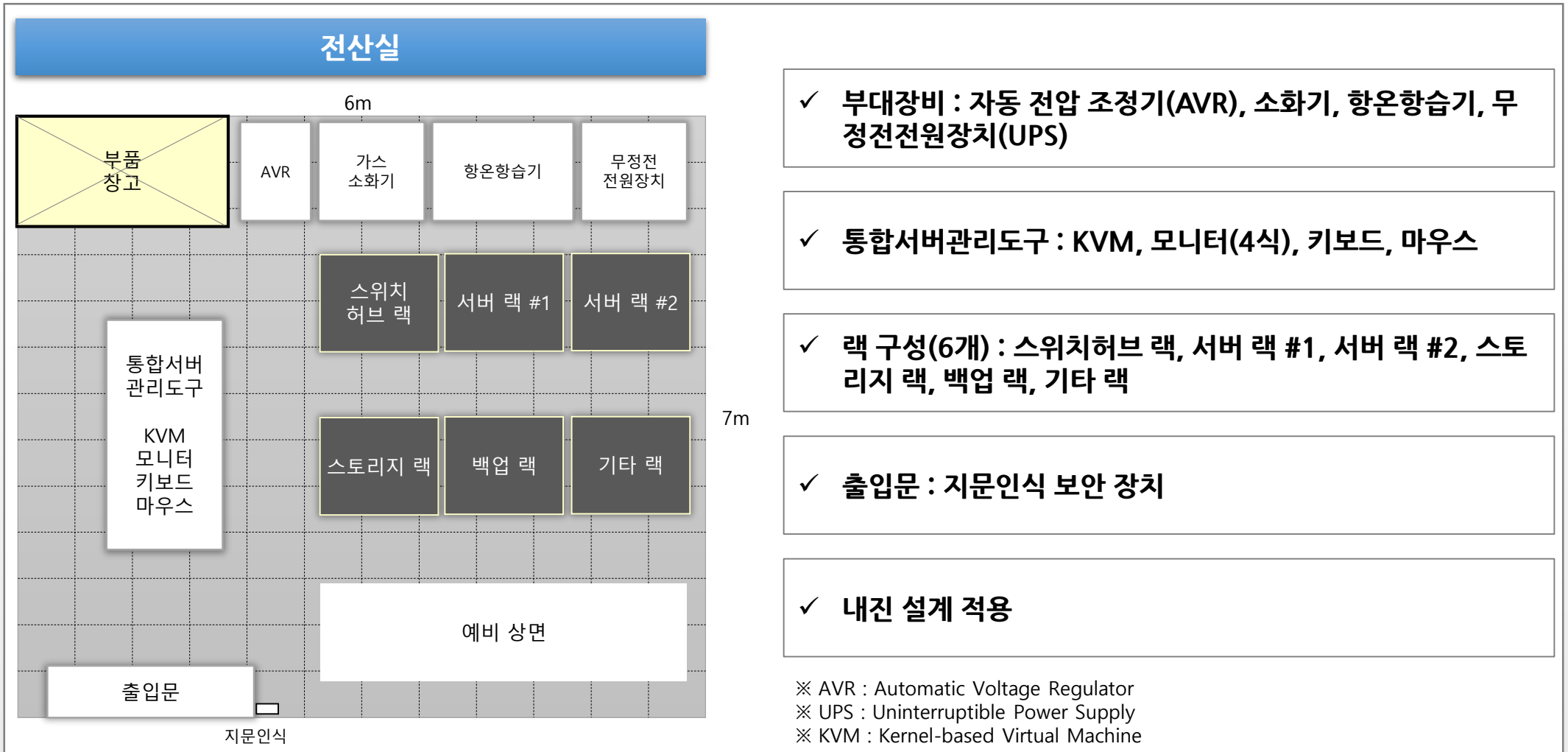
3.4. 전산실 및 부대 장비 구축

사업명	전산실 및 부대 장비 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 네트워크, 하드웨어, 소프트웨어, 통신장비 등을 구성하기 위한 전산실 구성
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 전산실 공간 구성 : 바닥 상면 공사, 공간 분할을 위한 레이아웃 및 파티션 구성• 전산실 장비 구성<ul style="list-style-type: none">- 가스소화기, 항온항습기, 무정전전원장치(UPS), AVR 등의 부대장비 도입- KVM, 모니터(4식), 키보드, 마우스 등을 통한 통합서버관리도구 구성- 스위치허브 랙, 서버 랙 #1, 서버 랙 #2, 스토리지 랙, 백업 랙, 기타 랙 등의 설치를 위한 랙 구성(6식)• 설비통합관리 체계 구축<ul style="list-style-type: none">- 센서 : 온도습도센서, 누수센서, 침수센서, 화재 감지기- 전원제어 : 조명기기, 환풍기, 항온항습기, UPS, AVR 등의 전기기기 전원 상태 확인 및 제어- 설비통합관리솔루션 도입• 내진설계<ul style="list-style-type: none">- 면진 거치대를 통한 Rack 면진 설계
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 공통

3. 시설 영역 정보화 과제

3.4. 전산실 및 부대 장비 구축

전산실 구성도



- ✓ 부대장비 : 자동 전압 조정기(AVR), 소화기, 항온항습기, 무정전전원장치(UPS)
- ✓ 통합서버관리도구 : KVM, 모니터(4식), 키보드, 마우스
- ✓ 랙 구성(6개) : 스위치허브 랙, 서버 랙 #1, 서버 랙 #2, 스토리지 랙, 백업 랙, 기타 랙
- ✓ 출입문 : 지문인식 보안 장치
- ✓ 내진 설계 적용

※ AVR : Automatic Voltage Regulator
 ※ UPS : Uninterruptible Power Supply
 ※ KVM : Kernel-based Virtual Machine

3. 시설 영역 정보화 과제

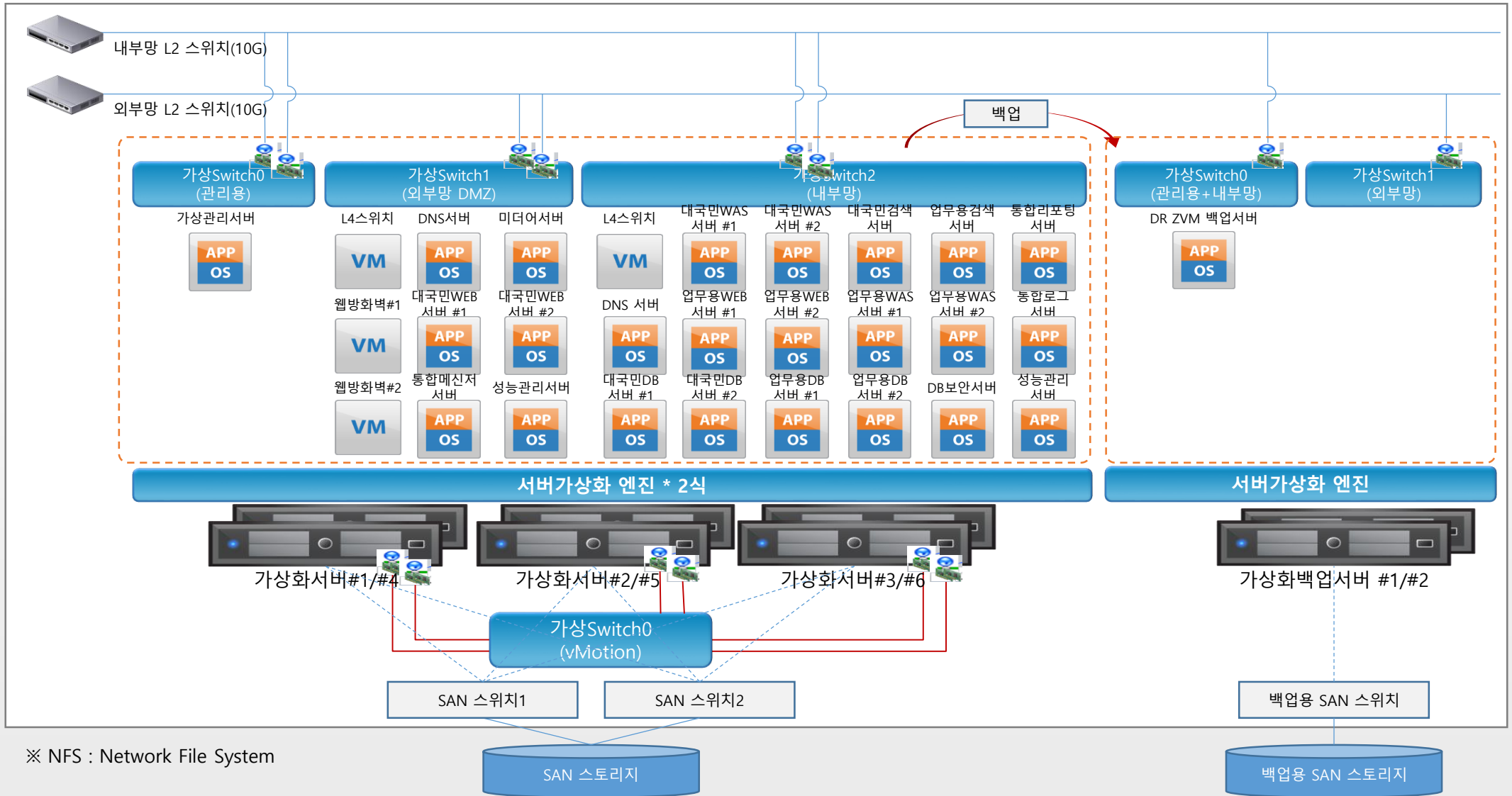
3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

사업명	클라우드기반 정보인프라 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">안정적인 정보시스템 운영 및 관리를 위한 내부망 및 외부망 서버 환경 구성
사업범위	<ul style="list-style-type: none">가상화 기반 클라우드 서버 환경 구축L4/L7 스위치를 통한 서버 이중화 및 부하분산 체계 구축(WEB서버, WAS서버, DB서버 등)서버 이중화에 대응하기 위한 파일공유 Network File System 구성DB 서버 이중화에 대응한 DB 보안 관리 체계 구성WAS서버 이중화에 대응한 리포팅서버 및 검색서버 공유 체계 구성신속한 가상서버 재난복구를 위한 가상서버 DR 시스템 구성안정적 동영상 서비스 제공을 위하여 내부 LAN 구성 속도는 10Gbps 스위치 장비를 기반으로 구성함
관련업무	<ul style="list-style-type: none">공통

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

목표시스템 구성도 > 하드웨어



※ NFS : Network File System

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	HCI 무중단 서버	<ul style="list-style-type: none"> • 24TB, Dual 18-Core E5-2695v4 CPU, 1100W PSU, 512GB RAM, 4x10GbT & 2x1GbT, 1100W PSU 1식 • 24TB, 3.2TB NVMe, Dual 18-Core E52695v4 CPU, 512GB RAM, 6x10GbT & 2x1GbT, 1100W PSU 2식 • network interface card, 10GbE, dual-port SFP+, PCIe3.0 x 6 6개 • 제조사(외산일 경우 해당 국내 지사)의 제품공급 약속서 및 기술지원 약속서 제출 • 1년 무상 유지보수 	
	10/25GbE 초고속 스위치	<ul style="list-style-type: none"> • Spectrum based 1/10/25GbE and 100GbE • 18 SFP28 and 4 QSFP28 ports • 2 Power Supplies (AC) • 랙 마운트 및 서버 연결 • 제조사(외산일 경우 해당 국내 지사)의 제품공급 약속서 및 기술지원 약속서 제출 • 1년 무상 유지보수 	
	WAS서버	<ul style="list-style-type: none"> • 표준 기반의 다양한 웹서버 (Apache, WebTier, WebtoB 등) 지원 • J2EE 1.4이상 지원 • 다양한 프리젠테이션 로직 지원(Servlet, JSP, EJB, XML 등) • Web Services(SOAP, WSDL, UDDI, WS-Security) 지원 • 부하 조절 및 장애 Fail over 기능 • Reverse Connection 기능 지원 • 선택적 Session Clustering(중앙집중방식 or 분산방식) 기능 지원 • 국가공인인증(GS인증) 소프트웨어 	
	WEB서버	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP 1.1 지원 • 가상 호스트 지원 • 통합 Process 방식 (Multi threading) 지원 • 다양한 Dynamic contents 지원 • SSL, HTTPS, X.509 등 표준 보안 인터페이스 제공 • Multi Node Load balancing, Multi Node Fail over 기능지원 • WAS와 연결 시 방화벽 Port 오픈 없는 연결 지원(Reverse Connection Pooling 지원) • 국가공인인증(GS인증) 소프트웨어 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	통합검색 엔진	<ul style="list-style-type: none"> • 분산검색구조 지원(로드밸런싱 및 멀티쓰레드 지원), 중요도/관련도/등록일 등 다양한 형태로 결과 정렬기능 • 보안 유지를 위해 특정 IP영역의 접근만 허용하는 기능 제공 • 분산검색구조 지원(로드밸런싱 및 멀티쓰레드 지원) • 다양한 DBMS, 멀티플랫폼(Unix, Linux, Windows), 다양한 검색API(JAVA/JSP, COM, C/C++, ASP, .NET, PHP) 지원 • 색인DB 안정성을 위한 듀얼색인DATA 지원(필수), 색인압축 및 검색결과 캐싱 지원 • In-Memory 기능을 탑재로 고속의 검색을 실현 • 개인정보보안 처리(주민번호, 계좌번호 등) • DB색인 및 비정형문서 FTR 지원 : MS Office, PDF, HWP, OPT 등 • 검색어 자동추천기능 지원(O/S 독립적, 자소단위 추천), 인기 검색어에 대한 맞춤형 키워드 관리 기능 • 다양한 검색기법 지원 제공 • 중복문서 그룹핑 기능 제공,문서 권한 분리 기능 제공, 카테고리 인덱스 기능 제공 • 다국어 형태소 분석기 제공(한국어/중국어/일본어/영어) • 통합검색, 상세검색, 카테고리별 검색, 결과내 재검색 <ul style="list-style-type: none"> - 가중치/ 제목/ 등록일등 다양한 형태로 결과정렬 - 검색어 자동완성, 인기검색어 제공 • 관리도구 제공(검색어 관리, 사전관리, 통계, 시스템 모니터링) • 행정안전부 행정업무용 소프트웨어 등록제품 • 제품 GS(Good Software)인증 및 제조사 SP(Software Process) 품질인증 <p><분석엔진></p> <ul style="list-style-type: none"> • 맞춤 필드 분석(Custom Field Analysis)를 통해 주제(Topic)와 다양한 필드에 대한 분석 기능 제공 • 맞춤 필드(Custom Field) 설정에 따라 다양한 분석기능 제공 • 주제(Topic)에 대한 관계 분석 제공, 특정 주제(Topic)에 대한 시계열 분석 제공 • 주제(Topic)를 기반으로 특정인물과 주제 관계가 있는 인물 연관도 제공 및 조직별 관계 분석,작성자(Author) 관계 분석 제공 • 조직별 문서 생산량에 대한 시계열 분석 제공, 시스템 별(Collection) 문서 분포 분석 제공 • 직급별 문서 분포 분석 제공 • 손쉬운 사용의 Web기반의 관리도구 제공 • 검색엔진과의 완벽한 연동 기능 제공 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	대용량 파일전송 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 클라이언트 운영체제 (32/64bit) <ul style="list-style-type: none"> - 데스크 탑 (Windows XP이상, mac 10 이상, linux 등) - 모바일(Android 4.3 이상, iOS 7 이상) • 웹 브라우저 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 웹 브라우저 (IE, Edge, Chrome, Firefox, Opera, Safari 등) • 서버 구동환경 (WEB, Web Application Server) <ul style="list-style-type: none"> - JDK 1.5 이상을 지원하는 서버 - Microsoft .NET Framework 2.0 이상을 지원하는 서버 • 네트워크 TCP/IP (HTTP, HTTPS) • GS인증 • 서버 사용시 100M 파일 5개 업로드시 CPU사용 최고 49%까지 올라가지만 처리 후 2%까지 떨어짐 • 클라이언트 사용시 100M 파일 5개 업로드시 CPU사용 최고 31%까지 올라가지만 처리 후 2%까지 떨어짐 • 서버 사용시 100M 파일 5개 다운로드시 CPU사용 최고 7%까지 올라가지만 처리 후 2%까지 떨어짐 • 클라이언트 사용시 100M 파일 5개 다운로드시 CPU사용 최고 28%까지 올라가지만 처리 후 3%까지 떨어짐 • 설치 후 1년간 무상 유지보수 지원 • 각 웹 브라우저 IE, Edge, Chrome, Firefox, Opera, Safari 등 버전 업그레이드에 따른 개선 모듈 제공 • 기능 개선 및 버그 패치 제공 • 장애 및 제품 사용 관련 기술 지원 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
	리포팅엔진	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 OS 기능 지원 및 java Platform, .net Platform을 모두 지원 • 자체Chart, 바코드, Cross Tab, Drilling, 등의 기능 제공(저작권법에 따라 등록된 자체 개발차트 컴포넌트 보유 증빙) • 워드수준의 테이블컨트롤 제공 (멀티테이블, 단일테이블) • SQL 편집 시 범용(VBScript, JavaScript) 스크립트 동시 지원 • 리포트 개발시 리포트 데이터와 폼파일이 하나의 파일로 작성이 가능해야 함 • 섹션 기반으로 확장섹션, 서브리포트 섹션, 그룹섹션 동시지원 • 바이너리 레벨의 HWP 변환기능 제공, 파워포인트 설치와 관계없이 파워포인트 파일 변환 기능을 제공 • 외부문서(HWP, Office) 복사하기 붙이기 기능 제공 • 웹 호환성 및 접근성 준수 필수 (Flash, Applet 사용제품 불가) • 장애인차별금지법에 의한 웹 접근성 관련 공공기관 주사업실적 및 검수증을 보유한 업체(검수증) 	
클라우드 기반 정보 인프라	DBMS	<ul style="list-style-type: none"> • x86 16Core DB서버 4식, 고가용성의 데이터베이스 처리능력 지원 • 온라인 백업 및 복구 기능 제공, 데이터베이스 자체에서 이중화 기능 제공 • 완벽한 데이터베이스 이중화를 위해 데이터베이스를 제공하는 벤더사에서 전용 클러스터소프트웨어를 같이 제공 • 효과적인 저장공간 관리를 위해 데이터베이스 자체에서 스토리지 관리 솔루션 제공 • 안정적인 데이터베이스 백업을 위해 데이터베이스 자체에서 백업 유틸리티를 제공 • 표준 규격 SQL 사용 가능 • Unix, Linux, Windows OS 플랫폼 지원 가능 • 대량 업무 처리를 위해 많은 수의 다중 사용자가 동시에 사용 <ul style="list-style-type: none"> - Multi-Version Read Concurrency 지원 - Row-Level Locking 지원 • 대용량 데이터 관리를 위한 다양한 테이블 분할 관리 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - Range Partition 기능 지원 - Hash Partition 기능 지원 - 다양한 Composite Partition 기능 지원(Range-Hash, List-Hash 등) - 자동으로 파티션을 생성하는 Interval Partition 기능 지원 - 파티션별 교체 또는 교환이 가능한 Exchange Partition 기능 제공 • 입력/수정/삭제 작업을 병렬로 처리하는 병렬 DML 및 인덱싱, 로딩작업의 병렬처리 기능 제공 • 반복적이고 집중적으로 실행되는 SQL을 위한 SQL Cache 기능 제공 • 데이터베이스 성능관리를 위해 DB스스로 성능 정보를 수집 및 저장하고 결과에 대한 자동 튜닝 정보 제공 • 운영자 편의를 위한 관리용 GUI 환경 제공 • 운영효율성 확보를 위해 컬럼 추가나 삭제와 같은 테이블 속성 변경이 가능하여야 하고 또한 운영중에 인덱스 재구성 가능 • 데이터 접근 성능 향상을 위해 다양한 인덱스 방식(B-Tree, Bit-Map, Function-Base, Reverse Key) 제공 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
	서버 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 프런트 앤드(Front-End) 영역의 모니터링을 위한 실제 사용자 모니터링을 지원 누구나 쉽게 프로파일링 데이터를 분석 할 수 있는 스마트 프로파일링(Smart Profiling)을 제공 실시간 애플리케이션 변경 이력 모니터링 자동감지(Agent Auto Detection), 일괄 설정(Central Configuration), 일괄 배포 (Central Deployment) 기능을 통하여 클라우드 환경에서의 애플리케이션 성능 모니터링을 지원 	
	DB 모니터링 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 라이선스 : 72 core (운영 : 64core, 개발 및 테스트 : 8core) 주요 성능지표에 대한 모니터링 기능 제공 응답지연 session 모니터링 및 정보 제공 장애상황에 대한 원인 추적 및 진단 분석 가능 DMA 방식의 데이터 수집 기능 제공 인프라 관제시스템과의 연계 구성 	
클라우드 기반 정보 인프라	DB암호화 솔루션(1/2)	<ul style="list-style-type: none"> 정책서버는 WindowsNT/2000/2003/2008, UNIX(SUN,HP,IBM, IA64), Linux 서버 환경에서 정상적으로 운용되어야 함 SAP, DATASTAGE, SAS, POS 등 DW환경을 지원해야 함 Oracle, MS-SQL, DB2, Sybase, Informix, 티베로 용 Plug-In을 지원해야 함 API방식은 모든 DBMS(TERADATA 포함)를 지원해야 함, 관리자 관리 프로그램(GUI) 제공(윈도우 기반) DBMS에 영향을 미치지 않는 독립적인 구조도 지원하여야 함 부하 분산은 어플리케이션 단에서 처리 할 수 있어야 함 부하분산을 위해 복수개의 정책 서버 운영을 지원하여야 함 정책서버 장애시에도 업무의 연속성(암호화 기능)은 보장되어야 함 운영중에도 서비스 중단없이 키 변경을 지원하여야 함 관리 어플리케이션과 정책서버간의 통신 암호화가 제공 되어야 함 인증서 기반의 관리자 로그인 기능 제공 (자체 인증서) 되어야 함. 유연한 적용을 위해 Plug-In 방식과 API 방식을 운영 환경에 따라 동시에 적용 가능해야 함 보안성 심의를 수행하기 위한 알고리즘을 지원해야 함(SEED, ARIA ,AES, 3DES 등) 하나의 컬럼에 서로 다른 키로 암복호화가 가능하여야 함 INDEX를 통한 데이터 유출을 막기 위해 INDEX 테이블도 검증된 표준 암호화 알고리즘(국정원 인증암호화 모듈)으로 암호화 되어야 함 INDEX 암호화시에도 일치검색, 전방일치, 범위검색이 지원되어야 함 컬럼 SIZE 변화없는 암호화 기능을 지원하여야 함 간편한 정책 설정으로 쿼리결과물에 대한 데이터마스킹 기능을 제공하여야 함 전용 GUI 마이그레이션 도구를 통해 편리하고 안정적인 마이그레이션을 지원해야 함 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	DB암호화 솔루션(2/2)	<ul style="list-style-type: none"> • 암호화 대상의 정확한 관계도 분석을 지원하는 자동화 된 ERD 생성 기능을 제공해야 함 • DB서버에 별도의 Agent(데몬)를 설치하지 않고 암호화를 지원해야 함 • 중요 데이터별로 각기 다른 암호화 키가 적용되어 질 수 있어야 함 • 국제표준방식의 암호 및 해쉬 알고리즘과 국가 기관용 암호 알고리즘을 지원하여야 함 • 파일내 평문으로 저장된 데이터 암호화를 지원해야 함 • 주민번호등 개인정보보호법에서 요구하는 항목 암호화 적용시에 DB 컬럼사이즈 변경 및 신규컬럼 추가가 없어야 함. • 주민번호등 데이터 부분 암호화 기능을 제공해야 함(데이터베이스 패턴별 암호화 인덱스 검색기술 특허 획득한 제품) • 암호화 대상 컬럼 이외에 별도로 암호화문을 보관하지 않아야 한다. • 같은 데이터에 대해서도 다른 암호화 결과를 보여주는 random initial vector 부여를 지원해야 함(추측 공격 방지기능) • 암호화키는 유출 및 위/변조로부터 안전해야 함. • 보안 정책의 데이터는 암호화 되어 보호되어 변경이 불가능 해야 함 • 보안 관리자의 인증키는 유출 및 위/변조로부터 안전해야 함. • 사용자 접근 제어 및 암호/복호화 보안 정책은 장애 대비를 위한 백업 및 복구 기능을 제공해야 함 • 암호화계정/시간/IP 별 차등된 권한 부여 기능을 제공하여야 함. • 보안관리자, 개발자, DBA의 엄격한 권한 분리 기능을 제공하여야 함. • DBMS의 접근제어에 의존적이지 않은 추가적인 접근제어 기능을 제공하여야 함. • 컬럼별 지정된 접근 권한에 따른 암호/복호화 권한 부여기능을 제공하여야 함. • 보안정책 및 솔루션에 대한 로그를 제공하여야 함. • 보안 암호화 정책의 변경 및 선언이 로그(서버로그 및 매니저 로그)에 반영되어야 함. • 암호/복호화 서비스 로그를 제공해야 함 • GS 인증을 득한 제품이어야 함. • 국가정보원 국가용암호제품으로 등록된 제품 • 원활한 유지보수를 위해 자체 국가정보원 암호검증제도를 통과한 암호화 모듈을 사용해야 함 • 암호화 데이터 1억건 이상의 레퍼런스를 보유하고 있어야 함 • 특허관련 분쟁의 여지가 없어야 하며 문제 발생시 제품 교체에 아무런 이의를 제기할 수 없음. 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	DB 접근제어 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • x86 (Linux) 16Core 4식 • 국제 CC인증(EAL4 이상) 및 GS 인증 제품 • 한 대의 장비에 Sniffing, Proxy , Hybrid 방식을 모두 지원 • 다양한 종류의 DBMS 지원(Oracle, Informix, Sybase ASE, MS-SQL, Altibase, Cubrid, Tiberio 등) • DB 접근(DB session, Telnet/SSH/FTP)에 대한 실시간 모니터링 및 감사 기능 • 패킷에 SQL이 포함되지 않은 프로시저내 수행 SQL 분석 기능 제공 • DB TOOL 없이 DB접근제어 자체 SQL 구문 분석기 적용한 SQL 문장의 하이라이트 및 Syntax 체크 기능 제공(기안자 및 승인자가 SQL을 잘 모르더라도 구문에 대한 오류 체크 기능 제공하며, Tool에서 제공하는 것과 같이 SQL을 구문을 자동 배열해주며, 오류를 검토해 주는 기능) • IP Address, DB User, OS User, Application 별 그룹 지정을 통한 보안정책 설정 • SQL Type, Table, Column, SQL Text, 시간대, 요일 등을 통한 보안정책 설정 및 접근제어 기능 • 보안 정책 설정에 대해 사용자별 적용정책과 접속 가능 DB 및 DB별로 적용된 정책 및 접근 가능 사용자 표시 기능제공 • 중요 정보(Column)보호를 위해 Masking 기능지원(DBMS 영향도 및 위험도를 고려하여 DB 내에 별도 View를 만들지 않고 네트웍상에서 SQL Parsing에 의한 Masking 기능을 제공) • 개인정보를 자동 검출하여 주민번호, 카드번호, 등 지정 패턴에 적용된 개인정보를 감지하고, 감지된 개인정보 내역을 마스킹 정책으로 연계하여 정책으로 반영 기능 제공 • 모든 DB 접근 SQL에 대해 APP 그룹별로 분류하여 승인 처리 후 APP별 신규 발생 SQL에 대해 감지 및 경고 기능 • Hybrid 구조 운영 시 Agent 미 설치자에 대한 우회 접속을 식별하여 차단 • 다수 SQL 기안(Batch 작업 결재), 여러 SQL 분리 결재 기능 제공 • SQL 기안 후에도 업무의 연속성을 위하여 DB 세션이 Block 되지 않아야함 • SQL 기안 및 검토 시 실행 횟수 제한 및 유효기간 설정 기능 제공 • 업무시간 DB 작업 통제기능 제공(지정된 시간 동안 승인된 안건도 실행 통제) • SQL 튜닝의뢰 기능(DBA를 통해 SQL 장애 가능성 사전 검증) • 결재 진행 시 원활한 업무 처리를 위하여 E-Mail을 통하여 결재 중인 내용을 확인하고 승인 처리 기능을 제공해야 함 • 장기미사용 정책, 계정, DB에 대한 통계 및 월간 DB 접속 추이에 대한 분석을 통해 일별, 시간대별 DB 사용 현황을 색으로 표시하여 추이 분석 및 Plan Data 활용 • SafeSQL 등록 기능을 통해 Tool에서 기본적으로 보내는 SQL 등에 대해 Free Pass 기능 제공 • 검색 조회 내용을 TAB으로 제공하여 여러 조건 검색에 대한 내역을 TAB 이동으로 비교 분석 확인 기능 • DB 작업 Tool 연계 시 DB 접근자에 대해 DB 계정을 회수하고 DB 계정의 비밀번호를 알고 있더라도 접근 불가하도록 구성 지원하며, Tool에서 조회된 데이터에 대해 파일로 저장 시 차단 및 사용자별 결재를 통해 다운로드 기능 제공 • 생성된 리포트는 외부 데이터로 (PDF, HTML, DOC, XLS, TXT 등) Export하는 기능이 제공되어야 함 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	Secure OS(1/2)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 용 Secure OS 5식 • Linux 용 Secure OS 19식 • 국가정보원 공통평가기준 CC EAL3+ 인증, GS 인증, TCSEC B1급, 국정원보안성 검토 필, 국방부 사전 보안성 검토 필 제품 • 운영체제와 연동한 강화된 사용자 계정 및 패스워드 관리기능 • 보안관리자 및 root의 권한 분리 및 제한 기능 • 국가기관용 등급기반(MLS) 강제적 접근제어와 ACL, RBAC접근제어 지원 • 보안 역할에 따른 정보흐름 통제 기능 및 관리자로의 불법 권한이동 방지기능 제공 • 보안 레이블(Labeled Security Protection)을 통한 보안속성의 자동상속 • 보안 속성을 시스템의 i-Node 에 구현하여 서버 부하율 최소화 기능 • 보안 속성은 256개의 보안등급 및 65000개 이상의 보호범주 구성 가능 • 주요 프로세스 및 데몬에 대한 불법적 강제종료방지 기능(소유자 및 IP주소 확인) • 실행파일에 대해 자동으로 변조방지 마크(P,Y마크)를 지원하여 바이러스나 백도어 공격으로 부터 시스템 보호 • Buffer Overflow, Format String, Race Condition 등에 대한 실시간 탐지 및 차단 • 별도의 등록절차 없이 Setuid/Setgid 공격을 통한 root shell 탈취방지(Unix/Linux) • 접근 통제, 침입방지, 커널 방화벽에 대한 모의 운영 지원 • 파일 및 디렉터리에 대한 접근제어는 사용자와 접속된 IP의 조합('and' 및 'or' 연산)에 의해 가능하여야 함 • 해킹 위험 최소화를 위해 보안관리자 계정은 가상 계정으로 운영 • USB/CD/DVD등 이동가능한 매체에 대하여 읽기,쓰기,실행등의 접근통제 가능(Windows) • 프로세스 자원(CPU 및 메모리) 사용량에 의한 프로세스 제어 및 네트워크 접속 제어 기능 지원(Windows) • 공유폴더에 실행 파일 생성 차단 기능 지원 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
클라우드 기반 정보 인프라	Secure OS(2/2)	<ul style="list-style-type: none"> • 자체 제공 데이터베이스를 사용하여 다수의 이기종 서버에서 발생하는 로그는 중앙에서 통합하여 관리 • 윈도우즈 시스템에 파일 또는 디렉터리에 대해 사용자별로 접근연산(읽기,생성,삭제,이름변경,쓰기,속성변경)들에 대한 감시 기능 제공 • 프로세스가 소유하고 있는 메모리 정보를 추출하는 행위 차단 기능 제공(다중등급보안 방식에 기초한 강제적 프로세스 메모리접근 제어 방법 및 이를 프로그램화하여 수록한 컴퓨터로 읽을수 있는 기록 매체) • 서비스중인 프로세스나 파일 및 디렉터리를 숨겨서 보호하는 기능 제공 • 설치 완료와 동시에 Anti-Hacking기능을 활성화되어 불법적 권한 위반을 방어 • 사용자-IP-프로세스-명령어 등의 상호조합에 의한 세밀한 통제 • 관리매니저와 보안대상 서버와의 통신에서는 암호화를 사용하여 전송 및 보호가능 • 최신 Unix OS에 대한 CC인증을 획득한 제품일 것(AIX7,Solaris11) • 서버가상화 환경에 대한 지원이 가능하여야 함(AIX:LPAR/WPAR, Solaris:Containers/LDom, Citrix:XenServer 외) • 웹프로세스(httpd 등)에 의해 실행되는 cgi, jsp, php 및 시스템 명령을 통제할 수 있어야 함(Unix/Linux) • LKM 방식의 보안 모듈로 모든 보안 기능은 커널 레벨에서 동작 및 구현 • 커널레벨 서버방화벽 기능 (IP-Port-Service에 대한 네트워크 통제) • 경유지 공격 방어 (Inbound & Outbound 동시 연계제어) • 프로세스 혹은 사용자의 비인가 행위에 대하여 어느 경로를 통해 어떤 행위를 하였는지 (Who, What, When Where, How 등) 실시간 로깅과 역추적 기능을 제공 • 멀티플랫폼의 효과적인 통합보안관리 환경(Unix, Linux, Windows 동시 통합관리) 관리를 위해 3-Tier 구조의 관리모드지원(매니저 관리콘솔-엔터프라이즈-에이전트) • Drag & Drop방식의 편리한 토폴로지 구조의 Host Mapview기능 제공 	
	Anti-Virus SW	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 용 Anti-Virus 5식 • Linux 용 Anti-Virus 19식 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.5. 클라우드기반 정보인프라 구축

구분		설명	비고
백업체계	백업 서버	<ul style="list-style-type: none"> CPU : Intel Xeon 3.7GHz 이상 RAM : 8GB DDR 이상 HDD : 2TB * 2EA (RAID 1) NIC : 10/100/1000 x 2 Power Supply : Dual Power Supplies 백업소프트웨어 설치 및 백업 정책에 따른 환경 구성 제조사(외산일 경우 해당 국내 지사)의 제품공급 약속서 및 기술지원 약속서 제출 	
	VTL 장비	<ul style="list-style-type: none"> Memory : 기본 32GB 이상 OS Disk : Mirror 구성 Disk Array : 가용량 기준 최대 80TB 이상 지원 RAID Level : H/W기반의 RAID 6, Usable 용량 : 48TB 이상(중복제거 전) Interface : 8Gb FC Channel 4Port 이상, 10GbE 2Port 이상, 1GbE 4Port 이상 제공(지원 인터페이스 : 8Gb FC * 최대 6 포트, 10GbE * 최대 8 포트, 1GbE * 최대 17 포트 이상 지원) 중복제거기능/솔루션 등 포함, 중복제거 백업성능 : 최대 5TB/hr 이상 (FC VTL 기준) 향후 Tape 장비와의 원활한 호환성을 위해 IBM, HP 등 LTO3/4/5/6/7/8 타입의 드라이브 생성을 지원할 것 신규 도입되는 LTO 백업 장비와 2차 백업이 가능하도록 구성 라이선스 : 백업효율을 위해 VTL, 원격복제, 중복제거 관련 S/W 기본 제공(VTL벤더 제품) 관리툴 : GUI 관리 인터페이스 제공, VTL 백업 성능 및 중복제거율 정보 제공 도입 스토리지 등은 제조사 제품이여야 함(OEM/ODM 제품 제외) 안정적인 성능을 보장하고, 원활한 장애지원을 할 수 있도록 일체형 VTL 장비 구성 당사 환경에 적합한 백업 환경 구성 수행 	
	LTO-8 장비	<ul style="list-style-type: none"> 드라이브 Type : LTO-8 LTO-8 Ultrium Drives : 2개 이상 (Max. 20 Drive 이상) 미디어 Slot : 60개 이상 (Max. 300개 이상) Tape 용량 : 6TB 이상(비압축 시) 총백업용량 : 300TB 이상(비압축 시) 미디어 LTO-8 Ultrium 지원 제조사(외산일 경우 해당 국내 지사)의 제품공급 약속서 및 기술지원 약속서 제출 <p><Tape Media></p> <ul style="list-style-type: none"> LTO-8 data cartridge LTO-8 Universal Cleaning Type (2개) 포함 Media 60개 이상 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

사업명	망분리 및 보안관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">인터넷망과 행정업무망 분리를 통하여 보안성을 강화한 네트워크 구성
사업범위	<ul style="list-style-type: none">인터넷 서비스망과 행정업무전산망의 물리적 분리네트워크 방화벽 및 망(Network) 관리시스템 구축내·외부 네트워크 사용관리를 위한 PC 보안 및 PMS 시스템 구축내부망-인터넷망 자료 소통을 위한 보안 시스템 구축업무 및 인터넷 프린터 사용 환경 구축업무 PC 환경 구축통신선로 관리 효율성 향상을 위한 케이블관리시스템 구축
관련업무	<ul style="list-style-type: none">공통

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

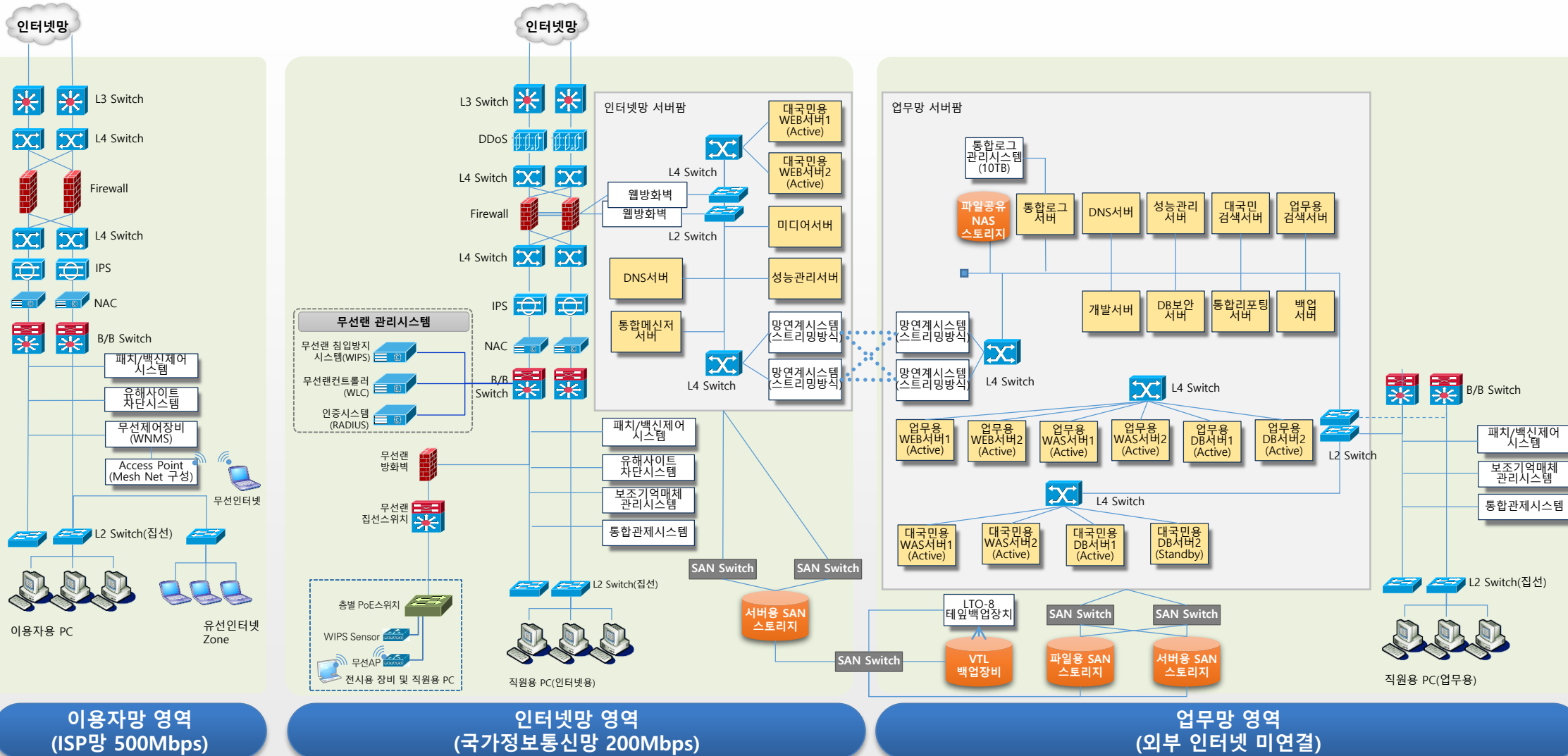
세부 사업 범위

사업범위	세부 내용
이용자망과 업무용 인터넷 서비스망의 물리적 분리	<ul style="list-style-type: none"> 방문객의 인터넷 서비스를 위한 이용자망과 내부 직원(유선연결) 및 전시 장비(무선/유선연결)를 위한 인터넷 서비스망을 물리적으로 분리해서 구축
인터넷 서비스망과 업무전산망의 물리적 분리	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷망은 전용회선을 별도 구축하고, 업무망과 물리적으로 분리해서 구축
네트워크 접속의 고가용성 확보	<ul style="list-style-type: none"> 물리적으로 분리된 이용자망, 인터넷망, 업무망의 이중화 구성으로 서비스의 고가용성 확보 및 부하분산체계 구축
네트워크 방화벽 및 망(Network) 관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷서비스망과 업무전산망의 상호 보안 및 사용자 PC의 혼용방지 등을 위한 망(Network) 관리시스템 구축 미 인증(비인가) 사용자 및 정보자원의 네트워크 접속 차단 보조기억매체 및 전산장비의 물리적 이동 통제 분실된 보조기억매체의 인터넷 연결시 데이터 삭제 등 보안관리
내·외부 네트워크 사용관리를 위한 PC 보안 및 PMS 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 웜·바이러스, 악성코드 및 스팸메일 등으로부터 사용자 PC의 자료, 네트워크를 보호 하고, O/S 및 S/W의 자동 업데이트 관리를 위한 PC 보안 및 패치관리 시스템(PMS) 구축 개인별 외부저장장치의 사용자정보(사용시간, 사용자, 위치)등 자료의 Up/Down Load 기록 및 추적 관리 등 외부 저장장치등 보조기억매체 분실로 인한 데이터 유출 방지 및 비인가 저장장치의 시스템 접근 통제
내부망-인터넷망 자료 소통을 위한 보안 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 메일 송·수신 자료의 이동을 위한 보안 USB를 이용방안 수립 보안 USB 반·출입 시 중요자료의 추적관리를 위한 저장데이터 로그 및 원본파일 저장 기능 구축 비인가 저장장치의 시스템 구축 및 분실로 인한 데이터 유출 방지
업무 및 인터넷 프린터 사용 환경 구축	<ul style="list-style-type: none"> 업무전산망과 인터넷 서비스망을 분리함에 따라, 기존 환경에서 사용 중인 업무전산망용 프린터와 별도로 인터넷용 프린터 도입 인터넷용 프린터 및 복합사무기기의 보안관리를 위한 관리서버 도입
업무 PC 환경 구축	<ul style="list-style-type: none"> 업무전산망과 인터넷 서비스망을 자유롭게 전환할 수 있도록 구성 사무용 PC의 모든 자원은 별개로 분리되어 독립적으로 동작하여야 함

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

목표시스템 구성도 > 네트워크



이용자망 영역
(ISP망 500Mbps)

인터넷망 영역
(국가정보통신망 200Mbps)

업무망 영역
(외부 인터넷 미연결)

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

이용자망		인터넷망		업무망	
장비명	수량	장비명	수량	장비명	수량
L3 Switch	2	L3 Switch	2		
		DDoS	2		
L4 Switch	4	L4 Switch	4		
Firewall	2	Firewall	2		
		웹방화벽	2		
		L2 Switch	2		
		L4 Switch	2		
		망연계시스템	2		
		SAN Switch	2		
		서버용 SAN 스토리지	1		
IPS	2	IPS	2		
NAC	2	NAC	2		
Back Bone Switch	2	Back Bone Switch	2	Back Bone Switch	2
				L2 Switch	2
				L4 Switch	3
				망연계시스템	2
				파일공유 NAS 스토리지	1
				SAN Switch	2
				서버용 SAN 스토리지	1
				파일용 SAN 스토리지	1
				백업용 SAN Switch	1
				VTL 백업 장치	1
				LTO-8 테이프백업장치	1
패치/백신제어시스템	1	패치/백신제어시스템	1	패치/백신제어시스템	1
유해사이트차단시스템	1	유해사이트차단시스템	1		
		보조기억매체관리시스템	1	보조기억매체관리시스템	1
		통합관제시스템	1	통합관제시스템	1
L2 Switch(집선스위치)	3	L2 Switch(집선스위치)	2	L2 Switch(집선스위치)	2
무선제어시스템(WNMS)	1	무선랜 방화벽	1		
무선 AP (Mesh Net)	35	무선랜 집선스위치	1		
		층별 PoE스위치	17		
		WIPS Sensor	17		
		무선 AP	17		

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
네트워크 장비	백본스위치	<ul style="list-style-type: none"> • STP/RSTP/MSTP/RVST+ 지원 • STP 외 자체 루프 탐지 및 차단기능 지원 • 하드웨어 기반의 라우팅과 회선속도에 준하는 성능을 지원 • VRRP, ECMP, VSF, Static, RIP, OSPF, BGP 라우팅 기능 제공 • CLI, TELNET, FTP, TFTP, SFTP, LLDP, LLDP-MED 기능 제공 • 시스템 로그 및 Syslog를 지원 	
	L2 스위치	<ul style="list-style-type: none"> • STP 없이 포트 이중화 기능을 제공 하는 Port Redundancy 지원 • 사용자 포트에서 발생하는 Looping을 자동으로 탐지/해제 지원 • Ring 구성에서 이중화 구현을 위한 Ring protocol, Link 상태 감지 및 절체 제공 • Broadcast/Multicast/DLF에 대한 Storm Control 지원 • DHCP Server/Relay/Snooping/Option82 지원 • IPv4/IPv6 DHCP와 Netbios Filtering 지원 및 IPv4/IPv6 DoS/DDoS/Scanning/Flooding 차단 제공 • IPv6 MLD 및 DAD 공격 차단 제공 • 고정/유동 IP 환경에서 ARP Spoofing 공격 차단 제공 • 유해 트래픽 발생 시에 사용자 알림 제공 • 정상 서비스 보장을 위해 유해 트래픽만 선별적으로 차단하는 제공 • 불법 공유기 사용에 대한 차단 제공 • GUI 기반의 통합 관제 및 통계 리포트 작성 소프트웨어 제공 • SNMPv1/2c/3, CLI 관리 제공 • USB를 통한 Firmware 업그레이드 지원 • Firmware 안정화를 위하여 Multi-Firmware 지원 • GreenIT를 위한 EEE(Energy Efficient Ethernet) 제공 • Static, RIP, OSPF, BGP 라우팅 프로토콜 지원 	
	L3 스위치	<ul style="list-style-type: none"> • Spanning Tree Protocol (STP) 지원 • VLAN Trunking Protocol (VTP) 지원 • Private VLAN (PVLAN) 지원 • 802.3ad LACP 지원, 802.1Q tunneling 지원 • BGP, EIGRP, HSRP, IS-IS, OSPF Protocol 지원 	
	L4 스위치	<ul style="list-style-type: none"> • 가상화엔진과 호환되는 L4 스위치 가상머신 • DMZ 용 1식, 내부망 용 1식 • L4 Switching : SLB, FWLB, VPNLB, GWLB, CR, GSLB, ILB, TCS 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
무선랜	WIPS	<ul style="list-style-type: none"> 비정상 트래픽 차단 특성에 적합한 50만개의 동적 차단 룰 관리 지원 인라인 모드를 통해 해커의 침입이나 Worm Virus, DoS, DDoS공격의 자동탐지 및 차단 침입 유형별 공격 탐지 및 침입자 근원지 추적기능 지원 ACL기반 차단 기능 지원, QoS(Quality of Service) 기능 지원 그룹을 설정하고 개별 관리 기능을 제공하며 로그 내역을 개별 보고서 출력 GUI 화면에서 One Click Base 통한 원격 기술지원 제공 내장형 Bypass장비를 통해 시스템 장애 발생시 통신망 유지 기능 제공 별도의 관리 콘솔 서버 없이 Web GUI을 IPS 관리 All in One Display 기능을 제공 	
	무선 집선 스위치	<ul style="list-style-type: none"> 24 ports GigE using LC connectors (SFP) 독립적인 Switching Fabric(Forwarding 엔진) 탑재 지원 SFP type : SX, LX, LH,100BaseFx,1GE Copper 표준 패킷 Processor On-chip buffering Integrated tables 8HW Queues per port 독자적인 CPU 내장 : MPC8540(833MHz), 분산처리 구조 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분	설명	비고
무선랜	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 자원에 대한 통합 모니터링을 제공 • 관리자의 등급에 따른 관리 기능 제한이 가능 • 종합상황판을 통해 전반적인 네트워크의 상태를 직관적으로 판단 가능 • 종합상황판의 노드를 선택하여, 종합성능정보(인터페이스 정보트래픽정보, 파일송수신, 텔넷, MIB Browsing을 할 수 있는 기능) • 맵/포트간 연결 맵을 비롯한 다양한 맵을 구성하고 직관적인 회선상태 파악 기능 • NMS 통합엔진을 지원 • 실시간 네트워크 장애를 감지하며, 장애유형 분석 및 통보기능을 제공(사용자 정의 MIB에 대한 관제 기능 제공) • 도식화된 맵을 통하여 노드의 장애 감시 기능을 제공 • 5단계이상의 장애지표를 제공 • 시스템 및 인터페이스 Up/Down 감시 기능을 제공 • 실시간 발생하는 장애 메시지와 트랩 메시지를 한 화면에서 관리하는 기능 • 과다 트래픽 발생을 유발하는 포트에 대한 차단 기능을 제공 • 네트워크 트래픽을 실시간 감시하고 통계처리 할 수 있는 기능 • 포트별 이용률, 에러율, 응답시간, 처리율등의 감시 기능을 제공 • 성능 지표에 대한 다양한 그래프 기능을 제공 • 정책 기반의 모니터링 기능을 제공 • 시간대별/일별/월별 패킷 처리량과 회선 이용률의 분석 및 조회기능 • 다수의 시스템에 대한 실시간 성능 트렌드 그래프표현 및 MRTG기능 • Enterprise Mib(Private Mib)에 대한 정보를 사용자 정의에 따라 관제할 수 있는 기능을 제공 • 노드의 검색 및 구축을 위한 관리 대상장비에 대한 자동 모델링 기능 • 모델링으로 수집한 정보를 관리자가 쉽게 파악할 수 있도록 상황판 맵 제공 • 상시 감시 장비에 대한 관리 노드 선정 기능 제공으로, 네트워크 부하를 최소화 할 수 있는 기능을 제공 • 서버스위치라우터 및 기타 SNMP 분석 장치에 대한 구성 정보를 제공하며, 해당 장치의 MIB 값을 검색할 수 있는 기능을 제공 • 네트워크의 변경 상황을 수동으로 스캔하지 않고 지정 주기를 설정하여 자동으로 감시기능을 제공 • 노드별/시간대별/그룹별/장비종류별 통계보고서를 제공 • 포트별 장애/활용율/업-다운/트래픽 보고서를 제공 • 성능 및 트래픽 관련 보고서 기능 및 TOP N 보고서를 제공 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 48 10/100/1000 Ethernet 포트, 4 x 1G SFP 포트 지원 • 216 Gbps 스위칭 대역폭 제공 • 107.1 Mpps 패킷 포워딩 속도 제공 • 512MB DRAM, 128MB Flash Memory 제공 • 16,000개의 Mac Address 지원 • 1,023개의 VLAN 지원 및 4,094개의 VLAN IDs 지원 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
보안장비	DDoS	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 비정상 프로토콜 방어 기능 제공 • 단일 패킷 및 다중 패킷 검사 => 알려지지 않은 공격을 방어할 수 있는 기능으로 우위기능 • 자동 트래픽 학습 방어 기능 제공 • DDoS 공격 방어 • 국가별 공격 현황 및 지역 기반 방어 기능 제공 (가시성 확보를 위한 글로벌 지도 제공) • 비정상 패킷 방어/프로토콜 별 임계치를 통한 대역폭 공격 방어 • 프로토콜 취약점, 응용 계층 방어 기능 제공 • 발신지 별 Flooding 방어 • 사용자 정의 시그니처를 제공하며, PCRE 지원을 통한 효율성 증대 • Flooding 공격 방어 (SYN/TCP/UDP/ICMP 등) • Slow Read, URL Encoding, URL Obfuscation 공격 등 최신 공격 방어 • TCP/UDP/ICMP 혼합 및 Fragmentation Flooding 공격 방어 • 봇넷, VoIP 공격에 대한 방어 • HTTP Request Flooding, HTTP CC 공격 방어 • DNS 공격 방어 (Query Flooding 등) • Spoofed IP 공격 방어/세션 기반 공격 방어/알려지지 않은 공격 방어 • 블랙리스트DB를 제공하고 정기적인 업데이트 지원 • 정밀 탐지를 위해 양방향 트래픽을 분석하여 DDoS 공격을 탐지 및 차단 • 가상 보호 도메인 512개 이상 지원, 보호 프로파일 256개 이상 지원 • 웹 브라우저로 접속이 가능한 관리 콘솔 지원 • 시스템 자원에 대한 모니터링 및 레포팅 기능 • 시스템 현황 및 공격현황 대시보드 기능과 실시간 로그 모니터링 • 탐지된 보안 이벤트 등의 다양한 레포팅 기능 • 좀비PC 탐지 솔루션(APT) 솔루션과 연동 기능 제공 (FireEye) • 콘솔 단말과 시스템과의 암호화 통신 지원 • SNMP v1, v2, v3 제공, 패킷덤프 기능 제공 • Syslog 등을 이용한 ESM과의 연동 지원 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
보안장비	Fire Wall	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 트래픽 처리를 위한 64bit 전용 OS 사용(secuiOS) • 안정성확보를 위한 CPU 이중화 (XEON 2.8Ghz x 2) • 자체 저장용 하드디스크 드라이브 (2TB)이상 내장 • 메인 메모리 32GB이상 지원 • 1000Base-SX*4EA, 1000Base-TX*4EA 이상 지원 • 10/100 Fast Ethernet 인터페이스 3Port이상 지원 • 안정성확보를 위한 전원장치 이중화 지원 • Transparent 구성(브릿지모드)지원으로 기존 네트워크에 대한 변경 없이 설치가 가능 • URL Blocking 기능지원 • 이중화 구성 시 Router Mode HA 및 Bridge Mode HA 구성이 가능 • 다양한 NAT기능지원(필수지원) : Static NAT, Dynamic NAT, PAT, LSNAT 등 • 기본적인 침입탐지시스템 기능(Hacking defense)을 가지고 있어야 함 • 침입탐지시스템(IDS), 침입방지시스템(IPS)과의 연동이 가능 • Java Script, VB Script, Java Applet, ActiveX에 대해 차단 가능 • 인터넷 게시판 혹은 웹메일 사용시 내부정보의 유출방지를 위해 파일첨부를 금지하거나, 사이즈제한 • 내부 웹서버의 CGI 취약성을 보호하고 차단 • 메일 수발신시 그 크기에 제한 • 메일 수발신시 메일주소 혹은 키워드에 의거한 필터링 기능이 지원 	
	IPS (침입 방지 시스템)	<ul style="list-style-type: none"> • 비정상 트래픽 차단 특성에 적합한 50만개의 동적 차단 룰 관리 지원 • 인라인 모드를 통해 해커의 침입이나 Worm Virus, DoS, DDoS공격의 자동탐지 및 차단 • 침입 유형별 공격 탐지 및 침입자 근원지 추적기능 지원 • ACL기반 차단 기능 지원, QoS(Quality of Service) 기능 지원 • 그룹을 설정하고 개별 관리 기능을 제공하며 로그 내역을 개별 보고서 출력 • GUI 화면에서 One Click Base 통한 원격 기술지원 제공 • 내장형 Bypass장비를 통해 시스템 장애 발생시 통신망 유지 기능 제공 • 별도의 관리 콘솔 서버 없이 Web GUI을 IPS 관리 • All in One Display 기능을 제공 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
보안장비	네트워크 접근제어 (NAC) 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 최대 200 User ~ 300 User 단말 관리 • 2 Port(10/100/1000Mbps) 이상 미러링할 수 있는 기능 지원 • CPU - Xeon Quadcore 2.0GHz, Memory 4GB, HDD 250G이상 • Active-X 방식의 Agent, Socket 방식의 Agent 등 별도의 프로그램 설치 없이 Agent-less로 구현 가능 • Switch의 전체 트래픽을 상시 모니터링 가능 동등 이상 기능 지원 • 기존 네트워크의 변경 없이 설치 가능, Sensor 동작 시 여러 개의 VLAN 모니터링 가능 • 비인가 시스템에 대한 접근제어 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 등록되지 않은 단말의 접근제어 기능 - 허용되지 않은 서비스(WEB, SMTP 등)를 제공하는 장비의 네트워크 접근제어 기능 - 특정 IP/MAC Address에 대한 접근제어 기능 • 네트워크 스캔 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 네트워크 스캐너를 내장하여 네트워크에 연결된 모든 장비에 대한 정보 수집 기능 - 장비를 OS별, 사용 port별, Wireless 사용 유무 등 다양한 정보 수집 • 유해트래픽 탐지 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 네트워크에 영향을 줄 수 있는 비정상적인 트래픽에 대한 탐지 기능 - 트래픽의 임계치 및 Packet의 offset 값을 분석하여 트래픽 탐지 가능 - 네트워크상의 트래픽 (1:1 / 1:N 통신)분석 가능 - 1:N 통신 탐지 / 차단이 가능, 1:1 통신 탐지 / 차단이 가능 - 네트워크를 이용하여 특정 서버 또는 단말을 공격하는 스캔(TCP/UDP), Flooding DDoS, 해킹툴에 의한 행위 탐지 차단 - 정책에 의한 특정 트래픽 발생시 단말 탐지/차단이 가능 • 가상단말 생성 기능 제공(Decoy) <ul style="list-style-type: none"> - 사용하지 않는 모든 IP 대역에 자동으로 가상의 단말 생성 - 정상 단말이 가상의 단말이 점유한 IP를 사용하고자 하는 경우 자동으로 해제 기능 - 생성된 가상의 단말을 통하여 효과적으로 유해트래픽을 탐지할 수 있는 기능 - 가상의 단말을 통하여 공격 속도를 지연시키는 동등이상의 기능 지원 • 차단 및 치료기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 문제가 되는 단말을 네트워크로부터 독립적으로 격리 시키는 기능 - 차단단말에 차단원인에 따라 차별화된 사용자 안내페이지 전달 - 단말 차단은 별도의 스위치와의 연동 작업 없이 NAC 장비에서 지원 - 차단된 단말은 차단단말 상호 통신 불가 • 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> - 장비 모니터링을 위한 별도의 GUI Program 제공 - 모니터링 프로그램과 장비간에는 보안을 위하여 암호화 통신 	

3. 시설 영역 정보화 과제

3.6. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분		설명	비고
보안장비	망 연계 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 스트리밍 및 자료전송 하드웨어 규격 <ul style="list-style-type: none"> - CPU : Intel Xeon 3.7GHz 이상 - RAM : 8GB DDR 이상 - HDD : 2TB * 2EA (RAID 1) - NIC : 10/100/1000 x 2 - Power Supply : Dual Power Supplies • 일반인터넷망 DMZ 구간과 내부망 서버 사이의 자료전송체계 구성 • 국가정보원 IT보안인증사무국에서 보증한 공통평가기준 CC인증(EAL4 이상)을 득한 제품 • CC인증서에 '망간 자료전송 제품 보안요구사항 V1.0' 규격 적용이 명시된 제품, GS인증 제품 • 데이터 보안을 위하여 전송되는 데이터에 암호화 기능을 지원하고 국정원 검증필 암호화 모듈을 탑재하여 인증이 완료된 제품 • 망간 통신은 일반적인 형태의 TCP/IP가 아닌 안전한 전용프로토콜을 통한 기밀성을 보장 • 망연계구간 단일장비 기준 950Mbps 이상 성능 제공※ 인증기관 시험성적서 제출 • DB는 이중화 구성을 해야 하며, 상용 이중화 솔루션 구성으로 실시간 DB복제를 제공 • 서비스 종류 및 프로토콜 : HTTP, HTTPS, Oracle, MySQL 등 TCP/IP 기반의 모든 서비스 연계 지원 • 망간 스트리밍 시 업무망의 보안 강화를 위해 연계 서버 내 멀티백신(2가지 이상) 탑재하여 악성코드 탐지기능 제공 • 내부 서버 또는 업무망 PC에서 제한된 외부 인터넷 접속이 가능하도록 구현 <ul style="list-style-type: none"> - White List 기반 인터넷 접속 정책 등록·관리가 가능하고, 사용자·그룹별 정책을 선택적으로 적용할 수 있도록 구축 - 내부 DNS서버가 필요하지 않은 구성 제공 - 외부 URL, IP연계 요청 시 결재자 승인을 통한 정책 적용 기능 제공 - 도메인의 호스트명을 *로 연계 기능 제공 • 통신의 일방향성 유지 기능 제공 • L4스위치 없이 Active-Standby 이중화 구성 제공 • 향후 연계 범위의 증가 등에 대비하여 시스템 구성 체계에 변경 없이 시스템의 호환성 및 확장성이 보장되어야 함 • 통합 운영 및 보안을 위한 동작 상태 감시 기능이 가능해야 함 • 시스템은 정품 및 최신 버전으로 납품 • 컴플라이언스 및 보안 감사를 만족할 수 있는 다양한 형태의 보고서 지원 (Excel, PDF Export 기능) • 실시간 정책 설정 정보 적용 기능 제공 • 다양한 장비 성능 및 운영과 관련된 대시보드 형태의 모니터링 기능을 제공 • 서비스별, 서버별, 사용자별 접속 현황의 실시간 조회 및 접속 이력 조회 기능을 제공 • HTTPS 기반의 관리자 콘솔 접속 기능을 제공하여야 하며, 관리자 콘솔 접속 시 접속 허용 IP를 2개 이하로 제한 • HTTPS 기반의 관리자 콘솔 접속 시 2-Factor 인증을 통한 로그인 방안 제공 • 운영체제는 시스템 자체보안 강화를 위하여 보안에 취약한 Windows 계열이 아닌 OS(Linux) 사용 • USB 등 보조기억매체를 활용하여 업무용PC ↔ 인터넷용PC 간 상호 자료 교환 금지 	

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

사업명	경영정보시스템(MIS) 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 행정업무인 인사, 급여, 예산, 회계, 구매, 자산, 총무 등의 업무를 지원하는 시스템으로 업무간의 유기적인 연계 및 그룹웨어의 결재기능과 연계하여 업무의 효율성을 높일 수 있는 경영정보 솔루션
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 인사관리 기능 구현• 급여관리 기능 구현• 예산관리 기능 구현• 회계관리 기능 구현• 총무관리 기능 구현• 구매관리 기능 구현• 자산관리 기능 구현• 그룹웨어 전자결재 연동
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 공통

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

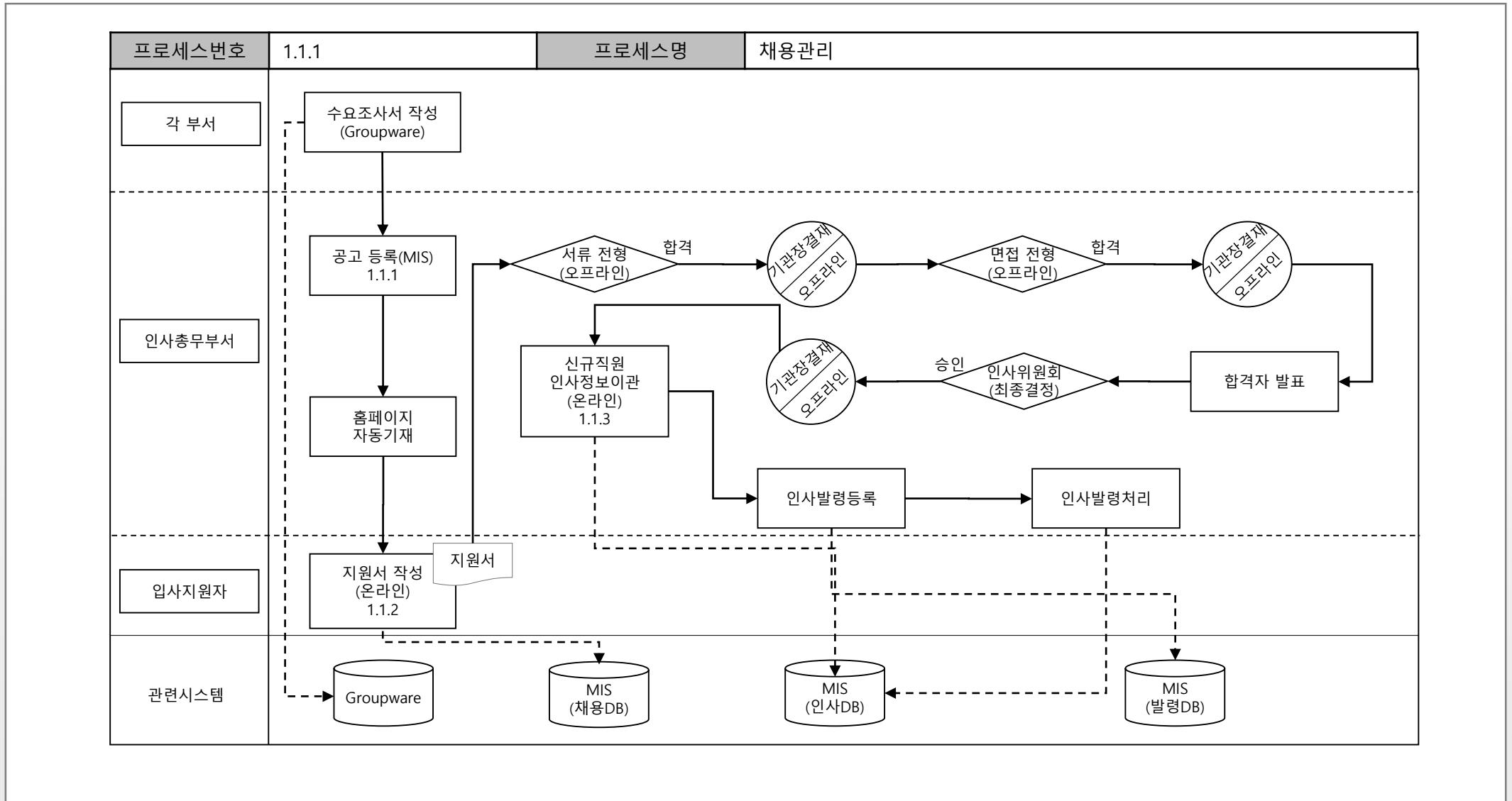
기능정의서_인사관리

기능명	설명
채용관리	각 부서에서 수요조사서를 작성하면 인사총무부서에서 수요조사서를 취합해 채용공고 낸 후 오프라인으로 서류/면접 전형을 실시한다. 최종 합격된 응시자의 응시원서로부터 인사정보를 인사기본사항으로 이관한다. 합격된 응시자를 발령 등록을 하고 인사발령처리를 한다.
조직개편발령	기획재정실로부터 조직개편사항을 오프라인으로 통보를 받으면 조직개편발령을 등록하고 인사발령처리를 한다. 인사발령처리 후 인사사항과 Groupware에 변경된 사항을 적용한다.
승진발령	승진대상자에 대해 승진심사를 오프라인으로 거친 후 최종 승인된 대상자를 인사발령에 등록하고 인사발령처리를 한다. 인사발령처리 후 인사사항과 Groupware에 변경된 사항을 적용한다.
일반발령	파견/휴직/피파견/정기승급 등 일반 발령에 대해 인사발령에 등록하고 인사발령처리를 한다. 인사발령처리 후 인사사항과 Groupware에 변경된 사항을 적용한다.
계약직발령	각 부서에서 임시직계약서를 오프라인으로 제출하고 계약직 발령을 등록하고 인사발령처리를 한다. 인사발령처리 후 인사사항과 Groupware에 변경된 사항을 적용한다.
교육연수발령	교육연수 추진계획에 의해 오프라인으로 신청자가 교육훈련지원서를 작성하여 제출 한다. 교육훈련 발령을 등록하고 인사발령처리를 한다. 인사발령처리 후 인사사항과 Groupware에 변경된 사항을 적용한다.
인사고과관리	근무성적 평가를 오프라인으로 시행하고 시행된 결과인 평가점수와 평가등급을 입력한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

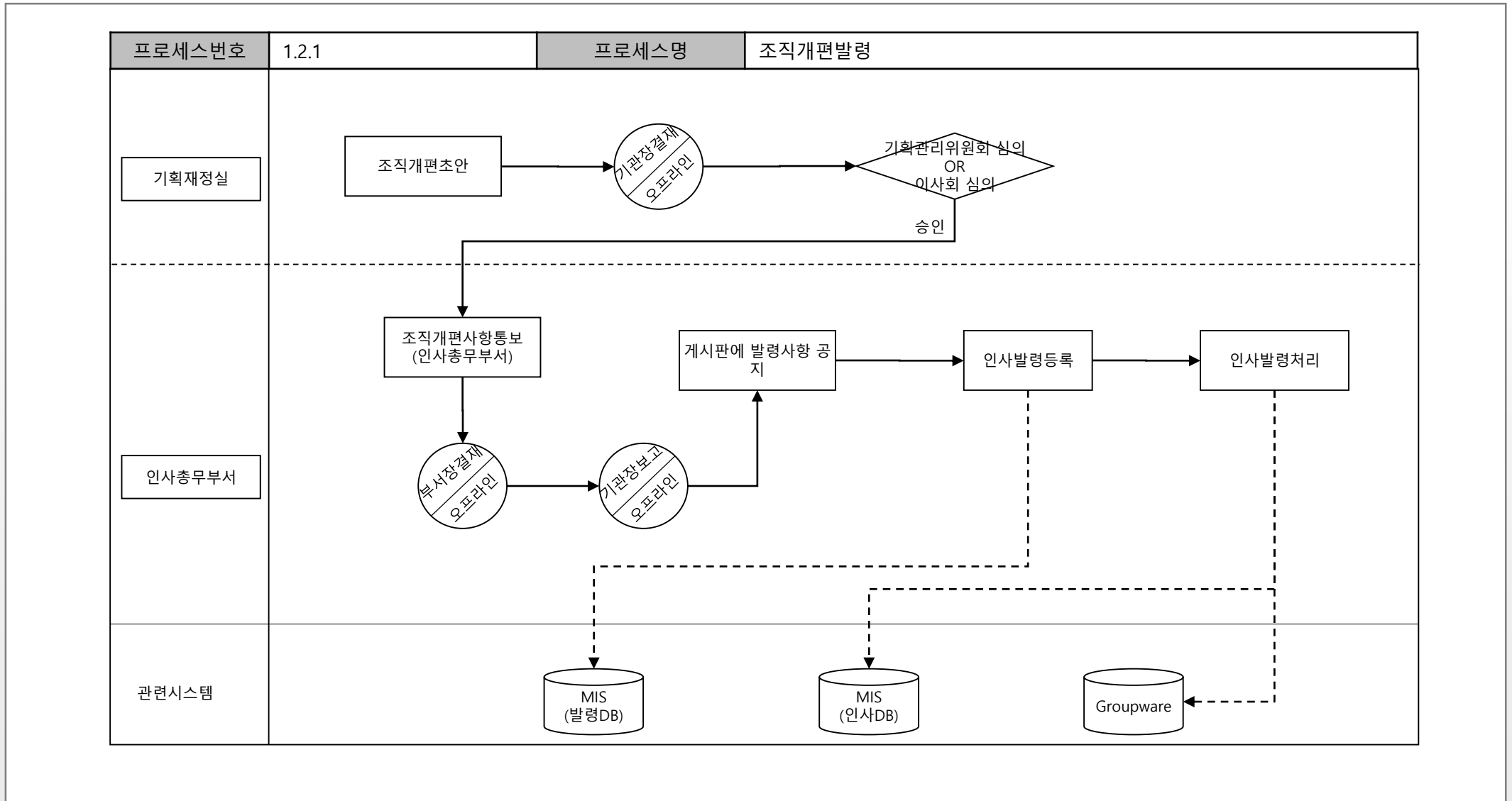
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

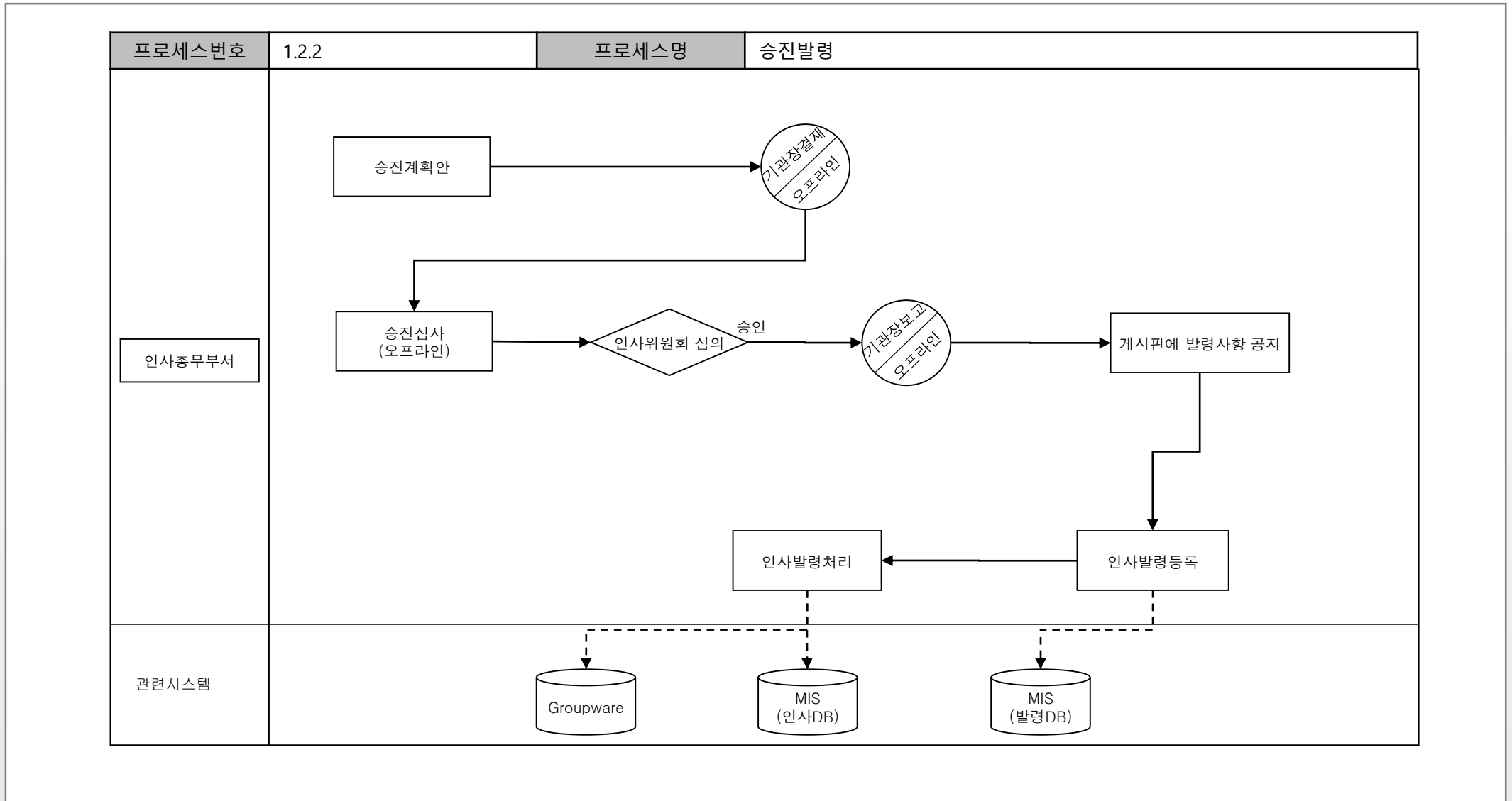
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

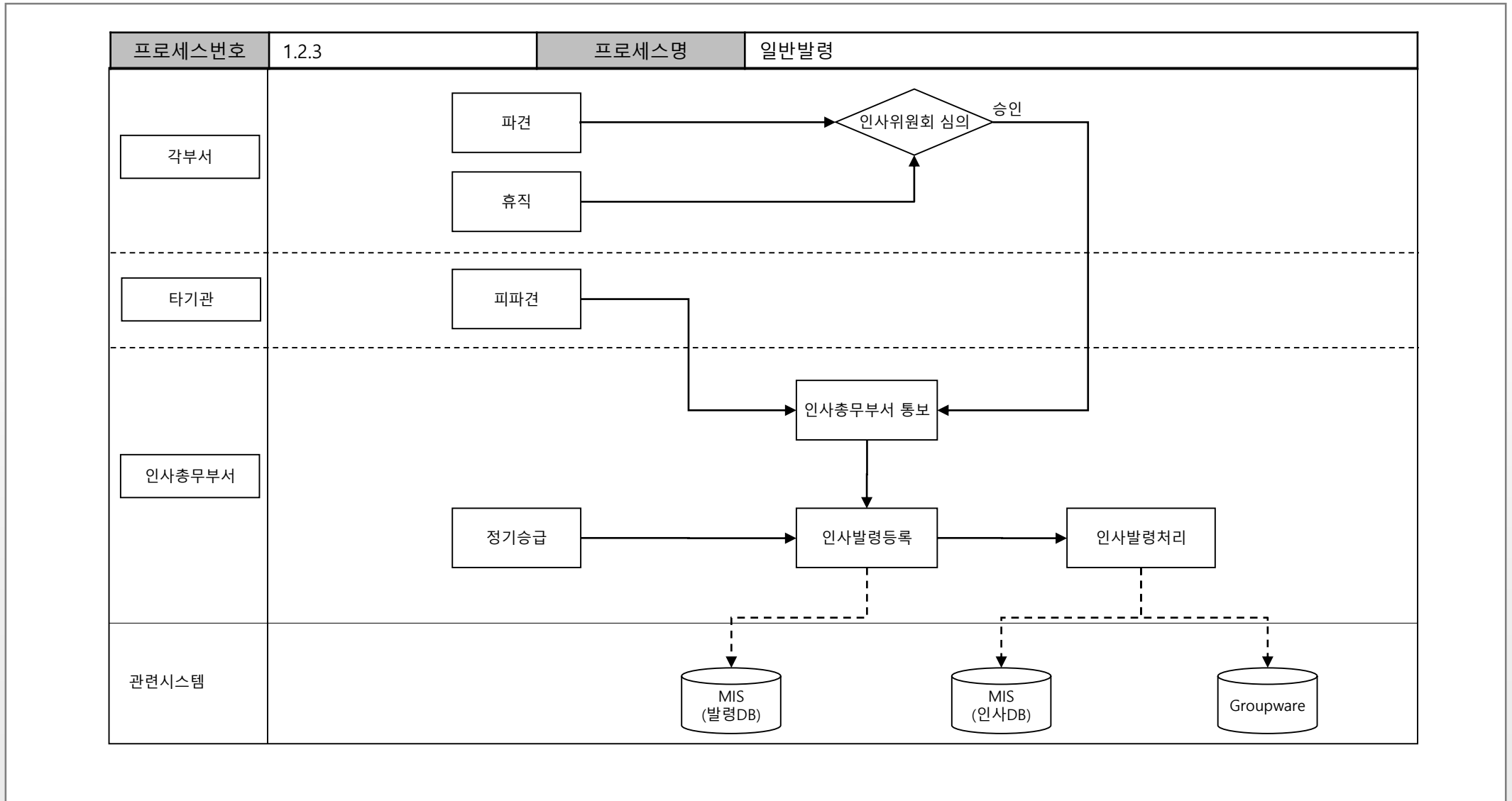
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

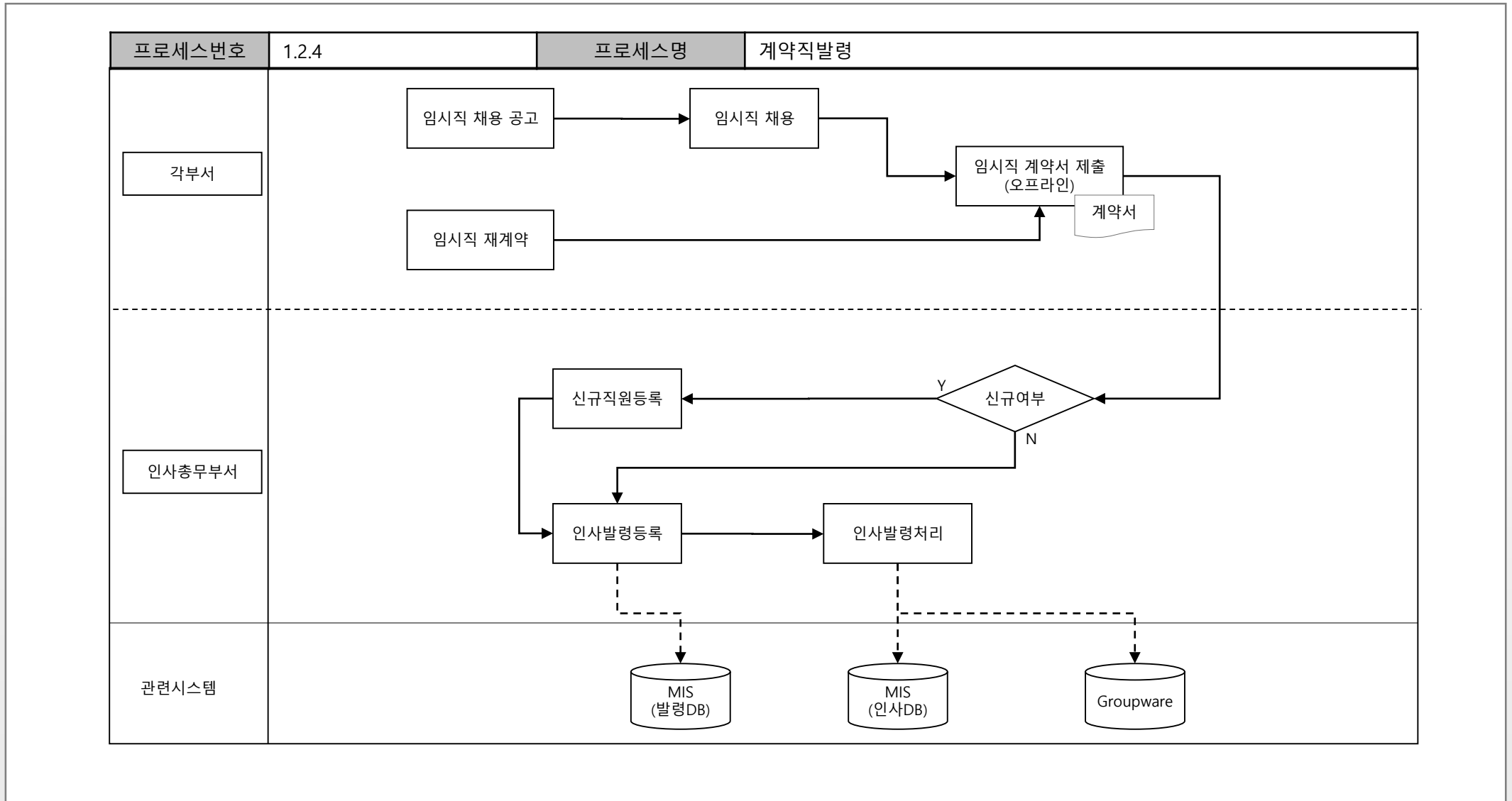
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

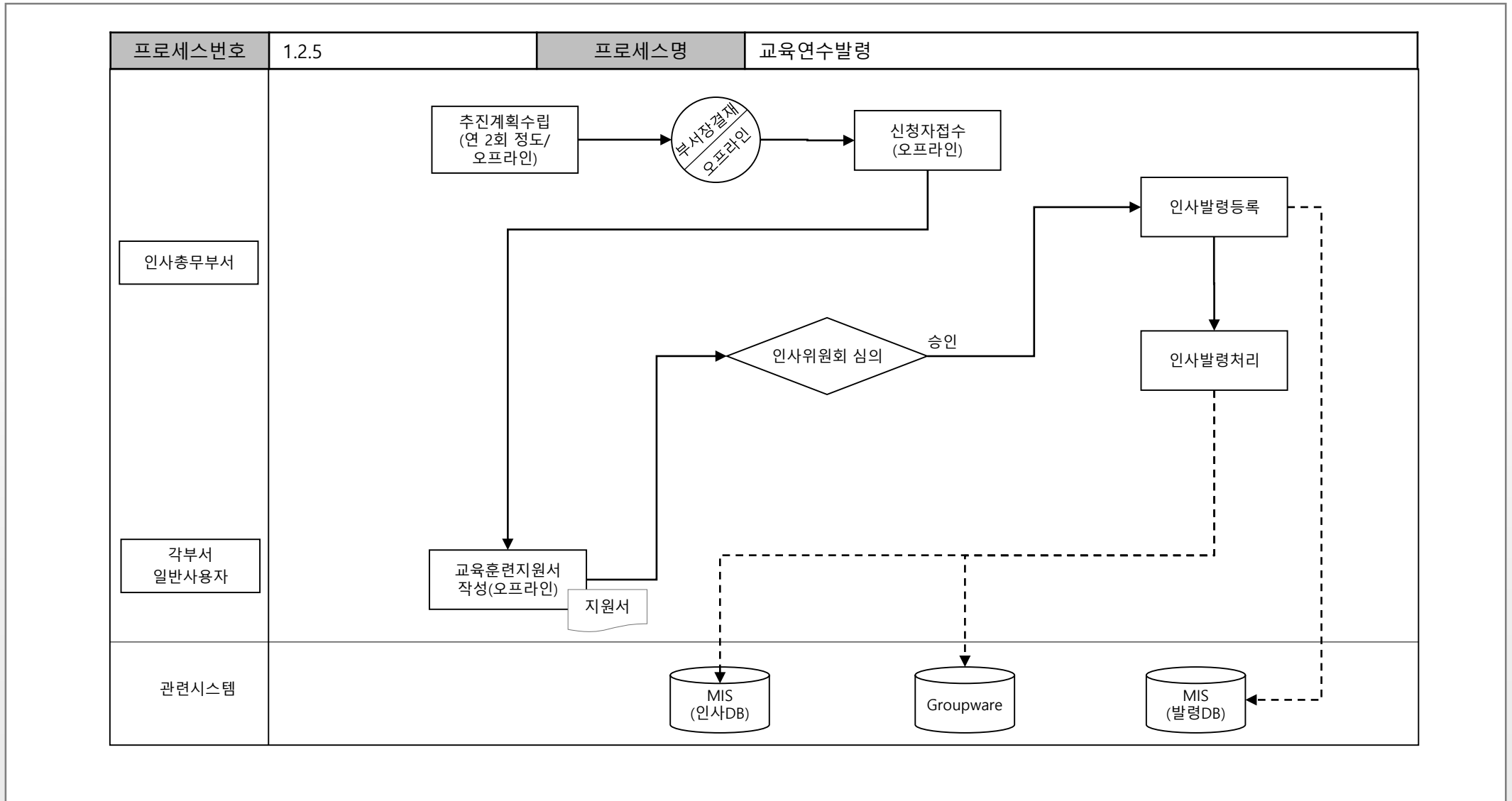
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

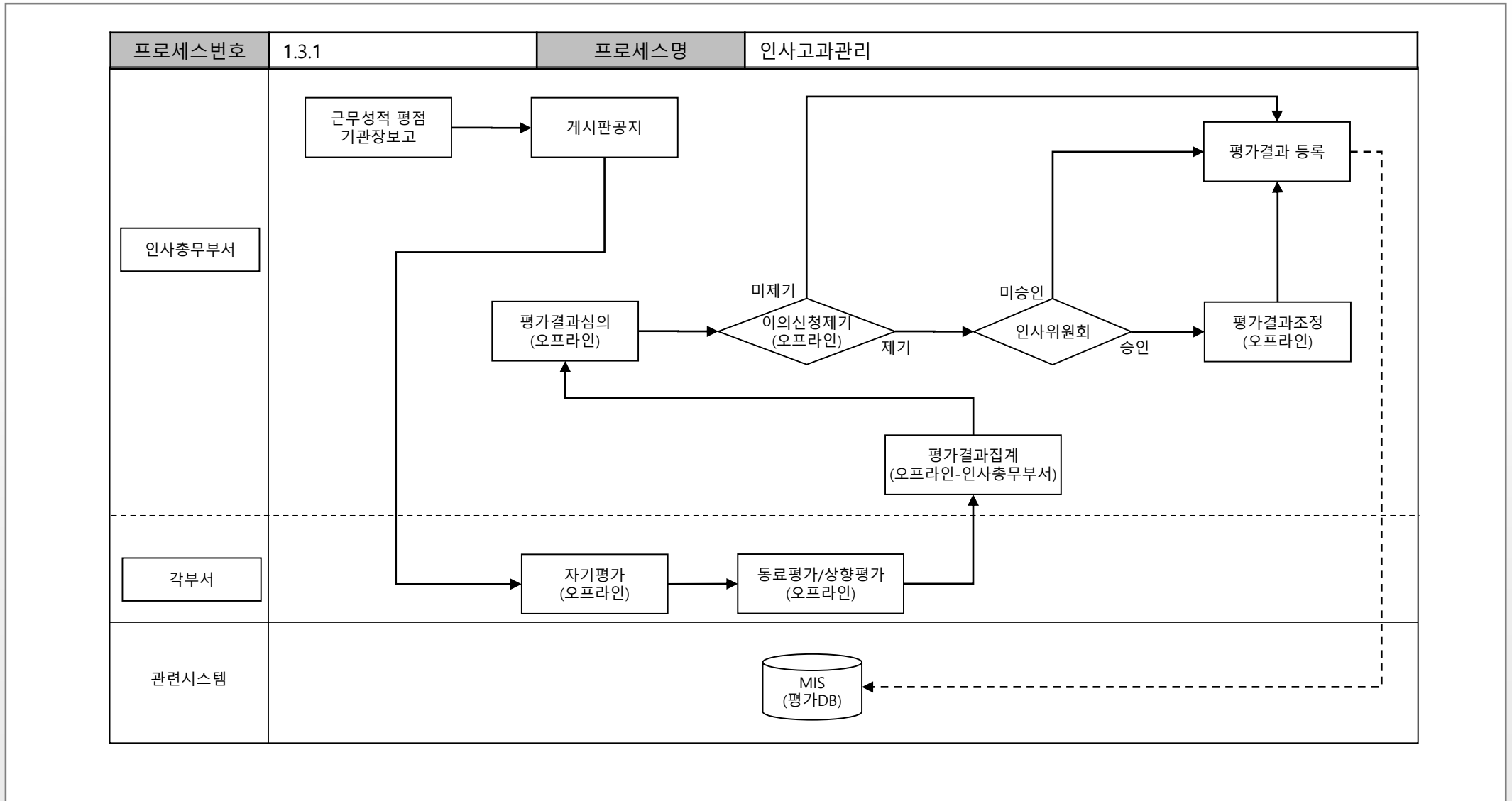
기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_인사관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_인사관리					
L1	L2	L3	L4	L5	
인사관리	인사기록	인사기록관리			
		개인정보조회			
		인사기록표출력			
		전문연구요원관리			
	임용관리	발령코드관리			
		인사발령관리			
		인사발령현황			
		조직개편발령			
	인사고과	인사고과등록			
	채용관리	채용공고등록			
		지원서작성		입사지원서_기본	
				입사지원서_학력/경력	
				입사지원서_외국어/자격	
				기타사항	
				자기소개서	
				논문요약서	
			응시자 리스트 조회		
			채용 확정자 등록		
			인사기본 정보이관		
	현황관리	인사자료조회			
		부서별인원현황			
		부서별직원현황			
		부서별 이공계현황			
		부서별 석/박사 현황			
		연도별 정규직 퇴직률			
		부서별 남녀현황			
		월별 퇴직자현황			
조직관리	부서그룹관리				
	부서관리				

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

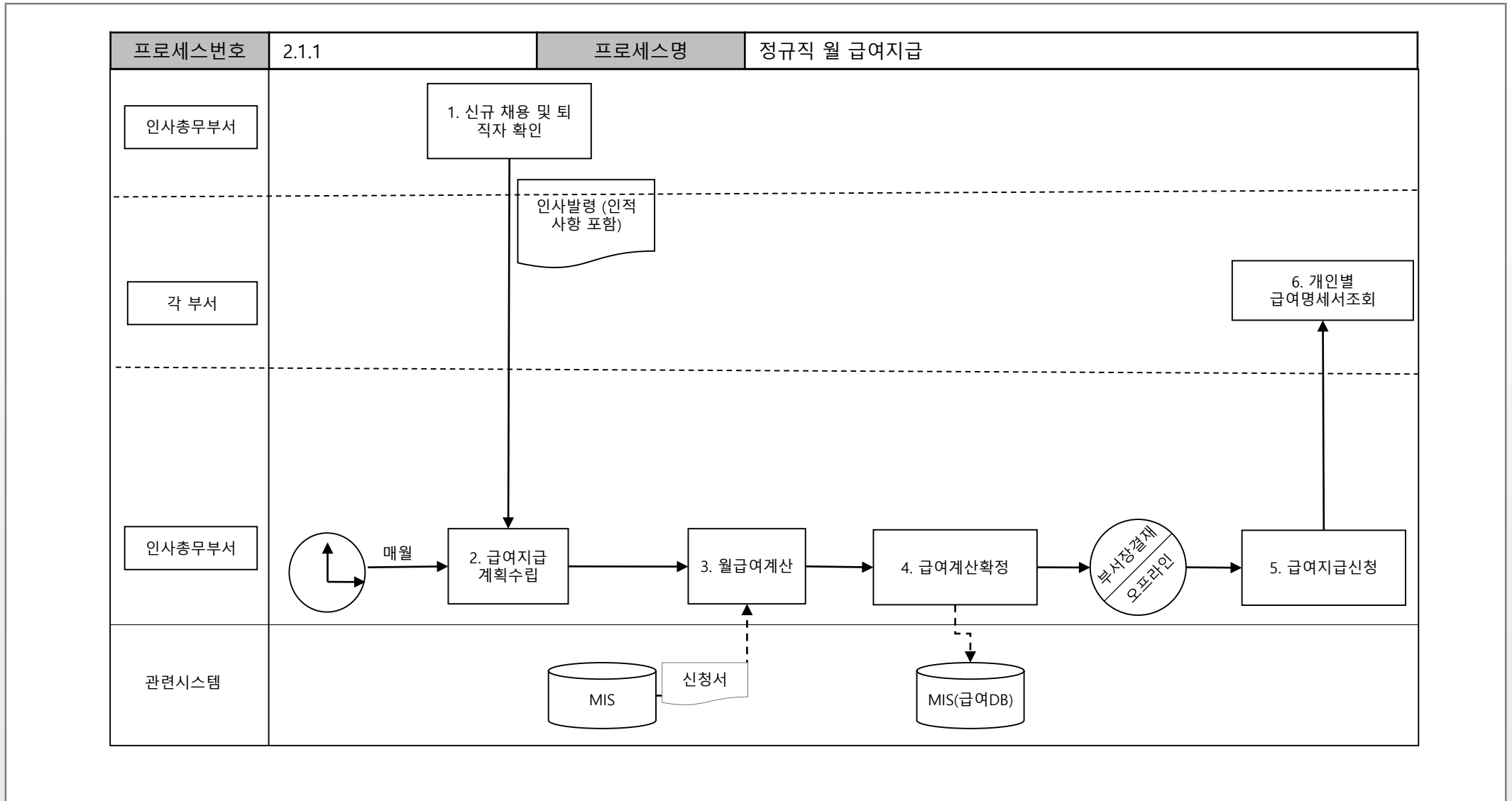
기능정의서_급여관리

기능명	설명
정규직 월 급여지급	정규직의 월 급여를 계산하고 지급한다.
비 정규직 월 급여지급	비정규직의 월 급여를 계산하고 지급한다.
능력 성과급 지급	능력 성과급을 등급에 맞게 계산하여 지급한다.
퇴직금 지급	퇴직금을 계산하고 퇴직자에게 지급한다.
연말정산수행	연말정산을 수행하기 위해 자료를 입력받고 신고한다.
건강보험/국민연금관리	건강보험/국민연금을 관리한다.
고용보험관리	고용보험을 관리한다.
산재보험관리	산재보험을 관리한다.
아르바이트 관리	아르바이트를 관리한다.
외부인건비 지급관리	외부인건비 급여지급을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

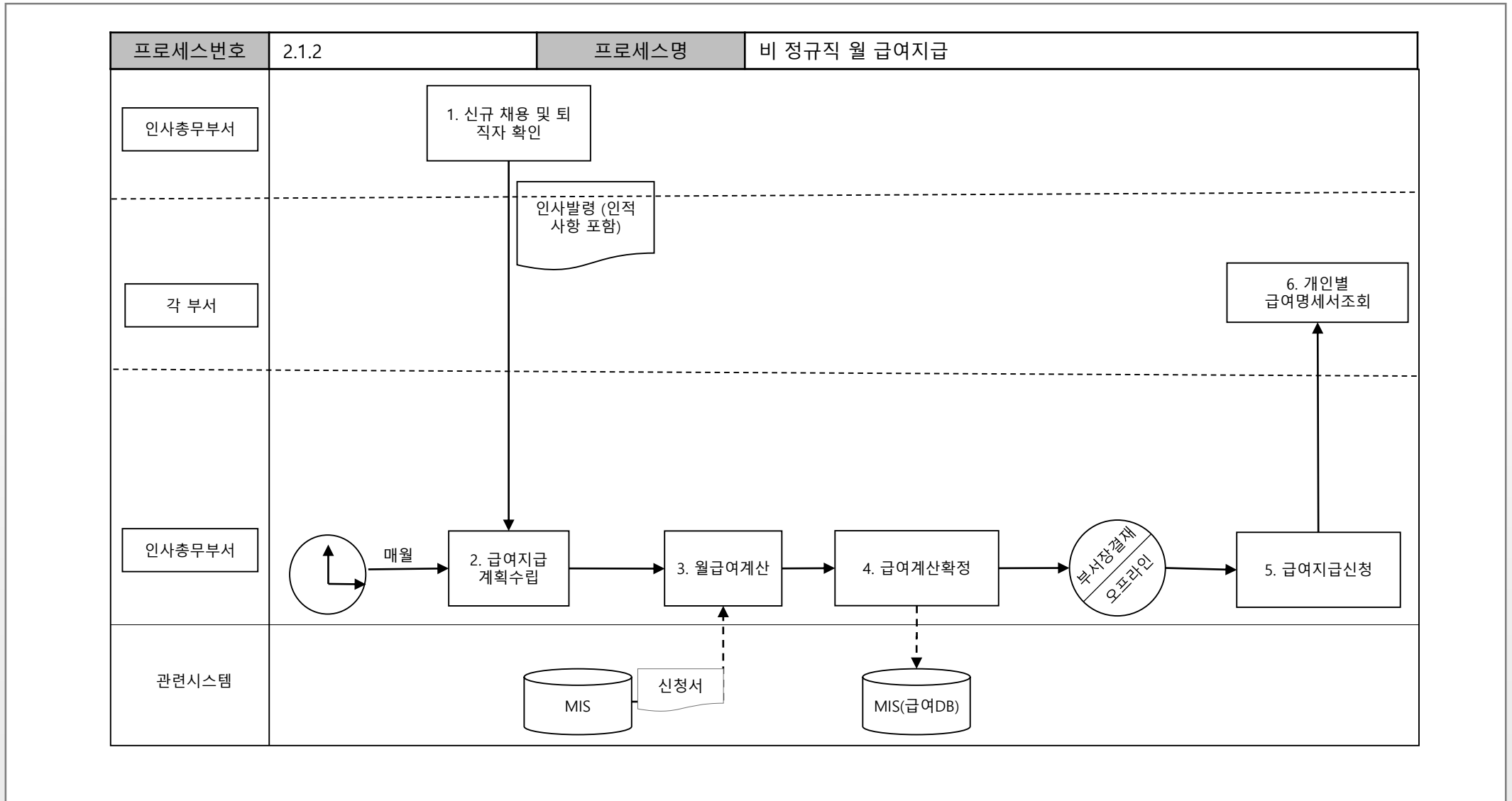
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

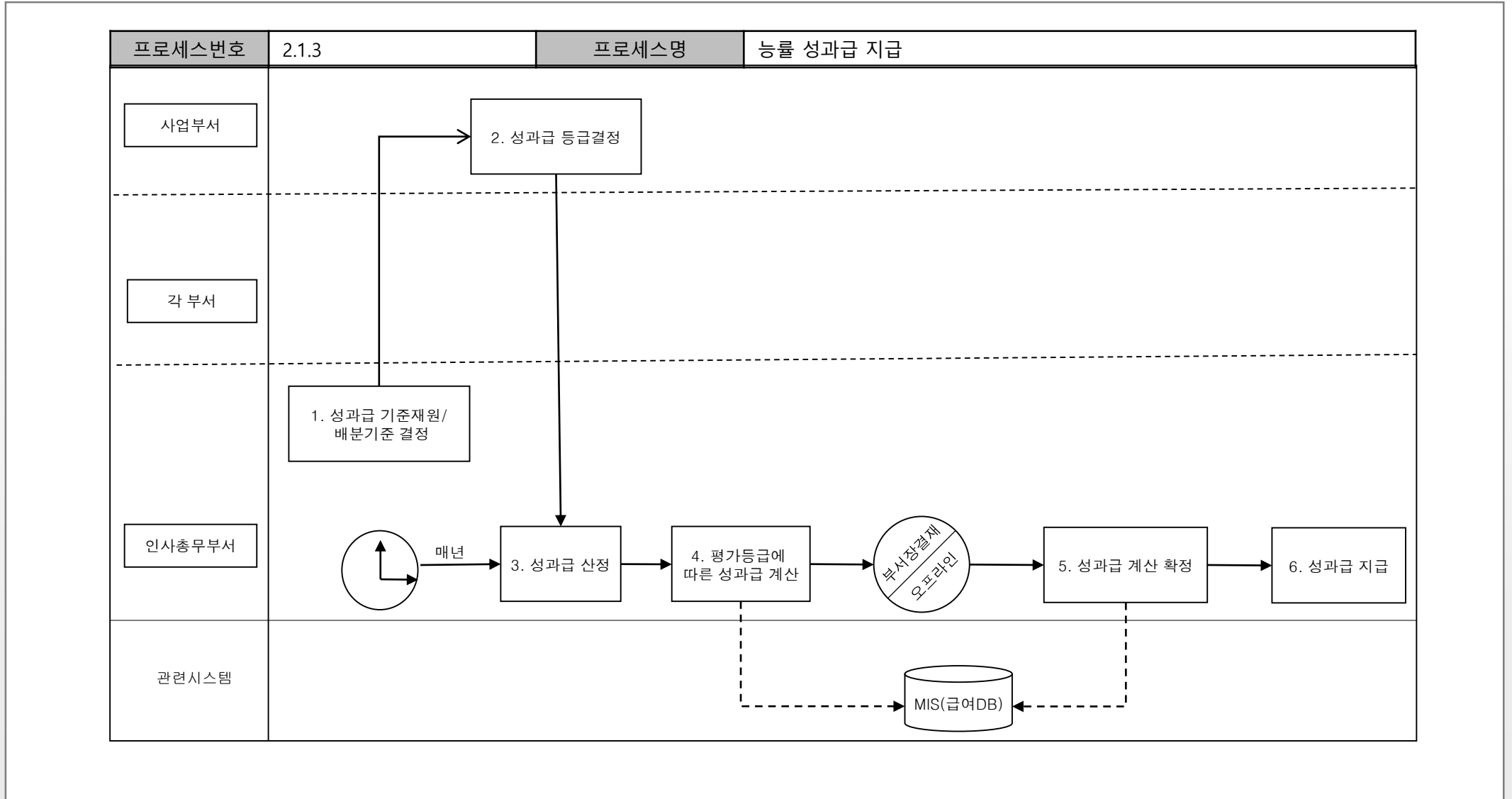
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

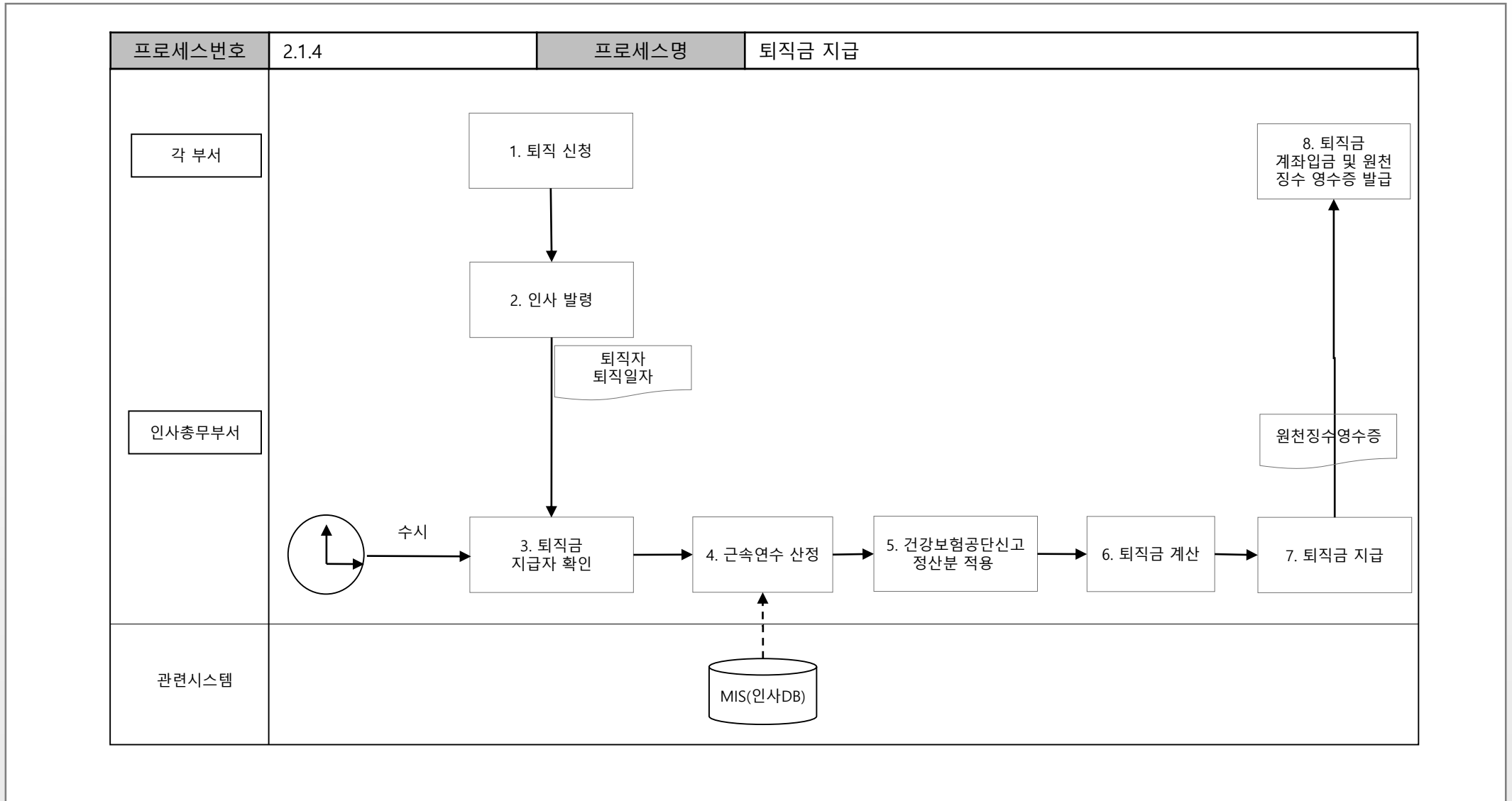
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

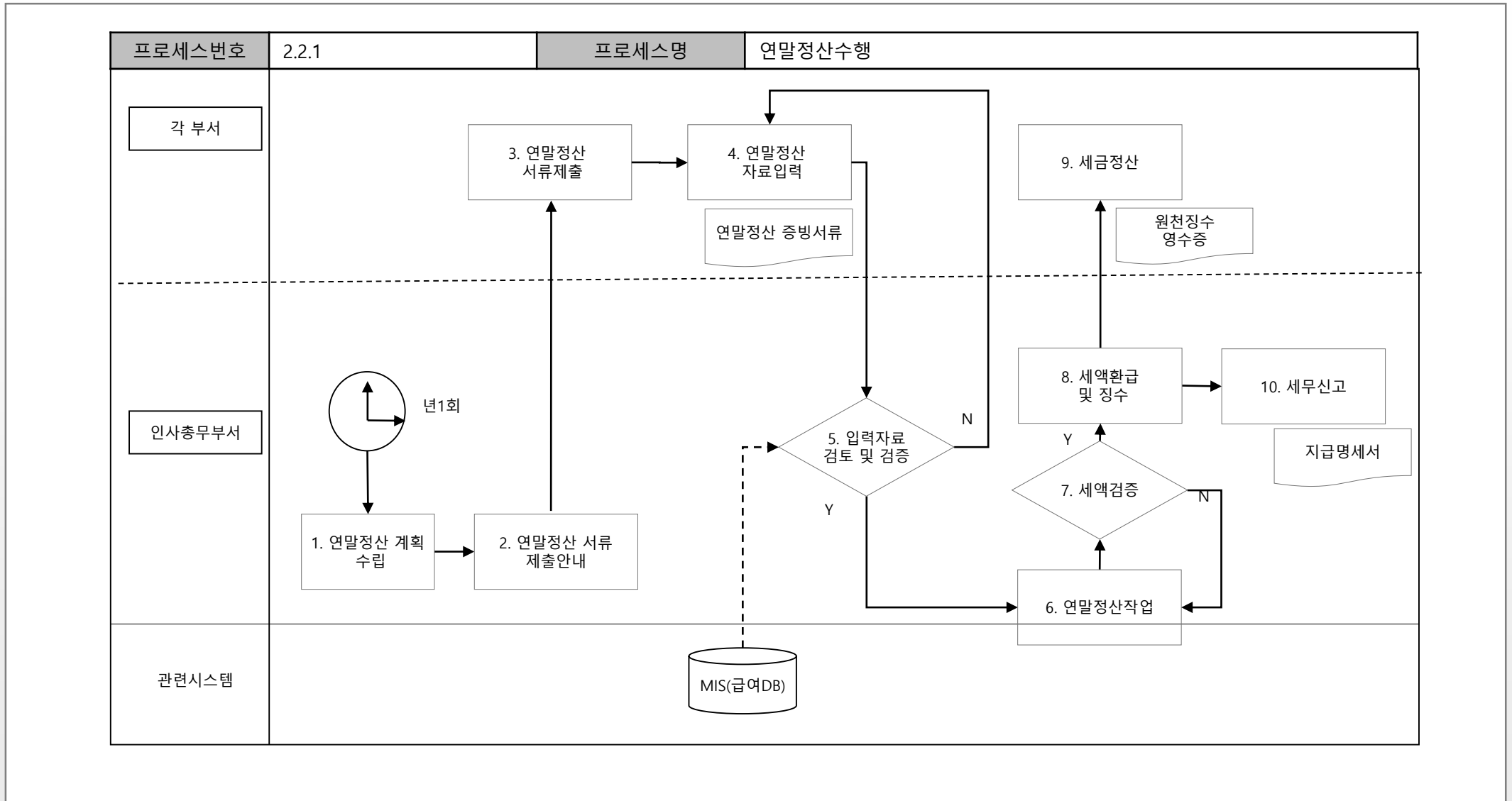
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

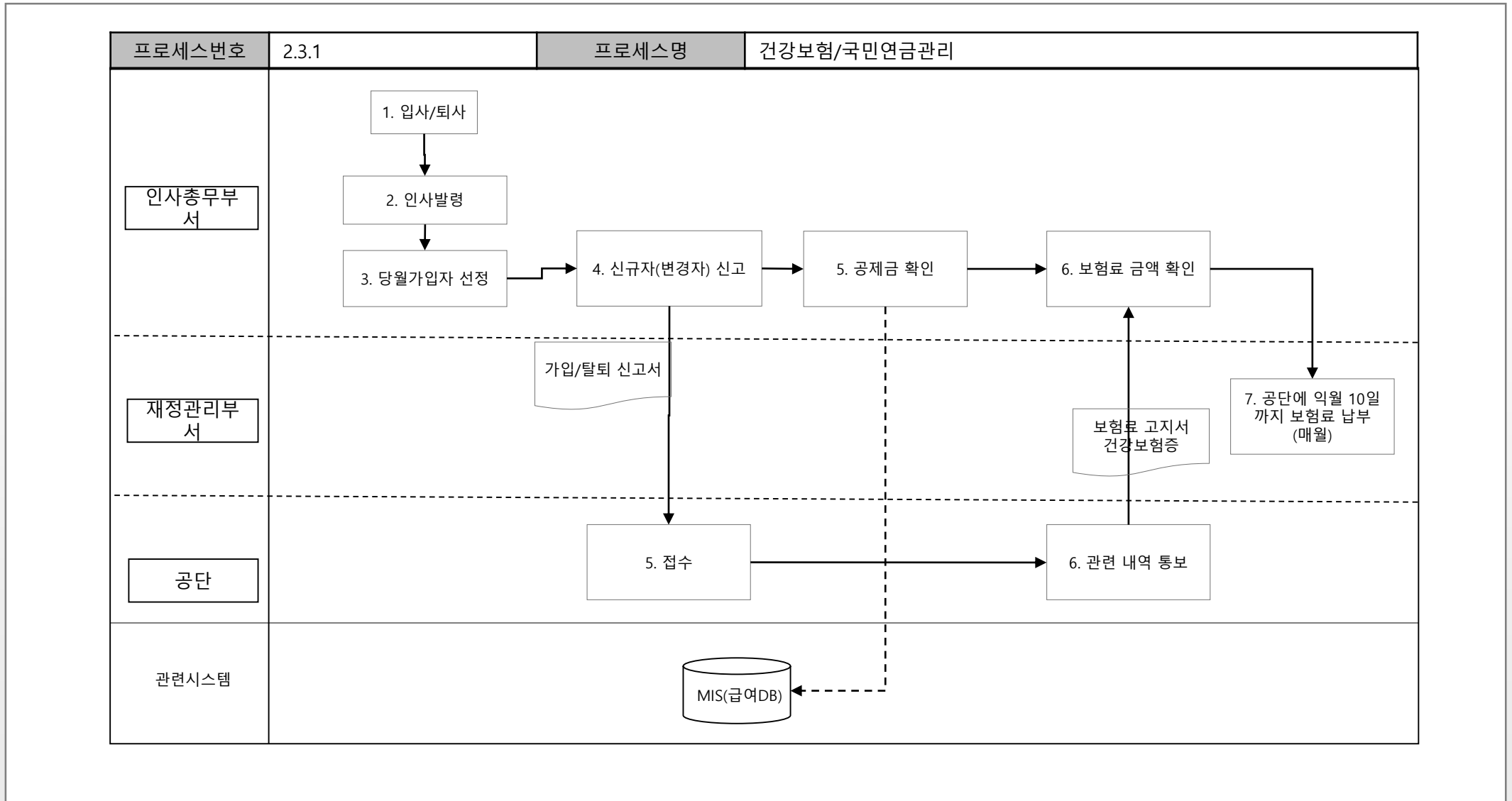
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

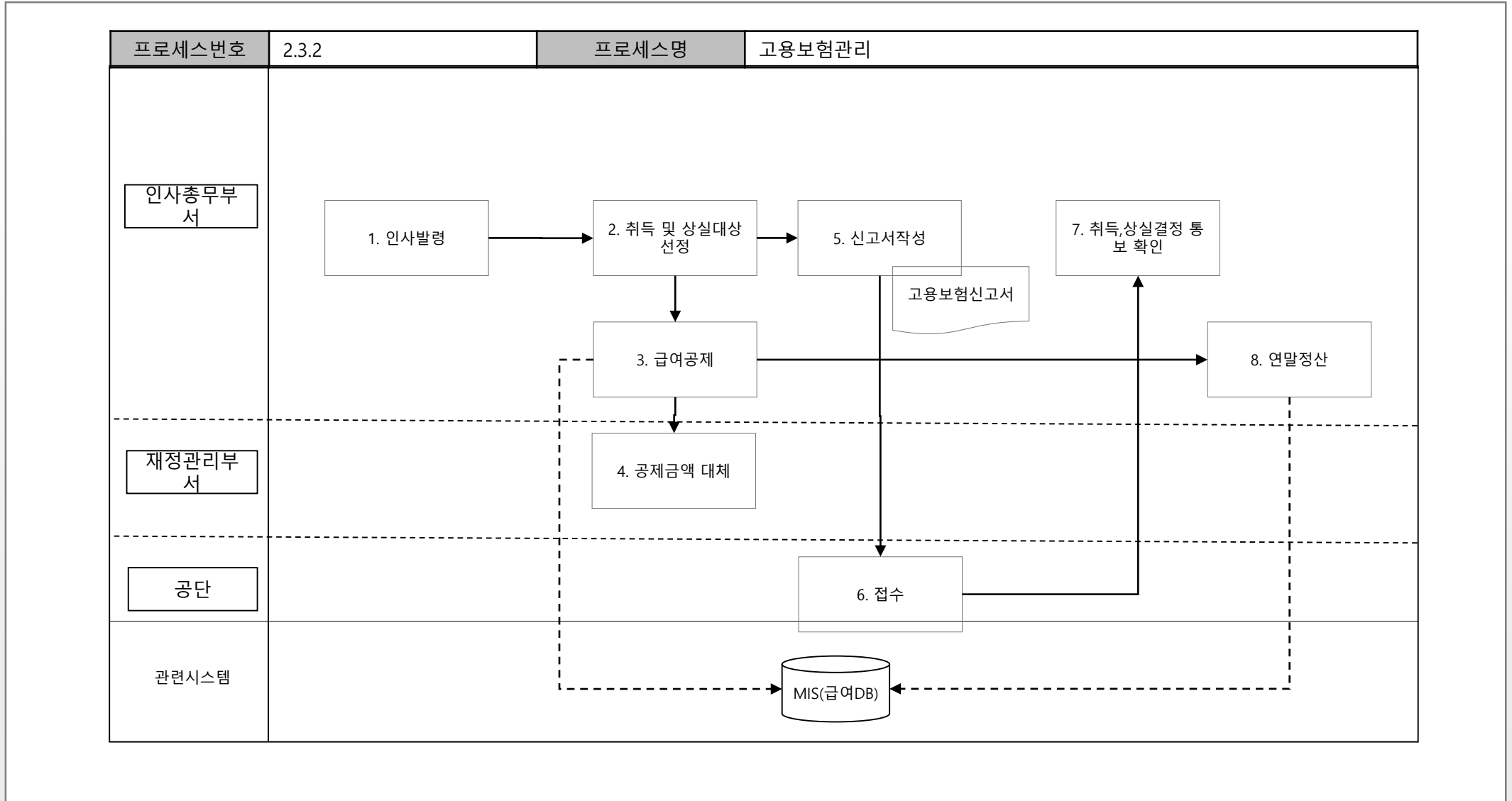
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

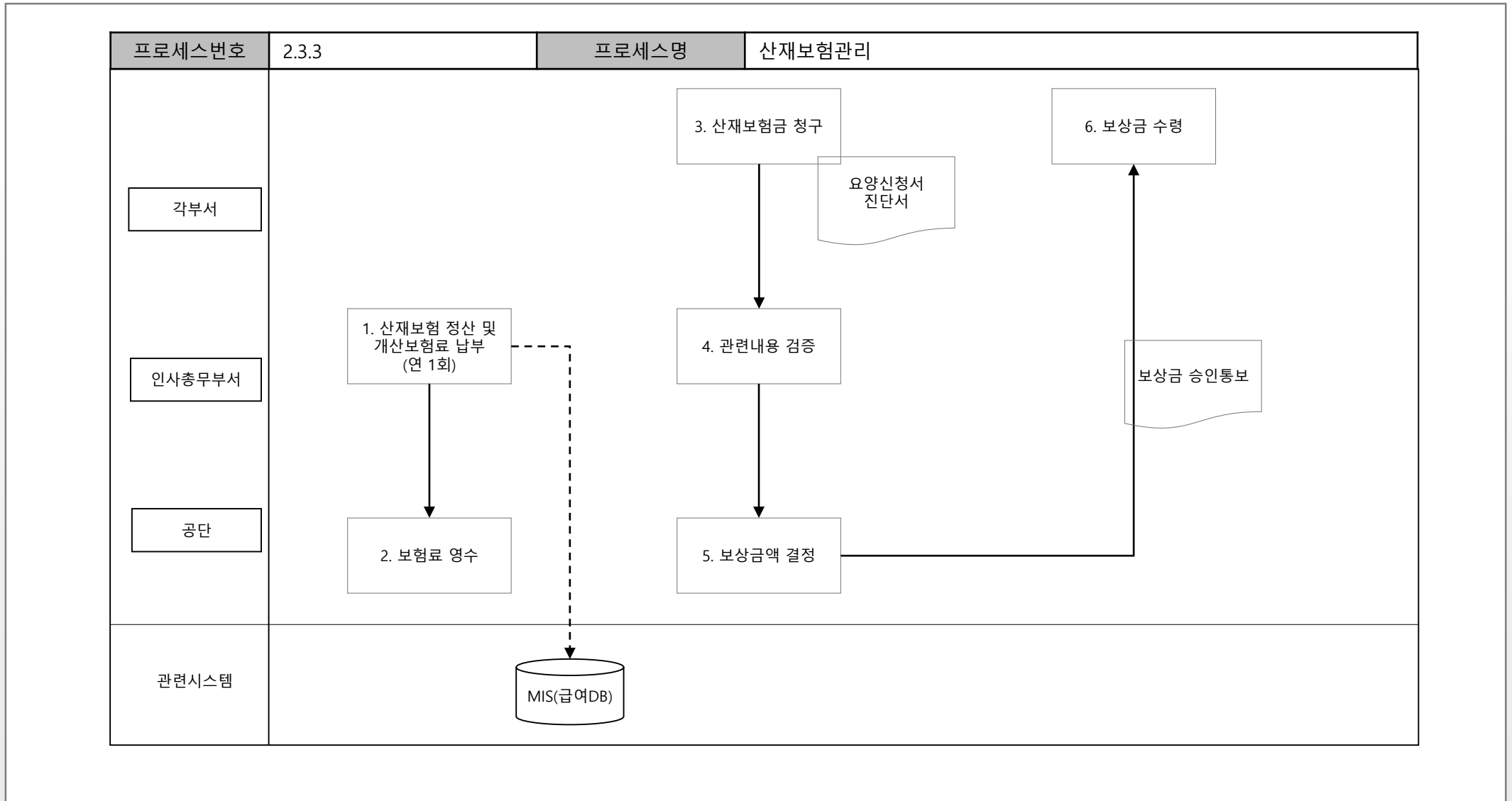
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

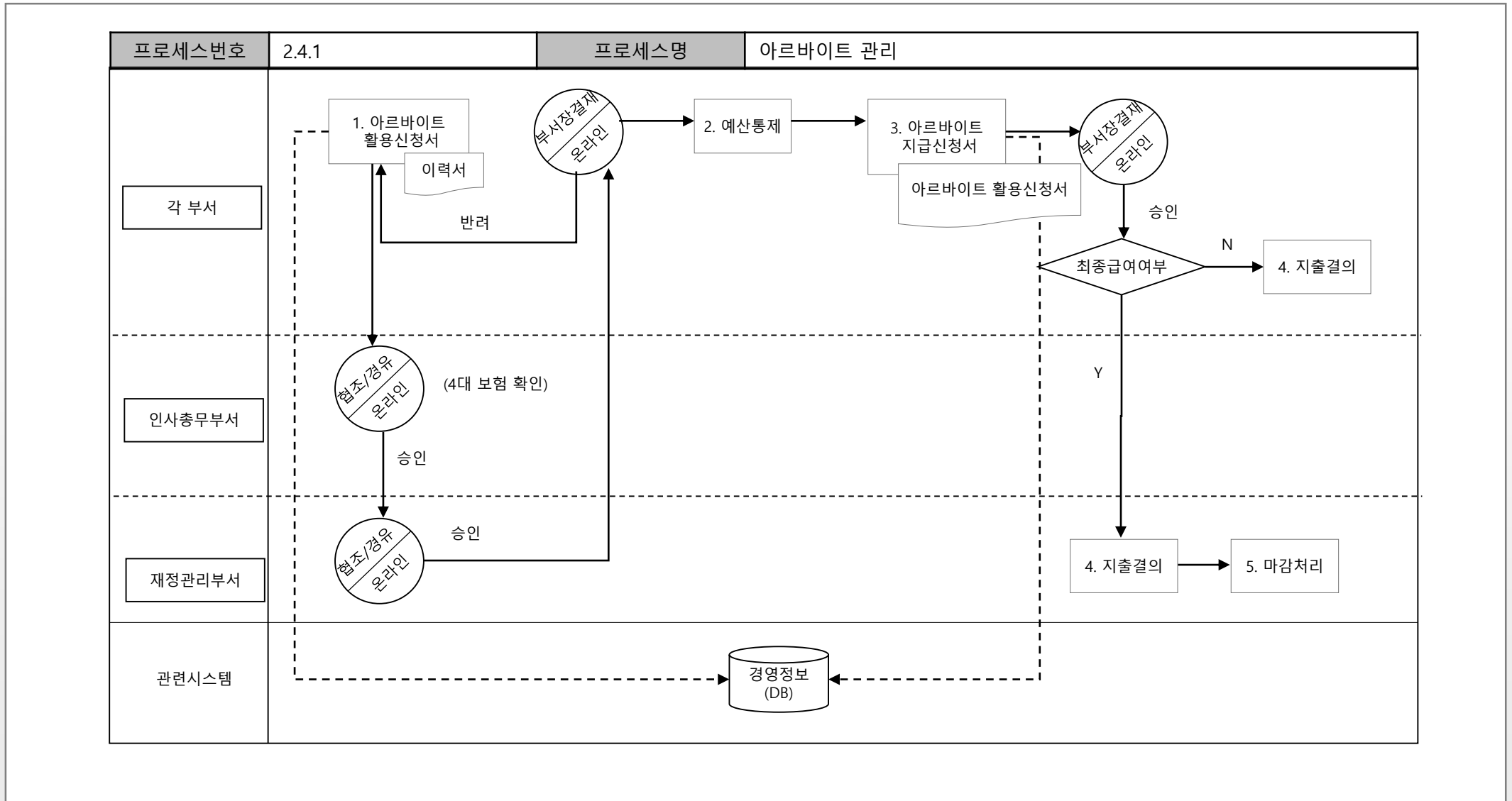
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

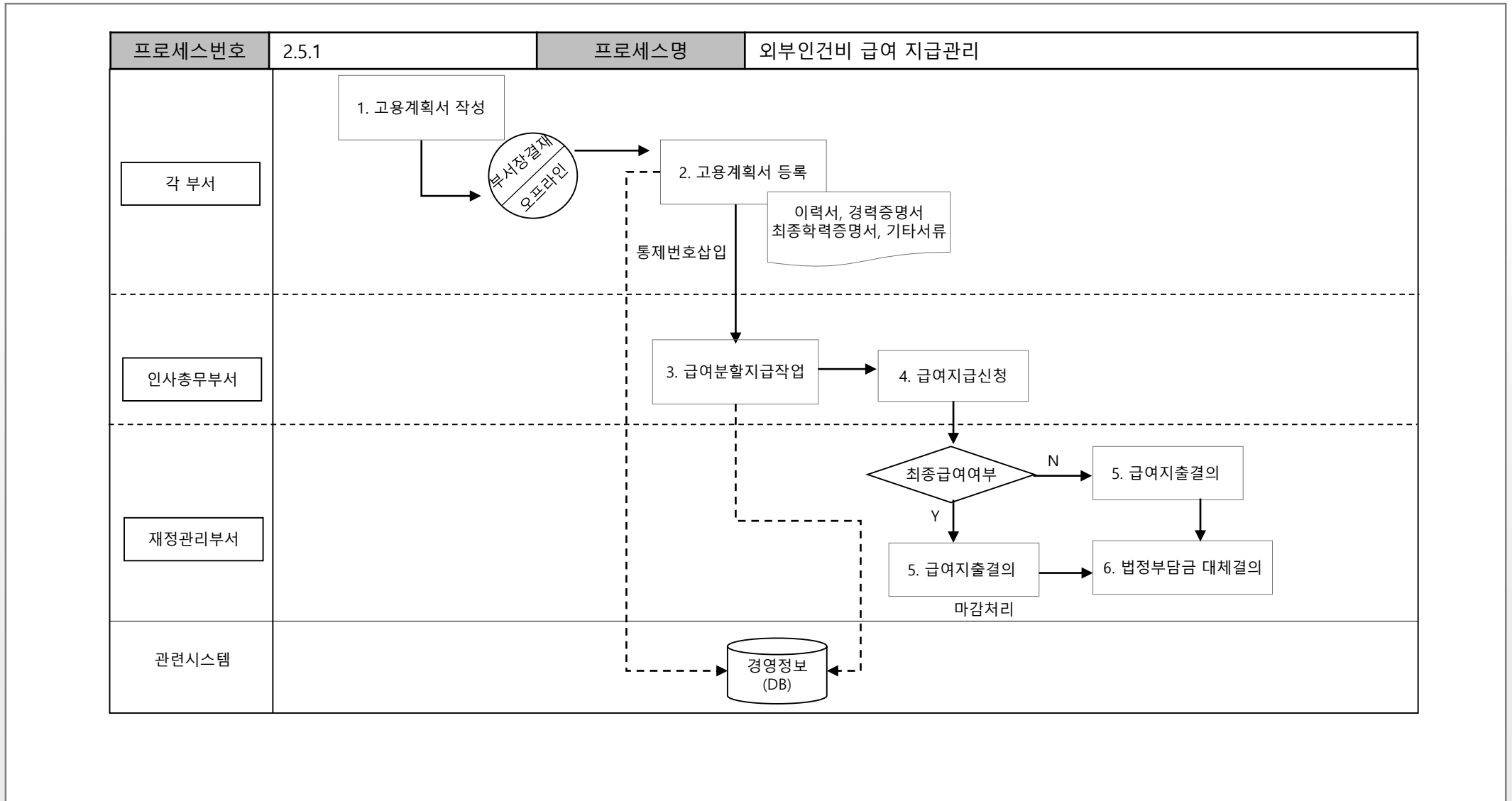
기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_급여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_급여관리					
L1	L2	L3	L4	L5	
급여관리	기준정보관리	간이세액 및 기타세율기준 관리			
		월급여평균액기준 관리			
		근로소득공제기준 관리			
		소득세 기본세율표 관리			
		근로소득세액공제 관리			
		건강보험료 산정기준 관리			
		국민연금산정기준 관리			
	급여관리	호봉표관리			
		지급/공제항목관리			
		기준임금조회			
		지급내역집계항목관리			
		급여기본사항관리			
		고정 지급/공제항목관리			
		변동 지급/공제항목관리			
		지급기준설정관리			
		상여지급기준관리			
		지급액계산			
		지급내역관리			
		지급내역조회			
		급여확정			
		소득세 원천징수증명서관리			
		급여명세서조회			
		가족수당관리			
		아르바이트 활용조회			
		아르바이트 지급조회			
		외부인건비고용신청조회			
		외부인건비지급신청			
		외부인건비지급신청현황			
		정산관리	연말정산공제기준		
			연말정산대상자생성		
	소득공제신고서입력				
	종원근무지등록				
	연말정산계산처리				
	연말정산현황				
	근로소득원천징수부 관리				
	근로소득원천징수영수증 관리				
	근로소득지급명세서생성(전산매체)				
	근속년수공제 관리				
	퇴직관리	퇴직금계산			
		정산내역조회			
퇴직소득지급명세서(전산매체)					

4. 업무 영역 정보화 과제

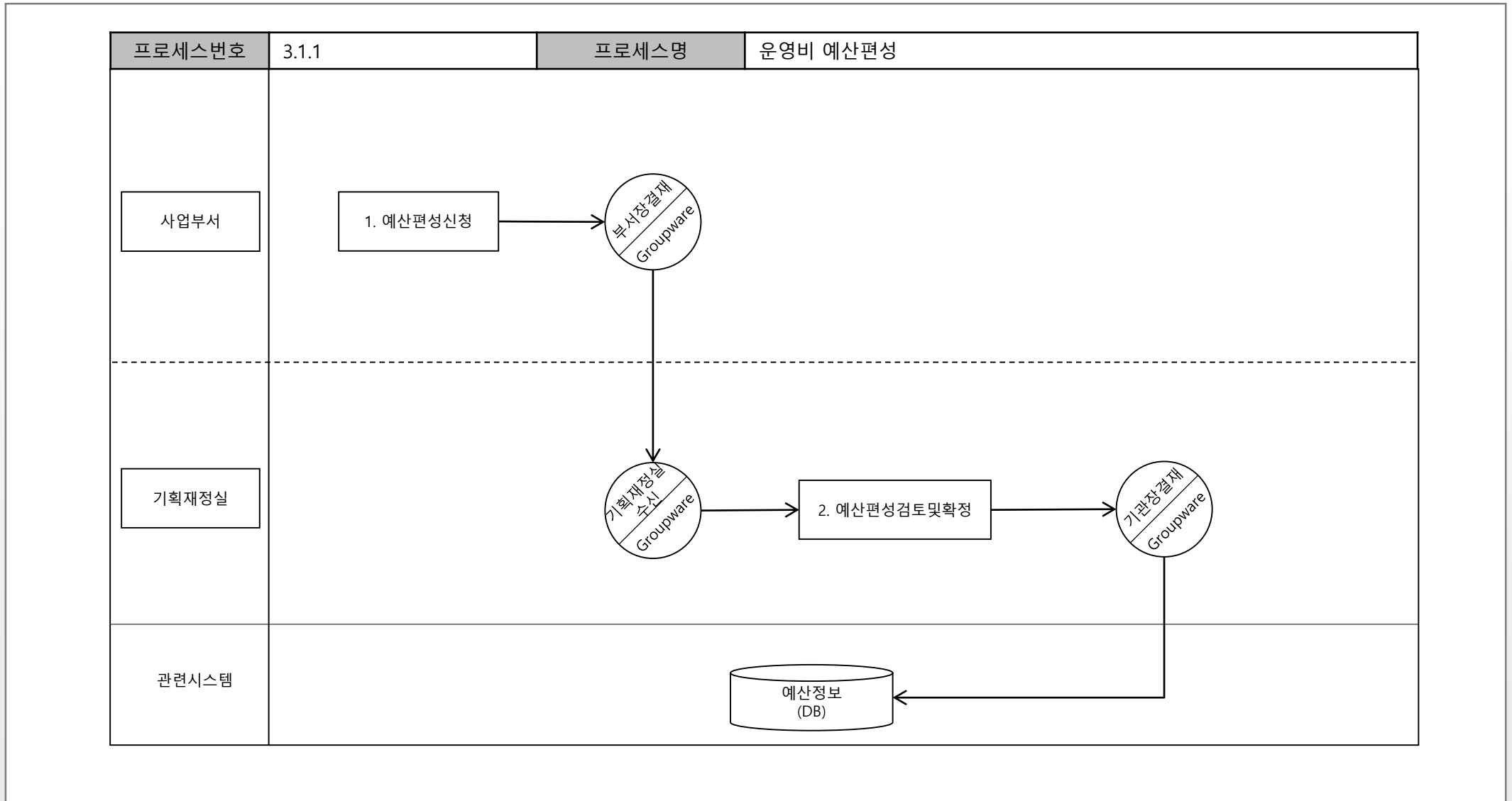
4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능정의서_예산관리	
기능명	설명
운영비 예산편성	각 사업부서에서 예산편성안을 작성하고 결재가 승인되면 각 편성안을 보며 기획재정실에서 금액 조정을 하고 예산편성을 확정한다.
사업비 예산편성 (수탁 외)	각 사업부서에서 과제계획서를 작성하고 최종계획서 결재가 승인되면 각 편성안을 보며 재정관리부서에서 금액 조정을 하고 예산편성을 확정한다.
사업비 예산편성 (수탁)	각 사업부서에서 과제계획서를 작성하고 최종계획서 결재가 승인되면 협약체결을 한다. 협약체결 전 가예산을 편성하는 경우 과제책임자가 가예산 편성신청을 하고 결재가 승인이 되면 가예산 편성이 되어 사용할 수 있다. 협약체결이 완료가 되면 각 편성안을 보며 재정관리부서에서 금액 조정을 하고 예산편성을 확정한다.
예산변경 및 확정	예산액을 변경관리한다.
현황관리	각종 예산 현황을 조회한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

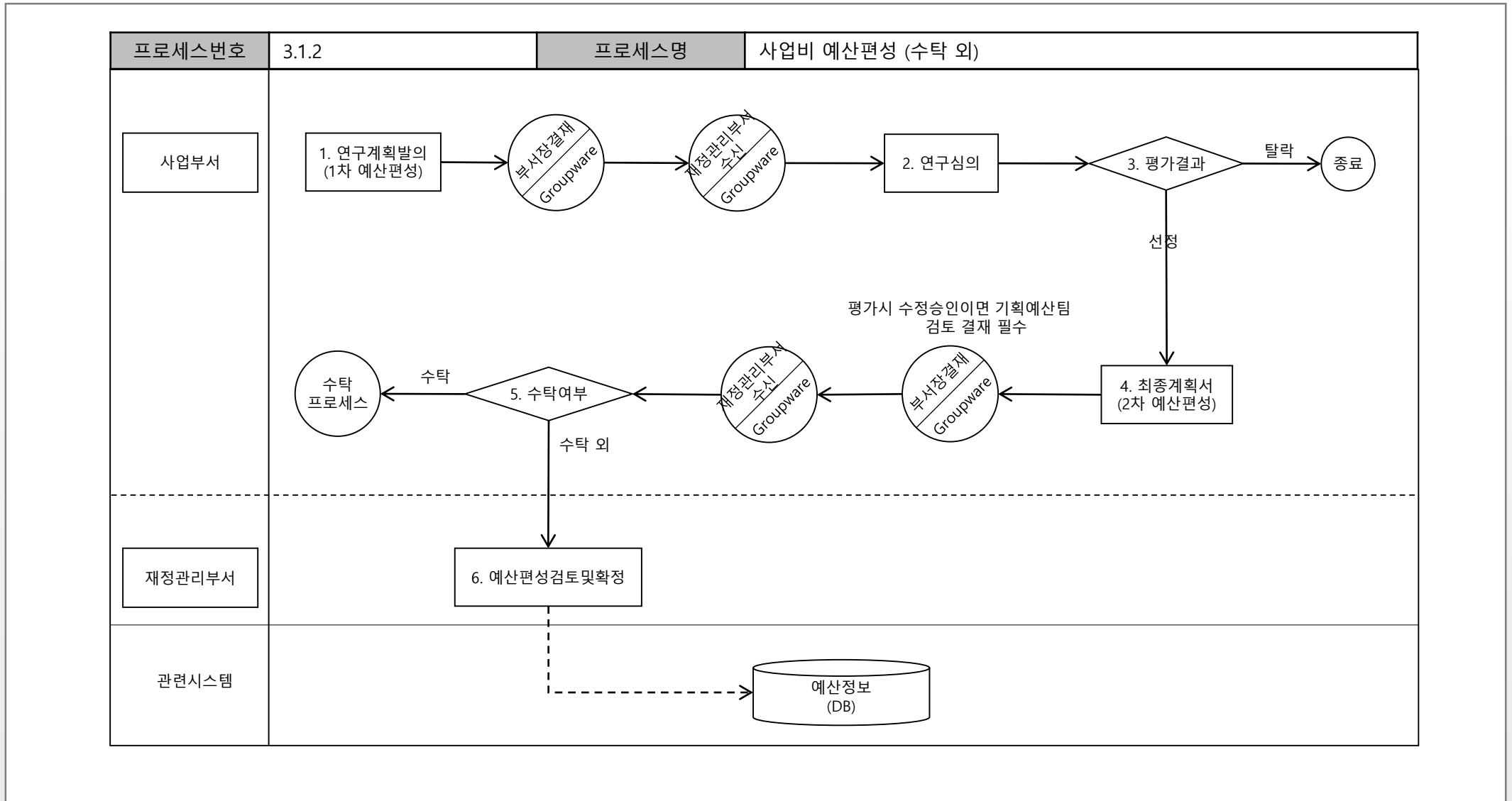
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

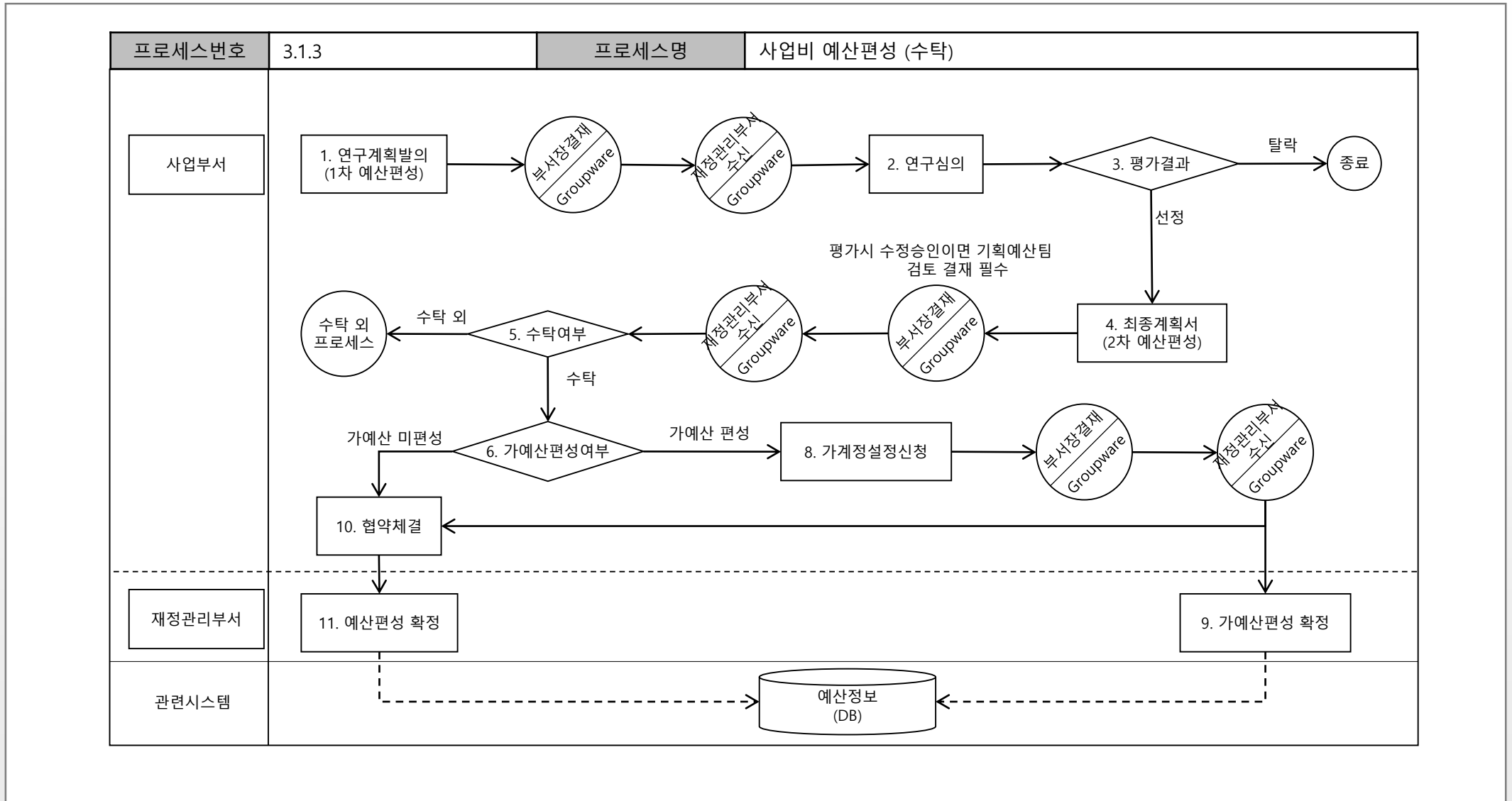
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

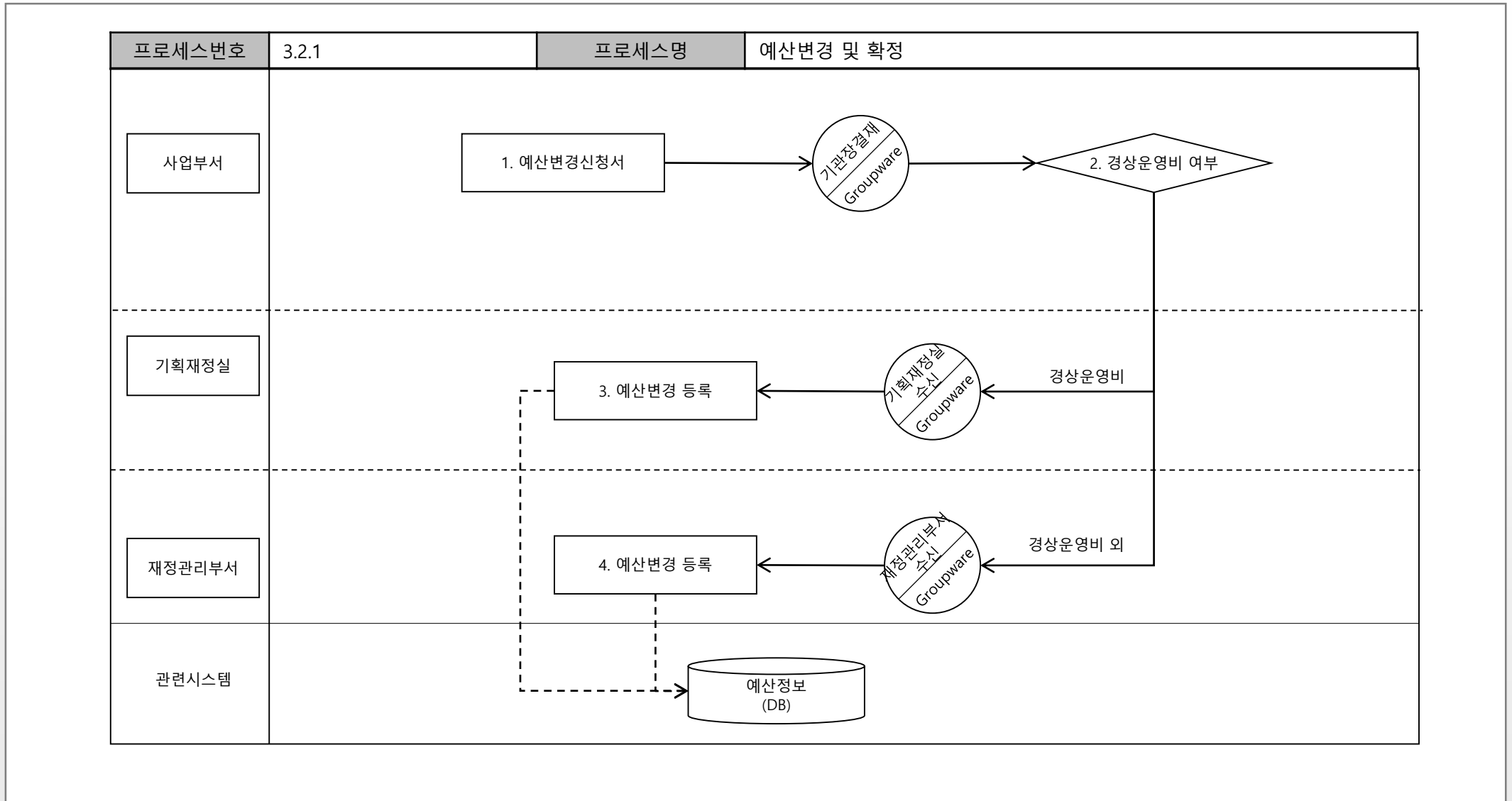
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

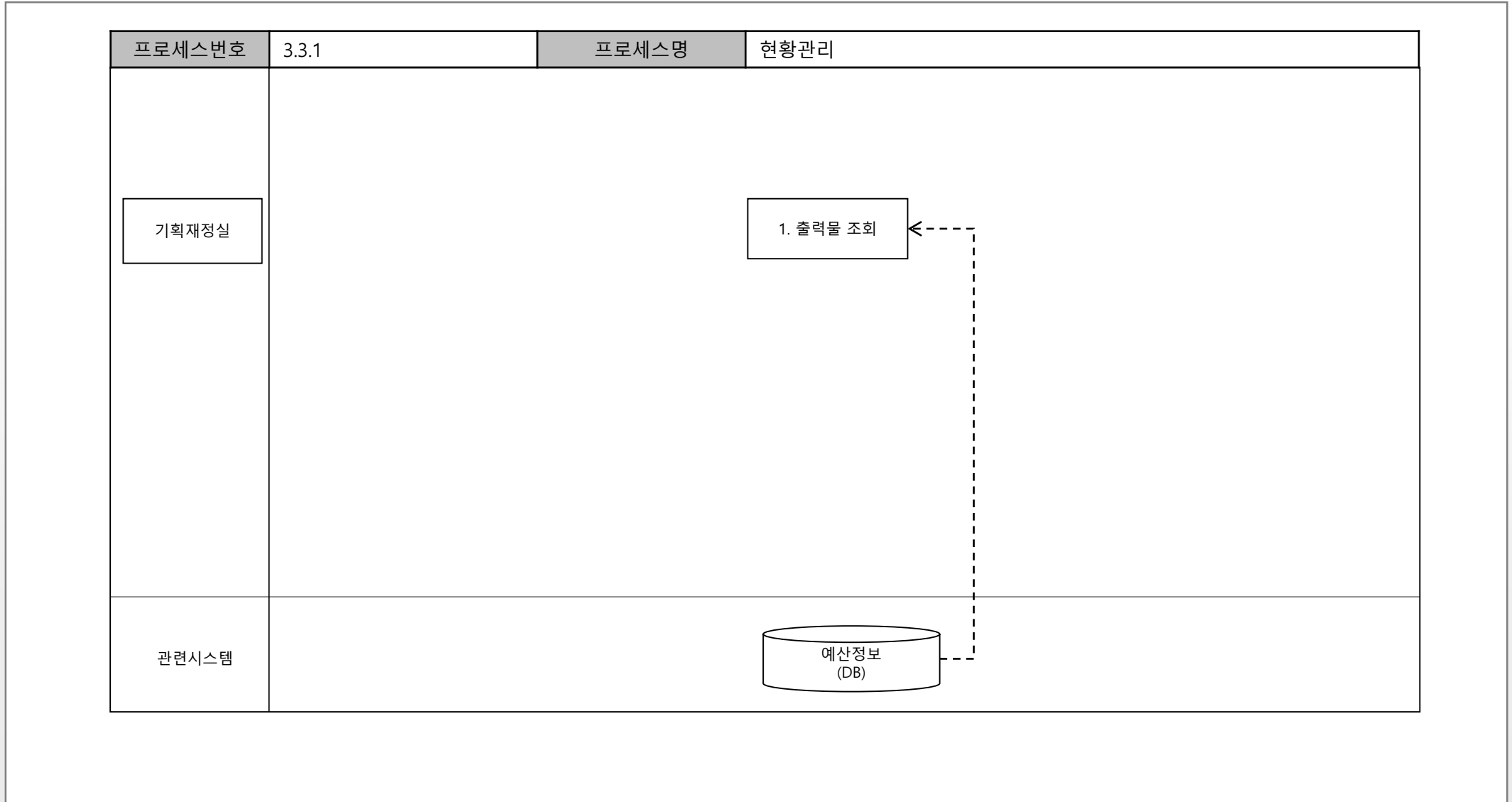
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_예산관리				
L1	L2	L3	L4	L5
예산관리	편성	지출예산편성신청(운영비)		
		지출예산편성확정(운영비)		
		지출예산편성현황		
	변경	경상운영비실행예산변경신청		
		경상운영비실행예산변경신청접수		
		예산변경현황		
	현황	예실대비현황		
		병합예실대비현황		
		정부출연금월별집행현황		
		인건비확보현황		
		경상운영비(간접비)확보현황		
		수지예산총괄표		
		예산요구안관리		
	코드	비목코드관리		
		항목코드관리		
		항목/비목코드연계관리		
		예산코드관리		
		예산현황양식관리		
		지출항목관리		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

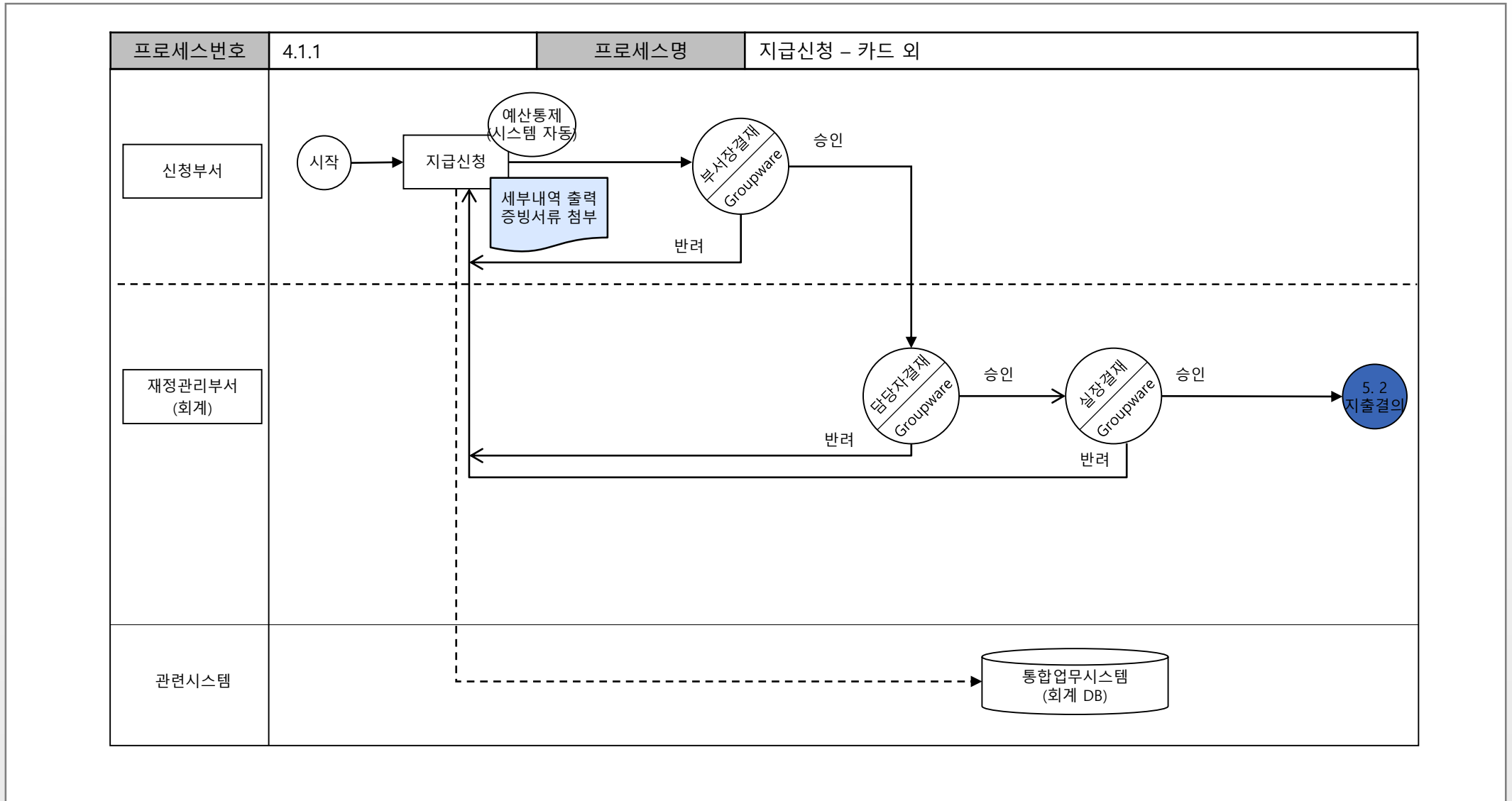
기능정의서_회계관리

기능명	설명
지급신청	사용자들이 지급신청서를 작성하면서 부가세, 원천세 내역등을 직접 입력하고, 작성시 선택한 예산에 대해 통제가 이루어진다.
결의서관리	지출결의, 대체결의, 수입결의 행위가 일어난다. 지출결의 중 프로젝트 월흡수 결의를 시스템으로 자동처리한다. 대체결의 중 청구가능연구비 월결의를 시스템으로 자동처리한다.
출납관리	지출결의한 데이터를 가지고 실제 집행행위를 행하며 이 후 원장에 반영한다. 실제 집행행위를 하면서 입금대상의 데이터를 관리한다. 예산의 집행실적이 예산대비현황에 반영된다.
보고서관리	결의행위가 끝난 데이터를 여러 보고서 양식으로 조회하고 출력물을 생성한다. 대분류 - 원장, 수불장, 명세서
결산관리	원장에 반영된 데이터를 가지고 월별, 계정별 합계데이터를 출력하고(월계표) 이를 월마다 합산하여 시산표를 생성한다. 시산표를 바탕으로 결산자료인 대차대조표, 손익계산서를 출력한다.
세물관리	지급신청서 작성시 사용자가 직접 입력한 부가세, 원천세 내역을 바탕으로 부가세관리, 기타소득관리, 사업소득관리가 이루어지고 합계표, 원천징수영수증, 전산매체자료등을 생성한다.
카드관리	법인카드/연구비카드의 발급현황을 관리하고 카드청구내역을 조회하며, 카드 agent와 연동하여 카드정산 자료를 전송한다.
코드관리	회계모듈 시스템에서 필요로 하는 각각의 코드자료(계정, 은행, 거래처, 자금, 재무재표양식) 등을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

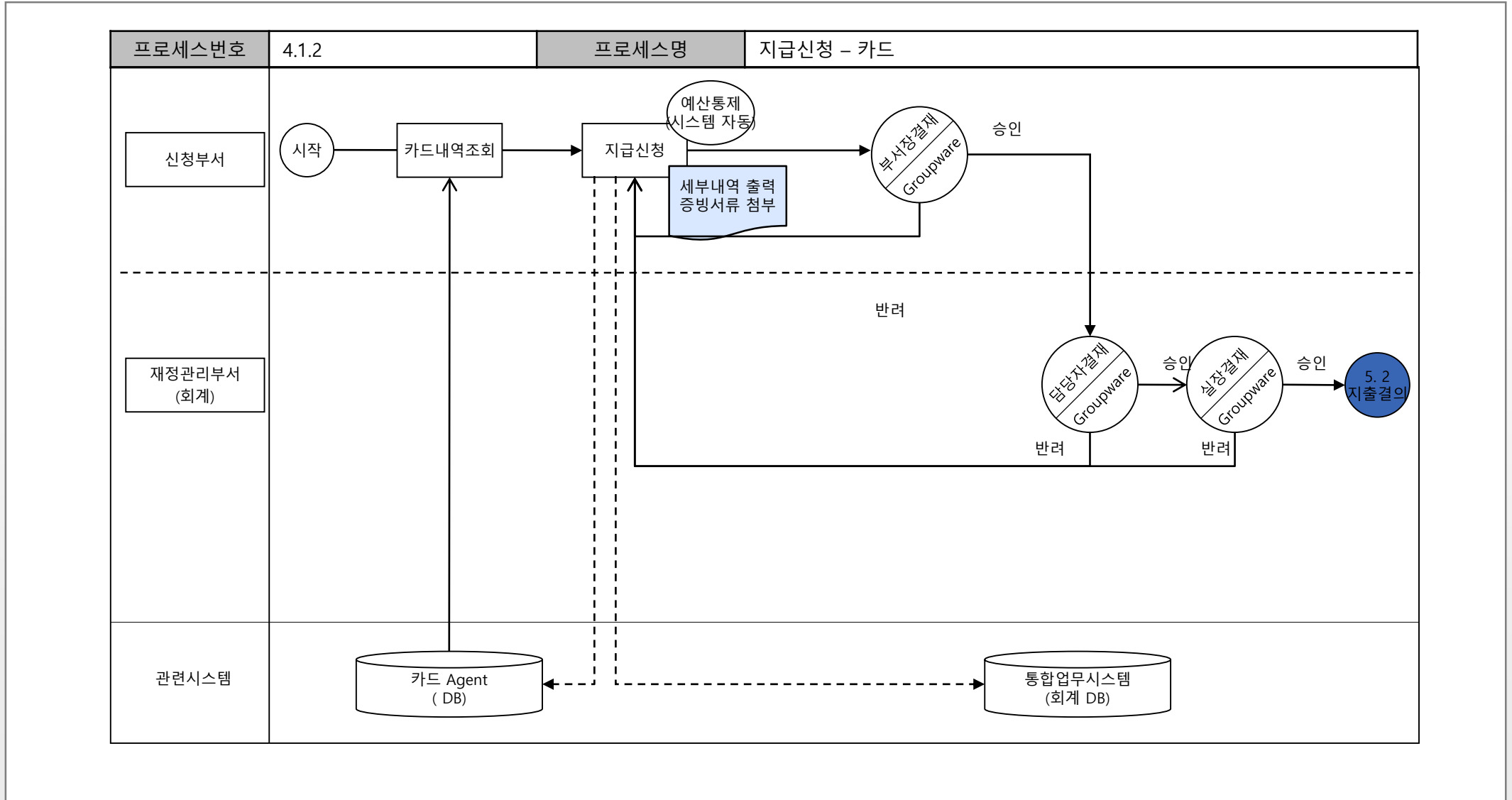
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

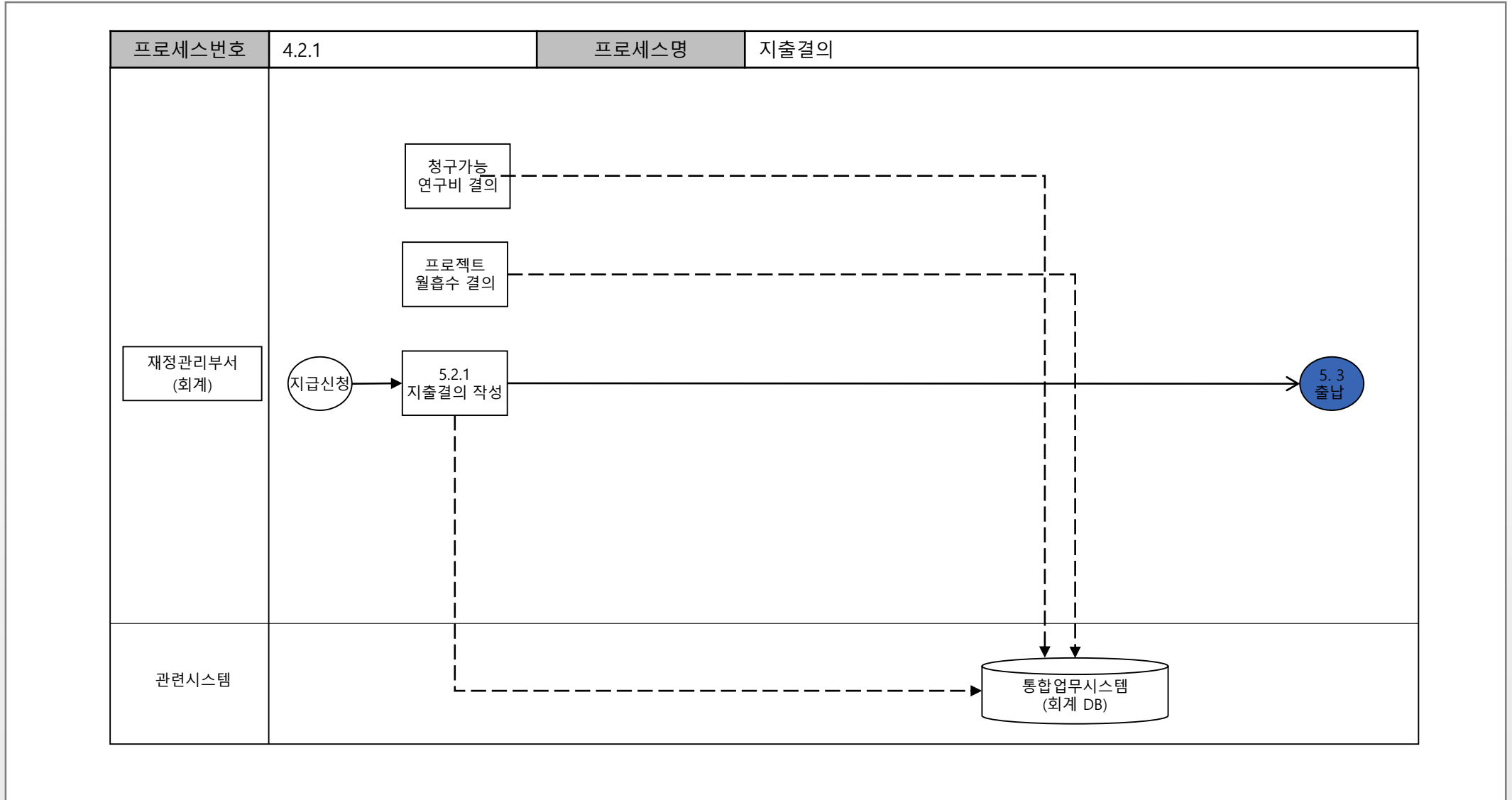
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

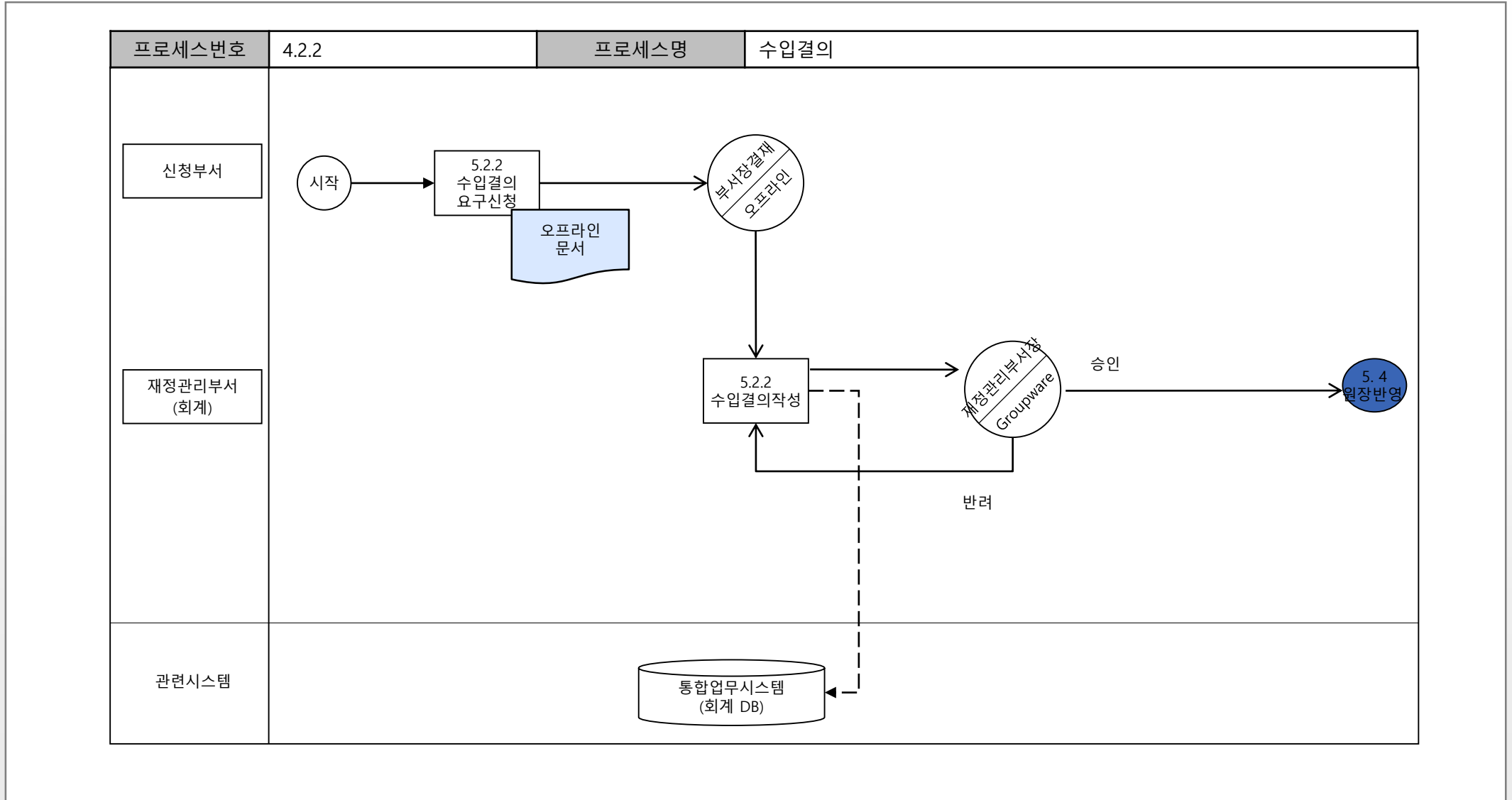
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

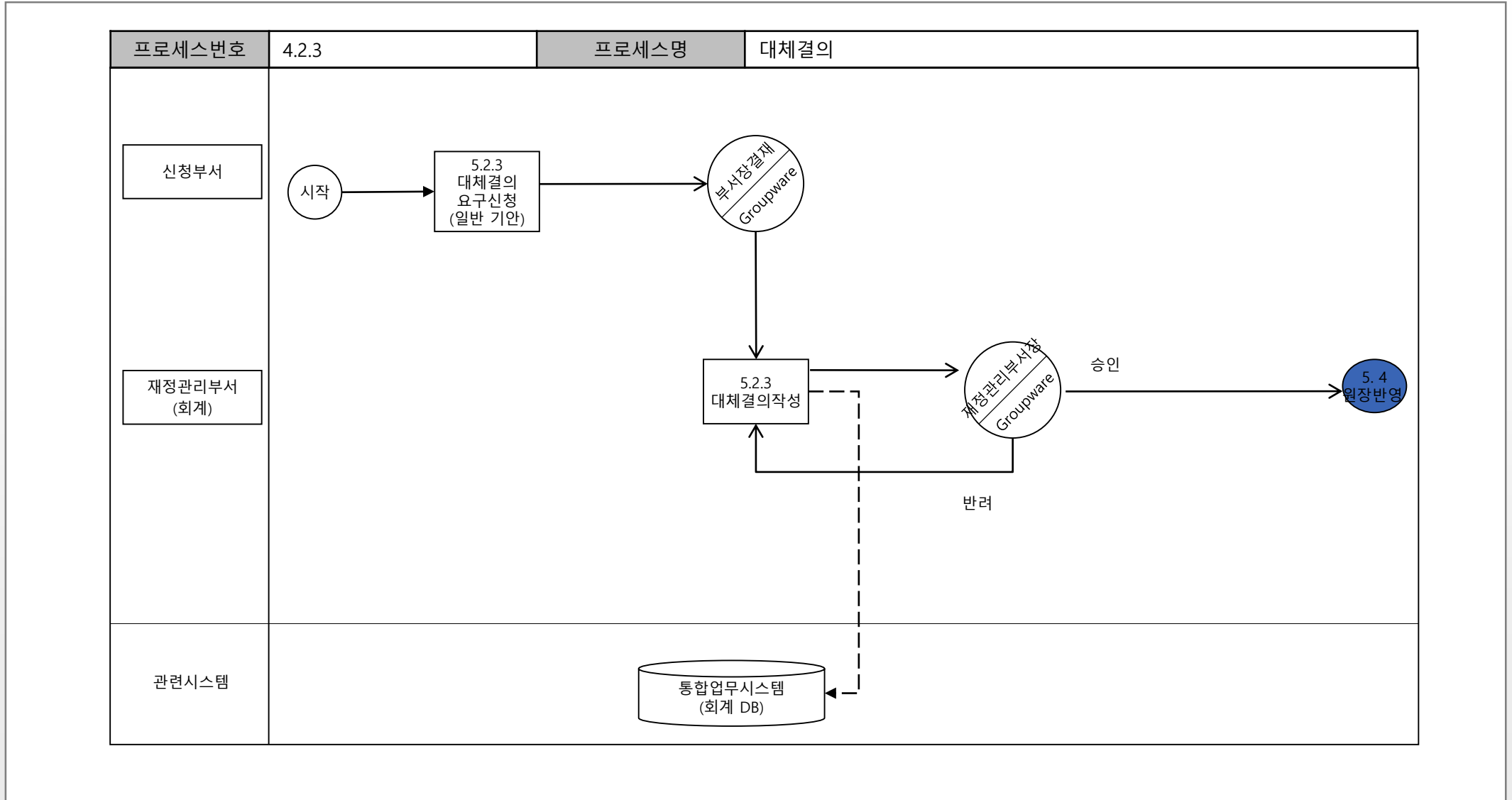
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

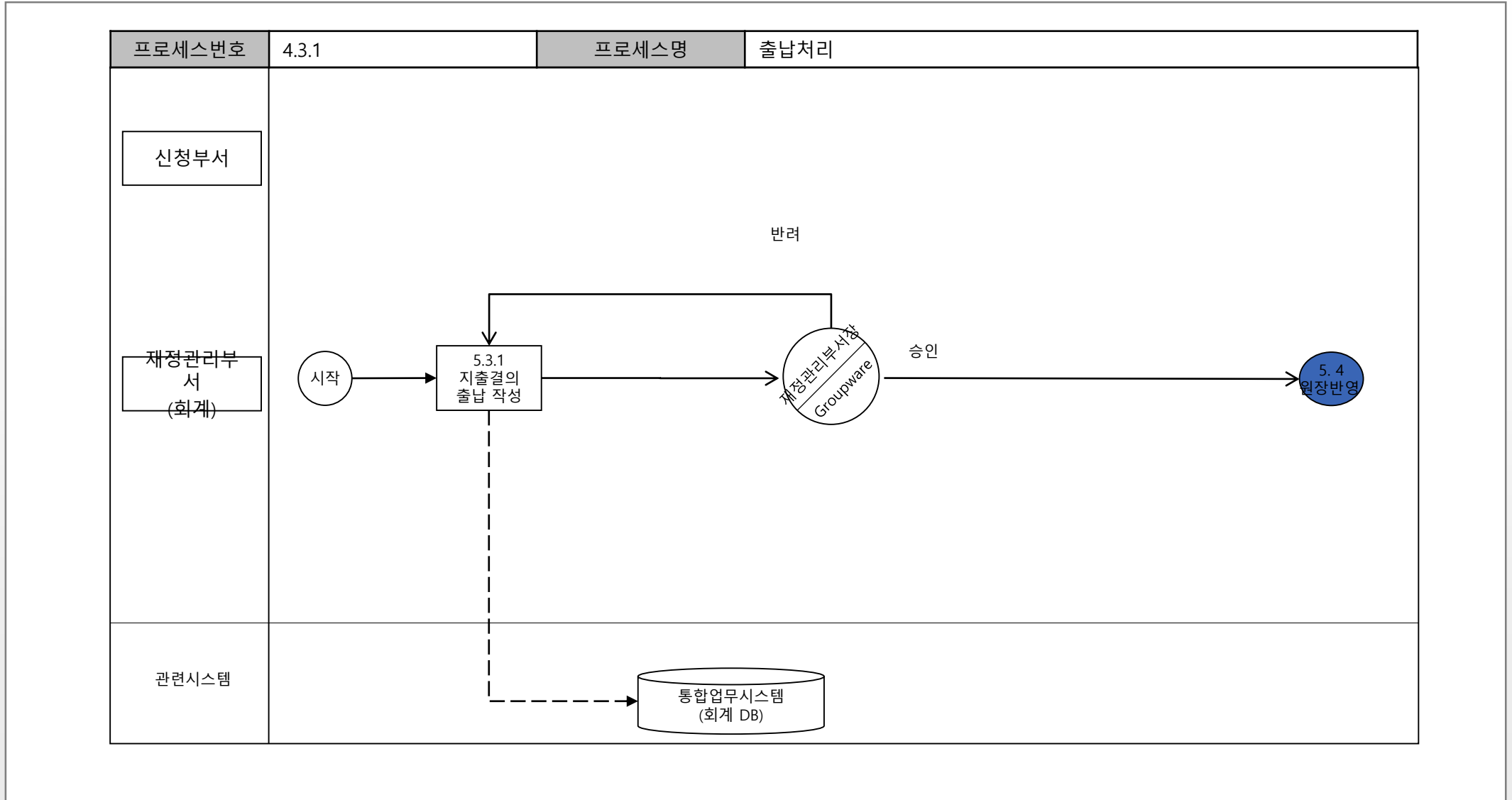
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

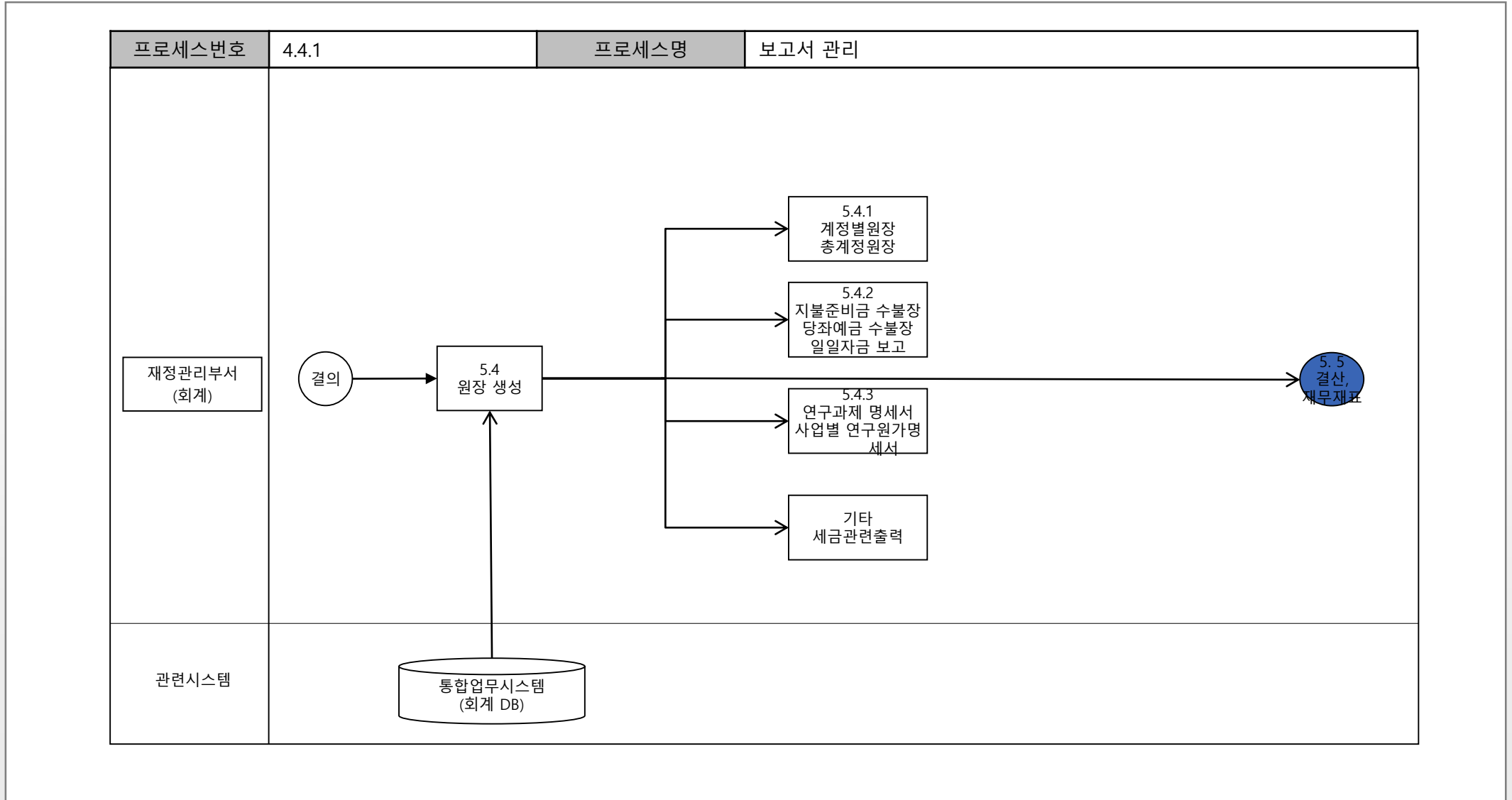
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

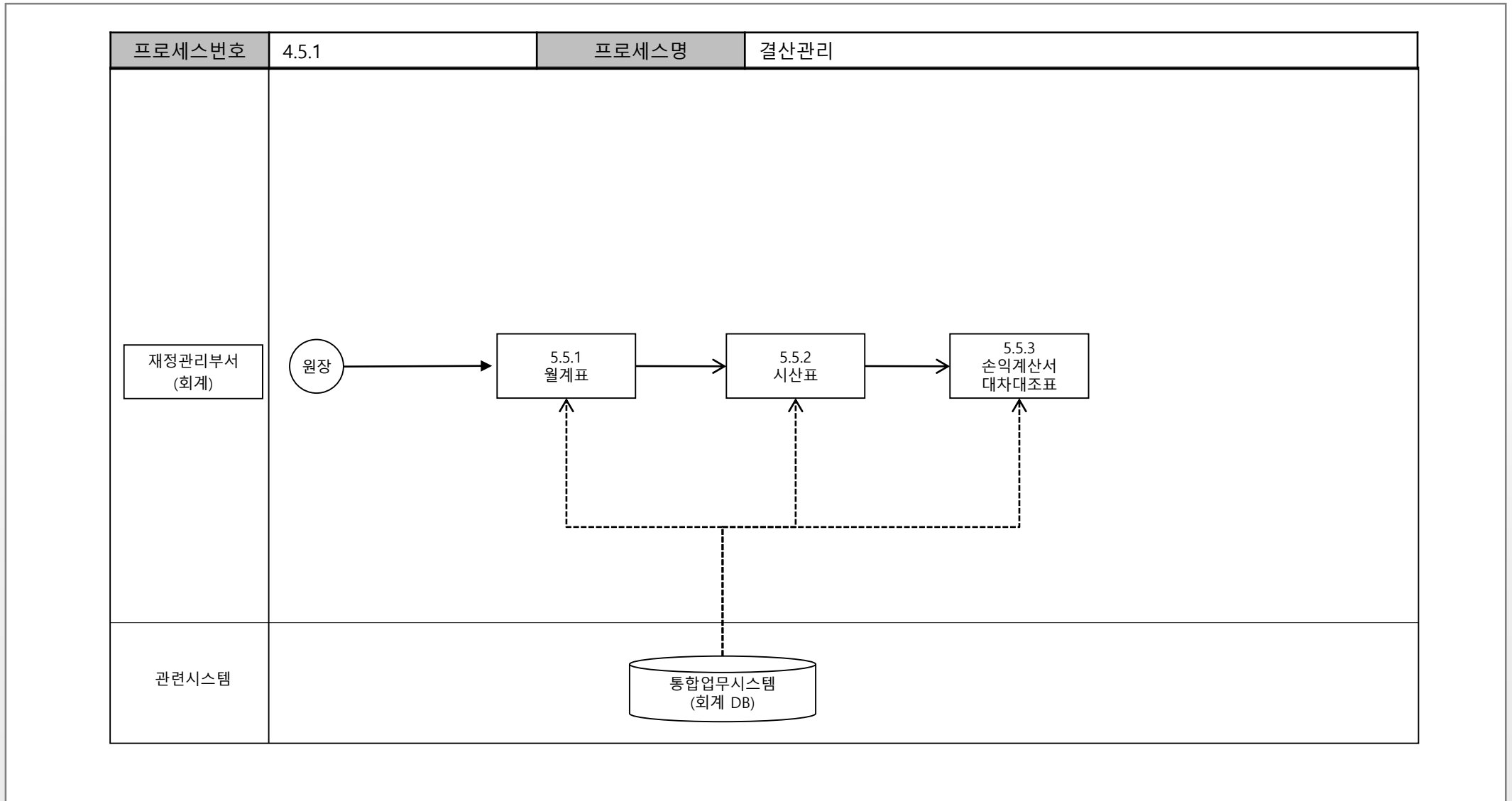
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

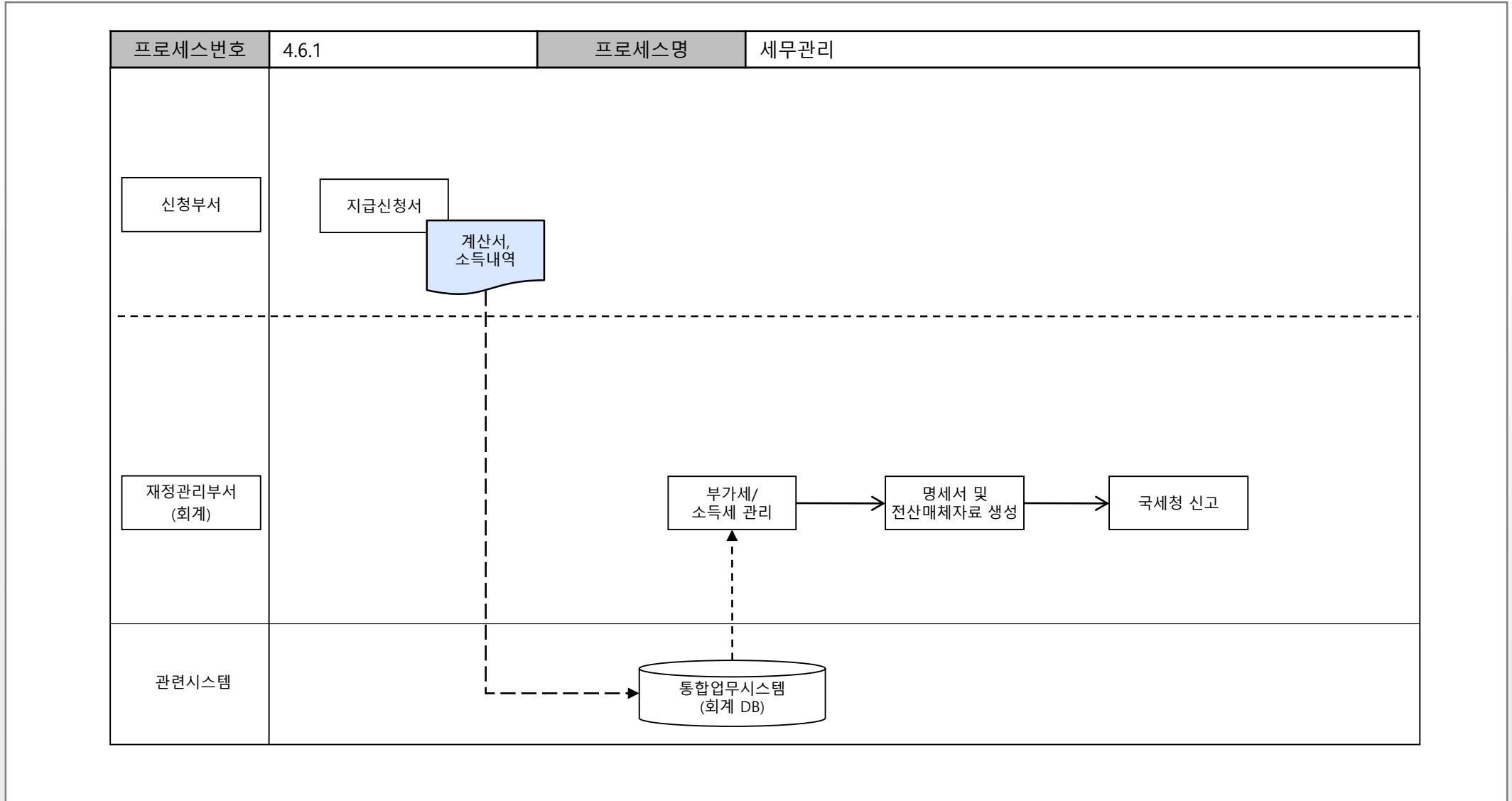
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

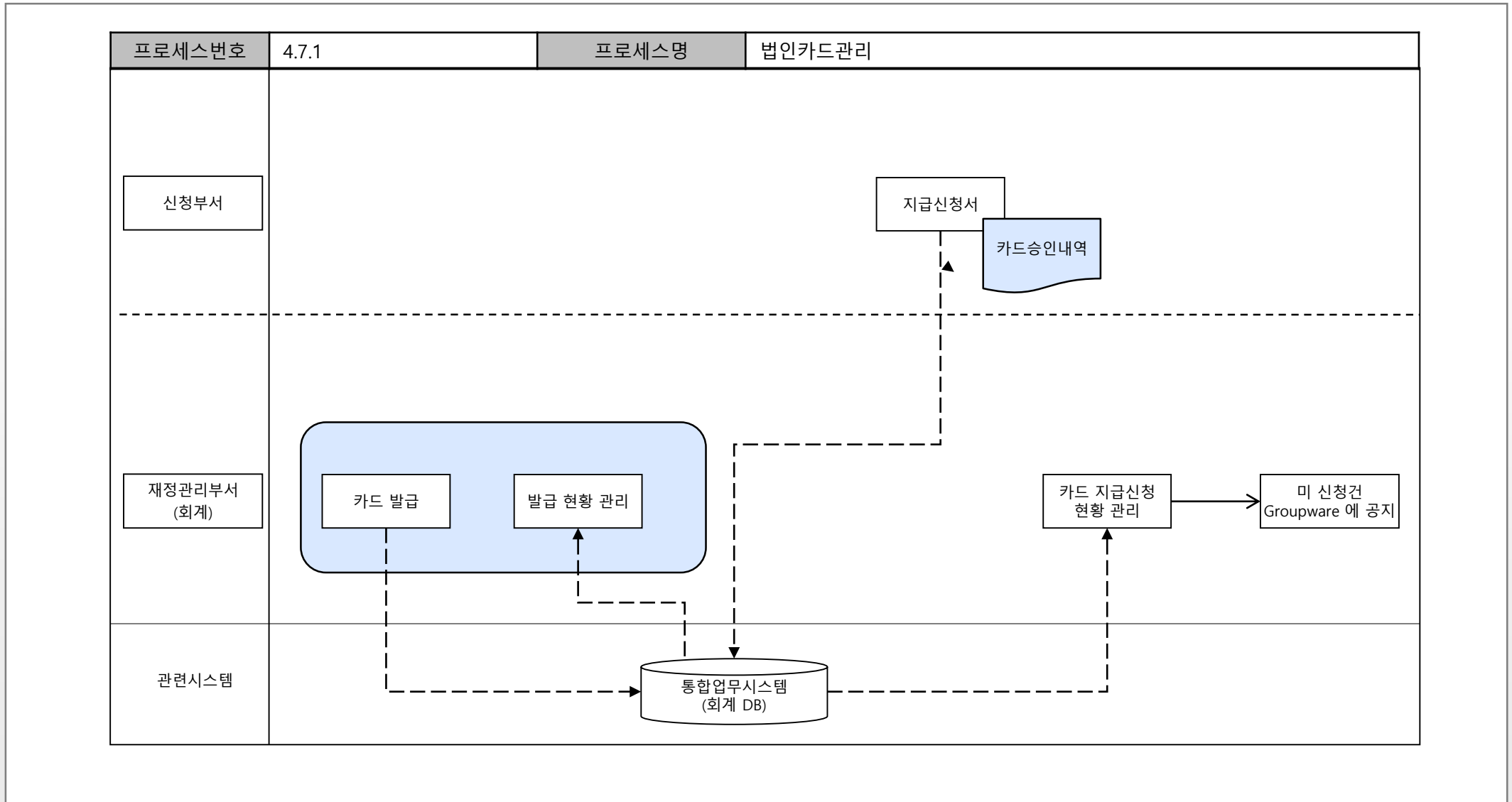
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

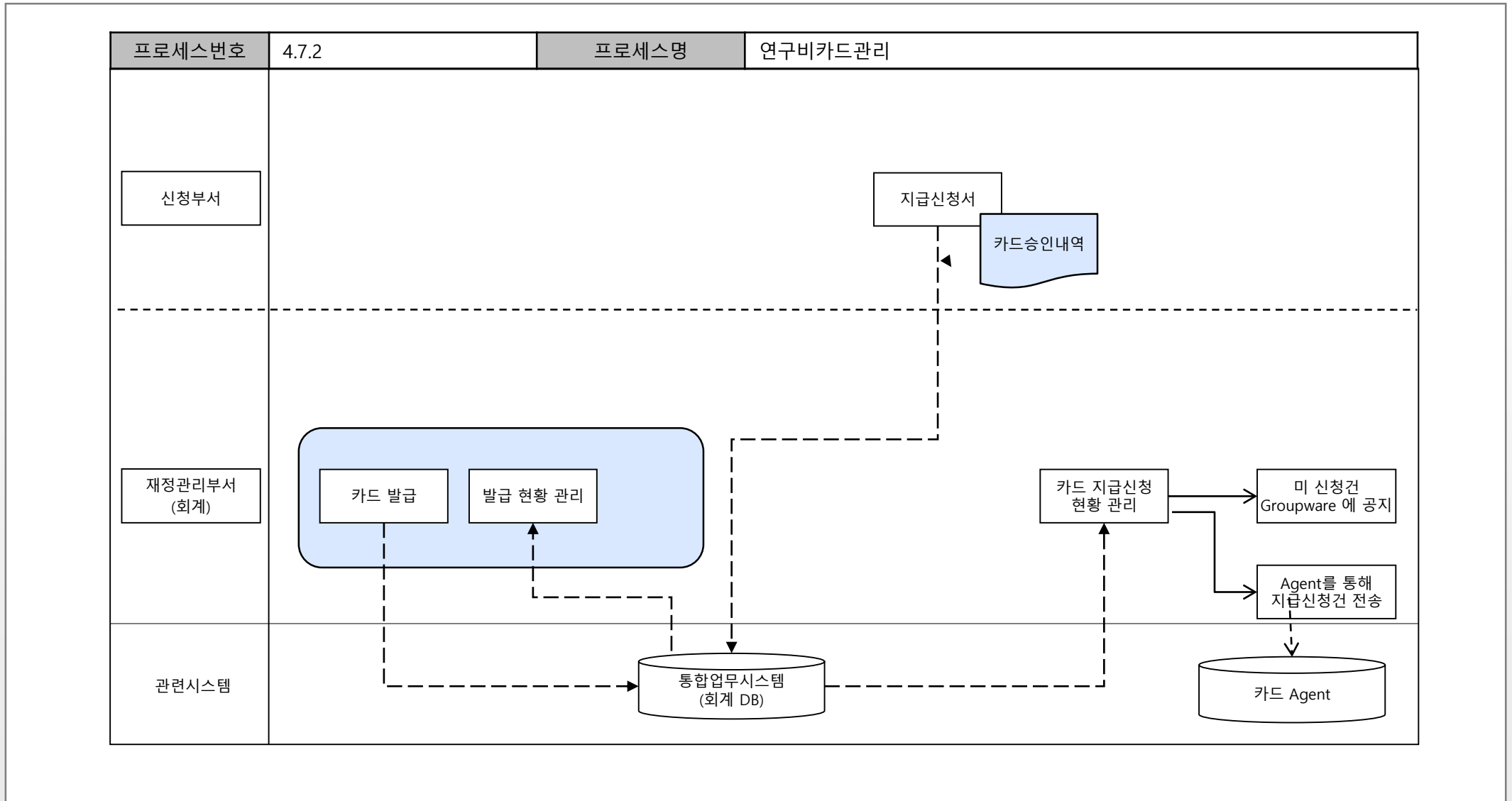
기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_예산관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_회계관리

L1	L2	L3	L4	L5	
회계관리	내부품의관리	내부품의등록	내부품의등록	인사 팝업, 예산 팝업, 품의서내역	
		내부품의마감	내부품의마감	부서팝업, 인사팝업	
	지급신청서	지급신청서 등록	지급신청서 등록	인사팝업, 예산팝업, 거래처팝업, 채주팝업, 법인/연구비 카드내역, 출장내역, 내부품의 내역,	
		예산통제확인	예산통제확인	부서팝업, 인사팝업	
	결의서	지출결의서	지출결의서	지급신청서 내역	
		수입결의서	수입결의서	수입예산 팝업, 거래처 팝업	
		대체결의서	대체결의서	예산 팝업, 거래처 팝업	
		청구가능 연구비 월결의	청구가능 연구비 월결의	흡수 대상 과제 목록	
	출납관리	프로젝트 월흡수 결의	프로젝트 월흡수 결의	흡수 대상 과제 목록	
		입금증 관리	입금증 관리	채주내역, 출납내역, 수표번호	
	보고서관리	출납처리	출납처리	채주내역, 수표번호,	
		계정별원장	계정별원장		
		총계정원장	총계정원장		
		일일자금보고서	일일자금보고서		
		지불준비금수불장	지불준비금수불장		
		당좌예금수불장	당좌예금수불장		
		세금관련출력	세금관련출력		
		연구과제명세서	연구과제명세서		
		연구과제 현금 출납장	연구과제 현금 출납장		
		사업별 연구원가 명세서	사업별 연구원가 명세서		
		결산관리	월계표, 월마감	월계표, 월마감	
			누적시산표	누적시산표	
	대차대조표		대차대조표		
	손익계산서		손익계산서		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_회계관리

L1	L2	L3	L4	L5
회계관리	세무관리	부가세	(세금)계산서 등록	결의목록팝업, 거래처팝업
			매입매출장	매입/매출 구분
			세금계산서 합계표	매입/매출 구분
			계산서 합계표	매입/매출 구분
			전산매체 생성	
		기타소득	기타소득자 등록	기타소득자 등록
			기타소득 등록	기타소득 등록
			기타소득 조회	기타소득 조회
			전산매체 생성	전산매체 생성
		사업소득	사업소득자 등록	사업소득자 등록
			사업소득 등록	사업소득 등록
			사업소득 조회	사업소득 조회
	전산매체 생성		전산매체 생성	
	카드관리	법인카드등록	법인카드등록	
		법인카드승인내역	법인카드승인내역	카드팝업
		부서별 법인카드현황	부서별 법인카드현황	부서팝업
		연구비카드등록	연구비카드등록	
		연구비카드 승인내역	연구비카드승인내역	카드팝업
		부처과제 매핑관리	부처과제 매핑관리	
		부처비목 매핑관리	부처비목 매핑관리	
		연구비 카드 정산	연구비 카드 정산	
	미결내역 사후처리	미결내역 사후처리		
	코드관리	계정코드관리	계정코드관리	
		은행코드관리	은행코드관리	
		거래처코드관리	거래처코드관리	
		자금코드 관리	자금코드관리	
		국가코드 관리	국가코드관리	
		재무재표관리	재무재표관리	
원정보관리		원정보관리		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

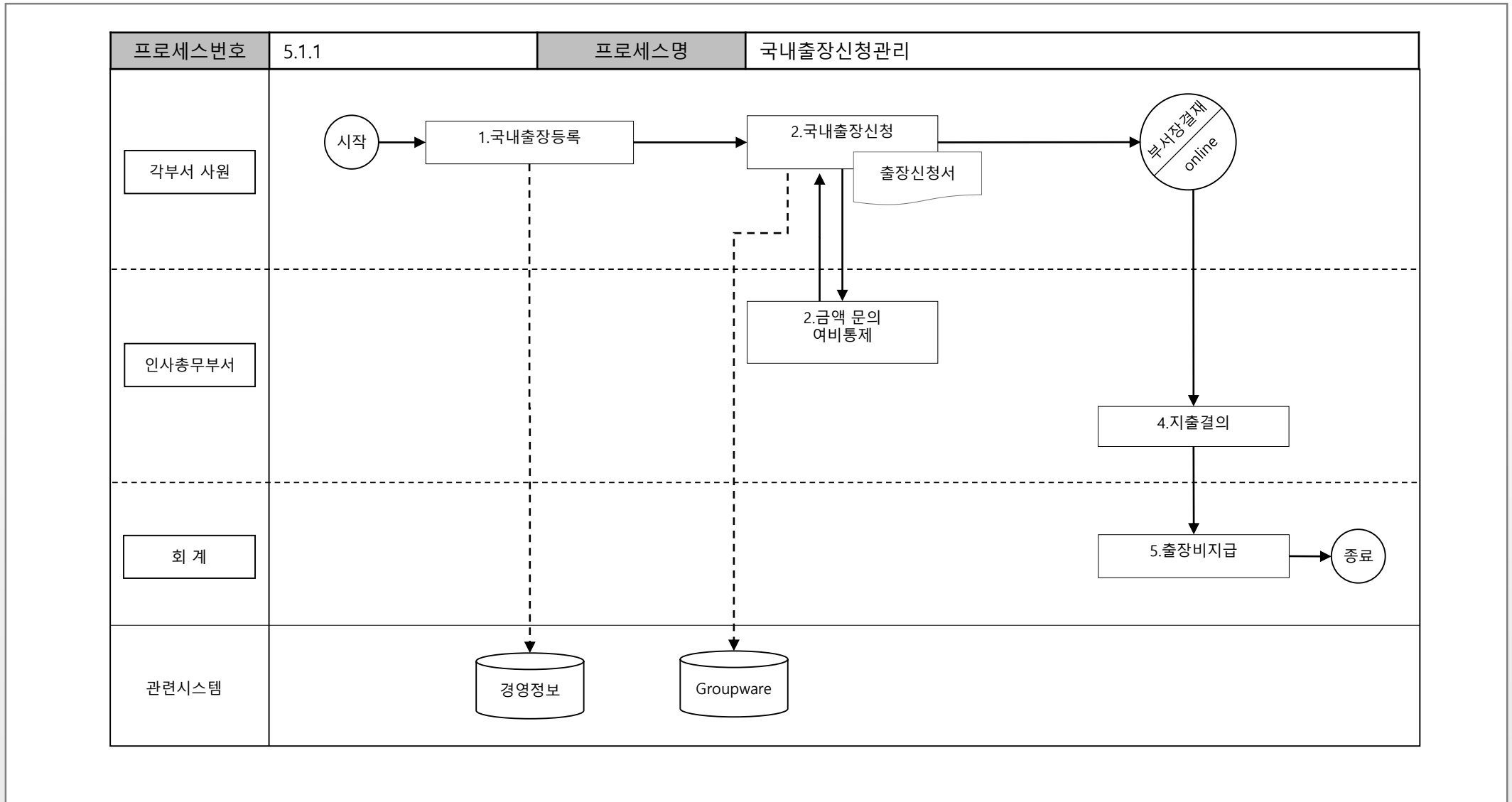
기능정의서_총무관리

기능명	설명
출장휴가관리	국내출장,해외출장,근거리출장, 휴가에 대한 신청 및 접수 상황을 등록하고 현황을 확인한다.
제증명관리	제증명(경력증명,재직증명)에 대한 발급신청 및 상황을 등록하고 발급현황을 확인한다.
당직관리	당직관련 기초자료를 등록하고 당직자등록 및 수당지급내역현황을 관리한다.
인건비관리	직원자녀관련 학자보조금 지급에 대한 신청을 접수하고 그에 대한 내역현황을 확인한다.
우편물관리	우편물에 대한 발송접수를 등록하고 현황을 통해 확인한다. 국내,국외우편물에 대한 중량 및 발송단가를 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

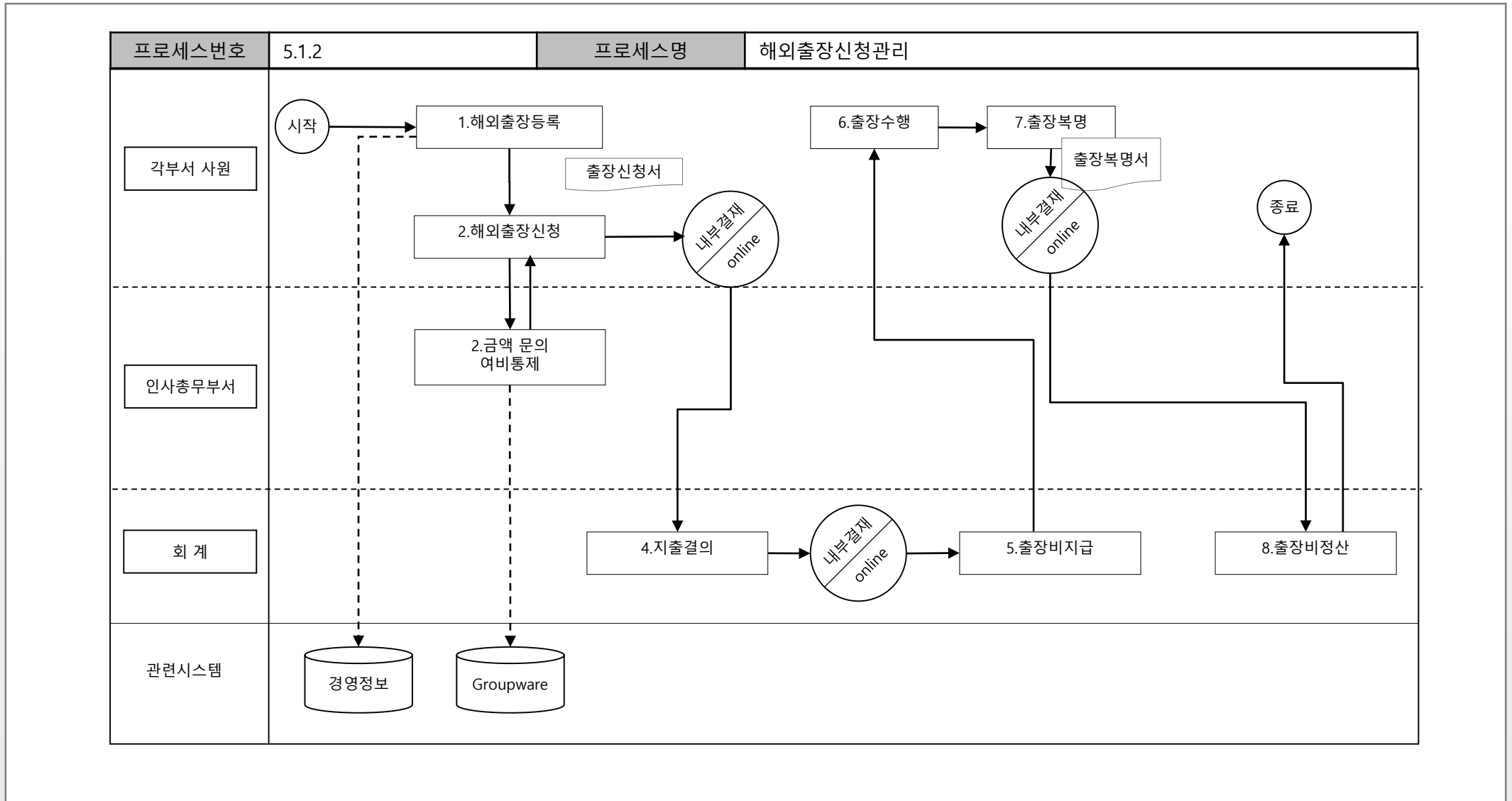
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

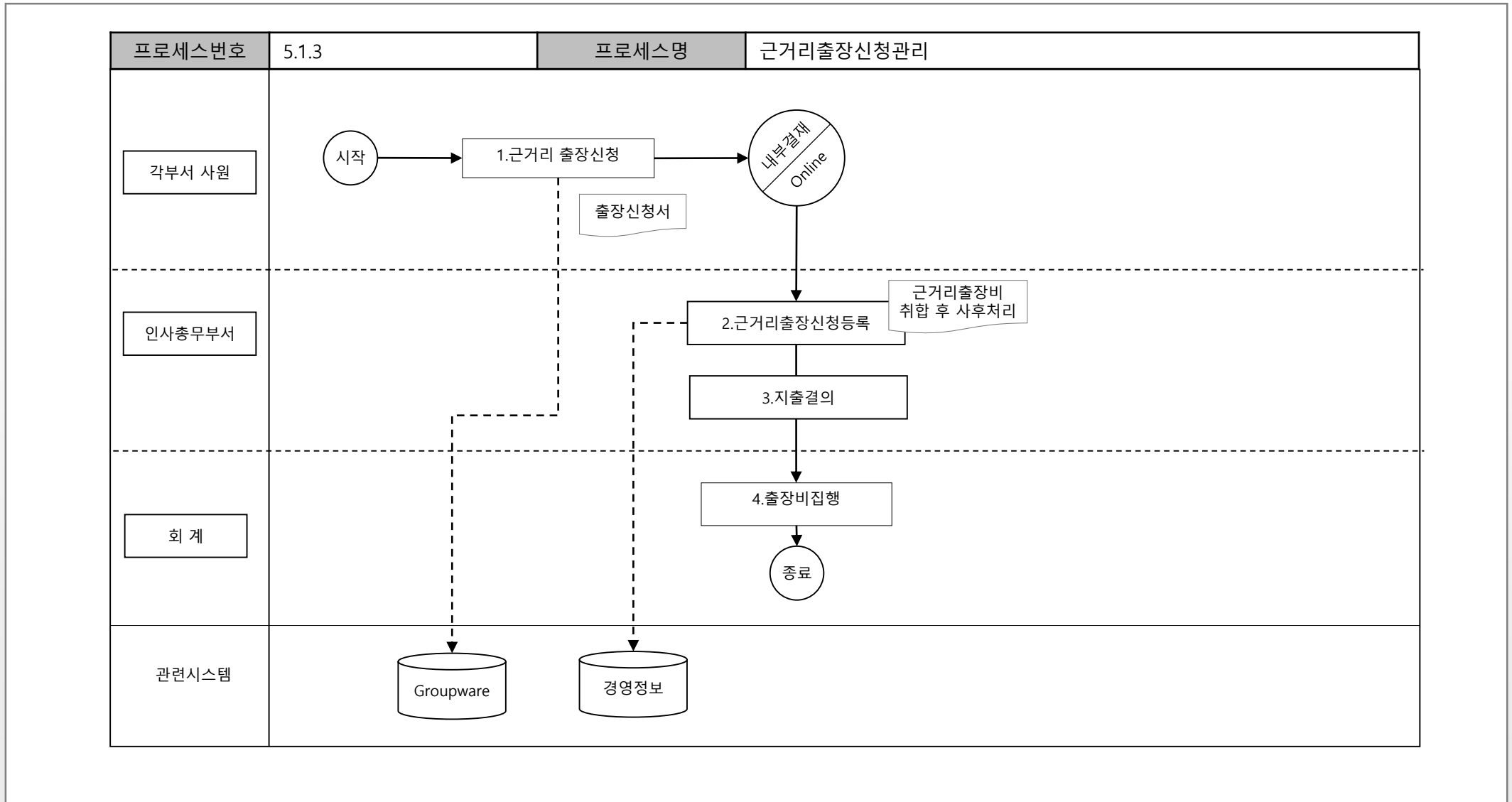
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

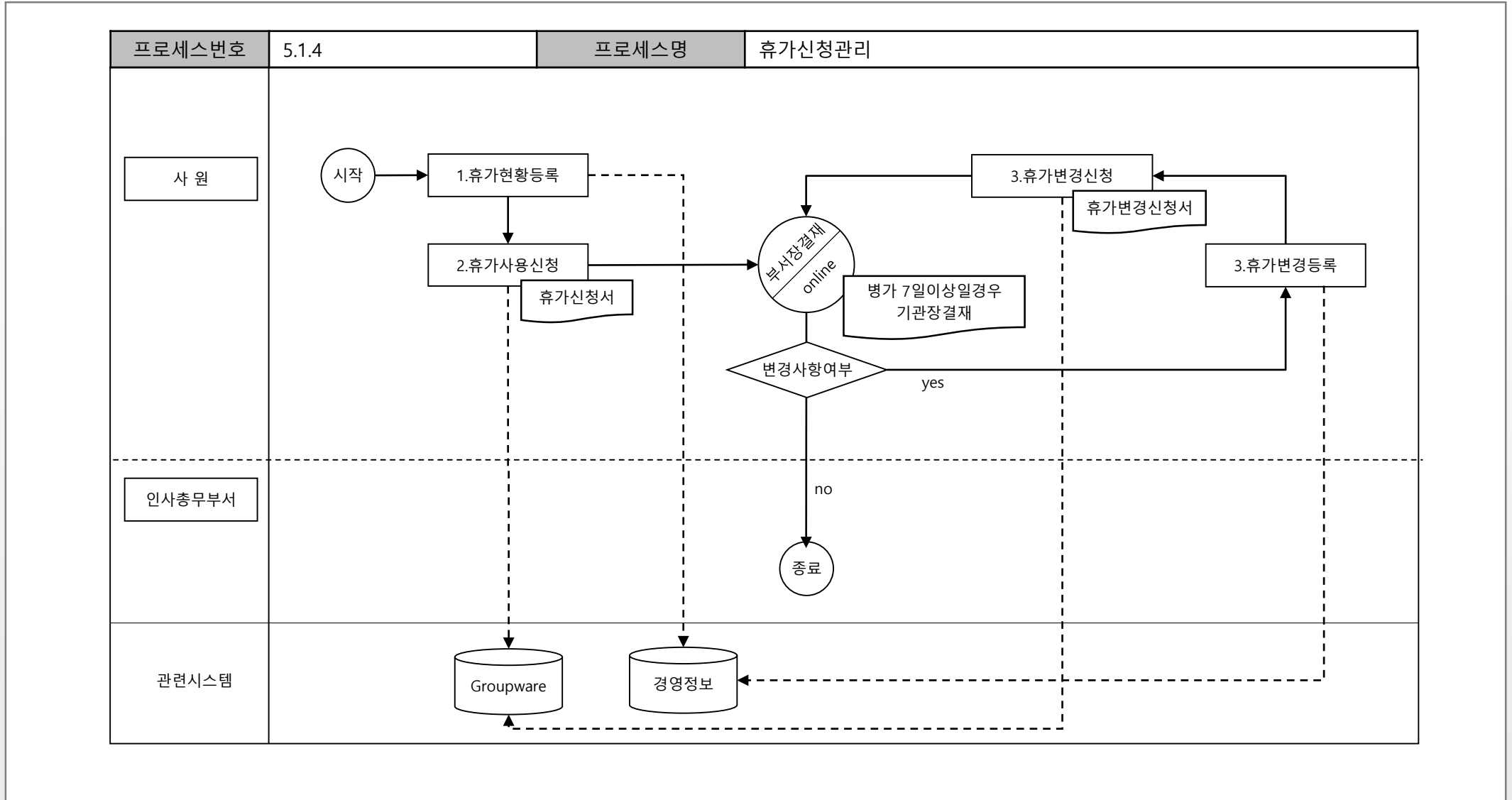
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

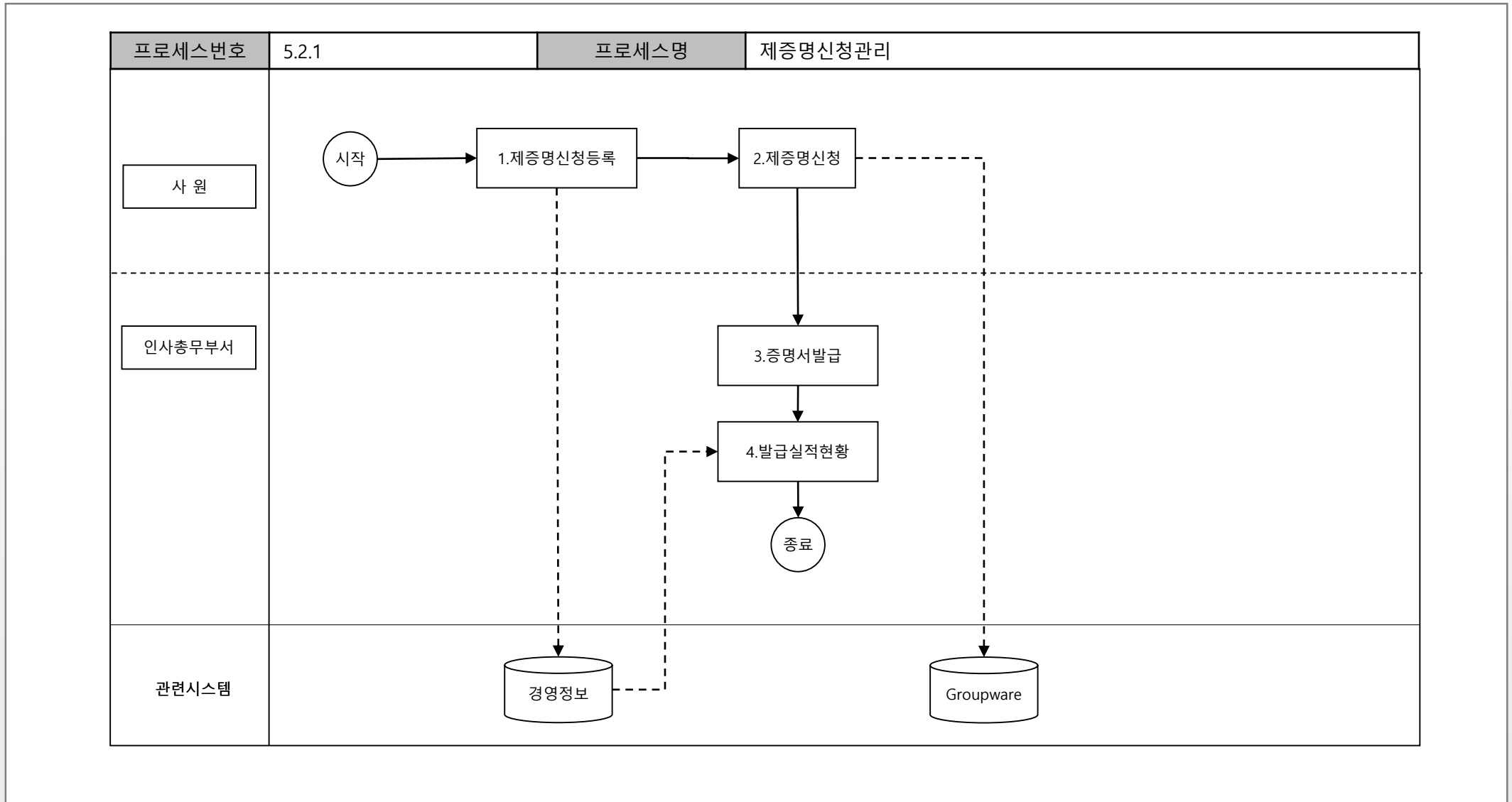
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

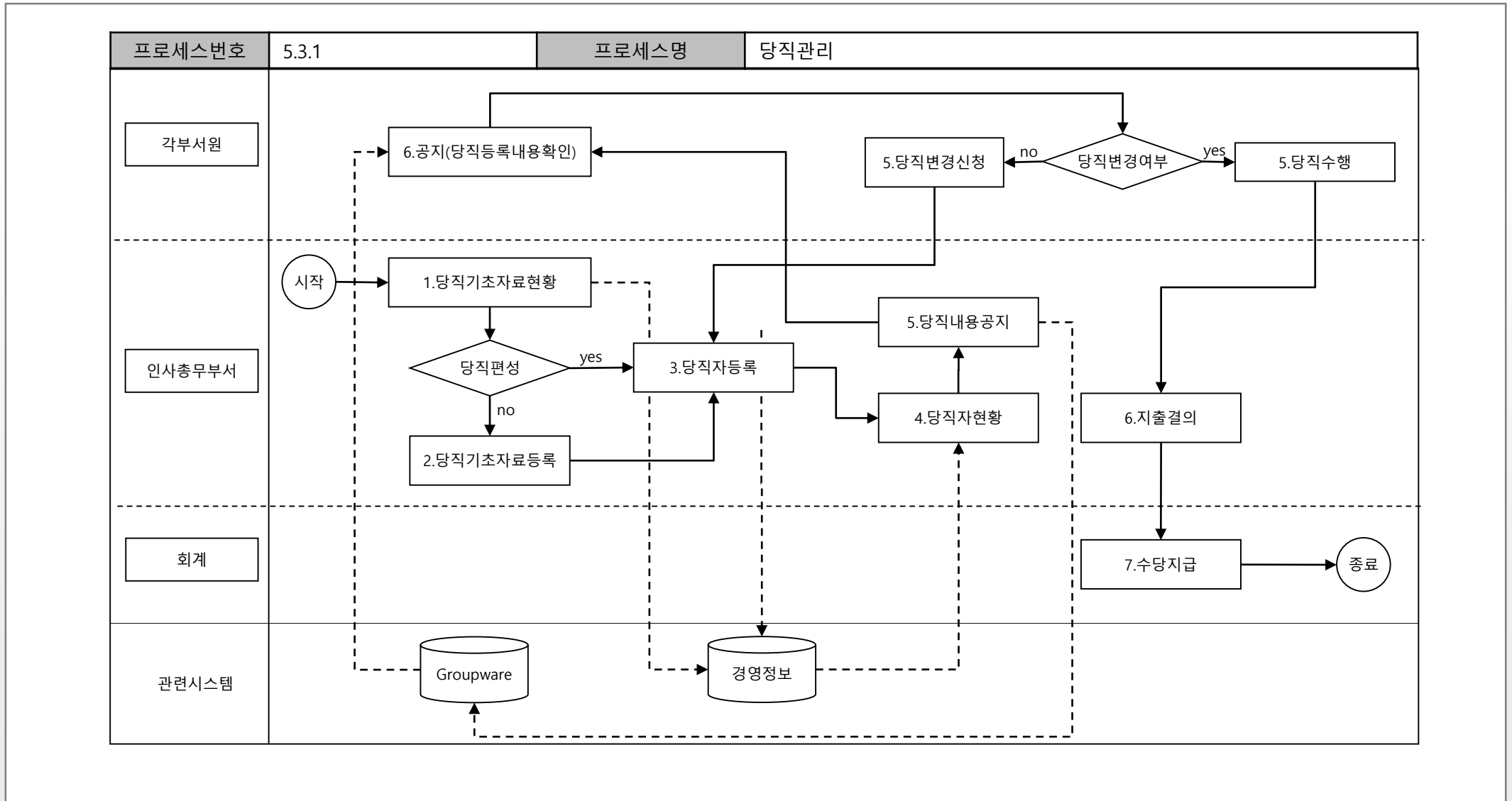
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

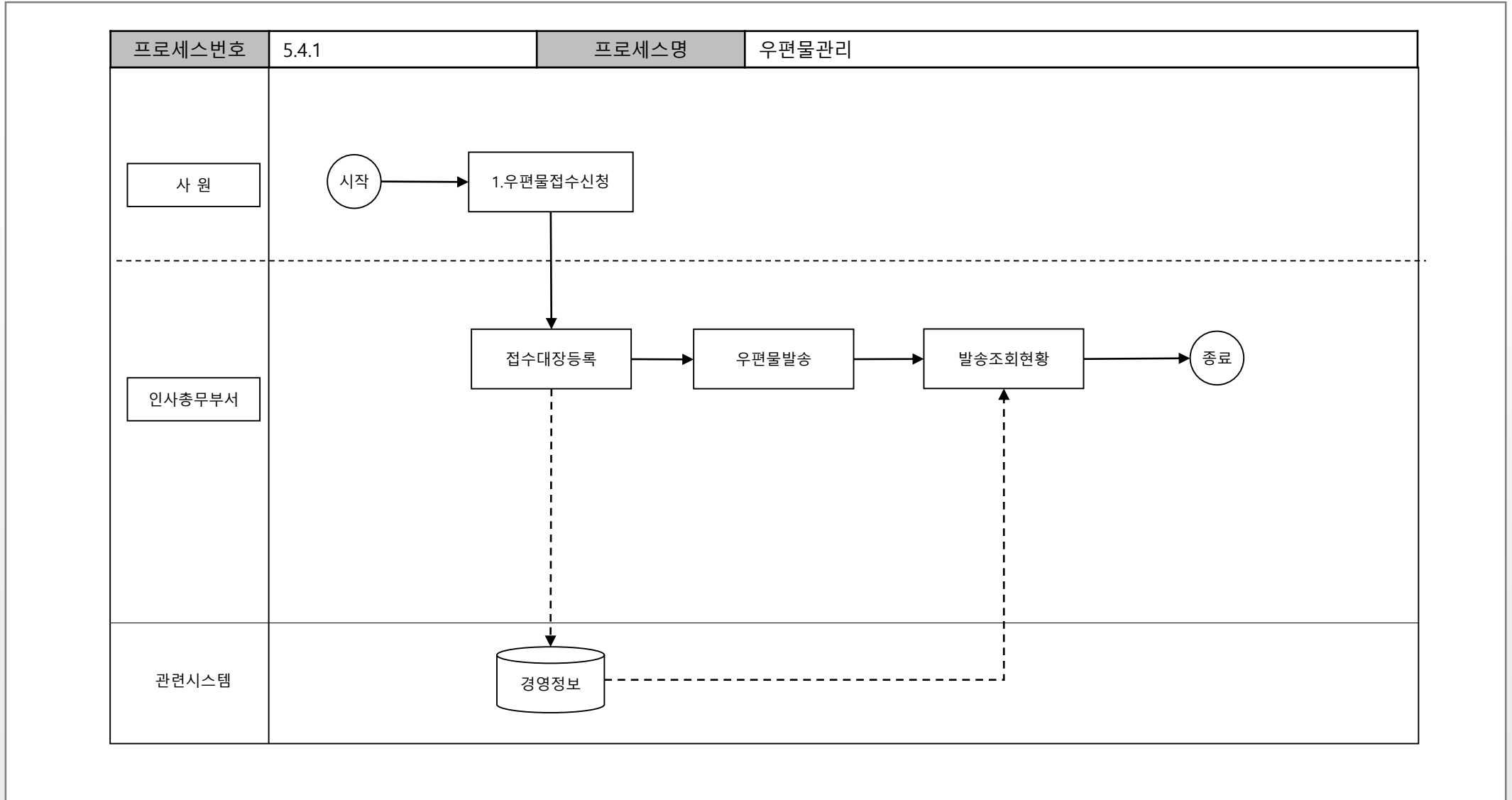
기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_총무관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_총무관리

L1	L2	L3	L4	L5
총무관리	출장휴가관리	국내출장신청관리		
		해외출장신청관리		
		근거리출장신청관리		
		휴가신청관리		
		해외출장복명관리		
		휴가일수관리		
	제증명관리	제증명발급관리		
	당직관리	기초자료관리		
		당직자관리		
		지급내역현황		
	공휴일관리	공휴일관리		
	우편물관리	우편물발송접수		
		우편물발송조회		
		우편물후납발송내역		
		국내/외우편물발송단가관리		
		국가별지역구분관리		
		월분발송현황표		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

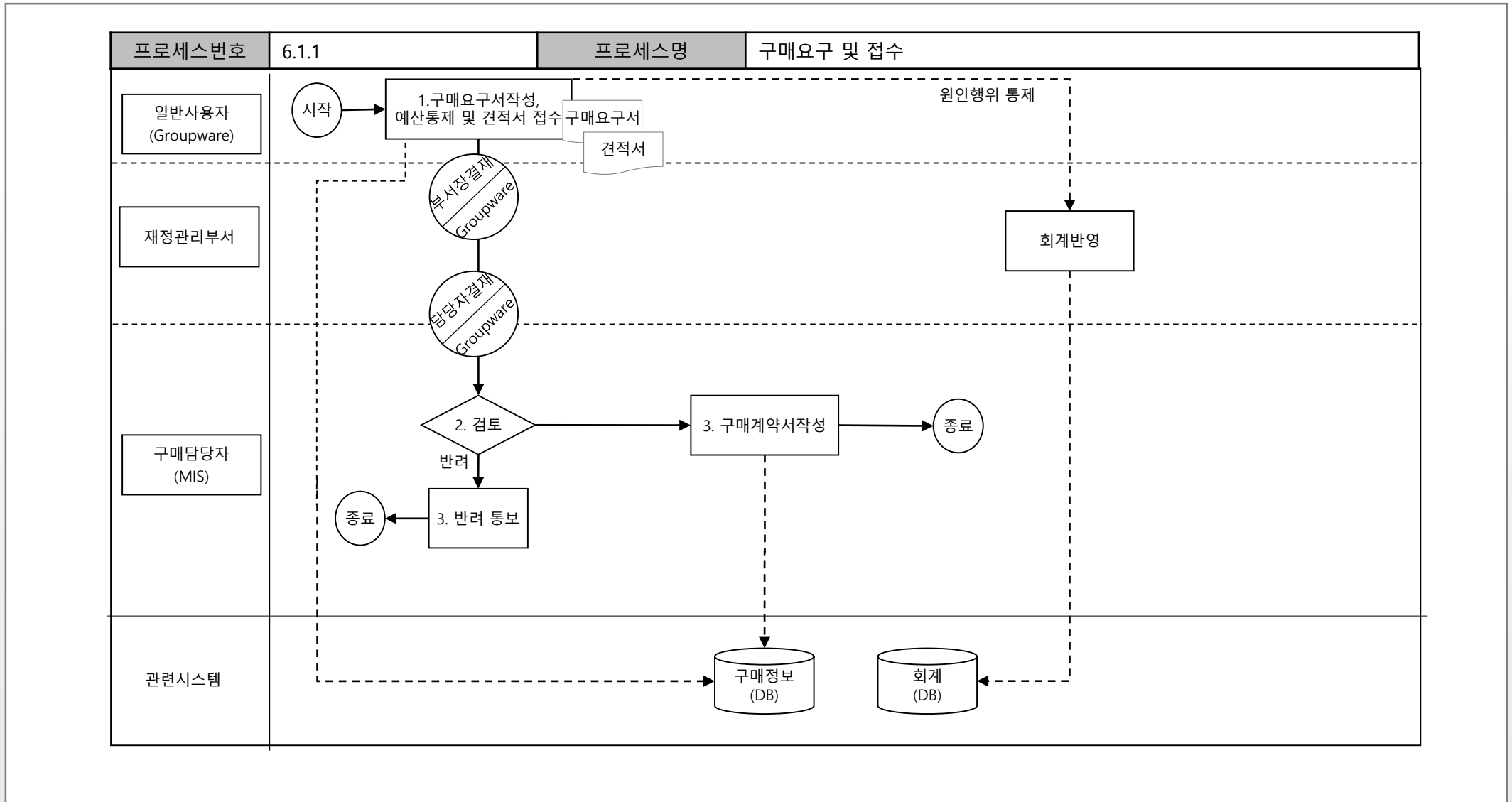
기능정의서_구매/자산

기능명	설명
구매관리	각 부서에서 일반사용자가 구매요구서를 작성하여, 해당부서장에게 결재를 받고, 구매담당자가 접수를하여 재정관리부서장으로부터 결재를받은 후, 구매계약을 하게된다. 물품에대한 구매검수를 마치게되면 회계에 지급신청을 하게된다.
구매요구 및 접수	각 부서에서 일반사용자가 구매요구서를 작성하여, 해당부서장에게 결재를 받고 구매담당자가 접수를 한다. 해당계정에 대한 원인행위가 시작됨.
구매계약, 검수, 지급신청	구매요구서를 접수한 구매담당자가 재정관리부서장에게 결재를 받아 업체와 계약을 한 후, 물품을 받고 자산담당자가 물품에 대한 검수를 마치고나면 회계에 지급신청을 하게 된다.
자산관리	검수가 끝난 물품에 대해 자산담당자가 등록을하며, 자산이동 및 변경시 일반사용자는 자산담당자에게 결재를 받아 처리하며, 매년 감가상각 및 재물조사를 한다.
자산등록	검수가 끝난 물품에 대해 자산담당자가 자산에 대한 정보입력후 고정자산으로 등록하게 되며, 등록시 바코德拉벨을 출력하여 해당물품에 부착하여 관리한다.
자산이동	일반사용자가 퇴직 및 기타등의 이유로 자산이동시는 자산담당자에게 신청 후, 자산담당자가 해당 자산에 대한 사용자에게 확인하여 자산이동에대한 데이터를 처리한다.
자산처분	감가상각후 내용년수가 끝났으며 잔존가액이 0원이 되어있는 자산에 대해 자산담당자가 해당 자산에대한 사용자에게 확인 및 처분여부를 확인하고 처분에대해 재정관리부서장에게 결재를 받은 후 자산처분을 한다.
감가상각	1년에 한 번 감가상각을 실시하며 잔존가액이 0으로 된 자산은 처분대상에 올리고 감가상각통계표를 출력하여 재정관리부서장에게 보낸다.
재물조사	자산담당자가 고정자산에 대해 MIS시스템과 연계하여 재물조사를 하며, 재물조사 실시전, 재물조사 계획서를 재정관리부서장에게 보낸다. 자산의 위치, 사용자, 상태가 일치하는지 확인 후 시스템과 연동.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

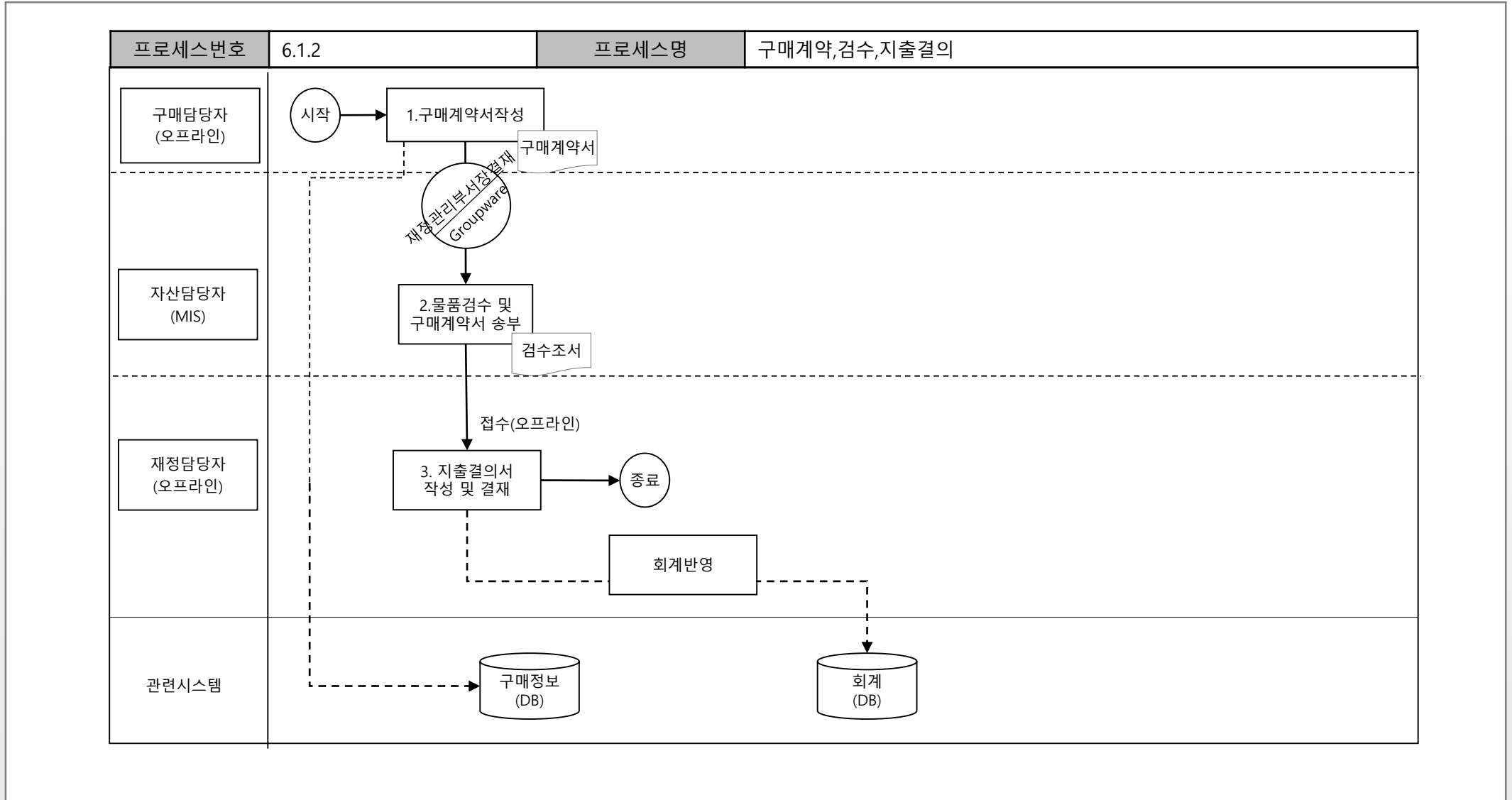
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

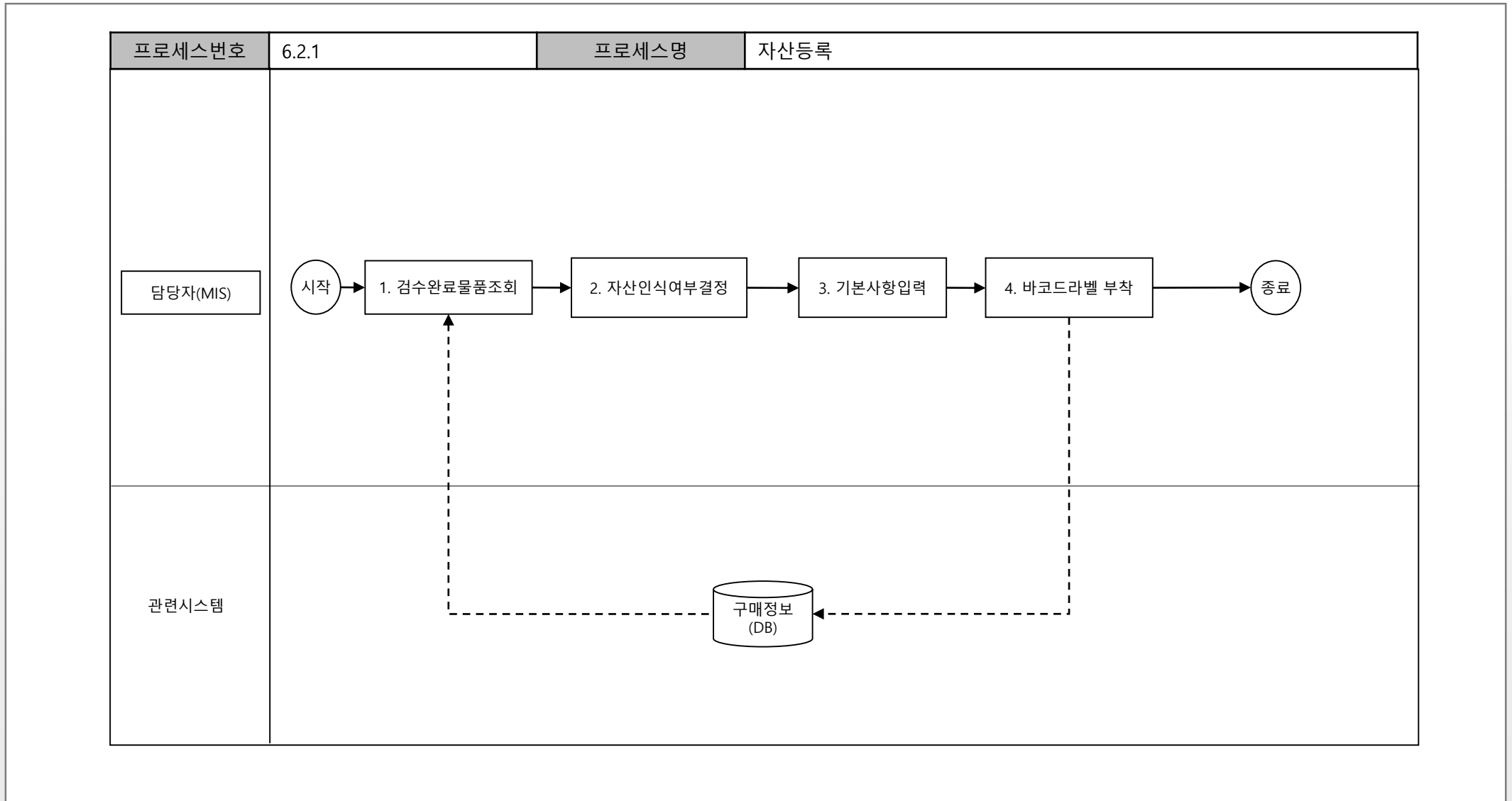
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

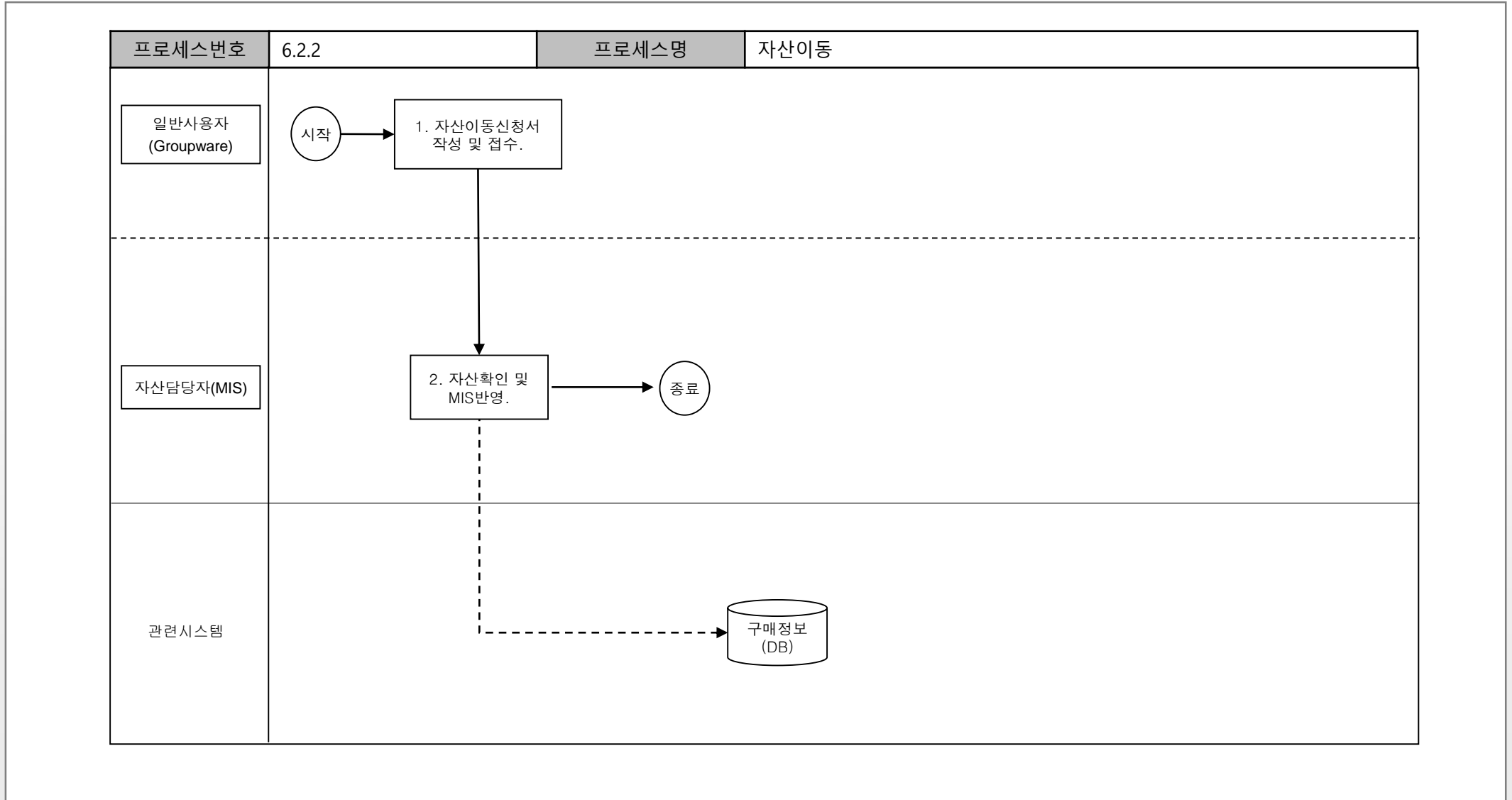
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

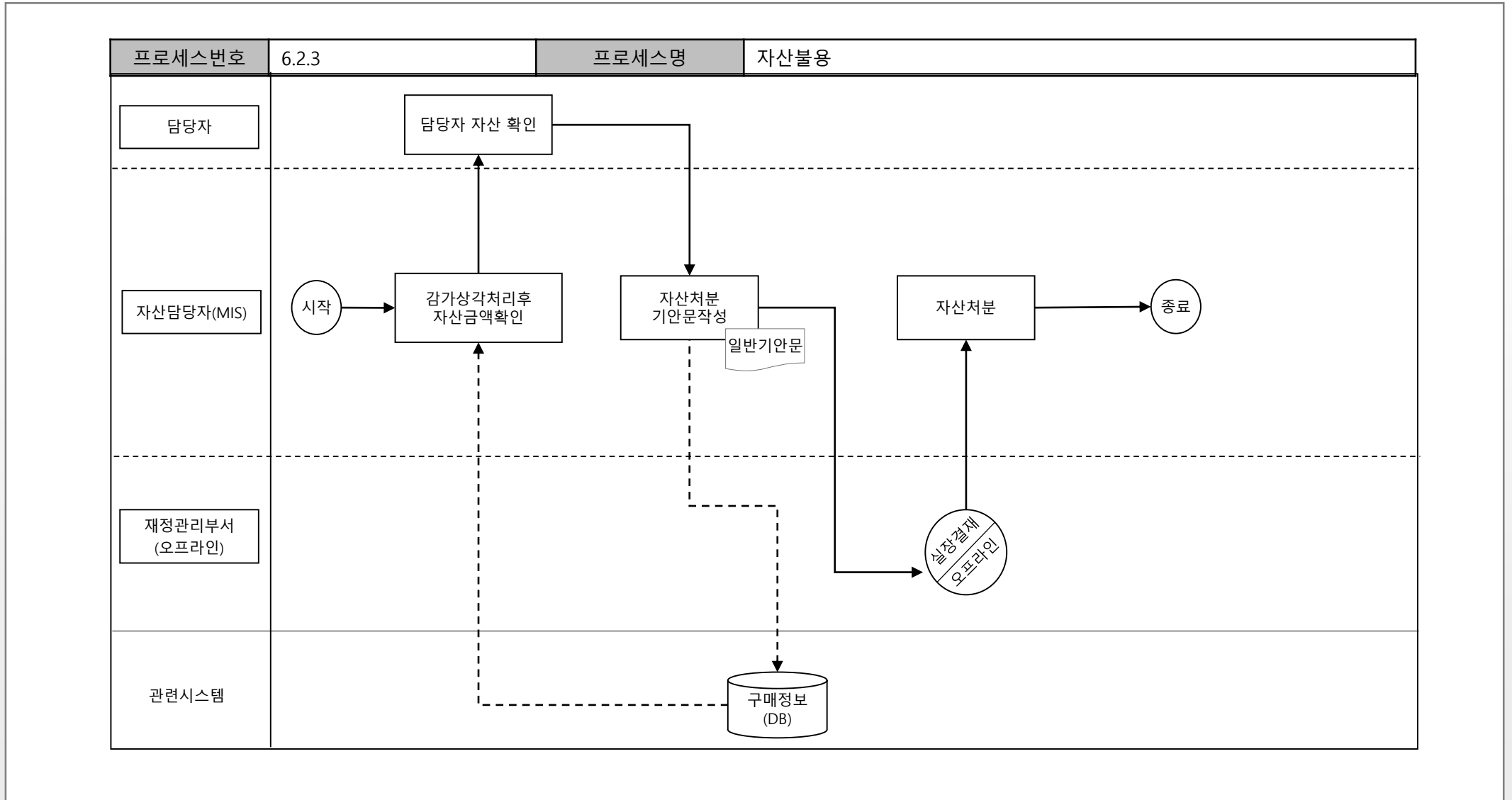
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

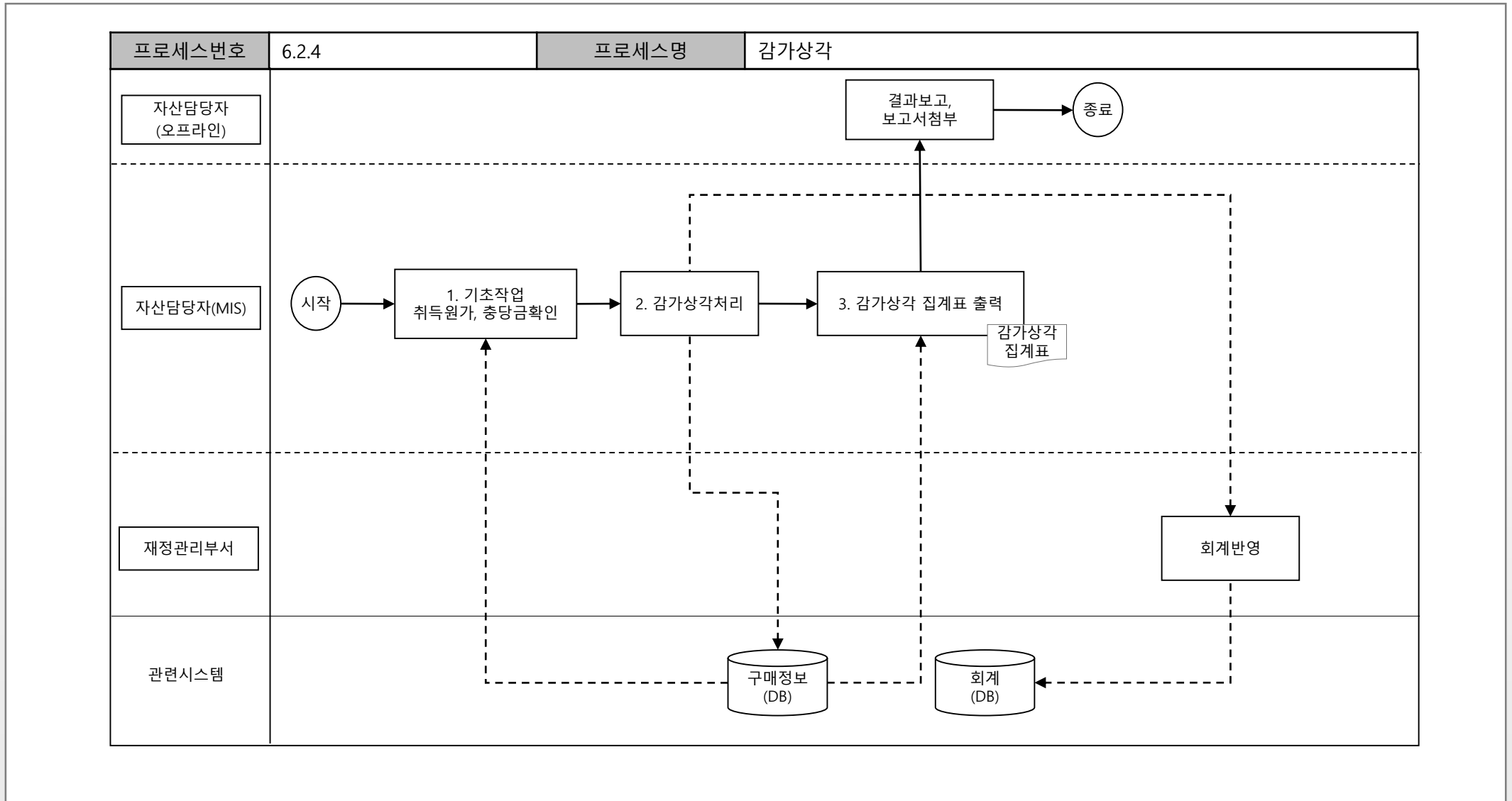
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

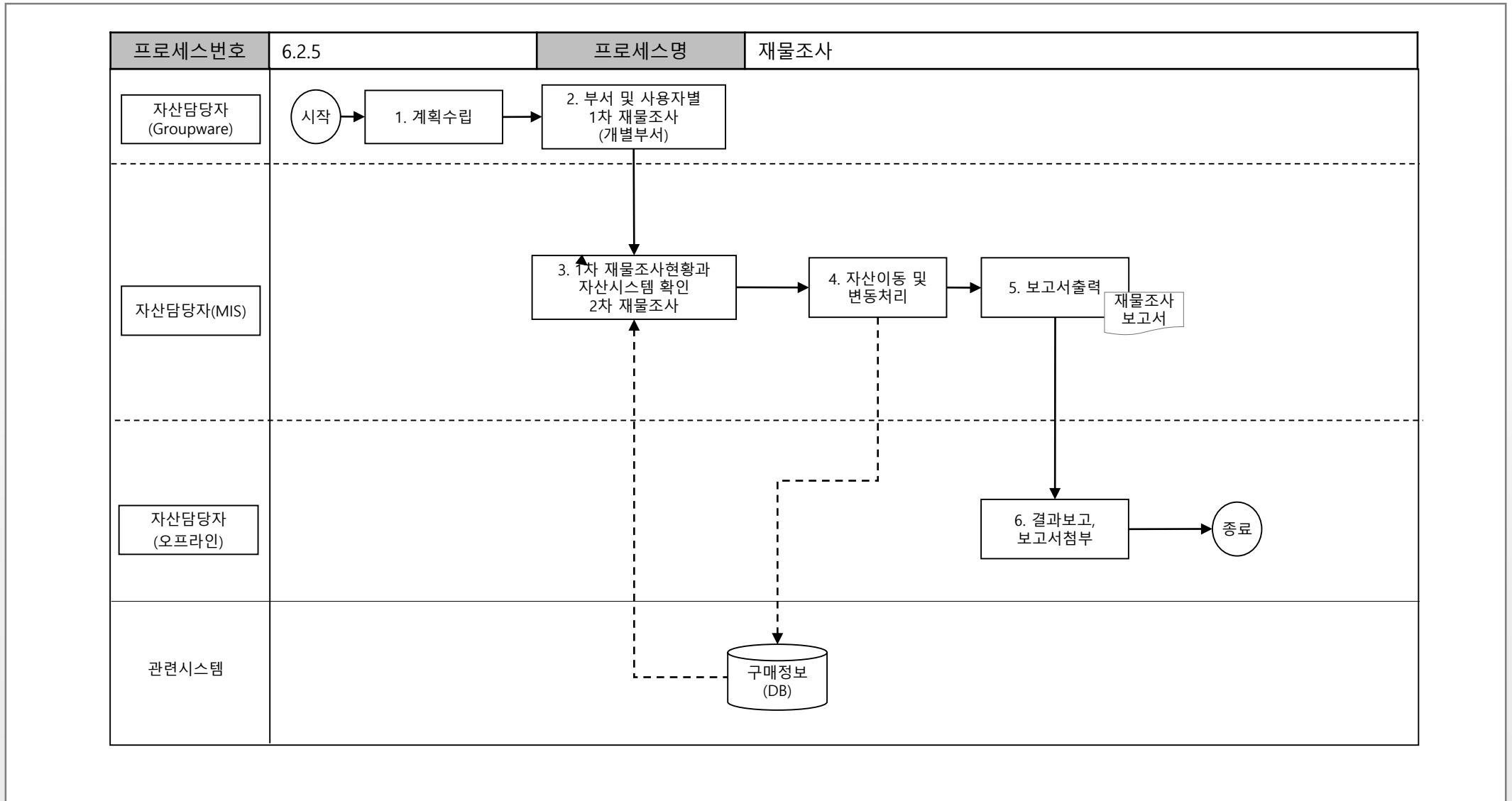
기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능흐름도_구매자산



4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

기능구성도_총무관리				
L1	L2	L3	L4	L5
구매관리	신청관리	구매요구신청		
		구매접수		
		접수취소		
		구매계약		
		구매계약서		
		구매검수		
		검수확인서		
		지급신청		
		지급신청서		
		현황관리	구매요구현황	
	접수현황			
	계약현황			
	검수현황			
	자산관리	자산등록관리	자산조회	
자산등록				
자산수기등록				
자산출력				
바코드출력				
자산변경관리		자산이동신청		
		자산이동신청현황		
		자산불용신청		
		자산불용신청현황		
재물조사		재물조사내역등록		
		재물조사계획등록관리		
감가상각		고정자산감가상각대상		
		감가상각통계표		
코드관리		코드관리	코드관리	

4. 업무 영역 정보화 과제

4.1. 경영정보시스템(MIS) 구축

목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.2. 그룹웨어시스템 구축

사업명	그룹웨어시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">전자결재와 이메일, 사내게시판, 일정관리 등 그룹웨어 솔루션 구축
사업범위	<ul style="list-style-type: none">직원 개인 업무용 이메일 관리개인 및 부서 일정관리업무지시 및 업무보고게시판, 자료실, 커뮤니티 신청 및 관리회의실, 업무용차량 등 업무용 공유자산에 대한 자원관리내부 경영정보시스템(MIS)와 연동하여 전자결재 업무 처리
관련업무	<ul style="list-style-type: none">전자메일관리, 결재관리, 자원관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.2. 그룹웨어시스템 구축

목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

사업명	전자문서관리시스템(EDMS) 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 개인이 작성한 문서를 서버에 저장하고, 이를 직원들이 공유하는 시스템으로 다양한 콘텐츠 Document 파일, Image 파일, 동영상파일, 도면파일 등을 저장할 수 있는 저장소
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 문서와 자료를 작성부터 폐기까지 과정 통합관리• 업무별, 부서별 문서 분류에 따른 문서관리• 부서별 문서함, 개인별 문서함 관리• 전자문서에 대한 등록/수정/삭제 및 문서 정보 조회• 문서관리시스템 지원을 위한 커뮤니티 제공• 문서함 관리를 위한 인터페이스 및 기능 제공• 관리자 메뉴를 통한 통계, 통제, 일괄처리, 환경설정• 문서 파일의 암호화 및 복호화(국정원 ARIA 암호화 알고리즘 적용)• 웹표준 준수 및 멀티브라우저 지원(Cross Browsing 지원)• 전자정부 프레임워크로 개발된 솔루션• 상용 솔루션과 연계가 가능한 표준을 제시하여 상호 운용성 보장• 전자문서관리시스템(EDMS) 구축 지침(정보통신단체표준 TTAS.KO-10.0116) 준수
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 문서관리(Document 파일, Image 파일, 동영상파일, 도면파일 등)

4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

기능정의서_전자문서관리시스템(EDMS)

기능명	설명
등록/수정	전자문서의 등록 및 문서의 이동과 문서의 수정 등에 대한 관리
활용 및 검색	문서를 관리하기 위한 분류체계 및 문서의 접근권한 설정과 이를 이관/폐기하는 등의 관리 수행
부가기능	문서 작성의 편의 기능으로 즐겨찾기 및 휴지통, 문서활용 이력 등을 확인 및 관리
시스템 관리	전자문서관리시스템을 관리하기 위한 통계 및 모니터링과 사용자들의 권한관리, 시스템의 정보를 관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

기능구성도_전자문서관리시스템(EDMS)

L1	L2	L3	L4	L5
등록/수정	등록관리	폴더정보 문서정보 폴더관리 문서관리 복사/이동 폴더/문서		
	수정관리	반입/반출 관리 문서 접근권한 관리 버전관리 이력관리		
활용 및 검색	분류체계관리	분류정보 권한정보 표준분류체계 관리 분류체계별 등록문서 접근권한 관리		
	이관/폐기	이관/폐기 정보 이관권한/이관처리/결과통보 보관연한설정관리 이관/폐기/복구 관리		
부가기능	부가기능	즐거찾기 폴더 휴지통 삭제보관 휴지통 삭제문서 폐기/복구 최신등록문서 문서 활용이력 문서 복사/이동 이력		
시스템관리	서비스관리	통계 데이터 통계 현황 모니터링 장기보존관리		
	보안관리	접근권한통제 문서정보보호 암호화/복호화		
	사용자관리	사용자 정보 사용자등록 사용자 변경/삭제관리 조직관리		
	권한관리	권한설정정의 권한그룹관리 권한수정		
	시스템관리	시스템 정보 로그관리 저장소관리 시스템설정		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

기능점수 산정_전자문서관리시스템(EDMS)

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
등록/수정	등록관리	폴더정보		문서를 관리하는 폴더 정보 확인
		문서정보		시스템에 등록되어있는 문서 정보 확인
		폴더관리		문서를 관리하는 폴더 관리
		문서관리		시스템에 등록되어있는 문서 관리
		복사/이동		시스템에 등록되어 있는 문서/폴더의 위치 복사 및 이동
	수정관리	폴더/문서		문서 및 폴더의 확인
		반입/반출 관리		문서의 반입 및 반출 관리
		문서 접근권한 관리		시스템에 등록되어있는 문서의 접근 권한 관리
		버전관리		시스템에 등록되어있는 문서의 버전 관리
		이력관리		시스템에 등록되어있는 문서의 이력관리
활용 및 검색	분류체계관리	분류정보		문서의 분류 정보 확인
		권한정보		문서를 보기위한 권한 정보 확인
		표준분류체계 관리		문서의 표준 분류체계 관리
		분류체계별 등록문서		표준 분류체계에 따른 등록 문서 확인
		접근권한 관리		권한에 따른 접근권한 관리
	이관/폐기	이관/폐기 정보		자료의 이관 및 폐기 정보 확인
		이관권한/이관처리/결과통보		자료의 이관 권한과 처리, 그리고 이관한 결과를 통보 고지
		보관연한설정관리		자료의 보관기관 설정
		이관/폐기/복구 관리		자료의 이관, 폐기, 복구에 대한 관리
		즐거찾기 폴더		자주 찾는 기능을 즐겨찾기로 추가
부가기능	부가기능	휴지통		삭제한 자료를 임시보관
		삭제보관 휴지통		휴지통에서도 삭제처리한 자료 보관
		삭제문서 폐기/복구		삭제처리를 통해 휴지통에 들어간 자료의 폐기 또는 복구 처리
		최신등록문서		사용자가 최신에 등록한 문서 확인
		문서 활용이력		사용자의 문서 활용이력 확인
		문서 복사/이동 이력		문서의 복사 및 이동한 이력 확인

4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

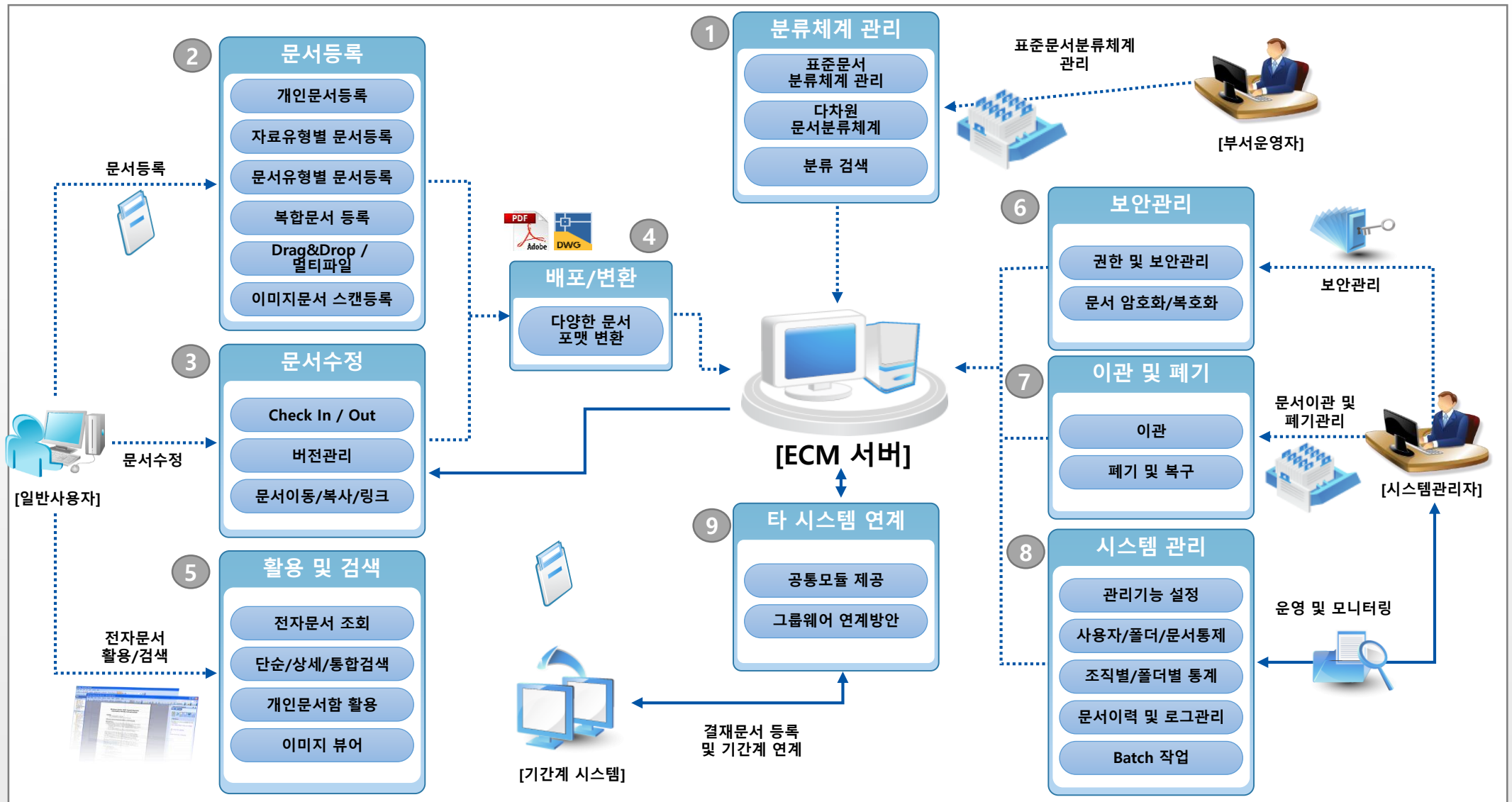
기능점수 산정_ 전자문서관리시스템(EDMS)

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
시스템관리	서비스관리	통계 데이터		시스템을 통한 통계 데이터 확인
		통계 현황		시스템의 통계현황 확인
		모니터링		시스템이 이상이 없는지에 대한 모니터링 기능
		장기보존관리		중요 자료에 대한 장기보존 처리 관리
	보안관리	접근권한통제		사용자에 따른 접근 권한 설정
		문서정보보호 암호화/복호화		문서의 보안을 위하여 암호화/복호화 해주는 기능
	사용자관리	사용자 정보		시스템을 사용하는 사용자 정보 확인
		사용자등록		시스템을 사용하고자 하는 사용자의 정보 등록
		사용자 변경/삭제관리		시스템을 사용하고 있는 사용자의 정보 변경 및 삭제
		조직관리		시스템을 사용하는 조직의 조직관리
	권한관리	권한설정정의		시스템의 사용자에게 따라 부여되는 권한 설정 정의
		권한그룹관리		시스템의 사용 그룹에 따라 부여되는 권한 설정 정의
		권한수정		시스템의 사용자에게 따라 부여되는 권한 설정 수정
	시스템관리	시스템 정보		전자문서관리시스템의 시스템 정보 확인
		로그관리		전자문서관리시스템의 로그 관리
		저장소관리		전자문서관리시스템의 저장소 관리
시스템설정			전자문서관리시스템의 시스템 설정 관리	

4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

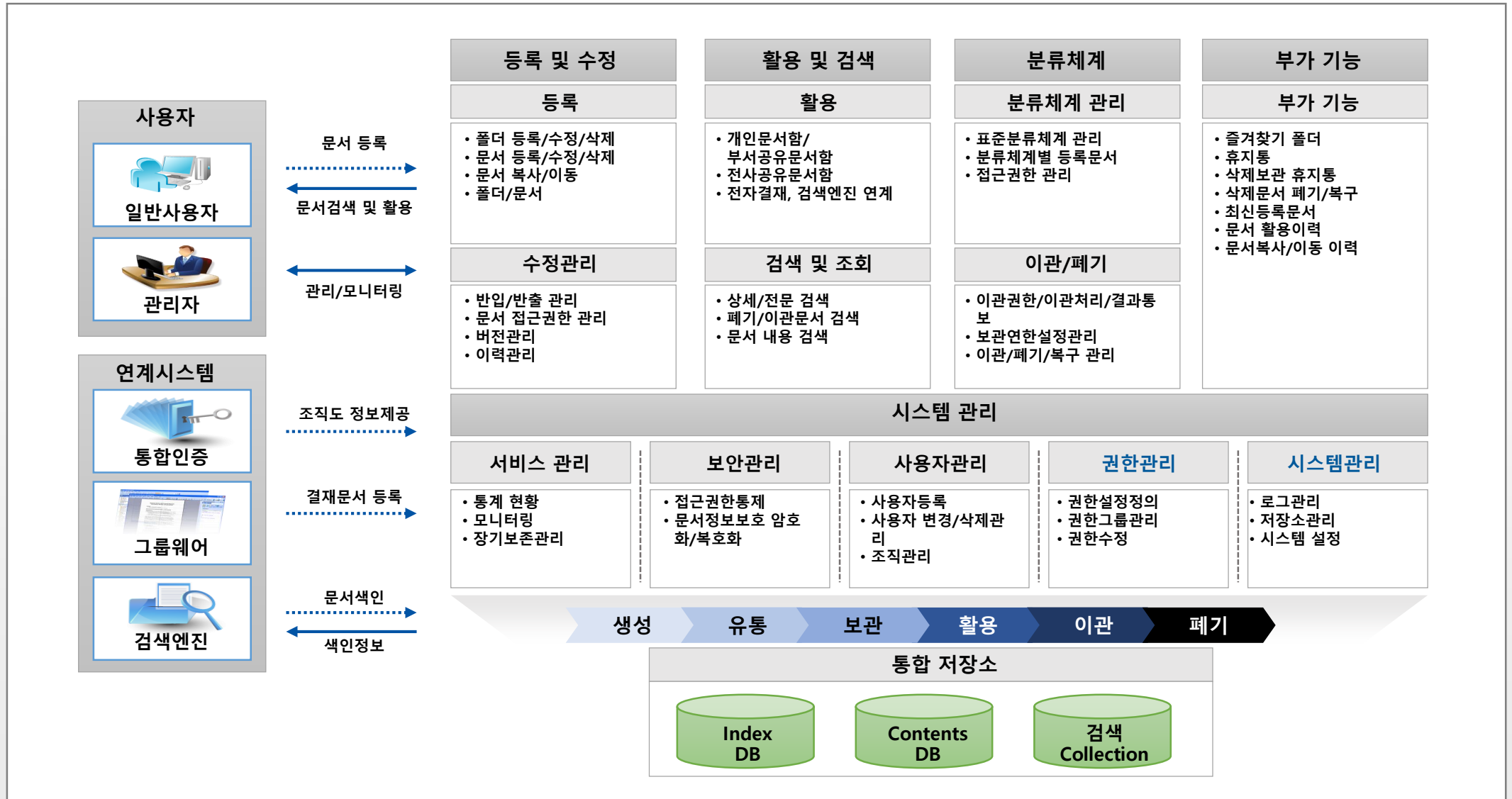
목표시스템 서비스 개념도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

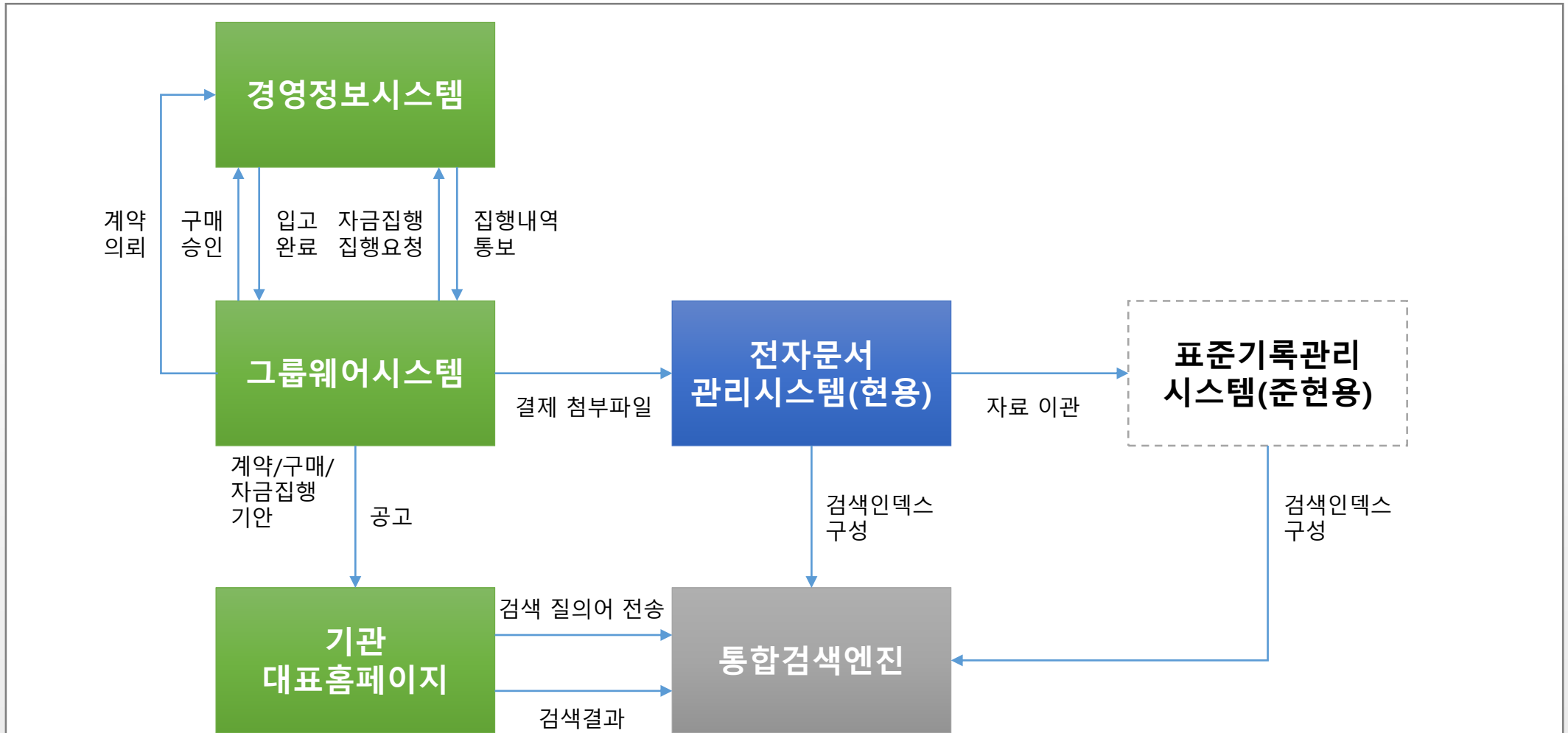
목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.3. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

관련 정보시스템 연계 모형



- 국립기관 또는 행정기관의 경우 공공기록물관리법에 의해 표준기록관리시스템을 통하여 영구보존기록관리시스템 이관해야 하기 때문에 이를 구축할 필요가 있으나, 재단법인의 경우 준현용 자료에 대한 관리체계를 '전자문서관리시스템'의 보존 기간 설정으로 해결

4. 업무 영역 정보화 과제

4.4. 통합시설이용관리시스템 구축

사업명	통합시설이용관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">임대, 공간대여, 물품대여, 전시/공연/교육 프로그램, 통합결제 등 시설 이용을 종합적으로 제공할 수 있는 서비스 기반 구축
사업범위	<ul style="list-style-type: none">임대/대여관리 : 임대관리, 공간대여관리, 물품대여관리프로그램관리 : 전시관리, 공연관리, 교육관리통합결제관리 : 이용자 통합결제, 관리자 통합결제
관련업무	<ul style="list-style-type: none">공통

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

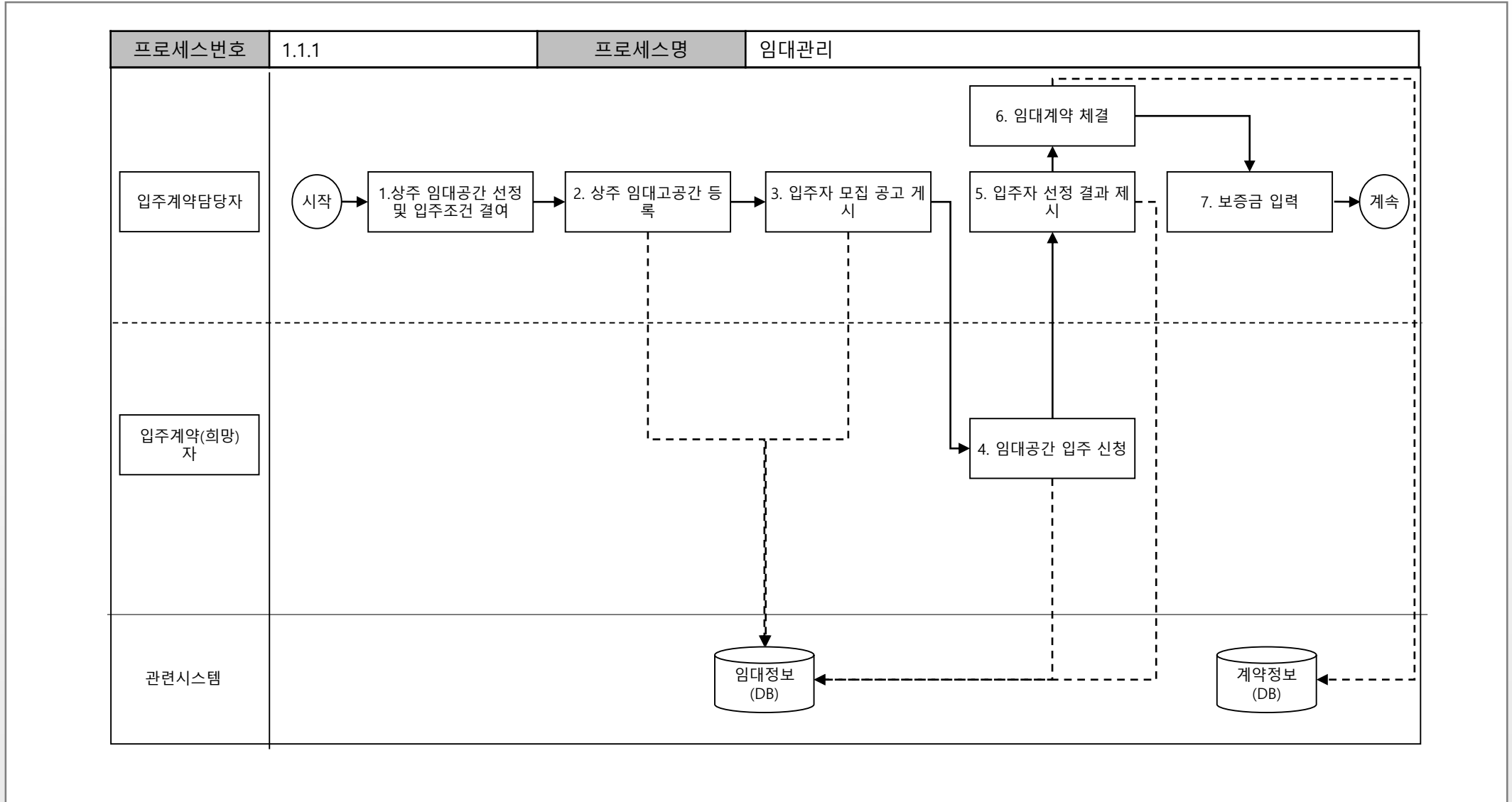
기능정의서_임대/대여관리

기능명	설명
임대관리	임대 장소에 대한 관리업무인 신청, 결제 또는 변경 등의 발생에 있어 임대장소를 관리할 수 있도록 한다.
물품대여관리	기관에서 대여 가능한 물품에 대하여 관리하기 위해 신청, 변경, 사후관리, 연장 등의 업무를 관리할 수 있도록 한다.
공간대여관리	기관에서 대여가 가능한 공간에 대한 관리업무인 신청, 결제 또는 변경 등의 발생에 있어 공간의 대여업무를 관리할 수 있도록 한다.

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

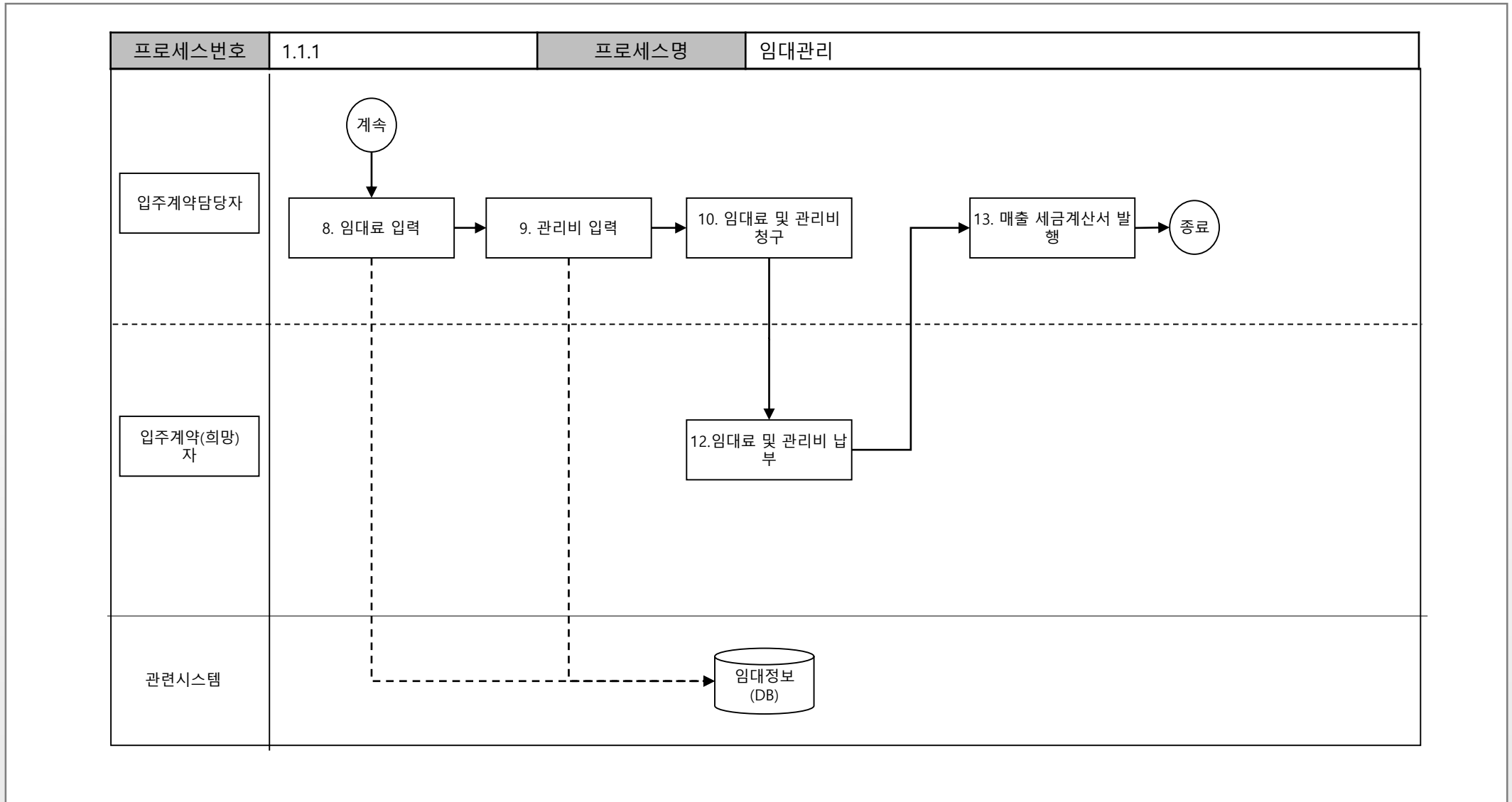
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

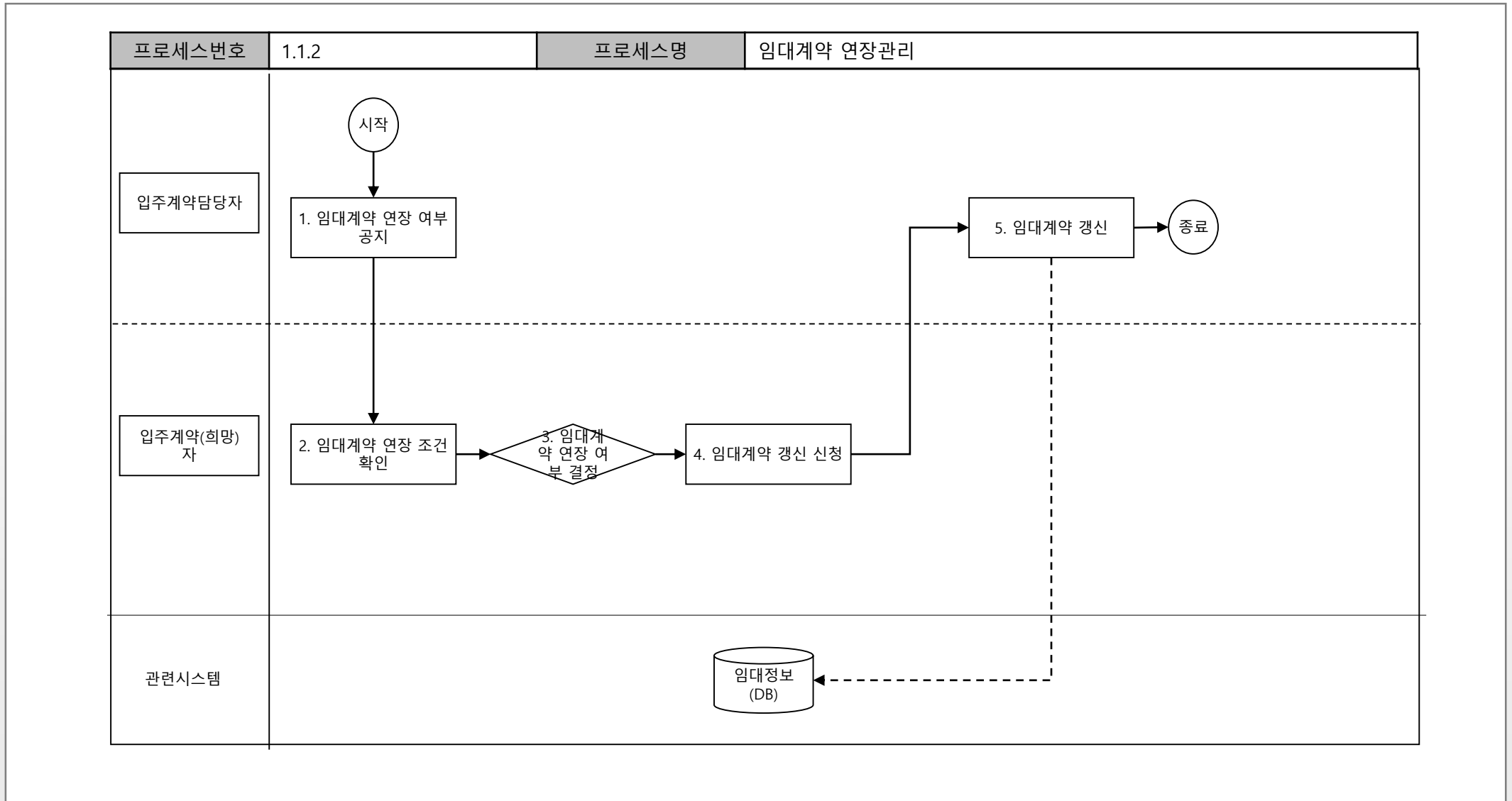
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

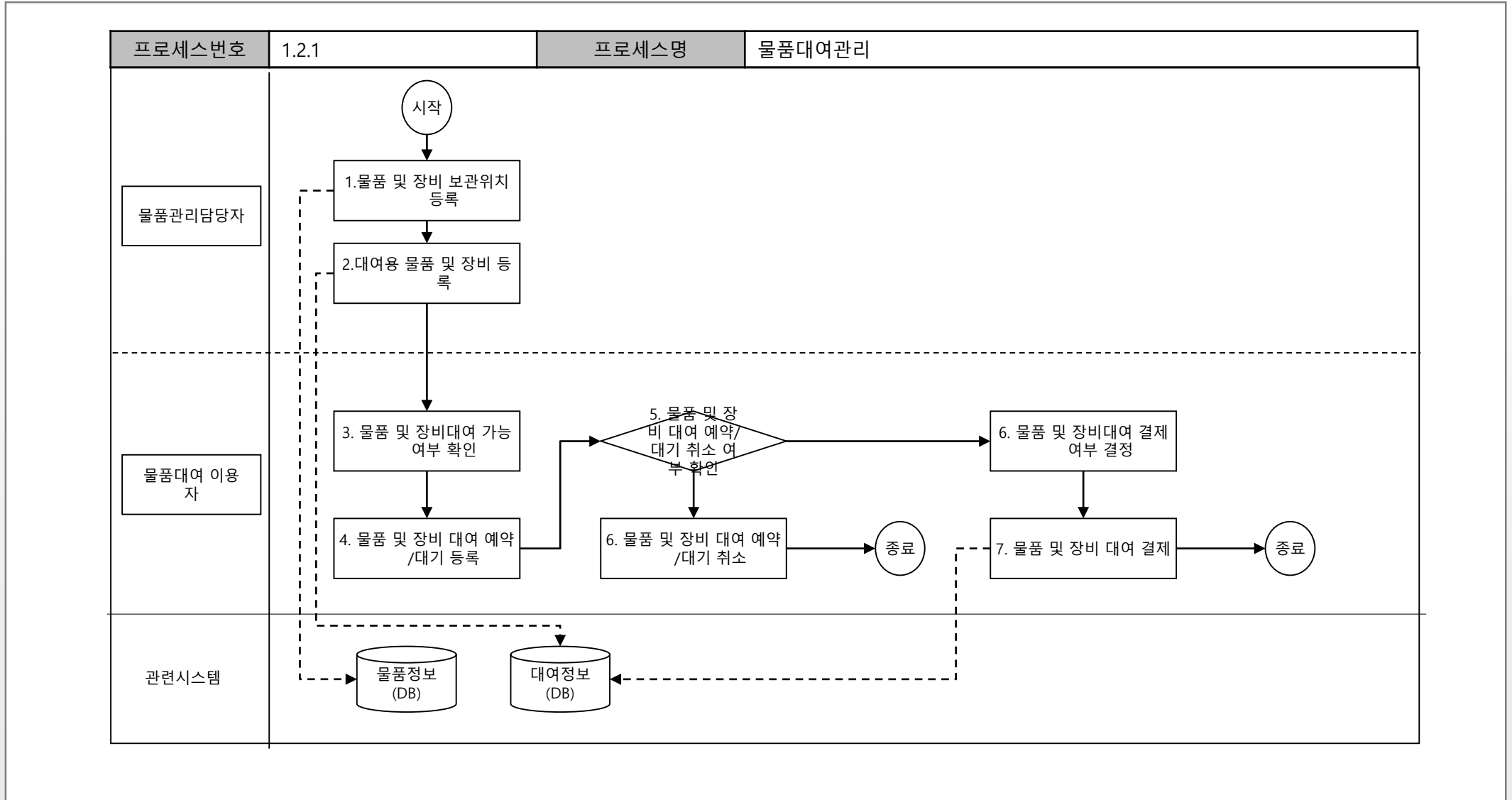
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

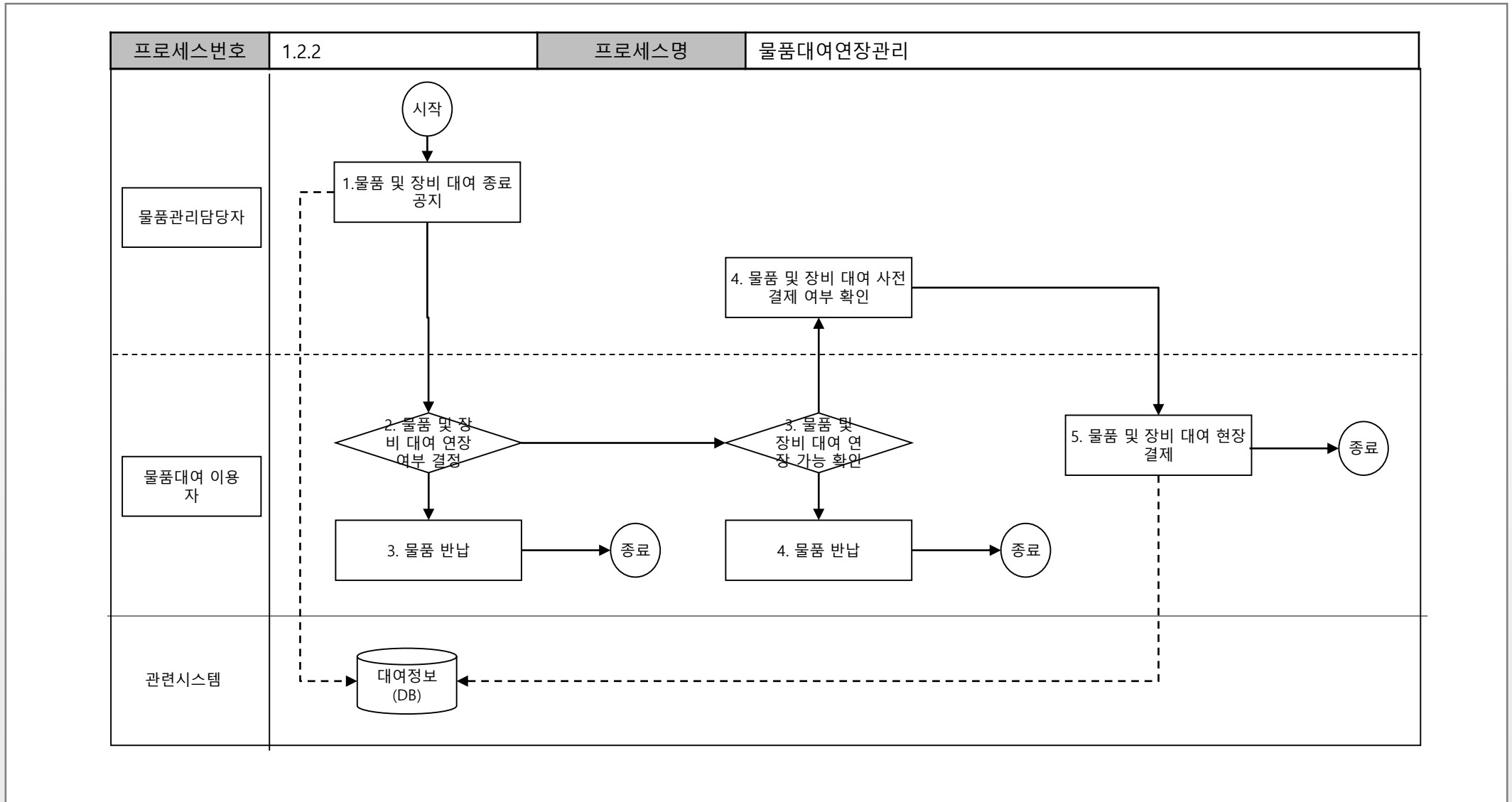
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

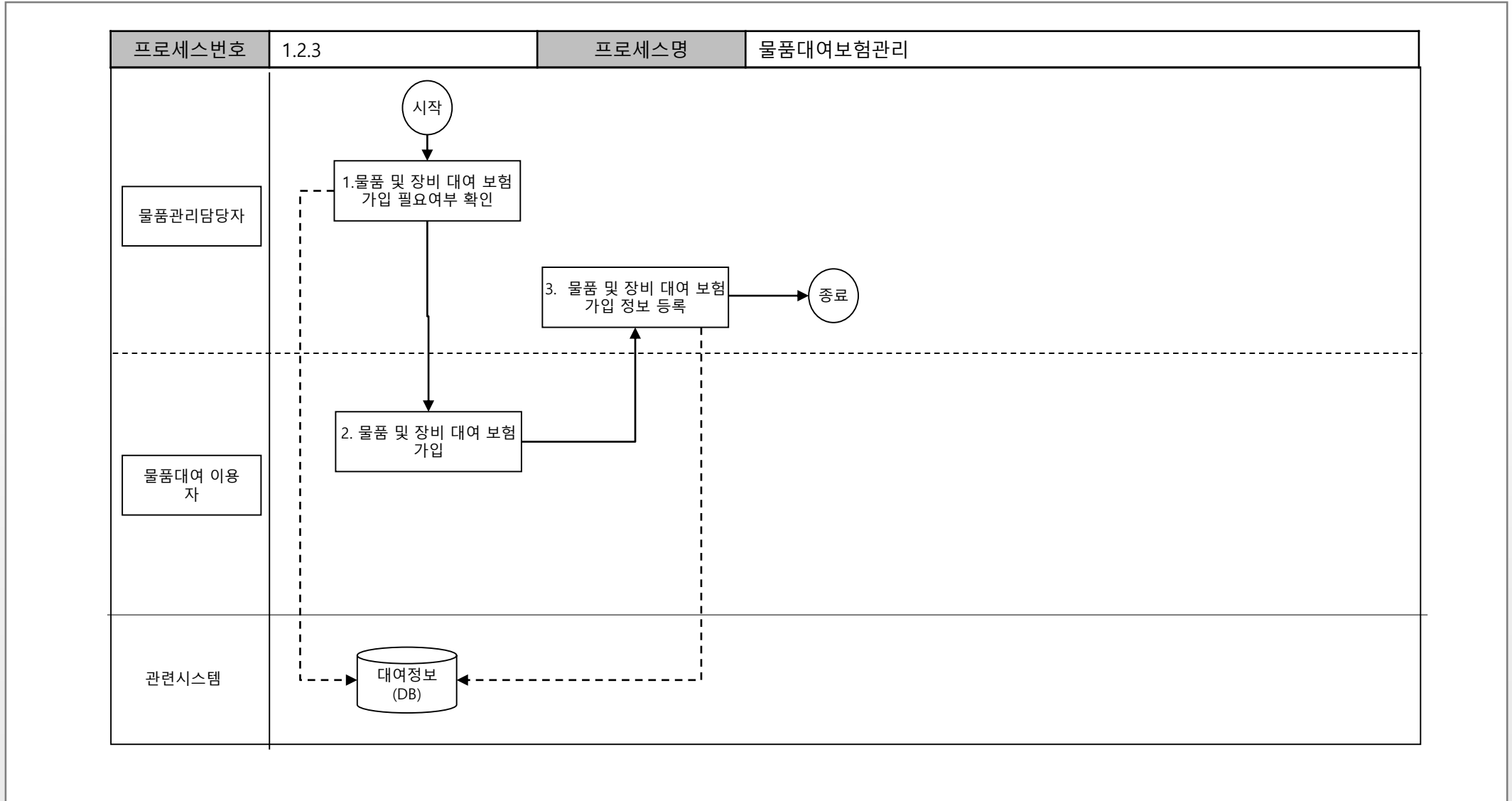
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

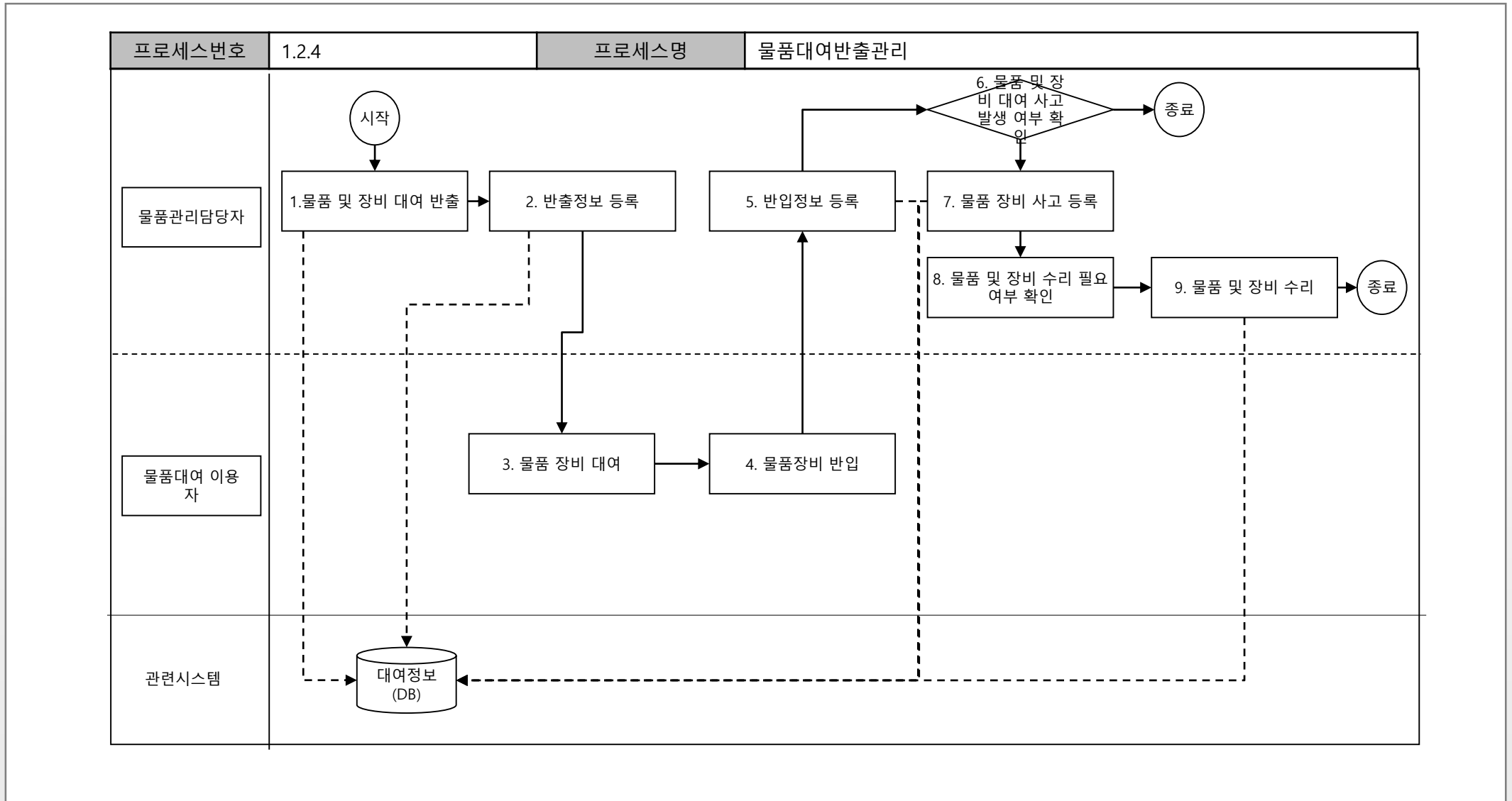
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

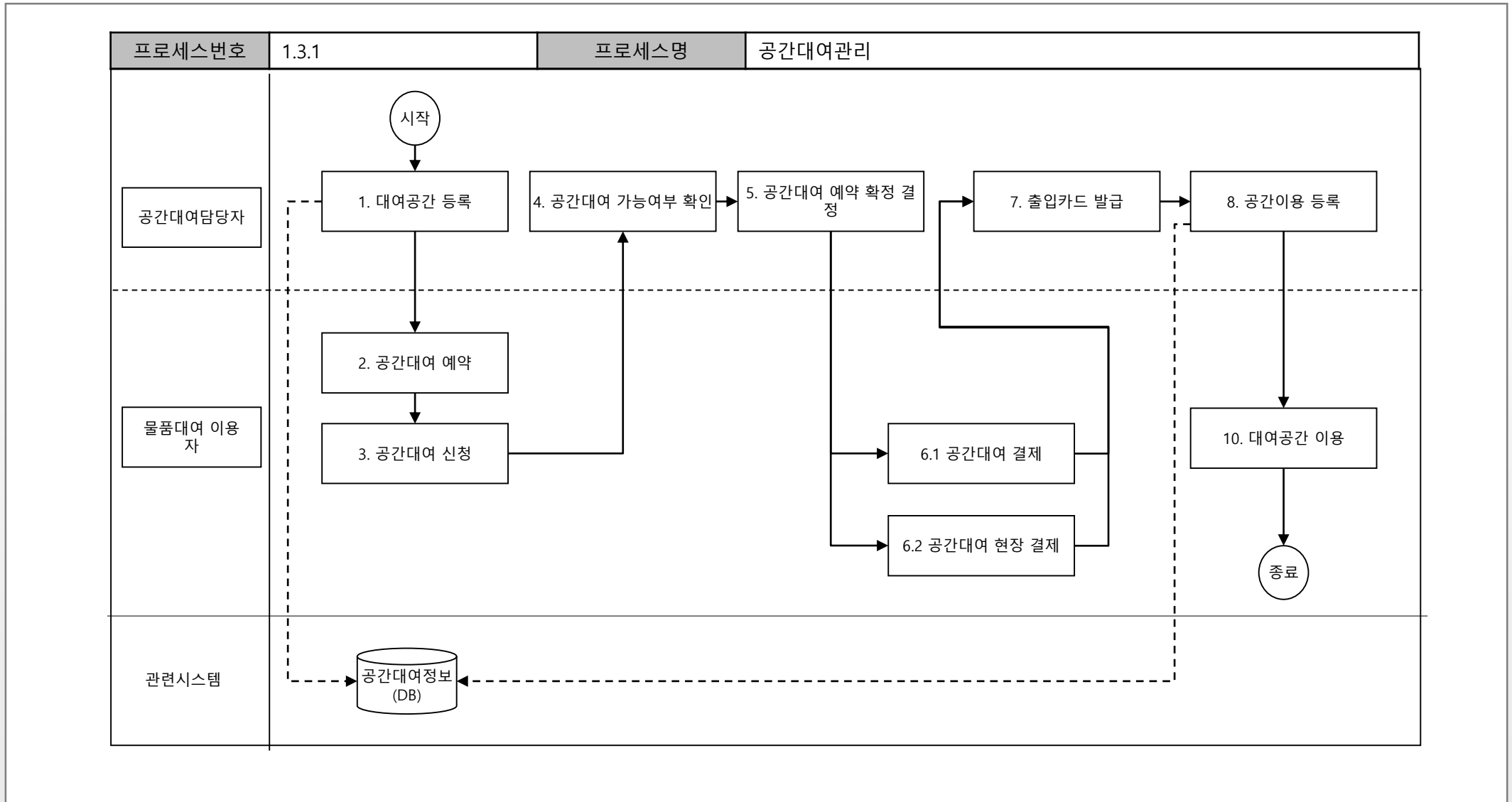
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

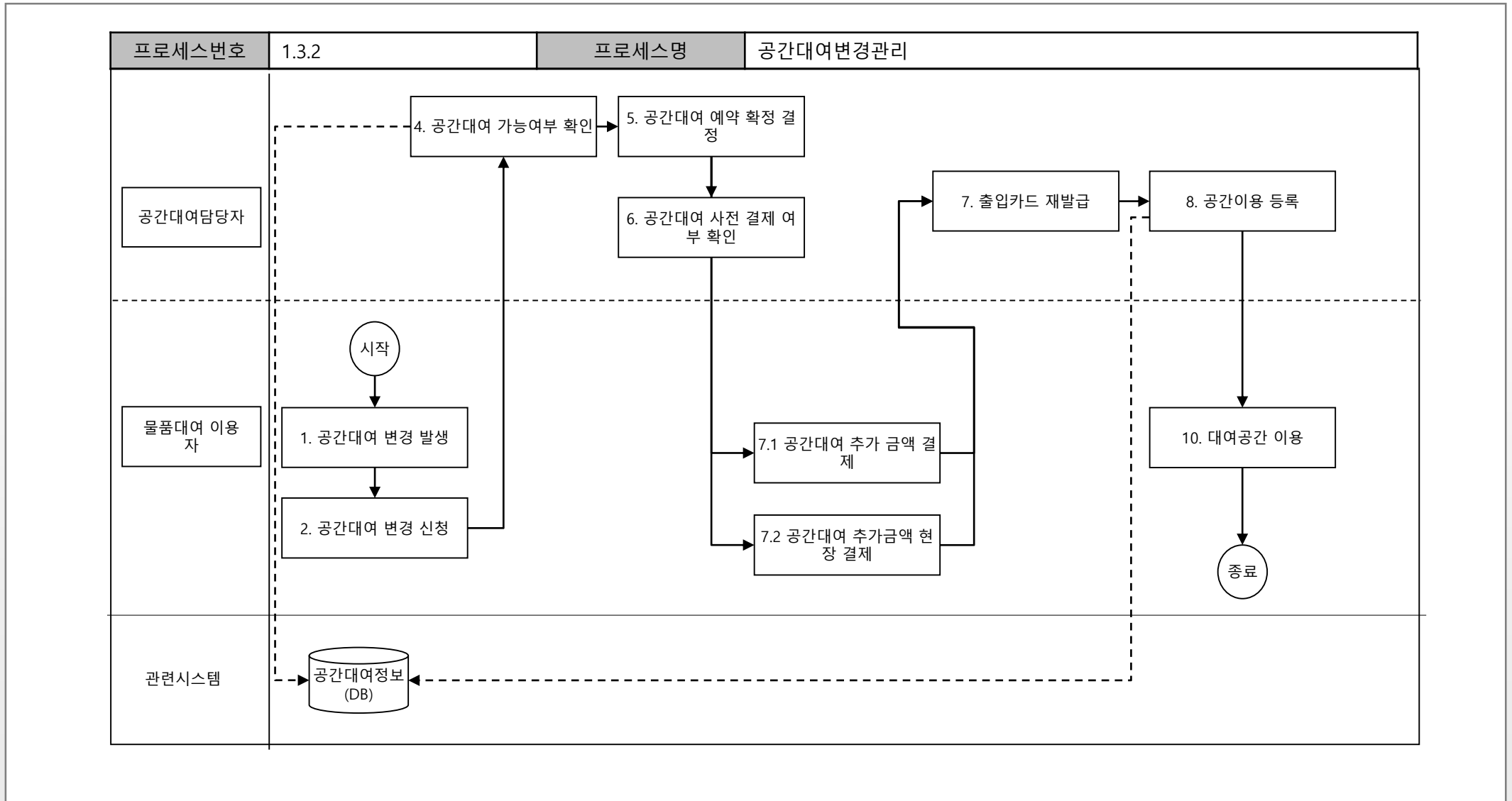
기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능흐름도_임대/대여관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능구성도_임대/대여관리

L1	L2	L3	L4	L5	
임대/대여관리	임대관리	임대관리	임대/대여정보		
			임대공간등록		
			입주자모집광고		
			임대공간 입주 신청		
			입주자 선정 결과		
			임대계약관리		
			임대계약갱신 신청		
			임대계약갱신관리		
			보증금관리		
			임대료관리		
			관리비관리		
			임대료및관리비청구		
	임대료및관리비납부				
	물품대여관리	물품대여관리	물품대여관리	물품정보	
				보관위치	
				물품/장비등록	
				물품대여예약/대기등록	
				물품대여예약/대기취소	
				물품대여결제	
				물품대여연장	
				물품대여 현장결제	
				보험가입	
				물품/장비반출	
				물품/장비반입	
				물품/장비사고처리	
	수리관리				
	물품/장비이용현황				
	공간대여관리	공간대여관리	공간대여관리	공간정보	
				대여공간등록	
				공간대여예약	
공간대여 신청/변경					
공간대여 결제					
공간대여 현장결제					
출입카드 발급					
공간이용 등록					
공간이용 현황확인					

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

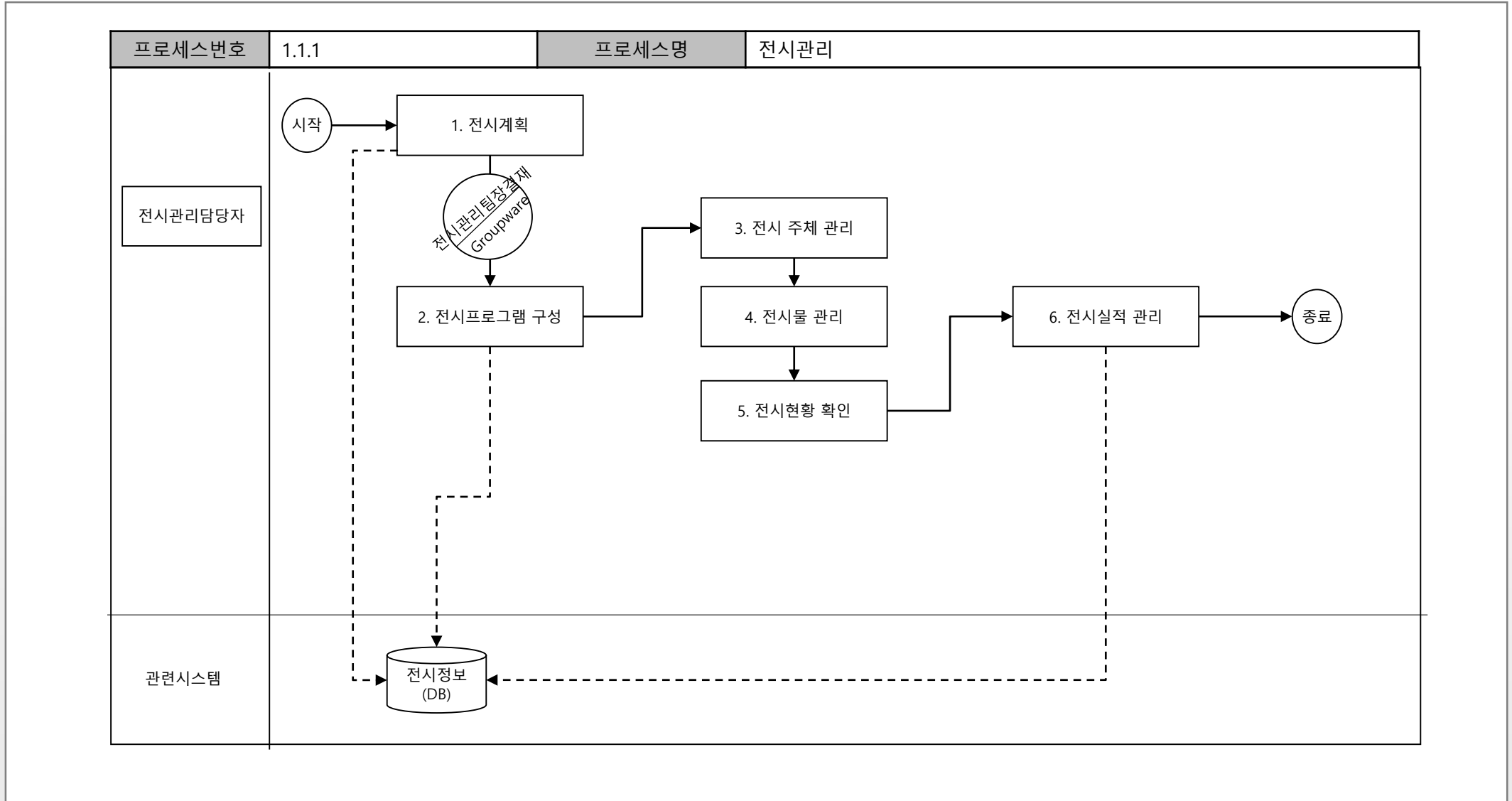
기능정의서_프로그램관리

기능명	설명
전시관리	전시를 진행하기 위한 관리로서 필요한 업무를 수행한다.
교육관리	교육을 진행하기 위한 관리로서 필요한 업무를 수행한다.
공연관리	공연을 진행하기 위한 관리로서 필요한 업무를 수행한다.

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

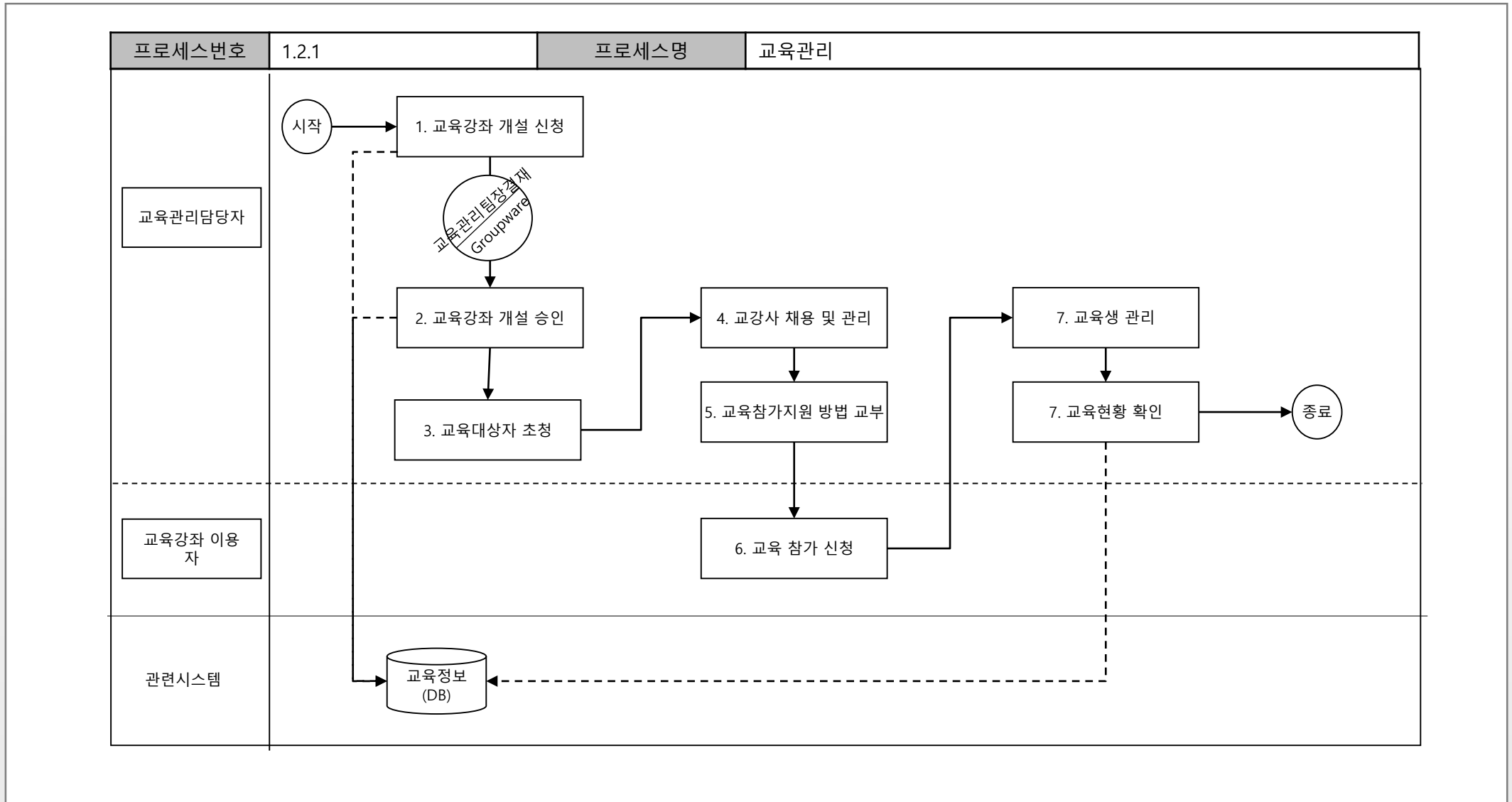
기능흐름도_프로그램관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

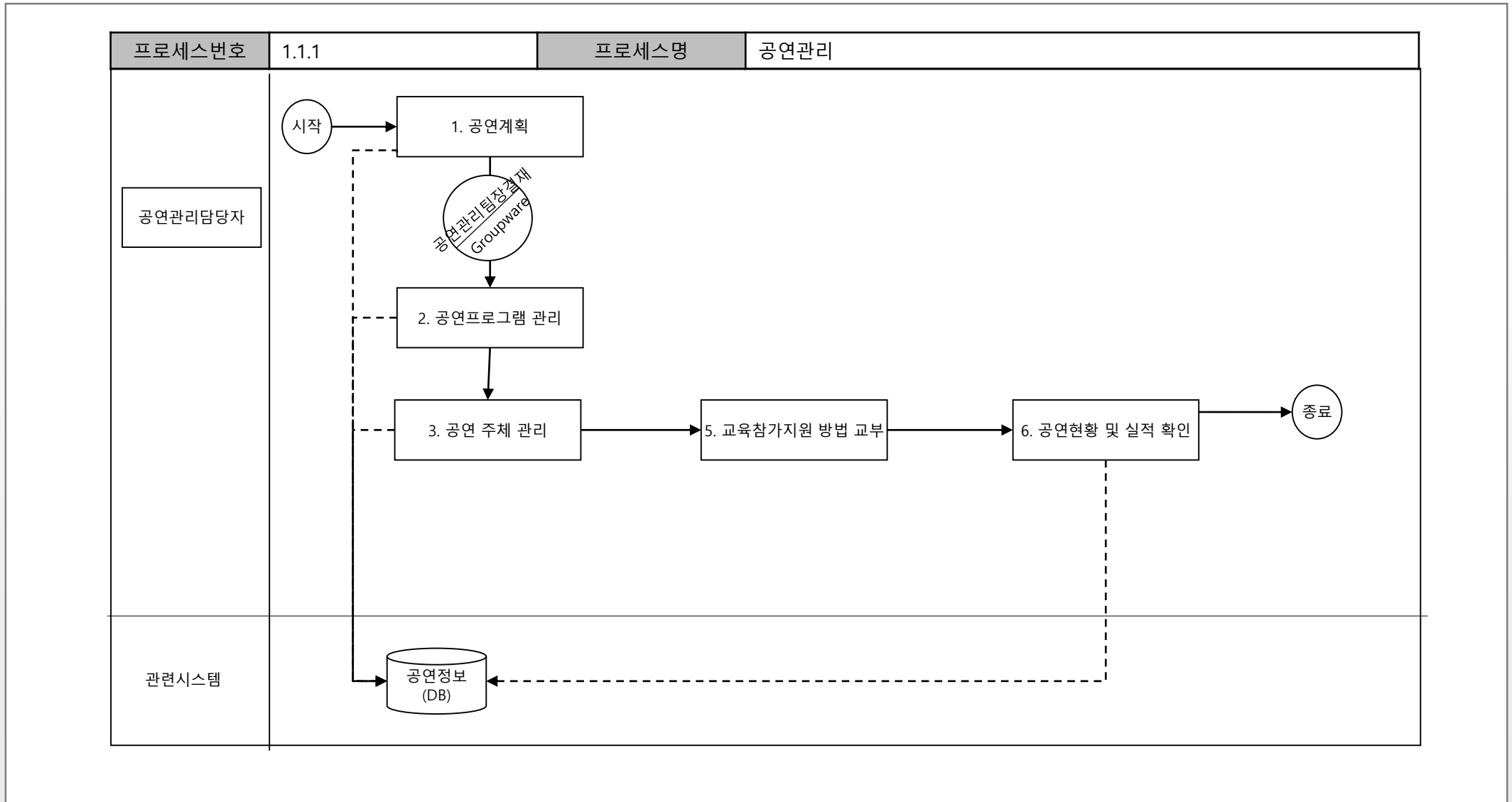
기능흐름도_프로그램관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능흐름도_프로그램관리



3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능구성도_프로그램관리

L1	L2	L3	L4	L5
프로그램관리	전시관리	프로그램정보		
		전시계획관리		
		전시프로그램 관리		
		전시주체 관리		
		전시물 관리		
		전시실적관리		
		전시현황확인		
	교육관리	교육계획관리		
		교육강좌개설신청		
		교육강좌개설승인		
		교육대상자초정		
		교강사관리		
		교육참가신청		
		교육생관리		
		교육실적관리		
	공연관리	교육현황확인		
		공연계획관리		
		공연프로그램 관리		
		공연주체 관리		
		공연참가자 관리		
		공연실적관리		
공연현황확인				

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능정의서_프로그램관리

기능명	설명
이용자 통합 결제	결제 대상의 결제정보 확인과 세금계산서의 관리를 한다.

3. 업무 영역 정보화 과제

3.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능구성도_프로그램관리

L1	L2	L3	L4	L5
통합결제관리	이용자통합결제	결제정보		
		PG결제정보		
		세금계산서정보		
		결제목록확인		
		결제대상확정		
		결제유형선택		
		일괄결제		
		전자세금계산서관리		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.4. 통합시설이용관리시스템 구축



4. 업무 영역 정보화 과제

4.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능점수 산정_통합시설이용관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
임대/대여관리	임대관리	임대/대여정보		건물의 임대 공간에 대한 대여 정보
		임대공간등록		건물 안의 이용객 대상으로 임대를 할 공간에 대한 정보 등록
		입주자모집공고		건물 안의 임대 공간을 이용할 입주자를 모집하는 공고 등록
		임대공간 입주 신청		건물 안의 임대 공간을 입주하고 싶은 이용자들의 이용 신청
		입주자 선정 결과		입주 신청을 한 이용자들을 대상으로 입주자를 선정해 결과 게시
		임대계약관리		선정된 입주자와 임대에 대한 계약을 관리
		임대계약갱신 신청		기존 입주자가 임대 계약을 연장하고자 할 시 계약 갱신 신청
		임대계약갱신관리		기존 입주자가 임대 계약을 연장하고자 계약 갱신을 신청했을 시 그 신청 내용 관리
		보증금관리		임대계약을 위한 보증금 관리
		임대료관리		임대계약을 할 시 입주자에게 청구할 임대료 관리
		관리비관리		임대계약을 할 시 입주자에게 청구할 관리비 관리
		임대료및관리비청구		임대 공간에 입주하고 있는 입주자에게 임대료 및 관리비를 청구
		임대료및관리비납부		임대공간에 입주하고 있는 입자가 임대료 및 관리비를 납부했는지 확인
		물품대여관리	물품정보	
	보관위치			기관이 소장하고 있는 물품의 보관위치 확인
	물품/장비등록			기관이 물품 또는 장비를 입수할 경우 정보 등록
	물품대여예약/대기등록			물품 대여를 신청한 신청자들의 예약 또는 대기 정보 등록
	물품대여예약/대기취소			물품 대여를 신청한 신청자들의 예약 또는 대기 취소 처리
	물품대여결제			PG사 연동을 통한 결제 처리
	물품대여연장			물품 대여를 신청한 신청자들이 대여기간을 연장하려고 할시 이에 대한 내용 관리
	물품대여 현장결제			물품 대여를 온라인으로 결제하기 않고 현장에서 바로 결제한 내역 관리
	보험가입			소장/등록되어있는 물품의 사고에 대비한 보험관리
	물품/장비반출			소장/등록되어있는 물품의 반출시 이에 대한 내용 관리
	물품/장비반입			소장/등록되어있는 물품의 반입시 이에 대한 내용 관리
	물품/장비사고처리			소장/등록되어있는 물품에 사고가 났을 경우 이에 대한 관리
	수리관리			소장/등록되어있는 물품을 수리할 경우 이에 대한 관리
	물품/장비이용현황			소장/등록되어있는 물품의 이용 현황에 대한 내용 확인

4. 업무 영역 정보화 과제

4.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능점수 산정_ 통합시설이용관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
임대/대여관리	공간대여관리	공간정보		건물의 공간에 대한 대여 정보
		대여공간등록		건물 안의 이용객 대상으로 대여할 공간에 대한 정보 등록
		공간대여예약		건물 안의 공간을 대여하기 위하여 이를 예약
		공간대여 신청/변경		예약한 공간 대여 정보에 대하여 신청 또는 예약 일정 변경시 내용 등록
		공간대여 결제		PG사 연동을 통한 결제 처리
		공간대여 현장결제		공간 대여를 온라인으로 결제하지 않고 현장에서 바로 결제한 내역 관리
		출입카드 발급		결제를 완료한 공간 대여자에게 출입카드 발급
		공간이용 등록		결제를 완료한 공간 대여자에게 출입카드를 발급하면서 공간을 이용내용에 대하여 등록
프로그램관리	전시관리	공간이용 현황확인		건물 내의 대여 공간에 관한 현황 내용 확인
		프로그램정보		전시를 진행할 프로그램 정보 확인
		전시계획관리		전시를 진행하기 위한 계획 관리
		전시프로그램 관리		계획에 맞춘 전시 프로그램 진행 관리
		전시주체 관리		전시를 진행하는 주체에 대한 관리
		전시물 관리		전시 프로그램에 전시되는 전시물 관리
		전시실적관리		전시 프로그램을 통한 실적 관리
		전시현황확인		진행된 전시 프로그램에 대한 현황 확인
	교육관리	교육계획관리		교육을 진행하기 위한 계획 관리
		교육강좌개설신청		농업역사문화전시체험관에서 개설되었으면 하는 교육강좌 신청
		교육강좌개설승인		신청받은 교육강좌에 대한 개설 승인 처리
		교육대상자초정		개설 강좌에 강좌와 관련한 대상자 초청 관리
		교강사관리		개설된 강좌의 강사 관리
		교육참가신청		개설된 강좌의 교육 참가 신청 관리
		교육생관리		개설된 강좌의 교육생 관리
교육실적관리		개설된 강좌들의 교육 실적관리		
교육현황확인		개설된 강좌들의 교육 현황 확인		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.4. 통합시설이용관리시스템 구축

기능점수 산정_ 통합시설이용관리시스템

④어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
프로그램관리	공연관리	공연계획관리		진행할 공연에 대한 계획 및 관리
		공연프로그램 관리		진행할 공연 프로그램에 대한 관리
		공연주체 관리		진행하는 공연 프로그램의 주체에 대한 관리
		공연참가자 관리		진행하는 공연 프로그램의 공연 참가자 관리
		공연실적관리		진행하는 공연 프로그램의 실적 관리
		공연현황확인		진행한 공연 프로그램의 현황 확인
통합결제관리	이용자통합결제	결제정보		이용자들의 임대, 대여, 전시, 교육, 공연 등을 통한 결제 정보 확인
		PG결제정보		PG사 연동을 통한 결제 처리 정보 확인
		세금계산서정보		발행된 세금계산서의 정보 확인
		결제목록확인		이용자들의 결제 목록 확인
		결제대상확정		결제가 필요한 이용자의 대상 확정 처리
		결제유형선택		결제 대상 확정된 건에 대한 결제 유형 선택
		일괄결제		결제가 필요한 건에 대한 일괄 결제 처리
		전자세금계산서관리		발행된 전자세금계산서의 정보 확인

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

사업명	유물관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 소장유물의 체계적 관리와 일반국민들에게 차별화된 정보서비스 제공을 위해 유물관리 시스템 도입• 관리, 운영자에게 표준화된 유물관리 시스템을 제공하여 업무효율 향상 및 업무만족도 증진• 유물정보의 실시간 관리를 통한 다양한 대국민 서비스 기반 구축
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 전시관 구입·수집·이관·기증 등 유물관리 시스템 개발<ul style="list-style-type: none">- 유물등록 및 전시대여 관련 이력관리 시스템 개발- 소장유물 보존처리 이력관리 시스템 개발• 표준 유물관리시스템의 메타데이터 구조에 따른 연계체계 구축• 사용자 편의성 및 접근성을 고려한 화면 구성<ul style="list-style-type: none">- 유물DB를 홈페이지에서도 사용 할 수 있도록 표준화• 유물관리 시스템의 출력물에 대한 레포팅 툴 기능<ul style="list-style-type: none">- 유물관리 시스템의 출력물에 대한 메뉴 및 출력물 구성의 편리성 제공- 보고서 출력을 사용자 편의 사항으로 기능 제공
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 유물관리• 유물등록, 반입/반출, 보존처리 등

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

기능정의서_기관홈페이지

기능명	설명
유물민원관리	유물에 대한 매도신청, 기증신청, 기탁신청, 유물대여 신청, 유물 복제 신청 등에 대한 민원을 관리한다.
유물검색	등록되어있는 유물자료를 검색한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

기능구성도_프로그램관리

L1	L2	L3	L4	L5
기관 홈페이지	유물 민원관리	유물민원정보		
		매도신청		
		기증신청		
		기탁신청		
		유물대여 신청		
		유물복제 신청		
	유물 검색	소장유물 검색		
		유물 전시 내역 검색		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

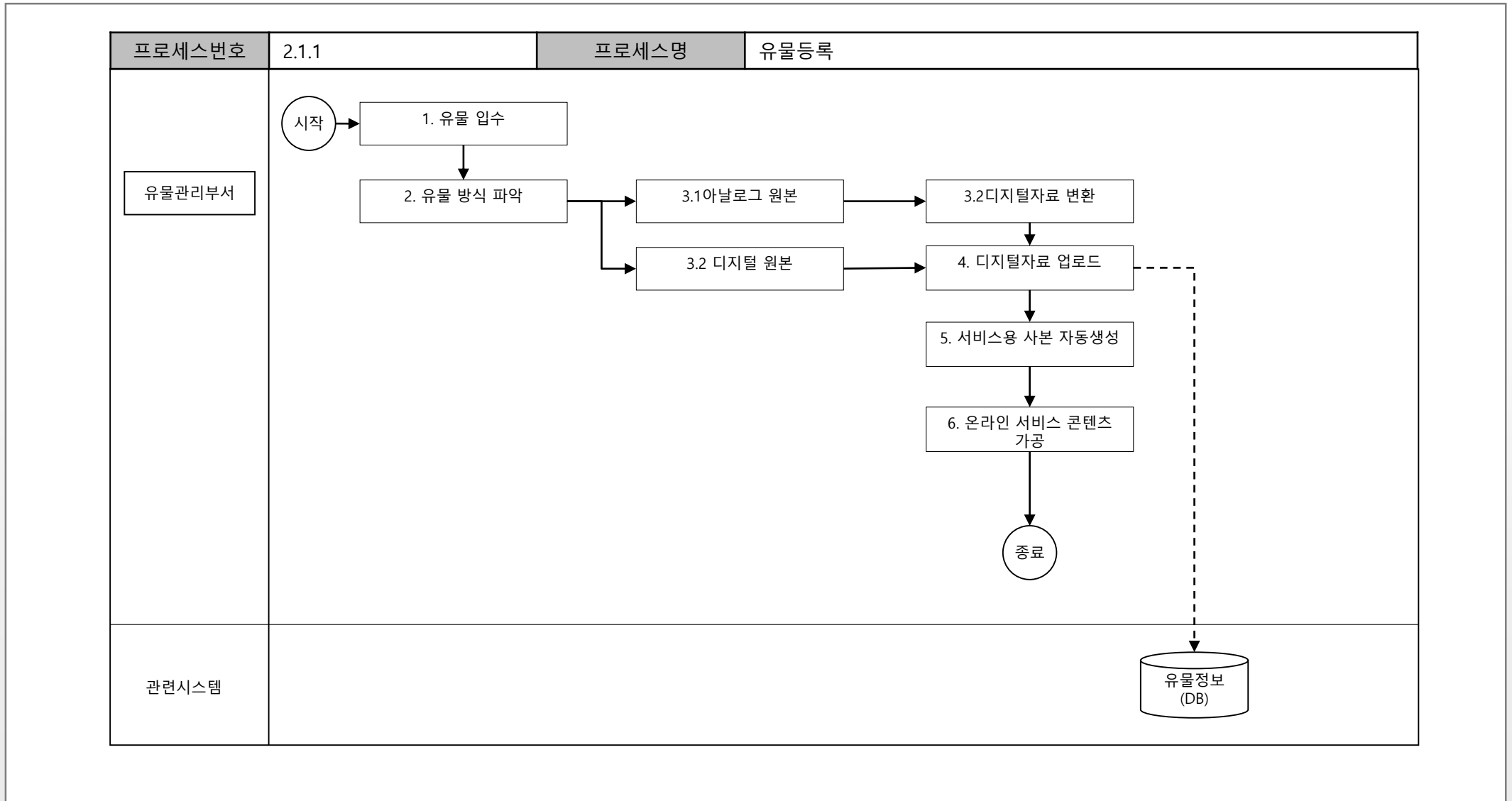
기능정의서_기관홈페이지

기능명	설명
미등록유물관리	등록되어있지 않은 유물에 관하여 구입, 수증, 수탁, 미등록 유물 등록 등의 업무를 수행한다.
등록유물관리	등록되어있는 유물에 관한 기본사항과 장르별 세부사항, 이동사항, 화상관리, 보존처리 등 관리적인 업무를 수행한다.
유물검색 및 통계	등록되어있는 유물을 검색하고 통계에 관한 결과 조회 및 양식을 관리한다.
유물활용관리	등록되어있는 유물들의 전시대여, 외부 대여, 보험, 복제 등에 대한 관리를 수행한다.
시스템관리	시스템을 관리하기 위한 코드, 사용자정보, 분류, 권한 등을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

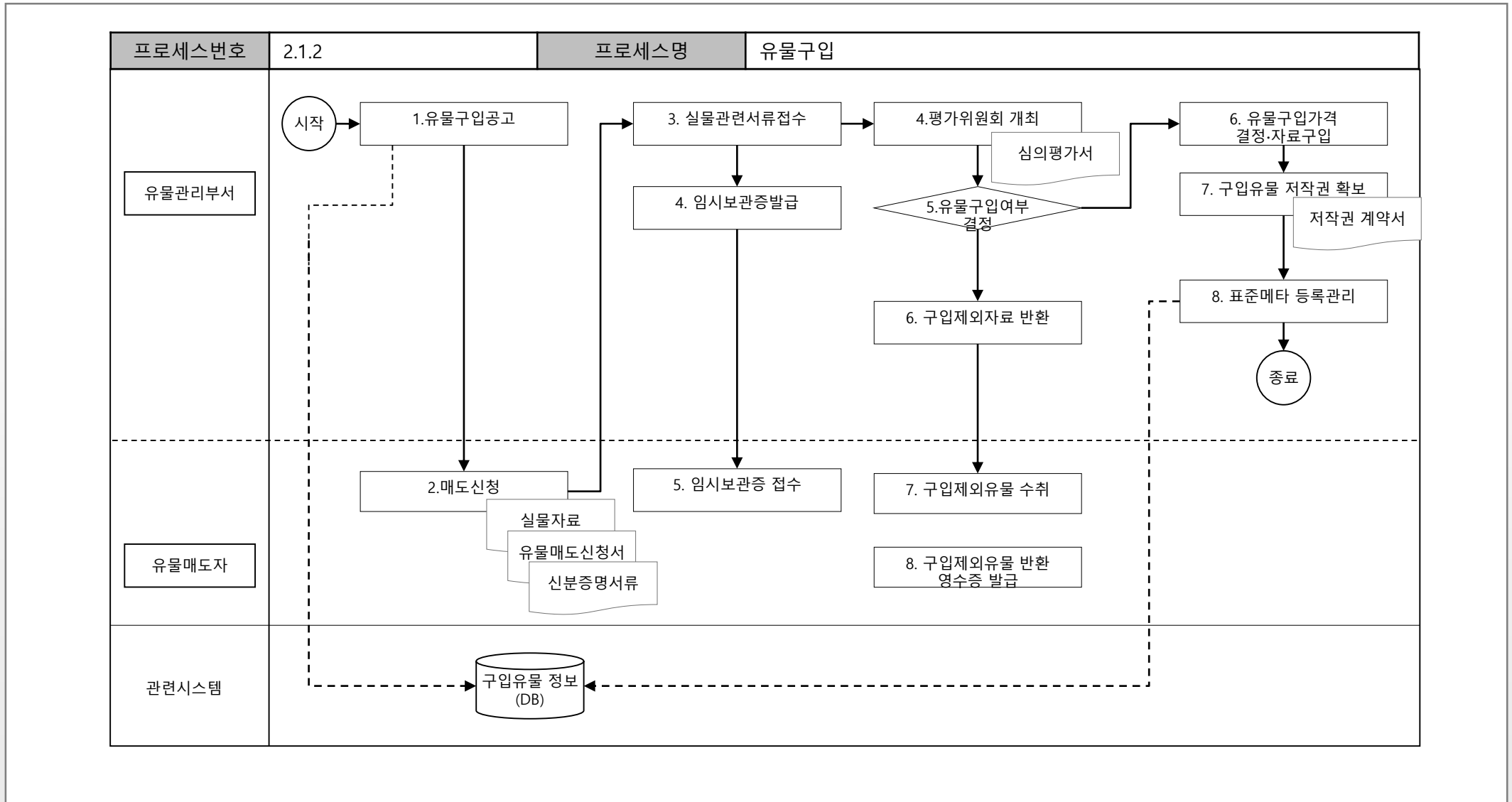
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

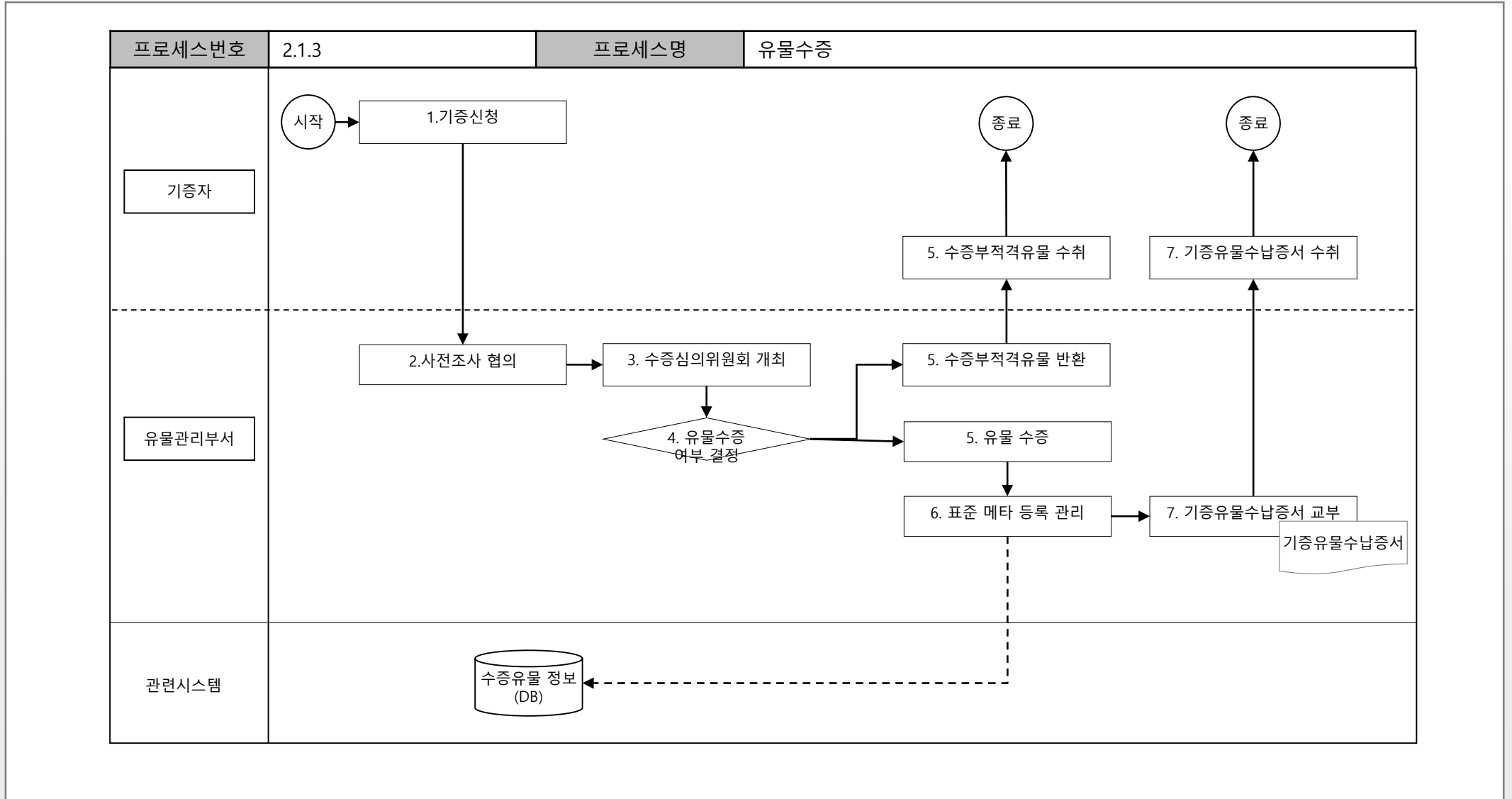
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

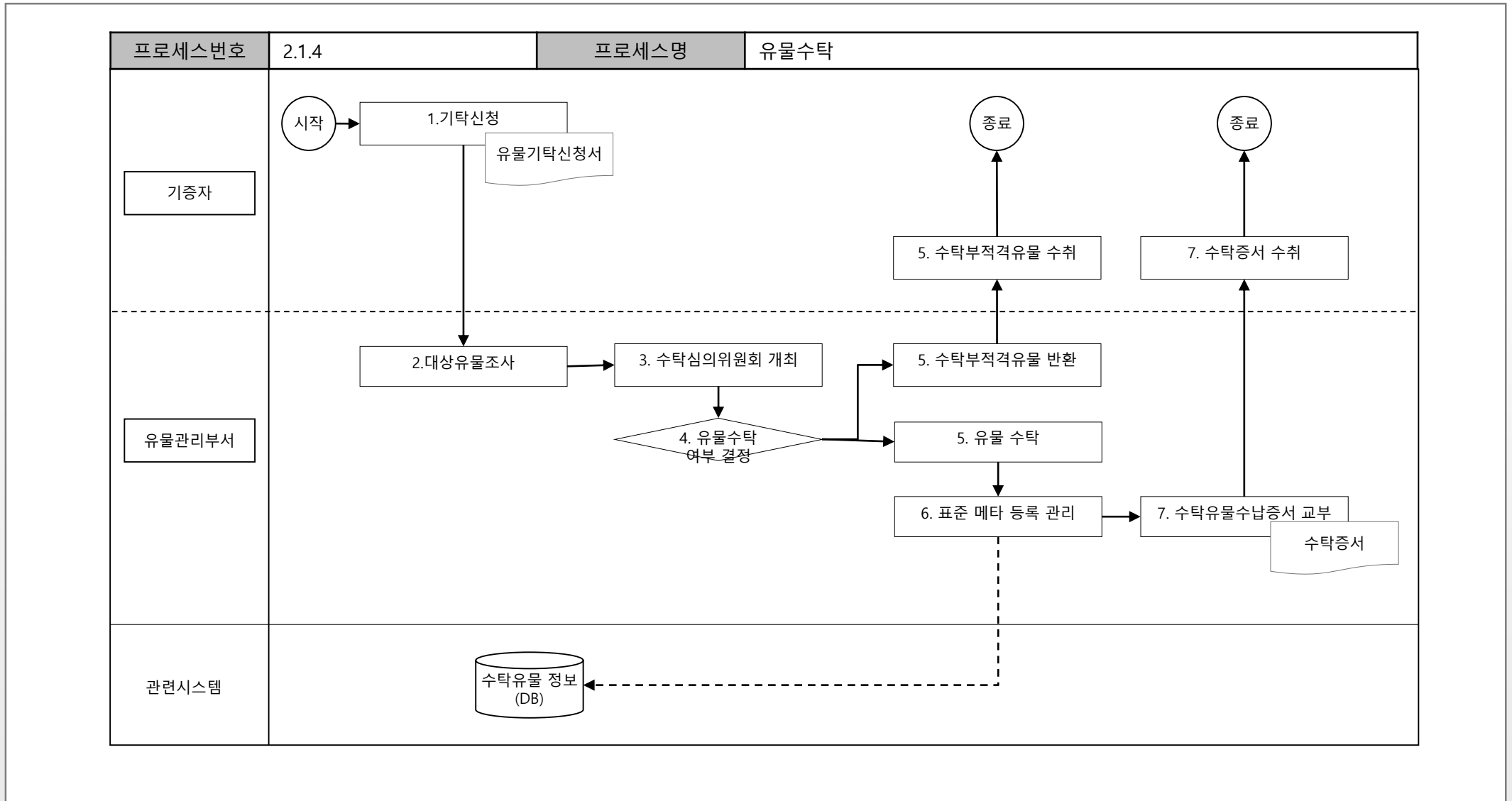
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

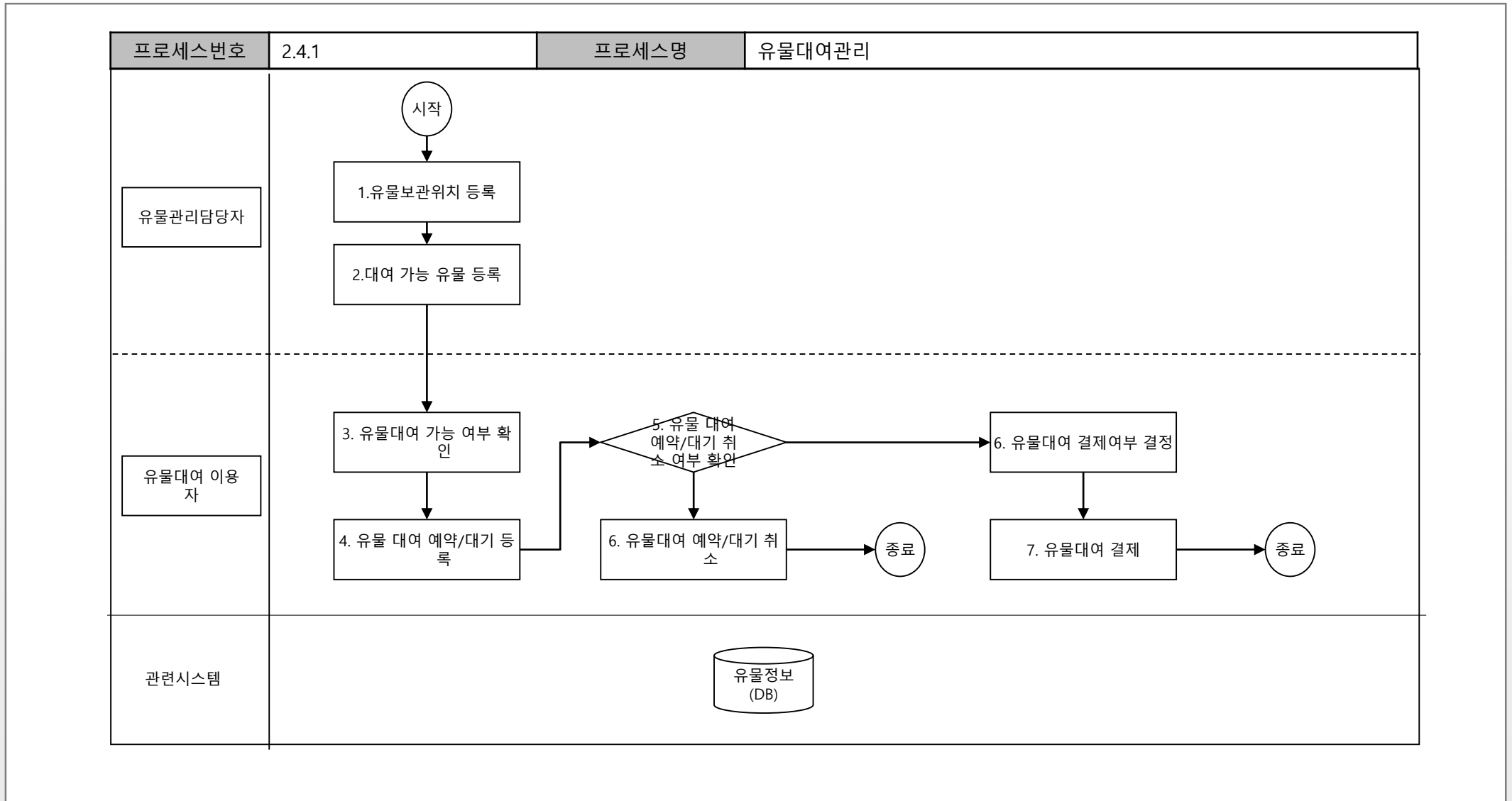
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

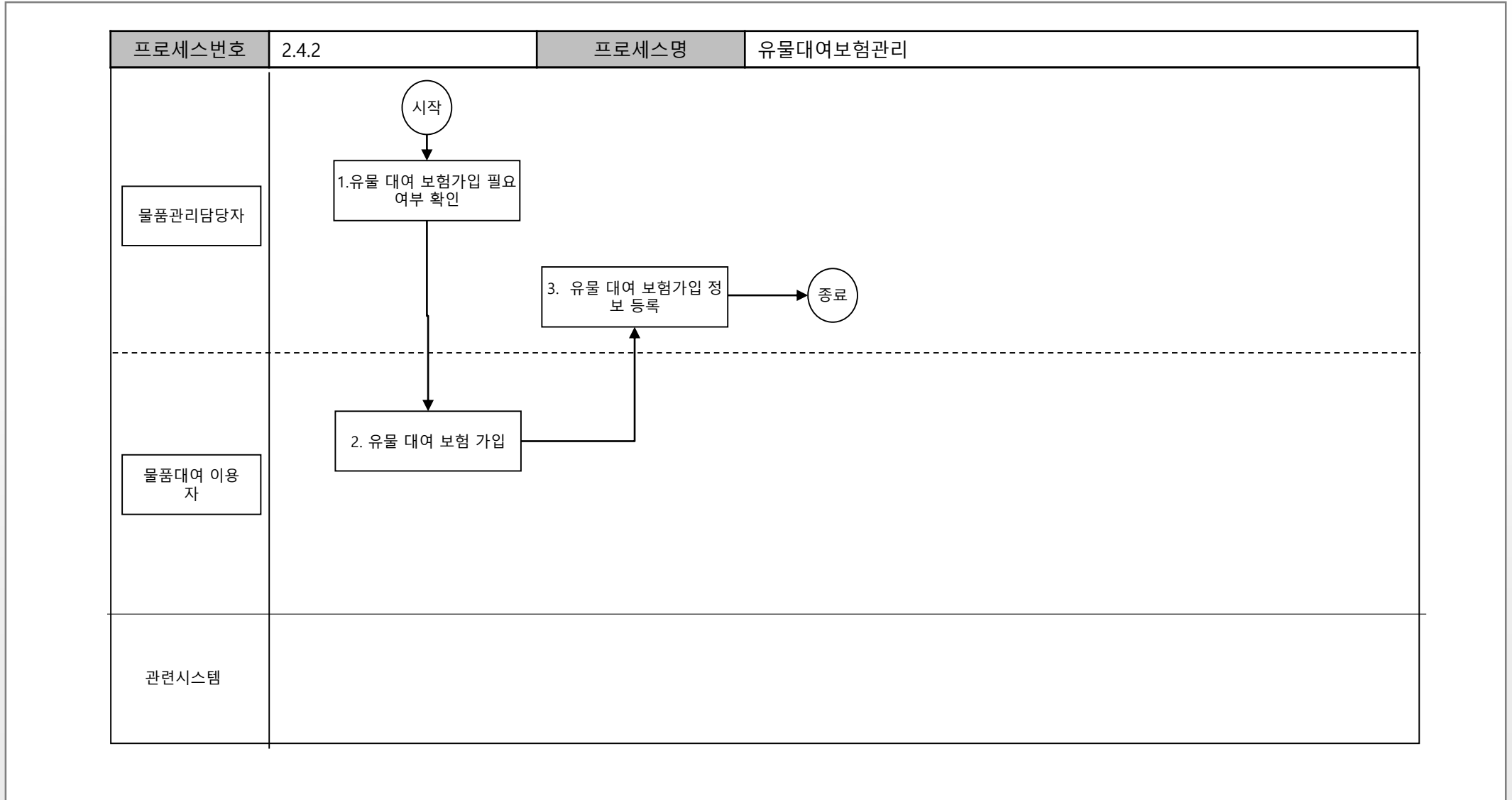
기능흐름도_임대/대여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

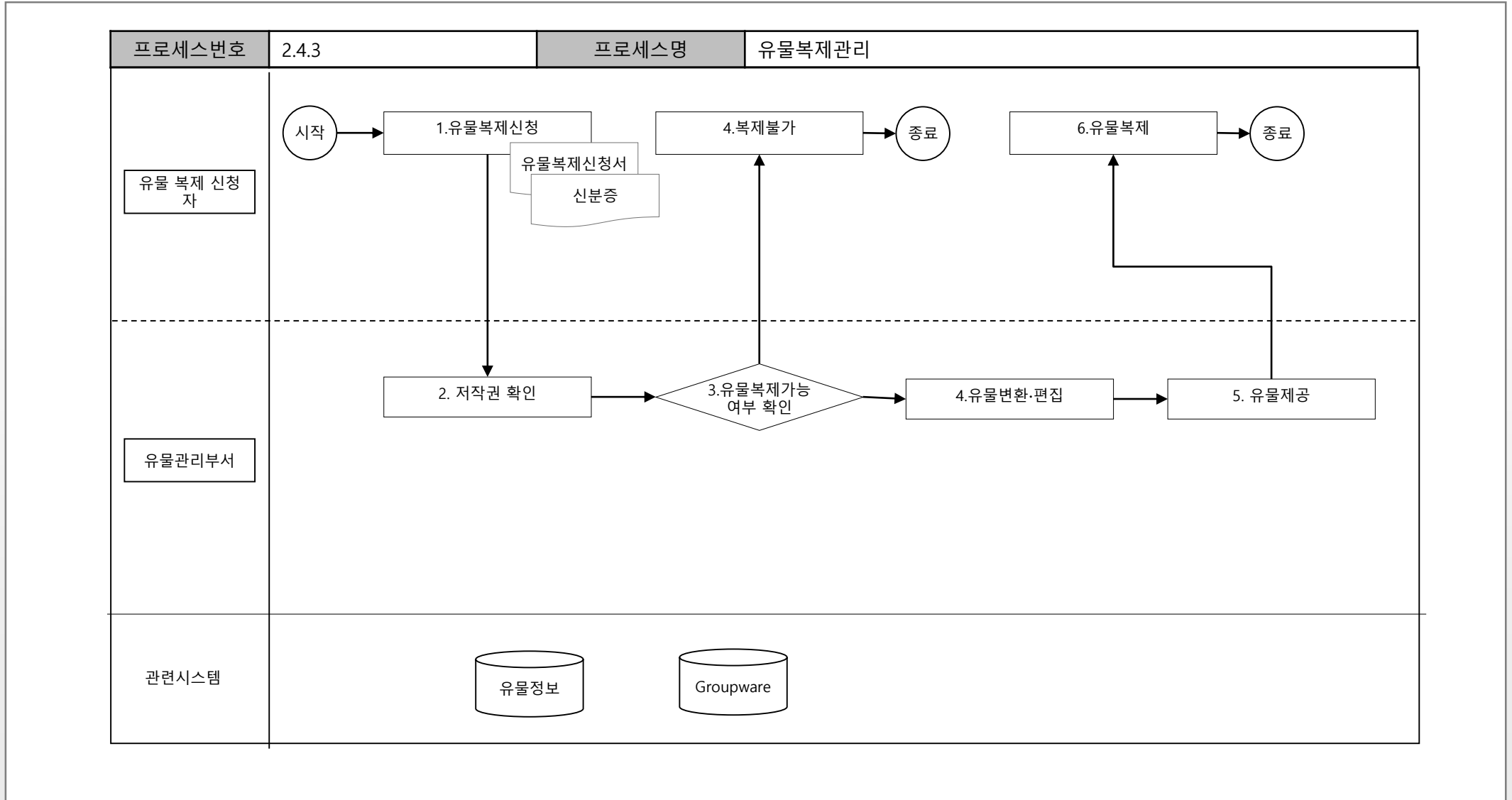
기능흐름도_임대/대여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

기능흐름도_임대/대여관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

기능구성도_프로그램관리

L1	L2	L3	L4	L5
유물관리시스템	미등록유물관리	미등록유물정보		
		유물구입관리		
		유물수증관리		
		유물수탁관리		
		미등록 유물등록		
	등록유물관리	등록유물정보		
		기본사항		
		장르별 세부사항		
		이동사항		
		화상관리		
	유물 검색 및 통계	보존처리		
		일반검색		
		상세검색		
		통계 조건등록		
		통계 결과조회		
		고정 양식관리		
		가변 양식관리		
	유물활용관리	양식출력		
		유물활용정보		
		전시대여관리		
외부 유물대여관리				
시스템관리	유물보험관리			
	유물복제관리			
	코드정보			
	사용자정보			
	유물분류정보			
	보관처정보			
	코드관리			
	사용자 관리			
	권한관리			
유물분류관리				
보관처 코드관리				

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

기능점수 산정_유물관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
기관 홈페이지	유물 민원관리	유물민원정보		유물에 관한 민원정보
		매도신청		유물을 매도하기 위한 신청
		기증신청		유물을 기증하기 위한 신청
		기탁신청		유물을 기탁하기 위한 신청
		유물대여 신청		유물을 대여하고자 신청
		유물복제 신청		유물을 복제하고자 신청
유물 검색		소장유물 검색		기관에서 보유하고 있는 유물에 대한 검색
		유물 전시 내역 검색		유물과 관련한 전시 내역 검색
유물관리시스템	미등록유물관리	미등록유물정보		등록하지 않은 미등록 유물에 대한 정보
		유물구입관리		유물 구입관련 관리
		유물수증관리		유물 주증 관련 관리
		유물수탁관리		유물 수탁 관련 관리
	등록유물관리	미등록 유물등록		등록되지 않은 미등록 유물을 시스템에 등록
		등록유물정보		등록된 유물의 정보
		기본사항		등록되어있는 유물의 기본사항 확인
		장르별 세부사항		등록되어있는 유물의 장르별 세부사항 관리
		이동사항		등록되어있는 유물의 이동사항 관리
		화상관리		등록되어있는 유물의 화상 간리
		보존처리		등록되어있는 유물의 보전 처리 관리
	유물 검색 및 통계	일반검색		등록되어있는 유물 일반 검색
		상세검색		등록되어있는 유물 상세 검색
		통계 조건등록		통계값을 얻기 위한 조건 등록
		통계 결과조회		유물관리시스템과 관련한 통과 결과 조회 확인
		고정 양식관리		통계와 관련한 고정 양식 관리
		가변 양식관리		통계와 관련한 가변양식 관리
		양식출력		검색한 통계값 출력
	유물활용관리	유물활용정보		등록되어있는 유물의 활용 정보 확인
		전시대여관리		등록되어있는 유물의 전시 대여 관리
		외부 유물대여관리		등록되어있는 유물의 외부 대여 관리
		유물보험관리		등록되어있는 유물의 보험 관리
		유물복제관리		등록되어있는 유물의 복제 현황 관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.5. 유물관리시스템 구축

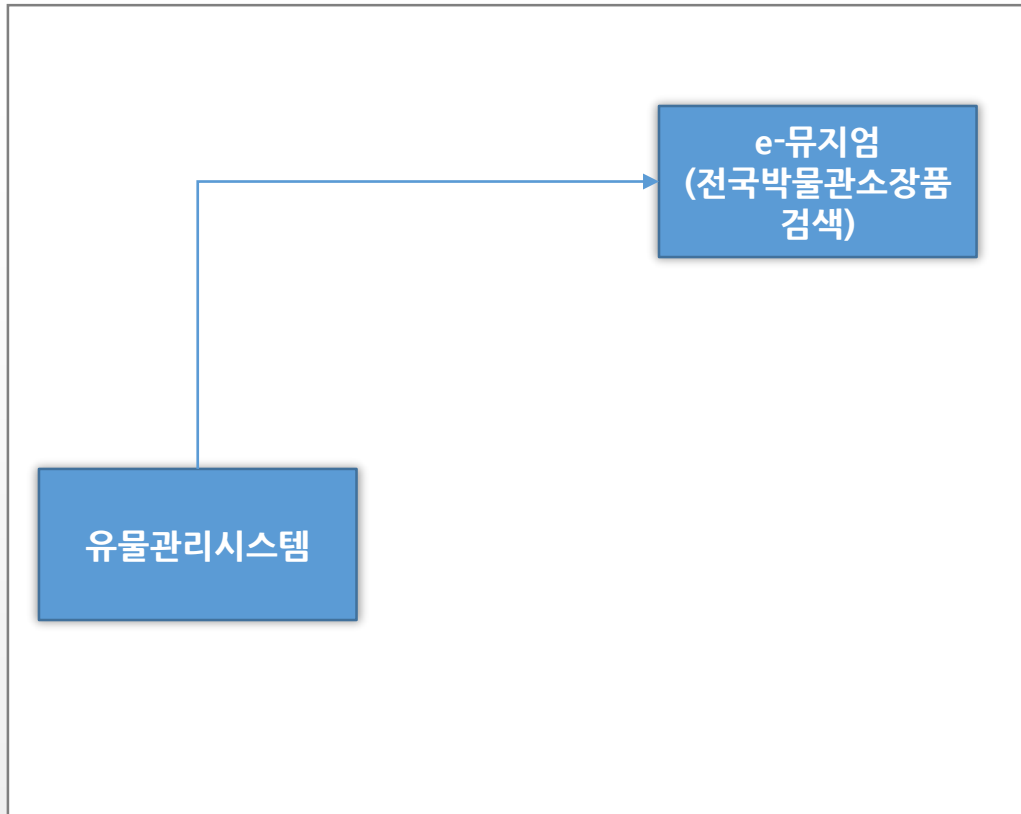
기능점수 산정_유물관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
유물관리시스템	시스템관리	코드정보		시스템과 관련한 코드정보
		사용자정보		시스템을 이용하는 사용자 정보
		유물분류정보		유물 분류와 관련한 체계 정보
		보관처정보		소장하고 있는 유물의 보관처 정보 확인
		코드관리		시스템의 코드 관리
		사용자 관리		시스템을 사용하는 사용자 관리
		권한관리		시스템을 사용하는 사용자의 권한 관리
		유물분류관리		유물 분류와 관련한 체계 관리
		보관처 코드관리		소장하고 있는 유물의 보관처의 코드관리

4. 업무 영역 정보화 과제

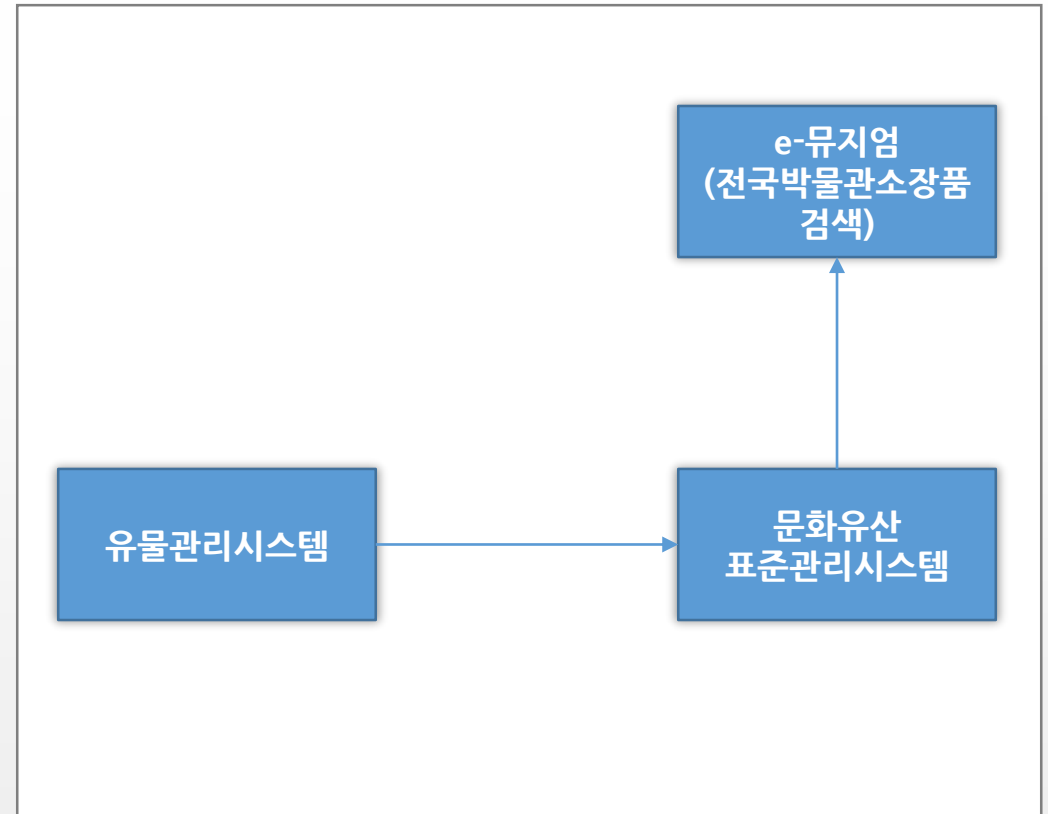
4.5. 유물관리시스템 구축

1안. 직접 연계체계 구축



- 기관 소장품 및 데이터 특성을 반영하여 독립적인 유물관리시스템을 구축한 후에 전국박물관소장품 통합 검색을 지원하기 위해 e-뮤지엄과의 전송체계를 구축

2안. 간접 연계체계 구축



- 박물관 평가(표준유물관리시스템 사용)에 대응하기 위하여 문화유산 표준관리시스템에 데이터를 연동하여 소장품 정보를 전송하고, 이를 기반으로 e-뮤지엄의 통합검색을 지원
- 박물관 평가에 대응하기 위하여 문화유산 표준관리시스템을 통한 간접 연계체계 구축을 권장함

4. 업무 영역 정보화 과제

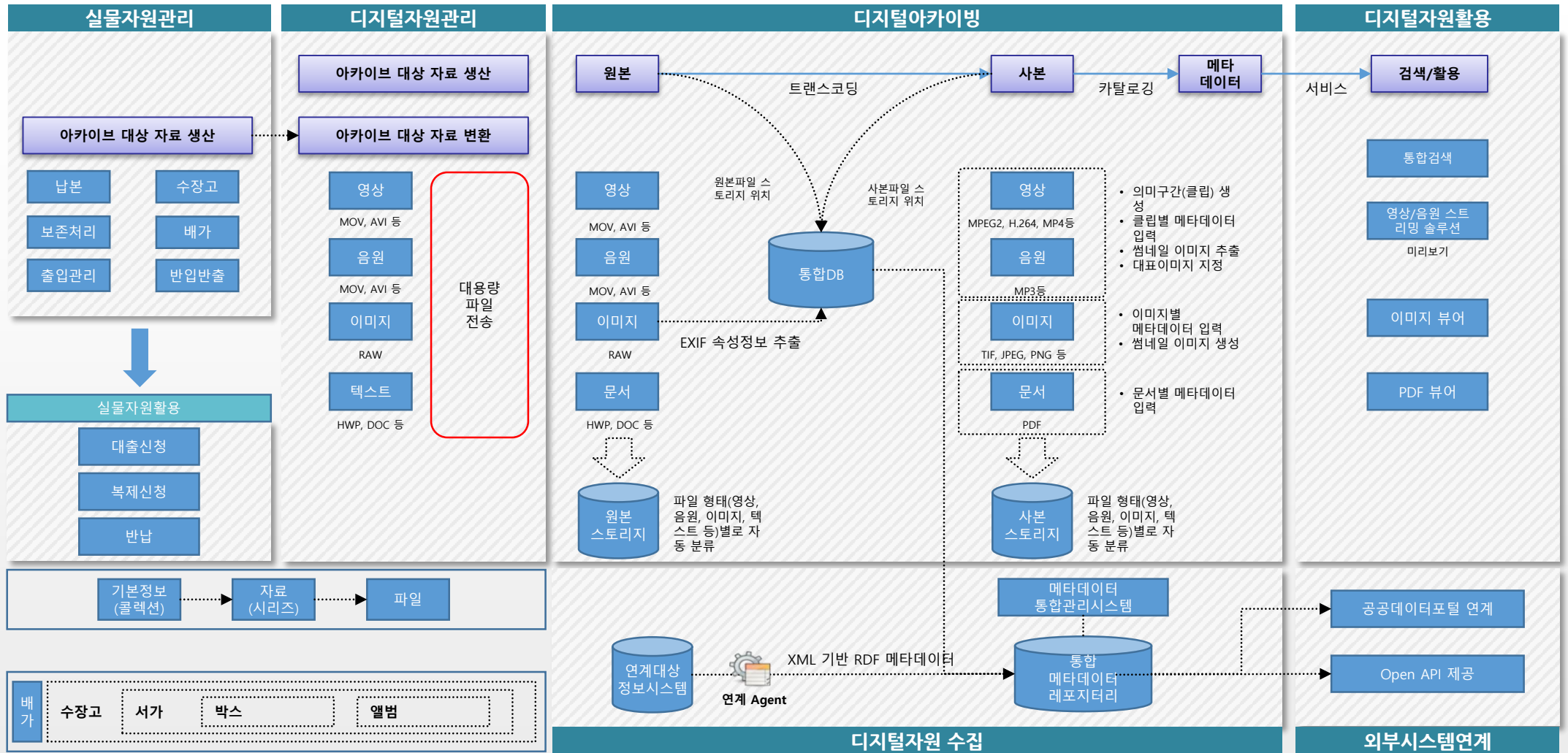
4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

사업명	디지털아카이브관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 유사기록물의 중복관리 해소, 이용자 편의 증진을 위한 통합관리 체계 구현• 디지털 자원의 체계적 수집·보존·관리·활용을 위한 디지털아카이브관리 체계 구축• 분산된 관리프로세스 및 데이터베이스의 통합 관리체제 확립으로 업무효율 제고
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 디지털아카이브 관리프로세스 정립 및 관리시스템 통합 구축<ul style="list-style-type: none">- 구입, 수증, 수탁, 이관 등의 자료 예비등록 및 본등록 기능 제공- 아키비스트에 의한 추가정보 등록 및 등록 승인- 검색, 열람, 대출 등의 자료 활용 서비스 제공- 컬렉션, 시리즈, 파일, 아이템 등의 기술체계 관리 기능 제공• 디지털아카이브 웹서비스 및 관리 기능 구축<ul style="list-style-type: none">- 디지털아카이브 자료- 홈페이지를 통한 디지털아카이브 자료 검색 서비스 제공• 솔루션 도입 : 영상포맷변환, 이미지포맷변환, 영상카탈로그, 스트리밍 엔진, 메타데이터연계 에이전트, 메타데이터관리시스템, 대용량파일전송, 이미지뷰어, PDF변환/뷰어
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 아카이브관리• 디지털콘텐츠 등록 및 관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

고려사항



- 최종 실행용 파일 이외에 제작용 파일에 대한 백업 및 보존(2D/3D 이미지, 동영상 프로젝트 및 스크립트 파일)
- 제작프로그램 라이선스 및 설치 프로그램 확보
- 실행프로그램 라이선스 및 설치 프로그램 확보
- 단순 플레이형 콘텐츠 이외에 이용자와 상호작용하는 인터랙티브 콘텐츠에 대한 관리 기반 마련
- 장비 내장 Player로 실행되는 콘텐츠의 경우 실행 및 재현 기술요소에 대한 백업 체계 마련

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

스틸 이미지 및 스틸 이미지 시퀀스 파일 포맷

포맷	세부 정보
AI, EPS	Adobe Illustrator
BMP, DIB, RLE	비트맵
DPX	Cineon/DPX
EPS	Adobe Illustrator
GIF	Graphics Interchange Format
ICO	Icon 파일(Windows 전용)
JPEG	JPE, JPG, JFIF
PICT	Macintosh 사진
PNG	Portable Network Graphics
PSD	Photoshop
PTL, PRTL	Adobe Premiere 제목
TGA, ICB, VDA, VST	Targa
TIFF	Tagged Interchange Format

자막 및 자막 파일 포맷

포맷	세부 정보
DFXP	Distribution Format Exchange Profile
MCC	MacCaption VANC
SCC	Scenarist Closed Caption File
SRT	Subrip 자막 포맷
STL	EBU N19 Subtitme File
XML	W3C/SMPTE/EBU Timed Text File

비디오 프로젝트 파일 포맷

포맷	세부 정보
AAF	Advanced Authoring Format
AEP, AEPX	After Effects 프로젝트
CHPROJ	Character Animator Project
CSV, PBL, TXT, TAB	일괄 처리 목록
EDL	CMX3600 EDL
PREL	Adobe Premiere Elements 프로젝트 (Windows 전용)
PRPROJ	Premiere Pro 프로젝트
XML	FCP XML

Autodesk Maya 지원 확장자

파일 확장자	파일 확장자 형식	비고
ANIM	Maya Animation File	Autodesk, Inc.
DAE	Digital Asset Exchange File	Sony
MA	Maya Project File	Autodesk, Inc.
MAT	V-Ray Materials File	Chaos Group
MB	Maya Binary Project File	Autodesk, Inc.
MEL	Maya Embedded Language File	Autodesk, Inc.
MLL	Autodesk Maya Plug-in	Autodesk, Inc.
MP	Maya PLE Project File	Autodesk, Inc.
MTL	OBJ Material File	TurboCAD
OBJ	Wavefront 3D Object File	Wavefront Technologies
SKL	Maya Skeleton File	Autodesk, Inc.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

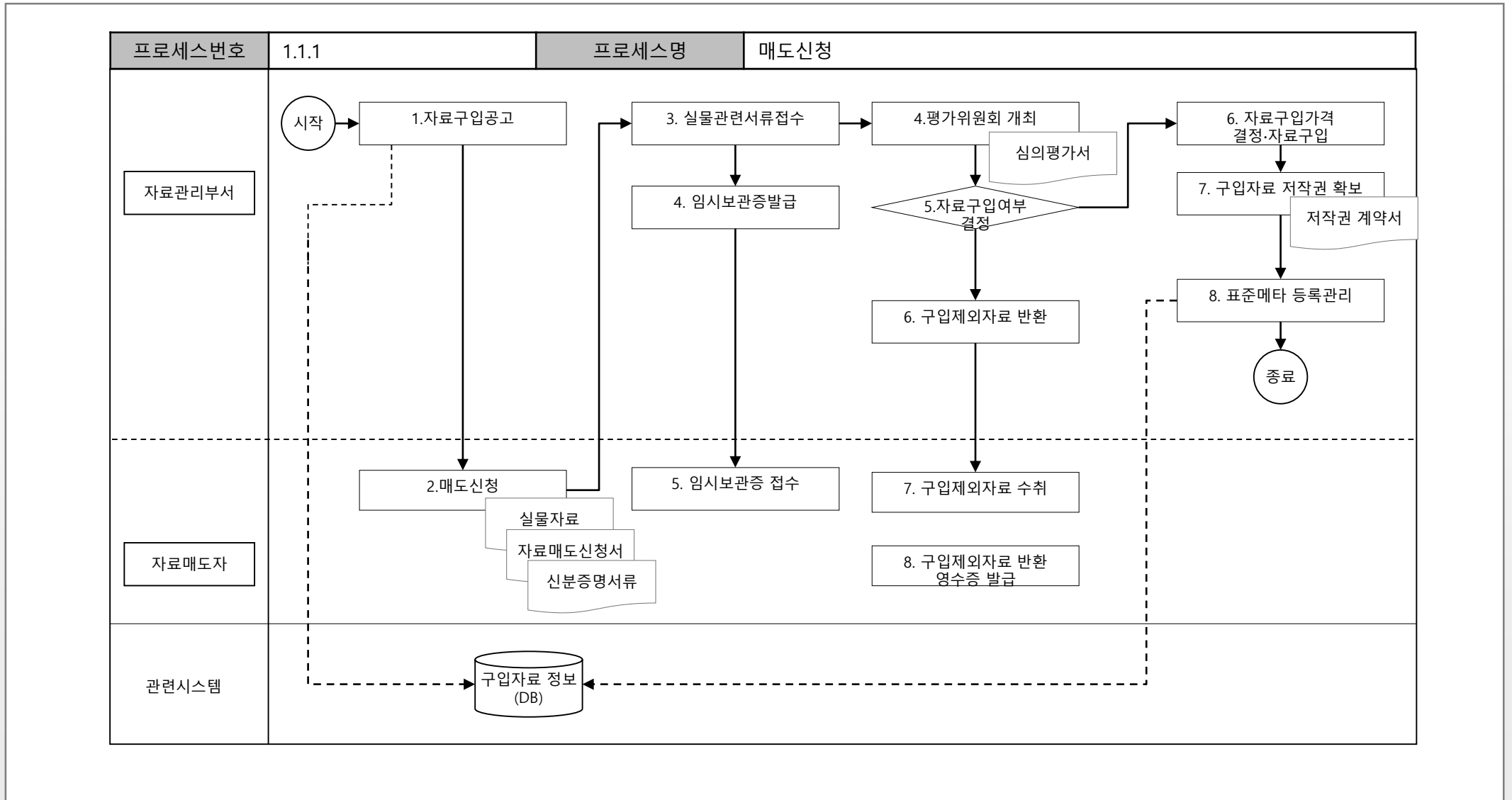
기능정의서_기관 홈페이지

기능명	설명
아카이브 민원관리	아카이브 자료의 자료추천, 매도신청, 기증신청, 기탁신청, 기록물열람신청, 기록물대출신청, 기록물복제 신청 등의 민원을 관리한다.
아카이브 검색	아카이브에 있는 동영상, 음원, 이미지, 3D, 문서등에 대한 검색을 한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

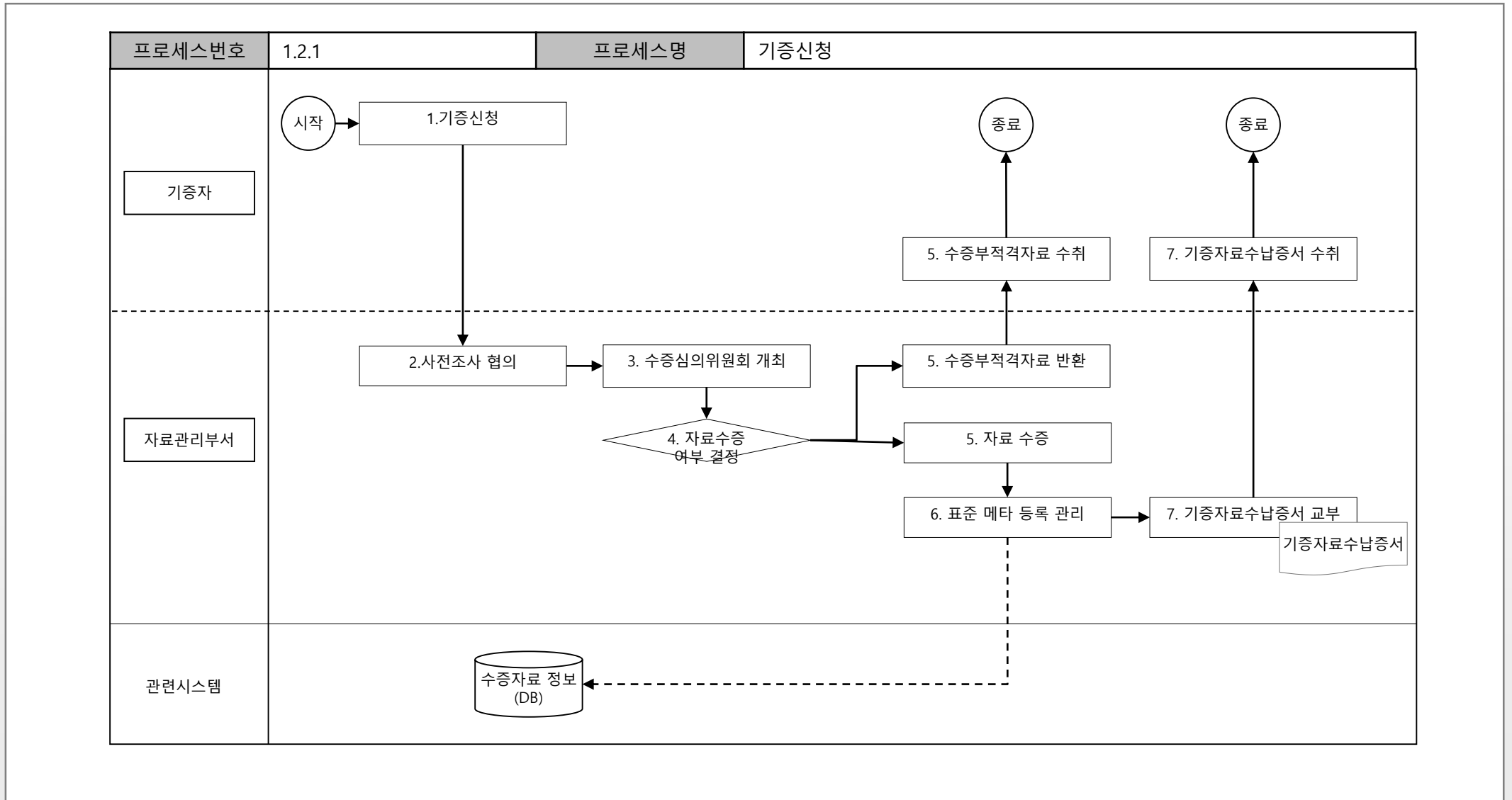
기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

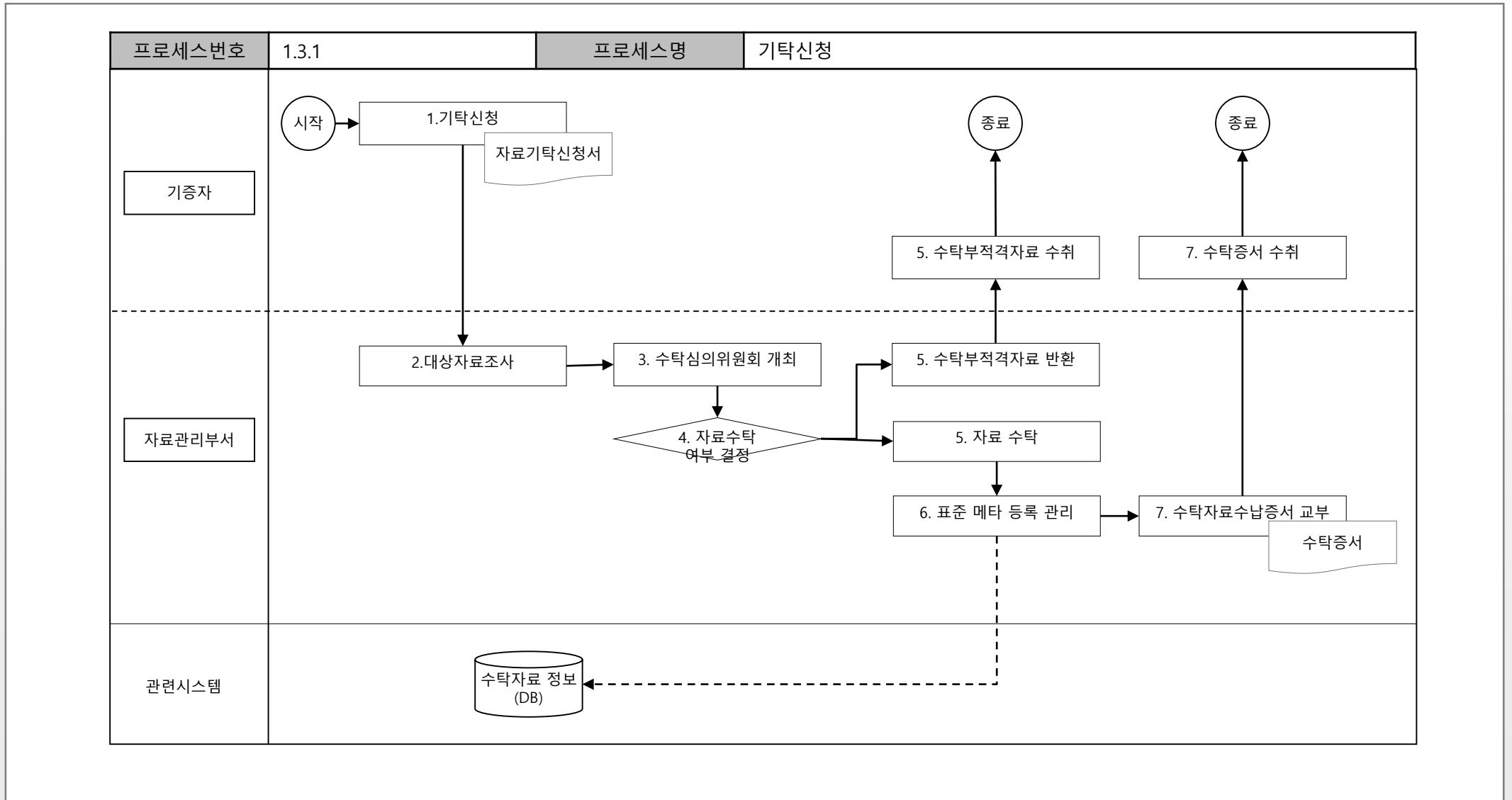
기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

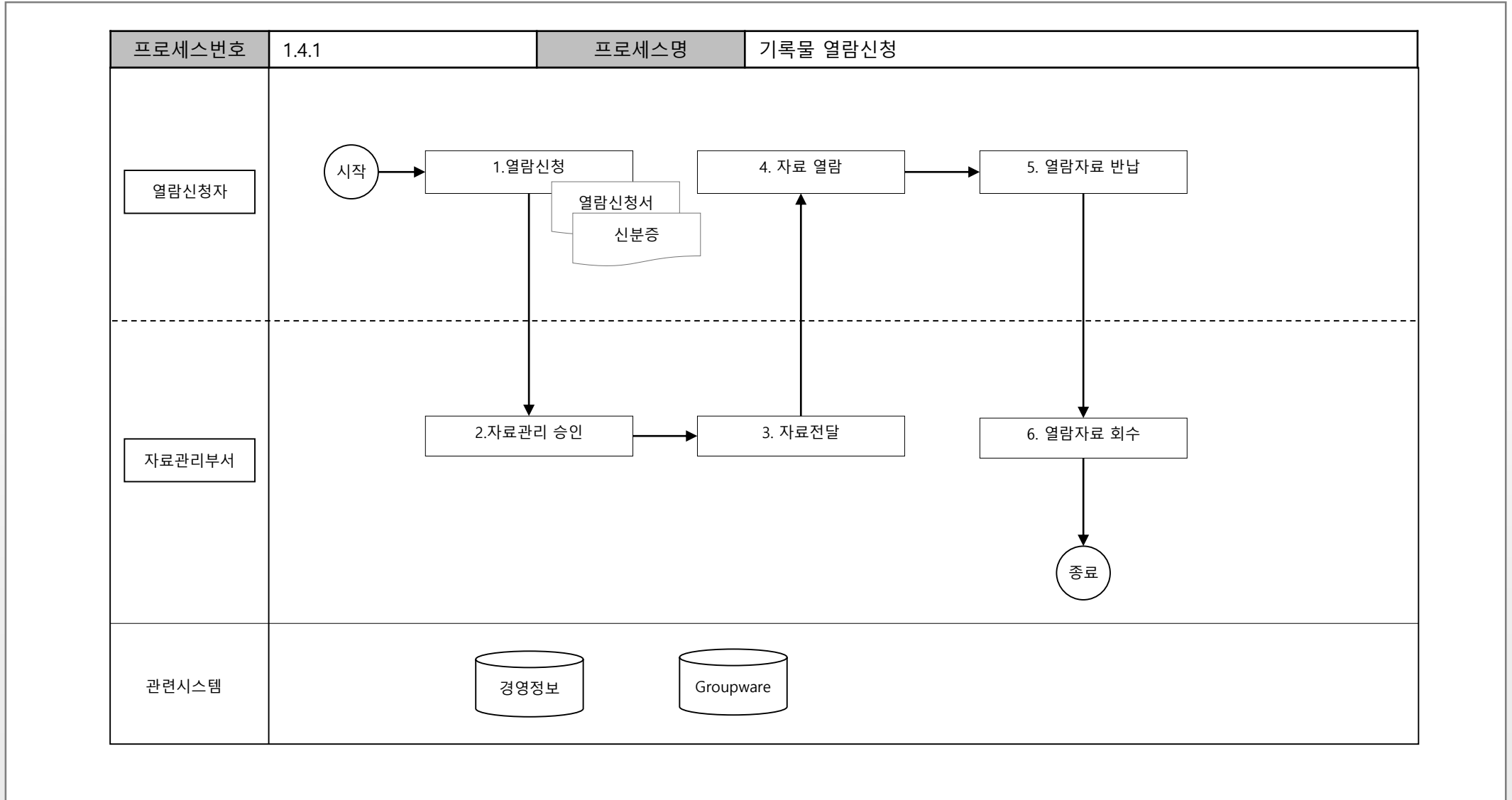
기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

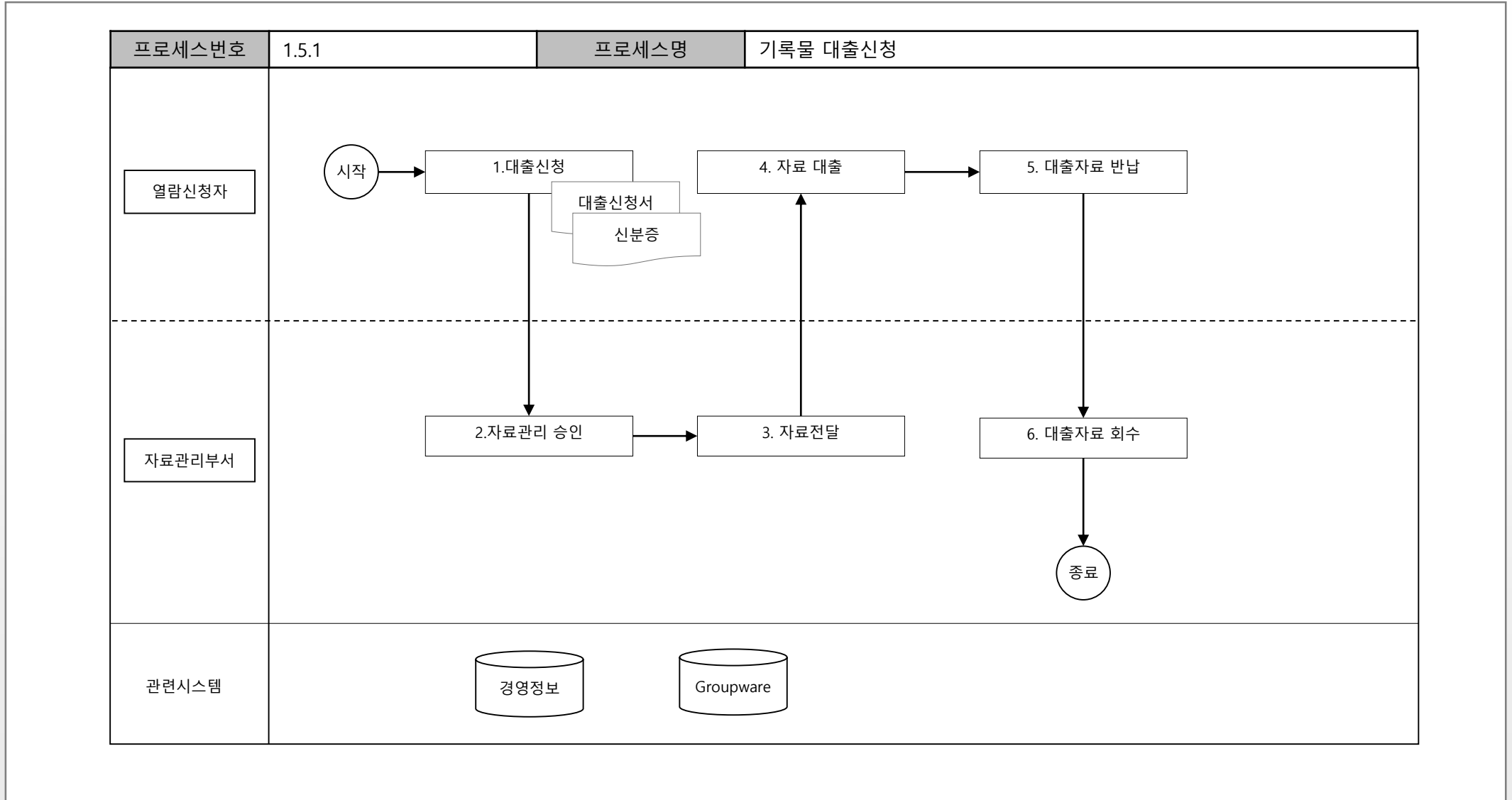
기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

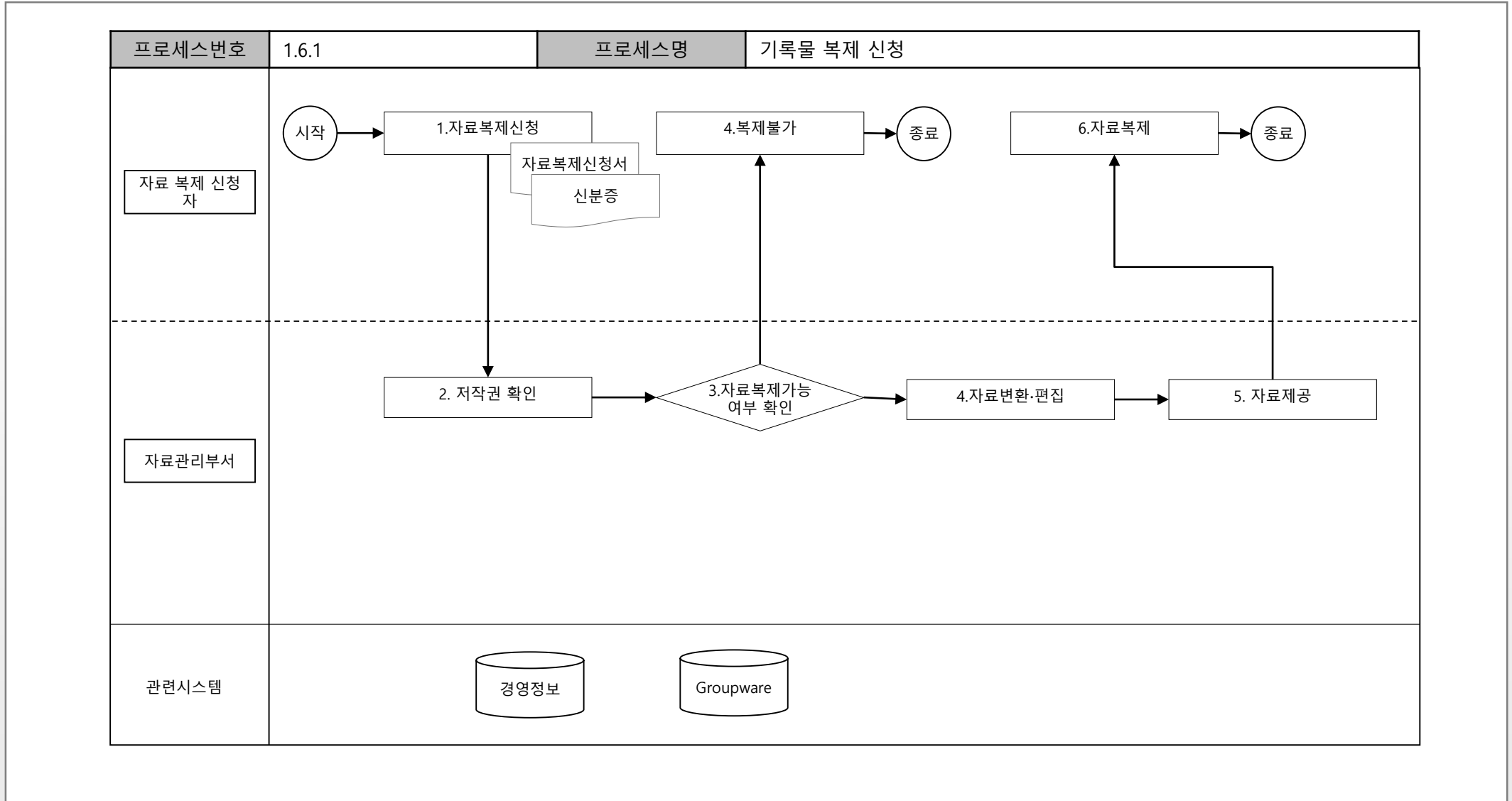
기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능흐름도_기관 홈페이지



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능구성도_기관 홈페이지

L1	L2	L3	L4	L5
기관 홈페이지	아카이브 민원관리	아카이브 민원정보		
		자료추천		
		매도신청		
		기증신청		
		기탁신청		
		기록물 열람 신청		
		기록물 대출 신청		
		기록물 복제 신청		
	아카이브 검색	통합검색		
		동영상 아카이브 검색		
		음원 아카이브 검색		
		이미지 아카이브 검색		
		3D 아카이브 검색		
		문서 아카이브 검색		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

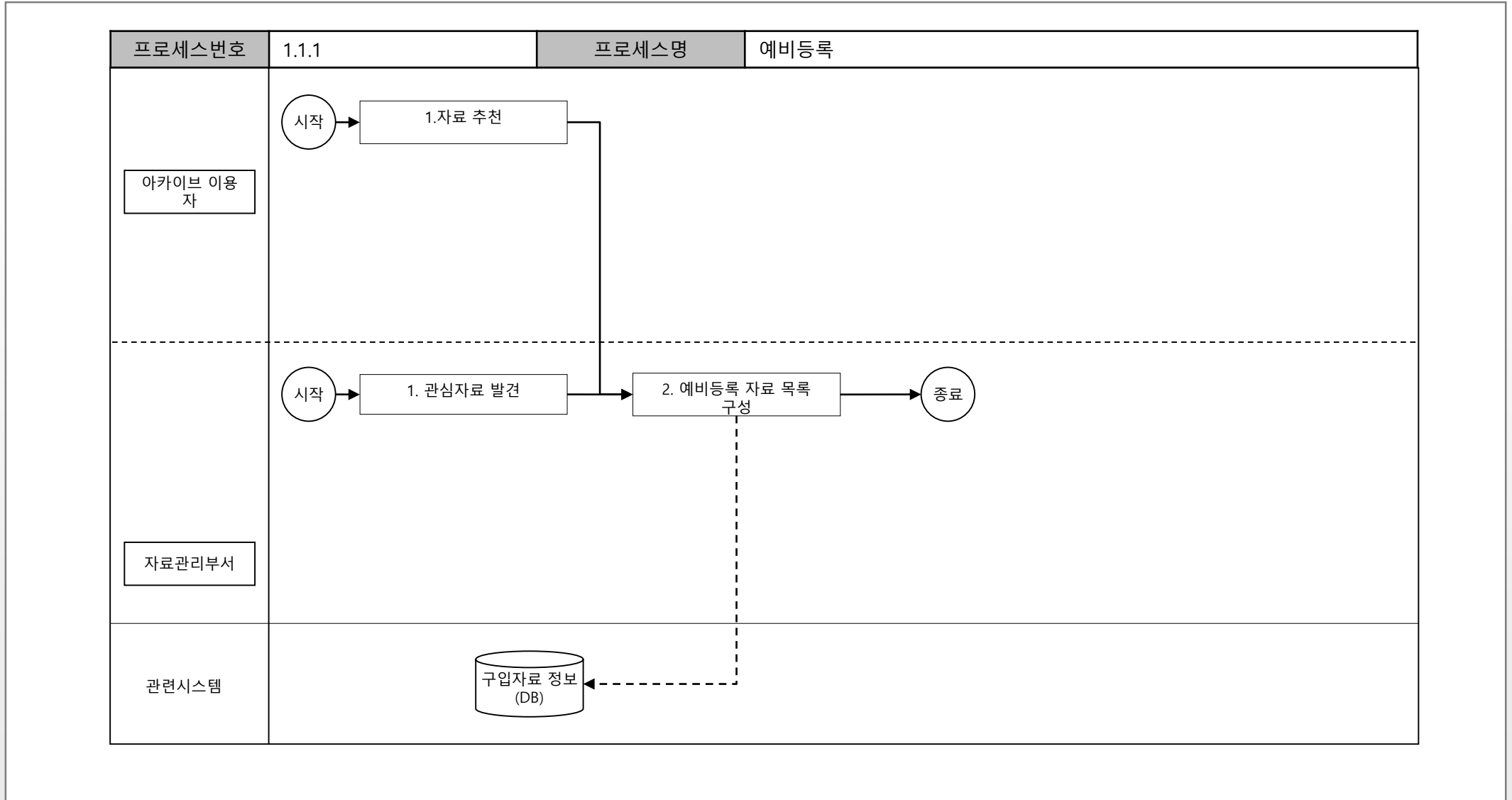
기능정의서_콘텐츠관리

기능명	설명
아카이브 입수정보	아카이브 입수 정보를 관리한다.
예비등록	기관의 관심자료 또는 이용자들의 추천자료를 관리한다.
자료구입	자료의 구입이 어떤 지에 따라 분류 관리한다.
자료수증	기증받은 자료를 관리한다.
자료수탁	수탁받은 자료를 관리한다.
자료이관	이관한 자료들의 등록과 이관을 요청하는 신청에 대한 접수를 관리한다.
아카이브 등록정보	아카이브 등록정보에 관하여 관리한다.
자료등록	입수한 자료들에 대하여 기본정보를 입력하고 처리 현황을 관리한다.
추가정보등록	이미 등록되어있는 자료들에 추가로 정보를 등록하여 관리한다.
실물정보	등록되어있는 실물에 관한 정보를 관리한다.
실물관리	실물의 배가, 보존, 입출, 처분에 관하여 관리한다,
아카이브 활용정보	아카이브 활용정보에 관한 정보를 관리한다.
자료활용	아카이브 자료의 검색, 열람, 대출, 복제, 저작권이용 등의 내용을 관리한다.
통계관리	시스템을 통하 알 수 있는 통계자료에 관하여 검색한다.
기준정보	기준정보에 관한 정보를 관리한다.
기준관리	기준이 되는 조직, 사용자, 권한에 관하여 관리한다.
저장소관리	저장소의 서고, 거사, 배가 등에 관하여 관리한다.
코드관리	아카이브 자료에 등록 될 코드 및 분류체계에 관하여 관리한다.
입수처관리	자료를 입수 할 수 있는 입수조직 또는 개인에 관한 내용을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

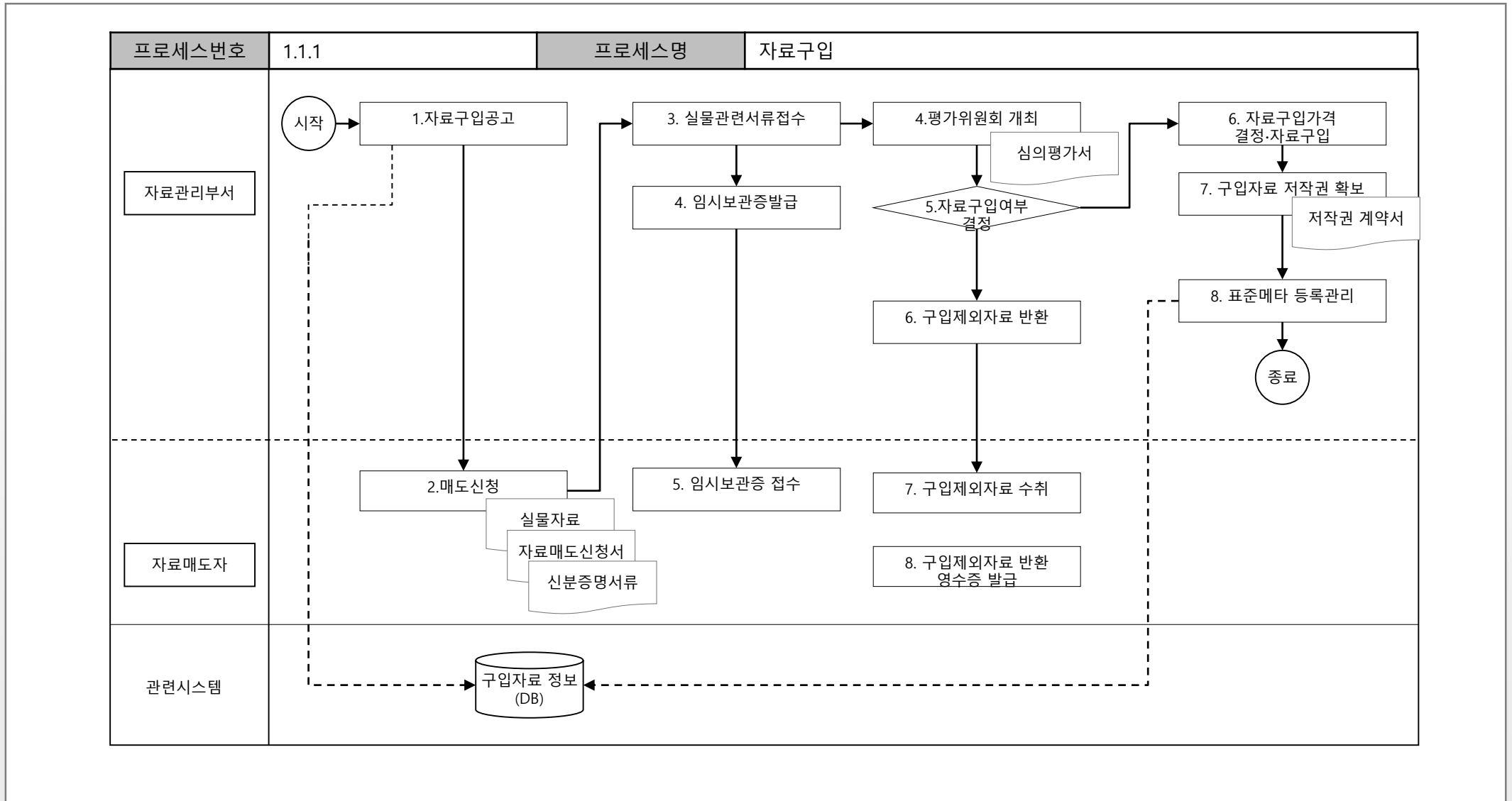
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

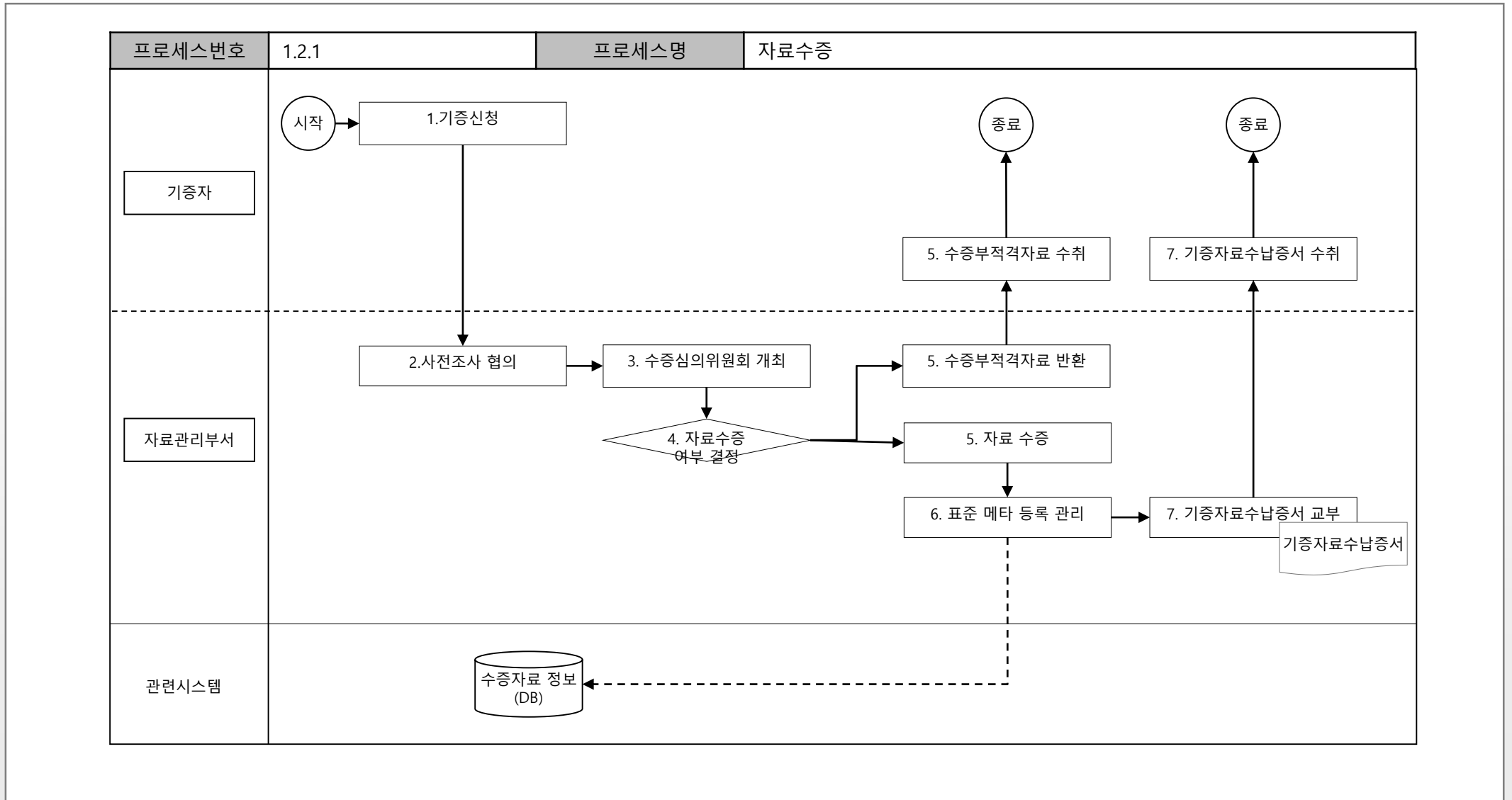
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

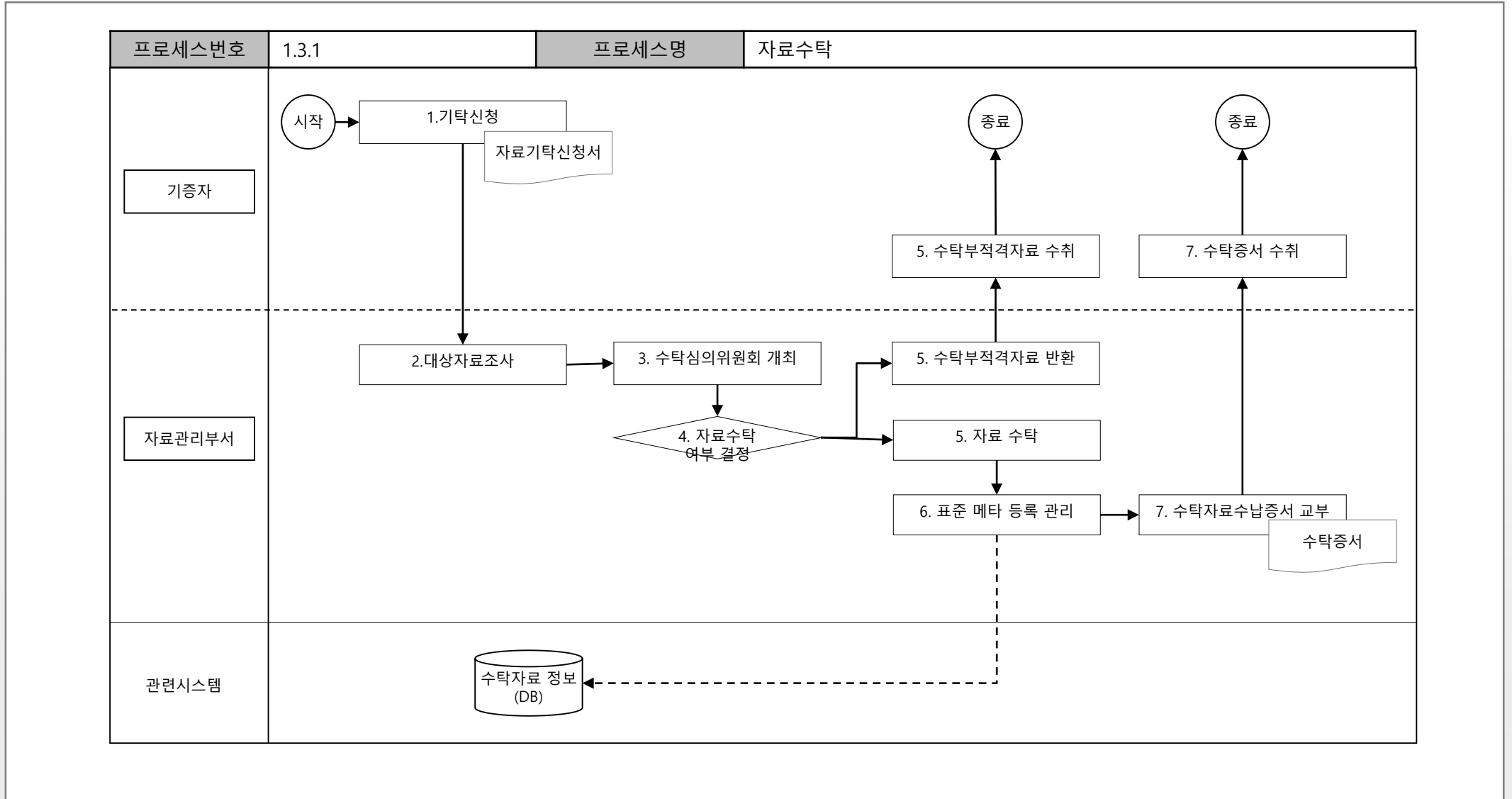
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

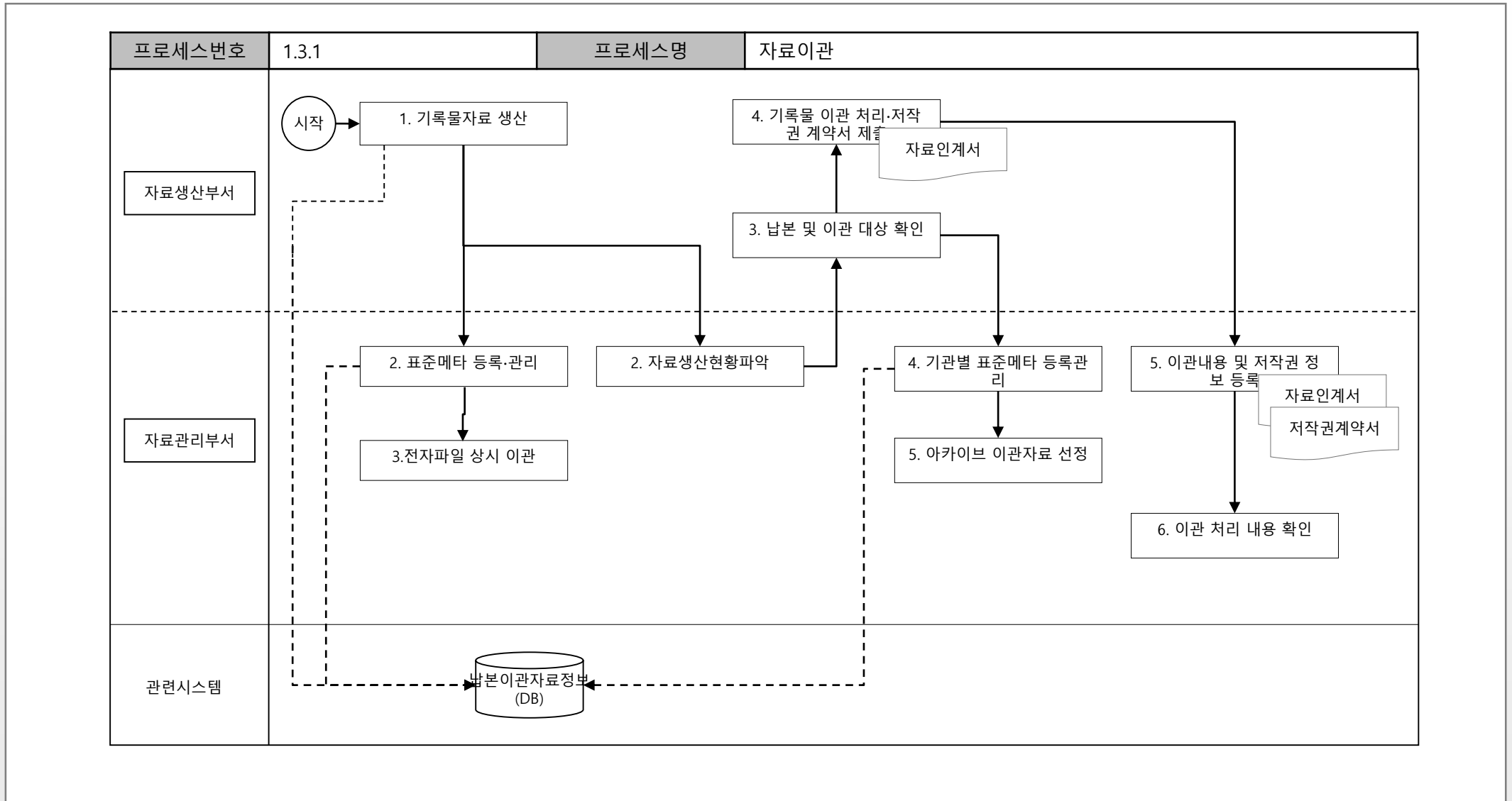
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

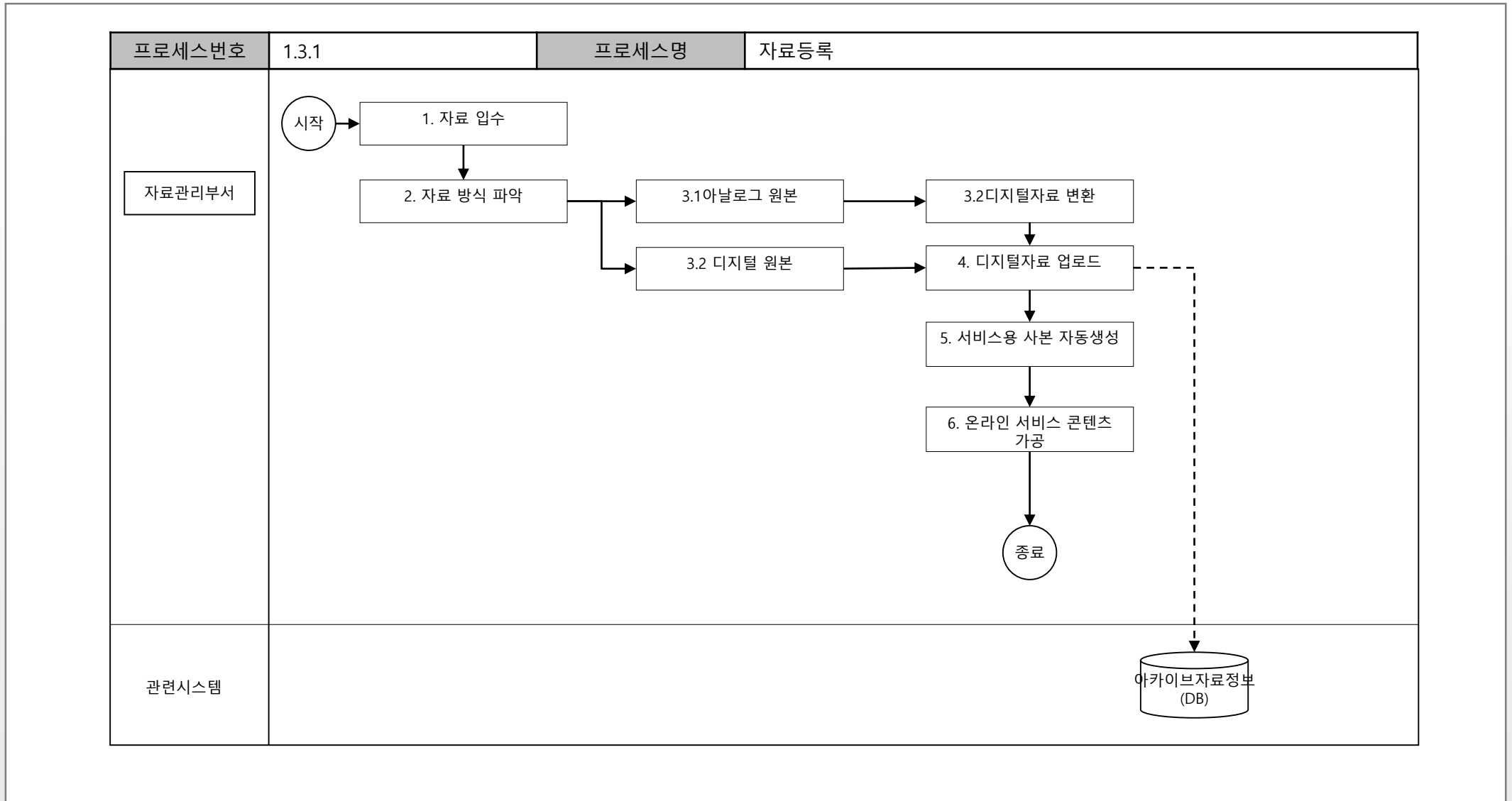
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

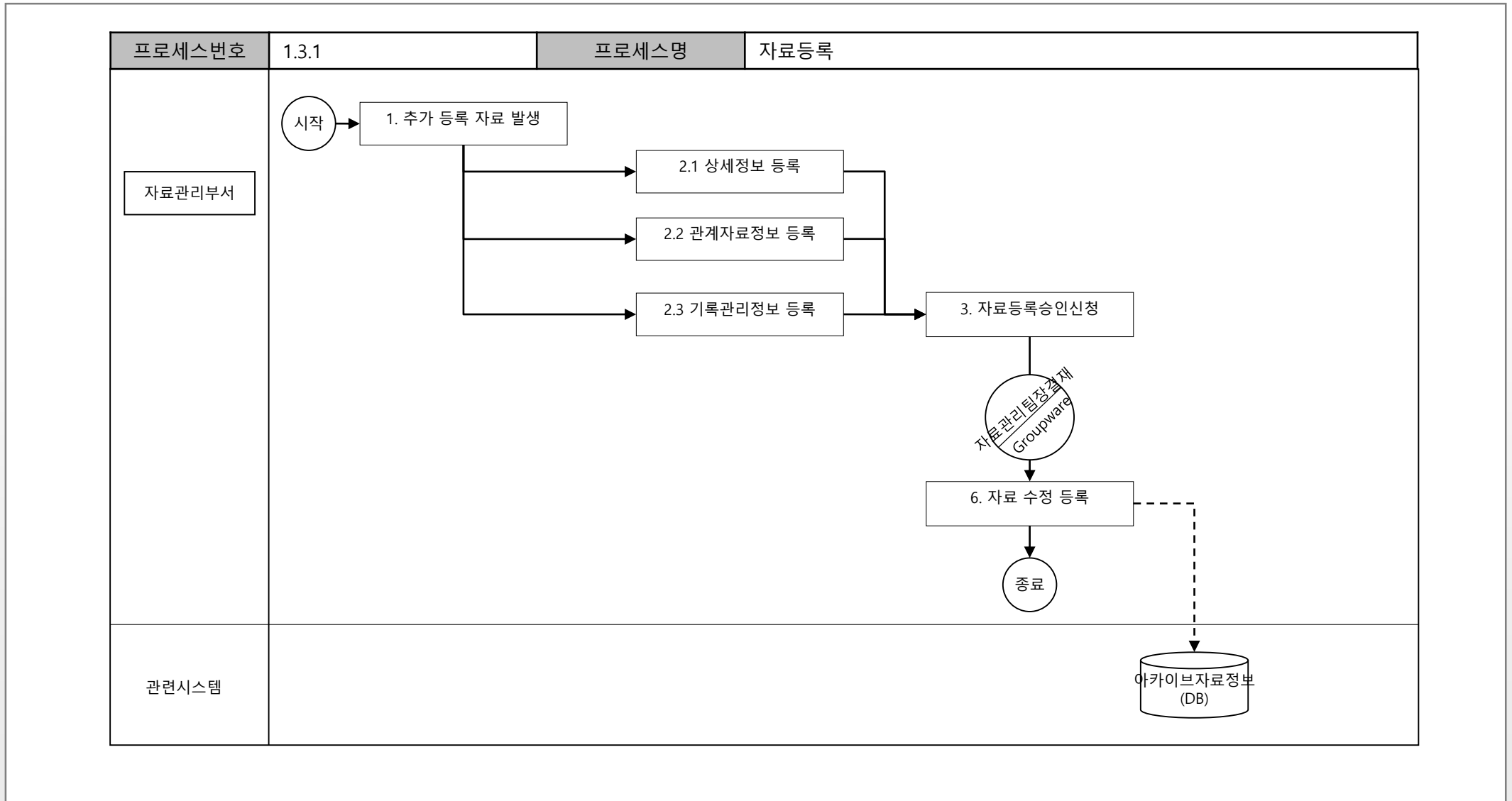
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

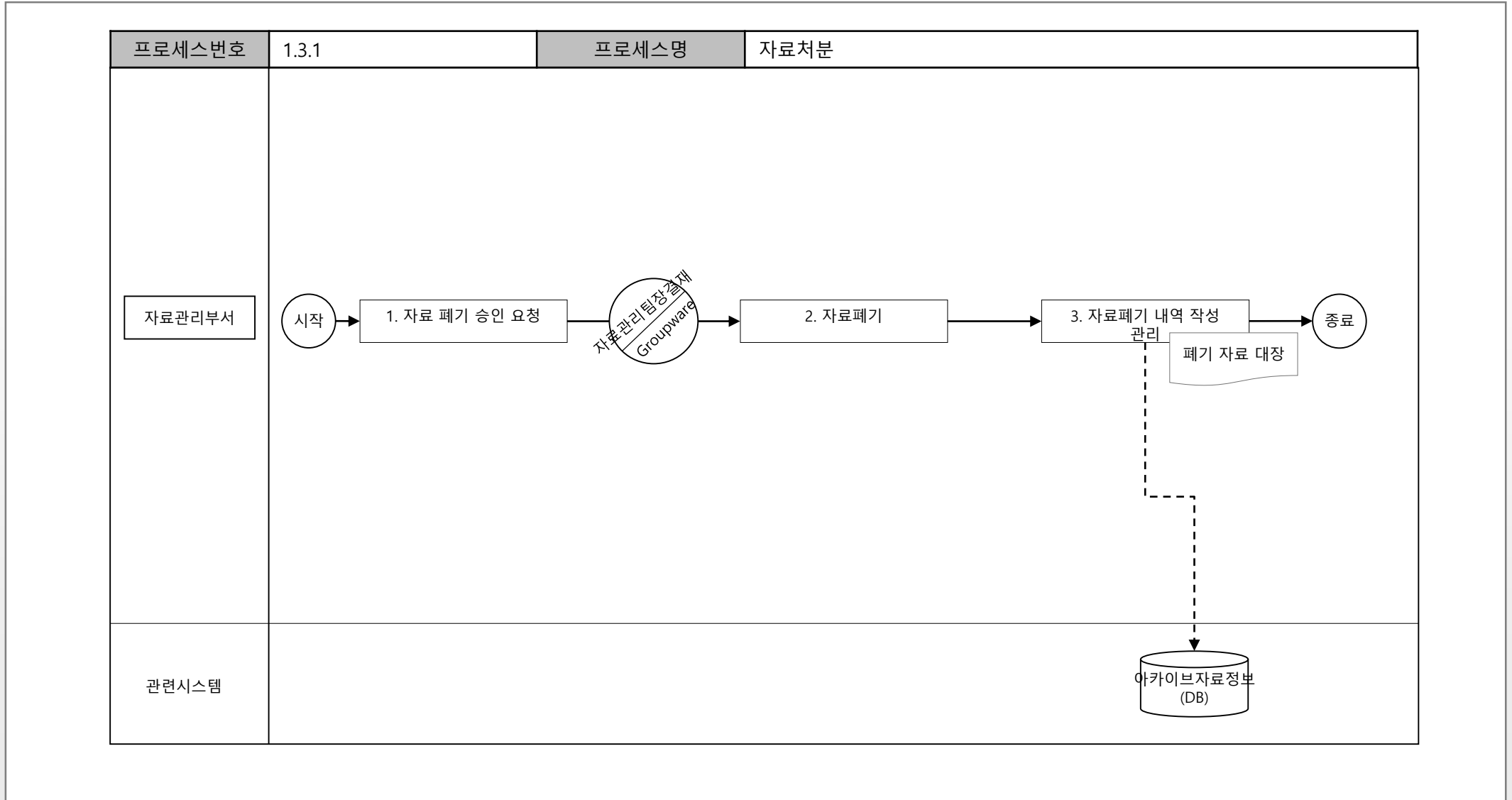
기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능흐름도_콘텐츠관리



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능구성도_콘텐츠관리

L1	L2	L3	L4	L5
콘텐츠관리	아카이브 입수정보			
	예비등록	관심자료 추천자료		
	자료구입	일반구입 특별구입 부분구입 구입대상자료 선정		
	자료수증	기증신청 자료수증검증 수증자료관리		
	자료수탁	수탁신청 자료수탁검증 수탁자료관리		
	자료이관	이관자료등록 신규등록함 임시저장함 접수반려함 접수완료함 접수승인		
	아카이브 등록정보			
	자료등록	입수관리 기본정보 자료관리 파일관리 자료처리현황(접수, 반려, 접수완료 등)		
	추가정보등록	상세정보등록 관계자료정보등록 파일정보등록 기록관리정보등록 자료등록승인		
	실물정보			

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능구성도_콘텐츠관리

L1	L2	L3	L4	L5
콘텐츠관리	실물관리	자료배가		
		자료보존		
		자료입출		
		자료처분		
	아카이브 활용정보			
	자료활용	자료검색		
		자료열람		
		자료대출		
		자료복제		
		저작권이용		
	통계관리	기본정보통계		
		자료통계		
		파일통계		
		검색통계		
		열람통계		
		대출통계		
	기준정보			
	기준관리	조직관리		
		사용자관리		
		권한관리		
저장소관리	서고관리			
	서가관리			
	배가위치			
	스토리지			
코드관리	기술체계관리(컬렉션, 시리즈, 파일, 아이템 등)			
	분류체계관리			
입수처관리	입수유형(입수예정, 구입, 수증, 수탁, 이관 등)			
	입수조직			
	입수개인			
	프로그램관리			

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능정의서_디지털자원관리

기능명	설명
트랜스코딩관리	자료의 영상변환, 음원변환, 이미지변환, 문서변환을 관리한다.
카탈로깅관리	영상, 음원, 이미지, 문서의 카탈로깅을 관리한다.
성능관리	디지털아카이브관리시스템의 용량과 파일저장위치 등을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능구성도_디지털자원관리

L1	L2	L3	L4	L5
디지털자원관리	트랜스코딩관리	영상변환		
		음원변환		
		이미지변환		
		문서변환		
	카탈로깅관리	카탈로깅 정보		
		영상 카탈로깅		
		음원 카탈로깅		
		이미지 카탈로깅		
		문서 카탈로깅		
	성능관리	아카이브 스토리지 용량관리		
		파일저장위치 관리		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능정의서_메타데이터관리

기능명	설명
연계관리	농업역사문화전시체험관과 연계된 기관들의 관리 및 메시지 송수신의 관리를 한다.
통합메타데이터관리	메타에 관한 정보관리, 품질진단, 통계분석, 로그분석 등을 관리한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능구성도_디지털자원관리

L1	L2	L3	L4	L5
메타데이터관리	연계관리	연계기관 관리		
		메시지 송수신		
		메시지 변환		
		연계현황		
	통합메타데이터관리	메타정보		
		메타관리		
		품질진단		
		통계분석		
		로그분석		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능점수 산정_디지털아카이브관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
기관 홈페이지	아카이브 민원관리	아카이브 민원정보		아카이브와 관련한 민원정보
		자료추천		기관과 관련한 아카이브 자료 추천
		매도신청		아카이브와 관련한 자료 매도신청
		기증신청		아카이브와 관련한 자료 기증신청
		기탁신청		아카이브와 관련한 자료 기탁신청
		기록물 열람 신청		아카이브에 있는 기록물 열람 신청
		기록물 대출 신청		아카이브에 있는 기록물 대출 신청
		기록물 복제 신청		아카이브에 있는 기록물 복제 신청
	아카이브 검색	통합검색		아카이브 내에 있는 자료 통합검색
		동영상 아카이브 검색		아카이브 내에 있는 동영상 검색
		음원 아카이브 검색		아카이브 내에 있는 음원 검색
		이미지 아카이브 검색		아카이브 내에 있는 이미지 검색
		3D 아카이브 검색		아카이브 내에 있는 3D 검색
		문서 아카이브 검색		아카이브 내에 있는 문서 검색
아카이브관리	콘텐츠관리	아카이브 입수정보		아카이브와 관련한 자료 입수 정보
		예비등록	관심자료	아카이브와 관련해 관심이 가는 자료 관리
			추천자료	아카이브와 관련해 추천을 받은 자료 관리
		자료구입	일반구입	자료 구입에 있어 일반적으로 구입 절차를 거친 자료
			특별구입	자료 구입에 있어 특별한 절차로 구입 절차를 거친 자료
			부분구입	구입 대상의 자료 중 일부분만 구입을 한 자료
			구입대상자료 선정	예비등록되어있는 자료 대상들 중 구입할 자료 선정
		자료수증	기증신청	기관에 자료를 기증하고 싶은 신청자의 신청 목록 확인
			자료수증검증	기증 신청 받은 자료가 기관 아카이빙에 적합한 자료인지 확인
			수증자료관리	기증받은 자료 관리
		자료수탁	수탁신청	기관에 자료를 수탁하고 싶은 신청자들의 신청 목록 확인
			자료수탁검증	수탁 신청 받은 자료가 기관 아카이빙에 적합한 자료인지 확인
			수탁자료관리	수탁받은 자료 관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능점수 산정_디지털아카이브관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
아카이브관리	콘텐츠관리	자료이관	이관자료등록	타 기관에서 본 기관으로 이관된 자료 등록
			신규등록함	신규로 이관된 자료에 대한 정보 등록
			임시저장함	이관 예정인 자료에 대한 임시 등록 정보 등록
			접수반려함	이관 신청 받은 자료에 대하여 기관의 아카이브와 적합하지 않을 경우 반려 관리
			접수완료함	이관 신청 받은 자료에 대하여 이관이 완료됐을 경우의 자료 관리
			접수승인	이관 신청받은 자료의 접수 관리
		아카이브 등록정보		아카이브에 등록된 자료 정보
		자료등록	입수관리	입수한 자료에 대한 관리
			기본정보	입수한 자료에 대한 기본정보 내용 등록
			자료관리	입수한 자료에 대한 관리
			파일관리	입수한 자료들에 관한 파일 관리
			자료처리현황(접수, 반려, 접수완료 등)	입수한 자료에 대한 자료처리 현황 확인
		추가정보등록	상세정보등록	등록되어있는 자료의 추가 상세정보 등록
			관계자료정보등록	등록되어있는 자료와 관련되어있는 자료 등록
			파일정보등록	등록되어있는 자료의 파일 정보 등록
			기록관리정보등록	등록되어있는 자료의 기록정보 등록
			자료등록승인	등록되어있는 자료의 추가정보에 대한 자료 저장 승인
		실물정보		실제 보유하고 있는 자료에 대한 정보
		실물관리	자료배가	실제 보유하고 있는 실물 자료에 대한 배가 관리
			자료보존	실제 보유하고 있는 실물 자료에 대한 보존 관리
			자료입출	실제 보유하고 있는 실물 자료에 대한 입출 관리
			자료처분	실제 보유하고 있는 실물 자료에 대한 처분 관리
		아카이브 활용정보		아카이브 자료의 활용정보 확인
		자료활용	자료검색	기관에서 소장하고 있는 자료 검색
			자료열람	기관에서 소장하고 있는 자료 열람
			자료대출	기관에서 소장하고 있는 자료 대출
			자료복제	기관에서 소장하고 있는 자료 복제
			저작권이용	기관에서 소장하고 있는 자료의 저작권 이용

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능점수 산정_디지털아카이브관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
아카이브관리	콘텐츠관리	통계관리	기본정보통계	아카이브시스템과 관련한 기본정보의 통계 확인
			자료통계	아카이브시스템의 자료와 관련한 통계
			파일통계	아카이브시스템의 파일과 관련한 통계
			검색통계	아카이브시스템의 검색과 관련한 통계
			열람통계	아카이브시스템의 자료 열람 통계
			대출통계	아카이브 시스템의 자료 대출 통계
		기준정보	아카이브시스템을 사용하기 위한 기준정보	
		기준관리	조직관리	아카이브 시스템을 활용하는 기관의 조직 정보 관리
			사용자관리	아카이브 시스템을 사용하는 사용자 관리
			권한관리	아카이브 시스템을 사용하는 사용자들의 권한 관리
		저장소관리	서고관리	저장소의 서고 구성 관리
			서가관리	저장소의 서가 구성 관리
			배가위치	저장소의 배가 위치 관리
			스토리지	저장소의 스토리지 관리
		코드관리	기술체계관리(컬렉션, 시리즈, 파일, 아이템 등)	아카이브 시스템에 등록된 자료 이용을 위한 기술체계(컬렉션, 시리즈, 파일, 아이템 등)의 관리
			분류체계관리	아카이브 시스템의 자료 관리를 위한 분류체계 관리
		입수처관리	입수유형(입수예정, 구입, 수증, 수탁, 이관 등)	아카이브 자료를 입수하는 유형 관리
			입수조직	아카이브 자료를 입수하는 입수처(조직) 관리
입수개인	아카이브 자료를 입수하는 입수처(개인) 관리			
프로그램관리	아카이브와 관련해서 자료를 관리하기위한 프로그램 관리			

4. 업무 영역 정보화 과제

4.6. 디지털아카이브관리시스템 구축

기능점수 산정_디지털아카이브관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
아카이브관리	디지털자원관리	트랜스코딩관리	영상변환	아카이브에 등록되어있는 자료의 영상 변환
			음원변환	아카이브에 등록되어있는 자료의 음원 변환
			이미지변환	아카이브에 등록되어있는 자료의 이미지 변환
			문서변환	아카이브에 등록되어있는 자료의 문서 변환
		카탈로그관리	카탈로그 정보	아카이브와 관련한 카탈로그 정보 확인
			영상 카탈로그	아카이브에 있는 영상 자료의 카탈로그
			음원 카탈로그	아카이브에 있는 음원 자료의 카탈로그
			이미지 카탈로그	아카이브에 있는 이미지 자료의 카탈로그
		성능관리	문서 카탈로그	아카이브에 있는 문서 자료의 카탈로그
			아카이브 스토리지 용량관리	아카이브 시스템의 스토리지 용량의 관리
			파일저장위치 관리	아카이브 시스템의 자료를 저장할 파일 저장 위치 관리
			연계기관 관리	농업역사문화전시체험관과 연계되어있는 기관들의 관리
	메타데이터관리	연계관리	메시지 송수신	시스템 내부에서 메시지를 주고 받을 수 있는 기능
			메시지 변환	주고 받은 메시지를 변환하는 기능
			연계현황	저장되어있는 데이터의 연계 현황 확인
		통합메타데이터관리	메타정보	시스템의 통합 메타 정보 확인
			메타관리	시스템의 통합 메타 정보 관리
			품질진단	시스템에 저장되어있는 자료들의 품질 진단 관리
	통계분석	시스템의 저장되어있는 로그 및 메타 등을 통해 통계 분석		
	로그분석	시스템의 로그 분석		

4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

사업명	식물생육관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 식물공장, 경작지(논, 밭), 유리온실에서 재배하는 작물 및 수목에 대한 생육 환경 정보와 생육 현황 정보를 관리하기 위한 기능 제공• 방문객 및 홈페이지 이용자에게 생육환경 및 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 생육환경 정보 관리를 위한 기능 제공<ul style="list-style-type: none">- 재배지에 대한 기본 정보를 등록할 수 있는 기능- 실내 및 실외 재배지의 생육환경 정보를 등록하고 모니터링할 수 있는 기능• 유리온실 및 실외 재배지의 수목을 관리할 수 있는 기능 제공<ul style="list-style-type: none">- 생육주기가 긴 다년생 중심의 수목 관리- 수목에 대한 기본정보 및 생육 현황 정보를 등록하고 모니터링할 수 있는 기능- 퇴비/비료, 병해충 방제(농약) 등의 정보를 관리할 수 있는 기능• 식물공장 및 실외 논/밭의 작물을 관리할 수 있는 기능 제공<ul style="list-style-type: none">- 생육주기가 짧은 단년생 중심의 작물 관리- 수목에 대한 기본정보 및 생육 현황 정보를 등록하고 모니터링할 수 있는 기능- 영농일지 기능 제공으로 재배현황을 일일 등록하고 확인할 수 있는 기능
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 식물공장, 유리온실 내부 작물 및 수목 관리

4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

세부 사업 범위

대기능	중기능	기능설명
생육환경관리	재배지관리	논, 밭, 식물공장, 유리온실, 공원 등 수목 및 작물에 대한 재배지 정보 등록
	실외환경관리	대기 온도, 습도, 조도, 풍향, 풍속, 일사량, 강우량 등 실외환경 정보 등록(실외 재배지)
	실내환경관리	실내 온도, 습도, CO2 등 실내환경 정보 등록(실내 재배지)
	토양관리	토양 수분(%), EC, 온도 등의 재배지 토양에 관한 정보 등록
	생육환경현황	실외 및 실내 재배지의 생육환경을 측정주기별로 모니터링할 수 있는 기능 제공
수목생육관리	수목관리	수목에 대한 기본 정보 관리
	수목상세관리	재배하고 있는 수목코드부여
	묘목관리	재배지에 정식하기 전의 묘목에 대한 정보 관리
	수목재배관리	재배지에 정식 후에 수목의 재배에 관한 정보 관리
	퇴비/비료관리	토양에 양분을 제공하기 위한 퇴비 및 비료 살포에 관한 정보 관리
	병해충관리	병해충 방지 및 방제를 위한 농약살포에 관한 정보 관리
	성장관리	주기적으로 수목의 성장 상황을 관리하기 위해서 줄기 굵기, 높이 등의 성장 정보 관리
	재배지별 수목현황	재배지별 수목 생육 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공
작물생육관리	작물관리	작물에 대한 기본 정보 관리
	작물상세관리	재배하고 있는 작물코드부여 및 작물등록
	작물재배관리	재배지에 정식 후에 작물의 재배에 관한 정보 관리
	자동관수관리	토양에 수분을 공급하기 위한 자동관수 정보 관리
	퇴비/비료관리	토양에 양분을 제공하기 위한 퇴비 및 비료 살포에 관한 정보 관리
	병해충관리	병해충 방지 및 방제를 위한 농약살포에 관한 정보 관리
	영농일지	작목, 작업선택, 등록일, 날씨, 노동력, 작업내용, 첨부(사진등록), 추가내용(농자재, 농기계, 품목생산량) 등의 영농일지 정보 관리
	영농달력보기	일별로 등록된 영농일지 정보를 달력에 표시해주는 기능 제공
	생산관리	작물에 대한 생산 정보 관리
	재배지별 작물현황	재배지별 작물 생육 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공

4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

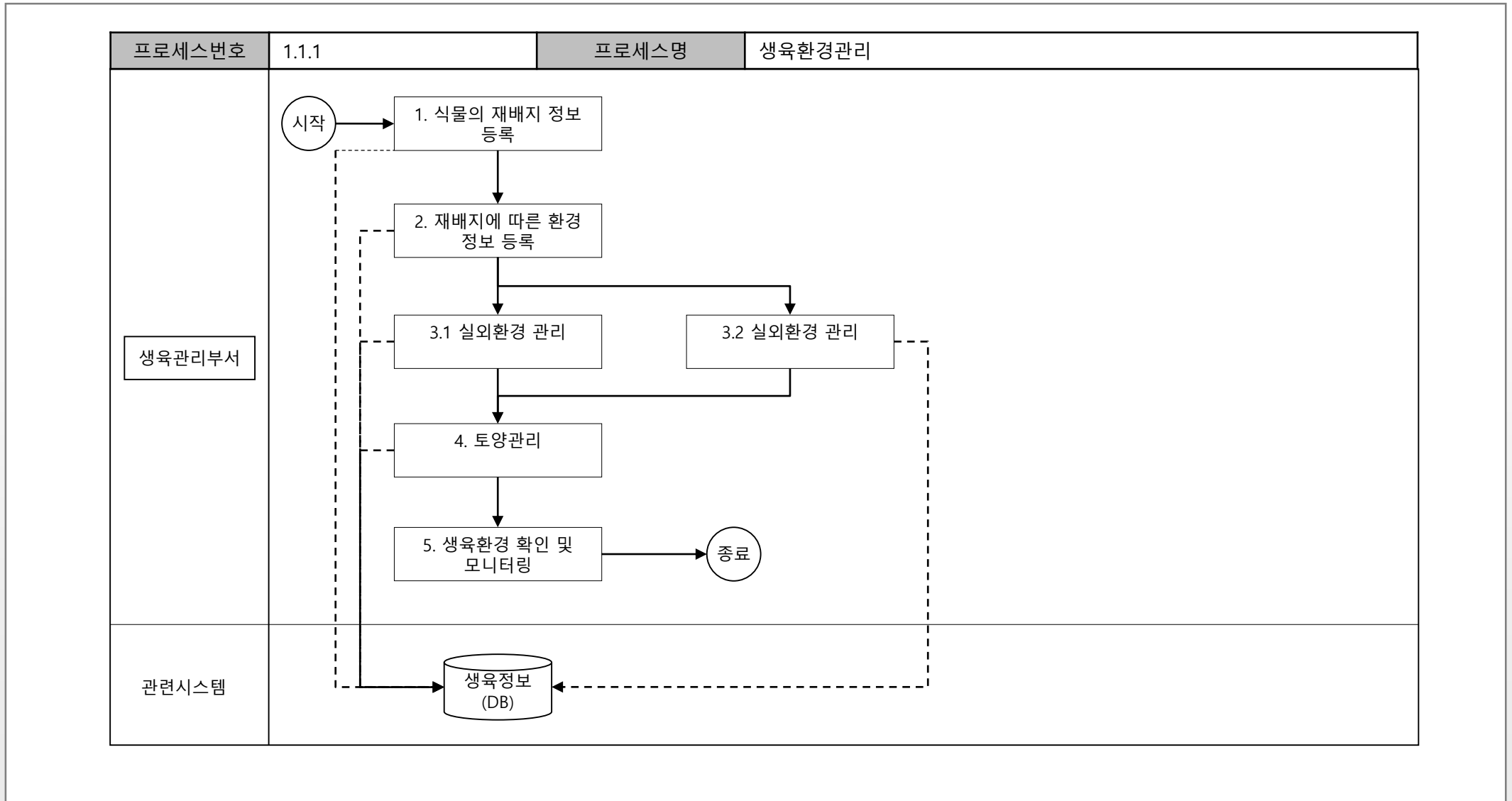
기능정의서_식물생육관리시스템

기능명	설명
생육환경관리	식물의 재배지, 생육환경(실외, 실내), 토양 등에 대한 정보를 등록 및 관리한다.
수목생육관리	수목의 재배, 퇴비/비료, 병해충, 성장 등의 정보를 등록 및 관리한다.
작물생육관리	작물의 생육정보, 재배관리, 관수관리, 퇴비/비료, 병해충 정보를 관리하고 작물의 영농일지와 영농 달력 등을 관리, 표시한다.

4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

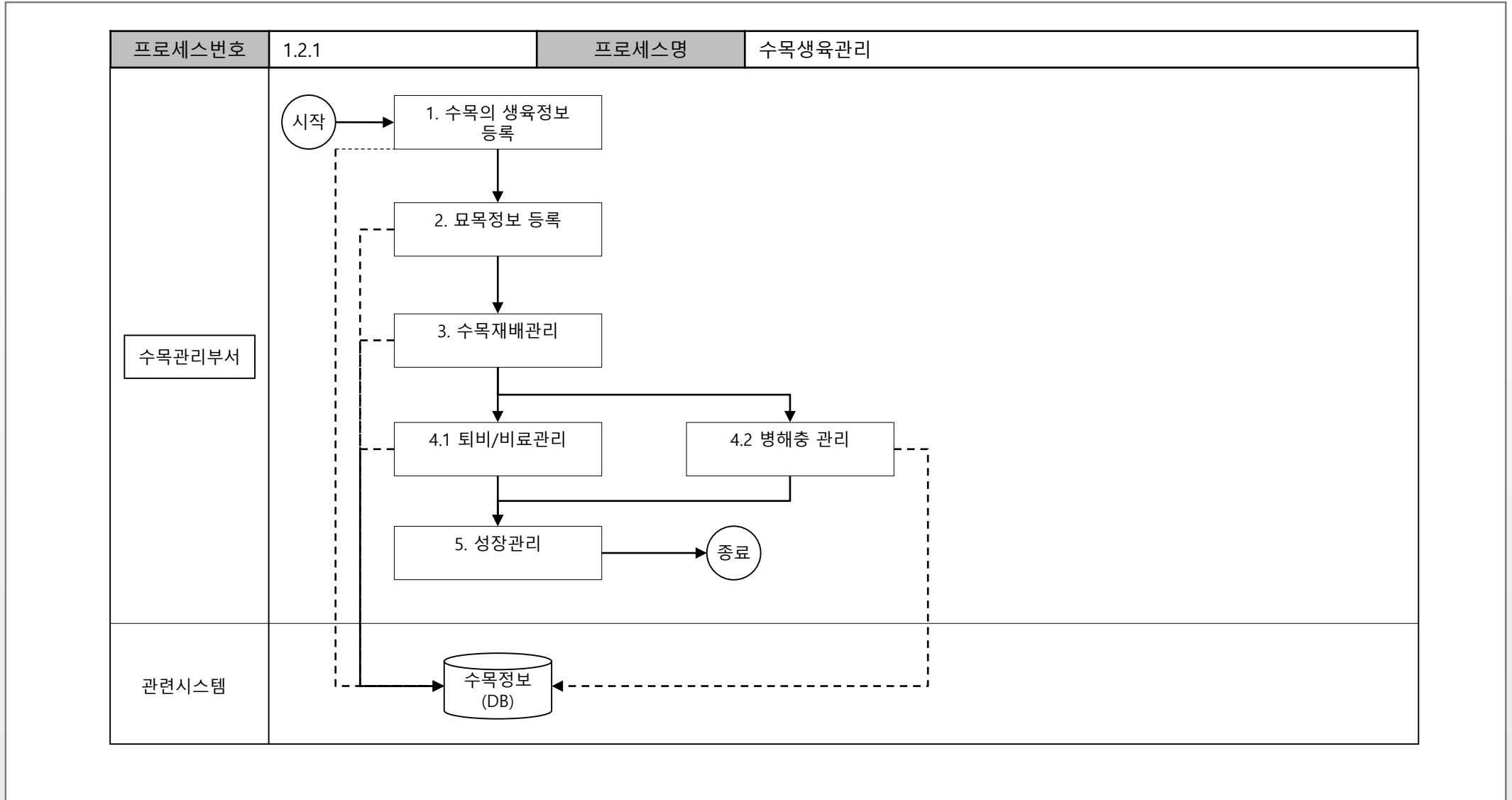
기능흐름도_식물생육관리시스템



4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

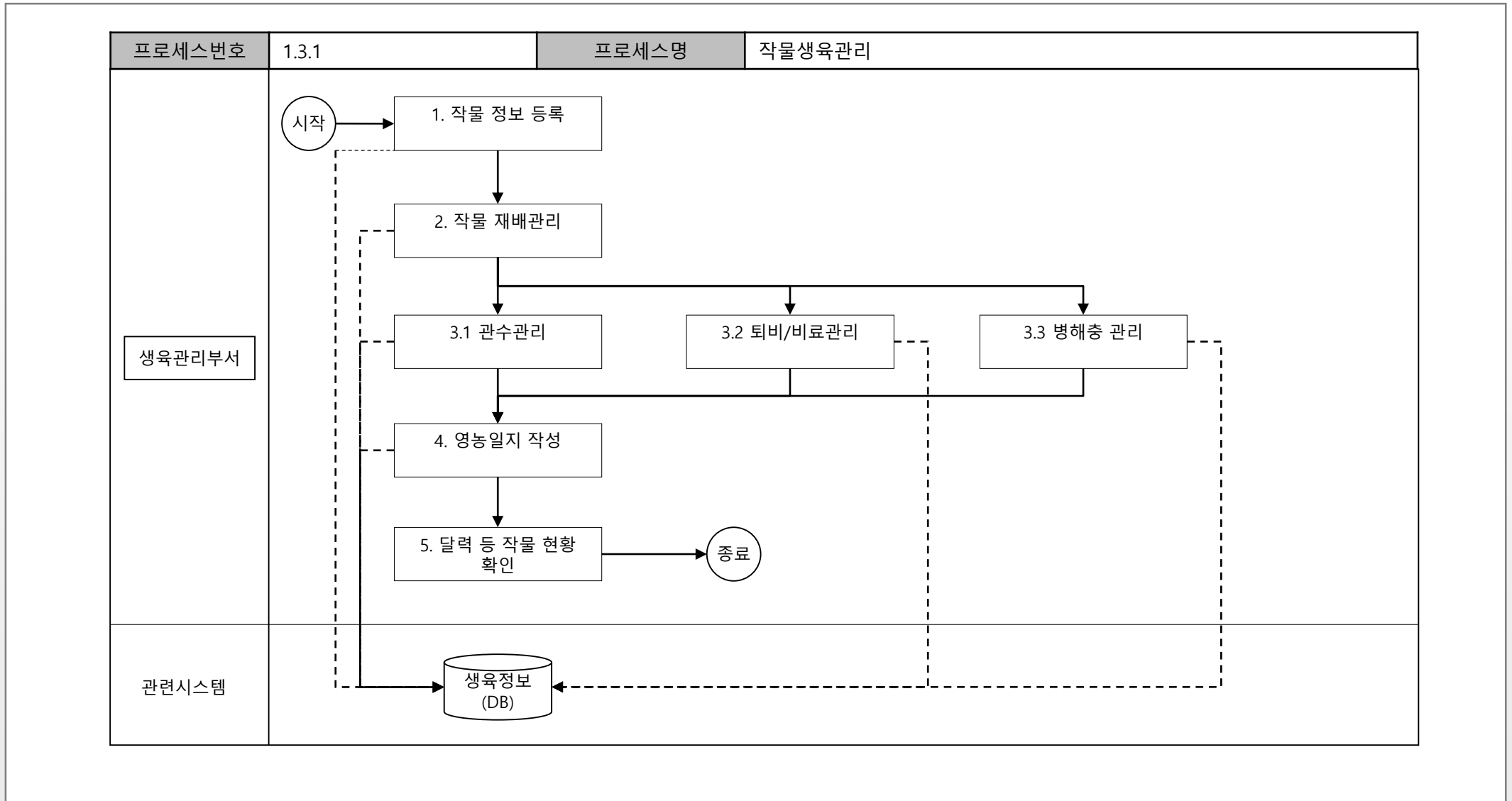
기능흐름도_식물생육관리시스템



4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

기능흐름도_식물생육관리시스템



4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

기능구성도_식물생육관리시스템

L1	L2	L3	L4	L5
식물생육관리시스템	생육환경관리	재배지 정보		
		생육환경 정보		
		재배지관리		
		실외환경관리		
		실내환경관리		
		토양관리		
		생육환경현황		
	수목생육관리	수목생육정보		
		수목관리		
		수목상세관리		
		묘목관리		
		수목재배관리		
		퇴비/비료관리		
		병해충관리		
		성장관리		
		재배지별 수목현황		
		작물생육관리	작물 기본정보	
	작물 상세정보			
	작물 생육정보			
	작물관리			
	작물상세관리			
	작물재배관리			
	자동관수관리			
	퇴비/비료관리			
	병해충관리			
	영농일지			
	영농달력보기			
생산관리				
재배지별 작물현황				

4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

목표시스템 구성도



4. 업무 영역 정보화 과제

4.7. 식물생육관리시스템 구축

기능점수 산정_식물생육관리시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	설명
식물생육 관리시스템	생육환경관리	재배지 정보	재배지에 관한 정보
		생육환경 정보	실외환경, 실내환경, 토양 등의 생육환경 정보
		재배지관리	논, 밭, 식물공장, 유리온실, 공원 등 수목 및 작물에 대한 재배지 정보 등록
		실외환경관리	대기 온도, 습도, 조도, 풍향, 풍속, 일사량, 강우량 등 실외환경 정보 등록(실외 재배지)
		실내환경관리	실내 온도, 습도, CO2 등 실내환경 정보 등록(실내 재배지)
		토양관리	토양 수분(%), EC, 온도 등의 재배지 토양에 관한 정보 등록
		생육환경현황	실외 및 실내 재배지의 생육환경을 측정주기별로 모니터링할 수 있는 기능 제공
	수목생육관리	수목생육정보	수목, 묘목, 재배 등의 생육에 관한 정보
		수목관리	수목에 대한 기본 정보 관리
		수목상세관리	재배하고 있는 수목코드부여
		묘목관리	재배지에 정식하기 전의 묘목에 대한 정보 관리
		수목재배관리	재배지에 정식 후에 수목의 재배에 관한 정보 관리
		퇴비/비료관리	토양에 양분을 제공하기 위한 퇴비 및 비료 살포에 관한 정보 관리
		병해충관리	병해충 방지 및 방제를 위한 농약살포에 관한 정보 관리
	작물생육관리	성장관리	주기적으로 수목의 성장 상황을 관리하기 위해서 줄기 굵기, 높이 등의 성장 정보 관리
		재배지별 수목현황	재배지별 수목 생육 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공
		작물 기본정보	작물에 관한 기본 정보
		작물 상세정보	작물에 관한 상세 정보
		작물 생육정보	작물 생육에 관한 정보
		작물관리	작물에 대한 기본 정보 관리
		작물상세관리	재배하고 있는 작물코드부여 및 작물등록
		작물재배관리	재배지에 정식 후에 작물의 재배에 관한 정보 관리
		자동관수관리	토양에 수분을 공급하기 위한 자동관수 정보 관리
		퇴비/비료관리	토양에 양분을 제공하기 위한 퇴비 및 비료 살포에 관한 정보 관리
		병해충관리	병해충 방지 및 방제를 위한 농약살포에 관한 정보 관리
		영농일지	작목, 작업선택, 등록일, 날씨, 노동력, 작업내용, 첨부(사진등록), 추가내용(농자재, 농기계, 품목생산량) 등의 영농일지 정보 관리
		영농달력보기	일별로 등록된 영농일지 정보를 달력에 표시해주는 기능 제공
		생산관리	작물에 대한 생산 정보 관리
		재배지별 작물현황	재배지별 작물 생육 현황을 모니터링할 수 있는 기능 제공

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

사업명	기관 대표 홈페이지 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 기관 소개, 전시/교육/연구 등의 다양한 프로그램 안내를 위한 대표 홈페이지 구성• 관련 소모임의 활성화를 위해 정보 공유 및 생산 등 커뮤니티 시스템 구현• 모바일 기반의 인터넷 환경이 확산되고 있는 흐름에 맞춰 홈페이지 모바일 웹에서 구현하여 이용자의 편의성 증대
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 사용자 페이지 구축<ul style="list-style-type: none">- 기관 안내 및 소개 페이지 구성- 게시판 및 자료실을 활용한 열림 마당 구성- 소모임을 통한 커뮤니티 참여 기능 제공- 자료서비스(유물, 아카이브)와 예약서비스(예약관리 웹서비스, 대관관리 웹서비스) 연계• 관리자 페이지 구축<ul style="list-style-type: none">- 시스템관리, 콘텐츠관리, 커뮤니티관리, 설문관리, 다국어관리 등의 관리자용 서비스 제공• SNS 및 블로그 연동을 위한 RSS 서비스 제공• 웹호환성 확보 및 웹접근성 인증마크 획득
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 공통

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

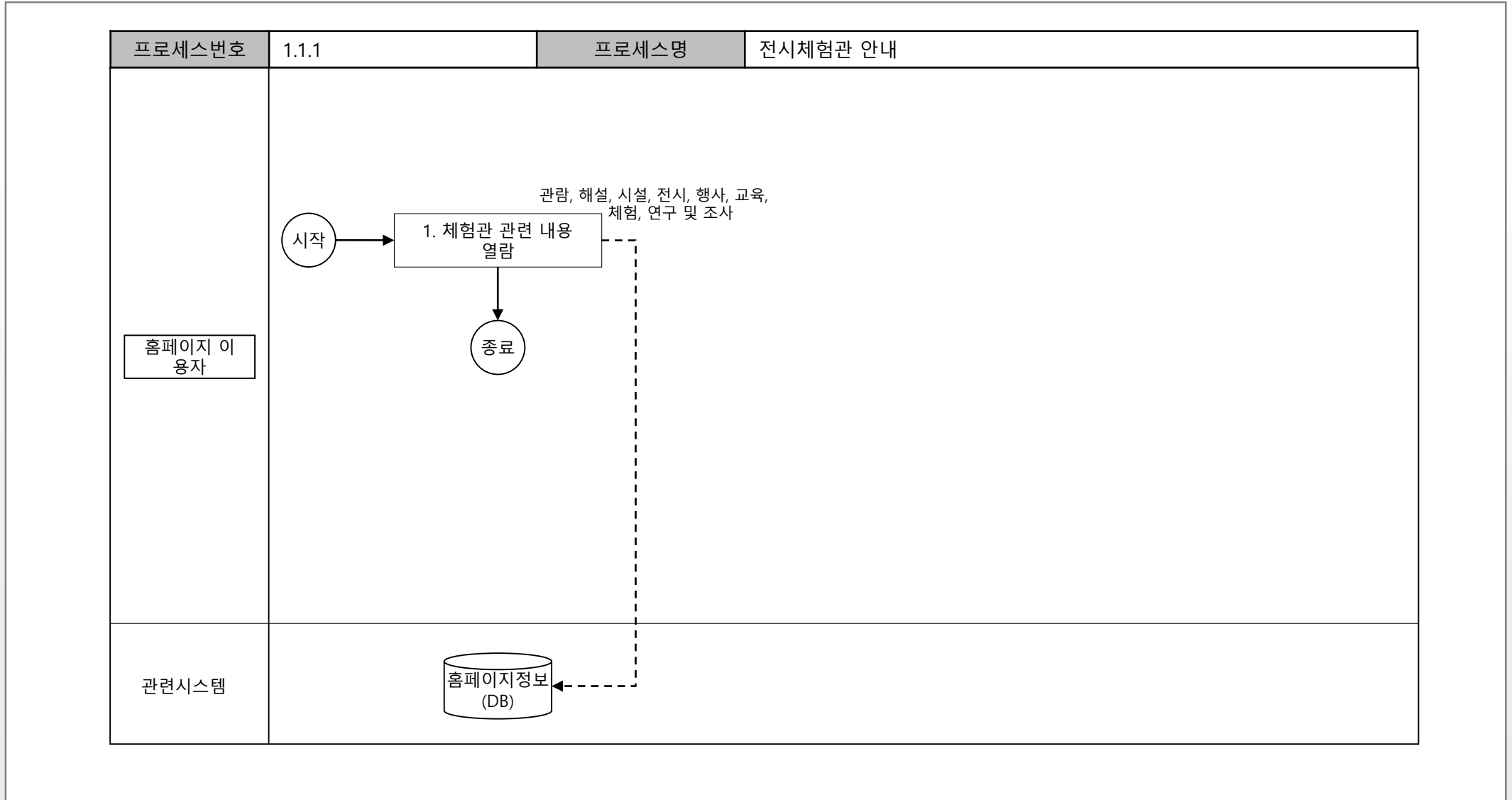
기능정의서_ 사용자페이지

기능명	설명
전시체험관 안내	농업역사문화전시체험관의 관람, 해설, 시설, 전시, 행사, 교육, 체험, 연구 및 조사 등에 대한 내용을 게시한다.
열린마당	농업역사문화전시체험관과 관련된 새소식, 보도자료, 소식지, 자원봉사 자료실 등에 관한 내용을 게시한다.
설문관리	설문 조사 등이 필요할 시 이에 대한 내용과 그 결과를 확인할 수 있다.
자료서비스	유물과 아카이브에 관련한 웹 서비스를 제공한다,
예약서비스	기관 이용의 예약이나 대관 등을 예약할 수 있는 웹 서비스를 제공한다.
다국어페이지	영어, 중국어, 일본어로 농업역사문화전시체험관의 소개, 이용안내, 소장유물, 전시 등에 대한 내용을 제공한다.

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

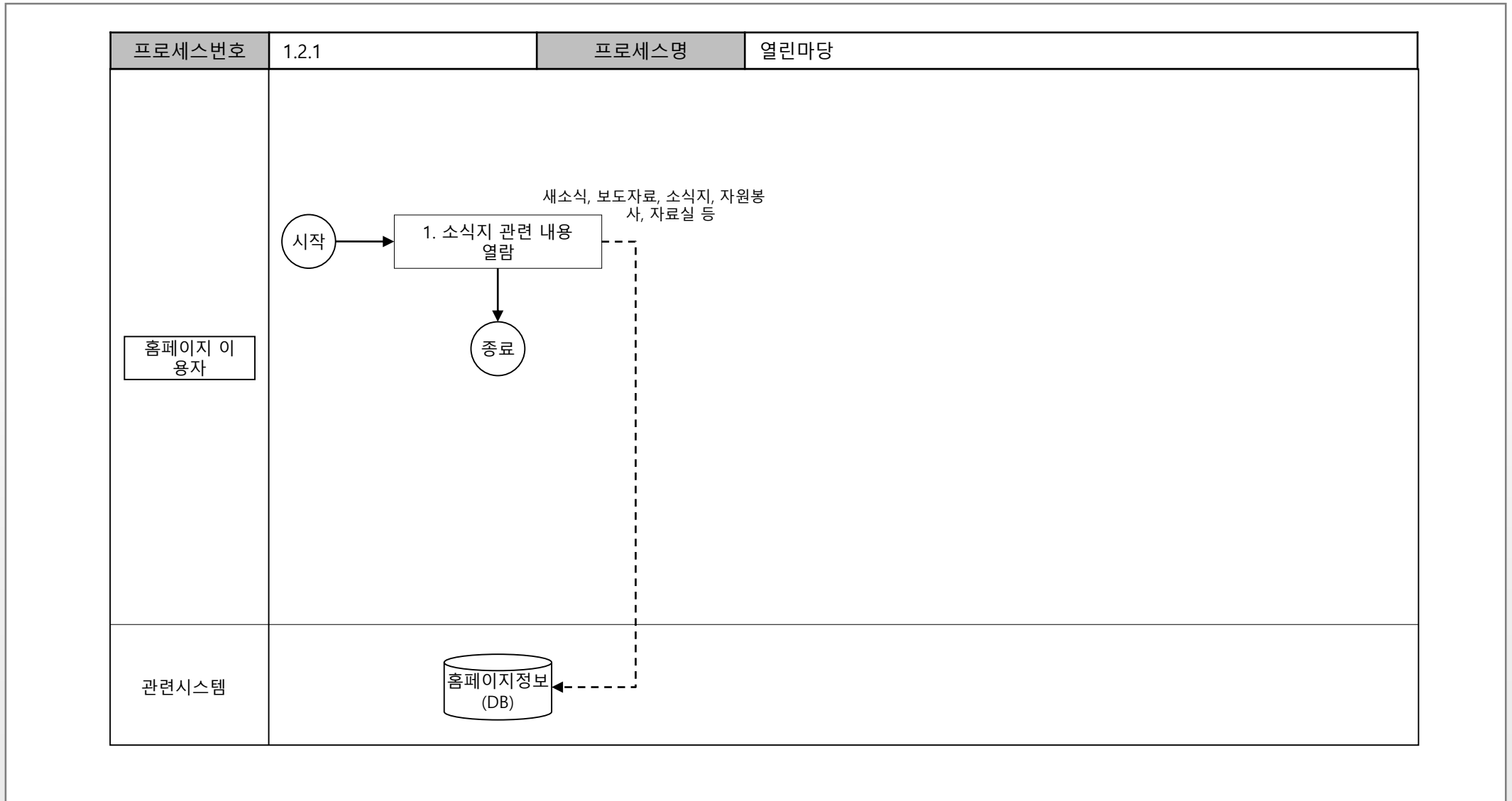
기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

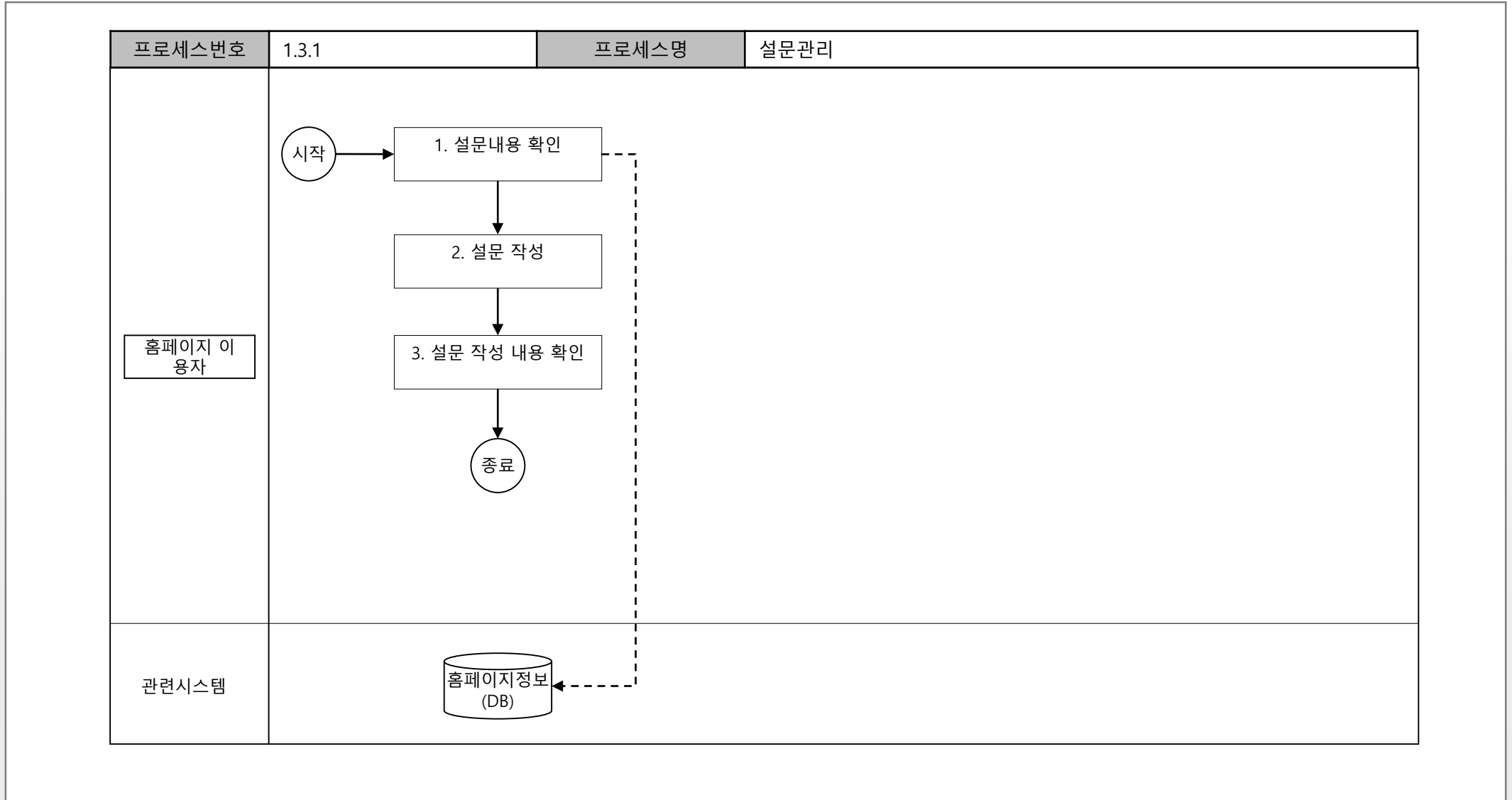
기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

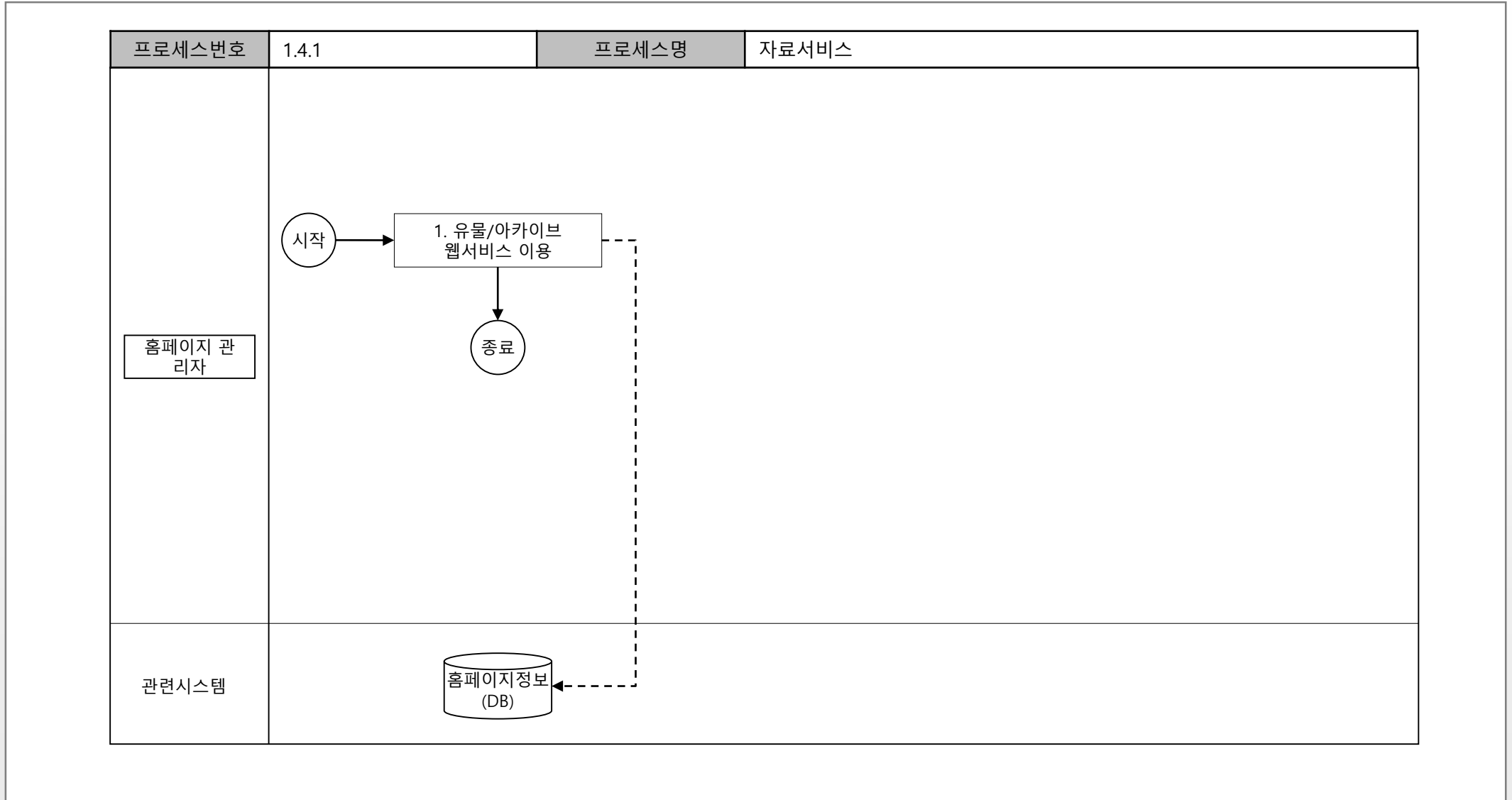
기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

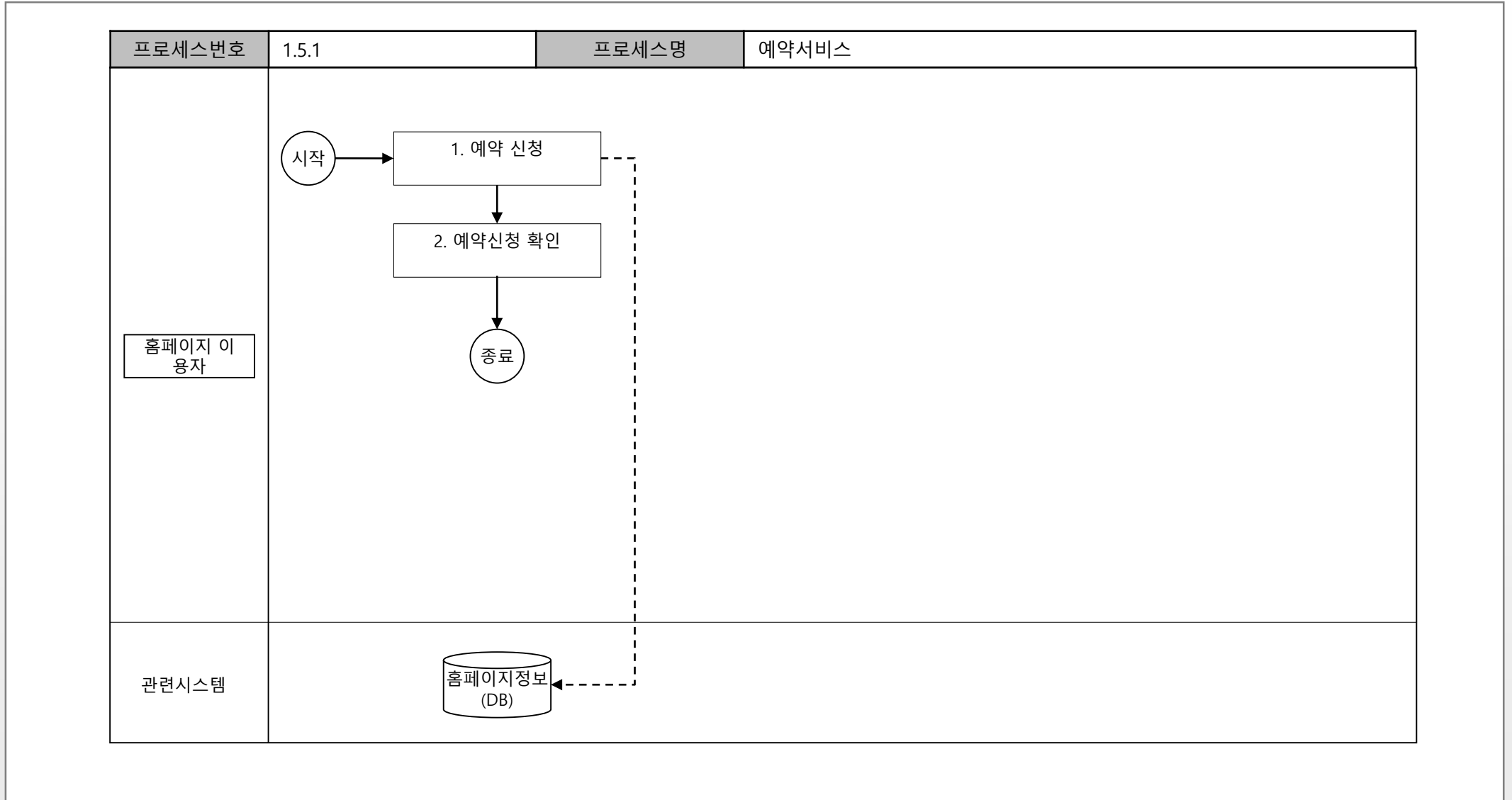
기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

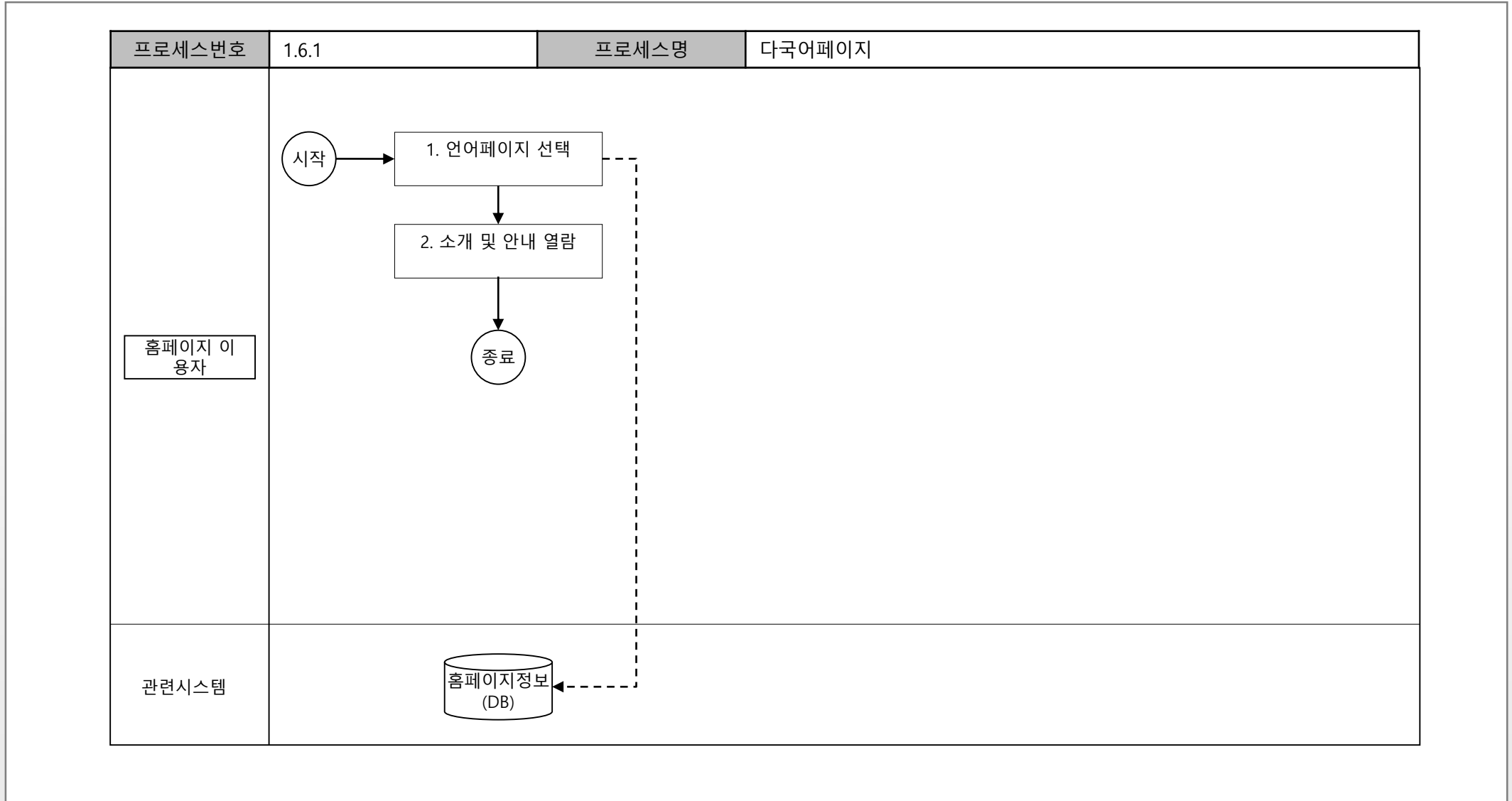
기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

기능흐름도_사용자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

기능구성도_사용자페이지

L1	L2	L3	L4	L5	
사용자페이지	전시체험관 안내	관람 안내			
		해설 안내			
		시설 안내	전시시설 안내		
			편의시설 안내		
			층별 시설 안내		
		전시 안내	상설전시 안내		
			특별전시 안내		
		행사 안내	학술행사 안내		
			공연 안내		
			교육 안내		
		체험 안내			
		연구 및 조사 안내			
	열린 마당	새소식			
		보도자료			
		소식지			
		소식지 구독신청			
		자원봉사			
		자료실			
	설문관리	설문참여			
		설문결과 확인			
	자료서비스	유물 웹서비스			
		아카이브 웹서비스			
	예약서비스	예약관리 웹서비스			
		대관관리 웹서비스			
	다국어페이지	영어, 중국어, 일본어		전시체험관 소개	
				전시체험관 이용 안내	
				소장유물 안내	
			전시 안내		

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

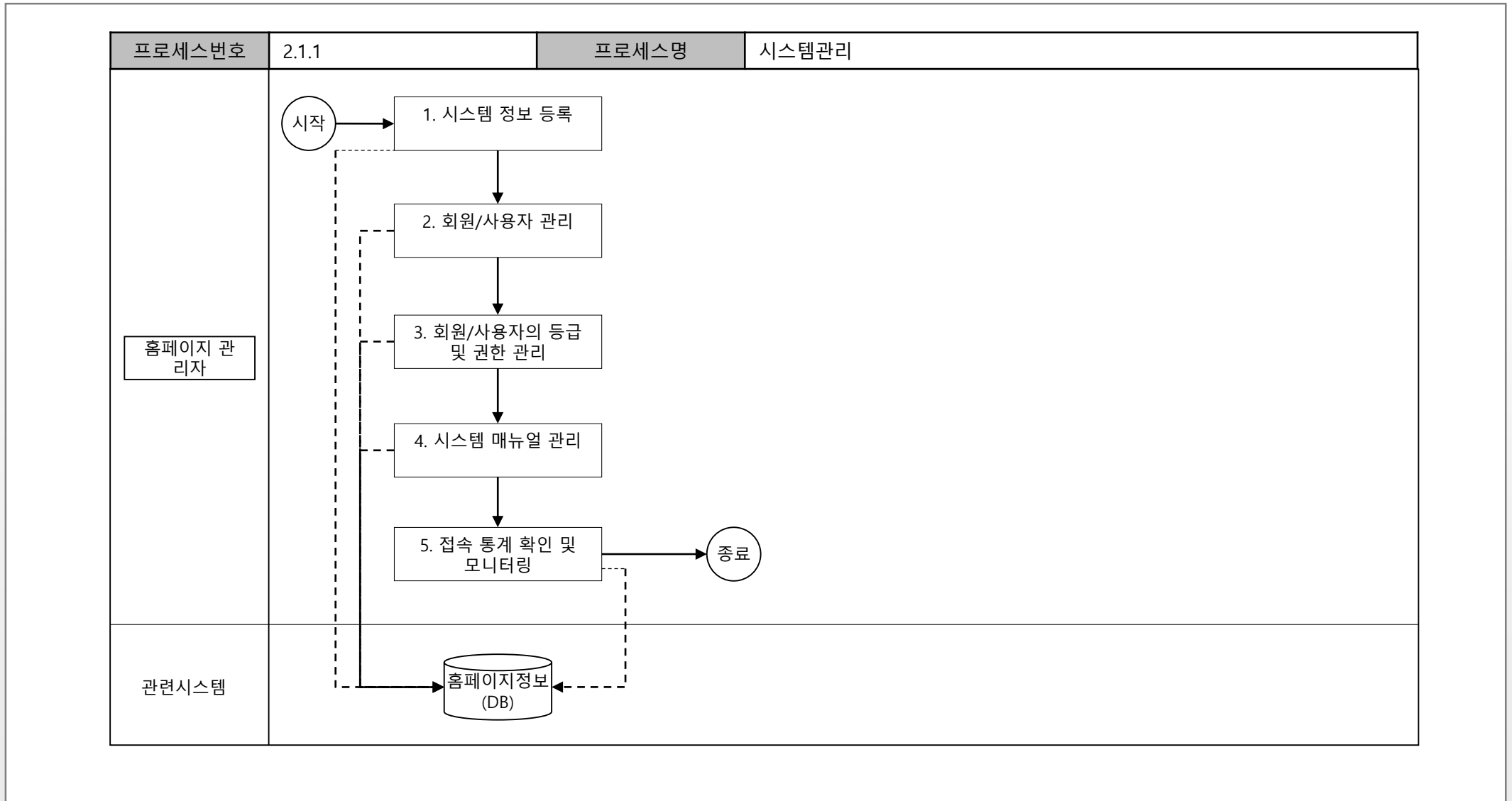
기능정의서_ 관리자페이지

기능명	설명
시스템관리	회원 및 사용자들의 등급, 권한관리와 시스템의 메뉴를 관리한다. 이용자 접속통계와 성능을 모니터링한다.
콘텐츠관리	웹 콘텐츠와 통합게시판, 행사/전시, 공공누리, RSS를 관리한다.
설문관리	설문을 진행할 경우 설문에 관한 내용 등록 및 응답유형, 설문항목, 결과를 관리한다.
다국어관리	이용자들에게 보여주는 영·중국어, 일본어에 대한 콘텐츠의 관리를 한다.

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

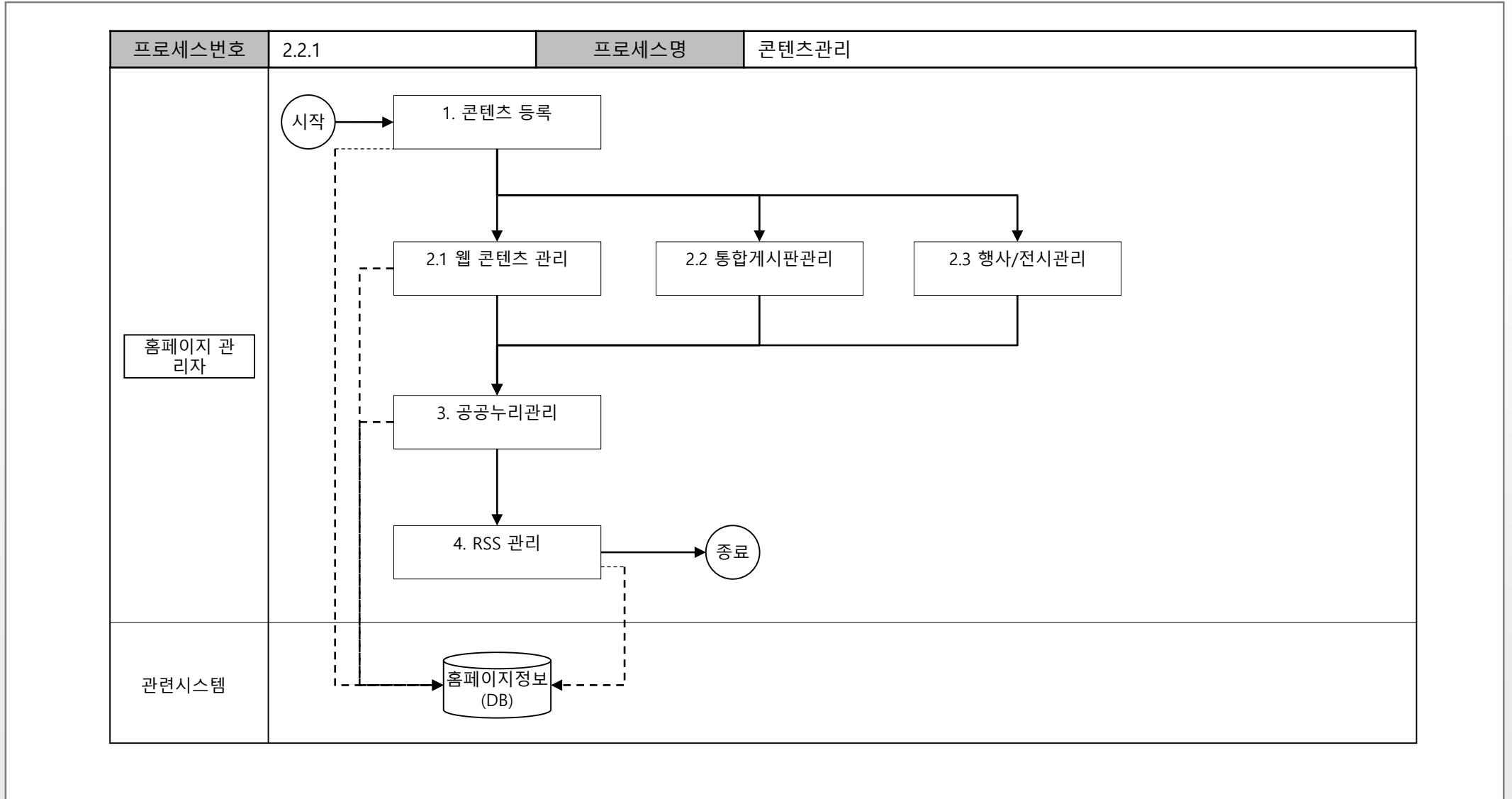
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

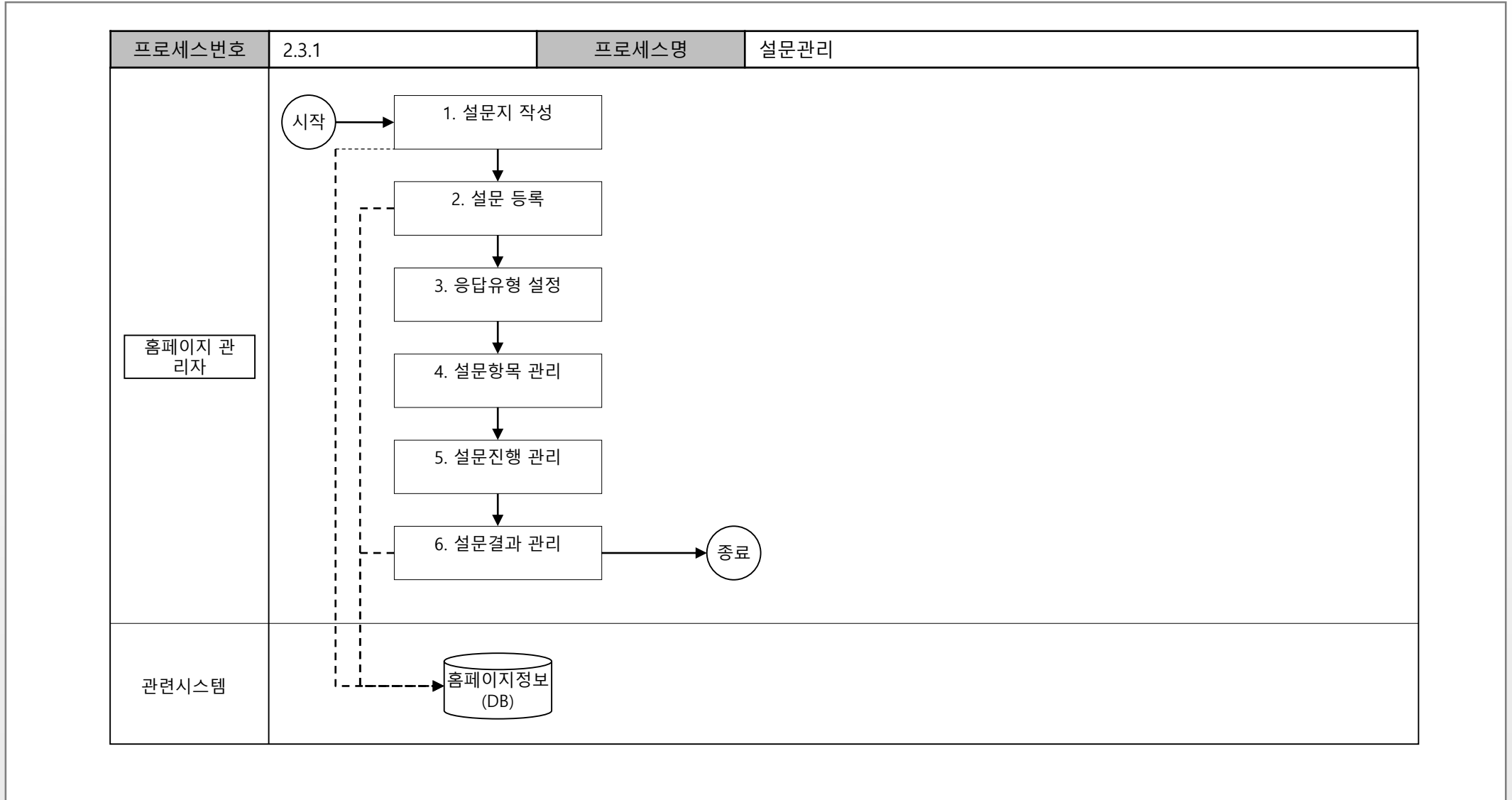
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

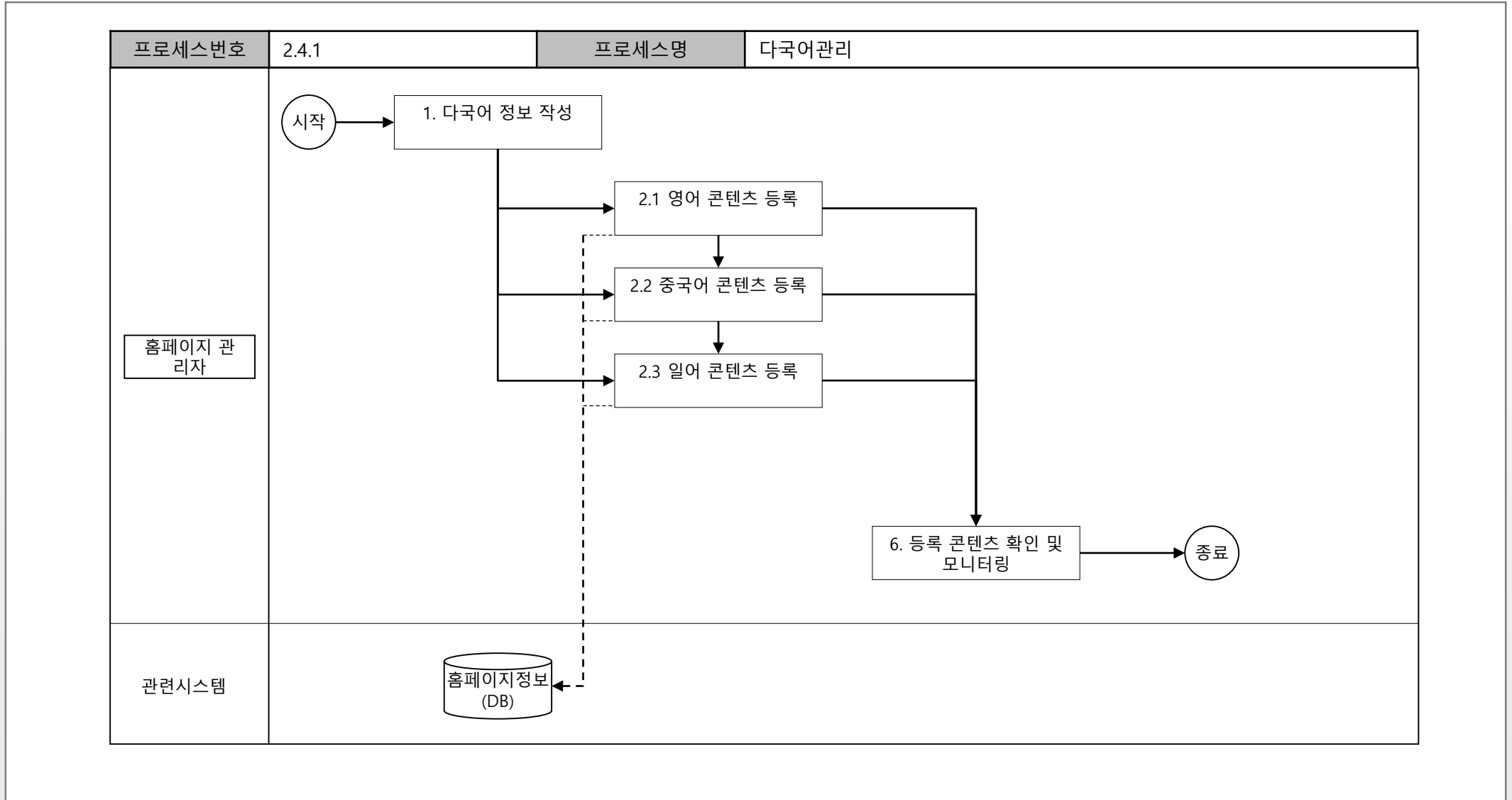
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

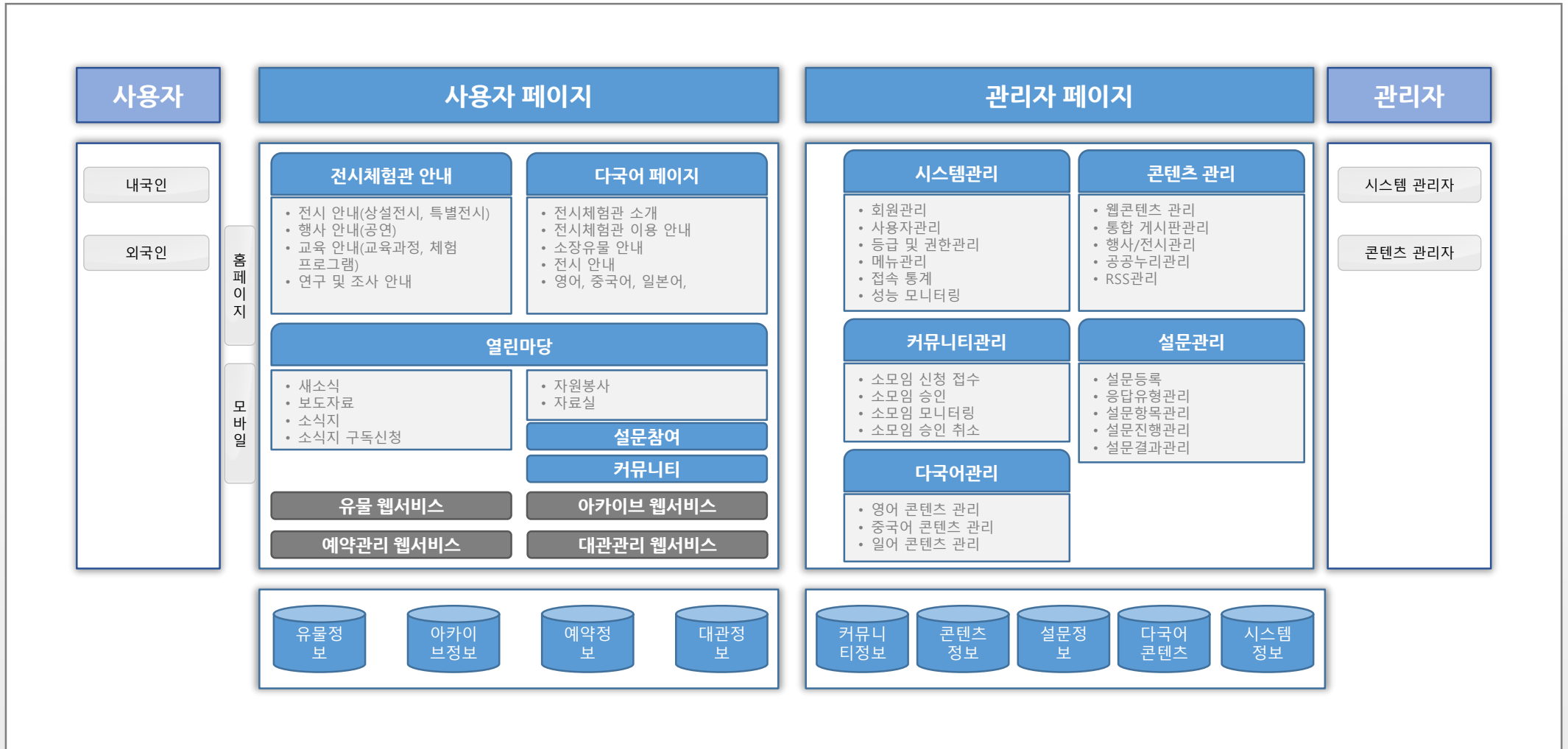
기능구성도_관리자페이지

L1	L2	L3	L4	L5
관리자페이지	시스템관리	시스템정보		
		회원관리		
		사용자관리		
		등급 및 권한관리		
		메뉴관리		
		접속 통계		
		성능 모니터링		
	콘텐츠 관리	콘텐츠정보		
		웹콘텐츠 관리		
		통합 게시판관리		
		행사/전시관리		
		공공누리관리		
		RSS관리		
	설문관리	설문정보		
		설문등록		
		응답유형관리		
		설문항목관리		
		설문진행관리		
		설문결과관리		
	다국어관리	다국어정보		
영어 콘텐츠 관리				
중국어 콘텐츠 관리				
일어 콘텐츠 관리				

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

목표시스템 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

기능점수 산정_기관 대표 홈페이지

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
사용자 페이지	전시체험관 안내	관람 안내		전시 체험관의 관람 안내
		해설 안내		전시 및 체험의 해설 안내
		시설 안내	전시시설 안내	건물 내의 전시시설 안내
			편의시설 안내	건물 내의 편의시설 안내
			층별 시설 안내	건물 내의 층별 시설 안내
		전시 안내	상설전시 안내	진행되고 있는 상설전시 안내
			특별전시 안내	진행되고 있는 특별전시 안내
			학술행사 안내	진행되고 있는 학술행사 안내
		행사 안내	공연 안내	진행되고있는 공연 안내
		교육 안내		진행되고 있는 교육 안내
	체험 안내		진행되고있는 체험 안내	
	연구 및 조사 안내		진행되고 있는 연구 및 조사 안내	
	열린 마당	새소식		기관의 새소식 안내
		보도자료		기관과 관련한 보도자료 안내
		소식지		기관의 소식지 게재
		소식지 구독신청		기관의 소식지 구독 필요시 요청
		자원봉사		기관과 관련한 자원봉사 정보 게재
		자료실		기관과 관련한 자료들 게시
	설문관리	설문참여		홈페이지에 방문하는 이용객에게 설문 제공
		설문결과 확인		홈페이지를 이용하는 이용객이 진행한 설문의 결과 확인 페이지
	자료서비스	유물 웹서비스		기관의 유물 콘텐츠 서비스
		아카이브 웹서비스		기관의 아카이브 콘텐츠 서비스
	예약서비스	예약관리 웹서비스		전시/체험 등을 예약하기 위한 서비스
		대관관리 웹서비스		기관의 공간을 대관 예약하기 위한 서비스
	다국어페이지	영어, 중국어, 일본어	전시체험관 소개	영어, 중국어, 일본어로 설명 되어있는 전시 체험관의 소개
			전시체험관 이용 안내	영어, 중국어, 일본어로 설명 되어있는 전시 체험관의 이용안내
			소장유물 안내	영어, 중국어, 일본어로 설명 되어있는 전시 체험관의 소장유물 안내
			전시 안내	영어, 중국어, 일본어로 설명 되어있는 전시 체험관의 전시안내

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.1. 기관 대표 홈페이지 구축

기능점수 산정_기관 대표 홈페이지

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
관리자 페이지	시스템관리	시스템정보		기관 대표 홈페이지 시스템 정보 확인
		회원관리		시스템에 등록된 회원 관리
		사용자관리		시스템에 등록된 사용자 관리
		등급 및 권한관리		시스템에 등록된 회원 및 사용자의 등급/권한관리
		메뉴관리		기관대표홈페이지의 메뉴 관리
		접속 통계		기관대표홈페이지를 접속하는 이용객들의 접속 통계
		성능 모니터링		시스템의 성능 모니터링
	콘텐츠 관리	콘텐츠정보		등록되어있는 콘텐츠 정보 확인
		웹콘텐츠 관리		등록되어있는 웹콘텐츠 확인 및 관리
		통합 게시판관리		홈페이지 내의 통합 게시판 관리
		행사/전시관리		기관에서 진행되고있는 행사 및 전시의 관리
		공공누리관리		공공누리 관리
		RSS관리		RSS 관리
	설문관리	설문정보		설문에 필요한 설문 정보 등록
		설문등록		설문 항목 등록
		응답유형관리		설문의 응답유형 관리
		설문항목관리		설문의 항목 등록 및 관리
		설문진행관리		설문의 진행상황 확인 및 관리
		설문결과관리		진행됐던 설문의 결과 확인 및 관리
	다국어관리	다국어정보		영어, 중국어, 일본어로 된 정보 관리
영어 콘텐츠 관리			영어로된 콘텐츠 관리	
중국어 콘텐츠 관리			중국어로 된 콘텐츠 관리	
일어 콘텐츠 관리			일본어로 된 콘텐츠 관리	

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

사업명	예매발권시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 국내·외 이용 고객 편의성 제공 및 효율적 예매발권시스템 구축• 자체시스템을 통한 고정 고객 마케팅 데이터 확보 및 활용• 전시관에 맞는 시스템 및 운영 프로세스 반영 시스템 구축으로 업무 효율성 제고
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 프로그램 예약 및 발권시스템 구축<ul style="list-style-type: none">- 인터넷, 모바일, 현장 예약관리 기능 제공- 인터넷, 모바일, 현장 발권 기능 제공- DID 키오스크를 통한 예약 및 발권 관리 기능 제공- DID 키오스크를 통한 입장관리 기능 제공• 예매발권용 장비 도입 : PC/모니터 5set, 예약 및 발권용 DID 키오스크 3set, 입장관리용 DID 키오스크 2set
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 고객관리• 프로그램 예매 및 티켓 발권

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

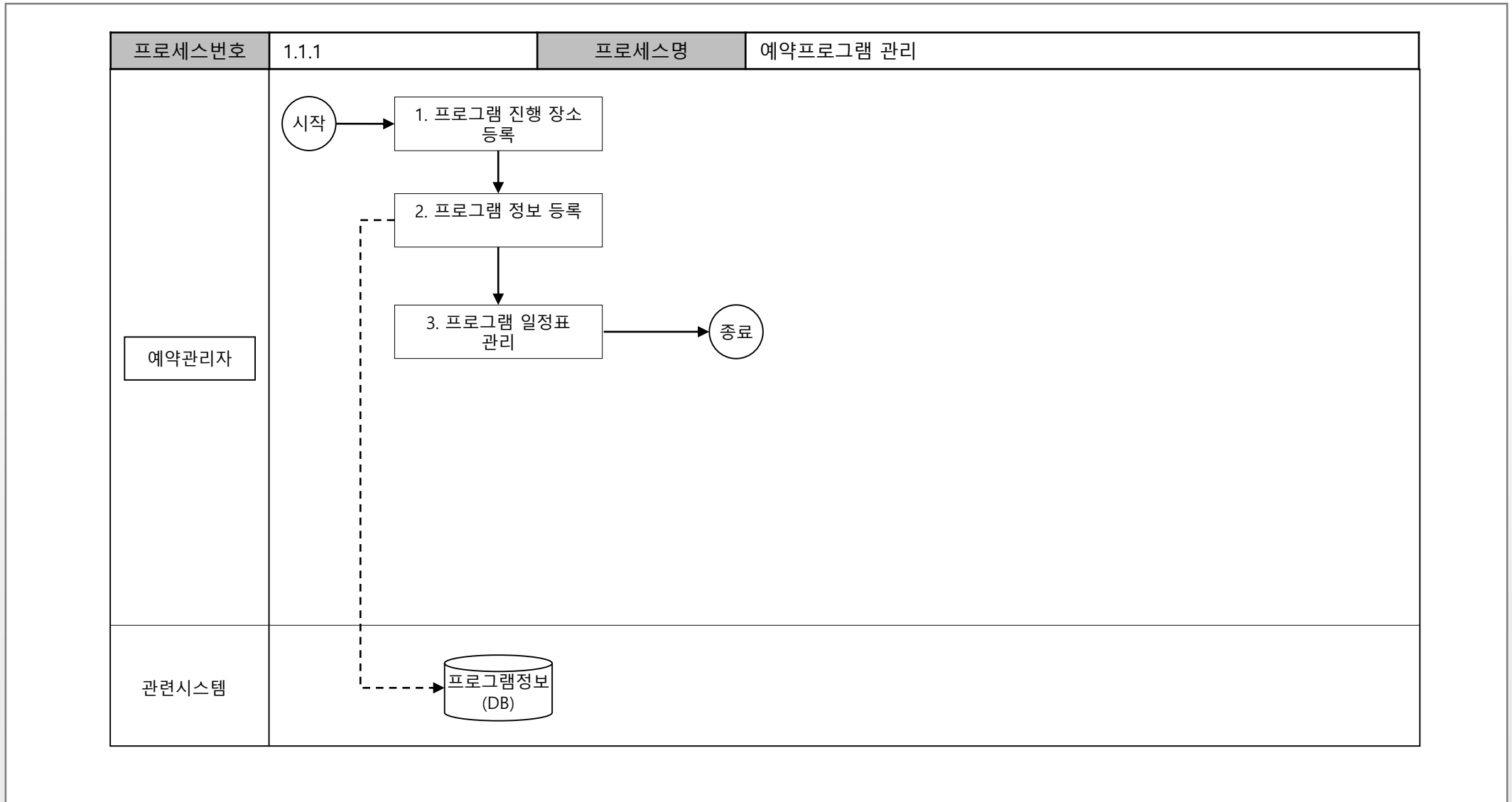
기능정의서_ 예매발권시스템

기능명	설명
예약프로그램 관리	예약 가능한 장소, 프로그램, 프로그램 일정표를 관리한다.
홍보관리	프로그램을 홍보하기 위한 콘텐츠 관리와 대량메일, SMS/MMS 메시지, SNS홍보자료 발송을 관리한다.
예약관리	예약 신청 내용과 예약 및 대기의 등록/취소, 현황 관리 등을 관리한다.
발권관리	발권과 관련된 발권, 결제, 티켓 예약 확인과 발권을 관리한다.
모바일 예약관리	모바일로 예약된 예약 신청 내용과 예약 및 대기의 등록/취소, 현황 관리 등을 관리한다.
키오스크 예약관리	키오스크로 예약된 예약 신청 내용과 예약 및 대기의 등록/취소, 현황 관리 등을 관리한다.
키오스크 입장관리	키오스크를 통한 티켓의 확인과 입장등록에 대하여 관리한다.
통계관리	프로그램, 예약, 발권 등의 통계를 관리한다.
시스템관리	예약발권시스템에 관련하여 고객정보, 코드정보, 사용자정보, 권한 등을 관리한다.

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

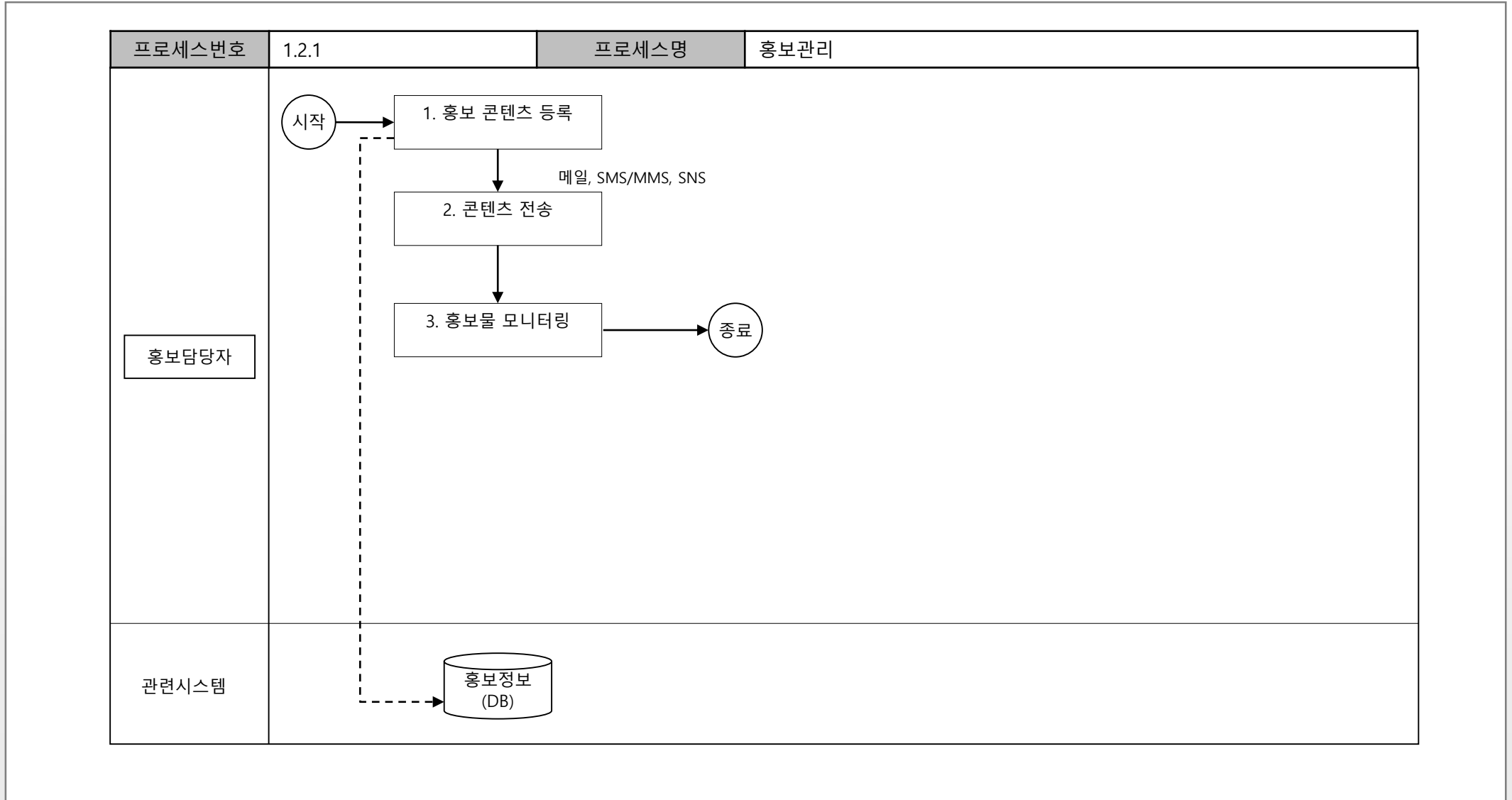
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

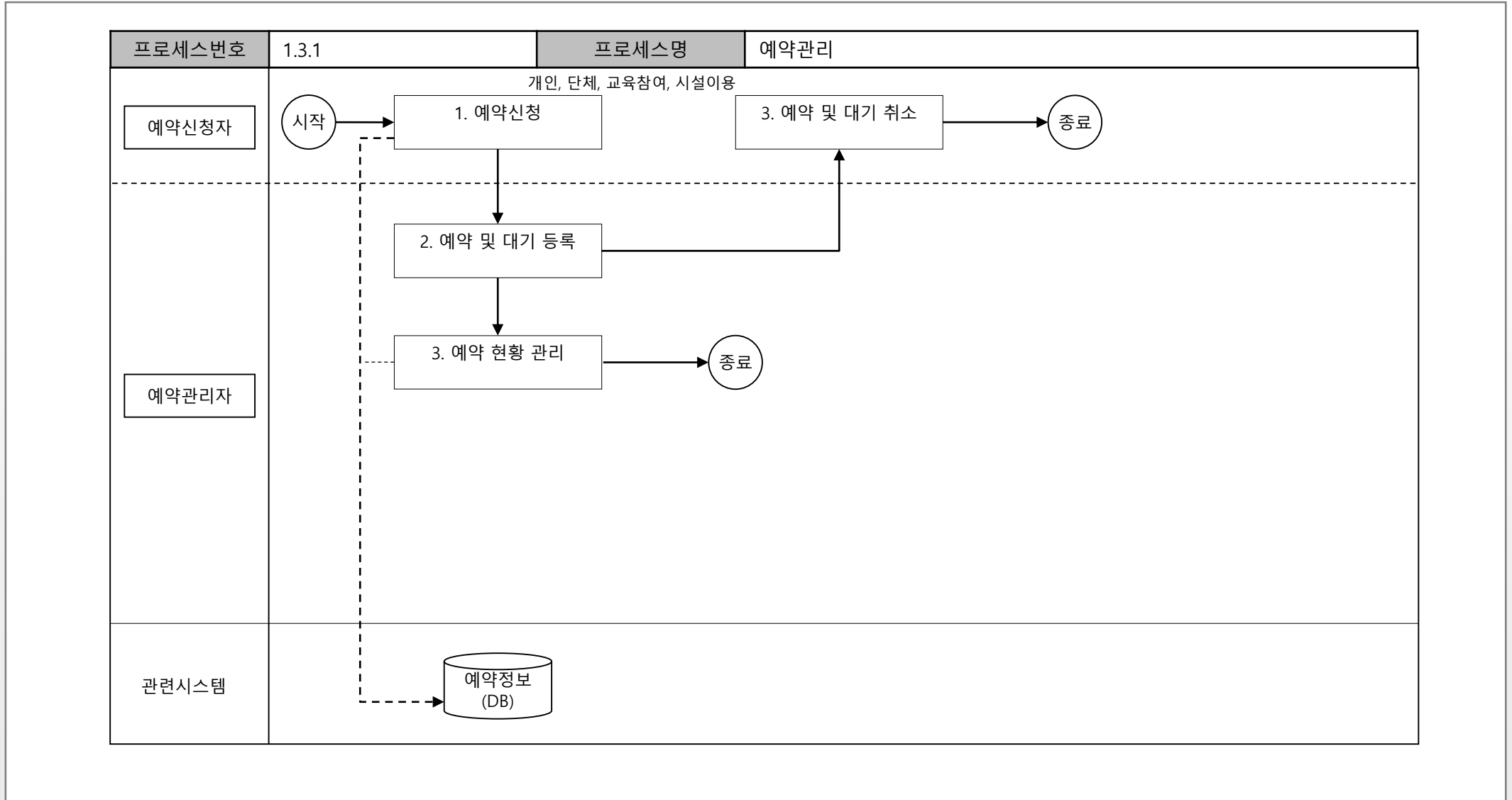
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

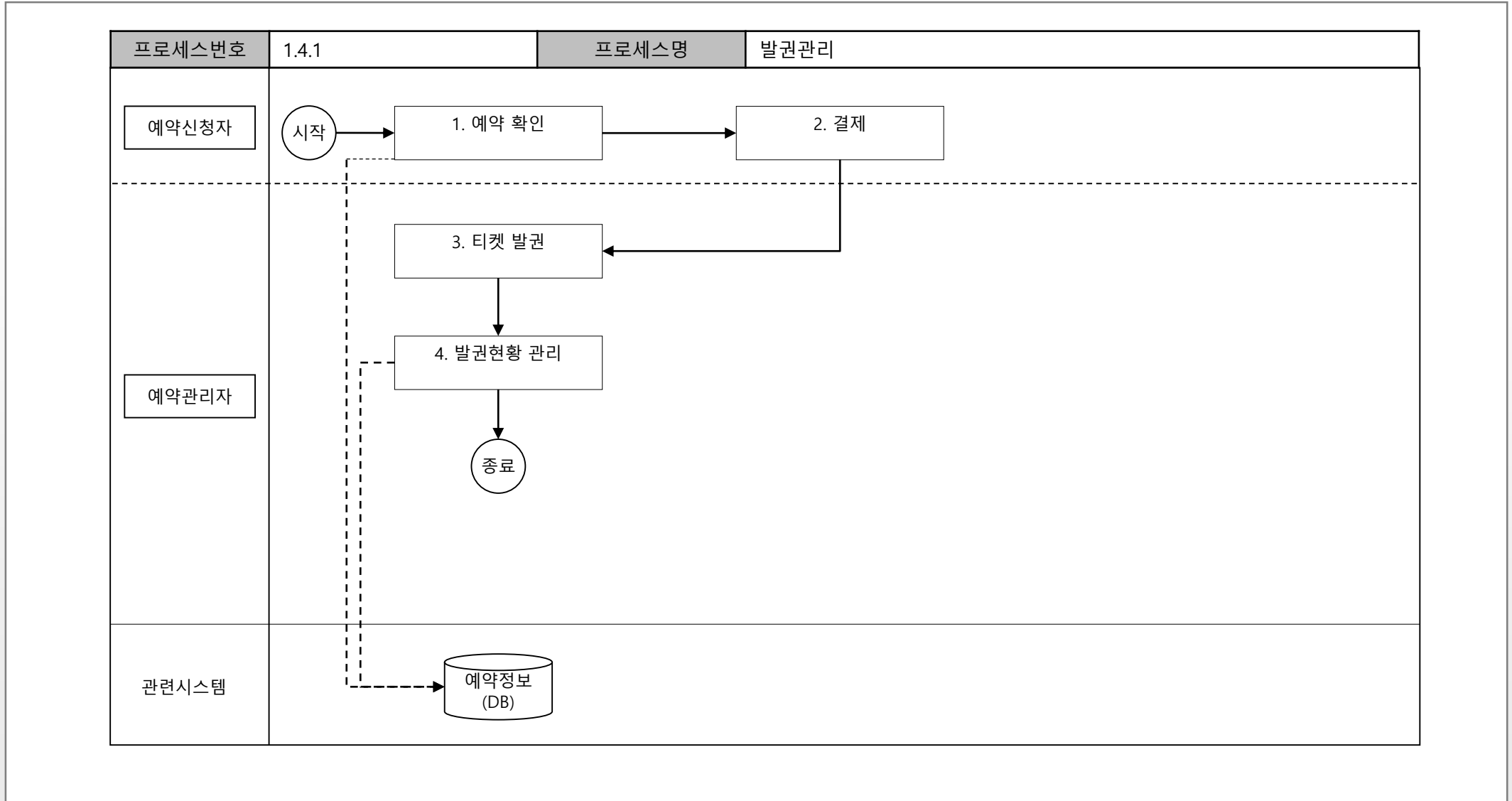
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

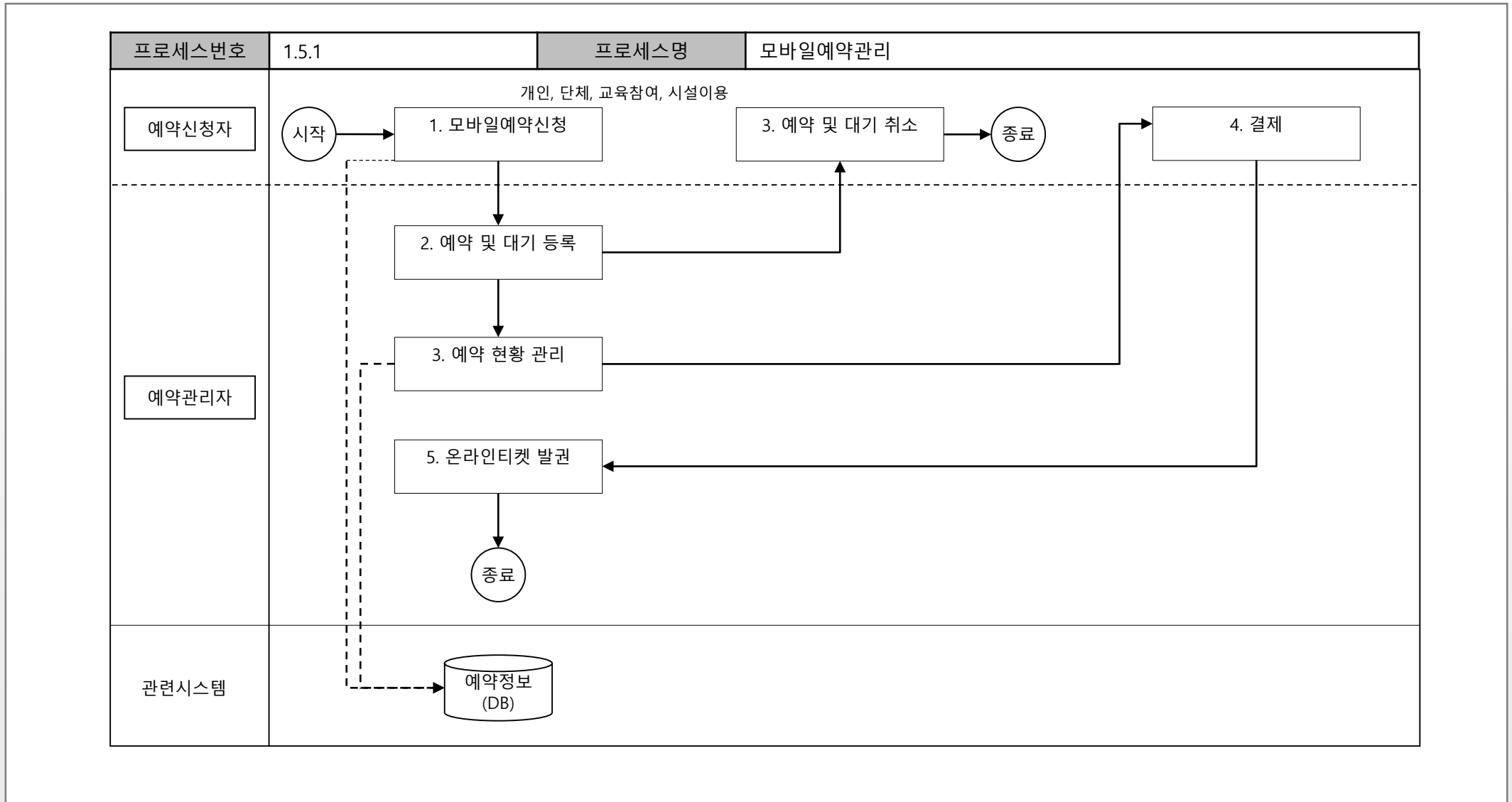
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

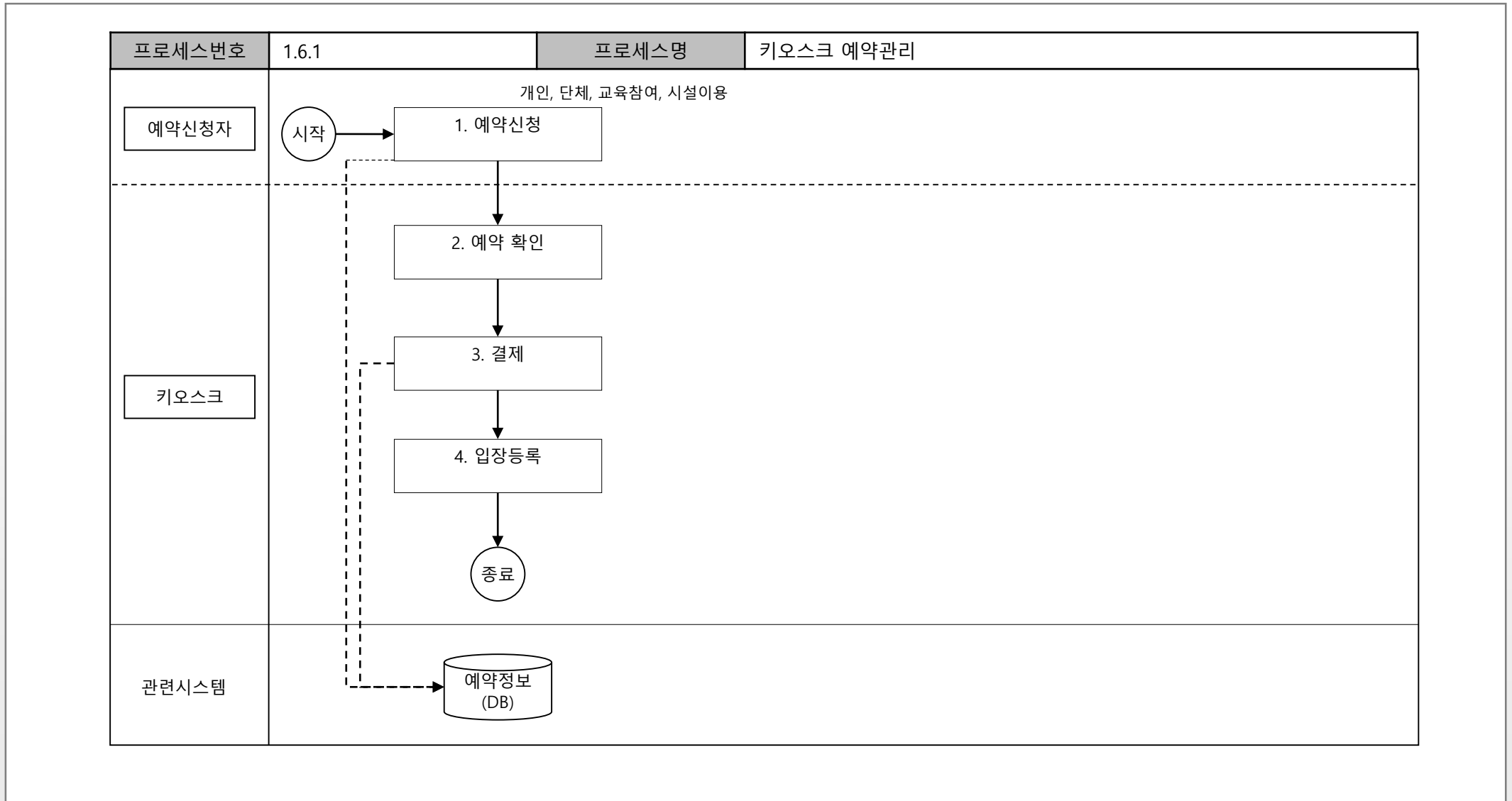
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

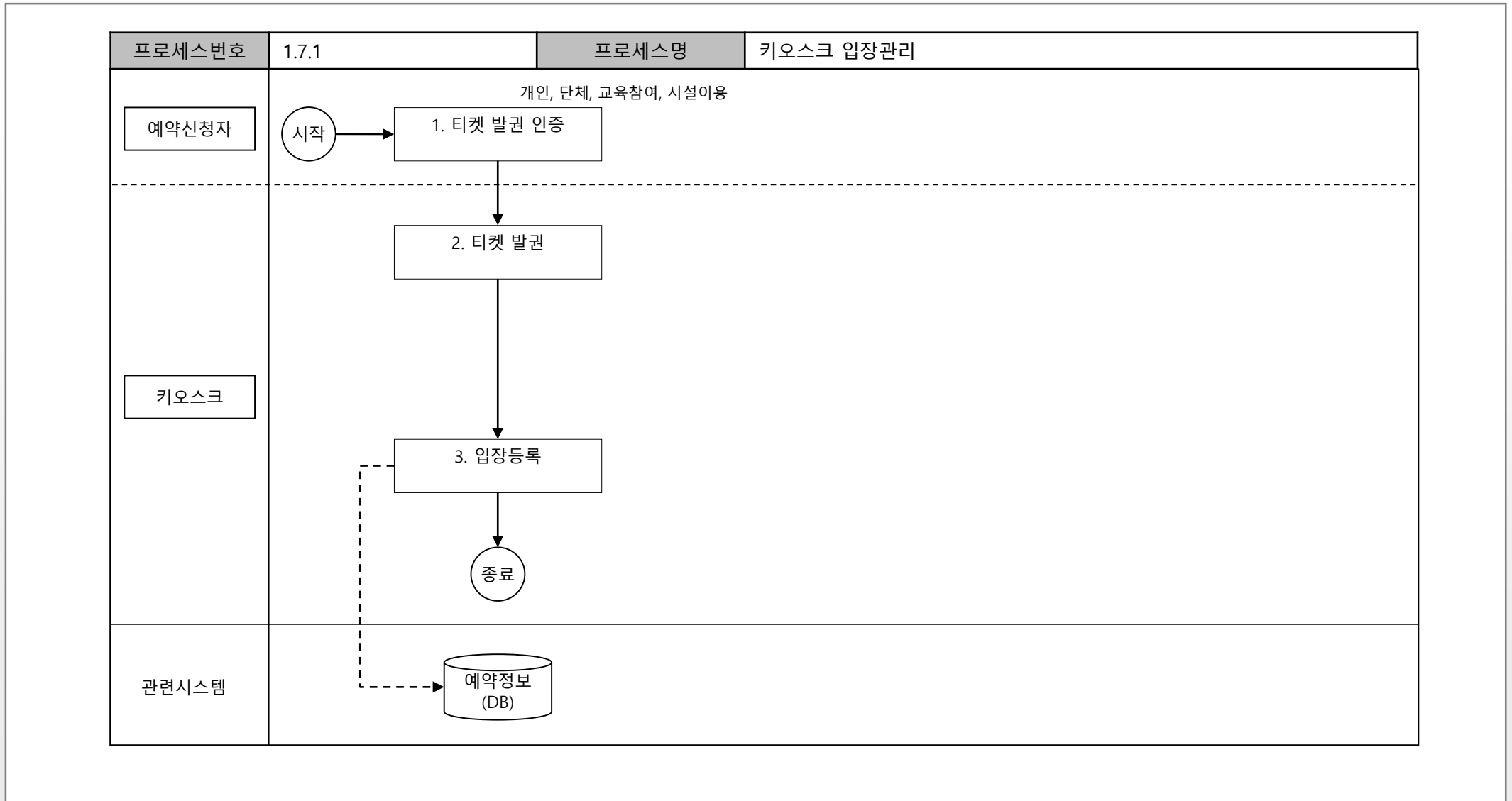
기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

기능흐름도_관리자페이지



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

기능구성도_예매발권시스템

L1	L2	L3	L4	L5
예매발권시스템	예약프로그램 관리	프로그램기본정보		
		장소정보		
		프로그램관리		
		프로그램일정표		
	홍보관리	프로그램상세정보		
		홍보 콘텐츠관리	메일링콘텐츠	
			문자메시지	
			SNS메시지	
		대량메일 발송		
		SMS/MMS 메시지 전송		
	SNS 홍보자료 발송			
	예약관리	예약정보		
		예약신청	개인관람	
			단체관람	
			교육참여	
			시설이용	
		예약 및 대기 등록		
		예약 및 대기 취소		
		예약현황관리		
	현장예약관리			
발권관리	발권정보			
	결제정보			
	티켓정보			
	예약확인			
	결제			
	온라인티켓발권			
	현장티켓발권			
	발권현황관리			
초청권관리				

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

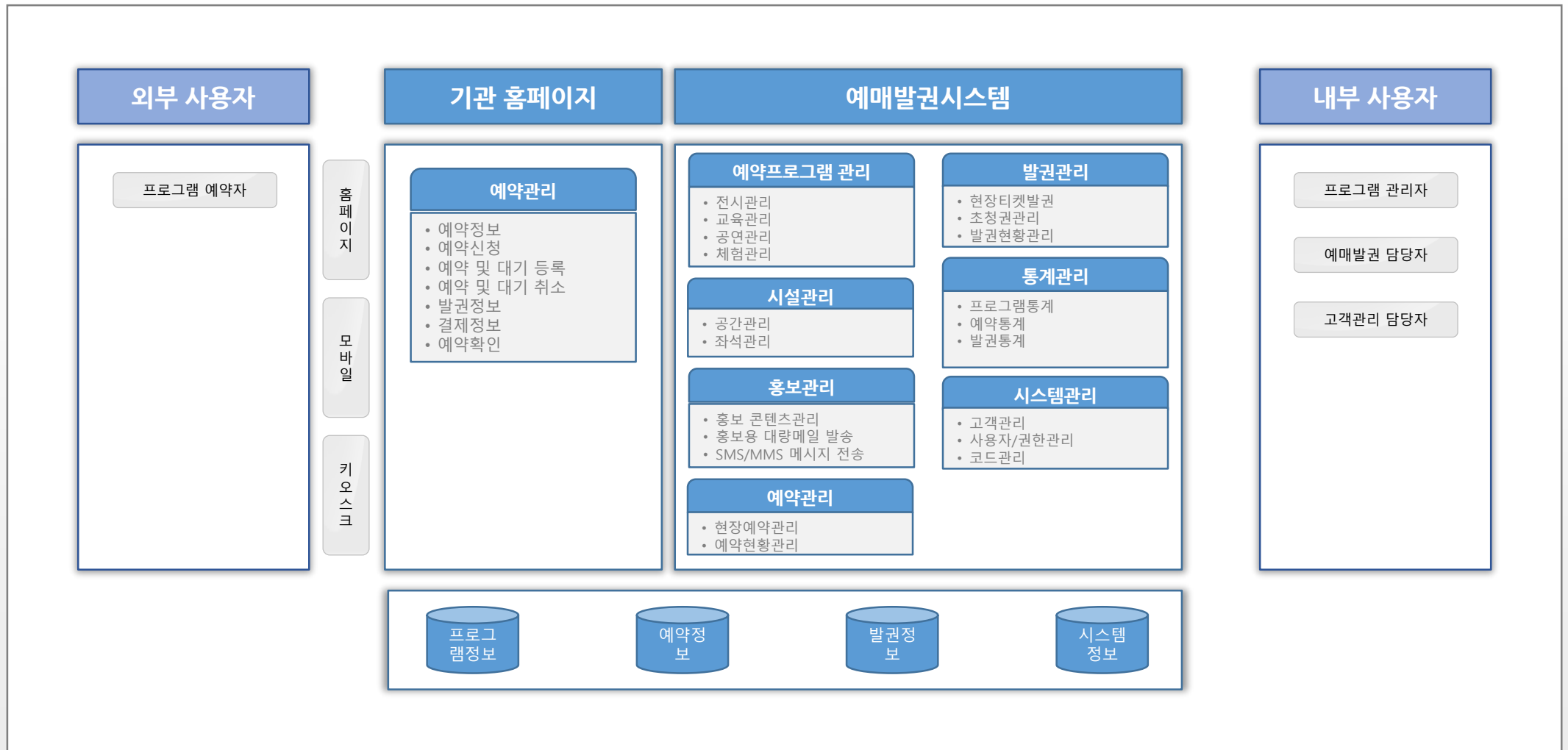
기능구성도_예매발권시스템

L1	L2	L3	L4	L5
예매발권시스템	모바일 예약관리	예약신청	개인관람	
			단체관람	
			교육참여	
			시설이용	
		예약 및 대기 등록		
		예약 및 대기 취소		
		예약현황관리		
		예약확인		
		결제		
		온라인티켓발권		
	키오스크 예약관리	예약확인		
		결제		
		키오스크 티켓발권		
	키오스크 입장관리	티켓확인		
		입장등록		
	통계관리	프로그램통계		
		예약통계	프로그램별	
			접속유형별	
	발권통계	날짜별		
	시스템관리	고객정보	고객정보	
코드정보				
사용자정보				
고객관리		일반고객관리		
		VIP고객관리		
사용자관리				
권한관리				
코드관리				

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

목표시스템 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

기능점수 산정_예매발권시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
예매발권시스템	예약프로그램 관리	프로그램기본정보		예매/발권 처리하고자 하는 프로그램 정보
		장소정보		프로그램이 진행되는 장소에 대한 정보
		프로그램관리		전시프로그램, 교육프로그램, 공연프로그램, 체험프로그램 등에 대한 일정, 장소, 명칭 등의 기본정보 등록
		프로그램일정표		달력형식으로 등록된 프로그램 표시
	홍보관리	프로그램상세정보		프로그램 홍보를 위한 상세 정보
		홍보 콘텐츠관리	메일링콘텐츠	메일링서비스용 콘텐츠 관리
			문자메시지	SMS/MMS 메시지 관리
			SNS메시지	카카오톡, 트위터, 페이스북, 인스타그램 등의 SNS 홍보채널에 대한 콘텐츠 관리
		대량메일 발송		메일링서비스 이용에 동의한 사용자를 대상의 이메일을 선택한 후에 홍보용 메일링콘텐츠 발송
		SMS/MMS 메시지 전송		메시지 대상 이동전화번호 선택 후 SMS/MMS 메시지 전송
		SNS 홍보자료 발송		SNS 홍보채널별 메시지 전송
	예약관리	예약정보		
		예약신청	개인관람	개인관람 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			단체관람	단체관람 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			교육참여	교육참여 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			시설이용	시설이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
		예약 및 대기 등록		신청한 예약이 완료 되기전에 대기 상황을 확인
		예약 및 대기 취소		신청한 예약을 취소
	예약현황관리		예약한 사람들의 현황을 확인 및 관리	
	발권관리	현장예약관리		인터넷이 아닌 현장에서 예약 정보 확인 및 관리
		발권정보		전시 및 공연에 대한 발권 내역을 확인한다
		결제정보		전시 및 공연을 관람하기 위해 발권한 티켓의 결제정보를 확인한다
		티켓정보		전시 및 공연을 관람하기 위한 티켓의 정보를 확인한다
		예약확인		전시 및 공연에 대한 개인관람, 단체관람, 예약신청 내역을 확인한다.
		결제		PG사 연동을 통한 결제 처리
		온라인티켓발권		전시 및 공연을 관람하기 위해 온라인으로 티켓 발권
		현장티켓발권		전시 및 공연을 관람하기 위해 현장에서 티켓을 발권
발권현황관리			전시 및 공연을 보기위해 발권한 현황을 확인하고 관리한다	
초청권관리			전시 및 공연의 발급한 초청권에 대한 관리를 한다	

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.2. 예매발권시스템 구축

기능점수 산정_예매발권시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
예매발권시스템	모바일 예약관리	예약신청	개인관람	개인관람 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			단체관람	단체관람 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			교육참여	교육참여 이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
			시설이용	시설이용에 대한 예약 신청을 접수하고 승인
		예약 및 대기 등록		신청한 예약이 완료 되기 전에 대기 상황을 확인
		예약 및 대기 취소		신청한 예약을 취소
		예약현황관리		예약한 사람들의 현황을 확인 및 관리
		예약확인		예약을 한 내용에 대한 확인을 한다
		결제		PG사 연동을 통한 결제 처리
		온라인티켓발권		전시 및 공연을 관람하기 위해 온라인으로 티켓 발권
	키오스크 예약관리	예약확인		전시 및 공연에 대한 개인관람, 단체관람, 예약신청 내역을 확인한다.
		결제		PG사 연동을 통한 결제 처리
		키오스크 티켓발권		전시 및 공연을 관람하기 위해 키오스크로 티켓 발권
	키오스크 입장관리	티켓확인		입장하는 입장객들의 발권된 티켓을 키오스크로 확인한다
		입장등록		확인한 티켓의 입장을 등록한다
	통계관리	프로그램통계		예약된 내역의 통계를 도출한다
		예약통계	프로그램별	예약된 내역의 프로그램별 통계를 도출한다
			접속유형별	예약된 내역의 접속유형별 통계를 도출한다
			날짜별	예약된 내역의 날짜별 통계를 도출한다
	발권통계		발권된 내역의 통계를 도출한다	
	시스템관리	고객정보		예약발권시스템에 등록된 고객들의 정보를 확인한다
		코드정보		시스템에 관련한 코드를 확인한다
		사용자정보		시스템을 관리하는 사용자에게 대하여 확인한다
고객관리		일반고객관리	시스템에 등록되어있는 일반 고객들을 관리한다	
		VIP고객관리	시스템에 등록되어있는 VIP 고객들을 관리한다	
사용자관리			시스템을 관리하는 사용자에게 대하여 관리한다	
권한관리			시스템을 관리하는 사용자에게 대한 권한을 조정한다.	
코드관리		시스템에 관련한 코드를 관리한다		

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

사업명	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 정보검색, 이용안내, 건물 정보, 공지사항, 각종 뉴스, 공연/전시/행사 정보 제공• 긴급 공지 및 정보 전달, 디지털 정보검색, 미디어 아트, 시설 상징 이미지 표출 등을 통한 대고객 서비스 강화• 콘텐츠 통합 운영/관리, 원격관리(On/Off, 동보 스케줄링) 기능, OSMU 적용 등을 통한 운영 편의성 제공
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• DID 통합관제시스템 : DID콘텐츠관리, 배포관리, 스케줄관리, 전원관리, DID장비 모니터링, DID 장비 관리, 코드관리 등• DID 서버 구성<ul style="list-style-type: none">- MPX Video Wall controller 설치- Web/WAS 서버 SW• Matrix 장비• DID 장비<ul style="list-style-type: none">- 안내DID(터치스크린, 디스플레이)- 홍보DID(멀티비전, 디스플레이)- 전시DID(터치스크린, 디스플레이)
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 고객관리• 시설 안내, 전시 안내, 비상상황 전파 등

3. 업무 영역 정보화 과제

4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

기능정의서_ DID통합관제시스템

기능명	설명
DID콘텐츠관리	DID에 등록할 콘텐츠, 화면비율, 화면분할방식, 이미지슬라이드, 시설시도, 자막스크롤, 미디어아트, 시설이용표찰, 날씨, 뉴스 등을 관리한다.
배포관리	등록되어있는 콘텐츠를 DID 전체에 배포할지, 개별 DID에 배포할지, 그룹별 DID에 배포할지 등을 관리한다.
스케줄관리	콘텐츠의 시간대별, 일별, 월콜 스케줄을 관리한다.
전원관리	DID의 전원 시간을 관리한다.
DID장비 모니터링	DID의 장애연황및 현재 현황을 모니터링한다.
DID 장비관리	DID 장비의 설치장소, 그룹 등을 관리한다.
시스템관리	DID 통합콘텐츠관리시스템의 시스템 정보 및 코드, 저장소를 관리한다.

3. 업무 영역 정보화 과제

4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

기능구성도_DID통합관제시스템

L1	L2	L3	L4	L5	
DID통합관제시스템	DID콘텐츠관리	콘텐츠정보			
		콘텐츠 등록	동영상		
			음원		
			이미지		
			PPT		
			반응형 웹페이지		
			플래시/플렉스		
		화면비율 선택			
		화면분할방식관리	전체화면		
			개별화면		
			화면분할		
		이미지 슬라이드 설정			
		시설지도관리			
		자막스크롤 관리			
	미디어 아트관리				
	시설 이용 표찰관리				
	실시간 날씨 연동				
	실시간 뉴스 연동				
	배포관리	배포정보			
		전체DID 콘텐츠 배포			
		개별DID 콘텐츠 배포			
그룹별DID 콘텐츠 배포					
스케줄관리	스케줄정보				
	적용 영역 선택	전체 적용			
		개별 적용			
		그룹별 적용			
	시간대별 콘텐츠 스케줄링				
	일별 콘텐츠 스케줄링				
월별 콘텐츠 스케줄링					

3. 업무 영역 정보화 과제

4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

기능구성도_DID통합관제시스템

L1	L2	L3	L4	L5
DID통합관제시스템	전원관리	전원설정정보		
		적용 영역 선택	전체 적용 개별 적용 그룹별 적용	
		전원 ON 시간 설정 전원 OFF 시간 설정		
	DID장비 모니터링	장애현황관리		
		현재 콘텐츠 현황		
		IP관리		
	DID 장비관리	장비/공간정보		
		DID 장비관리		
		설치장소 관리		
		장비vs설치장소 맵핑		
		DID 그룹관리		
	시스템관리	시스템정보		
		코드관리		
		콘텐츠 저장소관리		

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

목표시스템 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

기능점수 산정 DID통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
DID통합관제시스템	DID콘텐츠관리	콘텐츠정보		DID 콘텐츠 등록 정보
		콘텐츠 등록	동영상	DID 콘텐츠 중 동영상 등록 기능
			음원	DID 콘텐츠 중 음원 등록 기능
			이미지	DID 콘텐츠 중 이미지 등록 기능
			PPT	DID 콘텐츠 중 PPT 파일 등록 기능
			반응형 웹페이지	DID 콘텐츠 중 반응형 웹페이지(HTML) 파일 등록 기능
			플래시/플렉스	DID 콘텐츠 중 플래시 또는 플렉스 파일 등록 기능
		화면비율 선택		DID 콘텐츠를 실행하기 위한 디스플레이 화면비율 지정
		화면분할방식관리	전체화면	DID 콘텐츠를 디스플레이 전체에 표시
			개별화면	DID 콘텐츠를 디스플레이 개별 화면에 표시
			화면분할	DID 콘텐츠를 디스플레이 화면 분할 방식으로 표시
		이미지 슬라이드 설정		DID 콘텐츠에 대한 이미지 슬라이드 속도, 순서 등의 방식 설정
		시설지도관리		DID 장비를 설치하기 위한 시설의 지도 등록 관리
		자막스크롤 관리		DID 장비 및 콘텐츠에 자막스크롤을 입히는 기능 제공
		미디어 아트관리		미디어 아트를 DID 장비에 표시하기 위한 기능 제공
		시설 이용 표찰관리		시설 이용에 대한 표찰을 등록하고 관리함
실시간 날씨 연동		DID 장비에 실시간으로 날씨 정보 연동 표시		
실시간 뉴스 연동		DID 장비에 실시간으로 뉴스 정보 연동 표시		
DID통합관제시스템	배포관리	배포정보		DID 콘텐츠 배포 정보
		전체DID 콘텐츠 배포		전체 DID 장비에 일괄적으로 콘텐츠 배포 설정
		개별DID 콘텐츠 배포		개별 DID 장비에 개별적으로 콘텐츠 배포 설정
		그룹별DID 콘텐츠 배포		그룹별 DID 장비에 해당하는 콘텐츠 배포 설정
	스케줄관리	스케줄정보		DID 정보 표시를 위한 스케줄 정보
		적용 영역 선택	전체 적용	전체 DID 장비에 배포되는 일정관리 설정
			개별 적용	개별 DID 장비에 배포되는 일정관리 설정
			그룹별 적용	그룹별 DID 장비에 배포되는 일정관리 설정
시간대별 콘텐츠 스케줄링		시간대별로 DID에 배포되는 콘텐츠에 대한 일정관리 설정		
일별 콘텐츠 스케줄링		일별로 DID에 배포되는 콘텐츠에 대한 일정관리 설정		
월별 콘텐츠 스케줄링		월별로 DID에 배포되는 콘텐츠에 대한 일정관리 설정		

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

기능점수 산정 DID통합관제시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	설명
DID통합관제시스템	전원관리	전원설정정보		DID의 전원 설정 정보
		적용 영역 선택	전체 적용	DID의 전원 설정을 전체에 적용 관리
			개별 적용	DID의 전원 설정을 개별로 적용 관리
			그룹별 적용	DID의 전원 설정을 설정된 그룹별로 적용 관리
		전원 ON 시간 설정		DID의 전원 on 시간 설정관리
	전원 OFF 시간 설정		DID의 전원 off 시간 설정관리	
	DID장비 모니터링	장애현황관리		DID의 장애가 생길경우 현황 관리
		현재 콘텐츠 현황		DID의 현재 게시되고 있는 콘텐츠의 현황 확인
		IP관리		DID의 IP 현황 관리
	DID 장비관리	장비/공간정보		DID의 장비/공간정보
		DID 장비관리		DID의 장비 정보 확인 및 관리
		설치장소 관리		DID의 설치장소 정보 확인 및 관리
		장비vs설치장소 맵핑		DID 장비와 설치 장소를 맵핑 및 관리
		DID 그룹관리		DID 장비를 그룹으로 관리
	시스템관리	시스템정보		DID 통합관제시스템의 정보 확인
코드관리			DID 통합관제시스템의 코드 확인 및 관리	
콘텐츠 저장소관리			DID 통합관제시스템의 콘텐츠 저장소 확인 및 관리	

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

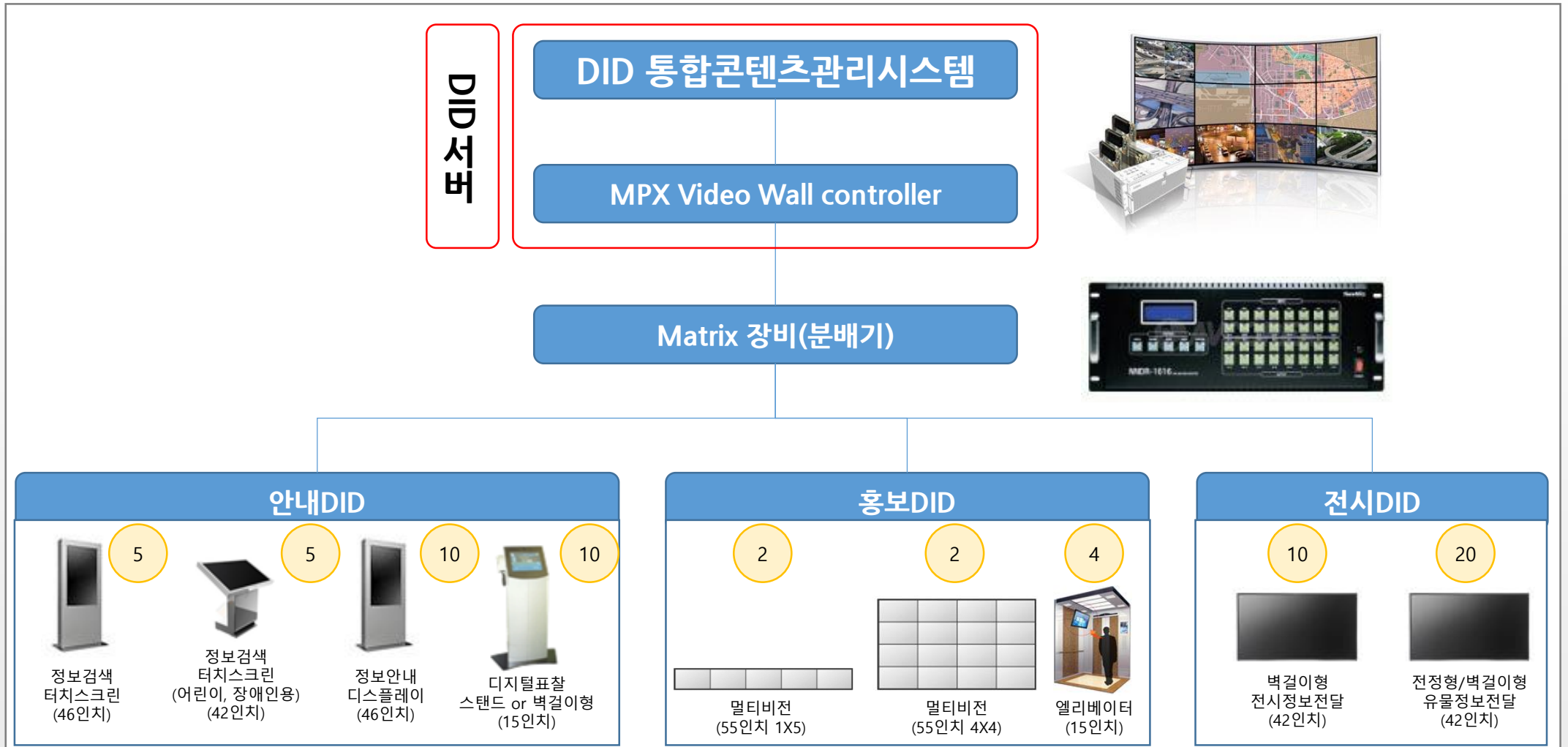
농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

본관						별관동								
지하1층	DID		지상1층	DID		지상2층	DID		지상1층	DID		지상2층	DID	
농업관-1	1	전시정보전달	곤충관	1	전시정보전달	부출입구 홀	1	정보검색	교육실-1	1	디지털 표찰	식당	2	정보안내
농업관-2	1	전시정보전달					1	정보안내	교육실-2	1	디지털 표찰	피크닉석	1	정보안내
농업관-3	1	전시정보전달				회의실-1	1	디지털 표찰	교육시설 홀	1	정보검색	CAFÉ	1	정보안내
농업관-4	1	전시정보전달				회의실-2	1	디지털 표찰		1	정보검색 (어린이/장애인)			
북카페	1	정보안내							세미나실-1	1	디지털 표찰			
어린이체험관-1	1	전시정보전달							세미나실-2	1	디지털 표찰			
어린이체험관-2	1	전시정보전달							실습실(어린이)	1	디지털 표찰			
강당	1	정보안내							실습실(유아)	1	디지털 표찰			
	1	디지털 표찰							실습실(성인)	1	디지털 표찰			
기획전시실	2	전시정보전달							엘리베이터	1	엘리베이터DID			
교육설명실	1	정보안내												
온실(생명관)	1	정보안내												
에스컬레이터	1	정보안내												
주출입구	1	멀티비전												
	1	정보검색												
	1	정보검색 (어린이/장애인)												
매표소	1	정보검색												
	18			1			4			10			4	

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

목표서비스 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

사업명	무인계수시스템 구축
사업개요	<ul style="list-style-type: none">• 입장객의 정보를 수집하여 효율적인 운영과 사업추진 기초자료 확보• 무인시스템 도입을 통하여 인력투입 직접조사 대비 경제적 운영 및 객관적인 데이터 확보• 입장객 분석 데이터를 활용하여 관람객에 대한 맞춤 서비스 제공 기반 마련
사업범위	<ul style="list-style-type: none">• 무인 입장객 계수분석시스템 구축<ul style="list-style-type: none">- 기초데이터 수집장비(IP-카메라 및 센서 등) 20SET• 분석 데이터 통합 열람 시스템 구축<ul style="list-style-type: none">- 수집된 계수 데이터를 전용 내부 통합뷰어(Viewer)로 구성하여 특정 장소와 특정 시간대 별(최소 분 단위 설정 가능) 선택 조회 및 기타 다양한 조합으로 비교 분석 할 수 있는 시스템 구축- 입장객 통계 데이터를 별도 장비 전송하여 및 보관이 가능하고 이를 관리화면에서 조회할 수 있는 기능 구축- 관리자의 관리권한 및 뷰어의 접근 권한 차등 부여(권한에 따른 아이디 부여 기능)
관련업무	<ul style="list-style-type: none">• 고객관리 > 입장객관리• 입장객 통계 분석

5. 서비스 영역 정보화 과제

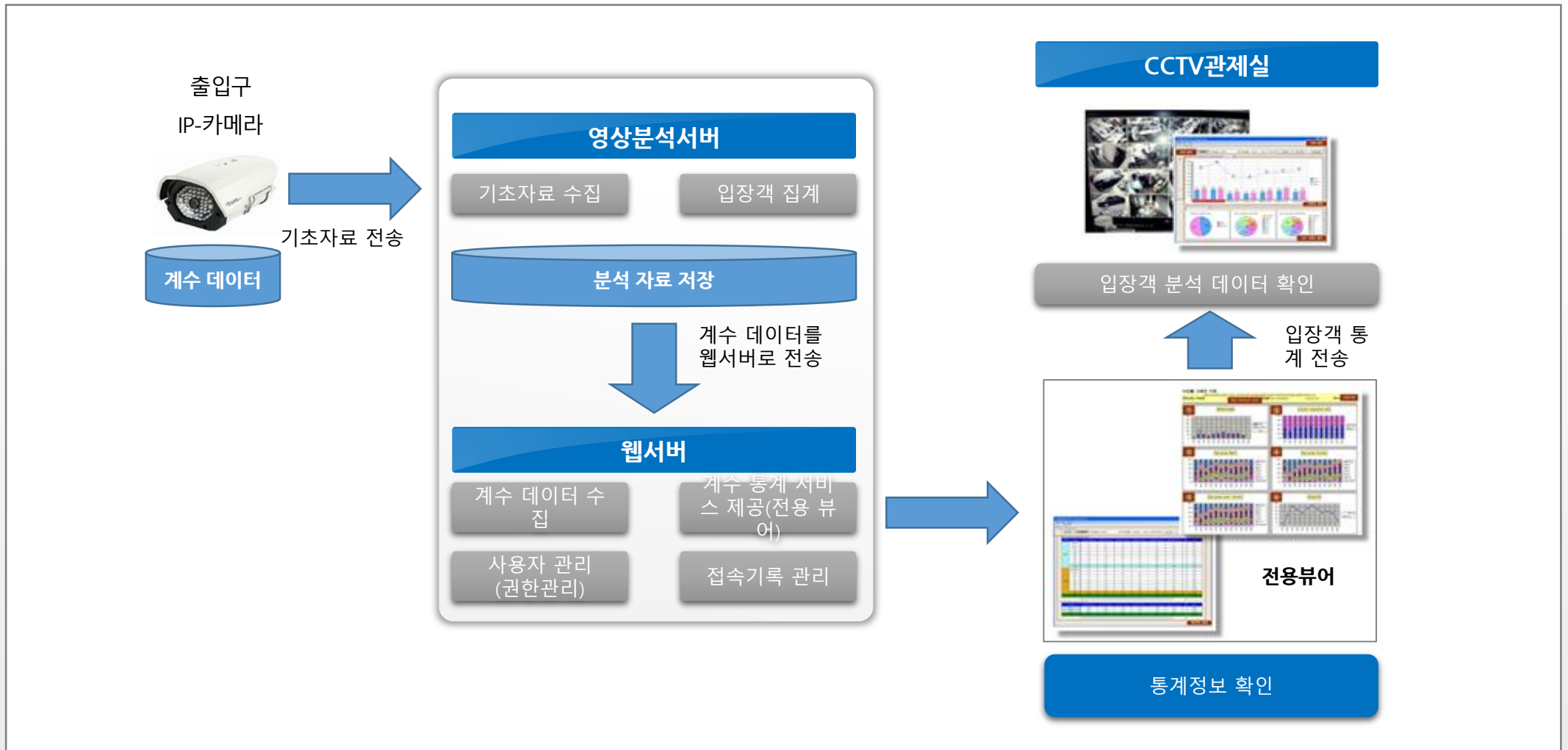
5.4. 무인계수시스템 구축

사업범위 및 세부 내용	
사업범위	세부 내용
무인 입장객 계수분석시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 기초데이터 수집장비(IP-카메라 및 센서 등) <ul style="list-style-type: none"> 출입구별, 시간별, 날짜별 입장객의 숫자 카운트 카메라 또는 센서 자체에서 입장객 계수를 진행하여 네트워크 불안정 시에도 입장객 계수에 문제가 없는 시스템(카메라 또는 센서에서 최소 2주간의 데이터 보관 기능 포함) 야외환경에서도 입장객 또는 관람객 분석 가능 정확한 계수를 위해 각 출입구 실사를 통한 설치 장소 및 수량 설치 기초데이터 수집장비 설치용 무인계수소프트웨어
분석 데이터 통합 열람 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 무인 입장객 분석 기능 <ul style="list-style-type: none"> 받아들인 데이터를 분석하여 입장객의 출입구별, 시간별, 날짜별 통계 데이터 제공 분석의 실시간 진행 출력결과를 조회하는 웹화면에 대한 정의 및 발주처의 요구사항에 대한 커스터마이징 포함 입장객의 숫자 분석 기능 <ul style="list-style-type: none"> 출입구로 입장하는 입장객 숫자를 실시간 카운트 입장객의 숫자를 분석한 데이터의 출력(출입구별, 시간별, 날짜별, 기간별) : 표 및 그래프 조회, 보고서 출력, 조회결과 엑셀 다운로드 사용자의 접근권한 설정 기능 건물의 네트워크가 불안정한 상태가 발생하여도 입장객수 분석은 차질 없이 진행되어야 함 데이터의 통합 관리 기능 <ul style="list-style-type: none"> 특정 시간 및 기간, 특정 장소 설정에 따른 분석결과 조회 권한 관리 기능 특정 시간이라 함은 관리자가 분단위로 분석 시간을 설정 가능해야 함(예:9시 50분부터 10시 45분까지 분석 데이터 출력) 분석된 데이터의 보관 분석된 데이터의 관리자의 요건에 맞는 보고서 출력 양식 지원
통합 계수분석 서버 구성	<ul style="list-style-type: none"> 영상분석서버 구성 열람용 웹서버 구성

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

서비스 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

설치위치			장비	설치위치			장비
본관	출입구	주출입구	1	별관	출입구	출입구	1
		부출입구	1		교육실	교육실-1	1
	전시시설	농업관(1,2,3,4)	1			세미나실	교육실-2
		어린이체험관(1,2)	1		세미나실-1		1
		기획전시실	1		세미나실-2	1	
	기타	다목적회의실	1		실습실	실습실(어린이)	1
						실습실(유아)	1
			실습실(성인)	1			
			기타	식문화관	1		
합계			6	합계			10

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

기능정의서_ 무인계수시스템

기능명	설명
입장객 계수	농업역사문화전시체험관에 입장하는 입장객들의 집계와 이에 대한 분석자료 불안정 입장객에 대한 계수를 수집한다.
무인 입장객 분석	농업역사문화전시체험관의 무인 입장객을 분석하고 관리한다.(장소별, 출입구별, 시간대별, 날짜별 등)
입장객 조회	농업역사문화전시체험관에 입장하는 입장객의 도표, 차트, 보고서 등을 확인하고 관리한다.
사용자관리	무인계수시스템의 사용자 정보를 등록하고 권한을 관리한다.
장비관리	무인계수와 관련한 장비의 정보 등록 및 장비 설치 장소 등을 관리한다.
코드관리	무인계수시스템과 관련한 코드를 관리한다.

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

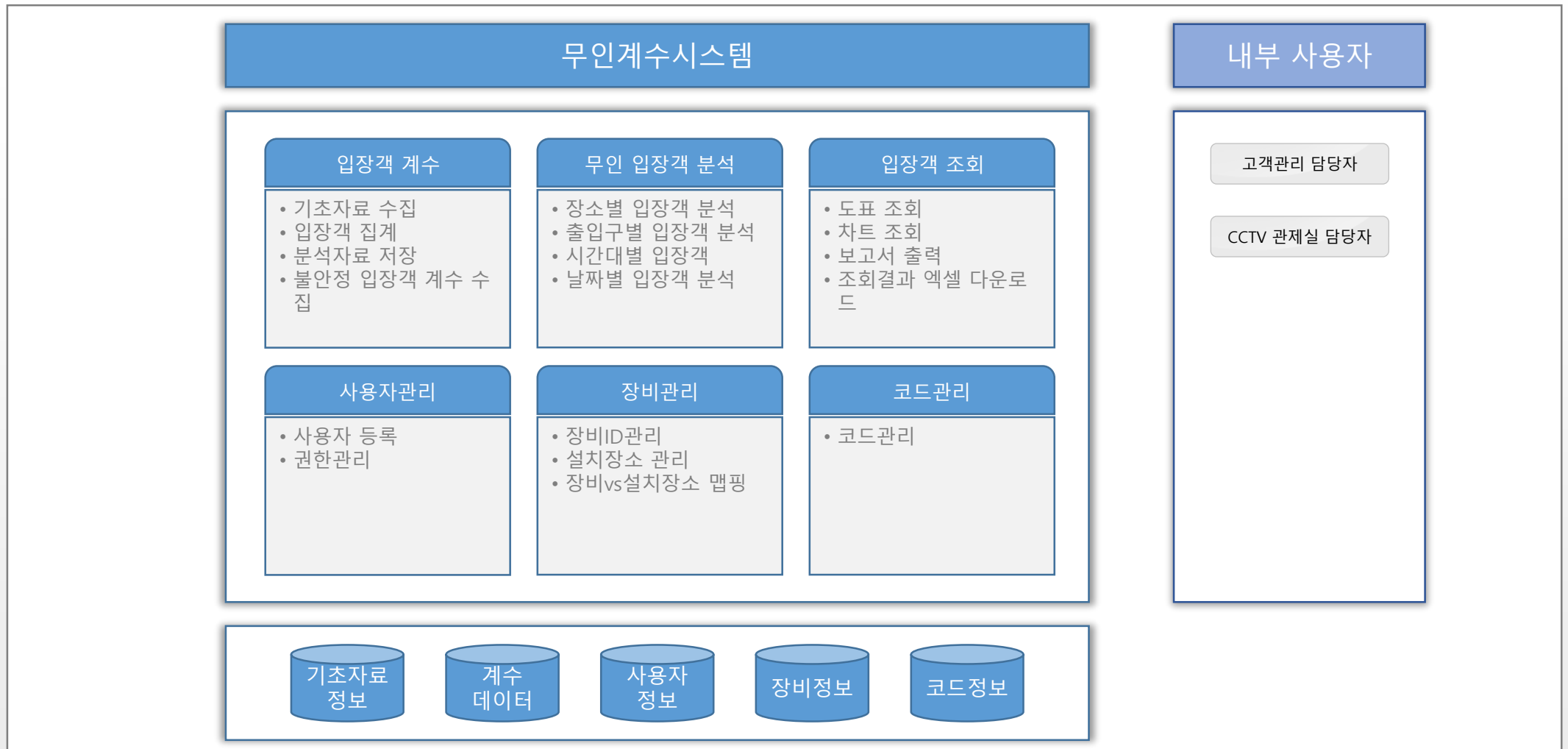
기능구성도_무인계수시스템

L1	L2	L3	L4	L5
무인계수시스템	입장객 계수	기초 계수 데이터		
		기초자료 수집		
		입장객 집계		
		분석자료 저장		
		계수 데이터 송신		
		불안정 입장객 계수 수집		
	무인 입장객 분석	계수 데이터		
		계수 데이터 수신		
		장소별 입장객 분석		
		출입구별 입장객 분석		
		시간대별 입장객 분석		
	입장객 조회	날짜별 입장객 분석		
		도표 조회		
		차트 조회		
		보고서 출력		
	사용자관리	조회결과 엑셀 다운로드		
		사용자 정보		
		사용자 등록		
	장비관리	권한관리		
		장비정보		
		장소정보		
장비관리				
설치장소 관리				
코드관리	장비vs설치장소 맵핑			
	코드정보			
		코드관리		

5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

목표시스템 구성도



5. 서비스 영역 정보화 과제

5.4. 무인계수시스템 구축

기능점수 산정_무인계수시스템

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	설명
무인 입장객 계수분석시스템	입장객 계수	기초 계수 데이터	장비로부터 전송받은 계수 데이터
		기초자료 수집	장비로부터 기초자료 수집을 위한 주기를 설정한다.
		입장객 집계	장비로부터 입장객 계수 데이터를 수신한다.
		분석자료 저장	장소별, 출입구별, 시간대별, 날짜별 등의 조건에 따라 입장객 분석 자료를 저장한다.
		계수 데이터 송신	집계된 입장객 계수 데이터를 분석 데이터 통합 열람 시스템으로 송신한다.
		불안정 입장객 계수 수집	불안정하게 입장객이 계수된 데이터를 수집하고, 수정사항 발생시에 이를 조정한다.
분석 데이터 통합 열람 시스템	무인 입장객 분석	계수 데이터	집계된 입장객 계수 데이터
		계수 데이터 수신	무인 입장객 계수분석시스템에서 생성된 계수 데이터를 수신한다.
		장소별 입장객 분석	장소별 입장객 분석 결과를 표시한다.
		출입구별 입장객 분석	출입구별 입장객 분석 결과를 표시한다.
		시간대별 입장객 분석	시간대별 입장객 분석 결과를 표시한다.
		날짜별 입장객 분석	날짜별 입장객 분석 결과를 표시한다.
	입장객 조회	도표 조회	기간별, 장소별 등 검색 조건에 따른 입장객 현황을 도표로 표시한다.
		차트 조회	기간별, 장소별 등 검색 조건에 따른 입장객 현황을 차트로 표시한다.
		보고서 출력	기간별, 장소별 등 검색 조건에 따른 입장객 현황을 보고서로 출력한다.
		조회결과 엑셀 다운로드	기간별, 장소별 등 검색 조건에 따른 입장객 현황을 엑셀 파일로 다운로드한다.
	사용자관리	사용자 정보	시스템 사용자 데이터
		사용자 등록	시스템 사용자 정보를 관리한다.
		권한관리	시스템 사용자별 권한을 관리한다.
	장비관리	장비정보	무인계수 장비 데이터
		장소정보	장비설치장소 데이터
		장비관리	장비ID, 장비명 등의 기본 정보를 관리한다.
		설치장소 관리	무인계수 장비의 설치장소를 관리한다.
	코드관리	장비vs설치장소 맵핑	장비와 설치장소를 연결한다.
		코드정보	코드성 데이터
		코드관리	시스템 운영을 위한 시스템 코드를 관리한다.

6. 하드웨어 용량 산정

6.1 하드웨어 용량 산정 결과

- 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침(정보통신단체표준 TTAK.KO-10.0292, 2008.12.19)을 적용하여, 업무용 서버(DB, WAS, WEB)와 대국민서비스용(DB, WAS, WEB)의 하드웨어 용량(CPU, 메모리, 디스크)을 산정함

구분	동시접속자수	서버	CPU	메모리	디스크
업무용	30	DB서버	7,484 tpmC	10,634MB	414,503MB
		WAS서버	1,418 OPS	7,917 MB	114,639 MB
		WEB서버	921 OPS	3,456 MB	87,731 MB
대국민서비스용	100	DB서버	10,206 tpmC	10,790 MB	408,270 MB
		WAS서버	2,970 OPS	8,190 MB	115,562 MB
		WEB서버	1,931 OPS	3,634 MB	88,331 MB

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.1 DB 서버 용량 산정 > CPU 용량산정

구 분		용량산정		비 고
		고려항목	입력범위	
기본	①전체 사용자 수	-	100	일평균 이용자수
	②동시 사용자 수	-	30	총사용자의 30% 적용
	③사용자당 트랜잭션 처리 수	3 ~ 5	10	1명이 1분당 평균 10건 정도 처리
	④분당 트랜잭션 처리 수	-	300	② x ③
보정	⑤기본 tpmC 보정	20% ~ 30%	1.2	단순 : 동시사용자 300명 미만 20% 가중
	⑥피크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	상 : 특정시간이나 특정일에 매우 과도한 부하가 걸리는 경우 50% 가중
	⑦데이터베이스 크기 보정	0% ~ 50%	1.5	DB크기가 500Gbyte 이상 사용하고, 레코드 건수가 256million 이상이 예상되므로 50% 가중
	⑧어플리케이션 구조 보정	10% ~ 100%	1.4	3-계층 구조/3초 이내 응답시간으로 성능목표로 설정 40% 가중
	⑨어플리케이션 부하 보정	30% ~ 120%	2.2	배치성 작업 등 추가 작업이 많이 이루어지는 구조이므로 120% 가중
	⑩클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운영하므로 50% 가중
	⑪여유율 보정	-	2	식품안전행정 통합 및 연계와 관련하여 지속적인 사용자 및 업무가 지속적으로 증가하므로 100% 가중
산정 결과(tpmC)		-	7,484	④ x ⑤ x ⑥ x ⑦ x ⑧ x ⑨ x ⑩ x ⑪

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.1 DB 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	4,000	OS 및 DBMS 엔진, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	3	어플리케이션, 미들웨어, DBMS 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	30	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	2.0	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			10,634	$(① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤$

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.1 DB 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	8,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	16,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	21,268	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	50,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	50,000	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2.0	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	76,503	(① + ② + ③) x ④ x ⑤
	데이터 Disk	-	338,000	(⑦ + ⑧) x ④ x ⑥ x ⑨
합계			414,503	

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.2 WAS 서버 용량 산정 > CPU 용량산정

구 분		용량산정		비 고
		고려항목	입력범위	
기본	①전체 사용자 수	-	100	
	②동시 사용자 수	-	30	총사용자의 30% 적용
	③사용자당 오퍼레이션 수	3 ~ 6	10	사용자당 오퍼레이션 수 10건 추정
보정	④인터페이스 부하보정	2% ~ 10%	1.05	5% 가중
	⑤피크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	50% 가중
	⑥클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운용(50%가중)
	⑦여유율 보정	-	2	식품안전행정 통합 및 연계와 관련하여 지속적인 사용자 및 업무가 지속적으로 증가하므로 100% 가중
산정 결과(OPS)		-	1,418	② x ③ x ④ x ⑤ x ⑥ x ⑦

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.2 WAS 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	3,000	OS, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	1.5	어플리케이션, 미들웨어 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	30	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	2	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			7,917	$((① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤)$

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.2 WAS 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	4,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	8,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	15,834	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	20,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	0	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	47,039	(① + ② + ③) x ④ x ⑤
	데이터 Disk	-	67,600	(⑦ + ⑧) x ④ x ⑥ x ⑨
합계			114,639	

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.3 WEB 서버 용량 산정 > CPU 용량산정

구 분		용량산정		비 고
		고려항목	입력범위	
기본	①전체 사용자 수	-	100	
	②동시 사용자 수	-	30	총사용자의 30% 적용
	③사용자당 오퍼레이션 수	3 ~ 6	10	사용자당 오퍼레이션 수 10건 추정
보정	④인터페이스 부하보정	2% ~ 10%	1.05	5% 가중
	⑤피크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	50% 가중
	⑥클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운용(50%가중)
	⑦여유율 보정	-	1.3	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치 일반적 30%
산정 결과(OPS)		-	921	② x ③ x ④ x ⑤ x ⑥ x ⑦

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.3 WEB 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	2,000	OS 및 DBMS 엔진, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	1.5	어플리케이션, 미들웨어, DBMS 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	30	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	1.3	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			3,456	$((① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤)$

6. 하드웨어 용량 산정

6.2 업무용 서버 용량 > 6.2.3 WEB 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범 위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	2,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	3,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	6,912	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	20,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	0	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	20,131	(① + ② + ③) x ④ x ⑤
	데이터 Disk	-	67,600	(⑦ + ⑧) x ④ x ⑥ x ⑨
합계			87,731	

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.1 DB 서버 용량 산정 > CPU 용량산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①전체 사용자 수	-	1,000	일평균 이용자수
	②동시 사용자 수	-	100	일평균 이용자수의 10% 적용
	③사용자당 트랜잭션 처리 수	3 ~ 5	5	1명이 1분당 평균 5건 정도 처리
	④분당 트랜잭션 처리 수	-	500	② x ③
보정	⑤기본 tpmC 보정	20% ~ 30%	1.2	복잡 : 동시사용자 300명 이상 30% 가중
	⑥피크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	상 : 특정시간이나 특정일에 매우 과도한 부하가 걸리는 경우 50% 가중
	⑦데이터베이스 크기 보정	0% ~ 50%	1.5	DB크기가 500Gbyte 이상 사용하고, 레코드 건수가 256million 이상이 예상되므로 50% 가중
	⑧어플리케이션 구조 보정	10% ~ 100%	1.4	3-계층 구조/3초 이내 응답시간으로 성능목표로 설정 40% 가중
	⑨어플리케이션 부하 보정	30% ~ 120%	1.8	온라인 트랜잭션에 일부 배치작업이 이루어지는 구조이므로 80% 가중
	⑩클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운영하므로 50% 가중
	⑪여유율 보정	-	2	식품안전행정 통합 및 연계와 관련하여 지속적인 사용자 및 업무가 지속적으로 증가하므로 100% 가중
산정 결과(tpmC)		-	10,206	④ x ⑤ x ⑥ x ⑦ x ⑧ x ⑨ x ⑩ x ⑪

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.1 DB 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	4,000	OS 및 DBMS 엔진, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	1.5	어플리케이션, 미들웨어, DBMS 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	100	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	2.0	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			10,790	$(① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤$

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.1 DB 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	4,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	16,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	21,580	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	50,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	50,000	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2.0	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	70,270	(① + ② + ③) x ④ x ⑤
	데이터 Disk	-	338,000	(⑦ + ⑧) x ④ x ⑥ x ⑨
합계			408,270	

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.2 WAS 서버 용량 산정 > CPU 용량 산정

구 분	용량산정		비 고	
	고려항목	입력범위		적용값
기본	①전체 사용자 수	-	1,000	
	②동시 사용자 수	-	100	총사용자의 30% 적용
	③사용자당 오퍼레이션 수	3 ~ 6	6	사용자당 오퍼레이션 수 10건 추정
보정	④인터페이스 부하보정	2% ~ 10%	1.1	5% 가중
	⑤픽크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	50% 가중
	⑥클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운용(50%가중)
	⑦여유율 보정	-	2	식품안전행정 통합 및 연계와 관련하여 지속적인 사용자 및 업무가 지속적으로 증가하므로 100% 가중
산정 결과(OPS)		-	2,970	② x ③ x ④ x ⑤ x ⑥ x ⑦

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.2 WAS 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	3,000	OS, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	1.5	어플리케이션, 미들웨어 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	100	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	2	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			8,190	$((① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤)$

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.2 WAS 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	4,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	8,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	16,380	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	20,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	0	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	47,962	$(① + ② + ③) \times ④ \times ⑤$
	데이터 Disk	-	67,600	$(⑦ + ⑧) \times ④ \times ⑥ \times ⑨$
합계			115,562	

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.3 WEB 서버 용량 산정 > CPU 용량 산정

구 분		용량산정		비 고
		고려항목	입력범위	
기본	①전체 사용자 수	-	1,000	
	②동시 사용자 수	-	100	총사용자의 30% 적용
	③사용자당 오퍼레이션 수	3 ~ 6	6	사용자당 오퍼레이션 수 10건 추정
보정	④인터페이스 부하보정	2% ~ 10%	1.1	5% 가중
	⑤피크타임 부하보정	20% ~ 50%	1.5	50% 가중
	⑥클러스터 보정	0% ~ 50%	1.5	Active-Active 구조로 운용(50%가중)
	⑦여유율 보정	-	1.3	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치 일반적 30%
산정 결과(OPS)		-	1,931	② x ③ x ④ x ⑤ x ⑥ x ⑦

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.3 WEB 서버 용량 산정 > 메모리 산정

구 분		용량산정		비 고
고려항목		입력범위	적용값	
기본	①시스템 영역	-	2,000	OS 및 DBMS 엔진, 기타 유틸리티
	②사용자당 필요메모리	0.5MB~1.5MB	1.5	어플리케이션, 미들웨어, DBMS 등의 사용에 필요한 메모리
	③동시사용자 수	-	100	동시사용자 수
보정	④버퍼 캐쉬	20% ~ 30%	1.3	
	⑤시스템 여유율	-	1.3	예기치 못한 업무 증가 및 안정적 운영을 위한 보정치
산정 결과(MB)			3,634	$((① + (② \times ③)) \times ④ \times ⑤)$

6. 하드웨어 용량 산정

6.3 대국민서비스용 서버 용량 > 6.3.3 WEB 서버 용량 산정 > 디스크 산정

구 분 고려항목		용량산정		비 고
		입력범위	적용값	
①시스템 OS 영역		-	2,000	운영체제 및 시스템 소프트웨어, 관리자 영역 등
②응용프로그램 영역		-	3,000	미들웨어, 응용소프트웨어, 데이터베이스 설치, 기타 유틸리티 설치 영역 등
③SWAP 영역		-	7,267	시스템 장애 시 Dump 역할과 메모리 대용의 Swapping 수행, 메모리의 2배
④파일시스템 오버헤드		-	1.3	일반 사용자 관리영역을 위한 슈퍼유저의 관리 공간 및 파일 관리 공간
⑤시스템 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑥데이터 디스크 여유율		-	1.3	시스템의 안정된 운영을 위한 보정
⑦데이터 영역		-	20,000	실제로 필요한 데이터량
⑧백업 영역		-	0	데이터와 데이터의 변경내역 정보 등의 백업 공간
⑨RAID 여유율		-	2	RAID 디스크가 도입될 경우 데이터 보호를 위해 사용되는 공간 보정
산정 결과(MB)	시스템 Disk	-	20,731	$(① + ② + ③) \times ④ \times ⑤$
	데이터 Disk	-	67,600	$(⑦ + ⑧) \times ④ \times ⑥ \times ⑨$
합계			88,331	

7. 정보보호대책 수립

7.1. 네트워크 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
NS-1. 네트워크 경계의 방어	<p>NS-1-1. 네트워크 침입탐지/차단 및 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보시스템의 네트워크 경계에는 침입차단시스템(방화벽)또는 동등한 기능을 수행하는 시스템이 적용되어야 한다. ② 정보시스템의 네트워크 경계에는 침입탐지시스템(IDS) 또는 동등한 기능을 수행하는 시스템이 적용되어야 한다. ③ 침입차단시스템, 침입탐지시스템은 농식품부 통합보안관제체계와 연계될 수 있도록 구성, 운영되어야 한다. <p>NS-1-2. 네트워크 서비스 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 사전에 허가되지 않은 네트워크 포트, 서비스, 프로토콜은 네트워크 경계의 네트워크 장비 또는 보호시스템에서 차단되도록 구성, 운영하여야 한다.
NS-2. 네트워크 내부 보호	<p>NS-2-1. 네트워크 접속 장비 인증 및 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 네트워크에 접속하는 컴퓨팅장비에 대한 정보(MAC, IP, 용자, 용도 등)는 체계적으로 유지, 관리되어야 한다. ② 네트워크에 접속 시, 컴퓨팅장비는 적절한 기술적 수단을 통해 인증되어야 하며, 인증 실패 시 네트워크 접속이 차단되어야 한다. ③ 네트워크에 접속하는 컴퓨팅 장비들에 대한 상황정보(인증, 차단, 접속 등)는 실시간으로 모니터링이 가능하여야 한다. ④ 네트워크에 접속하는 컴퓨팅장비들의 모니터링 기능은 농식품부 통합보안관제체계와 연동되어야 한다.
NS-3. 네트워크 연동 통제	<p>NS-3-1. 인터넷/외부 네트워크 연동 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보시스템 및 조직의 내부 인터넷망과 외부 인터넷망과의 직접 연동할 경우, DMZ를 구성을 통해 통제되어야 한다. ② 내부 업무망과 인터넷망의 연동은 망간의 물리적 분리특성이 훼손되지 않도록 구성되어야 한다. ③ 인터넷 등 외부 네트워크를 통해 외부 기관/정보시스템과 자료를 교환/전달하는 경우, 관계 기관간 보안책임과 교환/전달되는 자료의 범위가 명확히 정의되어야 한다. <p>NS-3-2. 네트워크 장비 관리 및 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 네트워크 장비의 관리/통제에 관한 적절한 계획을 수립하고, 이를 문서화하여 관리하여야 한다. ② 네트워크 장비 관리/통제 계획은 다음의 사항을 포함하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 장비 재시동 및 복구 절차 - 장비의 네트워크 연결 인터페이스에 대한 보호대책 <ul style="list-style-type: none"> - 장비 및 장비 운영/관리 관련 시스템/어플리케이션 등에 대한 접근통제 대책(물리적/관리적/기술적) - 네트워크 시스템/어플리케이션 파일 및 정보의 보호대책 - 네트워크 시스템/어플리케이션 취약점 점검 및 보안패치 - 장비 관련 구성요소의 변경통제 업무/절차

7. 정보보호대책 수립

7.2. 서버 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
<p style="text-align: center;">SS-1. 식별 및 인증</p>	<p>SS-1-1. 사용자 식별 및 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 서버 시스템에 대한 접근은 유일한 개인 식별자(예 : ID, 인증서, 보안토큰 등)와 비밀번호를 통해 허용되어야 한다. ② 서버 시스템에 저장되는 식별, 인증 정보는 접근 가능한 정보의 기밀성 수준에 부합하도록 보호되어야 한다. <p>SS-1-2. 비밀번호 사용</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 비밀번호는 아래 사항을 만족하여 제작, 사용되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 숫자, 문자, 특수문자를 혼합하여 8자리 이상으로 조합 - 사용자계정(ID)과 동일하지 않을 것 - 개인신상정보 또는 부서정보 등과 관계가 없을 것 - 일반 사전에 등록된 단어가 아닐 것 - 동일문자를 3회 이상 반복 사용하지 않을 것 - 연속적인 오름차순, 내림차순이 아닐 것 등 ② 비밀번호는 매월 1회 이상 변경되어야 하며, 사용자/관리자가 변경되거나 비밀번호가 비인가자에게 노출되었다고 의심될 경우, 즉시 삭제 또는 교체되어야 한다. ③ 비밀번호 정보는 체계 보호요구수준에 부합되도록 보호되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템에 저장되는 비밀번호는 충분한 강도의 암호메커니즘을 통하여 변경/입력 시 자동으로 암호화 - 전송되는 비밀번호는 기밀성/무결성이 보호되어야 함 ④ 비밀번호 입력 시, 비밀번호 정보가 화면을 통해 노출되지 않아야 한다. ⑤ 체계 설치 시, 응용체계 구성요소에 기본으로 설정된 사용자 ID/비밀번호 정보는 제거되거나 변경되어야 한다.
<p style="text-align: center;">SS-2. 접근통제</p>	<p>SS-2-1. 계정관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 인가된 사용자만이 서버 시스템을 사용하도록 통제하기 위한 기준 및 절차를 수립, 시행하여야 한다. ② 시스템 관리자, 정보보호책임자 등 서버 시스템의 모든 사용자 계정은 직무/역할을 기반으로 할당, 관리되어야 한다. ③ 서버 시스템의 사용자 계정 관리는, 다음의 사항을 포함하여, 체계적으로 수행되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 3개월 이상 사용되지 않는 사용자 계정은 차단 - 계정정보(사용자 ID)는 시스템관리자와 같이 체계 사용과 관련한 특권 수준을 나타내지 않아야 함 - 임시계정을 발급하는 경우, 사용기간을 명확히 설정하고 사용기간 만료 시 해당계정을 차단 등

7. 정보보호대책 수립

7.2. 서버 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
<p style="text-align: center;">SS-2. 접근통제</p>	<p>SS-2-2. 로그인 통제</p> <p>① 사용자의 로그인 시도는 아래 예시와 같이 통제되어야 한다. - 연속 3회 로그인 시도 실패 시 해당계정 차단 - 하루에 6회 로그인 시도 실패 시 해당계정 차단 등</p> <p>② 사용자의 로그인 시도 실패 정보는 관리자 및 정보보호책임자가 확인할 수 있는 기능을 제공하여야 한다.</p> <p>③ 로그인 시도가 성공하였을 경우, 사용자에게 아래사항을 공지할 수 있는 기능을 제공하여야 한다. - 최근 성공한 로그인 일자/시간, 위치정보(IP 주소 등)</p>
	<p>SS-2-3. 데이터 접근 통제</p> <p>① 서버 시스템에 저장/관리되는 정보(전산자료)에 대한 접근은 정보의 기밀성 수준과 사용자의 직무/임무를 고려하여 통제되어야 한다.</p> <p>② 서버 시스템에 저장/관리되는 정보(전산자료)에 대한 접근통제는 전산자료의 보호등급을 분류하고 보호등급별로 접근권한을 부여 및 관리하여야 한다.</p>
	<p>SS-2-4. 세션 통제</p> <p>① 서버 시스템은 사용자가 일정기간 동안(예: 30분) 작업을 하지 않을 경우, 해당 화면을 잠그고(lock), 재접속 시 적절한 식별/인증 절차를 거쳐야 하는 기능을 제공하여야 한다.</p> <p>② 사용자가 원격에서 접근하는 경우, 일정기간 동안(예: 5분) 작업을 하지 않을 경우 해당 세션은 자동적으로 종료되어야 한다.</p> <p>③ 서버 시스템은 하나의 사용자 계정에 대하여 복수의 로그인 세션을 허용하지 않아야 한다.</p>

7. 정보보호대책 수립

7.2. 서버 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
<p style="text-align: center;">SS-2. 접근통제</p>	<p>SS-2-5. 원격접속 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 원격접속을 위한 정보 및 원격접속을 통해 유통되는 정보는 접속하는 정보시스템의 보호요구수준에 부합하는 보호 매커니즘을 통해 보호되어야 한다. ② IP 주소, 포트 등과 같은 원격접속 관련 정보는 대외비 이상으로 보호, 관리되어야 한다. ③ 정보통신망을 통한 체계원격접속은 최소한의 필수 업무, 인원으로 제한하여 운영하여야 한다. ④ 원격접속 내용은 감사로그에 기록되어야 하고, 체계 정보보호책임자는 해당 로그기록을 주기적으로 검토하여야 한다. ⑤ 원격접속관리(사용자, 접근시간, 작업내용, 특이사항 등) 통제는 아래사항을 포함하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 최소한 침입탐지시스템 등을 이용하여 접근권한에 따른 원격 사용자 접근통제 - 원격접속에 대한 감사기록 저장/ - (권고) 적절히 통제, 관리되는 접근통제지점(예:DMZ 내의 원격접속 서버 등)을 통해서만 원격접속이 가능하도록 설계, 구성 ⑥ 원격접속장비(예: PC, 노트북, PDA 등)에는 아래 사항을 포함한 보호대책을 강구하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - HW, SW의 보안 취약점이 없도록 구성, 관리 - 불필요한 응용 프로그램 제거 - 부팅 비밀번호 설정 등 비인가자 접근 차단 - 컴퓨터바이러스 백신 등 시스템 보호수단 설치, 운영 - 필요 시, 저장 및 전송정보의 암호화 등 전자문서보안 수단 등
<p style="text-align: center;">SS-3. 로그관리</p>	<p>SS-3-1. 로그기록 저장</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 서버 시스템에 사용자가 접근할 때 다음 내용을 로그에 자동적으로 기록하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 접속 일시 - 계정정보의 변경 정보 및 일시 - 사용자 로그인 정보(성공/실패) - 사용자 작업의 성공/실패 여부 - 로그인 시도횟수 초과 시, 접근차단 정보(사용자 ID, PC 또는 접근 포트의 차단정보/원인 등) 등 <p>SS-3-2. 로그기록 모니터링/분석</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 서버 시스템의 사용자접근 로그기록은 매일 점검되어야 한다. ② 부적절하거나 비일상적인 활동을 탐지하기 위해 정기적으로 로그기록에 대한 상세분석을 수행하여야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.2. 서버 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
SS-3. 로그관리	SS-3-3. 로그기록 보관/백업 ① 로그기록은 별도 관리하거나 해당 시스템을 교체할 경우에도 열람 가능하도록 1년 이상 보관되어야 한다. ② 서버 시스템의 로그기록은 해당 시스템과는 별도의 시스템 또는 저장매체에 주기적으로(주 1회 이상) 백업되어야 한다.
	SS-3-4. 로그기록 보호 ① 로그기록은 비인가자에게 유출되거나 변경 및 파괴로부터 안전하게 보호되어야 한다. ② 로그기록에 대한 접근은 시스템관리자와 보안담당관으로만 제한되어야 한다. 또한, 시스템관리자는 감사추적 자료의 검색 및 읽기 업무를 수행할 수 있으나, 자료 백업이나 저장 후, 감사기록 자료의 삭제권한은 보안담당관이 수행하여야 한다.
SS-4. 서버 보호프로그램 적용	SS-4-1. 보안 운영체제 ① 중요 서버 시스템에는 보안 OS를 설치, 운영하여야 한다.
	SS-4-2. 서버용 백신프로그램 ① 서버용 백신 프로그램을 설치하여 운용하여야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.3. 단말기 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
<p>PS-1. 식별 및 인증</p>	<p>PS-1-1. 사용자 식별 및 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 단말기에 대한 접근은 유일한 개인 식별자(예 : ID, 인증서, 보안토큰 등)와 비밀번호를 통해 허용되어야 한다. ② 단말기에 저장되는 식별, 인증 정보는 접근 가능한 정보의 기밀성 수준에 부합하도록 보호되어야 한다. <p>PS-1-2. 비밀번호 사용</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 비밀번호는 아래 사항을 만족하여 제작, 사용되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 숫자, 문자, 특수문자를 혼합하여 8자리 이상으로 조합 - 사용자계정(ID)과 동일하지 않을 것 - 개인신상정보 또는 부서정보 등과 관계가 없을 것 - 일반 사전에 등록된 단어가 아닐 것 - 동일문자를 3회 이상 반복 사용하지 않을 것 - 연속적인 오름차순, 내림차순이 아닐 것 등 ② 비밀번호는 매월 1회 이상 변경되어야 하며, 사용자/관리자가 변경되거나 비밀번호가 비인가자에게 노출되었다고 의심될 경우, 즉시 삭제 또는 교체되어야 한다. ③ 비밀번호 정보는 체계 보호요구수준에 부합되도록 보호되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템에 저장되는 비밀번호는 충분한 강도의 암호메커니즘을 통하여 변경/입력 시 자동으로 암호화 - 전송되는 비밀번호는 기밀성/무결성이 보호되어야 함 ④ 비밀번호 입력 시, 비밀번호 정보가 화면을 통해 노출되지 않아야 한다. ⑤ 체계 설치 시, 응용체계 구성요소에 기본으로 설정된 사용자 ID/비밀번호 정보는 제거되거나 변경되어야 한다.
<p>PS-2. 단말기 보호프로그램 적용</p>	<p>PS-2-1. 단말기 보호프로그램</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보시스템의 단말기에는 아래사항을 포함하여 단말기 보호를 위해 필요한 승인된 보호프로그램들을 설치, 운영하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 화면보호기 - 컴퓨터바이러스 백신 - 보조기억매체(USB 등) 통제 프로그램 - 공유폴더 자동해제 프로그램 - 전자자료 유출방지 프로그램 - 비밀완전소거 프로그램 - 체계에서 제공하는 보안 에이전트(NAC 등) - 기타 기능이 보완되어 배포된 프로그램 (PATCH) ② 단말기 원격데스크탑 서비스를 해제하여 운영하여야 한다. ③ Windows OS 보안 업데이트를 주기적으로 실시하여야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.4. 응용체계 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
AS-1. 식별 및 인증	<p>AS-1-1. 사용자 식별 및 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 응용체계에 대한 사용자의 접근은 유일한 식별자(예:ID, 인증서, 보안토큰 등)와 비밀번호를 통하여 허용되어야 한다. ② 사용자 식별·인증 관련 정보가 응용체계 내에 저장, 관리되는 경우, 기밀성이 보장되어야 한다. <p>AS-1-2. 비밀번호 사용</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 비밀번호는 아래 사항을 만족하여 제작, 사용되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 숫자, 문자, 특수문자를 혼합하여 8자리 이상으로 조합 - 사용자계정(ID)과 동일하지 않을 것 - 개인신상정보 또는 부서정보 등과 관계가 없을 것 - 일반 사전에 등록된 단어가 아닐 것 - 동일문자를 3회 이상 반복 사용하지 않을 것 - 연속적인 오름차순, 내림차순이 아닐 것 등 ② 사용자의 비밀번호는 주기적으로 변경되어야 하며, 사용자/관리자가 변경되거나 비밀번호가 비인가자에게 노출되었다고 의심될 경우, 즉시 삭제 또는 교체되어야 한다. ③ 비밀번호 정보는 체계 보호요구수준에 부합되도록 보호되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 시스템에 저장되는 비밀번호는 충분한 강도의 암호메커니즘을 통하여 변경/입력 시 자동으로 암호화 - 전송되는 비밀번호는 기밀성/무결성이 보호되어야 함 ④ 응용체계에 쓰이는 모든 비밀번호는 스크립트를 통해 유추되거나, 함수키 등을 통한 노출에 대해 보안대책을 가지고 있어야 한다. ⑤ 비밀번호 입력 시, 비밀번호 정보가 화면을 통해 노출되지 않아야 한다. ⑥ 체계 설치 시, 응용체계 구성요소에 기본으로 설정된 사용자 ID/비밀번호 정보는 제거되거나 변경되어야 한다.
AS-2. 접근통제	<p>AS-2-1. 직무의 분리 및 최소 권한</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보시스템에 대한 접근권한은, 다음 사항을 포함하여, 체계 관리자와 사용자의 직무 및 책임이 서로 상충되지 않도록 적절히 분리하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 관리자계정은 체계 관리 기능에만 한정하여 사용되어야 함 - 관리자가 체계의 일반 기능/서비스에 접근할 경우, 일반 사용자 계정이 사용되어야 함. ② 사용자의 정보시스템 접근은 주어진 직무를 수행하기 위해 필요한 최소한의 권한, 기능/범위로 한정되어야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.4. 응용체계 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
AS-2. 접근통제	<p>AS-2-2. 계정관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 인가된 사용자만이 정보시스템을 사용하도록 통제하기 위한 기준 및 절차를 수립, 시행하여야 한다. ② 시스템 관리자, 정보보호책임자 등 정보시스템의 모든 관리자 계정은 직무/역할을 기반으로 할당, 관리되어야 한다. ③ 사용자 계정의 관리는, 다음을 포함하여, 체계적으로 수행되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 3개월 이상 사용되지 않는 사용자 계정은 차단 - 사용자 계정정보(사용자 ID)는 시스템관리자와 같이 체계 사용과 관련한 특권 수준을 나타내지 않아야 함 - 임시계정을 발급하는 경우, 사용기간을 명확히 설정하고 사용기간 만료 시 해당계정을 차단 등
	<p>AS-2-3. 로그인 통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 사용자의 로그인 시도는 아래 예시와 같이 통제되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 연속 3회 로그인 시도 실패 시 해당계정 차단 - 하루에 6회 로그인 시도 실패 시 해당계정 차단 등 ② 사용자의 로그인 시도 실패 정보는 관리자 및 정보보호책임자가 확인할 수 있는 기능을 제공하여야 한다.
	<p>AS-2-4. 데이터 접근통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 응용체계에 저장/관리되는 정보(전산자료)에 대한 접근은 정보의 기밀성 수준과 사용자의 직무/임무를 고려하여 통제되어야 한다. ② 응용체계에 저장/관리되는 정보(전산자료)에 대한 접근통제는 전산자료의 보호등급을 분류하고 보호등급별로 접근권한을 부여 및 관리하여야 한다.
	<p>AS-2-5. 체계사용 정책의 공지</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 응용체계가 체계사용 정책을 사용자에게 명확히 공지할 필요가 있을 경우, 정보시스템은 사용자 로그인 시, 관련 메시지를 사용자 화면에 공지할 수 있다. ② 체계사용 정책을 화면에 공지할 경우에는 사용자가 명확한 행위(예: 키보드 입력 등)를 수행하기 전까지는 사용자 화면에 계속 공지되어야 한다. ③ 체계사용 정책은 아래사항을 포함하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 접근하는 체계정보 - 사용자 행위의 감시/기록 정책 및 사용자 동의 - 체계의 부당한 사용에 따른 책임 - 사용자 프라이버시 및 체계보호 정책 등

7. 정보보호대책 수립

7.4. 응용체계 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
AS-2. 접근통제	<p>AS-2-6. 세션 통제</p> <p>① (권고)응용체계는 체계에 접속한 사용자가 일정시간 동안(예: 30분) 작업을 하지 않을 경우, 해당 세션(작업)을 중지시키고, 재접속시 적절한 식별/인증 절차를 거치도록 하여야 한다.</p> <p>② (권고)사용자가 원격에서 접근하는 경우, 일정시간 동안(예: 5분) 작업을 하지 않을 경우 해당 세션(작업)은 자동적으로 종료되어야 한다.</p> <p>③ (권고)하나의 사용자 계정에 대하여 복수의 로그인 세션을 허용하지 않아야 한다.</p>
AS-3. 로그관리	<p>AS-3-1. 로그기록 저장</p> <p>① 응용체계는 사용자가 접근할 때 다음 내용을 로그에 자동적으로 기록하여야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 접속 일시 - 계정정보의 변경 정보 및 일시 - 사용자 로그인 정보(성공/실패) - 사용자 작업의 성공/실패 여부 - 로그인 시도횟수 초과 시, 접근차단 정보(사용자 ID, PC 또는 접근 포트의 차단정보/원인 등) - 사용자가 전산 자료에 접근 시 (일시, 사용자, 파일명, 건수(크기) 작업형태 등) <p>② 응용체계가 외부정보통신망과 연동하여 외부기관과 전산자료를 송·수신하는 경우, 관련 보안기능은 다음의 로그를 기록하여야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 송·수신 일시 - 송·수신자 정보 - 송·수신 정보 <p>AS-3-2. 로그기록 모니터링/분석</p> <p>① 응용체계의 사용자접근 로그기록은 매일 점검되어야 한다.</p> <p>② 부적절하거나 비일상적인 활동을 탐지하기 위해 정기적으로 로그기록에 대한 상세분석을 수행하여야 한다.</p> <p>AS-3-3. 로그기록 보관/백업</p> <p>① 로그기록은 별도 관리하거나 해당 시스템을 교체할 경우에도 열람 가능하도록 1년 이상 보관되어야 한다.</p> <p>② 응용체계의 로그기록은 해당 시스템과는 별도의 시스템 또는 저장매체에 주기적으로(주 1회 이상) 백업되어야 한다.</p> <p>AS-3-4. 로그기록 보호</p> <p>① 로그기록은 비인가자에게 유출되거나 변경 및 파괴로부터 안전하게 보호되어야 한다.</p> <p>② 로그기록에 대한 접근은 시스템관리자와 보안담당관으로만 제한되어야 한다. 또한, 시스템관리자는 감사추적 자료의 검색 및 읽기 업무를 수행할 수 있으나, 자료 백업이나 저장 후, 감사기록 자료의 삭제권한은 보안담당관이 수행하여야 한다.</p>

7. 정보보호대책 수립

7.4. 응용체계 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
AS-4. 데이터 보호	AS-4-1. 데이터 기밀성 보호 ① 정보시스템에 저장되는 아래 데이터는 암호화하여 관리하여야 한다. - 개인 정보 - 식별·인증 정보 - 비밀 및 중요 정보 ② 정보시스템에 저장되는 데이터는 기밀성 요구수준에 맞는 암호화 매커니즘으로 암호화하여야 한다.
	AS-4-2. 데이터 무결성 보호 ① 정보시스템은 체계에 저장, 관리되거나 전송되는 중요 데이터의 무결성을 검사할 수 있는 매커니즘이 구현되어야 한다.
	AS-4-3. 데이터 변경 통제 ① 정보시스템은 인가된 사용자만이 데이터에 접근하고 변경하는 것을 통제할 수 있는 접근통제 매커니즘이 있어야 한다.
AS-5. 응용서비스 보호	AS-5-1. 보호 기능/서비스 분리 ① (권고) 정보시스템 보호를 위한 기능/서비스는 정보보호와 관련이 없는 기능/서비스와 분리되도록 구축, 운영하여야 한다. ② (권고) 체계의 정보보호를 위한 시스템/장치는 정의된 목적으로만 사용되어야 한다.
	AS-5-2. 보안취약점 제거 및 패치 ① 알려진 오류 및 보안 취약점에 영향을 받을 수 있는 체계 S/W 및 어플리케이션을 식별하고 이를 제거할 수 있는 대책을 수립하고 시행하여야 한다. ② 체계 주요 시스템의 운영체제 및 필수 S/W의 보안패치 및 업데이트는 주기적으로 검토, 시행되어야 한다.
	AS-5-3. 무선LAN 보호 ① 정보시스템에 무선을 기반으로 하여 근거리통신망(LAN)을 구축하거나 LAN을 무선망에 연결할 경우, 계획수립 단계에서 지원 기무부대장과 협의하고 보호대책 수립 등의 절차를 준수하여야 한다. ② 각 기관 보안담당관은 소관분야 체계 운용환경에서 승인되지 않은 무선접속점(Wireless Access Point)이 존재하는지 주기적으로 점검하여야 한다. ③ 무선 LAN은 다음의 사항을 포함한 기술적 보호수단을 강구하여야 한다. - 상호인증을 통한 사용자 인증 - 무선구간 통신데이터에 대한 암호화 - 네트워크접근통제 대책(예 : NAC 등) - 불필요 기능의 제거 또는 비활성화 등
	AS-5-4. RFID 보호 ① RFID 운영을 위한 시스템은 일반적인 정보시스템 보호대책 요구사항을 만족하여 구축, 운영되어야 한다. ② RFID 태그에 저장, 처리되는 정보는 외부로 유출되더라도 피해가 없도록 내용을 최소화하여야 한다. ③ RFID 태그에 비밀 등 중요 자료가 저장, 처리될 경우, 승인된 암호화기술(인증, 암호화 등)을 통해 보호되어야 한다. ④ 리더기 및 백엔드 시스템의 소통 정보는 승인된 암호화 기술을 통해 보호되어야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.4. 응용체계 보호

분야	보호통제항목 / 보호요구사항수
AS-5. 응용서비스 보호	AS-5-5. 전자우편 보호 ① (권고) 전자우편 서비스는 HTML 형식의 메시지를 텍스트 형식으로 읽도록 구성되어야 한다. 전자우편 서비스를 개발할 경우 이를 지원할 수 있도록 개발되어야 한다.
	AS-5-6. VoIP 서비스 보호 ① VoIP 시스템은 무선 또는 S/W 형태로 개발, 사용되어서는 안된다. ② 침입차단시스템 및 네트워크 통제장치는 승인되지 않은 VoIP 트래픽을 차단하도록 구성되어야 한다. ③ VoIP 서비스는 비밀 정보를 소통할 경우, 승인된 암호장비를 적용하여야 한다.
	AS-5-7. 이동코드(Mobile code) 통제 ① 정보시스템 기능/서비스에 적용되는 모든 이동코드 기술은 명확하게 식별, 관리되어야 한다. ② 체계는 모든 이동코드 다운로드 및 실행은 사용자에게 공지되고 사용자 허가를 요청하는 기능을 제공하여야 한다.
	AS-5-8. 웹 어플리케이션 보호 ① 공개용 웹서버와 비공개용 웹서버는 동일한 플랫폼 및 네트워크 환경에 설치/운영되어서는 안된다. ② 공개용 웹서버는 기관의 내부체계로부터 분리된 독립적인 네트워크(예 : 서브넷)상에 설치, 운영되어야 한다. ④ (권고) 홈페이지의 운영, 관리를 위한 웹서버에는 가능한 다른 서비스들이(예:DNS, 전자우편, 데이터베이스, 검색엔진 등) 같이 설치, 운영되지 않아야 한다. 만약, 다른 서비스들이 같이 설치, 운영되어야 한다면, 각 서비스는 독립적인 파티션 또는 드라이브에 위치하여야 한다. ⑤ (권고) 웹서버는 동시에 처리 가능한 접속을 제한하도록 설정되어야 한다. ⑥ 웹 어플리케이션 보호를 위하여 아래의 보안취약점에 대한 보호대책을 강구하여야 한다. - 디렉토리 임차팅 취약점, 파일 다운로드 취약점, 크로스 사이트 스크립트(XSS) 취약점, 파일 업로드 취약점, WebDAV 취약점, 테크노트 취약점, 제로보드 취약점, SQL Injection 취약점 등
	AS-5-9. 입력 데이터 검증 ① 정보시스템은 입력되는 데이터가 정의된 형식/기준에 부합하는지 입력 정보가 처리되기 전에 검사할 수 있어야 한다.
	AS-5-10. 오류정보 처리 ① 체계 오류 메시지는 체계 보호수단에 대한 정보가 제공되거나 공격에 악용될 수 있는 정보가 포함되지 않아야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.5. 보호관리

분 야	보호통제항목
SM-1 비상계획	SM-1-1 비상계획 수립 및 갱신 ① 비상사태 발생 시 농업역사문화전시체험관 정보시스템 운영의 연속성을 보장하기 위한 비상계획을 수립, 시행하여야 한다. ② 비상계획은 그 적절성, 유효성에 대하여 주기적(년1회 이상)으로 검토하고 필요시 갱신하여야 한다. ③ 농업역사문화전시체험관 정보시스템의 구성, 기능 및 운영개념 등이 변경되는 경우, 기존의 비상계획은 재검토되고 필요시 갱신되어야 한다. ④ 비상계획은 임무 수행을 위한 필수적인 기능/서비스가 24시간 내에 복구될 수 있도록 계획되어야 한다.
	SM-1-2 비상계획 훈련 ① 비상계획의 실행과 관련한 핵심 조직/인력을 식별하고, 각 조직/인력의 임무 및 역할, 관련 절차에 대해 교육하여야 한다.
	SM-1-5 백업/복구 ① 비상사태 발생 시 체계 복구를 위하여 백업이 필요한 데이터와 관련 자원을 식별하고, 우선순위에 따른 백업 및 복구 절차를 수립하여야 한다. - 데이터 : 주요 사용자 데이터, 시스템 설정/상태 정보, 네트워크 구성/설정 정보 등 - 관련 자원 : H/W, S/W, 컴파일러, 보호관련 시스템 S/W 등 ② 백업 데이터 저장매체 및 관리시스템, 전송 네트워크 등은 해당 데이터의 보안 요구사항과 동일하게 보호되어야 한다. ③ (권고) 백업 데이터는 기술적 보호수단을 통해 인가된 사용자만이 수정/변경할 수 있도록 보호되어야 한다. ④ 서버에 저장된 주요 데이터의 백업은 주 1회 이상 주기적으로 수행하여야 한다.
SM-2 사이버 위협 대응	SM-2-1 취약점 분석-평가 ① 체계 관리기관은 관련 규정에 따라 소관 분야 정보시스템에 대한 취약점 분석·평가를 실시하여야 한다. ② 신규 획득 체계의 경우, 정보시스템 관리기관은 전력화 이전에 보호요구 수준에 부합하는 취약점 분석 및 평가를 수행하여야 한다.
	SM-2-2 농식품부 사이버안전 위기관리체계 연계 ① 농업역사문화전시체험관 정보시스템의 사이버위협 대응 업무/활동/절차는 농식품부 차원의 사이버안전 위기관리체계와 유기적으로 연계되어야 한다.
	SM-2-3 사이버공격 탐지/차단/대응체계 ① (권고) 정보시스템은 체계 보안성 강화를 위해 농식품부 통합보안관제체계 활용에 추가하여 별도의 보호시스템을 구축, 운영할 수 있다. ② 추가적인 사이버공격 탐지/차단/대응 시스템 구축 시, 농식품부 통합보안관제체계와의 중복성, 연계성이 검토되어야 한다.
	SM-2-4 컴퓨터바이러스 방역체계 ① 정보시스템의 모든 서버, 단말기에는 바이러스방역체계 또는 국정원에서 인가된 컴퓨터바이러스 백신 프로그램을 사용하여야 한다. ② 바이러스방역체계와 별도의 백신 프로그램 사용 시, 백신은 자동 업데이트 기능을 가져야 한다. ③ (권고) 정보시스템의 주요 시스템은 스팸 및 스파이웨어로부터 시스템을 보호하기 위한 대책을 강구하여야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.5. 보호관리

분 야	보호통제항목
SM-3 암호기술	SM-3-1 암호화 기술 ① 정보시스템 및 정보보호체계에 적용되는 암호화 기술은 정보화부서장의 승인을 받아야 한다. ② (권고) 비밀이 아닌 중요 정보의 보호를 위한 암호화 기술(암호모듈 등)은 국가암호검증체계에서 규정한 '보안등급2' 이상이 적용되어야 한다.
	SM-3-2 암호키 관리 ① 암호기술/암호모듈의 적용 시, 암호키 관리의 보안성은 적절히 검토되어야 한다. ② 암호키관리에 공개키인증서가 적용되는 경우, 공인인증체계의 인증서가 적용되어야 한다. ③ 암호키 정보는 관련 암호기술이 적용되는 정보의 기밀성 수준에 부합하는 기술적 보안수단을 통해 보호되어야 한다. ④ 기밀성 보호를 위한 암호화 기술의 암호키 관리 기술 및 관련 절차는 국정원에서 승인된 방식이 적용되어야 한다.
	SM-3-3 공개키 기반구조(PKI) 활용 ① 정보시스템에서 사용자/시스템 인증, 전자서명, 암호화 등을 목적으로 공개키기반구조(PKI) 및 행정전자서명(GPKI)를 사용할 수 있다. ② 다음 각호에 해당하는 업무 담당자는 행정전자서명(GPKI)의 공개키인증서를 발급받아 업무를 수행할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> · 행정기관과 전자문서를 유통하는 업무담당자 · 행정정보공유서비스를 이용하는 업무담당자 · 기타 전자정부시스템을 이용하는 업무담당자
SM-4 정보보호 체계	SM-4-1. 정보보호시스템 획득 ① 정보보호시스템은 적용 체계의 보호요구수준에 부합하는 강도의 보호메커니즘(암호화 알고리즘, 메커니즘 등) 요구사항을 만족하여야 한다. ② 상용 정보보호시스템은 국가 정보보호제품 인증기관 또는 국제상호인정협정(CRA) 회원국으로부터 CC인증을 받은 제품이거나 국가정보원의 암호검증서를 취득한 제품을 대상으로 정보화부서장의 승인을 받아 도입, 운용하여야 한다. ③ 보호대책에는 체계에 적용되는 정보보호시스템의 목록과 관련 검증 정보가 포함되어야 한다. ④ 정보보호시스템은 CC인증 또는 동등한 보증수준을 만족하여야 한다.
	SM-4-2 공개 소프트웨어 활용 ① 프리웨어(freeware)나 셰어웨어(shareware)와 같은 공개 소프트웨어는 군의 임무 수행을 위해 필수적으로 요구되거나 가용한 다른 소프트웨어가 존재하지 않을 경우를 제외하고는 농업역사문화전시체험관 정보시스템에 적용되어서는 안 된다. ② 정보시스템에 적용되는 공개 소프트웨어는 명확히 식별/관리되어야 한다. 또한, 체계 적용/활용 시 소스코드 분석/수정이 제한되는 것에 따른 영향도를 검토하여야 하며, 보호대책에 포함되어 검토, 승인을 받아야 한다.
SM-5 형상관리	SM-5-1. 정보보호 형상관리 ① (권고) 정보시스템 형상의 변경을 계획할 경우, 형상 변경에 따른 기존 체계 보호대책의 적절성, 충분성 여부가 검토되어야 한다. ② (권고) 정보시스템의 안정성, 보안성에 영향을 미치는 형상변경은 체계 형상관리위원회의 통제를 받아야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.5. 보호관리

분 야	보호통제항목
SM-5 형상관리	<p>SM-5-2 보호기능 및 환경변수 설정/관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보시스템은 운영 전에 구성요소별로 보호기능 및 관련 환경변수(예:설정값)들을 검토하고, 체계 보호정책에 따라 재설정하여야 한다. ② 정보시스템 형상이 변경된 경우, 체계 구성요소별 보호기능과 환경변수에 대한 변경여부를 확인·검토하여야 한다. ③ 정보시스템 구성요소의 보호관련 기능 및 환경변수들은 체계에서 요구하는 기능만을 지원할 수 있도록 최소값으로 설정 및 관리되어야 한다. ④ 정보시스템 구성요소의 보호관련 기능 및 환경변수들이 정의된 기준에 따라 설정되는지 주기적으로 점검하여야 한다.
	<p>SM-5-3. 소스프로그램 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 소프트웨어 설치 시 미리 유해성 여부를 확인하여야 한다. ② 소스프로그램은 실행파일과 분리하여 보관하여야 한다. ③ 운영프로그램의 추가, 삭제, 변경 시 해당 부서책임자의 승인을 얻은 후 시스템 관리자가 실시하여야 한다. ④ 군 개발 소스 프로그램은 무단 유출 및 도용을 금한다.
	<p>SM-5-4 유지보수 통제 및 적시성</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 정보화부서장은 유지보수/정비에 관한 계획/통제 절차를 마련하여야 한다. ② 용역에 의한 정보시스템 유지보수 및 정비 시, 원칙적으로 원격 유지보수 및 정비는 허용되지 않는다. 다만, 부득이한 경우 다음의 사항을 포함한 보호대책을 강구하고 보안담당관의 승인을 받아야 한다. <ul style="list-style-type: none"> · 원격 작업자의 인가 및 계정관리 · 원격 작업자에 대한 인증 및 접근통제 · (권고) 원격 작업 시스템의 인증 · 원격 유지보수 세션 보호 · 원격 유지보수 작업 내용의 기록 및 주기적 검토 등
SM-6 물리적 보호	<p>SM-6-1. 보호구역의 지정 및 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 전산자료실 및 전산실은 통제구역으로 지정하고 관리한다. ② 정보화부서는 통제구역으로 지정하고 관리한다.
	<p>SM-6-2. 물리적 접근통제</p> <ul style="list-style-type: none"> ① (권고) 정보화부서에 대해서는 주. 야간 경계대책, 투시. 도청. 파괴물질 투척 방지대책, 경보대책, 첨단보안장비(X-ray 투시기, 카드키, 경보기, CCTV 등)를 부서 실정을 고려하여 설치한다.

7. 정보보호대책 수립

7.5. 보호관리

분 야	보호통제항목
SM-6 물리적 보호	SM-6-3. 인적 접근통제 ① 정보시스템의 주컴퓨터, 교환기 등이 설치된 장소에 대해서 사용자, 운영자, 유지보수 등 인가된 출입 인력의 성격에 따라 접근통제 정책과 절차가 마련되어야 한다. ② 외래인 등이 공무(공사, 장비정비 업무, 홍보 정책상 방문 허용 시 등) 목적으로 통제구역으로 지정된 전산시설을 출입 시에는 비밀노출 방지와 서약집행 등 보안대책을 강구해야 한다. ③ 전산실에는 통제구역 출입대장을 비치(자동통제시스템 설치장소 제외)하여 출입사항을 기록유지 한다.
	SM-6-4 도청예방 및 탐지 ① (권고) 정보통신 관련시설에 유입되는 각종 장비 및 물품 등에 대하여 도청장치 은닉여부 등을 보안검색 하여야 한다.
	SM-6-5 비상조명 ① 비상구와 대피경로를 위한 자동 비상조명 시스템이 설치되어야 한다.
	SM-6-6 화재감지 및 전압시스템 ① (권고) 전지 또는 전기를 사용하는 단독 연기 탐지기들이 시설에 설치되어야 한다. ② 화재경보가 울리거나 화재가 탐지되었을 때 소화기 또는 고정 소화호수가 가용해야 한다.
	SM-6-7 온도/습도 통제 ① (권고) 정보시스템 주장비가 설치, 운영되는 시설, 장소에는 부적합한 온도변화를 탐지, 경보를 제공하는 장치가 설치되어야 한다.

7. 정보보호대책 수립

7.6. 기술적 보호대책

구분		보안사항
어플리케이션 보안		<ul style="list-style-type: none"> • 사용자별로 업무에 관한 사용권한을 설정할 수 있도록 관리(권한부여, 수정, 삭제, 조회, 출력)기능을 제공 • 응용 시스템 차원에서 화면에 대한 자료조회, 수정, 삭제, 출력, PC Download 등의 작업행위에 대한 Log 데이터를 유지하여 사용자 추적을 위한 정보를 제공할 수 있도록 지원 • 자료의 입력, 수정, 삭제, 조회 등 업무범위를 사용자 권한별로 적절하게 통제할 수 있는 기능을 제공 • 민감한 자료의 입력, 수정, 삭제 시에는 반드시 다시 한 번 패스워드를 질의하는 별도의 POP-UP 화면이 나타나서 사용자의 재승인 • 사용자 인증성 강화를 위해서 MPKI(Military Public Key Infrastructure)에서 제공하는 인증서가 사용 • 네트워크를 통하여 송수신되는 민감한 데이터는 군사보안업무훈령에 준하는 보안대책을 수립하여 전송
시스템 보안	WAS 서버	<ul style="list-style-type: none"> • WAS서버는 지속적으로 보안 취약점을 개선할 수 있는 패치 프로그램이 제공 • 일정기간(30일 등) 사용치 않았던 개정을 탐지, 사용을 불가능하게 하는 기능을 제공 • 민감한 정보에 비 인가된 사용자 접근 시 경보를 올려주는 기능을 제공 • 업무로직의 변경시 사용 권한에 대한 재검토 • WAS서버는 시스템 정보가 외부로 노출되지 않도록 보안 기능을 제공
	Web 서버	<ul style="list-style-type: none"> • 웹 서버는 지속적으로 보안 취약점을 개선할 수 있는 패치 프로그램이 제공 • 웹 서버는 보안을 위하여 root 관리자 이외의 권한으로 실행 • 웹 서버의 로그파일, 구성파일 등은 웹 관리자에게만 접근권한을 부여할 수 있는 기능을 제공 • 웹 서버는 시스템 정보가 외부로 노출되지 않도록 보안기능 제공
데이터베이스 보안	사용자 제어	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 데이터베이스에 직접 접근할 시에는 승인절차에 의해 해당 관리자의 별도 승인 • 승인된 사용자가 데이터베이스에 직접 접근할 시에는 사용자별로 부여된 패스워드 입력을 요구 • 사용자 수준별로 데이터베이스에 접근할 수 있는 레벨을 분리하여 설정할 수 있는 기능을 제공
	권한 제어	<ul style="list-style-type: none"> • 민감한 자료정보를 보호하기 위하여 특정 데이터를 분리하여 접근 권한을 제어 • 민감한 자료정보를 보호하기 위하여 특정 데이터에 대한 암호화 저장기능을 제공하여 DB사용자가 직접 접근하였을 경우에도 해당 데이터의 기밀성을 유지 • DB 사용자는 사용에 적합한 업무상의 이유가 존재하여야 하며 데이터베이스에 접속한 사용자라 하더라도 보호되어야 할 데이터에 접근 시 부여된 권한범위 내에서만 작업을 허용하여 데이터의 파괴, 변조를 방지할 수 있는 기능을 제공
	DBA	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터베이스 관리자인 DBA(DataBase Administrator)는 반드시 정/부 형태의 2인만 지정 되어야 하며, 적절한 통제임무를 수행할 수 있는 관리기능을 제공 • DBA는 DB 사용자를 등록하고 적절한 역할(Role)과 권한 (Privilege)을 부여할 수 있는 관리 기능을 제공 • DBA만 데이터베이스 파일을 삭제할 수 있는 기능을 제공
	사용자 추적성	<ul style="list-style-type: none"> • DBMS는 특정 역할(Role)과 권한(Privilege)별로 별도의 Log 정보를 제공하는 감사기능을 제공



CHAPTER
IV

이행계획 수립 결과

1. 소요예산 산정
2. 단계별 로드맵 수립
3. 영역별 정보화 과제 정의
4. 시스템 중복성 검토
5. 최신 기술 도입 방향
6. 활용 시나리오
7. 사업추진체계
8. 기대효과 분석

1. 소요예산 산정

1.1. 예산 집계

구분	정보화과제	기능점수	공급가액	부가세액	합계(A)	견적금액(B)	총계(A+B)	
시설 영역	시설물관리시스템(FMS) 구축	733.8	516,488,702	51,648,870	568,137,572		568,137,572	
	건물통합관제시스템 구축	355.8	230,726,172	23,072,617	253,798,789		253,798,789	
	수장고모니터링시스템 구축			0	0	36,900,000	36,900,000	
	전산실 및 부대 장비 구축			0	0	108,000,000	108,000,000	
	클라우드기반 정보인프라 구축	하드웨어 도입			0	0	286,800,000	286,800,000
		시스템 소프트웨어 도입			0	0	480,800,000	480,800,000
		백업체계 구성			0	0	405,000,000	405,000,000
	망분리 및 보안관리시스템 구축			0	0	1,888,400,000	1,888,400,000	
업무 영역	경영정보시스템(MIS) 구축			0	0	300,000,000	300,000,000	
	그룹웨어시스템 구축			0	0	100,000,000	100,000,000	
	전자문서관리시스템(EDMS) 구축	353.9	229,352,505	22,935,251	252,287,756		252,287,756	
	통합시설이용관리시스템 구축	496.4	344,407,039	34,440,704	378,847,743		378,847,743	
	유물관리시스템 구축	386.1	252,740,640	25,274,064	278,014,704		278,014,704	
	디지털아카이브관리시스템 구축	887.1	637,547,416	63,754,742	701,302,158	187,000,000	888,302,158	
	식물생육관리시스템 구축	356.5	231,232,467	23,123,247	254,355,714		254,355,714	
서비스 영역	기관 대표 홈페이지 구축	329.7	221,930,106	22,193,011	244,123,117		244,123,117	
	예매발권시스템 구축	434.8	288,521,124	28,852,112	317,373,236	56,500,000	373,873,236	
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축	296.7	146,681,405	14,668,141	161,349,546	158,862,000	320,211,546	
	무인계수시스템 구축	217.5	108,114,074	10,811,407	118,925,481	29,000,000	147,925,481	
합계			3,207,741,650	320,774,165	3,528,515,815	4,037,262,000	7,565,777,815	

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)

총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가	
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성		
733.8	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	77,877,170	
	설계	0.24		124,609					98,372,159	
	구현	0.32		166,145	1.08				141,655,910	
	시험	0.25		129,801					110,668,679	
합계(보정 후 개발원가)									428,573,918	
이윤									20%	85,714,784
직접경비										2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)										516,488,702

○ 직접경비 (단위 : 원)

구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정

보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고
			데이터 기능		트랜잭션 기능				
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회	
				입력	수정	삭제			
시설정보관리	공간관리	공간정보	1						
		건물정보관리			1	1			1
		건물층별정보관리			1				1
		건물실정보관리			1				1
		옥외시설관리			1				1
		건축물부위별 마감재관리			1				1
		공간문서/도면관리			1	1			1
		보험관리			1	1			1
	설비관리	설비정보	1						
		설비기본정보관리			1	1			1
		설비상세정보관리			1	1			1
		설비문서/도면관리			1				1
	장비관리	장비정보	1						
		장비등록			1				1
		장비관리실적			1				1
		장비이력카드						1	1
	공기구관리	공기구정보	1						
		공기구등록			1				1
		공기구반입/반출			1				1
	조경관리	조경정보	1						
		수목관리			1				1
		잔디관리			1				1
		지피류관리			1				1
		초화류관리			1				1
시설운영관리	자재관리	자재정보	1						
		자재입고관리			1			1	
		자재출고관리				1		1	
	공사관리	공사정보	1						
		공사계획관리			1			1	
		공사실적관리				1		1	
	작업관리	작업정보	1						
		작업양식관리			1	1		1	
		작업계획관리(일간/주간/월간)			1			1	
					1		1		
							1		

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
				입력	수정	삭제				
시설운영관리	환경관리	환경정보	1							
		청소관리			1				1	
		방역 및 소독관리			1				1	
		실내공기질관리			1				1	
		중수도관리			1				1	
	에너지관리	에너지 정보		1						
		계량기 관리			1				1	
		일일검침 관리				1			1	
		월간검침 관리				1			1	
	보안경비관리	보안경비정보	1							
		순찰자정보			1				1	
		순찰업무일지관리				1			1	
		출입관리				1			1	
	교육관리	교육정보	1							
		일반교육관리			1				1	
		법정교육관리			1				1	
		안전교육관리			1				1	
	폐기물관리	폐기물정보								
		폐기물 보관			1				1	
		폐기물 처리				1			1	
	시설점검관리	시설점검정보	1							
		점검/검사등록			1				1	
		점검/검사항목 및 기준			1				1	
		점검/검사계획			1				1	
		점검/검사결과				1			1	
	긴급상황관리	긴급상황정보	1							
코드아담관리				1	1			1		
비상연락망관리				1	1			1		
수리/수선관리	수리/수선 정보	1								
	수리/수선 신청			1	1			1		
	수리/수선 결과			1	1			1		

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.1. 시설물관리시스템(FMS) 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
		입력	수정	삭제						
시설운영관리	비용관리	비용정보		1						
		운영비			1				1	
		유지보수비			1				1	
		공사비			1				1	
		청소비			1				1	
		경비비			1				1	
		시설점검비			1				1	
시스템관리	코드관리	코드정보	1							
		설비코드관리			1					1
		장비코드관리			1					1
		공기구코드관리			1					1
		자재코드관리			1					1
		계량기코드관리			1					1
		교육코드관리			1					1
		폐기물코드			1					1
		보안코드관리			1					1
		비용코드관리			1					1
	업체관리	업체정보								
		업체정보관리			1					1
		계약업체관리			1					1
	직원관리	직원정보	1							
		업체별 직원등록			1					1
		자격관리				1				1
	사용자관리	사용자정보	1							
		사용자등록			1	1				1
		사용자권한설정								
	합계		기능수	17	2	58	21	0	2	69
		가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
		기능점수	127.5	10.8	232.0	84.0	0.0	10.4	269.1	733.8

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	17	2	79	2	69	169.00
기능점수	128	11	316	10	269	733.8
비중	17.4%	1.5%	43.1%	1.4%	36.7%	100%

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.2. 건물통합관제시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
355.8	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	34,605,021
	설계	0.24		124,609					43,712,049
	구현	0.32		166,145	1.08				62,945,351
	시험	0.25		129,801					49,176,055
합계(보정 후 개발원가)									190,438,477
이윤									20%
직접경비									2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									230,726,172
○ 직접경비 (단위 : 원)									
구분	산출내역								금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)								1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)								1,200,000
합 계									2,200,000
○ 보정계수 산정									
보정계수 구분	내용		보정계수값	비고					
	유형 (보정계수)	비중							
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임					
	과학기술용 (1.2)	0%							
	멀티미디어용 (1.3)	0%							
	지능정보용 (1.7)	0%							
	시스템용 (1.7)	0%							
	통신제어용 (1.9)	0%							
	공정제어용 (2.0)	0%							
	지휘통제용 (2.2)	0%							

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.2. 건물통합관제시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
		입력	수정	삭제						
건물통합관제시스템	설비관리	기계설비정보		1						
		전기설비정보		1						
		공조설비정보		1						
		기계설비모니터링			1					1
		기계설비제어			1					1
		전기설비모니터링			1					
		전기설비제어			1					1
		실내공기질센서관리			1					1
		공조설비모니터링			1					1
		공조설비제어			1					1
		설비현황							1	
		전력관리	전력정보			1				
	전원관리				1	1	1			1
	대기전력관리				1	1	1			1
	최대수요전력제어				1	1	1			1
	전력현황								1	
	조명관리	조명정보			1					
		조도센서관리			1					1
		조명관리			1	1	1			1
		조도(디밍) 제어			1	1	1			1
		조명현황							1	
	방법관리	방법정보			1					
		보안센서관리								1
		방법/방재 제어			1	1	1			1
		외부 보안회사 연계			1					
		방법현황							1	1
	냉난방관리	냉난방정보			1					
		온도/습도센서관리			1					1
		에어컨 작동관리			1	1	1			1
		팬코일 작동관리			1	1	1			1
		냉난방현황							1	1
	롤스크린 관리	롤스크린정보			1					
		롤스크린 배치			1					1
		롤스크린 원격 제어			1	1	1			1
		롤스크린현황							1	1

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.2. 건물통합관제시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력		외부 조회
				입력	수정	삭제				
건물통합관제시스템	에너지관리	에너지정보		1						
		태양열발전량 수집			1				1	
		ESS 전력 저장량 수집			1					1
		지열발전 냉난방기 작동 현황			1					1
		BEMS 에너지 모니터링 결과 수집			1					1
		에너지 Map 구성							1	
		에너지 현황							1	
	주차관리	주차정보		1						
		주차구역 설정			1					1
		입차/출차 현황			1					1
		요금 정산/할인/결제 현황			1					1
		입/출입 차단기 제어			1	1	1			1
		주차현황							1	
	유리온실관리	유리온실 데이터		1						
		유리온실 모니터링			1					1
		창문 개폐 제어			1	1	1			1
		포그 제어			1	1	1			1
		냉난방 제어			1	1	1			1
		유리온실 현황							1	
	스마트팜관리	스마트팜 정보		1						
		실내 환경 센서 정보			1					1
		실외 환경 센서 정보			1					1
		커튼 및 창문 개폐 제어			1	1	1			1
양액 및 관수 제어				1	1	1			1	
스마트팜 현황								1		
합계		기능수	0	10	23	9	9	7	26	84
		가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
		기능점수	0.0	54.0	92.0	36.0	36.0	36.4	101.4	355.8

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	0	10	41	7	26	84.00
기능점수	0	54	164	36	101	355.8
비중	0.0%	15.2%	46.1%	10.2%	28.5%	100%

1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.3. 수장고모니터링시스템 구축

품목	규격	수량	단가	금액	비고
마그네틱 도어센서		3	450,000	1,350,000	
디지털 온습도센서		9	500,000	4,500,000	
침수 센서		3	500,000	1,500,000	
누수 센서		9	450,000	4,050,000	
전원감지 센서		3	500,000	1,500,000	
설비통합관리솔루션	이노튜브 ITGuard	1	10,000,000	10,000,000	
센서 연동		28	500,000	14,000,000	
합계		56		36,900,000	

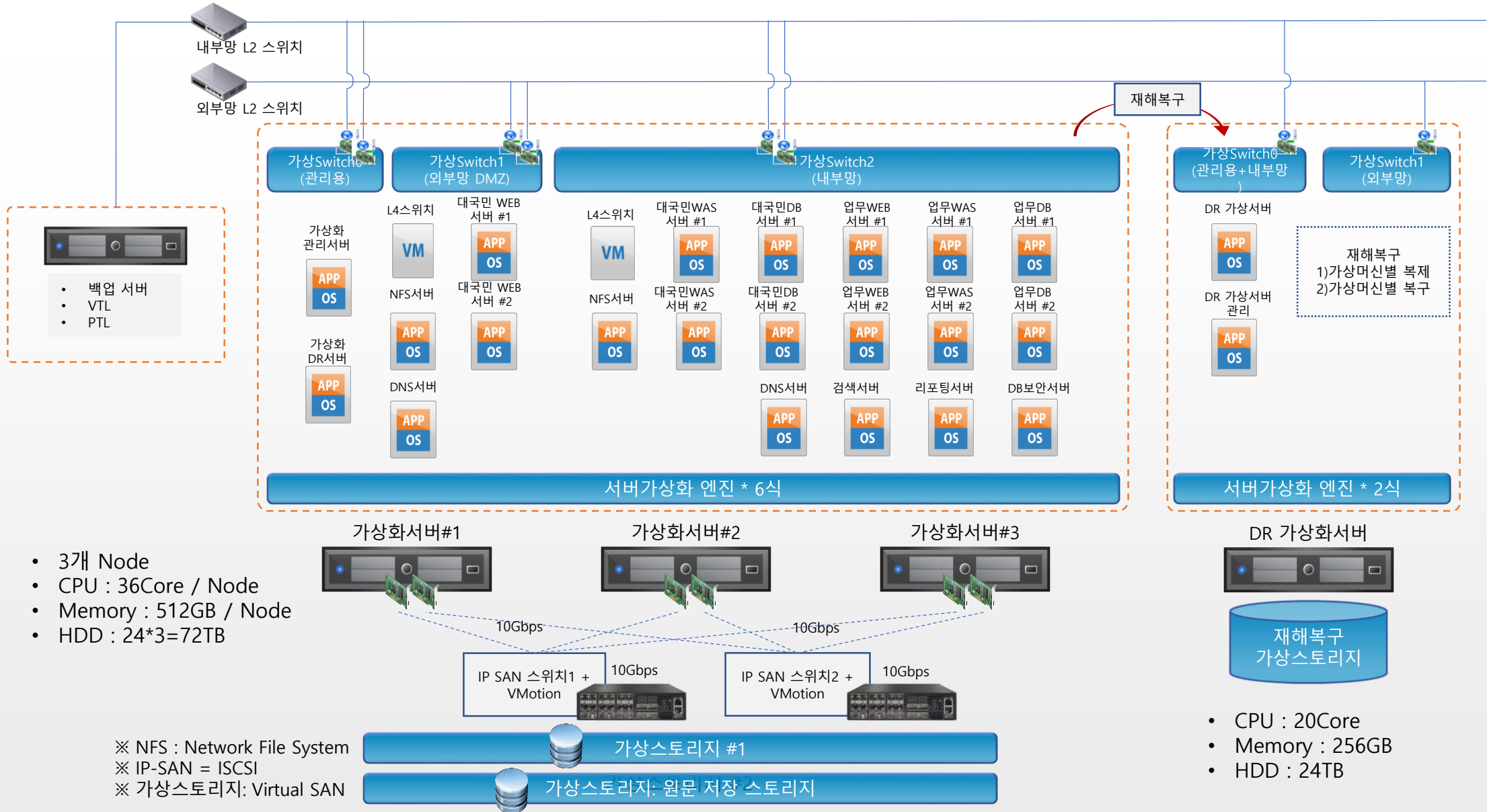
1. 소요예산 산정

1.2. 시설영역 소요예산 > 1.2.3. 전산실 및 부대 장비 구축

품목	규격	수량	단가	금액	비고
항온항습기	18평형	1	10,000,000	10,000,000	
UPS	200KVA	1	40,000,000	40,000,000	
AVR	200KVA	1	25,000,000	25,000,000	
서버랙		6	1,500,000	9,000,000	
전산설비통합관리		1	15,000,000	15,000,000	
access floor 작업	스틸 자재비			2,550,000	50m ² 기준으로 산정
	운반비			150,000	
	시공비			800,000	
	바닥마감재			1,000,000	
	소계			4,500,000	
합계				108,000,000	

1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.1. 하드웨어 도입



1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.1. 하드웨어 도입

구분	장비명	CPU(Core)	Memory(GB)	HDD(GB)	백업대상
공통	가상장비	2	4	50	
	가상관리서버	2	4	50	
외부망	L4 스위치 VM	2	4	50	
	대국민 WEB 서버 #1	4	8	200	백업
	대국민 WEB 서버 #2	4	8	200	
	DNS서버	2	4	150	백업
	NFS서버	2	4	300	
내부망	L4 스위치 VM	2	4	50	
	대국민 WAS 서버 #1	8	16	200	백업
	대국민 WAS 서버 #2	8	16	200	
	대국민 DB 서버 #1	16	32	500	백업
	대국민 DB 서버 #2	16	32	500	
	업무 WEB 서버 #1	4	8	200	백업
	업무 WEB 서버 #2	4	8	200	
	업무 WAS 서버 #1	8	16	200	백업
	업무 WAS 서버 #2	8	16	200	
	업무 DB 서버 #1	16	32	500	백업
	업무 DB 서버 #2	16	32	500	
	DB 보안서버	4	8	200	백업
	검색서버	4	8	200	백업
	리포팅서버	4	8	200	백업
	NFS서버	2	4	300	
	가상백업서버	2	4	200	
	VTL 백업서버	4	8	200	
	DNS 서버	2	4	150	백업
VTL 백업서버	4	8	200		
합계	25식	148	296	5,750	

- 백업 대상
 - ✓ CPU : 72Core
 - ✓ Memory : 144GB
 - ✓ HDD : 2,700GB
- 백업장비(운영장비 1/2 성능)
 - ✓ CPU : 36Core
 - ✓ Memory : 72GB
 - ✓ HDD : 2,700GB

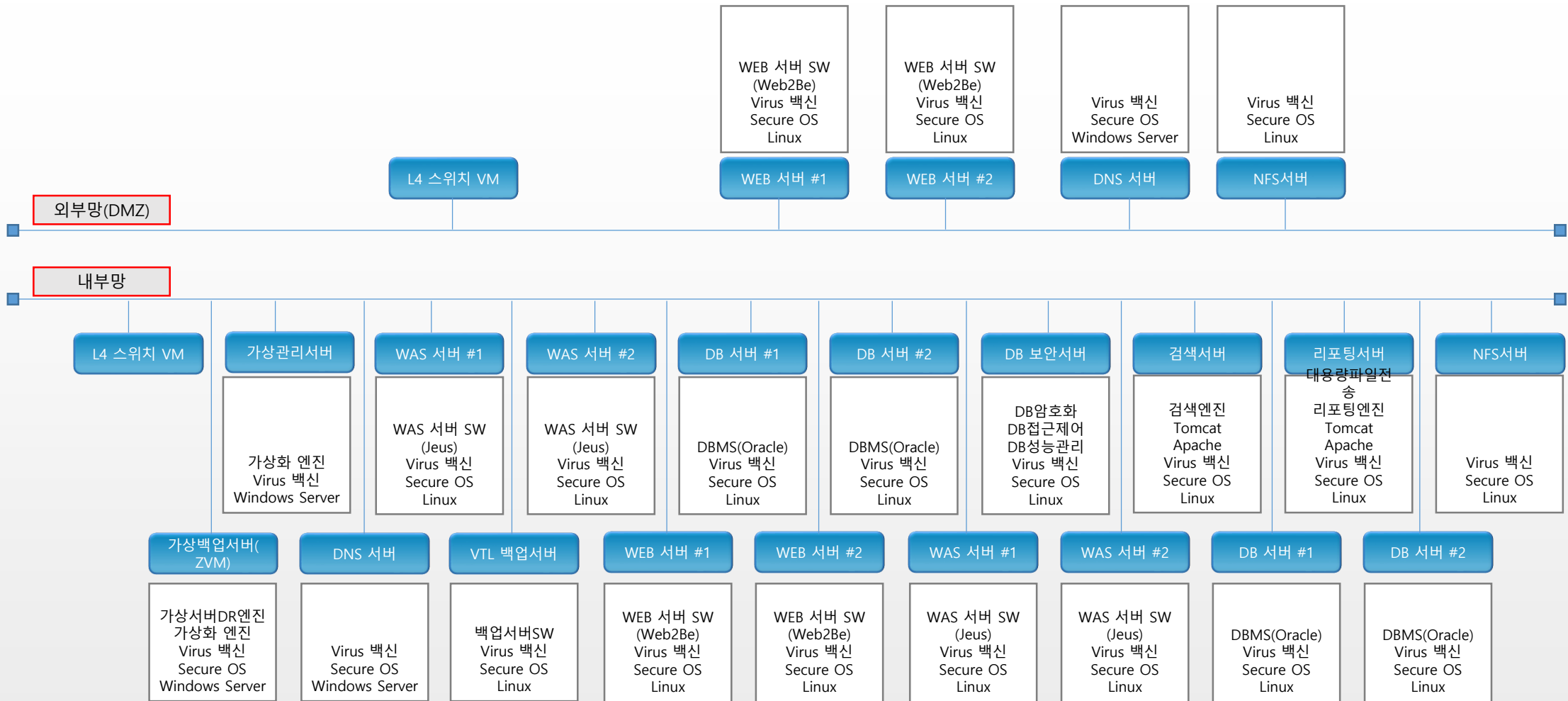
1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.1. 하드웨어 도입

품목	사양	수량	단가	금액	비고
HCI 솔루션 / Pivot3 X5					
Pivot3 X5-2000 (D1)	24TB, Dual 18-Core E5-2695v4 CPU, 1100W PSU, 512GB RAM, 4x10GbT & 2x1GbT, 1100W PSU	1	45,000,000	45,000,000	Acuity
Pivot3 X5-2500 (D1)	24TB, 3.2TB NVMe, Dual 18-Core E52695v4 CPU, 512GB RAM, 6x10GbT & 2x1GbT, 1100W PSU	2	55,000,000	110,000,000	Acuity NVMe
X5-2x00	X5-2x00 12TB, Premium 1 year HW Warranty & SW Support, 24x7 Phone & Email, Next Business Day Parts	3	5,000,000	15,000,000	Warranty(1년)
소계				170,000,000	
인터커넥트 솔루션 / Mellanox Switch (10/25G 18 port & 40/100G 4 Port)					
Switch	Spectrum based 1/10/25GbE and 100GbE, 1U Open Ethernet Switch with MLNX-OS, 18 SFP28 and 4 QSFP28 ports, 2 Power Supplies (AC), short depth, Rangeley CPU, P2C airflow, Rail Kit must be purchased separately, RoHS6	2	7,000,000	14,000,000	1/10/25/100G Switch
	Mellanox Technical Support and Warranty - Silver, 1 Year, for SN2010 Series Switch	2	400,000	800,000	Warranty(1년)
NIC	network interface card, 10GbE, dual-port SFP+, PCIe3.0 x 6	6	500,000	3,000,000	
Rack Guide	Rack installation kit for SN2100/SN2010 series 1U half width switches, allows installation of One or Two switches side-by-side into standard depth racks	1	700,000	700,000	
SVR - SW	Mellanox® passive copper cable, ETH 10GbE, 10Gb/s, SFP+, 3m	8	50,000	400,000	
소계				18,900,000	
가상화엔진 Vmware					
가상화엔진	VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host)	1	7,000,000	7,000,000	
	Basic Support/Subscription VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit for 1 year	1	1,500,000	1,500,000	Warranty(1년)
	VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host)	1	800,000	800,000	
	Basic Support/Subscription for VMware Horizon 7 Standard : 100 Pack (CCU) for 1 year	1	100,000	100,000	
구축비	Vmware Implementation Service	1	5,000,000	5,000,000	
소계				14,400,000	
L4 (Radware)					
L4 가상머신	Alteon-NG VA-1G	2	8,000,000	16,000,000	
	Perform Package - 1 Year subscription for Alteon VA	1	0	0	Warranty(1년)
구축비	VA Implementation Service	1	1,500,000	1,500,000	
소계				17,500,000	
가상화엔진 DR					
DR용 서버	Lenovo x3650 : E5-2640v4 Dual 10-Core, 24TB 256GB mem, LOM4x1GB Base T, PCIE 4x10GB SFP+, Dual 1300W PSU(200V-240V)	1	40,000,000	40,000,000	
Vmware 복제도구	Zerto Replication: 2 ZVMs + 15VMs	1	20,000,000	20,000,000	
	Standard Support/Subscription (9 X 5 Online) 1Yr	1	3,000,000	3,000,000	Warranty(1년)
구축비	DR Implementation Service	1	3,000,000	3,000,000	
소계				66,000,000	
합계				286,800,000	

1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.2. 시스템 소프트웨어 도입



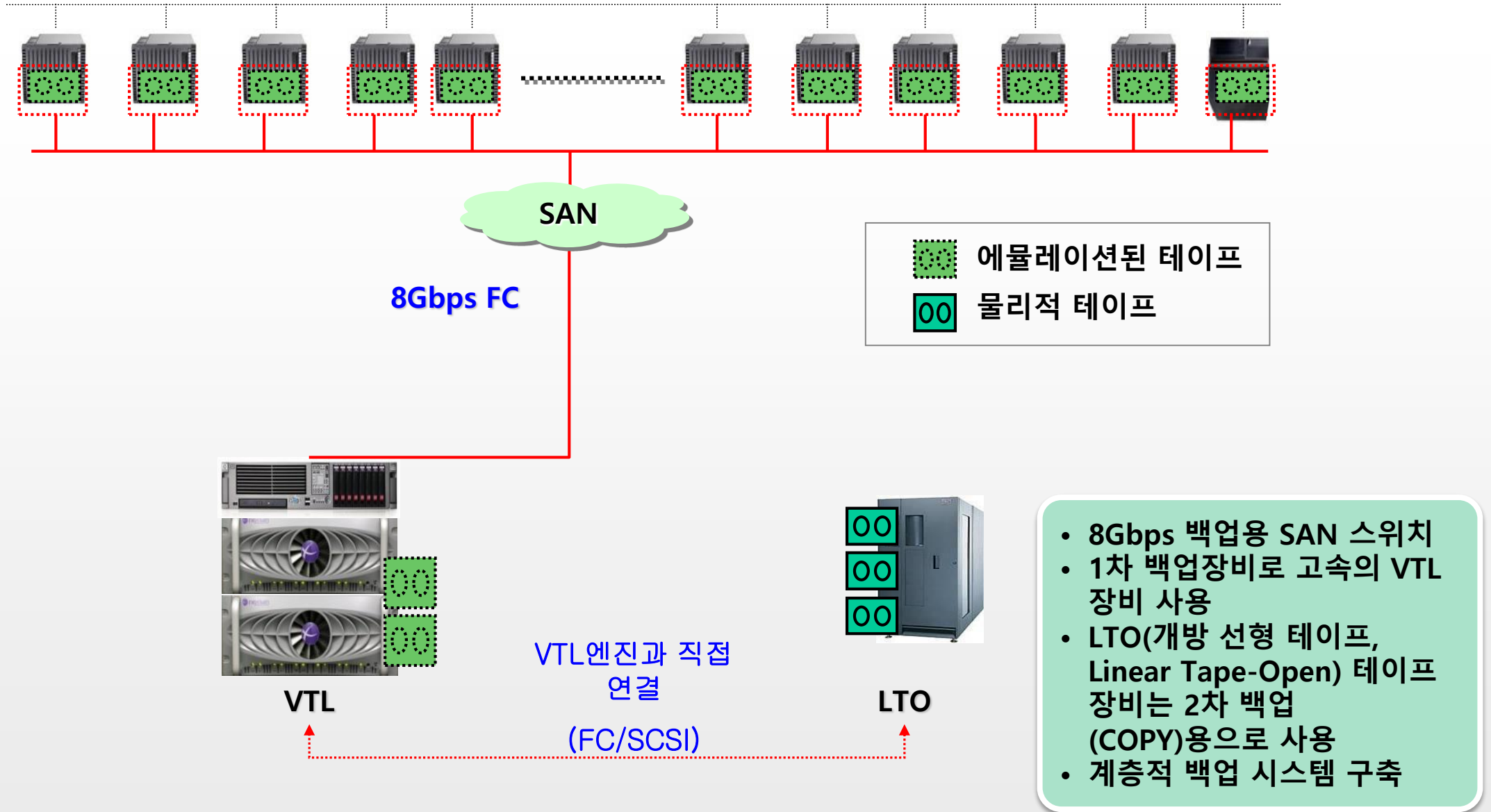
1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.2. 시스템 소프트웨어 도입

품명	수량	단가	금액	비고
Apache	3	0	0	
WAS 서버 SW(Jeus)	4	16,000,000	64,000,000	
WEB 서버 SW(Web2Be)	4	5,000,000	20,000,000	
검색엔진	1	50,000,000	50,000,000	
대용량파일전송	1	33,000,000	33,000,000	
리포팅엔진	1	30,000,000	30,000,000	
DBMS(Oracle)	4	30,000,000	120,000,000	
서버모니터링(제니퍼)	1	20,000,000	20,000,000	
DB모니터링 및 성능관리	1	20,000,000	20,000,000	
DB암호화	1	10,000,000	10,000,000	서버 보안
DB접근제어	1	25,000,000	25,000,000	서버 보안
Linux	19	1,000,000	19,000,000	
Windows Server	4	1,200,000	4,800,000	
Secure OS	23	1,500,000	34,500,000	서버 보안
리눅스용 Virus 백신	19	1,500,000	28,500,000	서버 보안
윈도우용 Virus 백신	4	500,000	2,000,000	서버 보안
합계			480,800,000	

1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.3. 백업체계 구성



1. 소요예산 산정

1.2.4. 클라우드기반 정보인프라 구축 > 1.2.4.3. 백업체계 구성

품명	수량	단가	금액	비고
백업서버	1	5,00,000	5,000,000	
VTL백업서버SW	1	100,000,000	100,000,000	
VTL 장비	1	200,000,000	200,000,000	
LTO-8 장비	1	100,000,000	100,000,000	
합계			405,000,000	

1. 소요예산 산정

1.2.5. 망분리 및 보안관리시스템 구축

구분	보안장비	수량	단가	금액
관리시스템	보조기억매체관리시스템	2	15,000,000	30,000,000
	유해사이트차단시스템	2	30,000,000	60,000,000
	통합관제시스템	2	30,000,000	60,000,000
	패치/백신제어시스템	3	25,000,000	75,000,000
네트워크장비	Back Bone Switch	6	20,000,000	120,000,000
	L2 Switch	11	5,000,000	55,000,000
	L3 Switch	6	12,000,000	72,000,000
	L4 Switch	13	40,000,000	520,000,000
무선랜	WIPS Sensor	17	500,000	8,500,000
	무선 AP	17	1,000,000	17,000,000
	무선 AP (Mesh Net)	35	1,500,000	52,500,000
	무선랜 방화벽	1	30,000,000	30,000,000
	무선랜 집선스위치	1	5,000,000	5,000,000
	무선제어시스템(WNMS)	1	30,000,000	30,000,000
	층별 PoE스위치	17	200,000	3,400,000
보안장비	DDoS	2	40,000,000	80,000,000
	Firewall	4	35,000,000	140,000,000
	IPS	4	35,000,000	140,000,000
	NAC	4	30,000,000	120,000,000
	망연계시스템	4	50,000,000	200,000,000
	웹방화벽	2	35,000,000	70,000,000
합계		154		1,888,400,000

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.1. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)

총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가	
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성		
353.9	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	34,397,011	
	설계	0.24		124,609					43,449,297	
	구현	0.32		166,145	1.08				62,566,987	
	시험	0.25		129,801					48,880,459	
합계(보정 후 개발원가)									189,293,755	
이윤									20%	37,858,751
직접경비										2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)										229,352,505

○ 직접경비 (단위 : 원)

구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정

보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.1. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형							비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능						
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력	외부 조회		
				입력	수정	삭제					
등록/수정	등록관리	폴더정보	1								
		문서정보	1								
		폴더관리			1	1				1	
		문서관리			1	1				1	
		복사/이동				1				1	
		폴더/문서							1		
	수정관리	반입/반출 관리			1	1					1
		문서 접근권한 관리					1				1
		버전관리			1	1					1
		이력관리									1
활용 및 검색	분류체계관리	분류정보	1								
		권한정보	1								
		표준분류체계 관리			1	1					1
		분류체계별 등록문서					1				1
		접근권한 관리					1				1
	이관/폐기	이관/폐기 정보	1								
		이관권한/이관처리/결과통보						1			1
		보관연한설정관리			1	1					1
		이관/폐기/복구 관리					1				1
		즐거찾기 폴더						1			1
부가기능	부가기능	휴지통					1			1	
		삭제보관 휴지통						1		1	
		삭제문서 폐기/복구					1				1
		최신등록문서									1
		문서 활용이력									1
		문서 복사/이동 이력									1
		통계 데이터	1								
		통계 현황									1
시스템관리	서비스관리	모니터링								1	
		장기보존관리					1			1	
		접근권한통제					1			1	
	보안관리	문서정보보호 암호화/복호화					1			1	

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.1. 전자문서관리시스템(EDMS) 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력		외부 조회
시스템관리	사용자관리	사용자 정보	1							
		사용자등록			1	1			1	
		사용자 변경/삭제관리				1	1			
		조직관리			1	1			1	
	권한관리	권한설정정의			1	1			1	
		권한그룹관리			1	1			1	
		권한수정				1			1	
	시스템관리	시스템 정보	1							
		로그관리							1	
		저장소관리			1	1			1	
시스템설정				1	1			1		
합계		기능수	8	0	12	26	2	1	33	82
		가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
		기능점수	60.0	0.0	48.0	104.0	8.0	5.2	128.7	353.9

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	8	0	40	1	33	82.00
기능점수	60	0	160	5	129	353.9
비중	17.0%	0.0%	45.2%	1.5%	36.4%	100%

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.2. 통합시설이용관리시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)

총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가	
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성		
496.4	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	50,305,099	
	설계	0.24		124,609					63,543,927	
	구현	0.32		166,145	1.08				91,503,255	
	시험	0.25		129,801					71,486,918	
합계(보정 후 개발원가)									276,839,199	
이윤									20%	55,367,840
직접경비										12,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)										344,407,039

○ 직접경비 (단위 : 원)

구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정

보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.2. 통합시설이용관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형							비고
				데이터 기능		트랜잭션 기능					
				내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력	외부 조회	
		입력	수정	삭제							
임대/대여관리	임대관리	임대/대여정보		1							
		임대공간등록			1	1				1	
		입주자모집공고			1					1	
		임대공간 입주 신청			1					1	
		입주자 선정 결과			1					1	
		임대계약관리			1					1	
		임대계약갱신 신청				1				1	
		임대계약갱신관리				1				1	
		보증금관리			1					1	
		임대료관리			1					1	
		관리비관리			1					1	
		임대료및관리비청구				1				1	
		임대료및관리비납부				1					
		물품대여관리	물품정보		1						
	보관위치				1	1					1
	물품/장비등록				1						1
	물품대여예약/대기등록				1						1
	물품대여예약/대기취소					1					1
	물품대여결제					1					1
	물품대여연장					1					1
	물품대여 현장결제					1					1
	보험가입				1						1
	물품/장비반출				1						1
	물품/장비반입					1					1
	물품/장비사고처리				1						1
	수리관리				1						1
	물품/장비이용현황									1	

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.2. 통합시설이용관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형						비고
				데이터 기능		트랜잭션 기능				
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회	
		입력	수정	삭제						
임대/대여관리	공간대여관리	공간정보		1						
		대여공간등록				1				1
		공간대여예약				1				1
		공간대여 신청/변경					1			1
		공간대여 결제					1			1
		공간대여 현장결제					1			1
		출입카드 발급				1				1
		공간이용 등록				1				1
프로그램관리	전시관리	공간이용 현황확인							1	
		프로그램정보		1						
		전시계획관리				1	1			1
		전시프로그램 관리				1				1
		전시주체 관리				1				1
		전시물 관리				1				1
		전시실적관리					1			1
		전시현황확인							1	
	교육관리	교육계획관리				1	1			1
		교육강좌개설신청				1	1			1
		교육강좌개설승인					1			1
		교육대상자초정				1				1
		교강사관리				1				1
		교육참가신청				1				1
		교육생관리				1				1
		교육실적관리					1			1
	교육현황확인							1		
	공연관리	공연계획관리				1	1			1
		공연프로그램 관리				1				1
		공연주체 관리				1				1
공연참가자 관리					1				1	
공연실적관리						1			1	
공연현황확인								1		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.2. 통합시설이용관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형						비고	
				데이터 기능		트랜잭션 기능					
				내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력		외부 조회
입력	수정	삭제									
통합결제관리	이용자통합결제	결제정보		1							
		PG결제정보			1						
		세금계산서정보			1						
		결제목록확인							1		
		결제대상확정					1				
		결제유형선택					1				
		일괄결제					1				
		전자세금계산서관리								1	
합계			기능수	4	2	33	25	0	7	48	119
			가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
			기능점수	30.0	10.8	132.0	100.0	0.0	36.4	187.2	496.4

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	4	2	58	7	48	119.00
기능점수	30	11	232	36	187	496.4
비중	6.0%	2.2%	46.7%	7.3%	37.7%	100%

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.3. 유물관리시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)

총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가	
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성		
386.1	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	37,938,605	
	설계	0.24		124,609					47,922,935	
	구현	0.32		166,145	1.08				69,009,026	
	시험	0.25		129,801					53,913,301	
합계(보정 후 개발원가)									208,783,867	
이윤									20%	41,756,773
직접경비										2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)										252,740,640

○ 직접경비 (단위 : 원)

구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정

보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.3. 유물관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
				입력	수정	삭제				
기관 홈페이지	유물 민원관리	유물민원정보	1							
		매도신청			1	1			1	
		기증신청			1	1			1	
		기탁신청			1	1			1	
		유물대여 신청			1	1			1	
		유물복제 신청			1	1			1	
	유물 검색	소장유물 검색							1	
		유물 전시 내역 검색							1	
유물관리시스템	미등록유물관리	미등록유물정보	1							
		유물구입관리			1	1			1	
		유물수증관리			1	1			1	
		유물수탁관리			1	1			1	
		미등록 유물등록			1	1			1	
	등록유물관리	등록유물정보	1							
		기본사항			1	1			1	
		장르별 세부사항			1	1			1	
		이동사항			1	1			1	
		화상관리			1	1			1	
		보존처리			1	1			1	
		일반검색							1	
	유물 검색 및 통계	상세검색							1	
		통계 조건등록							1	
		통계 결과조회							1	
		고정 양식관리			1	1			1	
		가변 양식관리			1	1			1	
		양식출력							1	
		유물활용정보	1							
	유물활용관리	전시대여관리			1	1			1	
		외부 유물대여관리			1	1			1	
		유물보험관리			1	1			1	
		유물복제관리			1	1			1	

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.3. 유물관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
				입력	수정	삭제				
유물관리시스템	시스템관리	코드정보	1							
		사용자정보	1							
		유물분류정보	1							
		보관처정보	1							
		코드관리			1	1			1	
		사용자 관리			1	1			1	
		권한관리			1	1			1	
		유물분류관리			1	1			1	
		보관처 코드관리			1	1			1	
합계		기능수	8	0	25	25	0	1	31	90
		가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
		기능점수	60.0	0.0	100.0	100.0	0.0	5.2	120.9	386.1

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	8	0	50	1	31	90.00
기능점수	60	0	200	5	121	386.1
비중	15.5%	0.0%	51.8%	1.3%	31.3%	100%

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
887.1	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	96,208,722
	설계	0.24		124,609					121,528,039
	구현	0.32		166,145	1.08				175,000,376
	시험	0.25		129,801					136,719,044
합계(보정 후 개발원가)									529,456,180
이윤									20%
직접경비									2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									637,547,416

○ 직접경비 (단위 : 원)		
구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정				
보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

① 어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형					비고	
				데이터 기능		트랜잭션 기능				
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력		외부 조회
		입력	수정	삭제						
기관 홈페이지	아카이브 민원관리	아카이브 민원정보		1						
		자료추천			1	1			1	
		매도신청				1	1			1
		기증신청				1	1			1
		기탁신청				1	1			1
		기록물 열람 신청				1	1			1
		기록물 대출 신청				1	1			1
		기록물 복제 신청				1	1			1
	아카이브 검색	통합검색								1
		동영상 아카이브 검색								1
		음원 아카이브 검색								1
		이미지 아카이브 검색								1
		3D 아카이브 검색								1
		문서 아카이브 검색								1
		아카이브 입수정보			1					
아카이브관리	예비등록	관심자료			1	1			1	
		추천자료			1	1			1	
	자료구입	일반구입				1	1		1	
		특별구입				1	1		1	
		부분구입				1	1		1	
		구입대상자료 선정				1	1		1	
	자료수증	기증신청				1	1		1	
		자료수증 검증				1	1		1	
		수증자료관리				1	1		1	
	자료수탁	수탁신청				1	1		1	
		자료수탁 검증				1	1		1	
		수탁자료관리				1	1		1	
	자료이관	이관자료등록				1	1		1	
		신규등록합							1	
		임시저장합							1	
		접수반려합							1	
		접수완료합							1	
		접수승인							1	
아카이브 등록정보			1							

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형					비고				
				데이터 기능		트랜잭션 기능							
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력		외부 조회			
아카이브관리	콘텐츠관리	자료등록	입수관리			1	1			1			
			기본정보			1	1				1		
			자료관리			1	1				1		
			파일관리			1	1				1		
			자료처리현황(접수, 반려, 접수완료 등)									1	
		추가정보등록	상세정보등록					1	1				1
			관계자료정보등록					1	1				1
			파일정보등록					1	1				1
			기록관리정보등록					1	1				1
			자료등록승인										1
		실물정보			1								
		실물관리	자료배가					1	1				1
			자료보존					1	1				1
			자료입출					1	1				1
			자료처분					1	1				1
		아카이브 활용정보			1								
		자료활용	자료검색										1
			자료열람					1	1				1
			자료대출					1	1				1
			자료복제					1	1				1
			저작권이용					1	1				1
		통계관리	기본정보통계									1	
			자료통계									1	
			파일통계									1	
			검색통계									1	
			열람통계									1	
			대출통계									1	
		기준정보			1								
		기준관리	조직관리					1	1				1
			사용자관리					1	1				1
권한관리						1	1				1		
저장소관리	서고관리					1	1				1		
	서가관리					1	1				1		
	배가위치					1	1				1		
	스토리지					1	1				1		

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

① 어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형						비고	
				데이터 기능		트랜잭션 기능					
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회		
		입력	수정	삭제							
아카이브관리	콘텐츠관리	코드관리	기술체계관리(컬렉션, 시리즈, 파일, 아이템 등)			1	1			1	
			분류체계관리			1	1			1	
		입수처관리	입수유형(입수예정, 구입, 수증, 수탁, 이관 등)			1	1			1	
			입수조직			1	1			1	
			입수개인			1	1			1	
		프로그램관리			1	1			1		
	디지털자원관리	트랜스코딩관리	영상변환							1	
			음원변환							1	
			이미지변환							1	
			문서변환							1	
		카탈로깅관리	카탈로깅 정보	1							
			영상 카탈로깅			1	1				1
			음원 카탈로깅			1	1				1
			이미지 카탈로깅			1	1				1
			문서 카탈로깅			1	1				1
			아카이브 스토리지 용량관리			1	1				1
	성능관리	파일저장위치 관리			1	1				1	
	메타데이터관리	연계관리	연계기관 관리			1	1				1
			메시지 송수신			1	1				1
			메시지 변환			1	1				1
			연계현황								1
		통합메타데이터관리	메타정보	1							
메타관리					1	1				1	
품질진단					1	1				1	
통계분석										1	
	로그분석								1		
합계			기능수	8	0	60	60	0	6	81	215
			가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
			기능점수	60.0	0.0	240.0	240.0	0.0	31.2	315.9	887.1

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	8	0	120	6	81	215.00
기능점수	60	0	480	31	316	887.1
비중	6.8%	0.0%	54.1%	3.5%	35.6%	100%

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.4. 디지털아카이브관리시스템 구축

사업범위	수량	단가	금액(원)	비고
영상포맷변환	1	15,000,000	15,000,000	
이미지포맷변환	1	15,000,000	15,000,000	
영상카탈로깅	1	20,000,000	20,000,000	
스트리밍 엔진	1	2,000,000	2,000,000	
메타데이터연계 에이전트	5	10,000,000	50,000,000	
메타데이터관리시스템	1	50,000,000	50,000,000	
이미지뷰어	1	5,000,000	5,000,000	
PDF변환/뷰어	1	10,000,000	10,000,000	
대용량파일전송	1	20,000,000	20,000,000	
합계			187,000,000	

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.5. 식물생육관리시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
356.5	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	34,681,688
	설계	0.24		124,609					43,808,892
	구현	0.32		166,145	1.08				63,084,805
	시험	0.25		129,801					49,285,004
합계(보정 후 개발원가)									190,860,389
이윤									20%
직접경비									2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									231,232,467
○ 직접경비 (단위 : 원)									
구분	산출내역								금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)								1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)								1,200,000
합 계									2,200,000
○ 보정계수 산정									
보정계수 구분	내용		보정계수값	비고					
	유형 (보정계수)	비중							
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임					
	과학기술용 (1.2)	0%							
	멀티미디어용 (1.3)	0%							
	지능정보용 (1.7)	0%							
	시스템용 (1.7)	0%							
	통신제어용 (1.9)	0%							
	공정제어용 (2.0)	0%							
	지휘통제용 (2.2)	0%							

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.5. 식물생육관리시스템 구축

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고			
			데이터 기능		트랜잭션 기능							
			내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회				
				입력	수정	삭제						
식물생육관리시스템	생육환경관리	재배지 정보	1									
		생육환경 정보	1									
		재배지관리			1	1	1		1			
		실외환경관리			1	1	1		1			
		실내환경관리			1	1	1		1			
		토양관리			1	1	1		1			
		생육환경현황							1			
	수목생육관리	수목생육정보	1									
		수목관리			1	1	1		1			
		수목상세관리			1	1	1		1			
		묘목관리			1	1	1		1			
		수목재배관리			1	1	1		1			
		퇴비/비료관리			1	1	1		1			
		병해충관리			1	1	1		1			
		성장관리			1	1	1		1			
		재배지별 수목현황							1			
		작물생육관리	작물 기본정보	1								
	작물 상세정보		1									
	작물 생육정보											
	작물관리				1	1	1		1			
	작물상세관리				1	1	1		1			
	작물재배관리				1	1	1		1			
	자동관수관리				1	1	1		1			
	퇴비/비료관리				1	1	1		1			
	병해충관리				1	1	1		1			
	영농일지				1	1	1	1				
	영농달력보기									1		
	생산관리				1	1	1		1			
	재배지별 작물현황								1			
	합계		기능수		5	0	19	19	19	1	22	85
			가중치		7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
			기능점수		37.5	0.0	76.0	76.0	76.0	5.2	85.8	356.5

1. 소요예산 산정

1.3. 업무영역 소요예산 > 1.3.5. 식물생육관리시스템 구축

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	5	0	57	1	22	85.00
기능점수	38	0	228	5	86	356.5
비중	10.5%	0.0%	64.0%	1.5%	24.1%	100%

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.1. 기관 대표 홈페이지 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)

총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가	
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성		
329.7	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	31,758,790	
	설계	0.24		124,609					40,116,774	
	구현	0.32		166,145	1.08				57,768,154	
	시험	0.25		129,801					45,131,370	
합계(보정 후 개발원가)									174,775,088	
이윤									20%	34,955,018
직접경비										12,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)										221,930,106

○ 직접경비 (단위 : 원)

구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정

보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.1. 기관 대표 홈페이지 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형					비고			
				데이터 기능		트랜잭션 기능						
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력		외부 조회		
사용자 페이지	전시체험관 안내	관람 안내								1		
		해설 안내								1		
		시설 안내	전시시설 안내								1	
			편의시설 안내								1	
			층별 시설 안내								1	
		전시 안내	상설전시 안내								1	
			특별전시 안내								1	
		행사 안내	학술행사 안내								1	
			공연 안내								1	
		교육 안내									1	
	체험 안내									1		
	연구 및 조사 안내									1		
	열린 마당	새소식									1	
		보도자료									1	
		소식지									1	
		소식지 구독신청									1	
		자원봉사									1	
		자료실									1	
	설문관리	설문참여					1				1	
		설문결과 확인									1	
	자료서비스	유물 웹서비스										
		아카이브 웹서비스										
	예약서비스	예약관리 웹서비스										
		대관관리 웹서비스										
	다국어페이지	영어, 중국어, 일본어	전시체험관 소개									1
			전시체험관 이용 안내									1
			소장유물 안내									1
			전시 안내									1
관리자 페이지	시스템관리	시스템정보		1								
		회원관리									1	
		사용자관리				1	1				1	
		등급 및 권한관리				1	1				1	
		메뉴관리				1	1				1	
		접속 통계									1	
		성능 모니터링									1	

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.1. 기관 대표 홈페이지 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형						비고		
				데이터 기능		트랜잭션 기능						
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회			
관리자 페이지	콘텐츠 관리	콘텐츠정보		1								
		웹콘텐츠 관리				1	1			1		
		통합 게시판관리					1	1			1	
		행사/전시관리					1	1			1	
		공공누리관리					1	1			1	
		RSS관리					1	1			1	
	설문관리	설문정보		1								
		설문등록					1	1			1	
		응답유형관리					1	1			1	
		설문항목관리					1	1			1	
		설문진행관리					1	1			1	
		설문결과관리					1	1			1	
	다국어관리	다국어정보		1								
		영어 콘텐츠 관리					1	1			1	
		중국어 콘텐츠 관리					1	1			1	
		일어 콘텐츠 관리					1	1			1	
		기능수			4	0	17	16	0	0	43	80
		가중치			7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
기능점수			30.0	0.0	68.0	64.0	0.0	0.0	167.7	329.7		

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	4	0	33	0	43	80.00
기능점수	30	0	132	0	168	329.7
비중	9.1%	0.0%	40.0%	0.0%	50.9%	100%

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.2. 예매발권시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
434.8	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	43,356,735
	설계	0.24		124,609					54,766,957
	구현	0.32		166,145	1.08				78,864,418
	시험	0.25		129,801					61,612,827
합계(보정 후 개발원가)									238,600,936
이윤									20%
직접경비									47,720,187
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									2,200,000
									288,521,124

○ 직접경비 (단위 : 원)		
구분	산출내역	금액
보고서인쇄비	보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)	1,000,000
출장여비	3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합 계		2,200,000

○ 보정계수 산정				
보정계수 구분	내용		보정계수값	비고
	유형 (보정계수)	비중		
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임
	과학기술용 (1.2)	0%		
	멀티미디어용 (1.3)	0%		
	지능정보용 (1.7)	0%		
	시스템용 (1.7)	0%		
	통신제어용 (1.9)	0%		
	공정제어용 (2.0)	0%		
	지휘통제용 (2.2)	0%		

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.2. 예매발권시스템 구축

① 어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형							비고
			데이터 기능		트랜잭션 기능					
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력	외부 조회	
				입력	수정	삭제				
예약프로그램 관리	프로그램기본정보		1							
	장소정보									
	프로그램관리				1	1	1		1	
	프로그램일정표								1	
홍보관리	프로그램상세정보		1							
	홍보 콘텐츠관리	메일링콘텐츠			1	1	1		1	
		문자메시지				1	1	1		1
		SNS메시지				1	1	1		1
	대량메일 발송								1	
	SMS/MMS 메시지 전송								1	
	SNS 홍보자료 발송								1	
예약관리	예약정보		1							
	예약신청	개인관람				1				
		단체관람				1				
		교육참여				1				
		시설이용				1				
	예약 및 대기 등록				1					
	예약 및 대기 취소				1					
	예약현황관리							1	1	
현장예약관리				1	1	1	1	1		
발권관리	발권정보		1							
	결제정보			1						
	티켓정보		1							
	예약확인								1	
	결제				1					
	온라인티켓발권				1	1	1	1	1	
	현장티켓발권				1	1	1	1	1	
	발권현황관리								1	
	초청권관리				1	1	1	1	1	
모바일 예약관리	예약신청	개인관람				1				
		단체관람				1				
		교육참여				1				
		시설이용				1				

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.2. 예매발권시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형							비고	
			데이터 기능		트랜잭션 기능						
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력	외부 조회		
				입력	수정	삭제					
모바일 예약관리	예약 및 대기 등록				1						
	예약 및 대기 취소				1						
	예약현황관리							1	1		
	예약확인								1		
	결제				1						
	온라인티켓발권				1	1	1	1	1		
키오스크 예약관리	예약확인								1		
	결제				1						
	키오스크 티켓발권				1						
키오스크 입장관리	티켓확인								1		
	입장등록				1						
통계관리	프로그램통계								1		
	예약통계	프로그램별							1		
		접속유형별							1		
		날짜별							1		
		발권통계							1		
시스템관리	고객정보			1							
	코드정보			1							
	사용자정보			1							
	고객관리	일반고객관리			1	1				1	
		VIP고객관리			1	1				1	
	사용자관리			1	1				1		
	권한관리			1	1				1		
	코드관리			1	1				1		
합계	기능수			8	1	31	14	9	7	30	100
	가중치			7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
	기능점수			60.0	5.4	124.0	56.0	36.0	36.4	117.0	434.8

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	8	1	54	7	30	100.00
기능점수	60	5	216	36	117	434.8
비중	13.8%	1.2%	49.7%	8.4%	26.9%	100%

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.2. 예매발권시스템 구축

품목	수량	단가	금액	비고
예매발권용 PC/모니터	5	1,500,000	7,500,000	
예매발권용 DID 키오스크	4	7,000,000	21,000,000	주출입구 3, 부출입구 1
입장확인용 DID 키오스크	4	7,000,000	28,000,000	기획전시실, 농업관, 유리온실, 어린이체험관
합계			56,500,000	

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
296.7	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	21,878,379
	설계	0.24		124,609					27,636,127
	구현	0.32		166,145	1.08				39,796,023
	시험	0.25		129,801					31,090,643
합계(보정 후 개발원가)									120,401,171
이윤								20%	24,080,234
직접경비									2,200,000
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									146,681,405
○ 직접경비 (단위 : 원)									
구분		산출내역						금액	
보고서인쇄비		보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)						1,000,000	
출장여비		3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)						1,200,000	
		합 계						2,200,000	
○ 보정계수 산정									
보정계수 구분		내용		보정계수값	비고				
		유형 (보정계수)	비중						
어플리케이션 유형		업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임				
		과학기술용 (1.2)	0%						
		멀티미디어용 (1.3)	0%						
		지능정보용 (1.7)	0%						
		시스템용 (1.7)	0%						
		통신제어용 (1.9)	0%						
		공정제어용 (2.0)	0%						
		지휘통제용 (2.2)	0%						

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형					비고				
				데이터 기능		트랜잭션 기능							
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력		외부 조회			
DID통합관제시스템	DID콘텐츠관리	콘텐츠정보		1							1		
		콘텐츠 등록	동영상				1	1				1	
			음원				1	1				1	
			이미지				1	1				1	
			PPT				1	1				1	
			반응형 웹페이지				1	1				1	
			플래시/플렉스				1	1				1	
		화면비율 선택										1	
		화면분할방식관리	전체화면					1	1				1
			개별화면					1	1				1
			화면분할					1	1				1
		이미지 슬라이드 설정						1	1			1	
		시설지도관리						1	1				
		자막스크롤 관리						1	1			1	
		미디어 아트관리						1	1			1	
	시설 이용 표찰관리						1	1			1		
	실시간 날씨 연동						1				1		
	실시간 뉴스 연동						1				1		
	배포관리	배포정보			1							1	
		전체DID 콘텐츠 배포						1	1			1	
		개별DID 콘텐츠 배포						1	1			1	
		그룹별DID 콘텐츠 배포						1	1			1	
	스케줄관리	스케줄정보			1							1	
		적용 영역 선택	전체 적용									1	
			개별 적용									1	
			그룹별 적용									1	
		시간대별 콘텐츠 스케줄링						1	1			1	
		일별 콘텐츠 스케줄링						1	1			1	
	월별 콘텐츠 스케줄링						1	1			1		
	전원관리	전원설정정보			1							1	
		적용 영역 선택	전체 적용									1	
			개별 적용									1	
그룹별 적용											1		
전원 ON 시간 설정						1	1			1			
전원 OFF 시간 설정						1	1			1			

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	단위 업무명(소)	FP유형							비고		
				데이터 기능		트랜잭션 기능							
				내부 논리	외부 연계	외부입력		외부 출력	외부 조회				
DID통합관제시스템	DID장비 모니터링	장애현황관리								1	1		
		현재 콘텐츠 현황								1	1		
		IP관리								1	1		
	DID 장비관리	장비/공간정보		1			1	1					
		DID 장비관리					1	1				1	
		설치장소 관리					1	1				1	
		장비vs설치장소 맵핑					1	1				1	
	시스템관리	DID 그룹관리					1	1				1	
		시스템정보		1									
		코드관리					1	1				1	
		콘텐츠 저장소관리					1	1				1	
		합계					기능수	6	0	2	29	29	0
					가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
					기능점수	45.0	0.0	8.0	116.0	116.0	0.0	11.7	296.7

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	6	0	60	0	3	69.00
기능점수	45	0	240	0	12	296.7
비중	15.2%	0.0%	80.9%	0.0%	3.9%	100%

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.3. DID 통합콘텐츠관리시스템 구축

구분	설치 목적	설치 방식	스크린타입	모니터크기	단가	수량	금액
전시DID	전시정보전달	벽걸이형	디스플레이	47	3,146,000	9	28,314,000
홍보DID	멀티비전	4X4 벽걸이형	디스플레이	65	4,114,000	16	65,824,000
	엘리베이터DID	벽걸이형	디스플레이	15	220,000	1	220,000
안내DID	디지털 표찰	스탠드형 or 벽걸이형	디스플레이	15	220,000	10	2,200,000
	정보안내	스탠드형	디스플레이	55	3,388,000	10	33,880,000
	정보검색(어린이/장애인)	스탠드형	터치스크린	47	3,146,000	2	6,292,000
	정보검색	스탠드형	터치스크린	55	3,388,000	4	13,552,000
공통	제품세팅 및 프로그램안내				165,000	52	8,580,000
합계							158,862,000

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.4. 무인계수시스템 구축

○ 개발원가 산정 (단위 : 원)									
총기능점수	단계	단계별 기능점수 가중치	기능 점수당 단가	단계별 단가	보정계수				개발원가
					언어	어플리케이션 유형	규모	품질 및 특성	
217.5	분석	0.19	519,203	98,648	0	1.00	0.650	1.15	16,038,245
	설계	0.24		124,609					20,259,041
	구현	0.32		166,145	1.08				29,173,020
	시험	0.25		129,801					22,791,422
합계(보정 후 개발원가)									88,261,728
이윤									20%
직접경비									17,652,346
소프트웨어 개발비(부가세 별도)									2,200,000
									108,114,074
○ 직접경비 (단위 : 원)									
구분		산출내역							금액
보고서인쇄비		보고서 등 4종(50원 × 1,000매 × 20부 = 1,000,000원)							1,000,000
출장여비		3인 × 2회(1박2일 기준)(200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)							1,200,000
		합 계							2,200,000
○ 보정계수 산정									
보정계수 구분	내용		보정계수값	비고					
	유형 (보정계수)	비중							
어플리케이션 유형	업무처리용 (1.0)	100%	1.0	비중의 합은 100% 임					
	과학기술용 (1.2)	0%							
	멀티미디어용 (1.3)	0%							
	지능정보용 (1.7)	0%							
	시스템용 (1.7)	0%							
	통신제어용 (1.9)	0%							
	공정제어용 (2.0)	0%							
	지휘통제용 (2.2)	0%							

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.4. 무인계수시스템 구축

①어플리케이션명	단위 업무명(대)	단위 업무명(중)	FP유형						비고		
			데이터 기능		트랜잭션 기능						
			내부 논리	외부 연계	외부입력			외부 출력		외부 조회	
				입력	수정	삭제					
무인 입장객 계수분석	입장객 계수	기초 계수 데이터		1							
		기초자료 수집			1						
		입장객 집계			1	1	1		1		
		분석자료 저장			1	1	1		1		
		계수 데이터 송신							1		
		불안정 입장객 계수 수집			1						
분석 데이터 통합 열람	무인 입장객 분석	계수 데이터	1								
		계수 데이터 수신			1						
		장소별 입장객 분석							1		
		출입구별 입장객 분석							1		
		시간대별 입장객 분석							1		
		날짜별 입장객 분석							1		
	입장객 조회	도표 조회							1		
		차트 조회							1		
		보고서 출력						1			
		조회결과 엑셀 다운로드						1			
	사용자관리	사용자 정보	1								
		사용자 등록			1	1	1		1		
		권한관리			1	1	1		1		
	장비관리	장비정보	1								
		장소정보									
		장비관리			1	1	1		1		
		설치장소 관리			1	1	1		1		
	코드관리	장비vs설치장소 맵핑			1	1	1		1		
		코드정보	1								
		코드관리			1	1	1	1	1		
	합계		기능수	4	1	11	8	8	3	15	50
			가중치	7.5	5.4	4	4	4	5.2	3.9	
			기능점수	30.0	5.4	44.0	32.0	32.0	15.6	58.5	217.5

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.4. 무인계수시스템 구축

○ 기능점수 집계

구분	ILF	EIF	EI	EO	EQ	계
기능수	4	1	27	3	15	50.00
기능점수	30	5	108	16	59	217.5
비중	13.8%	2.5%	49.7%	7.2%	26.9%	100%

1. 소요예산 산정

1.4. 서비스영역 소요예산 > 1.4.4. 무인계수시스템 구축

품목	수량	단가	금액	비고
무인계수 장비	16	500,000	8,000,000	
무인계수소프트웨어	16	1,000,000	16,000,000	
영상분석서버	1	0	0	가상서버
통합열람서버	1	0	0	가상서버, 통합DB
설치공사비	1	5,000,000	5,000,000	
합계			29,000,000	

2. 단계별 로드맵 수립

2.1. 과제별 우선순위 선정

구분	정보화과제	건설단계				개관준비단계				운영단계							
		2021년								2022년							
		1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기								
시설영역	시설물관리시스템(FMS) 구축	◇	◇														
	건물통합관제시스템 구축	◇	◇														
	수장고모니터링시스템 구축	◇	◇														
	전산실 및 부대 장비 구축			◇	◇												
	클라우드기반 정보인프라 구축	하드웨어 도입			◇	◇											
		시스템 소프트웨어 도입			◇	◇											
		백업체계 구성			◇	◇											
망분리 및 보안관리시스템 구축			◇	◇													
업무영역	경영정보시스템(MIS) 구축			◇	◇	◇	◇										
	그룹웨어시스템 구축			◇	◇	◇	◇										
	전자문서관리시스템(EDMS) 구축			◇	◇	◇	◇										
	통합시설이용관리시스템 구축			◇	◇	◇	◇										
	유물관리시스템 구축			◇	◇	◇	◇										
	디지털아카이브관리시스템 구축									◇	◇						
	식물생육관리시스템 구축									◇	◇						
서비스영역	기관 대표 홈페이지 구축			◇	◇	◇	◇										
	예매발권시스템 구축			◇	◇	◇	◇										
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축			◇	◇	◇	◇										
	무인계수시스템 구축			◇	◇	◇	◇										

개관 예정일	2022년 상반기
준공 예정일	2021년 11월 경
공사 착공일	2019년 9월 경

2. 단계별 로드맵 수립

2.1. 과제별 우선순위 선정

구분	건설단계	개관준비단계		운영단계
	~2021년	2021~2022년		2022년~
시설영역	시설물관리시스템(FMS) 구축			
	건물통합관제시스템 구축			
	수장고모니터링시스템 구축			
	클라우드기반 정보인프라 구축	전산실 및 부대 장비 구축		
		하드웨어 도입		
		시스템 소프트웨어 도입		
	백업체계 구성			
	망분리 및 보안관리시스템 구축			
업무영역			경영정보시스템(MIS) 구축	
			그룹웨어시스템 구축	
			전자문서관리시스템(EDMS) 구축	
			통합시설이용관리시스템 구축	
			유물관리시스템 구축	
				디지털아카이브관리시스템 구축
			식물생육관리시스템 구축	
서비스영역			기관 대표 홈페이지 구축	
			예매발권시스템 구축	
			DID 통합콘텐츠관리시스템 구축	
			무인계수시스템 구축	

2. 단계별 로드맵 수립

2.2. 단계별 예산 내역

(단위 : 원)

수행단계	개발비	SW비용	HW비용	합계
건설단계	821,936,361	0	36,900,000	858,836,361
개관준비단계	1,750,921,582	880,800,000	2,932,562,000	5,564,283,582
운영단계	955,657,871	0	187,000,000	1,142,657,871
합계	3,528,515,815	880,800,000	3,156,462,000	7,565,777,815

2. 단계별 로드맵 수립

2.2. 단계별 예산 내역

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

(단위 : 원)

구분	정보화과제		수행단계	건설단계				
				개발비	SW비용	HW비용	합계	
시설영역	시설물관리시스템(FMS) 구축		건설단계	568,137,572	0	0	568,137,572	
	건물통합관제시스템 구축		건설단계	253,798,789	0	0	253,798,789	
	수장고모니터링시스템 구축		건설단계	0	0	36,900,000	36,900,000	
	전산실 및 부대 장비 구축		개관준비단계	0	0	108,000,000	108,000,000	
	클라우드기반 정보인프라 구축	하드웨어 도입		개관준비단계	0	0	286,800,000	286,800,000
		시스템 소프트웨어 도입		개관준비단계	0	480,800,000	0	480,800,000
		백업체계 구성		개관준비단계	0	0	405,000,000	405,000,000
망분리 및 보안관리시스템 구축		개관준비단계	0	0	1,888,400,000	1,888,400,000		
업무영역	경영정보시스템(MIS) 구축		개관준비단계	0	300,000,000	0	300,000,000	
	그룹웨어시스템 구축		개관준비단계	0	100,000,000	0	100,000,000	
	전자문서관리시스템(EDMS) 구축		개관준비단계	252,287,756	0	0	252,287,756	
	통합시설이용관리시스템 구축		개관준비단계	378,847,743	0	0	378,847,743	
	유물관리시스템 구축		개관준비단계	278,014,704	0	0	278,014,704	
	디지털아카이브관리시스템 구축		운영단계	701,302,158	0	187,000,000	888,302,158	
	식물생육관리시스템 구축		운영단계	254,355,714	0	0	254,355,714	
서비스영역	기관 대표 홈페이지 구축		개관준비단계	244,123,117	0	0	244,123,117	
	예매발권시스템 구축		개관준비단계	317,373,236	0	56,500,000	373,873,236	
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축		개관준비단계	161,349,546	0	158,862,000	320,211,546	
	무인계수시스템 구축		개관준비단계	118,925,481	0	29,000,000	147,925,481	
합계			3,528,515,815	880,800,000	3,156,462,000	7,565,777,815		

3. 영역별 정보화 과제 정의

3.1. 과제 개요

농업역사문화전시체험관 정보시스템

외부 이용자

- 일반국민
- 관람객
- 방문객
- 자료판매자
- 자료기증자
- 자료기탁자
- 자료검색자

서비스 영역		업무 영역		시설 영역
기관 대표 홈페이지 <ul style="list-style-type: none"> 전시체험관 안내 열린 마당 설문관리 자료서비스 예약서비스 다국어페이지 시스템관리 콘텐츠 관리 	DID 통합콘텐츠관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> DID콘텐츠관리 배포관리 스케줄관리 전원관리 DID장비 모니터링 DID 장비관리 시스템관리 	경영정보시스템 <ul style="list-style-type: none"> 인사관리 급여관리 예산관리 회계관리 총무관리 구매/자산관리 	통합시설이용관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 임대/대여관리 프로그램관리 통합결제관리 	시설물관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 시설정보관리 시설운영관리 시스템관리
예매발권시스템 <ul style="list-style-type: none"> 예약프로그램 관리 홍보관리 예약관리 발권관리 모바일 예약관리 키오스크 예약관리 키오스크 입장관리 통계관리 시스템관리 	무인계수시스템 <ul style="list-style-type: none"> 무인 입장객 계수분석 분석 데이터 통합 열람 	그룹웨어시스템 <ul style="list-style-type: none"> 전자우편 전자결재 결재문서함 게시판 일정관리 업무지시보고 설문조사 자료실 직원정보 지인관리 자원예약 통합관리 	유물관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 유물 민원관리 유물 검색 미등록유물관리 등록유물관리 유물 검색 및 통계 유물활용관리 시스템관리 	건물통합관제시스템 <ul style="list-style-type: none"> 설비관리 전력관리 조명관리 방범관리 냉난방관리 롤스크린 관리 에너지관리 주차관리 유리온실관리 스마트팜관리
		전자문서관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 등록/수정 활용 및 검색 부가기능 시스템관리 	디지털아카이브관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 아카이브 민원관리 아카이브 검색 콘텐츠관리 디지털자원관리 메타데이터관리 	수장고모니터링시스템 <ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐상태 온도/습도 모니터링 침수 확인 누수 확인 전원감지
			식물생육관리시스템 <ul style="list-style-type: none"> 생육환경관리 수목생육관리 작물생육관리 	

내부 이용자

- 시스템관리자
- 시설관리자
- 관제관리자
- 유물관리자
- 아카이브관리자
- 고객관리자

정보화 기반
전산실 및 무대장비
망분리 및 보안시스템
클라우드기반 정보인프라

3. 영역별 정보화 과제 정의

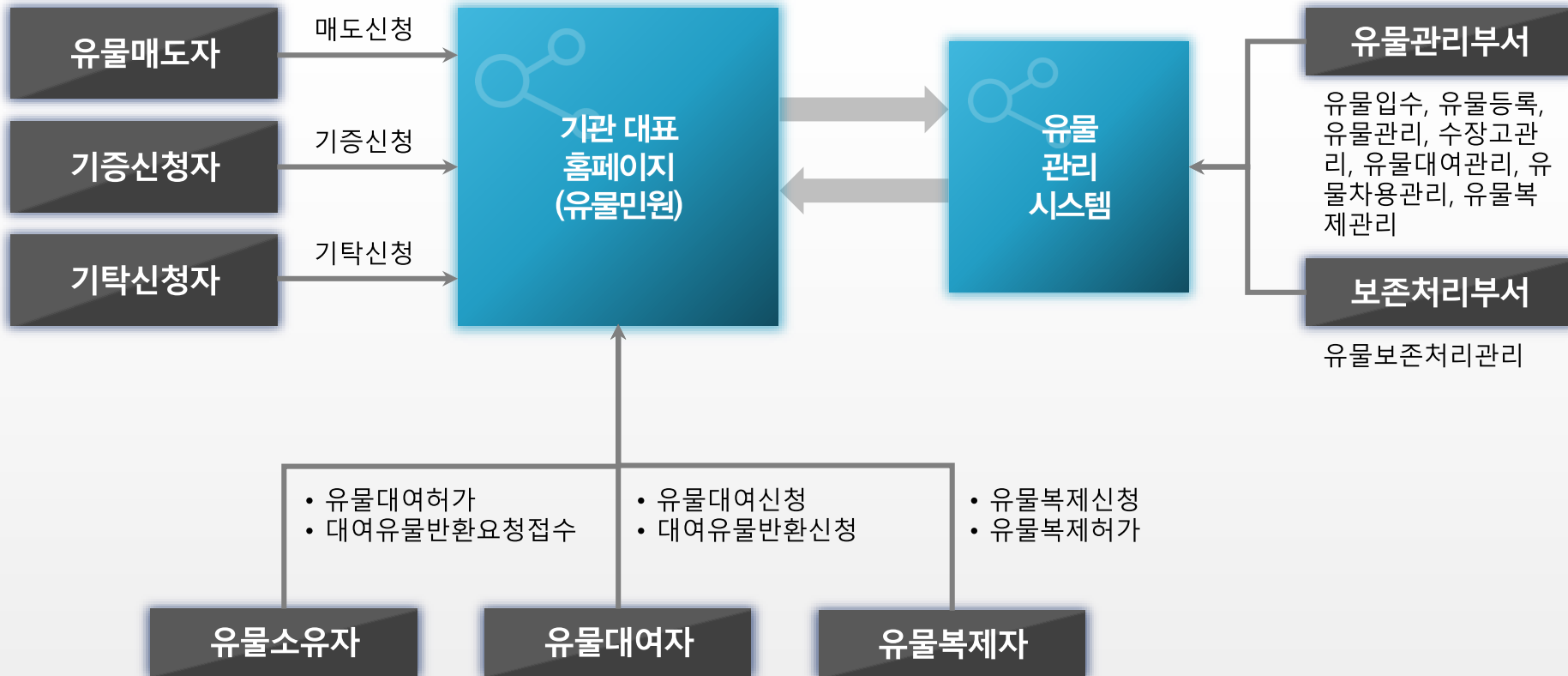
3.2. 시설영역



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

○ 유물관리



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

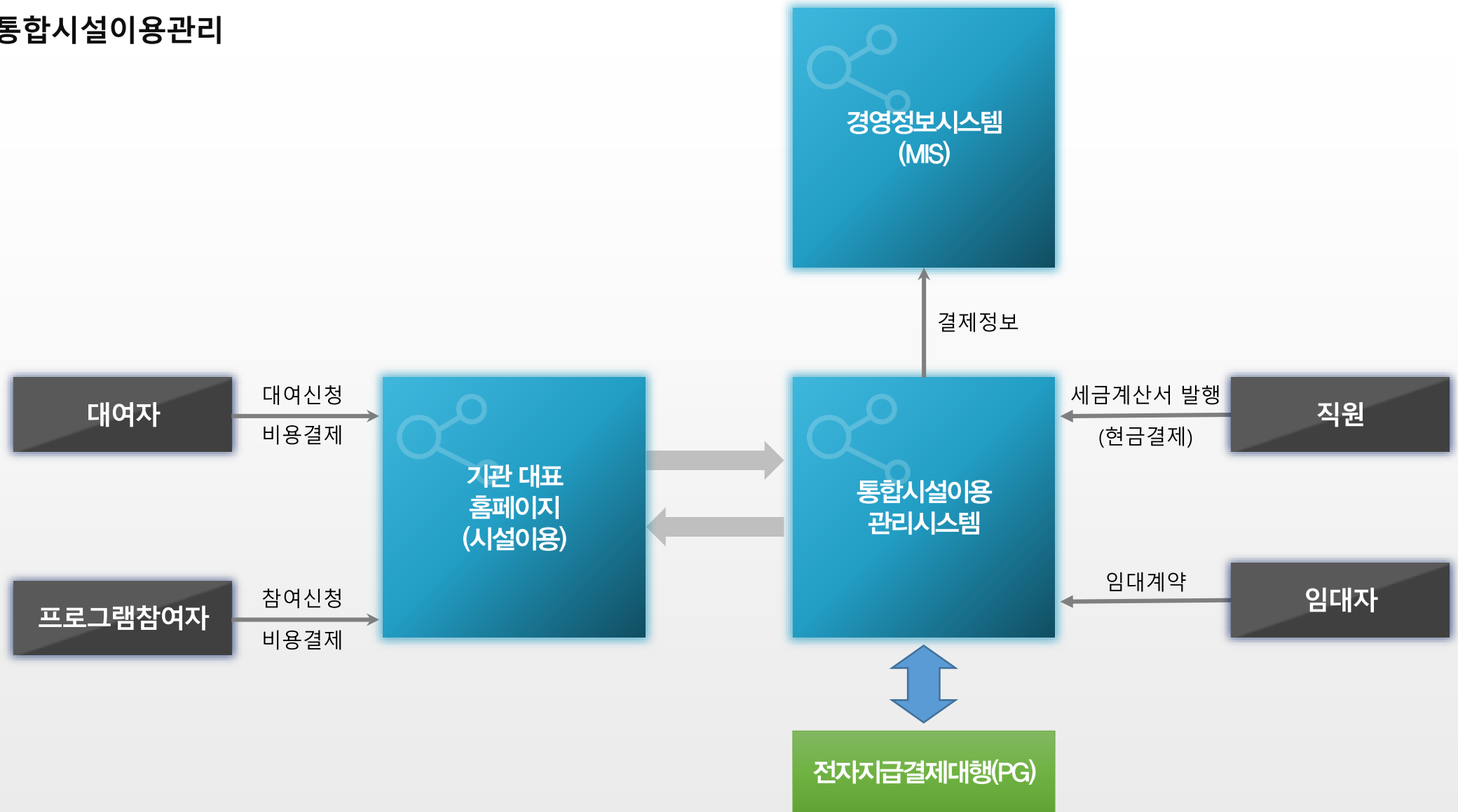
○ 경영관리



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

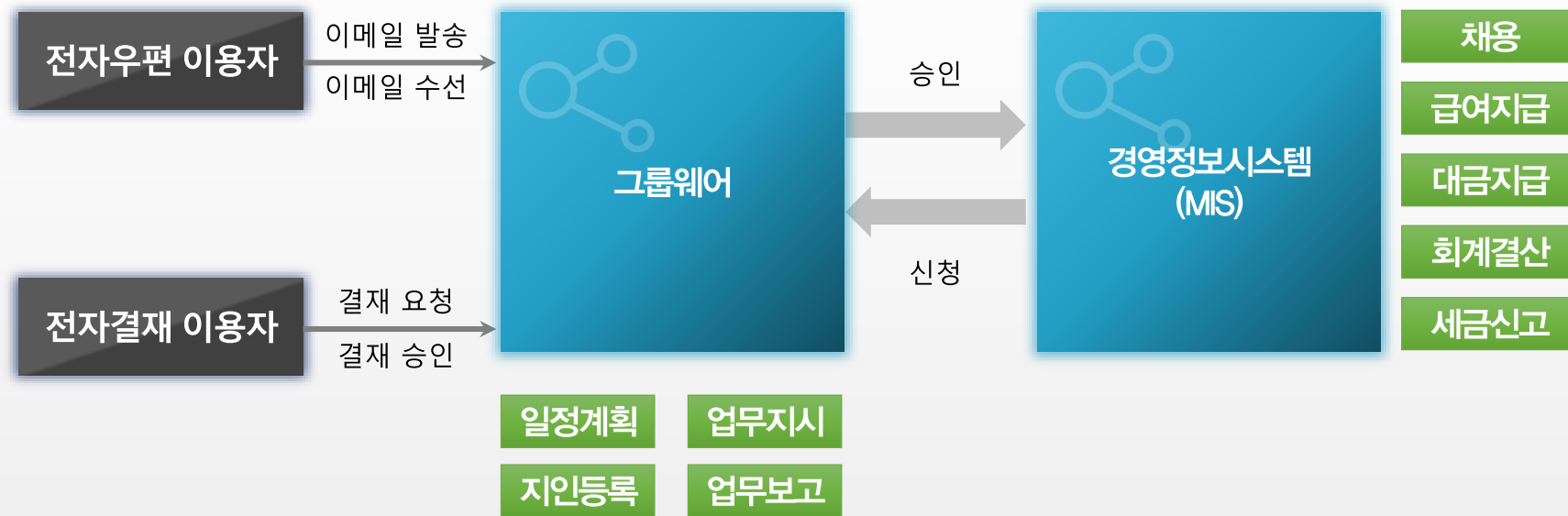
○ 통합시설이용관리



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

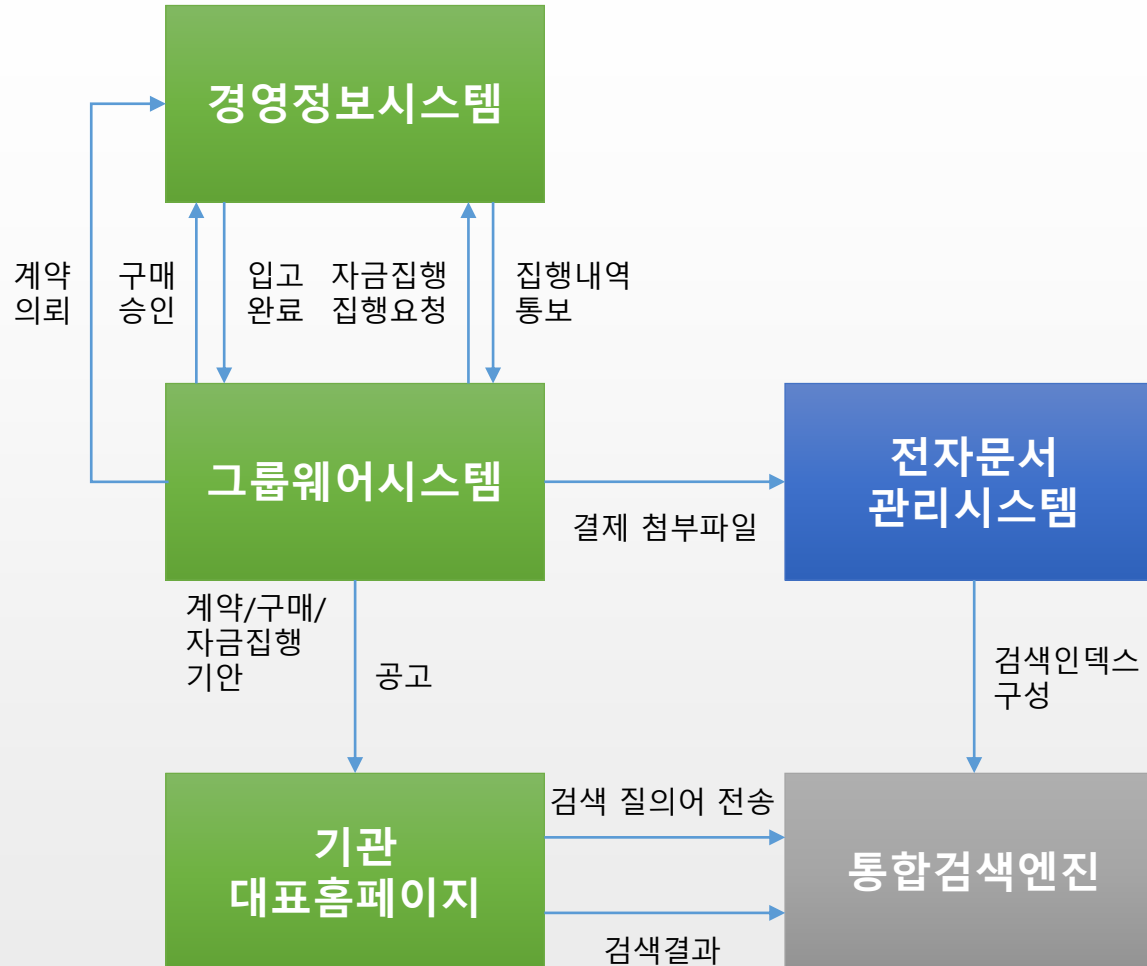
○ 그룹웨어



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

○ 전자문서관리



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.3. 업무영역

○ 디지털아카이브관리

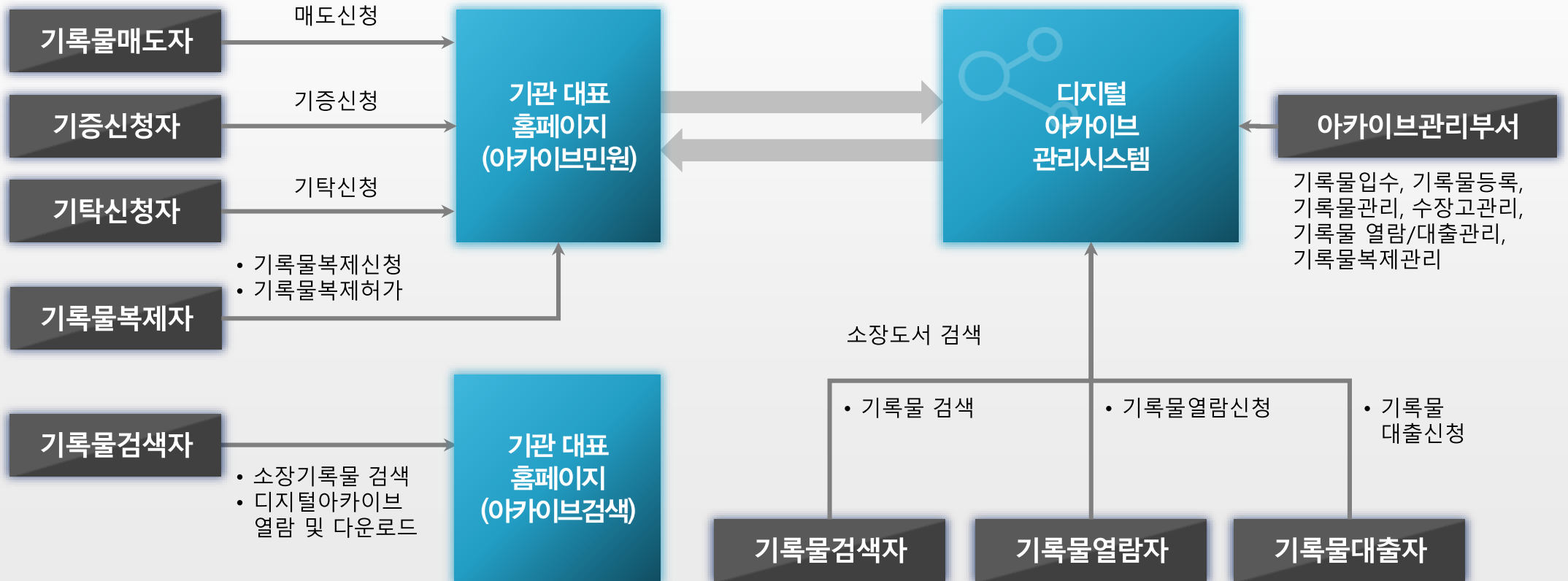
아카이브 (기록물) 자료

- 외부 입수자료 중 유물적 가치는 없으나 기관 내부에서 관리할 필요성이 있다고 판단되는 자료
- 업무 수행 결과로 국가기록원 이관 대상이 되는 행정자료 이외에 기관 내부에서 생산되고 관리되는 자료

동영상/음원 아카이브

이미지 아카이브

텍스트 아카이브



3. 영역별 정보화 과제 정의

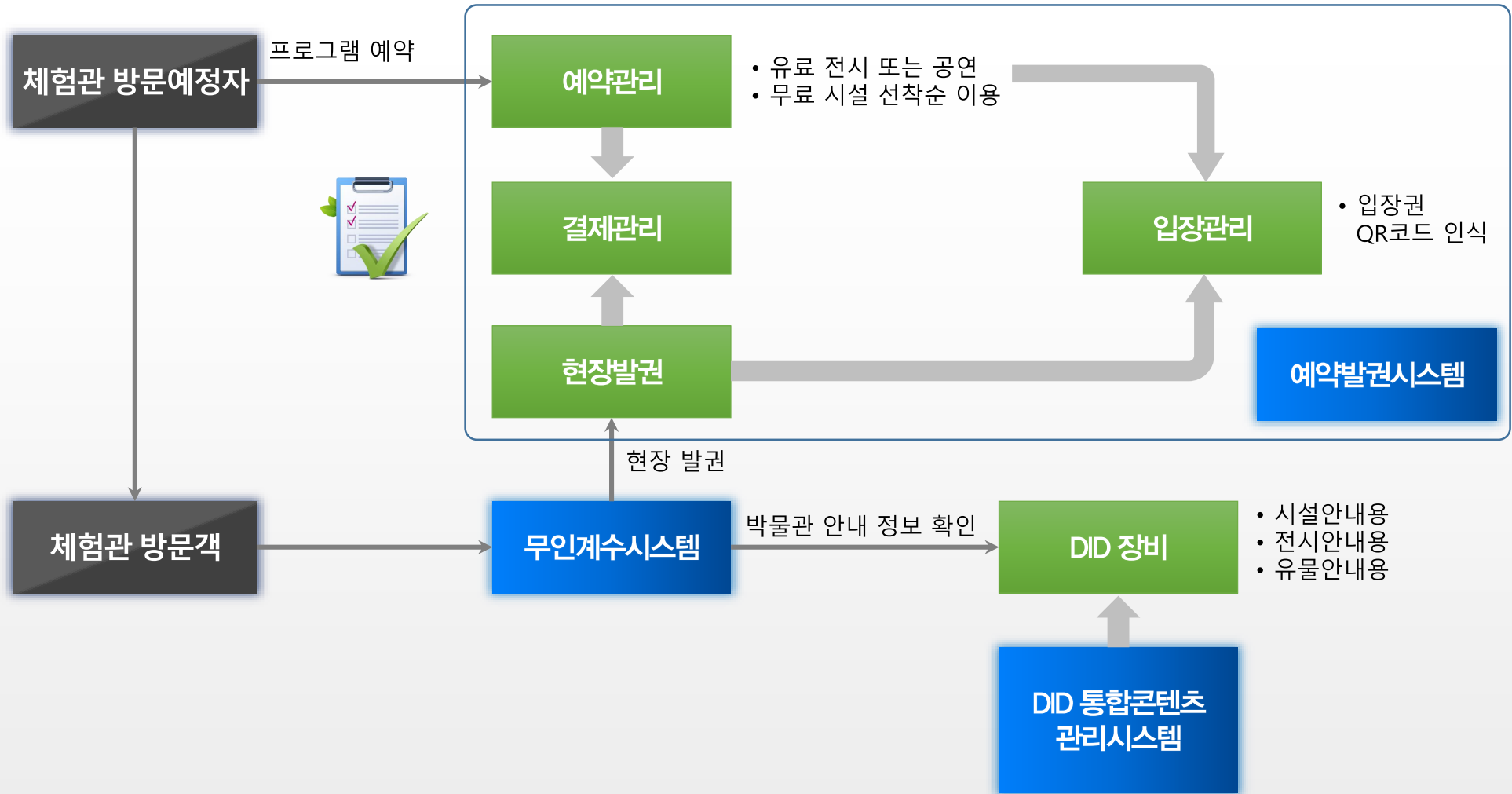
3.3. 업무영역

○ 식물생육관리



3. 영역별 정보화 과제 정의

3.4. 서비스영역



4. 시스템 중복성 검토

4.1. 중복성 검토 내용

구분	정보화과제		중복성 검토	
			중복시스템	문제점
시설영역	시설물관리시스템(FMS) 구축			
	건물통합관제시스템 구축			
	수장고모니터링시스템 구축			
	전산실 및 부대 장비 구축		정부통합전산센터	• 동영상, 3D 이미지 등의 대용량 데이터 처리를 위해 기관 내부 전산 운영 환경 제공 필요
	클라우드기반 정보인프라 구축	하드웨어 도입		
		시스템 소프트웨어 도입		
		백업체계 구성		
망분리 및 보안관리시스템 구축				
업무영역	경영정보시스템(MIS) 구축			
	그룹웨어시스템 구축			
	전자문서관리시스템(EDMS) 구축			
	통합시설이용관리시스템 구축			
	유물관리시스템 구축		표준유물관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> 역사계 박물관을 위한 표준유물관리시스템에 민속계 및 근현대계 유물을 등록관리하기 위한 메타데이터 특성 반영 한계 농기구, 복식, 생활사 등의 소장 자료 특성을 반영한 정보 검색 환경 제공 한계 유물, 아카이브 등의 별도 시스템에 중복적으로 등록하는 문제 발생
	디지털아카이브관리시스템 구축			
	식물생육관리시스템 구축			
서비스영역	기관 대표 홈페이지 구축			
	예매발권시스템 구축			
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축			
	무인계수시스템 구축			

4. 시스템 중복성 검토

4.2. 중복성 점검 결과

정보화 과제	중복 시스템	행정서비스	데이터	수요자	유형
전산실 구성	정부통합전산센터	○	X	X	5
유물관리시스템 구축	표준유물관리시스템	○	X	X	5

중복·연계 점검기준 유형

유형	행정서비스	데이터	수요자	점검기준
1	○	○	○	중복가능성 매우 높음
2	○	○	X	중복가능성 및 통합·연계 가능성 높음
3	○	X	○	중복가능성 및 수요자 관점의 통합·연계 가능성 높음
4	X	○	○	중복가능성 및 데이터 공동활용 가능성 높음
5	○	X	X	통합·연계 가능성 있음
6	X	○	X	데이터 공동활용 가능성 있음
7	X	X	○	수요자 관점의 통합·연계 가능성 있음

5. 최신 기술 도입 방향

5.1. 최신 기술 도입 방향

구분	정보화과제		최신 기술 도입 방향					
			클라우드	빅데이터	사물인터넷 (IoT)	모바일	인공지능 (AI)	
시설 영역	시설물관리시스템(FMS) 구축					○		
	건물통합관제시스템 구축			○			○	
	수장고모니터링시스템 구축				○			
	전산실 및 부대 장비 구축							
	클라우드기반 정보인프라 구축	하드웨어 도입		○				
		시스템 소프트웨어 도입		○				
		백업체계 구성		○				
망분리 및 보안관리시스템 구축			○					
업무 영역	경영정보시스템(MIS) 구축		○					
	그룹웨어시스템 구축		○					
	전자문서관리시스템(EDMS) 구축		○	○				
	통합시설이용관리시스템 구축		○					
	유물관리시스템 구축		○					
	디지털아카이브관리시스템 구축		○	○				
	식물생육관리시스템 구축			○	○	○		
서비스 영역	기관 대표 홈페이지 구축					○		
	예매발권시스템 구축		○	○		○		
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축				○			
	무인계수시스템 구축			○	○		○	

클라우드

기관 내부 업무 및 고객 서비스 지원을 위한 정보시스템 구축/운영 기반을 IaaS 및 SaaS 환경으로 제공

빅데이터

센서, 로그정보, 비정형 정보, 이미지 정보, 정형 정보 등을 융합한 빅데이터 분석 플랫폼 구성

사물인터넷 IoT

건물 시설, 전시 유물 및 공간 등의 물리적 인터넷 연결을 통한 정보 수집

모바일

스마트폰, 증강현실 등을 활용한 개인화된 전시환경 제공 및 현장중심의 실시간 시설관리체계 구축

6. 활용 시나리오

6.1. 시설영역

대상	직원
업무	시설물관리

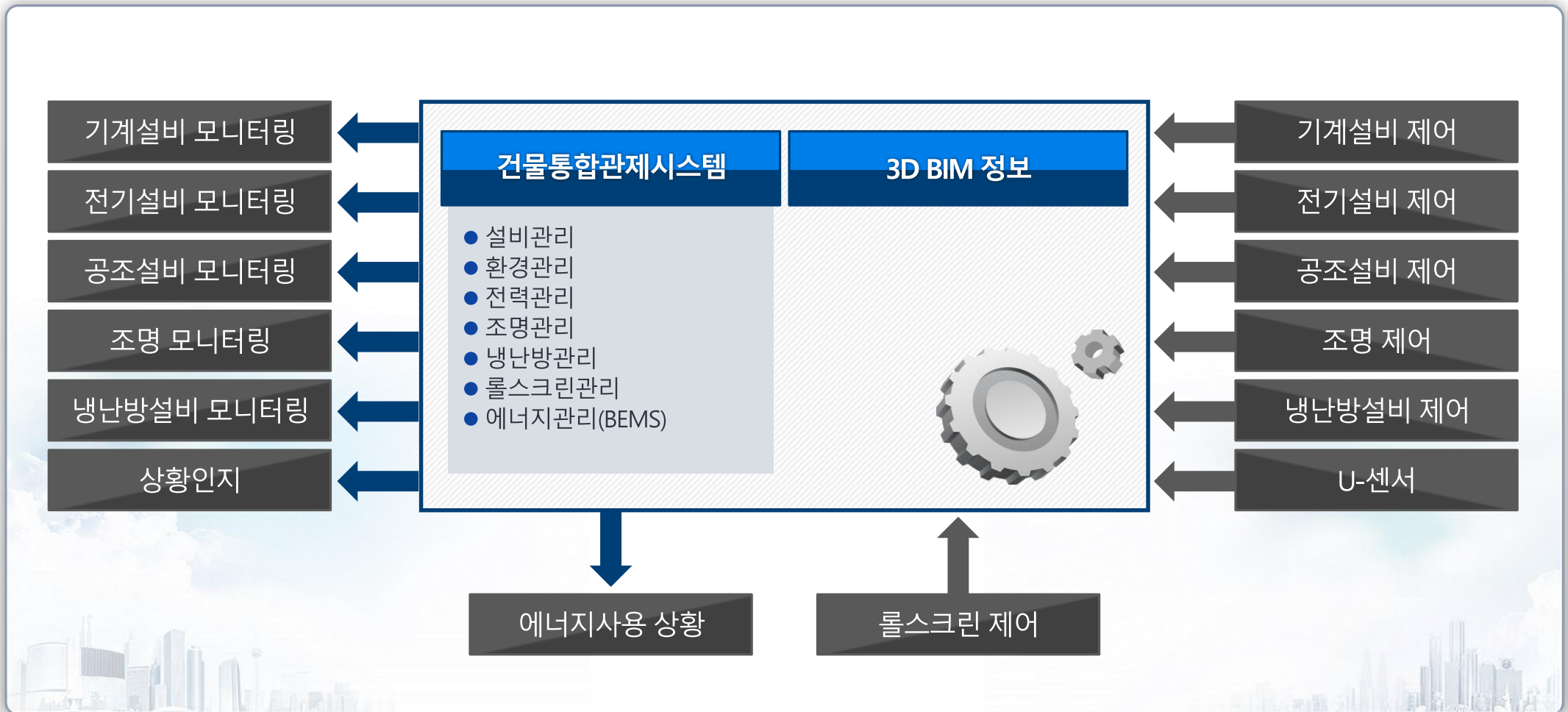
이용 시나리오	<ul style="list-style-type: none">도면 등록 및 갱신, 공간/설비/장비/공기구/조경정보 관리, 자재/공사/작업 관리, 소방/안전정보 관리온실가스 배출량 및 에너지 사용량, 소장시설 종합정밀점검, 실내공기질 측정 결과, 안전점검 결과, 중수도 수질검사 결과, 엘리베이터 안전점검 결과
----------------	---



6. 활용 시나리오

6.1. 시설영역

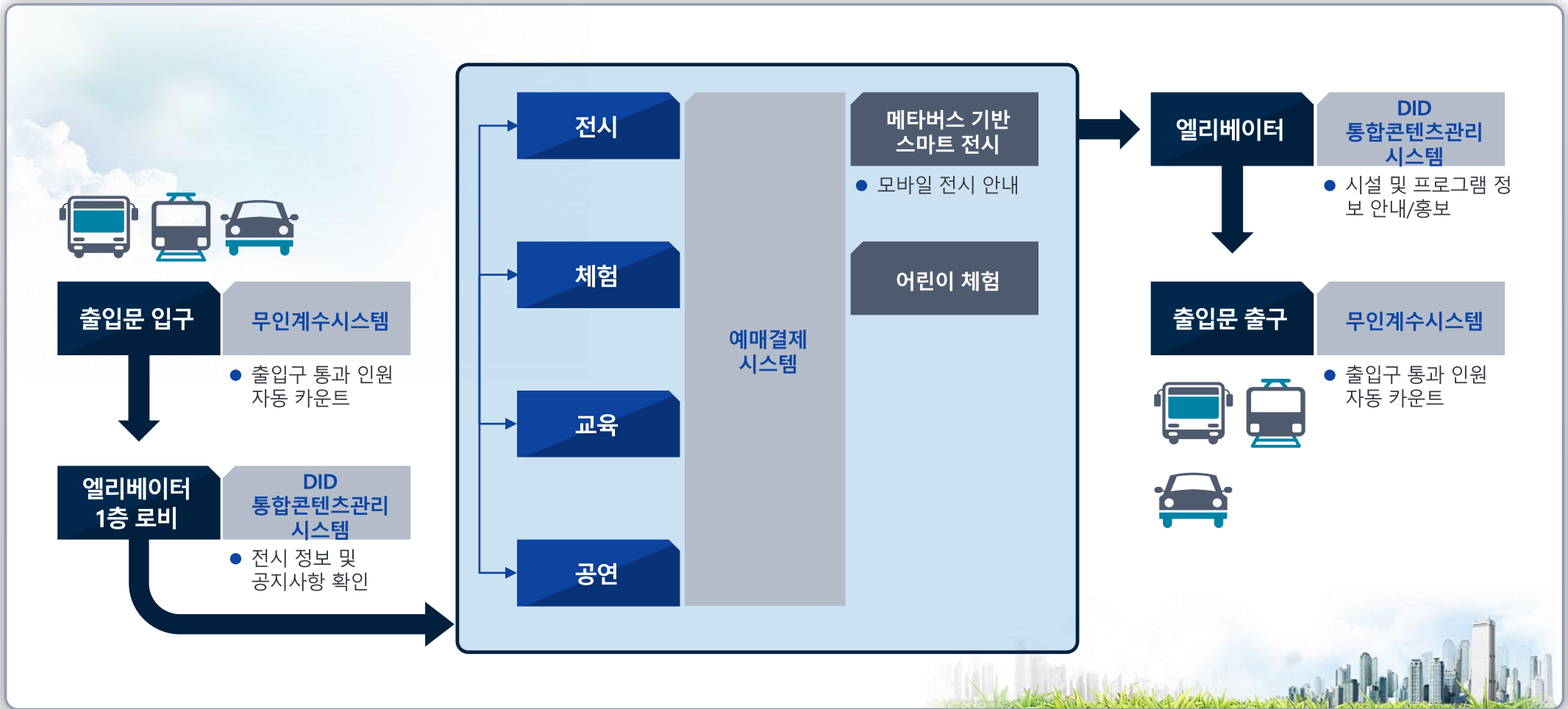
대상	직원	이용 시나리오	기계설비/전기설비/공조설비/조명/냉난방설비 모니터링 및 제어, 롤스크린 제어, U-센서 기반 상황인지, 에너지사용 현황 확인 등
업무	건물통합관제		



6. 활용 시나리오

6.2. 서비스영역

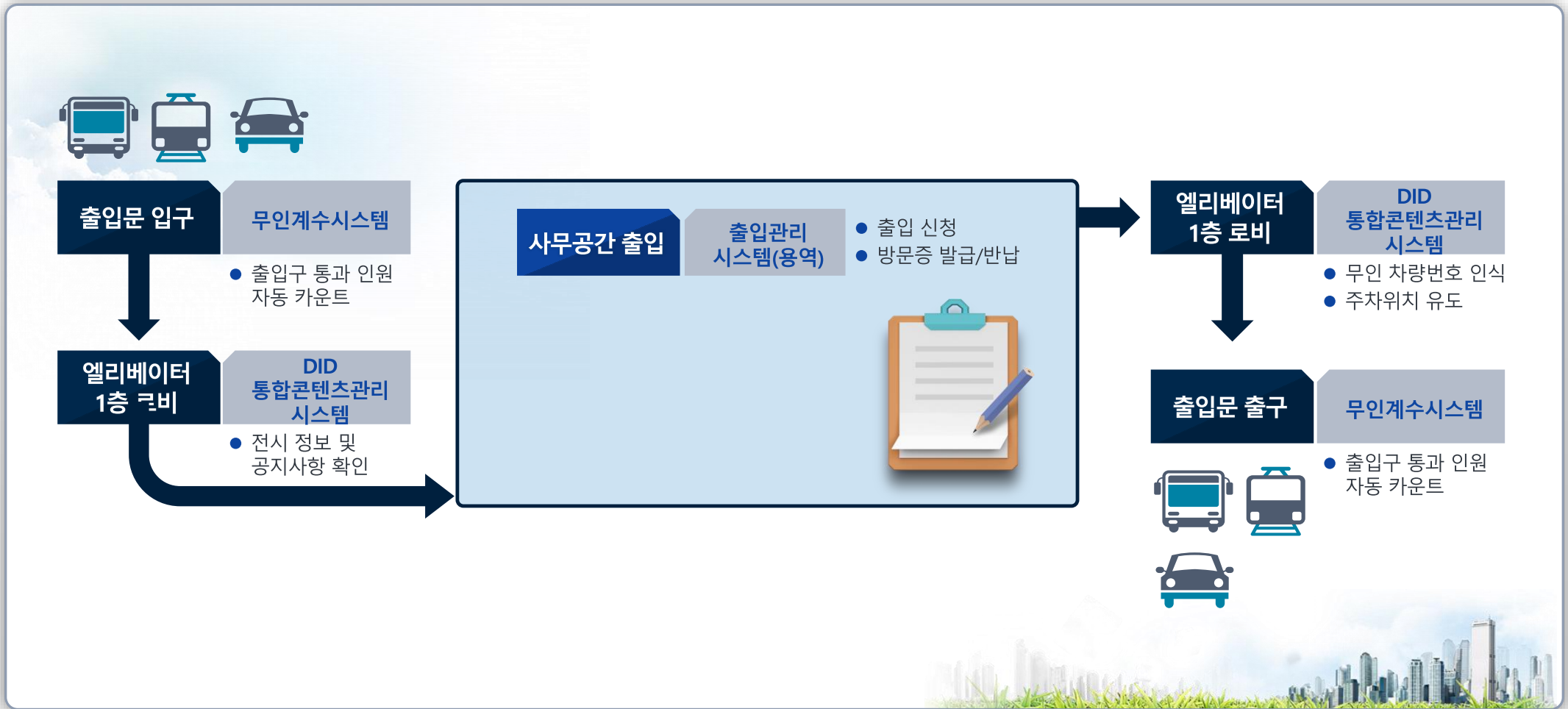
대상	관람객
이용 시나리오	도보/대중교통/차량 → 출입문 입구 → 엘리베이터 → 전시, 체험, 공연, 교육 프로그램 참여 → 엘리베이터 → 출입문 출구



6. 활용 시나리오

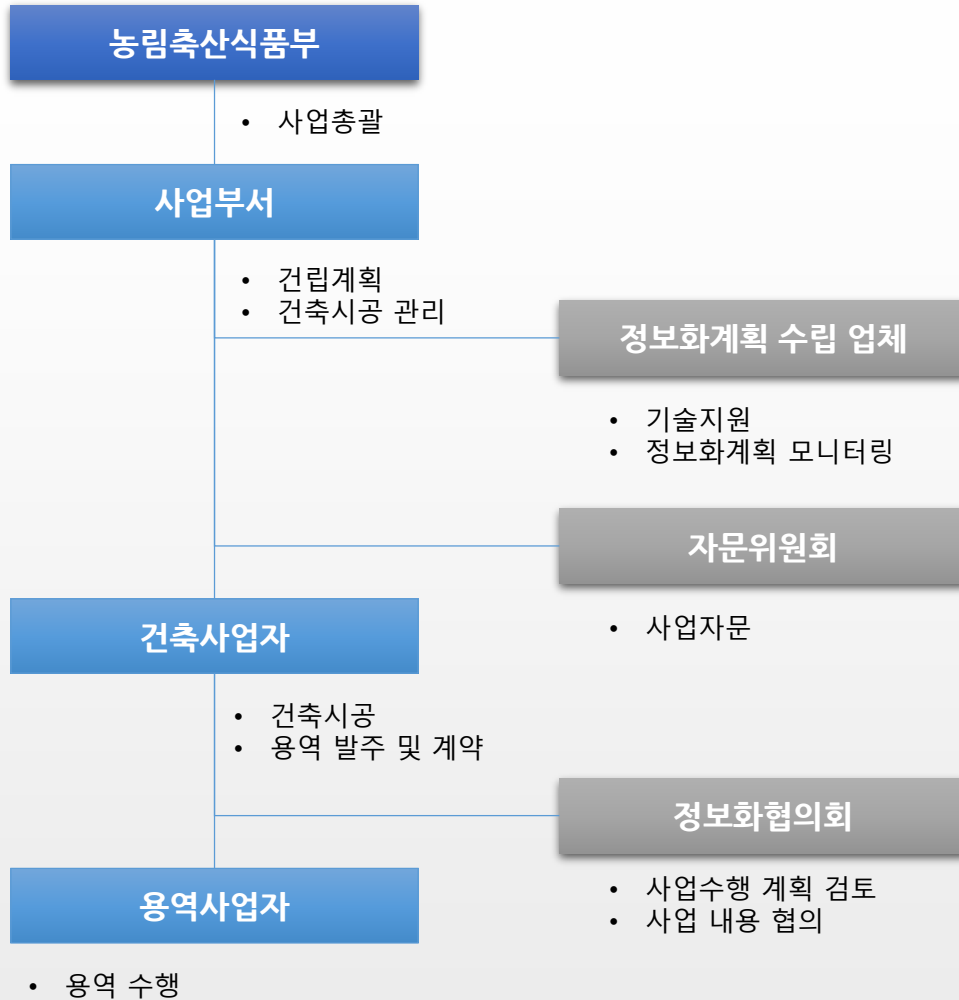
6.2. 서비스영역

대상	업무 방문객
이용 시나리오	도보/대중교통 → 출입문 입구 → 엘리베이터 → 사무공간 출입 → 엘리베이터 → 1층 로비 → 출입문 출구



7. 사업추진체계

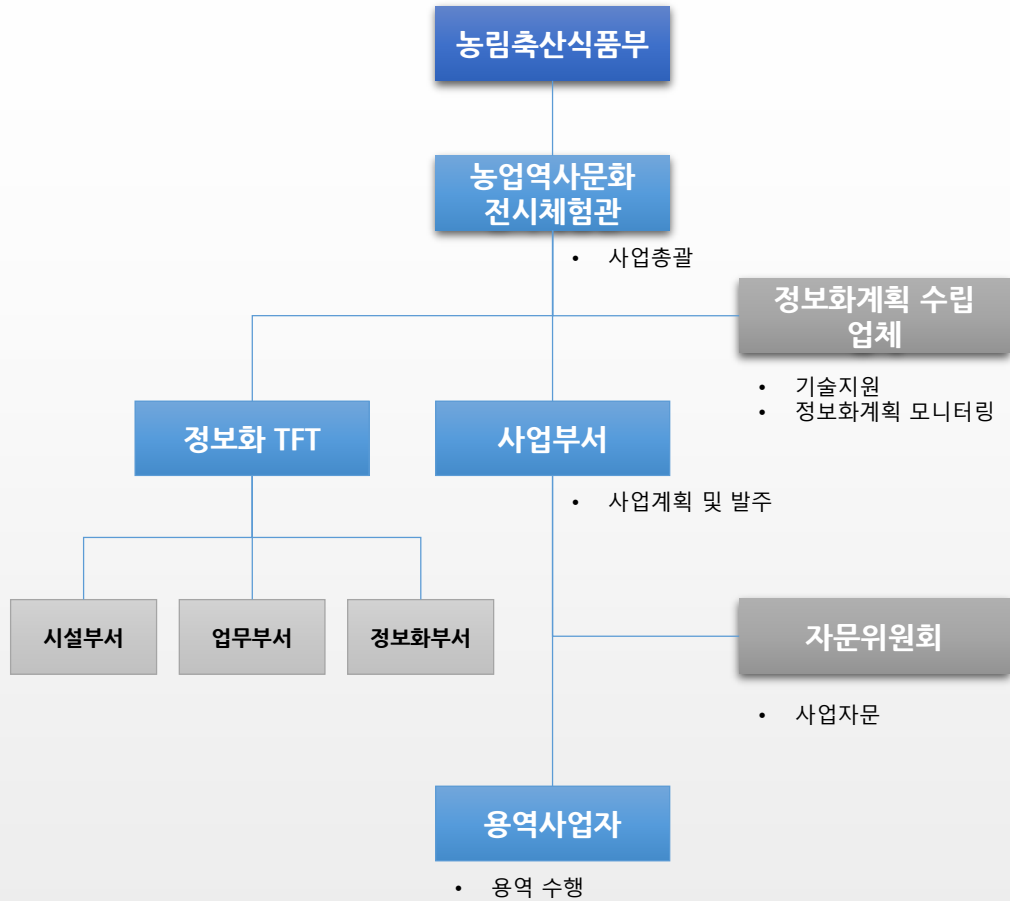
7.1. 건설단계



조직	업무	비고
농림축산식품부	• 사업총괄	
사업부서	• 건립계획 수립 • 건축시공 관리	
정보화계획 수립 업체	• 사업추진 기술지원 • 신기술 도입 방향성 검토 • 정보화계획 추진 현황 모니터링	
자문위원회	• 기술적, 내용적, 관리적 측면의 사업 자문 수행	
건축사업자	• 건축시공 • 용역 발주 및 계약 • 정보화 협의회 운영	
정보화협의회	• 농림축산식품부 사업부서, 정보화계획 수립업체, 자문위원회, 건축사업자 등이 참여하는 정보화 협의회 구성 • 사업수행 계획 검토 • 사업 내용 협의	
용역사업자	• 계약체결 • 사업수행 • 진도, 품질, 위험 등 사업관리	

7. 사업추진체계

7.2. 개관준비 및 운영 단계



조직	업무	비고
농업역사문화 전시체험관	<ul style="list-style-type: none"> 사업총괄 	
정보화계획 수립 업체	<ul style="list-style-type: none"> 사업추진 기술지원 신기술 도입 방향성 검토 정보화계획 추진 현황 모니터링 	
정보화 TFT	<ul style="list-style-type: none"> 시설부서, 업무부서, 정보화부서 등이 참여하는 정보화TFT 구성 사업수행 계획 검토 사업 내용 협의 	
사업부서	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 발주 사업진도 관리 	
자문위원회	<ul style="list-style-type: none"> 기술적, 내용적, 관리적 측면의 사업 자문 수행 	
용역사업자	<ul style="list-style-type: none"> 계약체결 사업수행 진도, 품질, 위험 등 사업관리 	

8. 기대효과 분석

8.1. 정성적 효과

시설담당자	시설물 기획, 설계, 시공, 유지관리 및 폐기 전과정에 대한 LCC(Life Cycle Cost) 관리에 의한 운영 효율성 향상
	건물 및 시설물에 대한 각종 법적 요건 및 인증기준에 대한 사전 검토를 통하여 시행착오 최소화로 비용 절감
	에너지 관리, 안전관리, 보안관리, 전기/기계관리 등의 일원화된 모니터링 및 제어 체계 구축으로 원스톱 서비스 체계 구축
업무담당자	정확한 관람객의 수요 및 동선 파악을 통하여 전시 기획력 향상 및 관심 유도 가능
	유물, 교육, 전시, 안내 등의 통합 콘텐츠 관리 환경 구축으로 업무 중복성 및 비용 낭비 요인 제거
	단순한 데이터 수집 및 관리에서 정보의 자산화를 통한 고차원 지식서비스 기반 제공
방문고객	전시 유물에 대해서 개인화된 맞춤형 정보 제공을 통하여 몰입감 증대
	상호 작용에 의한 체험형 전시 및 교육 프로그램 참여를 통하여 실감형 관람환경 제공
	단편적인 정보 전달에 멈추지 않고 배경 및 시대 상황을 전시품과 융합하여 다차원 지식 전달체계 구축
	ICT기술과 문자와의 결합을 통한 박물관의 유일성 및 차별성 확보로 적극적인 방문 유도

8. 기대효과 분석

8.1. 정성적 효과 > 8.1.1. 시설영역

구분	정보화과제	정성적 기대효과
시설영역	시설물관리시스템(FMS) 구축	전체적인 시설물의 점검사항을 실시간으로 확인이 가능
		소모품의 소요예상기간, 소요비용등 기간별 예측 가능
		사용된 데이터 활용으로 시설물관리의 중장기 계획수립이 가능
		에러발생시 신속하게 대처가 가능
		업무표준화에 의한 시설물 관리가 가능
		시설물의 노후화로 인한 교체시기를 자동으로 알려줌
	건물통합관제시스템 구축	운영과 관리의 효율성, 에너지 연동에 의한 효율성 확보
		사전 정기점검과 사후 신속. 완벽한 장애 조치로 시스템이 최적의 상태로 유지. 운영
		건물의 쾌적한 실내 환경을 유지하고 에너지의 효율적인 사용을 지원
		이산화탄소 배출 억제, 에너지사용 합리화 등으로 온실가스 감축 억제
	수장고모니터링시스템 구축	수장고 온도, 습도 모니터링을 통하여 최적의 유물 보관 환경 조성
		출입문 개폐 상태 확인을 통하여 임의적인 수장고 해제상태 방지
		누수 및 침수 상황을 실시간으로 확인하여 유물 피해 최소화
		실시간 메시지 전송으로 안전하고 신뢰있는 유물 및 소장품 유지
	전산실 구성	시스템 운영의 안정성 확보 기반 제공
		누전, 과열, 진동 등으로 인한 전산설비 고장 방지
	보안성을 강화한 네트워크 구성	내부 업무망 초고속 네트워크 구성으로 데이터 처리 속도 향상
		업무망과 인터넷망 분리를 통한 정보유출, 바이러스 감염, DDoS 공격 등의 보안 사고 방지
정보인프라 구축	가상화기반 클라우드 서버 환경 구축으로 서버 도입의 중복성 배제	

8. 기대효과 분석

8.1. 정성적 효과 > 8.1.2. 업무영역

구분	정보화과제	정성적 기대효과
업무영역	경영정보시스템	시스템에서 제공하는 업무 사이의 유기적인 연계를 통한 프로세스 기반 업무 혁신
		웹 기반으로 시스템이 구축되어 확장성, 보안성, 통합성 확보
		그룹웨어와 연계처리 결재진행현황 및 결재문서를 경영정보시스템에서 실시간 조회 가능
		기관 자원 활용의 최적화를 통한 원가절감
		기준에 의한 신속한 의사결정 및 위임 경영체제 확보
		정보의 체계적 관리를 통한 대외 신뢰도 제고
		실시간 정보에 의한 효율적 업무 활동 및 절차 관리
		환경변화에 대응할 수 있는 유연한 기술구조 확보
	그룹웨어시스템	업무를 효율적으로 수행하기 위하여 각 시스템간의 연계된 통합업무환경 제공
		사용자에게 통합 UI (User Interface) 및 개인화된 서비스를 제공하여 업무의 효율성 증대
		오프라인 업무의 시/공간적인 제약을 극복하여 업무 효율성 향상 도모
		온라인 의사소통 창구 및 지시/보고 채널 확보
	전자문서관리시스템	원활한 정보 공유 및 신속한 의사결정을 통한 비즈니스 기회 확보
		다양한 형태의 문서와 자료를 그 생성부터 폐기에 이르기까지 전체 생명 주기에 걸쳐 일관성 있게 전자적으로 통합 관리해서 업무 효율성 증대
		문서의 공유와 관리를 통한 기관 경쟁력 강화 및 새로운 부가가치 창출
업무 중에 발생하는 중요 업무문서와, 기업의 생산성과 업무성과에 직접적인 영향을 미치는 도면이나 기술 문서등의 관리뿐만 아니라 부서간, 직원간의 문서 전달과 공유체계를 구현		
단계별, 조직별, 개인별 보안 체계를 통한 다양한 문서 보안 체계 형성		
통합시설이용관리시스템	필요한 정보와 문서의 취득, 생성 시간 감소	
	시설이용 회전을 향상 및 이용 기회의 투명성 확보	
		유휴 시설, 공간, 자원 등에 대한 이용자 접근성 강화

8. 기대효과 분석

8.1. 정성적 효과 > 8.1.2. 업무영역

구분	정보화과제	정성적 기대효과
업무영역	유물관리시스템 구축	입수 유물에 대한 등록시간 단축
		유물 출납관리의 인프라 구축 확대로 반·출입 업무의 효율성 향상
		고해상도 유물 이미지 파일의 안정적인 저장·관리 기반 구축
		관리. 운영자에게 표준화된 유물관리 시스템을 제공하여 업무효율 향상 및 업무만족도 증진
		유물정보의 실시간 관리를 통한 다양한 대국민 서비스 기반 구축
		통합등록기반제공으로 유물, 아카이브, 도서 등의 중복 입력 방지
	디지털아카이브관리시스템 구축	아카이브 자료의 체계적인 관리를 통한 자료 이용 활성화
		주제어 및 자연어 검색 등 검색 기능 제고와 이용자 편리성 증대
		아카이브 자료 체계적인 보존관리 및 지식자원 활용 기반 마련
		전시, 안내, 정보제공 등의 관련 콘텐츠를 통합적으로 관리할 수 있는 기반을 제공하여 업무 효율성 증대 및 자료 중복 생산 방지
		디지털 지식정보서비스 구현을 위한 기반을 구축하여 문화 콘텐츠의 대국민 서비스 강화 및 활용 촉진 방안 마련
		기록정보자원 관리 및 아카이브 업무 통합 관리 시스템 구축 기반 마련을 통해 업무의 생산성 및 효율성 향상
	식물생육관리시스템	온도, 습도, 토양 등의 생육 환경과 수목/작물의 성장을 조건 관리
		고유번호 발급 및 부착으로 개별 수목 및 작물에 대한 관리체계 제공
		수목 및 작물에 대한 대장관리로 체계적 관리(세분화, 명확화)
		식물생육을 위한 정보화 이력관리 기반 제공

8. 기대효과 분석

8.1. 정성적 효과 > 8.1.3. 서비스영역

구분	정보화과제	정성적 기대효과
서비스 영역	기관 대표 홈페이지 구축	대표 홈페이지로서 주요 사업 홍보 및 다양한 정보 제공을 위해 최신 IT기술을 반영하여 온라인 서비스의 품질 제고
		양질의 콘텐츠를 제공하여 박물관 사업에 대한 이해도를 증진
		관리자·운영자 페이지의 기능 제공을 통한 관리 효율성 증대
		PC, 태블릿, 모바일 등 다양한 기기에서 동일 해상도를 보장하도록 반응형 웹 구현으로 정보접근성 향상
		전체적인 디자인과 콘텐츠 품질 제고로 심미성 및 정보접근성 동시 향상
	DID 통합콘텐츠관리시스템 구축	국립세계문자박물관 종합정보전달관리시스템 구축을 통해 안내, 홍보의 체계적이고 효과적인 업무기반 마련
		진보된 형식의 디스플레이 시스템을 통해 인력 소모를 줄이면서도 효과적인 정보전달 시스템 구축
		내 외국인 방문객에게 가장 적합한 정보를 가장 간편하게 알려주도록 구축하여 편의성 증진 도모
		종합정보전달관리시스템의 콘텐츠 통합관리 서버 구축을 통해 업무의 생산성 및 효율성 향상
	예매발권시스템 구축	자체 예매발권시스템 확보로 업무 효율성 강화 및 업무 표준 프로세스 확립
		업무 밀착형 시스템 활용을 통한 업무 효율성 및 만족도 제고
		대관업무의 전산화를 통해 신속성·정확성·편의성 제공
		공연 및 전시 운영 현황의 실시간 제공을 통해 경영진 및 실무운영진의 정확한 의사결정 지원
		자체 통합회원관리를 통한 고객 정보 및 고객 활동정보 축적
		자체 고객DB를 활용한 대 고객 마케팅 활동 기반 마련
		대 고객 서비스의 통합적인 운영으로 고객 서비스 강화
	무인계수시스템 구축	박물관을 찾는 입장객의 정보를 수집하여 효율적인 운영과 사업추진 기초자료 확보
		무인시스템 도입을 통하여 인력투입 직접조사 대비 경제적 운영 및 객관적인 데이터 확보
		입장객 분석 데이터를 활용하여 관람객에 대한 맞춤 서비스 제공 기반 마련
		수집된 데이터를 분석하여 입장객의 수 증감과 관련된 관람 성향 파악

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

경제적 타당성 분석 기법

투자 타당성 분석의 구성요소



기 산출된 비용과 성과의 연도별 정리표

구분	Initial	Year 1	Year 2	Year 3
비용합계	100,000	25,000	25,000	25,000
효과합계	0	200,000	200,000	200,000

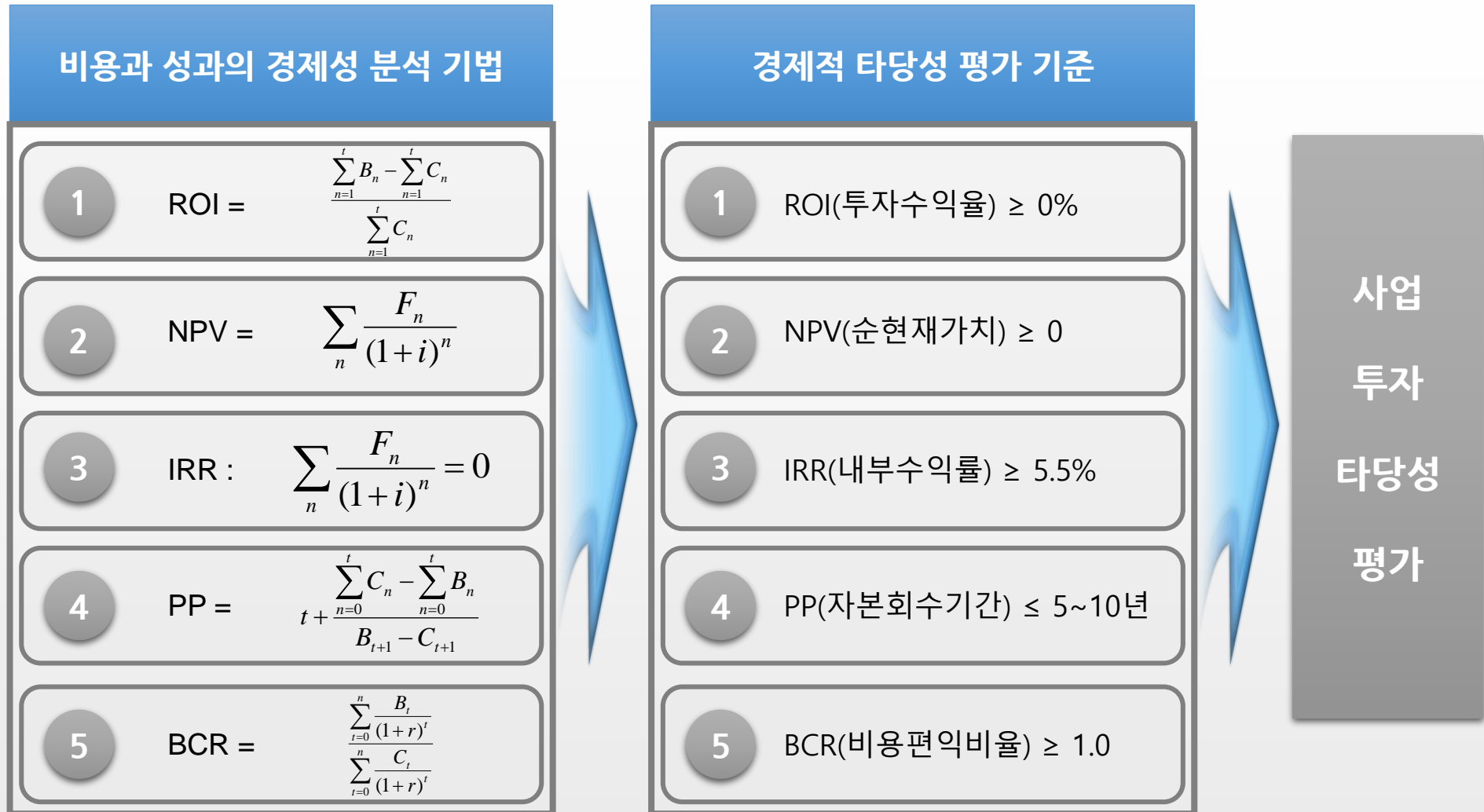
비용과 성과의 경제성 분석 기법

- 1 ROI =
$$\frac{\sum_{n=1}^t B_n - \sum_{n=1}^t C_n}{\sum_{n=1}^t C_n}$$
- 2 NPV =
$$\sum_n \frac{F_n}{(1+i)^n}$$
- 3 IRR :
$$\sum_n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$
- 4 PP =
$$t + \frac{\sum_{n=0}^t C_n - \sum_{n=0}^t B_n}{B_{t+1} - C_{t+1}}$$
- 5 BCR =
$$\frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

경제적 타당성 평가 기준



※ 타당성 평가 기준 : 한국개발연구원 2013.1 정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(제2판)

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 비용

구분	초기투자			효과발생				합계
	건설단계	개관준비단계	시설운영단계					
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	
구축원가	858,836,361	5,564,283,583	1,142,657,872					7,565,777,816
운영원가				642,311,994	642,311,994	642,311,994	642,311,994	2,569,247,978
합계	858,836,361	5,564,283,583	1,142,657,872	642,311,994	642,311,994	642,311,994	642,311,994	10,135,025,794

- ✓ 무상유지보수 = 1년
- ✓ 유지보수 비용 = 도입금액 * 10%

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 화폐가치화 기준

직원 생산성

2019년 공무원 평균 임금 = 6,360만원
연평균 근무시간 = 60분/시간*8시간/일*5일/주*52주/년 = 124,800분

직원 임률
= 509.6원/분

방문객 생산성

2018년 1인당국민총소득(GNI) = 33,434달러 * 1,186원/달러 = 39,652,724원
연평균 근무시간 = 60분/시간*8시간/일*5일/주*52주/년 = 124,800분

방문객 임률
= 317.7원/분

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 효과

구분	정보화 과제	관점	지표그룹	효과 지표	주기	단위	일일 업무량	연간 주수	소요시간		임률	금액
									미도입시	도입시		
시설 영역	건물통합관제시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	설비관리 업무처리시간 단축	매일	회	4	260	30	2	509.62	14,840,000
		기관관점	업무생산성 증대	실내공기질 향상 효과	매일	회	4	260	20	5	509.62	7,950,000
		기관관점	업무처리시간 단축	전력관리 업무처리시간 단축	매일	건	3	260	20	5	509.62	5,962,500
		기관관점	업무생산성 증대	통합시설관리시스템 접근성 향상	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	조명관리 업무처리시간 단축	매일	개	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	환경관리 업무처리시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	냉난방관리 업무처리시간 단축	매일	개	5	260	20	5	509.62	9,937,500
		기관관점	업무처리시간 단축	롤스크린 관리 업무처리시간 단축	매일	개	10	312	10	2	509.62	12,720,000
		기관관점	업무처리시간 단축	에너지관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
	시설관리시스템 (FMS) 구축	기관관점	업무처리시간 단축	자재관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	공사관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	작업관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	환경관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	교육관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	폐기물관리 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	안전관리 업무처리시간 단축	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	시설물비용관리 업무처리시간 단축	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	비용절감 효과	시설물 운영 및 유지보수 비용 절감	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
	수장고모니터링시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	온습도 측정 업무처리시간 단축	매일	회	10	260	10	2	509.62	10,600,000
		기관관점	업무처리시간 단축	전기기기 작동 상태 확인 시간 단축	매일	회	10	260	10	2	509.62	10,600,000
		기관관점	비용절감 효과	누수/침수 유물 손상 비용 절감	매일	건	20	260	10	2	509.62	21,200,000
	CCTV관리시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	사건사고 현장 확인 업무처리시간 단축	매일	건	5	312	30	5	509.62	19,875,000
	전산실 구성	기관관점	업무생산성 증대	시스템 안정성 강화	매일	건	30	260	20	5	509.62	59,625,000
	보안성을 강화한 네트워크 구성	기관관점	업무생산성 증대	보안사고 발생위험 감소	매일	건	5	260	20	5	509.62	9,937,500
		기관관점	업무처리시간 단축	파일변환 및 업로드시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
	정보인프라 구축	기관관점	업무생산성 증대	정보인프라 중복투자 방지	매일	대	10	1			509.62	200,000,000

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 효과

구분	정보화 과제	관점	지표그룹	효과 지표	주기	단위	일일 업무량	연간 주수	소요시간		임률	금액
									미도입시	도입시		
매년	경영정보시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	인사관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	30	5	509.62	66,250,000
		기관관점	업무처리시간 단축	급여관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	30	5	509.62	66,250,000
		기관관점	업무처리시간 단축	예산관리 업무처리시간 단축	매일	건	10	260	30	5	509.62	33,125,000
		기관관점	업무처리시간 단축	회계관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	30	5	509.62	66,250,000
		기관관점	업무처리시간 단축	총무관리 업무처리시간 단축	매일	건	30	260	30	5	509.62	99,375,000
		기관관점	업무처리시간 단축	구매/자산관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	30	5	509.62	66,250,000
	그룹웨어시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	의사소통 시간 단축	매일	건	50	260	30	2	509.62	185,500,000
		기관관점	대기시간 감소	결재 대기시간 단축	매일	건	50	260	30	2	509.62	185,500,000
	전자문서관리시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	문서등록 업무처리시간 단축	매일	건	50	260	20	5	509.62	99,375,000
		기관관점	업무처리시간 단축	문서수정 업무처리시간 단축	매일	건	50	260	20	5	509.62	99,375,000
		기관관점	업무처리시간 단축	문서 활용 업무처리시간 단축	매일	건	50	260	20	5	509.62	99,375,000
		고객관점	대기시간 감소	문서 검색시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
	통합시설이용관리 시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	임대관리 업무처리시간 단축	매일	건	5	260	20	5	509.62	9,937,500
		기관관점	업무처리시간 단축	물품대여관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	공간대여관리 업무처리시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		고객관점	대기시간 감소	대여관리 대기시간 감소	매일	건	35	260	20	5	317.73	43,370,167
		기관관점	업무처리시간 단축	전시관리 업무처리시간 단축	매일	건	100	260	20	5	509.62	198,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	교육관리 업무처리시간 단축	매일	건	100	260	20	5	509.62	198,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	공연관리 업무처리시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		고객관점	대기시간 감소	프로그램관리 대기시간 감소	매일	건	210	260	20	5	317.73	260,221,001
	기관관점	업무처리시간 단축	이용자통합결제 업무처리시간 단축	매일	건	245	260	20	5	509.62	486,937,500	

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 효과

구분	정보화 과제	관점	지표그룹	효과 지표	주기	단위	일일 업무량	연간 주수	소요시간		임률	금액
									미도입시	도입시		
업무 영역	유물관리시스템 구축	고객관점	대기시간 감소	유물검색시간 단축	매일	건	10	260	20	5	317.73	12,391,476
		기관관점	업무처리시간 단축	유물 민원관리처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	유물등록시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	등록유물관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	유물활용관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		고객관점	대기시간 감소	유물 민원처리 대기시간 단축	매일	건	20	260	20	5	317.73	24,782,953
		고객관점	업무처리시간 단축	유물 검색시간 단축	매일	회	100	260	20	5	509.62	198,750,000
	디지털아카이브관리시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	아카이브 민원관리 접수시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		고객관점	대기시간 감소	아카이브 검색시간 단축	매일	건	20	260	20	5	317.73	24,782,953
		기관관점	업무처리시간 단축	예비등록 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	자료이관 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	자료등록 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	추가정보등록 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	실물관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	자료활용 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	서비스용 파일변환 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		고객관점	대기시간 감소	아카이브 민원처리 대기시간 단축	매일	건	20	260	20	5	317.73	24,782,953
	고객관점	업무처리시간 단축	아카이브 검색시간 단축	매일	회	100	260	20	5	509.62	198,750,000	
	식물생육관리시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	수목 생육환경 모니터링시간 단축	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	수목 생육환경 분석시간 단축	매일	회	10	260	30	2	509.62	37,100,000
		기관관점	업무처리시간 단축	작물 생육환경 모니터링시간 단축	매일	회	20	260	20	5	509.62	39,750,000
기관관점		업무처리시간 단축	작물 생육환경 분석시간 단축	매일	회	10	260	30	2	509.62	37,100,000	

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 효과

구분	정보화 과제	관점	지표그룹	효과 지표	주기	단위	일일 업무량	연간 주수	소요시간		임률	금액
									미도입시	도입시		
서비스 영역	예매발권시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	홍보관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	예약관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	발권관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
		기관관점	업무처리시간 단축	대관관리 업무처리시간 단축	매일	건	20	260	20	5	509.62	39,750,000
	무인계수시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	입장객 계수 업무처리시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
		기관관점	업무처리시간 단축	무인 입장객 분석 업무처리시간 단축	매일	건	5	260	30	2	509.62	18,550,000
	대표 홈페이지 구 축	기관관점	업무처리시간 단축	기관 안내 정보 배포시간 단축	매일	건	5	260	20	5	509.62	9,937,500
		고객관점	대기시간 감소	기관 안내 검색시간 단축	매일	건	20	260	20	5	317.73	24,782,953
	DID 통합콘텐츠관 리시스템 구축	기관관점	업무처리시간 단축	DID 콘텐츠 배포시간 단축	매일	건	5	260	20	5	509.62	9,937,500
		기관관점	업무처리시간 단축	DID 장비 운영상태 확인시간 단축	매일	건	10	260	20	5	509.62	19,875,000
기관관점		업무처리시간 단축	DID 콘텐츠관리 업무처리시간 단축	매일	건	5	260	20	5	509.62	9,937,500	
합계												4,531,549,454

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 정보화 효과

정보화 효과 그룹	년도별 정보화 효과	Y+2년	Y+3년	Y+4년	Y+5년	Y+6년
		2023	2024	2025	2026	2027
		80%	90%	100%	100%	100%
업무처리시간 단축	3,512,972,500	2,810,378,000	3,161,675,250	3,512,972,500	3,512,972,500	3,512,972,500
업무생산성 증대	317,262,500	253,810,000	285,536,250	317,262,500	317,262,500	317,262,500
대기시간 감소	640,364,454	512,291,564	576,328,009	640,364,454	640,364,454	640,364,454
비용절감 효과	60,950,000	48,760,000	54,855,000	60,950,000	60,950,000	60,950,000
합계	4,531,549,454	3,625,239,564	4,078,394,509	4,531,549,454	4,531,549,454	4,531,549,454

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

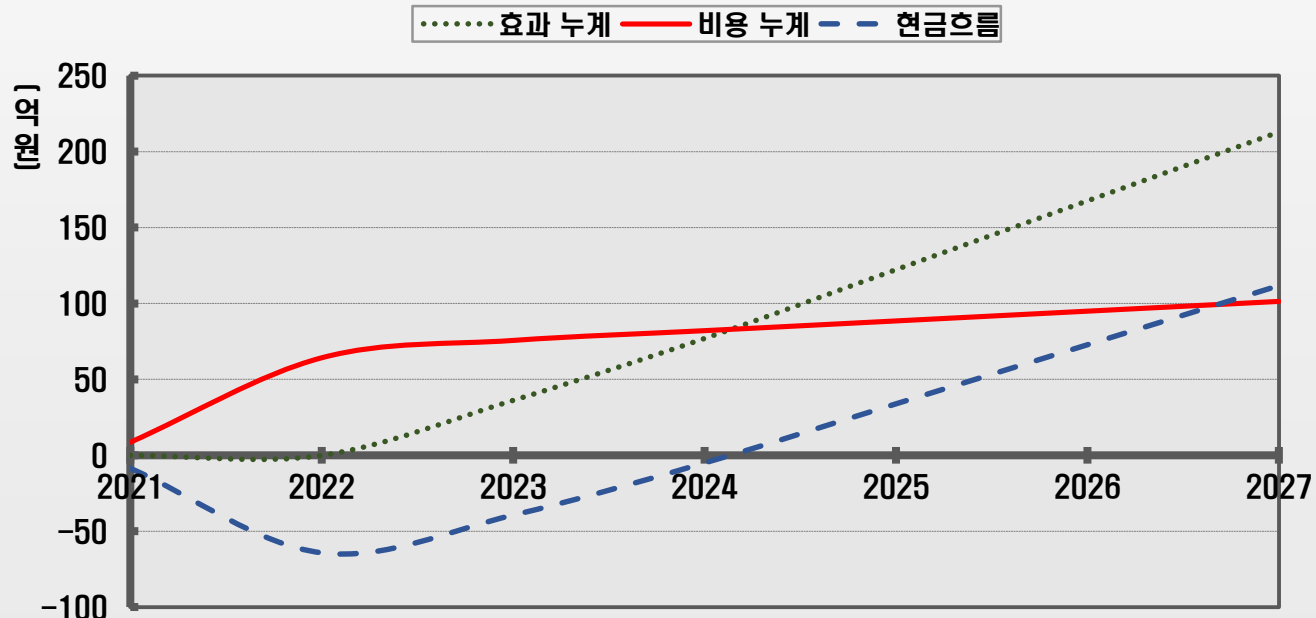
농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 정보화 비용 & 효과 집계

(단위 : 백만원)

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	합계	
	Y+0년	Y+1년	Y+2년	Y+3년	Y+4년	Y+5년	Y+6년		
정보화 비용	구축관련 원가	859	5,564	1,143	0	0	0	7,566	
	운영관련 원가	0	0	0	642	642	642	2,569	
	비용 소계	859	5,564	1,143	642	642	642	10,135	
	비용 누계	859	6,423	7,566	8,208	8,850	9,493	10,135	
정보화 효과	업무처리시간 단축	0	0	2,810	3,162	3,513	3,513	3,513	16,511
	업무생산성 증대	0	0	254	286	317	317	317	1,491
	대기시간 감소	0	0	512	576	640	640	640	3,010
	비용절감 효과	0	0	49	55	61	61	61	286
	효과 소계	0	0	3,625	4,078	4,532	4,532	4,532	21,298
	효과 누계	0	0	3,625	7,704	12,235	16,767	21,298	
현금흐름	-859	-6,423	-3,941	-504	3,385	7,274	11,163		
누적현금	-859	-7,282	-11,222	-11,727	-8,342	-1,068	10,095		

※ 현금흐름 = 효과누계-비용누계



8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

순현재가치(NPV)

(단위 : 백만원)

투자기간	비용 누계	효과 누계	할인율(r)	4.5%
			차액	NPV
1	859	0	-859	-822
2	6,423	0	-6,423	-5,882
3	7,566	3,625	-3,941	-3,453
4	8,208	7,704	-504	-423
5	8,850	12,235	3,385	2,716
6	9,493	16,767	7,274	5,586
7	10,135	21,298	11,163	8,203
합계			10,095	5,925

$$NPV = \sum_n \frac{F_n}{(1+r)^n}$$

NPV = 59.25억원

☞ 평가기준 : NPV ≥ 0

❖ NPV : Net Present Value(순현재가치). NPV는 미래의 수익 발생분을 현재가치로 환산함

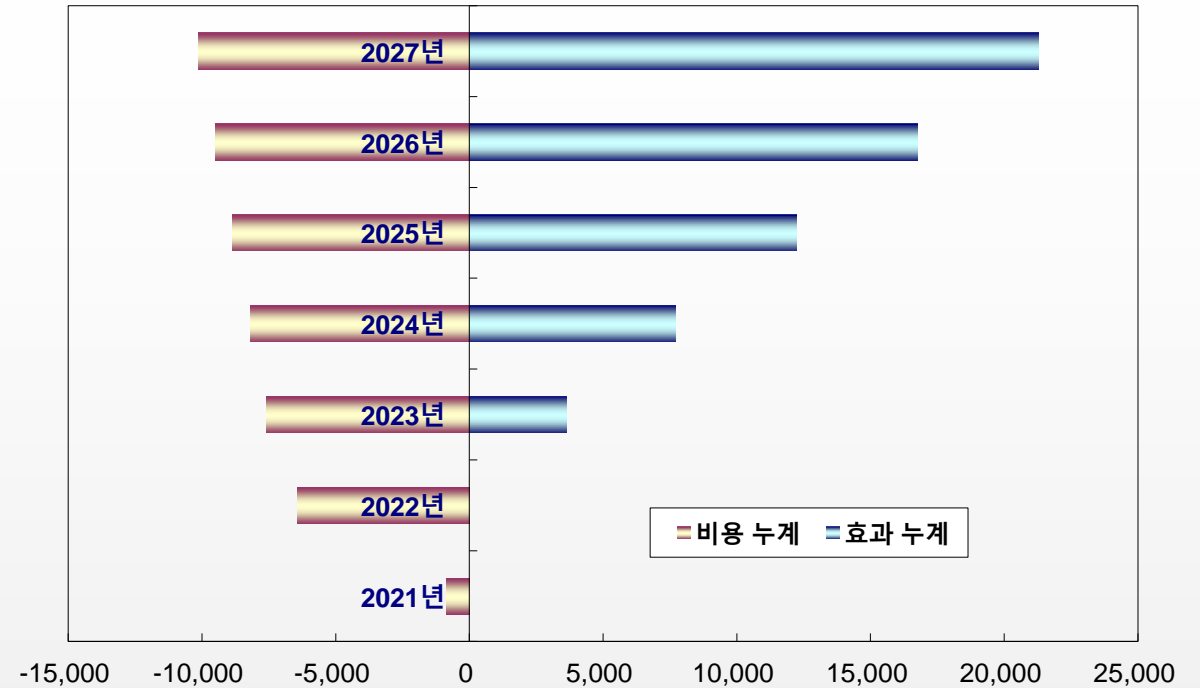
8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 투자수익률(ROI)

(단위 : 백만원)

연도	비용 누계	효과 누계
2021년	-859	0
2022년	-6,423	0
2023년	-7,566	3,625
2024년	-8,208	7,704
2025년	-8,850	12,235
2026년	-9,493	16,767
2027년	-10,135	21,298



$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \frac{\text{투자효과} - \text{투자비용}}{\text{투자비용}} \times 100\% \\
 &= \frac{21,298 - 10,135}{10,135} \times 100\% \\
 &= 110.1\%
 \end{aligned}$$

ROI = 110.1%

☞ 평가기준 : ROI ≥ 0%

❖ ROI : Return On Investment. 비율보완기법중의 하나임

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 내부수익률(IRR)

(단위 : 백만원)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
비용 누계	859	6,423	7,566	8,208	8,850	9,493	10,135
효과 누계	0	0	3,625	7,704	12,235	16,767	21,298
현금흐름	-859	-6,423	-3,941	-504	3,385	7,274	11,163

$$\text{IRR} : \sum_n \frac{F_n}{(1+R)^n} = 0$$

IRR = 16.8%

👉 평가기준 : IRR ≥ 5.5%

❖ IRR : Internal Rate of Return. IRR은 투자로 인해서 투자기간 동안 얻게 되는 평균수익률을 의미함

8. 기대효과 분석

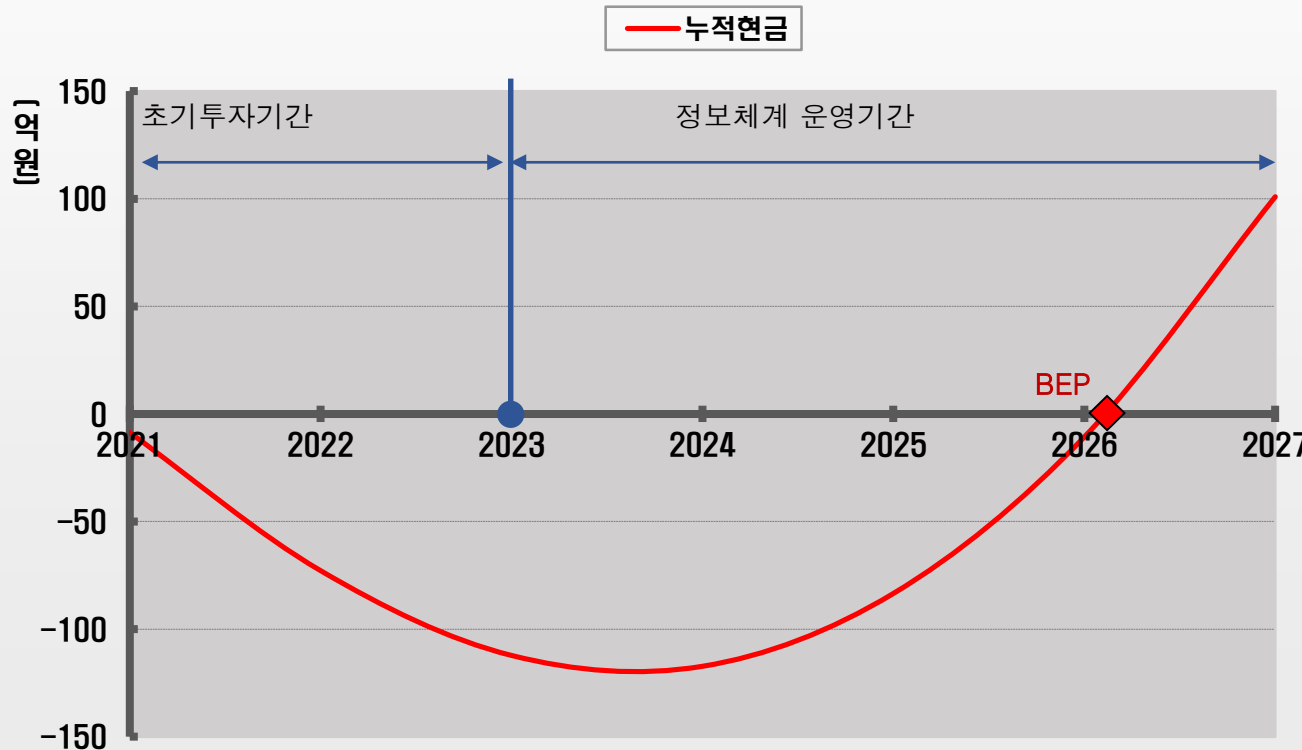
8.2. 정량적 효과

농업역사문화전시체험관 건립 정보화계획 수립 용역

○ 자본회수기간(PP)

(단위 : 백만원)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
비용 누계	859	6,423	7,566	8,208	8,850	9,493	10,135
효과 누계	0	0	3,625	7,704	12,235	16,767	21,298
현금흐름	-859	-6,423	-3,941	-504	3,385	7,274	11,163
누적현금	-859	-7,282	-11,222	-11,727	-8,342	-1,068	10,095



PP = 6.10년
(초기투자기간(2년) 제외시 4.10년)

평가기준 : PP ≤ 5~10년

- ❖ PP : Payback Period Method. 투자비용에 대한 투자회수시점 분석을 통하여 투자타당성을 분석하는 방법
- ❖ BEP : Brack Even Point, 손익분기점

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 비용편익비(BCR)

(단위 : 백만원)

투자기간	비용 NPV		편익 NPV	
	할인율(R)	4%	할인율(R)	4.5%
	정보화 비용	NPV	정보화 효과	NPV
1	859	826	0	0
2	5,564	5,144	0	0
3	1,143	1,016	3,625	3,177
4	642	549	4,078	3,420
5	642	528	4,532	3,636
6	642	508	4,532	3,480
7	642	488	4,532	3,330
합계	10,135	9,059	21,298	17,043

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

$$BCR = 17,043 / 9,059 = 1.88$$

☞ 평가기준 : BCR ≥ 1.0

❖ BCR : Benefit-Cost Ratio, 편익비용비율 - 현 시점으로 할인된 총편익과 총비용의 비율

8. 기대효과 분석

8.2. 정량적 효과

○ 경제적 타당성 분석 종합

(단위 : 백만원)

구분	단위	값	비고	평가기준	평가결과	경제적 타당성 결과 종합
ROI (투자수익율)	%	110.1%		0% 이상	통과	농업역사문화전시체험관 정보화 사업 추진 후 7년 동안 110.1%의 투자 효과가 발생됨
NPV (순현재가치)	백만원	5,925	할인율 = 4.5%	0 이상	통과	할인율 4.5%를 적용해서 농업역사문화전시체험관 정보화 사업 추진 후 7년 동안의 현금흐름의 순현재가치를 환산하면 59.25억원이 산출됨
IRR (내부수익율)	%	16.8%		5.5% 이상	통과	농업역사문화전시체험관 정보화 사업 추진 후 7년 동안의 현금흐름의 순현재가치 합이 0이 되는 평균수익률을 구하면 16.8% 정도가 산출됨
PP (자본회수기간)	년	6.10	초기투자기간 = 2년	5~10년 이내	통과	농업역사문화전시체험관 정보화 사업 추진 후 정보체계 운영이 개시되면, 6.10년이 지나면 투자비용을 회수할 수 있음
BCR (비용편익비)	배	1.88	할인율 = 4.5%	1.0 이상	통과	농업역사문화전시체험관 정보화 사업 추진 후 7년 동안의 투자비용 및 효과를 초기 투자시점의 화폐가치로 환산해서 비용편익비를 산출하면 1.88배 정도 편익이 산출됨

- 모든 경제적 타당성 평가기법 ROI, NPV, IRR, PP, BCR 등의 평가기준을 통과하는 것으로 보아 정량적인 측면에서 농업역사문화전시체험관 정보화 사업에 대한 경제적 타당성이 있는 것으로 판단됨

[공 백]