

발간등록번호

71-4170000-000105-01

더 행복하고, 스마트한 양평

YANGPYEONG
SMART CITY

양평군 스마트도시계획

2023~2027년



Master Plan of YANGPYEONG Smart City



제 출 문

양평군수 귀하

본 보고서를 「양평군 스마트도시계획 수립」 용역에 대한 최종보고서로 제출합니다.

2023년 4월

대영유비텍(주)

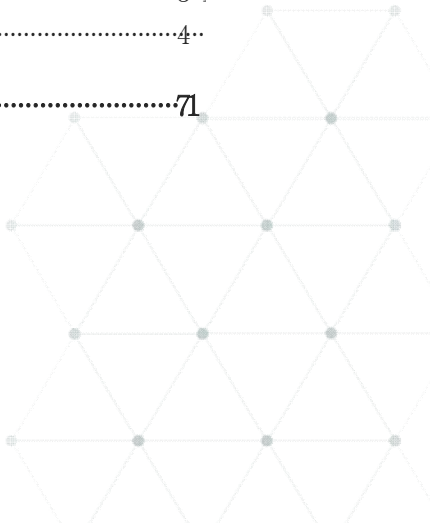
조 근 환



제1편 | 기본구상

제1장 | 계획의 개요

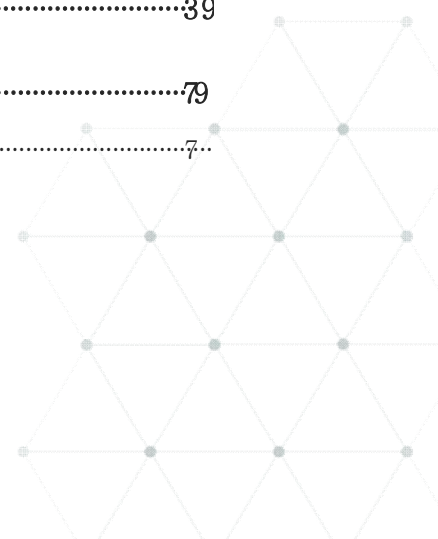
- 1. 계획수립의 개요 1**
 - 1.1 스마트도시(스마트시티)의 개념 1
 - 1.2 양평군 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적 1
 - 1.2.1 추진 배경 2
 - 1.2.2 추진목적 4
- 2. 계획의 범위 5**
 - 2.1 시간적 범위 5
 - 2.2 공간적 범위 5
 - 2.3 내용적 범위 6
 - 2.4 계획의 기본 방향 7
 - 2.5 세부 추진방안 및 고려 요소 7
 - 2.6 양평군 스마트도시계획 수립의 방향 7
 - 2.6.1 양평군 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향 7
 - 2.6.2 부문별 계획 세부 수립 방향 7
 - 2.6.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향 7
- 3. 계획의 의의 및 성격 11**
 - 3.1 스마트도시계획의 의의 11
 - 3.2 스마트도시계획의 성격 11
- 4. 계획의 체계 및 수립 절차 31**
 - 4.1 스마트도시계획 승인 절차 31
 - 4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차 31
- 5. 계획의 추진경위 71**



제2장 | 국내외 트렌드 및 도시전략 분석

| | |
|--|------------|
| 1. 국내외 메가트렌드 분석 | 91 |
| 1.1 글로벌 메가트렌드와 이슈 분석 | 9 |
| 1.1.1 사회(Social) 분야 | 42 |
| 1.1.2 기술(Technological) 분야 | 62 |
| 1.1.3 경제(Economic) 분야 | 82 |
| 1.1.4 환경(Ecological) 분야 | 92 |
| 1.1.5 정치(Political) 분야 | 103 |
| 1.2 한국판 뉴딜 2.0 | B |
| 1.3 메가트렌드, 한국판 뉴딜과 양평군 이슈 분석 | 3 |
| 1.3.1 양평군 관점에서 바라본 「인구구조의 변화」 | 4 |
| 1.3.2 양평군 관점에서 바라본 「융복합 기술 확산」 | 5 |
| 1.3.3 양평군 관점에서 바라본 「저성장 지속 및 경기침체」 | 6 |
| 1.3.4 양평군 관점에서 바라본 「기후변화 대응」 | 7 |
| 1.3.5 양평군 관점에서 바라본 「정치환경의 다원화」 | 8 |
| 1.4 양평군의 이슈에 대한 중요도 및 영향력 | 9 |
| 2. 국내외 도시 비전과 전략 | 104 |
| 2.1 해외 주요 도시의 비전과 전략 | 10 |
| 2.1.1 미국 뉴욕 | 10 |
| 2.1.2 영국 런던 | 11 |
| 2.1.3 싱가포르 | 12 |
| 2.1.4 핀란드 헬싱키 | 31 |
| 2.1.5 덴마크 코펜하겐 | 44 |
| 2.1.6 중국 청두 | 4 |
| 2.2 해외 주요 도시 사례 시사점 | 6 |
| 2.3 국내 스마트도시계획 수립 도시의 비전과 전략 | 7 |
| 2.3.1 구리시 스마트도시계획(2022~2026) | 7 |
| 2.3.2 과천시 스마트도시계획(2021~2025) | 8 |
| 2.3.3 수원시 스마트도시계획(2021~2025) | 9 |
| 2.3.4 하남시 스마트도시계획(2021~2025) | 10 |
| 2.3.5 부여군 스마트도시계획(2022~2026) | 11 |
| 2.4 국내 스마트도시계획 수립 도시 시사점 | 2 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 제3장 양평군 현황 및 도시문제 진단 | |
| 1. 일반 현황 | 5 |
| 1.1 행정구역 및 행정조직 | 35 |
| 1.2 인구 현황분석 | 55 |
| 1.3 도시 및 공간구조 | 75 |
| 2. 양평군 지역별 도시문제 분석 | 11 |
| 3. 분야별 주요 현황 | 66 |
| 3.1 행정 | 66 |
| 3.2 교통 (양평군 지능형교통체계 지방계획 참조) | 80 |
| 3.2.1 가로망 현황 | 88 |
| 3.2.2 교통소통 현황 | 88 |
| 3.2.3 ITS 구축 및 운영현황 | 117 |
| 3.3 안전 | 75 |
| 3.4 의료/복지 | 8 |
| 3.5 산업/경제 | 90 |
| 3.6 환경/에너지 | 88 |
| 3.7 문화/관광 | 88 |
| 4. 양평군 스마트도시 관련 사업추진 현황 | 80 |
| 4.1 양평군 스마트도시 관련 사업 추진 현황분석 | 80 |
| 4.2 양평군 정보화 기반시설 현황분석 | 90 |
| 5. 양평군 내부 정책 | 19 |
| 5.1 민선 8기 군정시책 | 19 |
| 5.1.1 디지털 혁명, 스마트 양평 조성(민선8기 추진계획) | 20 |
| 6. 양평군 내부 계획 분석 | 39 |
| 7. 현황분석 시사점 | 79 |
| 7.1 양평군 스마트도시 발전단계 분석 | 79 |



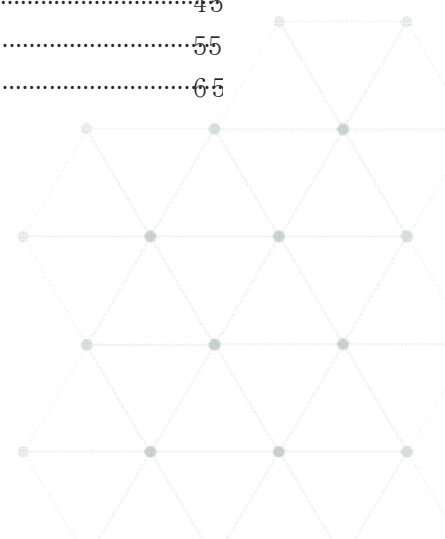
제4장 | 이해관계자 수요조사

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. 양평군민 설문조사 | 99 |
| 1.1 군민 설문조사 개요 | 99 |
| 1.2 군민 설문조사 결과 | 0 |
| 1.3 군민 설문조사 시사점 | 9 |
| 2. 공무원 설문조사 | 10 |
| 2.1 공무원 설문조사 개요 | 0 |
| 2.2 공무원 설문조사 결과 | 1 |
| 2.3 공무원 설문조사 시사점 | 3 |
| 3. 관련 부서 인터뷰 | 8 |
| 3.1 관련 부서 인터뷰 개요 | 3 |
| 3.2 관련 부서 인터뷰 결과 | 8 |
| 3.3 관련 부서 인터뷰 시사점 | 8 |
| 4. 양평군 스마트시티 리빙랩 | 11 |
| 4.1 양평군 스마트시티 리빙랩 개요 | 11 |
| 4.2 양평군 스마트시티 리빙랩 결과 | 21 |
| 4.3 양평군 스마트시티 리빙랩 시사점 | 61 |
| 5. 각종 보고회 | 17 |
| 5.1 착수보고회 | 17 |
| 5.2 1차 중간보고회 | 18 |
| 5.3 2021년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 | 93 |
| 5.4 2차 중간보고회 | 10 |
| 5.5 2022년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 | 14 |
| 5.6 양평군의회 의견 | 1 |

제2편 | 부문별 계획

제1장 | 양평군 스마트도시 비전체계 정립

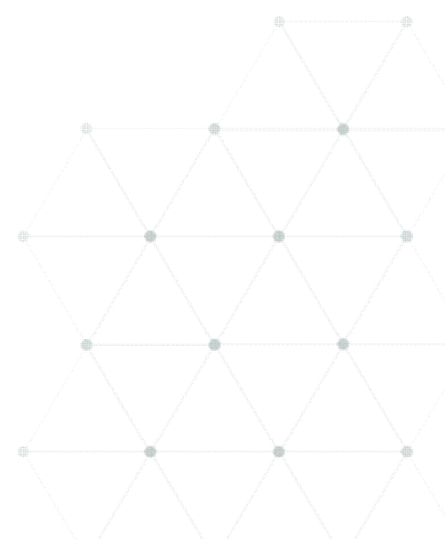
- 1. 비전전략의 접근 방법 3
- 1.1 기존 비전전략과의 차별성 3
- 1.2 양평군 스마트도시 비전전략의 특성 34
- 1.3 양평군 스마트도시 비전전략의 수립 구조 44
- 1.4 양평군 스마트도시 목표 도출 과정 51
- 2. 현황분석 검토 16
- 2.1 상위계획 전략 검토 6
- 2.1.1 제6차 국가정보화기본계획 6
- 2.1.2 제3차 스마트도시종합계획 6
- 2.1.3 2030양평군기본계획 7
- 2.1.4 미래비전 7TH 양평 7
- 2.2 현황분석 18
- 2.2.1 SWOT 요소 도출 18
- 2.2.2 SWOT 분석 결과 19
- 2.2.3 핵심요구사항 19
- 2.2.4 키워드 및 핵심가치 정립 20
- 3. 비전 및 목표 수립 11
- 3.1 양평군 스마트도시의 지향점(철학) 15
- 3.2 양평군 스마트도시 핵심전략 수립 15
- 3.3 양평군 스마트도시 슬로건 및 비전 수립 25
- 3.4 추진전략 1 - 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 45
- 3.5 추진전략 2 - 군민 체감형 스마트서비스 제공 55
- 3.6 추진전략 3 - 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 65



제2장 | 양평군 스마트도시서비스

| | |
|--|-----------|
| 1. 스마트도시서비스 모델 수립의 개요 | 75 |
| 1.1 스마트도시서비스 모델 수립의 목적 | 75 |
| 1.2 스마트도시서비스 모델 수립의 절차 | 75 |
| 2. 양평군 스마트도시 서비스 도출 | 81 |
| 2.1 스마트도시서비스 Pool 도출 | 81 |
| 2.1.1 스마트도시서비스 Pool 도출 절차 | 81 |
| 2.1.2 핵심요구사항 도출 | 8 |
| 2.1.3 양평군 스마트도시서비스 Pool | 11 |
| 2.2 스마트도시서비스 평가 | 8 |
| 2.2.1 서비스 평가 절차 | 8 |
| 2.2.2 서비스 평가 기준 선정 | 8 |
| 2.2.3 42개 서비스 Pool 평가 | 8 |
| 2.2.4 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 선정 | 64 |
| 2.2.5 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 개발유형 | 7 |
| 3. (전략1) 양평형 스마트도시조성 기반 마련 | 86 |
| 3.1 추진전략 1 - 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 86 |
| 3.2 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대 | 96 |
| 3.2.1 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 91 |
| 3.3 스마트도시 통합플랫폼 구축 | 21 |
| 3.3.1 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 | 27 |
| 3.4 ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ 기반 행정 고도화 | 57 |
| 3.4.1 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 5 |
| 3.5 양평 빅데이터 플랫폼 구축 | 91 |
| 3.5.1 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | 97 |
| 3.6 신재생에너지 발전량 모니터링 | 281 |
| 3.6.1 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | 24 |
| 4. (전략2) 군민 체감형 스마트서비스 제공 | 58 |
| 4.1 추진전략 2 - 군민 체감형 스마트서비스 제공 | 58 |
| 4.2 스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련 | 64 |
| 4.2.1 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | 64 |
| 4.2.2 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | 98 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.3 스마트 횡단보도 설치 | 9 |
| 4.2.4 스마트 교차로 시범설치 | 9 |
| 4.2.5 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | 89 |
| 4.3 스마트시티형 도시재생 | 0 |
| 4.3.1 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | 0 |
| 4.4 생활밀착 서비스 제공 확대 | 32 |
| 4.4.1 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | 32 |
| 4.4.2 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 62 |
| 4.5 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화 | 80 |
| 4.5.1 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | 80 |
| 4.5.2 AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 112 |
| 5. (전략3) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 41 |
| 5.1 추진전략 3 - 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 41 |
| 5.2 스마트 농업환경 조성 및 고도화 | 52 |
| 5.2.1 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | 51 |
| 5.3 친환경 문화·관광 산업 활성화 | 72 |
| 5.3.1 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 71 |
| 5.3.2 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | 912 |

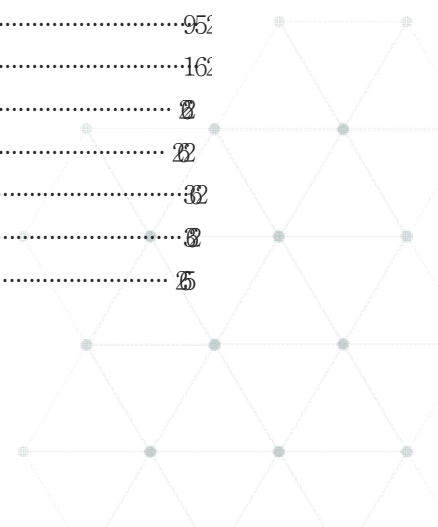


제3장 | 양평군 공간환경전략

| | |
|--|------------|
| 1. 공간환경관리 권역설정 | 2 |
| 1.1 공간환경전략 개요 | 2 |
| 1.2 양평군 개요 | 21 |
| 1.3 지역 여건분석 | 22 |
| 1.3.1 양평군 인구 | 22 |
| 1.3.2 양평군 공공시설 및 생활 SOC | 2 |
| 1.3.3 양평군 산업분야 | 2 |
| 1.3.4 양평군 관광분야 | 2 |
| 1.4 권역별 관리방향 설정 | 2 |
| 2. 양평군 상위계획 및 지역별 도시문제 분석 | 52 |
| 2.1 양평군 상위계획 검토 | 52 |
| 2.1.1 중심지역 생활권 (행정·업무·주거·산업) | 62 |
| 2.1.2 서부지역 생활권 (문화·관광) | 72 |
| 2.1.3 동부지역 생활권 (관광·농업) | 82 |
| 2.1.4 양동지역 생활권 (융·복합산업, 역세권개발, 도시재생) | 92 |
| 3. 양평군 스마트도시 공간환경전략 | 102 |
| 3.1 스마트도시 중점추진지역 설정 | 102 |
| 3.1.1 중점추진지역 설정 | 10 |
| 3.1.2 양평군 스마트도시 조성 관점의 4개 지역 설정 사유 | 102 |
| 3.1.3 양평군 스마트도시 공간환경전략 | 102 |
| 3.2 공간환경전략 1 - 데이터 기반 도시 | 132 |
| 3.3 공간환경전략 2 - 군민 중심 도시 | 22 |
| 3.4 공간환경전략 3 - 산업 활성화 도시 | 32 |

제4장 | 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

- 1. 스마트도시 기반시설 개요 52**
 - 1.1 스마트도시 기반시설의 정의 52
 - 1.1.1 법률적 정의 25
 - 1.1.2 개념적 정의 27
 - 1.1.3 스마트도시 기반시설의 연결 체계 732
 - 1.2 스마트도시 기반시설의 구축 방향 832
- 2. 지능화된 공공시설 9**
 - 2.1 개념 설정 29
 - 2.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 공공시설 분류 0
 - 2.3 지능화된 공공시설 구축 방안 22
 - 2.4 지능화된 공공시설 관리 및 운영방안 44
- 3. 정보통신망 25**
 - 3.1 타 지자체 자가통신망 구축·운영현황 분석 54
 - 3.2 양평군 통신인프라 환경 분석 62
 - 3.3 양평군 자가정보통신망 사업추진 타당성 분석 74
 - 3.3.1 정책적 타당성 분석 7
 - 3.3.2 경제적 타당성 분석 8
 - 3.3.3 결론 252
 - 3.4 주요 생활권역 무선망 설치 확대 32
- 4. 스마트도시 통합운영센터 68**
 - 4.1 개요 256
 - 4.2 양평군 CCTV 통합관제센터 현황 72
 - 4.3 (절차1) 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축방향 수립 8
 - 4.3.1 배경 및 필요성 28
 - 4.3.2 스마트도시 통합운영센터 환경분석 95
 - 4.3.3 스마트도시 통합운영센터 발전 방향 16
 - 4.3.4 구축방향 및 목표 2
 - 4.3.5 목표개념도 22
 - 4.4 (절차2) 기반 인프라 구축 32
 - 4.4.1 센터 입지 선정 고려사항 3
 - 4.4.2 센터 내부 설계 5



| | |
|----------------------------------|----|
| 4.4.3 공통 IT인프라 구축 | 6 |
| 4.5 (절차3) 통합운영방안 수립 | 72 |
| 4.5.1 단계별 운영방안 | 73 |
| 4.5.2 표준운영절차 | 78 |
| 4.6 (절차4) 운영모델 및 조직구성 | 72 |
| 4.6.1 센터 운영모델 | 70 |
| 4.6.2 (검토 1안) 군 직영 + 외주 활용 | 72 |
| 4.6.3 (검토 2안) 민간 위탁 | 72 |
| 4.6.4 운영모델 권고안 | 71 |
| 4.6.5 조직 구성안 | 72 |

제5장 | 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. 추진 방향 | 25 |
| 1.1 도시 간 스마트도시 상호협력 기본 방향 | 57 |
| 2. 법제도 및 동향 검토 | 73 |
| 2.1 법제도 분석 | 76 |
| 2.1.1 연계·협력사업 관련 법령 | 77 |
| 2.1.2 지방자치단체 간 협력제도 | 77 |
| 2.2 정부 동향 | 80 |
| 2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책 | 80 |
| 2.2.2 국가정보화 기본계획 | 80 |
| 2.3 스마트도시 협의체 사례 | 82 |
| 3. 양평군 인근 지자체 현황 | 82 |
| 3.1 가평군 | 82 |
| 3.2 남양주시 | 83 |
| 3.3 광주시 | 84 |
| 3.4 이천시 | 85 |
| 3.5 여주시 | 86 |
| 4. 인접 도시 상호협력 방안 | 82 |
| 4.1 상호협력의 필요성 및 방향 | 82 |
| 4.2 상호협력 추진방안 | 83 |
| 4.3 분야별 협력방안 | 83 |

제6장 | 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

| | |
|--|-----------|
| 1. 정부 정책 및 관련 계획 검토 | 12 |
| 1.1 정부 정책 분석 | 21 |
| 1.2 주요 트렌드 변화 | 24 |
| 2. 지역 현황 분석 | 28 |
| 2.1 양평군 산업구조 분석 | 38 |
| 2.2 양평군 농축산업 | 50 |
| 3. 양평군 핵심역량 산업 육성전략 | 28 |
| 3.1 양평군 스마트도시 산업 육성전략 (미래비전 7TH 양평 참조) | 29 |
| 3.1.1 친환경 미래산업 연구단지 조성 | 38 |
| 3.1.2 전략적 기업 유치 & 특성화고 인력매칭육성 | 40 |
| 3.1.3 6차 산업기반 관광농업테마파크 건설 | 50 |
| 3.1.4 서비스디자인으로 관광상품 콘텐츠 개발 | 60 |
| 3.1.5 지역독창 선물상품 개발 | 73 |
| 3.1.6 지역상인주도 전통시장 활성화 | 83 |
| 3.1.7 양평통보 기능 확대 | 9 |
| 3.1.8 임산자원의 바이오매스 도시건설 | 103 |
| 3.1.9 농업인력파견기업 & 농업대행기업 설립 | 111 |
| 3.1.10 신뢰 기반 친환경 로컬푸드 활성화 | 213 |

제7장 | 정보시스템 공동활용 및 상호연계

| | |
|---|-----------|
| 1. 정보시스템 공동활용을 위한 클라우드컴퓨팅 전환 | 31 |
| 1.1 클라우드 정의 | 33 |
| 1.2 추진배경 및 필요성 | 4 |
| 1.3 필요성 | 315 |
| 2. 현황 및 환경분석 | 3 |
| 2.1 법·제도 분석 | 316 |
| 2.2 정부정책 분석 | 38 |
| 2.2.1 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24) | 81 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.2 행안부, 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획 | 91 |
| 2.3 양평군 정보시스템 현황 | 92 |
| 3. 클라우드 활용 사례 | 93 |
| 3.1 서울시 | 92 |
| 3.2 대전광역시 | 93 |
| 3.3 안산시 | 94 |
| 4. 양평군 클라우드 업무 환경 전환 방안 | 95 |
| 4.1 클라우드 업무환경 구성요소 | 93 |
| 4.1.1 클라우드 저장소 | 93 |
| 4.1.2 웹오피스 | 97 |
| 4.1.3 기관 소셜 네트워크 | 99 |
| 4.1.4 통합커뮤니케이션(UC) | 103 |
| 4.1.5 클라우드 프린터 | 93 |
| 4.2 양평군 클라우드 업무환경 구성(안) | 93 |

제8장 | 스마트도시 간 국제협력

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. 스마트도시 국제협력 기본방향 | 53 |
| 1.1 스마트도시 국제협력 시 기본방향 | 53 |
| 2. 스마트도시 국제협력 동향 | 63 |
| 2.1 국토교통부 국제협력 동향 | 63 |
| 2.2 전국 지자체 국제교류 현황 | 18 |
| 2.3 2021 스마트도시 순위 평가(스위스 IMD) | 24 |
| 2.4 해외 스마트도시 사례검토 | 38 |
| 2.5 국내외 스마트도시 관련 국제 행사 | 43 |
| 2.6 글로벌 홍보 | 35 |
| 3. 양평군 국제교류 현황 및 환경분석 | 64 |
| 3.1 양평군 국제교류 현황 | 64 |
| 3.2 인근 도시 지자체 국제교류 현황 | 73 |
| 3.3 법제도 검토 | 38 |
| 4. 주요 내용 | 39 |
| 4.1 양평군의 국제협력 전략 수립 | 98 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 4.2 국제협력 대상도시의 선정방안 | 63 |
| 4.2.1 국제협력 도시 선정 시 고려사항 | 63 |
| 4.2.2 국제협력 계획수립 시 포함 내용 | 63 |
| 4.3 국제협력 프로그램 | 3 |
| 4.3.1 양평군 스마트도시 국제행사 연계 방안 | 15 |
| 4.4 스마트도시 국제협력 체결절차 | 23 |

제9장 | 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

| | |
|--|-----------|
| 1. 개인정보보호 | 33 |
| 1.1 환경변화 분석 및 진단 | 3 |
| 1.1.1 개인정보 환경분석 | 3 |
| 1.1.2 개인정보 정책진단 | 5 |
| 1.1.3 국내 정보보호 현황 | 9 |
| 1.1.4 개인정보 침해신고·상담 접수 및 조치 현황 | 06 |
| 1.1.5 개인정보보호위원회 | 8 |
| 1.1.6 개인정보보호기본계획 | 23 |
| 1.1.7 개인정보보호법 개정 방향 | 43 |
| 1.1.8 스마트도시 개인정보보호 가이드라인 | 56 |
| 1.1.9 양평군 개인정보 정책 | 6 |
| 1.2 스마트도시와 개인정보 보호 | 83 |
| 1.2.1 개요 및 배경 | 33 |
| 1.2.2 주요 사례 | 39 |
| 1.2.3 정책 동향 | 37 |
| 1.3 개인정보보호 추진방안 | 33 |
| 1.3.1 개인정보의 수집·이용·제공 등 | 43 |
| 1.3.2 개인정보의 처리 제한 | 3 |
| 1.3.3 개인정보의 파기 | 33 |
| 1.3.4 스마트도시 서비스별 개인정보보호 항목 | 97 |
| 1.3.5 정보보호 및 개인정보보호 관리체계(ISMS-P) 인증 추진 | 0.. |
| 1.4 시사점 | 32 |
| 2. 스마트도시 기반시설 보호 | 33 |
| 2.1 스마트도시 기반시설 개요 | 33 |
| 2.1.1 개요 | 383 |
| 2.1.2 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계 | 385 |

| | |
|--------------------------|---|
| 2.2 대내외 환경 및 여건 변화 | 8 |
| 2.3 스마트도시 보안 모델 | 9 |
| 2.3.1 스마트도시 구성 | 9 |
| 2.3.2 구성요소별 보안모델 | 9 |

제10장 | 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

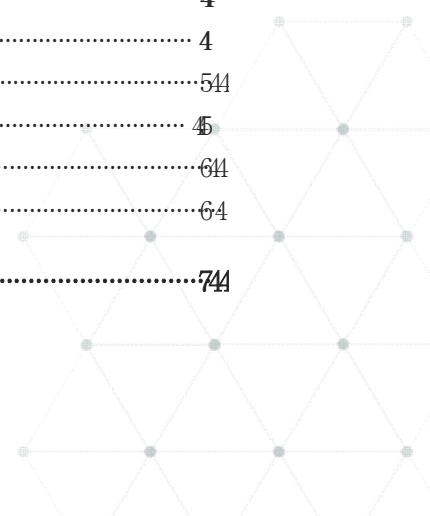
| | |
|--|------------|
| 1. 추진방안 및 개요 | 4 |
| 1.1 추진방안 | 41 |
| 1.2 스마트도시정보 개요 | 4 |
| 2. 현황 및 환경분석 | 45 |
| 2.1 법적 검토 | 45 |
| 2.2 정부 정책 검토 | 48 |
| 2.2.1 중앙정부 데이터기반 행정 정책 현황 | 80 |
| 2.2.2 지방정부 데이터기반 행정 추진 우수사례 | 101 |
| 3. 양평군 데이터정책 검토 | 11 |
| 3.1 「제1차 양평군 데이터기반행정 활성화 시행계획」 검토 | 11 |
| 3.2 추진과제 세부 내용 | 2 |
| 4. 양평군 스마트도시정보 | 71 |
| 4.1 스마트도시정보의 수집 | 71 |
| 4.2 스마트도시정보의 가공 | 81 |
| 4.3 스마트도시정보의 활용 | 91 |
| 5. 양평군 빅데이터 통합관리체계계획(안) | 102 |
| 5.1 추진배경 및 필요성 | 10 |
| 5.2 양평군 빅데이터 통합저장소 시스템 구축 | 112 |
| 5.2.1 사업근거 | 121 |
| 5.2.2 빅데이터 통합관리체계 인프라 구축 | 124 |
| 5.2.3 양평군 빅데이터 통합저장소 | 224 |
| 5.3 타 지자체 빅데이터 분석 우수 사례 | 324 |
| 5.3.1 제주특별자치도, 「공공빅데이터로 찾은 느린 여행, 슬로우로드」 | 300 |

제3편 | 계획의 집행관리

제1장

| 통합이행계획

- 1. 성과목표(KPI) 및 실현방안92
- 1.1 스마트도시서비스별 정량적 성과목표(KPI) 설정94
 - 1.1.1 전략1 KPI 및 측정방법94
 - 1.1.2 전략2 KPI 및 측정방법94
 - 1.1.3 전략3 KPI 및 측정방법94
- 2. 양평군 스마트도시 조성 단계별 추진계획43
 - 2.1 계획의 단계별 구분43
 - 2.2 고려사항43
 - 2.3 단계별 목표 및 추진전략54
 - 2.4 양평군 스마트도시서비스 구축 세부 추진계획63
 - 2.5 양평군 스마트도시 통합운영센터 단계별 추진계획74
- 3. 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정83
 - 3.1 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정(안)84
- 4. 양평군 스마트도시 조성 및 운영 추진체계14
 - 4.1 민관협력 양평군 스마트도시 거버넌스 구축14
 - 4.2 양평군 스마트도시사업협의회24
 - 4.2.1 설치 근거42
 - 4.2.2 양평군 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 계획24
 - 4.3 양평군 스마트도시사업 실무추진단 구성44
 - 4.3.1 실무추진단 구성 근거44
 - 4.3.2 실무추진단 구성안44
 - 4.4 양평군 스마트도시 전담조직 강화54
 - 4.4.1 현황 및 필요성45
 - 4.4.2 타 지자체 스마트도시 조직 구성64
 - 4.4.3 양평군 스마트도시 조직 단계별 확대방안64
- 5. 관련기관 간 역할분담 및 협력 체계74



Contents

| | |
|--|------------|
| 5.1 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 | 744 |
| 5.2 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력 | 80 |
| 5.3 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력 | 105 |
| 5.4 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담 | 254 |
| 6. 주민참여형 스마트도시 조성 | 341 |
| 6.1 양평형 스마트도시 리빙랩 운영 개요 | 354 |
| 6.2 주민참여 단계별 리빙랩 운영방안 | 454 |

제2장 | 스마트도시건설의 재원조달 및 운용방안

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. 양평군 재정분석 | 5 |
| 1.1 양평군 2022년 예산 분석 | 5 |
| 1.2 2022년 양평군 스마트도시 운영 예산 분석 | 65 |
| 1.3 양평군 중기지방재정계획 분석 | 74 |
| 1.3.1 세출전망 총괄 | 7 |
| 1.3.2 분야별 재원투자 계획(일반회계+특별회계+기금) | 80 |
| 1.3.3 시사점 | 49 |
| 2. 양평군 스마트도시조성 사업비 | 64 |
| 2.1 양평군 스마트도시 조성 전체 사업비 | 66 |
| 3. 양평군 스마트도시사업 재원조달 방안 | 16 |
| 3.1 재원조달 유형별 정의 | 4 |
| 3.2 재원조달 유형 결정기준 정의 | 21 |
| 3.3 양평군 스마트도시서비스 재원조달 유형 결정 | 56 |
| 3.4 공공재정 사업화 방안 | 4 |
| 3.4.1 중앙정부 국비지원사업 유치방안 | 64 |
| 3.5 민간 사업화 방안 | 6 |
| 3.6 지속가능한 스마트시티 운영관리를 위한 중장기적 재정확보 방안 | 80 |
| 4. 양평군 스마트도시 운영비용 최소화 방안 | 96 |
| 4.1 중앙정부 국비지원사업 유치방안 | 96 |
| 4.2 양평군의 운영비 절감 전략 수립 | 96 |
| 4.3 지속 가능한 운영비 마련 방안 | 104 |
| 4.3.1 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산 | 107 |
| 4.3.2 스마트도시 구축비 및 운영비 절감 | 174 |
| 4.3.3 표준화된 양평군 도시관리체계 구축 | 174 |

< 표 목차 >

| | |
|--|----------|
| [표 I-1-1] 양평군 행정 구역 현황 | 5 |
| [표 I-1-2] 스마트도시계획의 수립 과정 및 절차 | 3..... 1 |
| [표 I-1-3] 스마트도시건설사업의 추진 절차 | 4..... 1 |
| [표 I-3-1] 양평군 행정구역 현황 | 3..... 5 |
| [표 I-3-2] 지자체 유형별 공무원 1인당 주민 수 | 4..... 5 |
| [표 I-3-3] 양평군 용도지역 현황 | 7..... 5 |
| [표 I-3-4] 양평군 지역 특구 현황 | 0..... 6 |
| [표 I-3-5] 양평군 CCTV 설치 대수(2020년) | 6..... 6 |
| [표 I-3-6] 영상정보제공 사회문제 해결 현황 | 6..... 6 |
| [표 I-3-7] 양평군 공공포털 데이터 현황 | 7..... 6 |
| [표 I-3-8] 양평군 주요 가로 교통량 현황 | 8..... 6 |
| [표 I-3-9] 양평군 2차로도로 분석결과 | 9..... 6 |
| [표 I-3-10] 양평군 다차로도로 분석결과 | 9..... 6 |
| [표 I-3-11] 양평군 도시 및 교외간선도로 분석결과 | 9..... 6 |
| [표 I-3-12] 주요 교차로 서비스수준 분석결과 | 0..... 7 |
| [표 I-3-13] 버스정보안내기(BIT) 운영 현황 | 2..... 7 |
| [표 I-3-14] 양평군 공영주차장 현황 | 3..... 7 |
| [표 I-3-15] 양평군 차량등록 현황 | 3..... 7 |
| [표 I-3-16] 양평군 전기차 충전소 설치 현황 | 4..... 7 |
| [표 I-3-17] 양평군 범죄발생 및 영상정보제공 해결 현황 | 5..... 7 |
| [표 I-3-18] 경기도권 타 지자체 방법 CCTV 설치 수량 | 5..... 7 |
| [표 I-3-19] 양평군 공공시설물 안전관리 현황 | 7..... 7 |
| [표 I-3-20] 양평군 가로등·보안등 현황 | 7..... 7 |
| [표 I-3-21] 경기도 전체와 양평군 고령인구 비교 | 9..... 7 |
| [표 I-3-22] 양평군 사회복지시설 현황 | 9..... 7 |
| [표 I-3-23] 양평군 경제활동 인구 현황 | 0..... 8 |
| [표 I-3-24] 산업별 사업체 수 및 종사자 수 | 0..... 8 |
| [표 I-3-25] 양동 일반산업단지 추진 사항 | 1..... 8 |
| [표 I-3-26] 토종자원 클러스터 조성사업 | 1..... 8 |
| [표 I-3-27] 양평군 스마트팜 관련 사업 | 2..... 8 |
| [표 I-3-28] 양평군 재정자립도 | 3..... 8 |
| [표 I-3-29] 양평군 중기재정계획 | 3..... 8 |
| [표 I-3-30] 문화 공간 현황 | 6..... 8 |
| [표 I-3-31] 양평군 공공서비스(강좌, 시설대관) 예약 방법 | 6..... 8 |
| [표 I-3-32] 양평군청 부서별 스마트도시 관련 사업추진 현황 | 8..... 8 |
| [표 I-3-33] 양평군 CCTV통합관제센터 운영 현황 | 9..... 8 |
| [표 I-3-34] 양평군 CCTV통합관제센터 CCTV 운영 현황 | 9..... 8 |

Contents

| | |
|---|-------|
| [표 I-3-35] 평균 임대망 현황 | 0·9 |
| [표 I-3-36] 양평군 공공와이파이 구축 운영 세부현황 | 0·9 |
| [표 I-3-37] 양평군 공공와이파이 설치 위치 | 0·9 |
| [표 I-3-38] 민선 7기 비전 후반기 정책 방향 | 1·9 |
| [표 I-3-39] 민선 7기 공약 사업 위치 | 1·9 |
| [표 I-3-40] 민선 7기 스마트도시 추진계획 | 2·9 |
| [표 I-3-41] ‘미래비전 7th 양평’ 6대 목표 중 스마트도시 관련 핵심과제 | 3·9 |
| [표 I-3-42] (공간구조) 1도심 3부도심 7지역중심의 다핵분산형 공간구조 설정 | 4·9 |
| [표 I-3-43] (생활권 설정) 1대생활권 4지역생활권 12소생활권 | 4·9 |
| [표 I-3-44] ‘양평군 지능형교통체계 지방계획’ 중 구축단계별 양평군 ITS 단위서비스 | 6·9 |
| [표 I-4-1] 연령대별 불편사항 | 801 |
| [표 I-4-2] 양평군 주민 설문조사 분야별 만족도 및 개선 필요 사항 | 9·0·1 |
| [표 I-4-3] 양평군 공무원 설문 조사 분야별 만족도 및 개선 필요사항 | 3·2·1 |
| [표 I-4-4] 양평군 공무원 설문 조사 분야별 만족도 및 개선 필요사항 | 4·2·1 |
| [표 I-4-5] 양평군 스마트시티 리빙랩 1차 주요 내용 | 2·3·1 |
| [표 I-4-6] 양평군 스마트시티 리빙랩 2차 주요 내용 | 3·3·1 |
| [표 I-4-7] 양평군 스마트시티 리빙랩 3차 주요 내용 | 4·3·1 |
| [표 I-4-8] 양평군 스마트시티 리빙랩 4차 주요 내용 | 5·3·1 |
| [표 I-4-9] 양평군 스마트시티 리빙랩 4차 시사점 | 6·3·1 |
| [표 I-4-10] 착수보고회 주요 의견 및 조치계획 | 7·3·1 |
| [표 I-4-11] 1차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획 | 8·3·1 |
| [표 I-4-12] 2021년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 주요 의견 및 조치계획 | 9·3·1 |
| [표 I-4-13] 2차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획 | 0·4·1 |
| [표 I-4-14] 2022년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 주요 의견 및 조치계획 | 1·4·1 |
| [표 I-4-15] 「양평군 스마트도시계획(안)」에 따른 양평군의회 의견서 | 2·4·1 |
| [표 II-1-1] 양평군 SWOT 요소 도출 | 841 |
| [표 II-1-2] 양평군 SWOT 분석 결과 | 941 |
| [표 II-2-1] 도시문제 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity | 9·5·1 |
| [표 II-2-2] 인터뷰 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity | 9·5·1 |
| [표 II-2-3] 설문조사 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity | 0·6·1 |
| [표 II-2-4] 리빙랩 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity | 0·6·1 |
| [표 II-2-5] 양평군 스마트도시서비스 Pool | 1·6·1 |
| [표 II-2-6] 서비스 평가 기준 선정 | 261 |
| [표 II-2-7] 42개 서비스 Pool 평가 | 361 |
| [표 II-2-8] 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 | 6·6·1 |
| [표 II-2-9] 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 개발유형 | 7·6·1 |
| [표 II-3-1] 양평군 권역별 특성 | 422 |
| [표 II-3-2] 양평군 생활권 설정 | 522 |
| [표 II-4-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 상 정의 | 6·3·2 |

| | |
|--|-------|
| [표II-4-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설) | 6·3·2 |
| [표II-4-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향 | 8·3·2 |
| [표II-4-4] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시 | 0·4·2 |
| [표II-4-5] 양평군 지능화된 공공시설 분류체계 | 1·4·2 |
| [표II-4-6] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능 | 4·4·2 |
| [표II-4-7] 양평군 임대망 현황 | 642 |
| [표II-4-8] 양평군 공공와이파이 구축 운영 세부현황 | 6·4·2 |
| [표II-4-9] 자가전기통신설비와 사업용전기통신설비의 비교 | 7·4·2 |
| [표II-4-10] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용범위 | 7·4·2 |
| [표II-4-11] 적용방법론 의의 | 842 |
| [표II-4-12] 양평군 자가통신망 백본 구축 시 개략 소요비용 | 9·4·2 |
| [표II-4-13] 향후 양평군 임대회선비 추정 비용 | 0·5·2 |
| [표II-4-14] 양평군 자가통신망 백본 구축 시 개략 소요비용 | 0·5·2 |
| [표II-4-15] 양평군 임대망/자가망 운영 편익대비 비용 산출 | 1·5·2 |
| [표II-4-16] 양평군 자가통신망 구축 추진계획(안) | 2·5·2 |
| [표II-4-17] 「주요 생활권역 공공와이파이 설치 확대」 사업 개념도 | 3·5·2 |
| [표II-4-18] 「주요 생활권역 공공와이파이 설치 확대」 사업 공간계획 | 4·5·2 |
| [표II-4-19] 전체 CCTV 설치 현황 : 1,127개소 2,675대('21년도 기준) | 7·5·2 |
| [표II-4-20] 관제인력 : 17명(관제요원 13명, 청원경찰 1명, 경찰관 3명) ('21년 현재) | 7·5·2 |
| [표II-4-21] 영상제공을 통한 사건사고 해결 현황 ('21년 현재) | 7·5·2 |
| [표II-4-22] 스마트도시 통합운영센터 관련법 | 0·6·2 |
| [표II-4-23] 스마트도시 통합운영센터 복합건물과 전용건물 비교검토 | 4·6·2 |
| [표II-4-24] 양평군 스마트도시 통합운영센터 규모 선정 | 5·6·2 |
| [표II-4-25] 양평군 스마트도시 통합운영센터 공간 구성내역(안) | 5·6·2 |
| [표II-5-1] 지자체 간 연계·협력 사업 관련 법령 | 6·7·2 |
| [표II-5-2] 지자체 간 연계·협력 사업 관련 법령 | 7·7·2 |
| [표II-5-3] 경기도 내 협력사업 | 872 |
| [표II-5-4] 경기도 내 사무위탁 | 872 |
| [표II-5-5] 양평군 관련 행정협의회 | 972 |
| [표II-5-6] 양평군과 관련 지방자치단체조합 | 9·7·2 |
| [표II-5-7] 가평군 스마트관광 도시 사업내용 | 2·8·2 |
| [표II-5-8] 여주시 도시안전정보센터 및 스마트도시 통합플랫폼 | 6·8·2 |
| [표II-5-9] 사후 관리 방안 상호 비교 | 882 |
| [표II-5-10] 양평읍 양근리 일원 도시재생 기본구상(안) | 9·8·2 |
| [표II-6-1] 한국판 뉴딜 종합계획 중 경제 관련 주요 추진전략 | 1·9·2 |
| [표II-6-2] 10대 농정이슈 | 32 |
| [표II-6-3] 양평군 산업대분류별 사업체 수 | 8·9·2 |
| [표II-6-4] 양평군 인접 도시 주요산업 종사자 비율 | 9·9·2 |
| [표II-6-5] 양평군 농가 및 농업인구 현황 | 0·0·3 |

Contents

| | |
|--|-------|
| [표II-6-6] 양평군 경지면적 | 003 |
| [표II-6-7] 친환경 농산물 출하현황 | 103 |
| [표II-6-8] 농업진흥지역 지정 | 103 |
| [표II-6-9] 경주시 국제 에너지과학연구 연구단지 유치사례 | 3·0·3 |
| [표II-6-10] 일본 미에현 모쿠모쿠팜 건설사례 | 5·0·3 |
| [표II-6-11] 경상북도 농특산물 쇼핑몰 ‘사이소’ 사례 | 7·0·3 |
| [표II-6-12] 일본 아키다현 다이센시 전통시장 활성화 사례 | 8·0·3 |
| [표II-6-13] 일본 오카야마현 마니와시 바이오매스 사례 | 0·1·3 |
| [표II-6-14] 강화 항공방제 전문기업 사례 | 1·1·3 |
| [표II-6-15] 아산시 친환경 식당 사례 | 2·1·3 |
| [표II-7-1] 제1·2·3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비교 | 4·1·3 |
| [표II-7-2] 클라우드 전환 시 기대효과 | 5·1·3 |
| [표II-7-3] 전자정부법 | 613 |
| [표II-7-4] 전자정부법 시행령 | 613 |
| [표II-7-5] 클라우드컴퓨팅법 | 713 |
| [표II-7-6] 국가가이버안전관리규정 | 713 |
| [표II-7-7] 클라우드센터 분류 | 913 |
| [표II-7-8] 양평군 정보시스템 현황 | 023 |
| [표II-7-9] 각 부서별 운영 정보시스템 및 홈페이지 | 1·2·3 |
| [표II-7-10] 서울시 클라우드센터 단계별 사업내용 | 2·2·3 |
| [표II-7-11] 클라우드컴퓨팅 도입 전·후 정보시스템 비교 | 4·2·3 |
| [표II-7-12] 클라우드 저장소 시스템 기능 요건 - 응용 솔루션 | 5·2·3 |
| [표II-7-13] 클라우드 저장소 시스템 고려사항 | 6·2·3 |
| [표II-7-14] 웹오피스 기능 요건 | 723 |
| [표II-7-15] 웹오피스 고려사항 | 823 |
| [표II-7-16] ESN 기능 요건 | 923 |
| [표II-7-17] ESN 고려사항 | 033 |
| [표II-7-18] UC 기능 요건 | 133 |
| [표II-7-19] 클라우드 프린터 기능 요건 | 233 |
| [표II-8-1] 전국의 지자체 국제교류 현황 | 1·4·3 |
| [표II-8-2] 스위스 IMD 2021 스마트도시 순위 | 2·4·3 |
| [표II-8-3] 스마트도시 관광프로그램 방문 목적별 대상지 | 5·4·3 |
| [표II-8-4] 양평군 국제 자매결연 및 우호 교류 협정 | 6·4·3 |
| [표II-8-5] 경기도 국제교류 담당 조직 현황 비교 | 7·4·3 |
| [표II-8-6] 양평군 스마트도시 국제행사 활성화 방안 | 1·5·3 |
| [표II-9-1] 개인정보보호 관련 점검·진단 제도 | 6·5·3 |
| [표II-9-2] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황 | 0·6·3 |
| [표II-9-3] 개인정보침해신고 접수 유형별 분석 | 0·6·3 |
| [표II-9-4] 개인정보보호위원회 개인정보보호 및 활용 지원 | 1·6·3 |

| | |
|--|-----|
| [표Ⅱ-9-5] 개인정보 보호 조치 | 563 |
| [표Ⅱ-9-6] 양평군 개인정보 처리지침 | 663 |
| [표Ⅱ-9-7] 양평군 개인정보의 제3자 제공현황 | 763 |
| [표Ⅱ-9-8] 개인정보 생명주기에 따른 법 조항 검토 | 373 |
| [표Ⅱ-9-9] 스마트서비스별 개인정보보호 항목 | 973 |
| [표Ⅱ-9-10] ISMS-P 인증 | 083 |
| [표Ⅱ-9-11] 관련 계획 및 지침 상 고려사항 | 383 |
| [표Ⅱ-9-12] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률 | 483 |
| [표Ⅱ-9-13] 스마트도시 통합운영센터의 시설 관리·운영 절차 | 883 |
| [표Ⅱ-9-14] 현장 시설 관리·운영절차 | 983 |
| [표Ⅱ-9-15] 스마트도시 인프라 보안 모델 | 093 |
| [표Ⅱ-9-16] 스마트도시 보안 관리 보안모델 | 593 |
| [표Ⅱ-9-17] 스마트도시 서비스 보안모델 | 004 |
| [표Ⅱ-10-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항 | 4 |
| [표Ⅱ-10-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항 | 604 |
| [표Ⅱ-10-3] 「지능정보화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항 | 604 |
| [표Ⅱ-10-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항 | 704 |
| [표Ⅱ-10-5] 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획」 추진전략 및 추진과제 | 804 |
| [표Ⅱ-10-6] 지방정부 데이터기반 행정 추진 우수사례 | 014 |
| [표Ⅱ-10-7] 「제1차 양평군 데이터기반행정 활성화 시행계획」 추진전략 및 추진과제 | 214 |
| [표Ⅱ-10-8] 양평군 스마트도시정보 수집 | 714 |
| [표Ⅱ-10-9] 양평군 스마트도시정보 가공 | 814 |
| [표Ⅱ-10-10] 양평군 스마트도시정보 활용 | 914 |
| [표Ⅱ-10-11] 분석 활용데이터 | 524 |
| [표Ⅱ-10-12] 슬로우로드 세부 프로세스 | 624 |
| [표Ⅱ-10-13] 슬로우로드 분석 결과 | 724 |
| [표Ⅲ-1-1] 스마트도시서비스별 정량적 성과목표(KPI) 설정 | 924 |
| [표Ⅲ-1-2] 「디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대」 KPI 및 측정방법 | 034 |
| [표Ⅲ-1-3] 「스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영」 KPI 및 측정방법 | 034 |
| [표Ⅲ-1-4] 「스마트시티 IN 양평 플랫폼」 기반 행정 고도화」 KPI 및 측정방법 | 034 |
| [표Ⅲ-1-5] 「양평 빅데이터 플랫폼 구축」 KPI 및 측정방법 | 134 |
| [표Ⅲ-1-6] 「신재생에너지 발전량 모니터링」 KPI 및 측정방법 | 134 |
| [표Ⅲ-1-7] 「스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련」 KPI 및 측정방법 | 34 |
| [표Ⅲ-1-8] 「스마트시티형 도시재생 추진」 KPI 및 측정방법 | 234 |
| [표Ⅲ-1-9] 「생활밀착형 서비스 제공」 KPI 및 측정방법 | 234 |
| [표Ⅲ-1-10] 「사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화」 KPI 및 측정방법 | 234 |
| [표Ⅲ-1-11] 「스마트 농업환경 조성 및 고도화」 KPI 및 측정방법 | 334 |
| [표Ⅲ-1-12] 「친환경 문화·관광 산업 활성화」 KPI 및 측정방법 | 334 |
| [표Ⅲ-1-13] 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정(안) | 834 |

Contents

| | |
|--|-------|
| [표Ⅲ-1-14] 양평군 스마트도시사업협의회 구성 현황 | 3·4·4 |
| [표Ⅲ-1-15] 경기도권 주요 지자체 스마트도시 조직 구성 현황 | 6·4·4 |
| [표Ⅲ-1-16] 관계 행정기관 간 업무협조 내용 | 7·4·4 |
| [표Ⅲ-1-17] 「양평형 스마트도시 리빙랩 운영」 고도화 방안 | 3·5·4 |
| [표Ⅲ-2-1] 양평군 2022년 예산기준 공통공시 총괄 | 5·5·4 |
| [표Ⅲ-2-2] 2022년 양평군청 토지정보과 ‘스마트도시 운영’ 예산 | 6·5·4 |
| [표Ⅲ-2-3] 양평군 스마트도시 조성 전체 사업비 | 0·6·4 |
| [표Ⅲ-2-4] 재원조달 방안 8개 유형 정의 | 1·6·4 |
| [표Ⅲ-2-5] 재원조달 유형별 주요 특징 | 4·6·4 |
| [표Ⅲ-2-6] 양평군 스마트도시서비스 재원조달 유형 결정 | 5·6·4 |
| [표Ⅲ-2-7] 양평군 스마트도시서비스 관련 중앙정부 국비지원사업 | 6·6·4 |
| [표Ⅲ-2-8] 양평군 자체 추진 사업 | 7·6·4 |
| [표Ⅲ-2-9] 지속가능한 스마트시티 운영관리를 위한 중장기적 재정확보 방안 | 8·6·4 |



< 그림 목차 >

| | |
|---|---|
| [그림 I-1-1] 스마트도시 개념도 | 1 |
| [그림 I-1-2] 양평군 위치 및 행정 구역 | 5 |
| [그림 I-1-3] 스마트도시계획의 위상 | 1 |
| [그림 I-2-1] 글로벌 메가트렌드 분석 체계 | 1 |
| [그림 I-2-2] 주요 메가트렌드 도출 | 2 |
| [그림 I-2-3] 사회(Social) 분야 메가트렌드(고령화 사회 도래) | 2 |
| [그림 I-2-4] 사회(Social) 분야 메가트렌드(과편화된 나노 사회) | 2 |
| [그림 I-2-5] 기술(Technological) 분야 메가트렌드(디지털 가속화) | 2 |
| [그림 I-2-6] 기술(Technological) 분야 메가트렌드(기술과 생활 통합 심화) | 2 |
| [그림 I-2-7] 경제(Economic) 분야 메가트렌드 | 2 |
| [그림 I-2-8] 환경(Ecological) 분야 메가트렌드 | 2 |
| [그림 I-2-9] 정치(Political) 분야 메가트렌드 | 3 |
| [그림 I-2-10] 한국판 뉴딜 추진과제 변화 | 3 |
| [그림 I-2-11] 한국판 뉴딜 2.0 주요 내용 | 3 |
| [그림 I-2-12] 주요 메가트렌드와 한국판 뉴딜 양평군의 이슈 분석 | 3 |
| [그림 I-2-13] 양평군 사회(Social) 분야 트렌드와 이슈 | 3 |
| [그림 I-2-14] 양평군 기술(Technological) 분야 트렌드와 이슈 | 3 |
| [그림 I-2-15] 양평군 경제(Economic) 분야 트렌드와 이슈 | 3 |
| [그림 I-2-16] 양평군 환경(Ecological) 분야 트렌드와 이슈 | 3 |
| [그림 I-2-17] 양평군 정치(Political) 분야 트렌드와 이슈 | 3 |
| [그림 I-2-18] 양평군 주요 이슈의 중요도 및 영향력 | 3 |
| [그림 I-2-19] 뉴욕의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-20] 런던의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-21] 싱가포르의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-22] 헬싱키의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-23] 코펜하겐의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-24] 청두의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-25] 해외 주요 도시 비전 및 시사점 | 4 |
| [그림 I-2-26] 구리시의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-27] 과천시의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-28] 수원시의 비전 및 전략 | 4 |
| [그림 I-2-29] 하남시의 비전 및 전략 | 5 |
| [그림 I-2-30] 부여군의 비전 및 전략 | 5 |
| [그림 I-2-31] 국내 주요 도시 비전 및 시사점 | 5 |
| [그림 I-3-1] 양평군 위치도 | 5 |
| [그림 I-3-2] 양평군 행정조직도 | 5 |
| [그림 I-3-3] 양평군 인구 추이 현황 | 5 |

Contents

| | | |
|---|---|---|
| [그림 I-3-4] 양평군 읍·면별 인구 분포 | 5 | 5 |
| [그림 I-3-5] 양평군 읍·면별 노인 비율 | 6 | 5 |
| [그림 I-3-6] 고령 인구 및 독거노인 비율 | 6 | 5 |
| [그림 I-3-7] 양평군 용도 현황 | 7 | 5 |
| [그림 I-3-8] 양평군 공간구조 | 8 | 5 |
| [그림 I-3-9] 양평군 생활권 | 9 | 5 |
| [그림 I-3-10] 양평군 규제현황 | 0 | 6 |
| [그림 I-3-11] 거주지역별 우선 필요 시설 | 1 | 6 |
| [그림 I-3-12] 읍·면별 종합최퇴진단 등급도 | 3 | 6 |
| [그림 I-3-13] 지역별 도시문제 분석 | 4 | 6 |
| [그림 I-3-14] 스마트기술을 활용한 지역별 적용 서비스 Opportunity | 5 | 6 |
| [그림 I-3-15] 양평군 버스정류장 및 셀터형 승강장 | 2 | 7 |
| [그림 I-3-16] 양평군 전기차 충전기 분포 현황 | 4 | 7 |
| [그림 I-3-17] 양평군 교통사고 건수 | 6 | 7 |
| [그림 I-3-18] 양평군 자전거 교통사고 및 자전거 이용객 수 | 6 | 7 |
| [그림 I-3-19] 읍·면별 노후 건축물 현황 | 7 | 7 |
| [그림 I-3-20] 양평군 필요 공공시설 | 8 | 7 |
| [그림 I-3-21] 양평군 의료기관 현황 | 8 | 7 |
| [그림 I-3-22] 양평군 복지대상자 현황 | 9 | 7 |
| [그림 I-3-23] 양평군 농가 현황 | 2 | 8 |
| [그림 I-3-24] 양평군 개선 필요 환경 문제 | 4 | 8 |
| [그림 I-3-25] 재활용 쓰레기 분리배출 불편사항 | 4 | 8 |
| [그림 I-3-26] 양평군 신재생에너지 계약 현황 | 5 | 8 |
| [그림 I-3-27] 마을 공동시설 태양광 설치 현황 | 5 | 8 |
| [그림 I-3-28] 양평군 주요 관광지 | 7 | 8 |
| [그림 I-3-29] 주요관광지점 입장객 현황 | 7 | 8 |
| [그림 I-3-30] '미래비전 7th 양평' 비전, 전략 및 핵심과제 | 3 | 9 |
| [그림 I-3-31] 2030 양평군기본계획 부문별 전략 체계 | 4 | 9 |
| [그림 I-3-32] 양평군 정보화 기본계획 비전, 목표 및 전략 | 5 | 9 |
| [그림 I-3-33] 양평군 스마트도시 발전단계 분석 | 7 | 9 |
| [그림 I-4-1] 군민 설문조사 추진 일정 | 9 | 9 |
| [그림 I-4-2] 스마트도시 인식도 군민 설문결과 | 0 | 0 |
| [그림 I-4-3] 양평군 불편사항 군민 설문결과 | 1 | 0 |
| [그림 I-4-4] 양평군 분야별 공공서비스 군민 만족도 | 1 | 0 |
| [그림 I-4-5] 안전분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과 | 2 | 0 |
| [그림 I-4-6] 환경 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과 | 2 | 0 |
| [그림 I-4-7] 교통 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과 | 3 | 0 |
| [그림 I-4-8] 사회·경제 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과 | 3 | 0 |
| [그림 I-4-9] 문화·복지·의료 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과 | 4 | 0 |

| | | |
|-------------|-----------------------------------|-------|
| [그림 I-4-10] | 스마트도시 인식도 및 참여의향 군민 설문결과 | 4·0·1 |
| [그림 I-4-11] | 군민 스마트도시 추진 시 우선 고려사항 설문결과(복수선택) | 5·0·1 |
| [그림 I-4-12] | 신기술 적용 시 우선 적용 분야 군민 설문결과(복수선택) | 5·0·1 |
| [그림 I-4-13] | 도시특성별 설문조사 응답수 | 6·0·1 |
| [그림 I-4-14] | 기존도시 연령별 응답수 | 6·0·1 |
| [그림 I-4-15] | 노후도시 연령별 응답수 | 6·0·1 |
| [그림 I-4-16] | 농촌도시 연령별 응답수 | 6·0·1 |
| [그림 I-4-17] | 양평군 불편사항 | 7·0·1 |
| [그림 I-4-18] | 기존도시 불편사항 | 7·0·1 |
| [그림 I-4-19] | 노후도시 불편사항 | 7·0·1 |
| [그림 I-4-20] | 농촌도시 불편사항 | 7·0·1 |
| [그림 I-4-21] | 공무원 설문조사 추진 일정 | 0·1·1 |
| [그림 I-4-22] | 응답자 특성 공무원 설문결과 | 1·1·1 |
| [그림 I-4-23] | 양평군 불편사항 공무원 설문결과 | 2·1·1 |
| [그림 I-4-24] | 양평군 분야별 공공서비스 공무원 만족도 | 2·1·1 |
| [그림 I-4-25] | 안전분야 공공서비스 공무원 설문결과 | 3·1·1 |
| [그림 I-4-26] | 환경 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과 | 3·1·1 |
| [그림 I-4-27] | 교통 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과 | 4·1·1 |
| [그림 I-4-28] | 사회·경제 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과 | 4·1·1 |
| [그림 I-4-29] | 문화·복지·의료 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과 | 5·1·1 |
| [그림 I-4-30] | 스마트도시 인식도 및 참여의향 공무원 설문결과 | 5·1·1 |
| [그림 I-4-31] | 스마트도시 추진 시 우선 고려사항 공무원 설문결과 | 6·1·1 |
| [그림 I-4-32] | 신기술 적용 시 우선 적용 분야 공무원 설문결과 | 6·1·1 |
| [그림 I-4-33] | 스마트도시 추진 시 공무원 우선 개선사항 | 7·1·1 |
| [그림 I-4-34] | 개인정보 유출 시 공무원 우려 사항 | 7·1·1 |
| [그림 I-4-35] | 타 부서 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과 | 8·1·1 |
| [그림 I-4-36] | 타 기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과 | 8·1·1 |
| [그림 I-4-37] | 민간업체 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과 | 9·1·1 |
| [그림 I-4-38] | 대학 및 연구기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과 | 9·1·1 |
| [그림 I-4-39] | 군민 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과 | 0·2·1 |
| [그림 I-4-40] | 데이터 공유 경험 및 유형 설문결과 | 1·2·1 |
| [그림 I-4-41] | 데이터 제공 시기 및 활용도 설문결과 | 1·2·1 |
| [그림 I-4-42] | 데이터 취득 경험 및 유형 설문결과 | 2·2·1 |
| [그림 I-4-43] | 데이터 취득 시기 및 활용도 설문결과 | 2·2·1 |
| [그림 I-4-44] | 관련 부서 인터뷰 추진 일정 | 5·2·1 |
| [그림 I-4-45] | 양평군 스마트시티 리빙랩 추진 절차 | 1·3·1 |
| [그림 II-1-1] | 양평군 스마트도시 비전전략의 특성 | 3·4·1 |
| [그림 II-1-2] | 양평군 스마트도시 비전전략의 수립 구조 | 4·4·1 |
| [그림 II-1-3] | 양평군 스마트도시 비전 및 목표 과정 | 5·4·1 |

Contents

| | |
|--|-------|
| [그림 II-1-4] 제6차 국가정보화기본계획 분석 및 키워드 도출 | 6·4·1 |
| [그림 II-1-5] 제3차 스마트도시종합계획 분석 및 키워드 도출 | 6·4·1 |
| [그림 II-1-6] 2030양평군기본계획 분석 및 키워드 도출 | 7·4·1 |
| [그림 II-1-7] 양평미래비전 분석 및 키워드 도출 | 7·4·1 |
| [그림 II-1-8] 양평군민 및 공무원 설문조사 핵심 요구사항 | 0·5·1 |
| [그림 II-1-9] 키워드 및 핵심가치 정립 | 0·5·1 |
| [그림 II-1-10] 양평군 스마트도시계획(2022~2026) 비전, 목표 및 추진전략 | 3·5·1 |
| [그림 II-2-1] 스마트도시서비스 모델 수립의 목적 | 7·5·1 |
| [그림 II-2-2] 스마트도시서비스 모델 수립의 절차 | 7·5·1 |
| [그림 II-2-3] 스마트도시서비스 도출 절차 | 8·5·1 |
| [그림 II-2-4] 핵심요구사항 도출 절차 | 8·5·1 |
| [그림 II-2-5] 스마트도시서비스 평가 절차 | 2·6·1 |
| [그림 II-2-6] 서비스 평가 결과 | 5·6·1 |
| [그림 II-2-7] 「도시데이터 수집 센서 설치 확대」 사업 개념도 | 9·6·1 |
| [그림 II-2-8] 「도시데이터 수집 IoT 센서 설치 확대」 사업 공간계획 | 0·7·1 |
| [그림 II-2-9] 「스마트도시 통합플랫폼」 개념도 | 2·7·1 |
| [그림 II-2-10] 「양평군 디지털트윈 기반 행정 고도화」 개념도 | 6·7·1 |
| [그림 II-2-11] 「양평군 디지털트윈 기반 대민 서비스 확대」 개념도 | 6·7·1 |
| [그림 II-2-12] 「양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축」 (예시) | 9·7·1 |
| [그림 II-2-13] 「공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계」 사업 개념도 | 2·8·1 |
| [그림 II-2-14] 「지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진」 사업 개념도 | 6·8·1 |
| [그림 II-2-15] 「버스정보안내기(BIT) 설치 확대」 사업 개념도 | 9·8·1 |
| [그림 II-2-16] 버스정보시스템(BIS) 구성도 | 0·9·1 |
| [그림 II-2-17] 「스마트 횡단보도」 사업 개념도 | 2·9·1 |
| [그림 II-2-18] 「스마트 교차로 시범설치」 사업 개념도 | 5·9·1 |
| [그림 II-2-19] 「민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 설치」 사업 개념도 | 8·9·1 |
| [그림 II-2-20] 「양평읍 양근리 및 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생」 사업 개념도 | 0·0·2 |
| [그림 II-2-21] 「양평읍 양근리 및 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생」 사업 공간계획 | 0·0·2 |
| [그림 II-2-22] 「스마트 폴(Pole) 설치 확대」 사업 개념도 | 3·0·2 |
| [그림 II-2-23] 「양평군 지능형 행정 솔루션 구축」 사업 개념도 | 6·0·2 |
| [그림 II-2-24] 「안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대」 사업 개념도 | 8·0·2 |
| [그림 II-2-25] 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스」 흐름도 | 1·1·2 |
| [그림 II-2-26] 「양평군 시설원에 환경정보시스템 구축」 사업 개념도(예시) | 5·1·2 |
| [그림 II-2-27] 「양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축」 사업 개념도 | 7·1·2 |
| [그림 II-2-28] 「빛으로 행복한 야간경관 명소 조성」 사업 개념도 | 9·1·2 |
| [그림 II-3-1] 양평군 개요 | 122 |
| [그림 II-3-2] 양평군 인구 현황 | 222 |
| [그림 II-3-3] 양평군 공공시설 및 생활 SOC 현황 | 2·2·2 |
| [그림 II-3-4] 양평군 산업분야 현황 | 3·2·2 |

| | |
|--|-------|
| [그림 II-3-5] 양평군 관광분야 현황 | 322 |
| [그림 II-3-6] 양평군 원도심 및 농촌지역 사진 | 4·2 2 |
| [그림 II-3-7] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 생활권 | 5·2 2 |
| [그림 II-3-8] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 중심지역 생활권 발전 구상도 | 6·2·2 |
| [그림 II-3-9] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 서부지역 생활권 발전 구상도 | 7·2·2 |
| [그림 II-3-10] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 동부지역 생활권 발전 구상도 | 8·2·2 |
| [그림 II-3-11] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 양동지역 생활권 발전 구상도 | 9·2·2 |
| [그림 II-3-12] 데이터 기반 도시 공간환경전략 | 1·3 2 |
| [그림 II-3-13] 군민 중심 도시 공간환경전략 | 2·3 2 |
| [그림 II-3-14] 산업 활성화 도시 공간환경전략 | 3·3 2 |
| [그림 II-4-1] 스마트도시 기반시설의 연결 체계 (예시) | 7·3·2 |
| [그림 II-4-2] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 절차 | 8·3·2 |
| [그림 II-4-3] 지능화된 공공시설의 구축 방향 | 9·3 2 |
| [그림 II-4-4] 지능화된 공공시설의 유형 | 0·4 2 |
| [그림 II-4-5] 지능화된 공공시설 구축(안) | 3·4 2 |
| [그림 II-4-6] 경기지역 자가통신망 구축·운영현황 | 5·4 2 |
| [그림 II-4-7] 분석절차 | 812 |
| [그림 II-4-8] 양평군 백본망 구축 시 선로 총 연장 검토안 | 9·4·2 |
| [그림 II-4-9] 임대망과 자가통신망 투자사업에 대한 NPV 변화 추이 | 1·5·2 |
| [그림 II-4-10] 스마트도시 통합운영센터 수립 목적 | 6·5 2 |
| [그림 II-4-11] 스마트도시 통합운영센터 수립 절차 | 6·5 2 |
| [그림 II-4-12] 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 필요성 | 8·5·2 |
| [그림 II-4-13] 경기도권 스마트도시 통합운영센터 구축 사례 | 9·5·2 |
| [그림 II-4-14] 인접 시·군 통합운영센터 구축 사례 | 9·5 2 |
| [그림 II-4-15] 도시관리 운영모델 발전 방향 | 1·6 2 |
| [그림 II-4-16] 스마트도시 통합운영센터 구축방향 및 목표 | 2·6·2 |
| [그림 II-4-17] 스마트도시 통합운영센터의 목표개념도 | 2·6·2 |
| [그림 II-4-18] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도(예시) | 5·6·2 |
| [그림 II-4-19] 양평군 스마트도시 통합운영센터 하드웨어 구성도 | 6·6·2 |
| [그림 II-4-20] 양평군 스마트도시 통합운영센터 소프트웨어 구성도 | 6·6·2 |
| [그림 II-4-21] 양평군 스마트도시 통합운영센터 운영 로드맵 | 7·6·2 |
| [그림 II-4-22] 단계별 운영방안 | 762 |
| [그림 II-4-23] 표준운영절차 수립 및 목표 | 8·6 2 |
| [그림 II-4-24] 표준운영절차 구성 원칙 | 8·6 2 |
| [그림 II-4-25] 운영 프로세스 선정 | 962 |
| [그림 II-4-26] 표준운영절차 Framework | 962 |
| [그림 II-4-27] 운영모델 검토대상 선정 | 0·7 2 |
| [그림 II-4-28] 양평군 스마트도시 통합운영센터 운영모델안 (직영+외주활용) | 1·7·2 |
| [그림 II-4-29] 타 지자체 스마트도시 통합운영센터 조직구성 | 2·7·2 |

Contents

| | |
|---|-------|
| [그림 II-4-30] 양평군 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안) | 2·7·2 |
| [그림 II-5-1] 남양주시 스마트 도시재생 전략 | 3·8·2 |
| [그림 II-5-2] 광주시 스마트행정 GIS 플랫폼 | 4·8·2 |
| [그림 II-5-3] 스마트 반도체 도시연합 사업 내용 | 5·8·2 |
| [그림 II-5-4] 지자체 간 협력을 통한 도시재생 확산(안) | 9·8·2 |
| [그림 II-5-5] 광역 지자체 스마트시티 통합플랫폼 모델 | 0·9·2 |
| [그림 II-6-1] 한국판 뉴딜의 구조 | 1·9·2 |
| [그림 II-6-2] 제2차 농촌진흥사업 비전 및 추진전략 | 2·9·2 |
| [그림 II-6-3] 연구개발사업 비전 및 추진전략 | 2·9·2 |
| [그림 II-6-4] 관광진흥 기본계획 추진 방향 및 추진과제 | 3·9·2 |
| [그림 II-6-5] 혁신성장 방향 및 추진과제 | 3·9·2 |
| [그림 II-6-6] 4차 산업혁명의 기반기술과 미래 성장 동력 | 4·9·2 |
| [그림 II-6-7] 2022년 관광 트렌드 | 7·9·2 |
| [그림 II-6-8] 미래비전 7TH 양평 | 20·3 |
| [그림 II-7-1] 클라우드컴퓨팅 서비스 모델 비교 | 3·1·3 |
| [그림 II-7-2] 클라우드데이터센터 아키텍처 | 3·1·3 |
| [그림 II-7-3] AI 서비스의 가치 사슬 | 4·1·3 |
| [그림 II-7-4] 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비전 | 8·1·3 |
| [그림 II-7-5] 클라우드 대전환 미래상 | 8·1·3 |
| [그림 II-7-6] 공공부문 클라우드 전환 5개년 로드맵 | 9·1·3 |
| [그림 II-7-7] 범정부적 클라우드 전환 협력체계 | 9·1·3 |
| [그림 II-7-8] 대전광역시 클라우드 데이터 허브 서비스 구성 | 3·2·3 |
| [그림 II-7-9] 클라우드 저장소 시스템 구성 | 5·2·3 |
| [그림 II-7-10] 클라우드 저장소 구성방안 | 6·2·3 |
| [그림 II-7-11] 웹오피스 시스템 구성 | 7·2·3 |
| [그림 II-7-12] 웹오피스 구성방안 | 8·2·3 |
| [그림 II-7-13] ESN 시스템 구성 | 9·2·3 |
| [그림 II-7-14] ESN 구성방안 | 0·3·3 |
| [그림 II-7-15] UC 시스템 구성 | 1·3·3 |
| [그림 II-7-16] 클라우드 프린터 시스템 구성 | 2·3·3 |
| [그림 II-7-17] 클라우드 업무환경 구성 | 3·3·3 |
| [그림 II-7-18] 클라우드 업무환경 서비스 구성도 | 3·3·3 |
| [그림 II-8-1] 스마트도시 간 국제협력 기본방향 | 5·3·3 |
| [그림 II-8-2] 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 비전 및 추진전략 | 6·3·3 |
| [그림 II-8-3] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부) | 7·3·3 |
| [그림 II-8-4] K-City Network 국제공모 사업 | 8·3·3 |
| [그림 II-9-1] 환경 변화에 대한 정책진단 | 8·5·3 |
| [그림 II-9-2] 침해사고 기업 현황 | 9·5·3 |
| [그림 II-9-3] 침해사고 기업 대응 활동 | 9·5·3 |

[그림Ⅱ-9-4] 침해사고 현황(개인)9·5·3

[그림Ⅱ-9-5] 개인정보보호기본계획 비전 및 추진과제2·6·3

[그림Ⅱ-9-6] 개인정보보호법 개정 방향4·6·3

[그림Ⅱ-9-7] ISMS-P 인증 대상1·8·3

[그림Ⅱ-10-1] 빅데이터 통합관리체계 개념도0·2·4

[그림Ⅱ-10-2] 빅데이터 통합관리체계 인프라 예시1·2·4

[그림Ⅱ-10-3] 빅데이터 통합저장소 구성도 예시2·2·4

[그림Ⅱ-10-4] 슬로우로드 전체 프로세스4·2·4

[그림Ⅲ-1-1] 양평형 스마트도시 조성 단계별 추진계획5·3·4

[그림Ⅲ-1-2] 양평군 스마트도시서비스 구축 세부 추진계획6·3·4

[그림Ⅲ-1-3] 양평군 스마트도시 통합운영센터 단계별 추진계획7·3·4

[그림Ⅲ-1-4] 민관협력 양평군 스마트도시 거버넌스1·4·4

[그림Ⅲ-1-5] 양평군 제1회 스마트도시사업협의회 개최(2021.11.4.) 사진3·4·4

[그림Ⅲ-1-6] 양평군 스마트도시사업 실무추진단 구성안4·4·4

[그림Ⅲ-1-7] 현 양평군 스마트도시 전담조직5·4·4

[그림Ⅲ-1-8] 양평군 스마트도시 조직강화 필요성5·4·4

[그림Ⅲ-1-9] 스마트도시건설사업의 추진절차0·5·4

[그림Ⅲ-1-10] 군민참여 단계별 리빙랩4·5·4

[그림Ⅲ-2-1] 양평군 중기지방재정계획 세출전망 총괄7·5·4

[그림Ⅲ-2-2] 재원조달 방안 유형 구분1·6·4

[그림Ⅲ-2-3] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 개요2·6·4

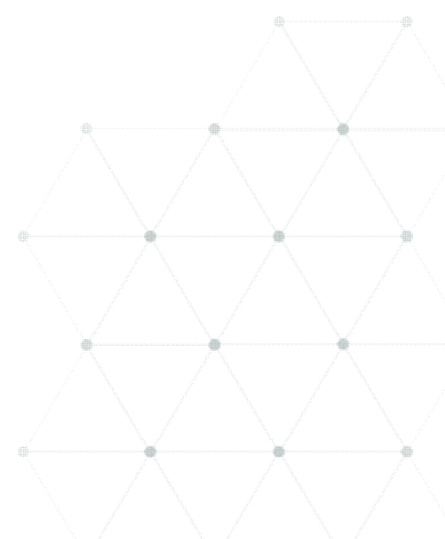
[그림Ⅲ-2-4] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 공공성 수준2·6·4

[그림Ⅲ-2-5] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 수익성 수준3·6·4

[그림Ⅲ-2-6] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인3·6·4

[그림Ⅲ-2-7] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 프로세스4·6·4

[그림Ⅲ-2-8] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진방안8·6·4



1

편

기본 구상



1장

계획의 개요



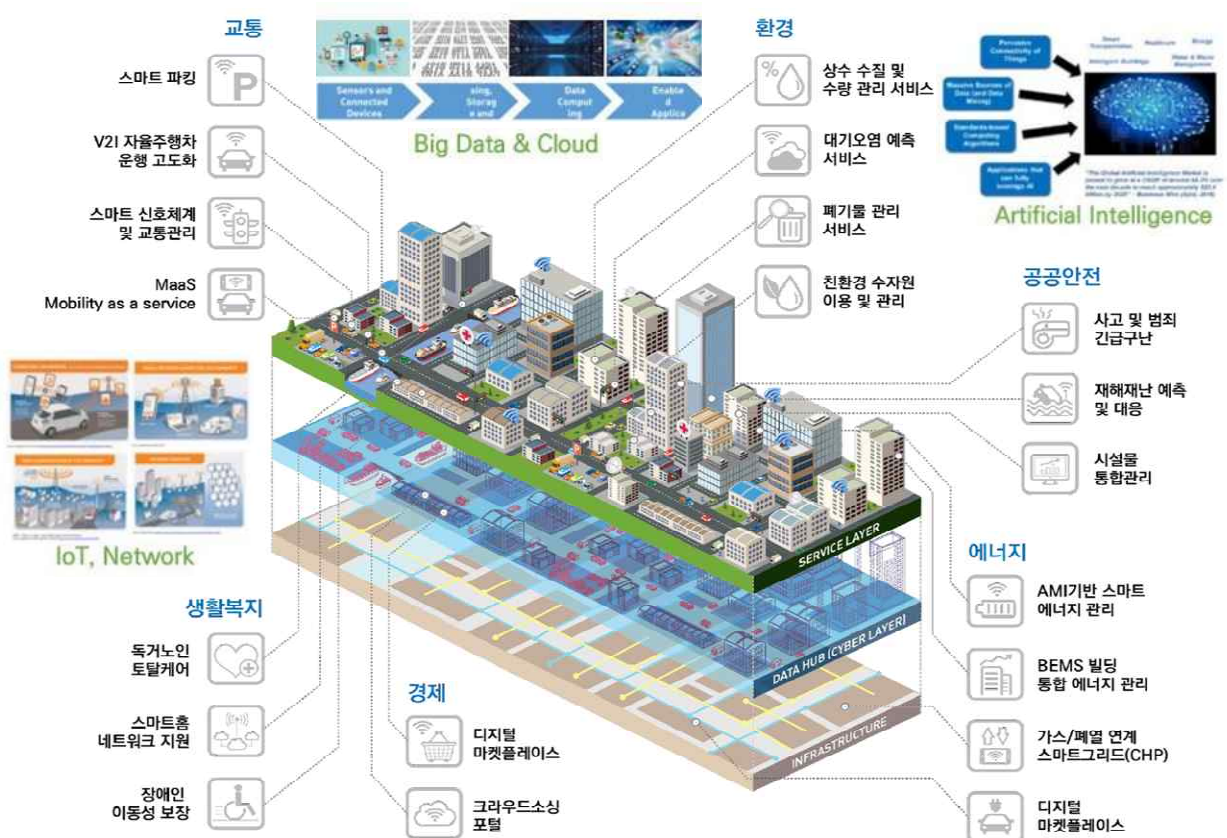
1.

계획수립의 개요

1.1 스마트도시(스마트시티)의 개념

- 도시는 18세기 산업혁명을 통한 본격적인 양적 팽창을 이루며, ‘각 시대가 요구하는 가치와 철학’을 구현하기 위한 끊임없는 진화를 거듭함
- 오늘날, 전 세계적으로 스마트도시가 대두되고 있는 것 역시, 도시를 향한 새로운 패러다임이 요구되고 있기 때문임
- 산업화와 도시화를 기반으로 하는 도시의 발전은 심각한 도시 문제들을 초래하고 그 결과, ‘문명을 담아내는 그릇’으로써의 도시는 더 이상 지속될 수 없게 됨
- 4차 산업혁명과 함께 새롭게 개발되고 있는 스마트 기술은 이러한 도시 문제들을 해결할 방안으로 떠올랐으며, 스마트도시는 스마트 기술의 발달 정도와 도시별 구현 특성에 따라 다양하게 정의됨
- ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’에서 정의하는 스마트도시란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위해 건설·정보통신기술을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 말함
 - 최근 들어서는 다양한 혁신기술을 도시기반과 결합하여 실현하고 융·복합할 수 있는 공간이란 의미의 ‘도시 플랫폼’으로 활용

[그림 I-1-1] 스마트도시 개념도



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

1.2 양평군 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적

1.2.1 추진 배경

□ 대외적 배경

■ 세계 동향

- 전 세계는 사람들이 도시로 몰려드는 도시화(urbanization)로 도시 기반 시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 도시 문제를 가지고 있음
- 해외 많은 국가에서는 이러한 도시문제를 해결하기 위한 수단이며, 혁신적인 가치를 창출할 수 있는 수단으로 정보통신기술(ICT)을 활용하는 스마트도시와 4차산업혁명 기술 개발을 새로운 미래성장 동력으로 추진 중임

■ 정책적 동향

1) 디지털 뉴딜

세계최고 수준의 전자정부 인프라·서비스 등 우리 강점인 ICT 기반으로 디지털 초격차 확대 → 경제전반의 디지털 혁신과 역동성을 촉진·확산

2) 그린 뉴딜

친환경·저탄소 등 그린경제로의 전환 가속화 → 탄소중립(Net-Zero)을 지향하고 경제기반을 저탄소·친환경으로 전환

3) 안전망 강화

경제구조 재편 등에 따른 불확실성 시대에 실업 불안 및 소득격차를 완화하고 적응을 지원 → 경제주체의 회복력 강화

- 정부는 2020년 7월 14일 한국판 뉴딜 국민보고대회를 통해 ‘한국판 뉴딜 종합계획’을 발표, 위기 극복과 코로나 이후 세계 경제 선도를 위한 국가발전전략으로 디지털 뉴딜¹⁾·그린 뉴딜²⁾을 강력하게 추진하고 안전망 강화³⁾로 뒷받침하는 추진전략을 수립

- 이 같은 정부 정책 방향의 변화에 대응하여, 스마트도시의 개념을 접목한 양평군 스마트도시계획의 수립이 필요함

■ 기술적 동향

- IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 5G, 블록체인 등 스마트 ICT 기반 기술이 발전함에 따라, 초연결·초지능 기반의 4차산업혁명 사회로 변화하고 있음

- 자율주행, 스마트워크, 스마트공장, 스마트홈, 스마트헬스 등 기존 U-City에서 다루지 못했던 시민들의 일상생활에 변화를 줄 수 있는 분야가 등장하고 있음

- 또한, 온라인 플랫폼 기반 온라인 교육, 비대면 의료, 원격근무 등 비대면 활동 속도와 범위가 급속히 증가하고 있음

- 이에 따라 관련 기술들의 현황과 발전 전망을 분석하여 양평군 스마트도시서비스와 인프라에 대한 접목방안을 찾아내고 이를 이행하기 위한 계획의 수립이 필요함

■ 사회적 동향

- 사회 전반적으로 저출산·고령화·인구감소로 인한 사회구조의 변화가 나타나고 있음

- ICT 기술의 발전으로 인해 농림어업, 제조업 등 기존 1차산업들은 쇠퇴하는 한편, 혁신적 기술에 기초한 산업이 성장하고 있어 일자리 구조가 변화하고 있음

- 이같이 변화하는 미래사회에 대응하는 방안으로, ICT를 활용해서 미래 사회 변화에 전략적으로 대응하기 위한 중장기 계획의 수립이 필요함

양평군 규제현황



4) 친환경농업특구

친환경농법으로 농산물을 생산하는 지역에 규제특례를 적용하여 각종 규제로 인한 지역적 한계를 극복하고 친환경농업의 실질적인 발전을 도모하기 위하여 지정한 지역

5) ICBAM

IoT, Cloud, Big Data, AI, Mobile 으로 4차 산업혁명을 대표하는 주요 요소

□ 대내적 배경

■ 양평군의 현실태

- 양평군은 타 지역에 비해 지역발전 제약점이 많음. 양평군의 인구는 2021년 12월 기준으로 12만2천여 명에 불과하며, 2018년 기준 지역 총생산액(GRDP)도 1조 9,713억 원에 머물고 있음
- 종사자 20명 이하의 사업체가 97.3%로 소규모 사업체에 집중되어 있고 저부가가치 산업이 주를 이루고 있으며, 2021년 기준 재정자립도는 17.7%, 중기재정계획도 8,497억 원에 불과함
- 특히 양평군은 전체 면적인 877.79km² 모두 자연보전권역으로 지정되어 있으며, 특별대책지역 69.9%, 수변구역 3.8%, 상수원보호구역 3.0%, 개발제한구역 2.0%, 군사시설보호구역 1.0% 등 중첩규제를 받고 있어 지역개발에 많은 어려움을 겪고 있음

■ 양평군의 잠재력

- 양평군은 대도시권 교외지역이며 역사·문화·농업 등 지역자원이 풍부
- 외부 인구가 많이 유입되고, 한강/남한강의 문화, 친환경 농업의 전통이 강한 지역이며, 양평만의 청정 이미지, 교통접근성, 강변 역사문화 등의 지역자원을 가지고 있음
- 특히 '물맑은 양평'을 도시 브랜드로 내건 양평군은 전국에서 유일하게 전 지역이 친환경농업특구⁴⁾로 지정된 곳임. 양평군은 1973년 팔당댐 건설 이후 한강수계와 연계된 각종 규제로 인해 개발이 제한되면서 친환경농업만이 살길이란 판단 아래 무공해, 고품질, 고가의 농산물 생산에 박차를 가하고 있음
- 이러한 지역자원을 활용한다면, 수도권의 새로운 쉼터, 힐링·레저도시, 자연과 사람이 건강한 환경 생태도시, 행복한 건강복지도시 등을 만들 여지가 충분히 있음

■ 지역발전 대안 시급

- 양평군은 경기도에서도 인구가 적고, 지역개발규제가 크지만, 지역 성장과 개발에 대한 욕구는 타 지역에 비해 큼
- 그럼에도 지금까지 양평군이나 경기도 계획에서는 전통적인 양적 성장이나, 물리적 개발 중심 또는 공장 유치와 같은 방식에서 벗어나지 못하였음
- 현재의 청정지역 양평 이미지만으로는 지역발전에 한계가 있으므로 ICBAM⁵⁾ 등과 같은 제4차 산업혁명의 신기술도 적용하고, 미래의 첨단 도농복합도시로서의 비전을 담은 지역발전 대안이 시급함
- 이에 따라 양평군이 가진 도시공간 특성, 인구이동 특성 등 지역자원을 활용하고, 팔당상수원 규제, 자연보전권역 규제 등의 현실적인 규제 조건 위에서 지속가능한 발전 목표와 제4차 산업혁명의 신기술 적용 등의 세계적 도시발전 흐름을 반영한 중장기 전략 수립이 필요함

1.2.2 추진목적

- 4차산업혁명과 미래 기술발전에 대응하는 도시발전모델 구상
 - 양평군 도시재생사업 및 도시개발사업과의 연계 등 스마트도시를 위한 기반시설 구축과 맞춤형 콘텐츠 및 서비스 도입으로 스마트도시의 성공적인 모델 창출을 위한 양평군 스마트도시 중·장기 계획수립
 - 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 국토의 이용 및 계획에 관한 법률, 제3차 스마트도시 종합계획, 2030양평군기본계획 등과 조화를 이룬 양평군 스마트도시 계획수립을 위한
- 스마트 도농복합도시, 양평군의 이미지 제고
 - 다양한 스마트도시서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시 양평으로서의 이미지 제고
 - 스마트 도농복합도시의 대표적 모델 사례 구축을 통해 국내외 스마트도시 모델 위상 정립
 - 사람·기술·자연과의 조화로 4차산업혁명과 미래를 준비하는 지속가능한 스마트 양평 건설
- 주민 삶의 질 향상 추구
 - 도시의 스마트 도시화와 안전한 도시환경 및 지능형 교통시설 등과 연계한 도시 생활의 안전성과 교통의 편의성 향상
 - 도시구조를 쾌적하고 건강하게 설계함으로써 복지 도시로의 구현
 - 언제 어디서나 다양한 정보서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보
- 활력있는 지역경제 육성

양평읍 양근리 도시재생예비사업 선정



청운면 용두리 도시재생예비사업 선정



- 양평군 스마트도시계획을 기반으로 신성장 동력을 창출하여 지역경제 발전에 기여
- 첨단 스마트 인프라를 기반으로 주민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대 및 수요자 중심의 정주 여건 조성으로 경제 활성화
- 체계적이고 균형 있는 도시발전 추진
 - 스마트도시 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영관리 및 운영 체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능 강화
 - 단계별 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축의 중복투자 방지
 - 원도심과 농촌지역 간의 지역 정보격차 해소로 균형 있는 지역경제 성장
 - 양평읍 양근리, 청운면 용두리 등 도시재생 개발지역과 인접 지역으로의 확산 모델 제시
- 2020.12월 양평군이 국토교통부 주관 공모사업인 2021년 도시재생 예비사업에 양평읍과 청운면 2개 지역이 최종 선정

2.

계획의 범위

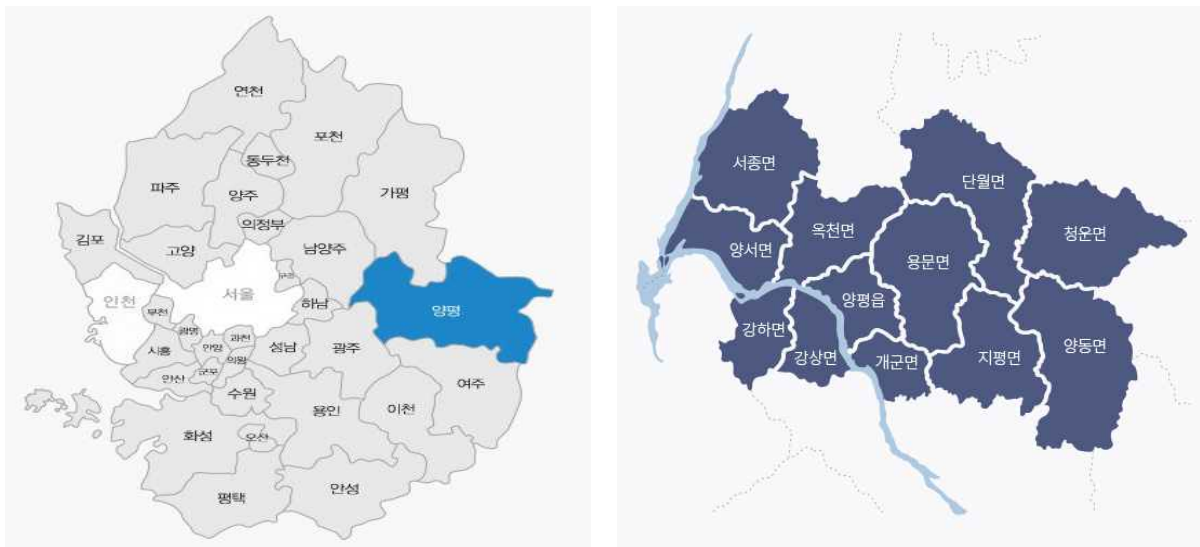
2.1 시간적 범위

- 계획의 기준연도 : 2021년, 계획의 목표연도 : 2027년
- 계획의 수립 기간 : 2023년~2027년 (5개년)

2.2 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 양평군 행정 구역 전역(877.79km²)
- 2022.1월말 기준, 道 1위, 산림 73% / 서울시의 1.45배

[그림 I-1-2] 양평군 위치 및 행정 구역



[표 I-1-1] 양평군 행정 구역 현황

| 읍면별 | 면적(km ²) | 비율(%) | 리 | 반 |
|-----------|----------------------|------------|------------|------------|
| 양평읍 | 42.22 | 4.81 | 40 | 160 |
| 강상면 | 37.90 | 4.32 | 18 | 46 |
| 강하면 | 41.30 | 4.72 | 15 | 40 |
| 양서면 | 59.61 | 6.79 | 28 | 69 |
| 옥천면 | 66.69 | 7.60 | 18 | 41 |
| 서종면 | 92.73 | 10.56 | 20 | 46 |
| 단월면 | 107.74 | 12.31 | 17 | 52 |
| 청운면 | 96.64 | 11.01 | 20 | 45 |
| 양동면 | 120.35 | 13.70 | 20 | 84 |
| 지평면 | 77.69 | 8.85 | 30 | 74 |
| 용문면 | 102.57 | 11.65 | 31 | 100 |
| 개군면 | 32.35 | 3.69 | 20 | 52 |
| 합계 | 877.79 | 100 | 277 | 809 |

2.3 내용적 범위

- 양평군의 도시관리 현황(토지이용·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 양평군에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래 지향적이고 지속가능한 계획 수립
 - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건 변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획수립
 - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설 사업 실행 계획의 방향성을 제시
- 양평군 공무원, 군민기업, 관계 행정기관, 관련 전문가 등의 의견을 충분히 반영하여 계획수립의 기본 방향 제시
- 국토교통부 유비쿼터스도시계획 수립지침(국토교통부 고시 제2016-177호) 준용

□ 양평군 스마트도시계획 주요 과업 범위

6) “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함

- ① 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항
- ② 관할 구역의 스마트도시서비스 제공 및 상호 연계에 관한 사항
- ③ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항
- ④ 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항
- ⑤ 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항
- ⑥ 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
- ⑦ 스마트도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용에 관한 사항
- ⑧ 법 제8조제1항에 따른 스마트도시 계획의 수립기준과 그 밖에 필요한 사항은 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 정함

- 양평군 스마트도시 비전 및 청사진 제시
- 각 주요사업별(행정·교통·복지·에너지·환경·교육 등) 특성에 맞는 서비스 발굴 및 사업·운영 가이드라인 제시
- 지속가능한 양평 특화형 스마트도시 전략사업 발굴 및 제도 개선안 도출
- GIS를 활용한 스마트도시 정보구축 및 운영 방안마련
- 양평군 스마트도시 시민리빙랩 추진계획 수립 및 리빙랩 운영
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 포함된 스마트도시계획 수립 사항 반영
 - 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
 - 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
 - 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
 - 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항
 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항
 - 스마트도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
 - 그 밖에 스마트도시건설 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항⁶⁾

2.4 계획의 기본 방향

군정 비전 및 전략



□ 중앙정부 및 양평군에서 수립한 상위계획과의 연계

- 제5차 국토종합계획, 제6차 국가정보화기본계획, 제3차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 양평군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시
- 미래비전 7TH 양평, 2030 양평군기본계획, 양평군 정보화 기본계획 등 양평군에서 수립한 다양한 정책 고려
- ‘사람과 자연, 행복한 양평’ 군정비전을 바탕으로 ‘구석구석 군민이 만족하는 생활행정’, ‘돌봄과 배려의 보건복지’, ‘소통하는 민원플랫폼’, ‘균형과 채움의 지역균형발전’, ‘활기찬 일자리와 생태자원활용 관광’ 등 양평군의 5대 전략 고려
- 2022년 양평군의 주요 군정 계획 분석 및 반영

□ 양평군 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- 사람, 환경, 스마트 혁신기술의 조화 속에서 삶의 질 향상에 초점을 맞추어 양평군의 군정 방향과 부합하는 스마트도시 비전 및 추진전략을 설정
- 추진 방향 정의 및 SWOT 분석 제시
- 핵심 가치 도출 및 스마트도시 양평의 전략 방향 도출
- 비전 및 목표 수립 절차에 따른 비전 정의 및 미래상 설정
- 스마트도시 양평 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략 수립

□ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시공간과 정보통신기술 패러다임을 접목해 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 군민, 방문자 등 모두가 참여하는 정확한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 양평군 스마트도시 구축을 위해 협력방안을 도출

□ 양평군의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

- 양평군의 스마트도시계획을 수립하며 스마트도시서비스, 인프라, 센터 시설을 포함한 산업 육성방안, 연계방안 등을 제시
- 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영
- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

2.5 세부 추진방안 및 고려 요소

- 양평군 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴
 - 원도심 및 농촌지역 등 양평군 전지역의 발전전략을 고려하여 균형발전 방안 제시
 - 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트도시서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시 운영 효율화 제고
- 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 안전관리 서비스를 제공
 - 도시시설물 관리(FM⁷⁾)와 지리정보시스템(GIS⁸⁾), 지능형교통체계(ITS⁹⁾) 등과 연계한 통합 스마트도시 기반 마련
 - 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시관리시스템의 제반 사항을 정보화하여 주민 생활에 불편이 없도록 공공서비스를 효율적으로 제공
- 7) FM(Facility Management, 시설물관리시스템)

도면 자동화로 구축한 수치 지도를 바탕으로 건축, 전기 설비, 통신 선로, 상하수도 시설, 도로 시설, 유선 방송, 공항 시설, 항만 시설 따위의 여러 시설물에 대한 효율적 관리 및 유지·보수 활동을 지원하는 시스템
- 8) GIS(Geographic Information System, 지리정보시스템)

각종 지리 정보들을 데이터베이스화하고 컴퓨터를 통해 분석·가공하여 실생활에 다양하게 활용할 수 있도록 만든 시스템
- 9) ITS(Intelligent Transportation Systems, 지능형교통체계)

교통시설의 이용을 극대화하고 교통수단의 수송효율을 높이는 한편, 국민의 교통편의 증진과 교통안전을 도모할 수 있도록 교통체계의 운영·관리를 자동화·과학화하는 체계
- 도시 특성을 고려하여 새로운 사업을 개척하는 비즈니스 모델 창출
 - 양평읍 양근리, 청운면 용두리 등 기존 도시재생사업과 서울-양평 고속도로 구축, 다문지구 도시개발사업 등 향후 추진사업별 특색 있는 스마트도시 서비스 모델 수립
 - 스마트도시의 도시브랜드 창출 및 안전과 환경을 고려한 스마트 도농복합 도시 모범 모델로 벤치마킹할 수 있는 기반 제공
- 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보
 - 노후화 된 농촌지역과 도심 내 개발사업 등에 대한 주거환경 개선 사업과 연계하여 도심·농촌지역 간 스마트도시 개발과 스마트서비스 제공의 격차를 해소
 - 도시기반시설의 부족화 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공
 - 스마트도시 실시계획 수립을 위한 스마트도시서비스 검토, 정보통신망과 통합운영센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서 작성, 시행자와 의사 결정을 위한 계획 자료로 활용
- 민/관 협력방안의 사업 추진 고려
 - ICT 기술을 활용한 서비스 개발을 목적으로 군민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업 발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 도시서비스 개발사업 강구
 - 양평군 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 국비지원 및 민간 자본을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안 강구
 - 민/관이 협력하여 ICT 혁신기술을 활용하여 도시문제 해결에 이바지할 수 있는 사업 도출 및 추진방안 검토

2.6 양평군 스마트도시계획 수립의 방향

2.6.1 양평군 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

□ 지역적 특성 및 현황과 여건 분석

- 구체적인 계획을 수립하기 이전에 양평군 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건 변화를 분석
- 양평군 공간, 지형, 인구, 토지이용, 교통, 공원, 생활기반, 산업 및 범죄율 등 사회적 지표 등 여건 분석을 통하여 공간구조 배분을 설정하고 기존 도시와 인접 도시와의 연계성 있는 지역별 계획을 수립

□ 스마트도시 기본 방향과 목표 및 전략 추진

- 스마트도시 건설을 추진함에 있어 전략과 목표를 제시하고 사업에 필요한 장기적 근거를 제시
- 스마트도시 기술을 활용한 스마트도시 비전과 전략에 관한 실천적 방안과 지역적 특성에 적합한 스마트서비스 적용에 관한 사항 제시

□ 계획의 단계별 추진

- 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시계획 수립 사업의 단계별 추진방안을 제시
- 단계별 추진계획이 실천적으로 추진할 수 있도록 소요 재원을 추산하고 자원 마련 및 운용방안을 제시
- 단계별 추진계획은 건설과 관리 운영 단계 등에 따른 순차적 구조를 가져야 하며 각 단계의 종료 시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있도록 함

2.6.2 부문별 계획 세부 수립 방향

□ 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스

- 양평군의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시 서비스가 지속적·안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 가평군, 여주시, 홍천군 등과의 연계성 등을 검토하고, 지역정보화 기본계획 및 지능정보화 기본법¹⁰⁾에서 정하는 사항을 고려하여 수립

□ 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리 운영

- 양평군의 환경적·지형적 특성을 고려한 스마트도시 기반시설의 구축과 효율적·체계적으로 추진하기 위한 관리·운영방안 마련
- 양평군 스마트도시서비스를 고려한 스마트도시 기반시설의 구축 계획과 이를 운영하기 위한 조직, 예산 등에 관한 기본계획을 마련

10) 지능정보화 기본법

'95년 제정(「정보화촉진기본법」) 이후 국가사회의 정보화를 성공적으로 뒷받침한 「국가정보화 기본법」의 제명을 지능정보화법으로 변경하는 등 그 내용을 전면적으로 개정. 용어 정의, 추진체계 정비, 기술 고도화, 기술 안전성 확보 및 사회변화 대응 등을 확충, 6장 52개조에서 7장 71개조로 전면 개편됨

- 도시 간 스마트도시 기능의 호환 연계 등 상호협력
 - 도시 간 스마트도시 기능 분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능의 연계성을 고려
 - 가평군, 여주시, 홍천군 등 인접한 지방자치단체의 스마트도시사업을 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토
- 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
 - 양평군 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술집약도를 높여 지역특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
 - 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고
- 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계
 - 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 스마트도시서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
 - 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계 정보의 항목, 발생 주기, 연계 근거 등 세부 항목을 분석하여 계획을 수립
- 스마트도시 간 국제협력
 - 양평군과 타 국가 도시 간의 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술의 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
 - 국제협력 기구 구성 현황분석 및 국제기구 가입 관련 업무에 관해 분석하여 스마트도시 국제 협력 네트워크 구축 방안을 수립
- 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호
 - 스마트도시에서는 위치추적 장치, 정보 인식 장치 및 영상전송 장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적 내에서 적법하고 안전하게 취급되는 방안을 마련
- 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
 - 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계되도록 함
 - 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 빠른 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 작성

2.6.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향

- 스마트도시 건설사업 추진체계
 - 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 지방자치단체가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 함께 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하게 함

- 양평군 내에 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하는 방안을 제시
- 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력
 - 양평군 관계 행정기관 간 업무 협조와 역할 분담에 관한 계획 제시
 - 도출된 각종 스마트도시 서비스의 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립 제시함
- 스마트도시 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용
 - 기존 개발과정과 차별화된 IT 기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역개발에 따른 재정 여건을 고려
 - 이에 필요한 재원을 확충하기 위하여 자체 자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
 - 스마트도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

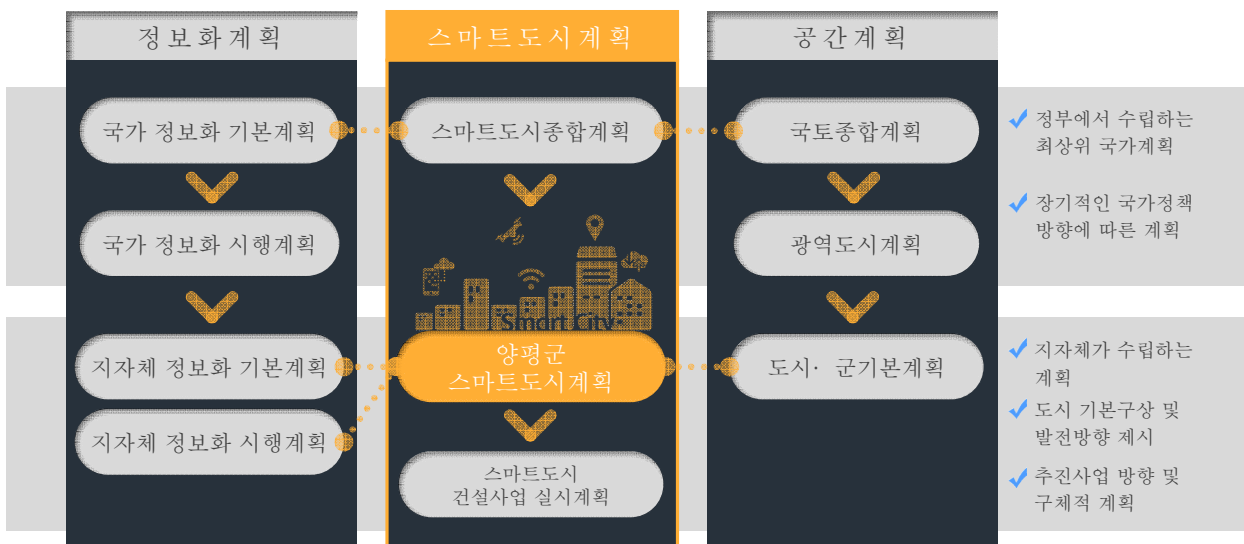
3.

계획의 의의 및 성격

3.1 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상하고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함
- 제5차 국토종합계획(2020~2040), 제3차 스마트도시 종합계획 등 상위 계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정 계획
- 스마트도시 건설의 기본 방향과 추진전략, 스마트도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시 계획의 기본이 되는 계획

[그림 I-1-3] 스마트도시계획의 위상



3.2 스마트도시계획의 성격

□ 지위 및 성격

▪ 법정 계획

- 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정 계획

□ 정책계획

- 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
- 더불어 상위계획인 제3차 스마트도시 종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 도시기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획

□ 전략적 지침계획

- 스마트도시계획은 스마트도시의 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료 시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- 또한, 도시의 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제 해결 방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행

□ 법적 근거

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조 및 같은 법 시행령
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제12조(스마트도시 계획의 수립 등)
- 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(국토교통부 고시 제2013-387호)
- 「유비쿼터스도시계획 수립지침」¹¹⁾(국토교통부 고시 제2016-177호)
- 「유비쿼터스도시기반시설 관리·운영 지침」(국토교통부 고시 제2013-389호)
- 「유비쿼터스도시기술 가이드라인」(국토교통부 고시 제2013-390호)

11) 유비쿼터스도시계획 수립 지침 등에 관한 사항

‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’(2008년 제정)을 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’로 개정(2017년 개정)하였음에도 불구하고 스마트도시계획 수립 및 사업 추진을 위한 지침, 가이드라인 등은 현재까지 개선되지 못한 상태임

□ 양평군 상위계획과의 연관관계

- 스마트도시계획은 계획 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 지능화 교통계획 분야의 지능형교통체계 지방계획, 정보화계획 분야의 지역정보화 기본계획, 공간계획 분야의 군기본계획과 연관관계의 형성 필요
- 관련 계획과의 연계는 계획수립의 주체 및 위계, 계획의 내용적 차원에서 고려 필요

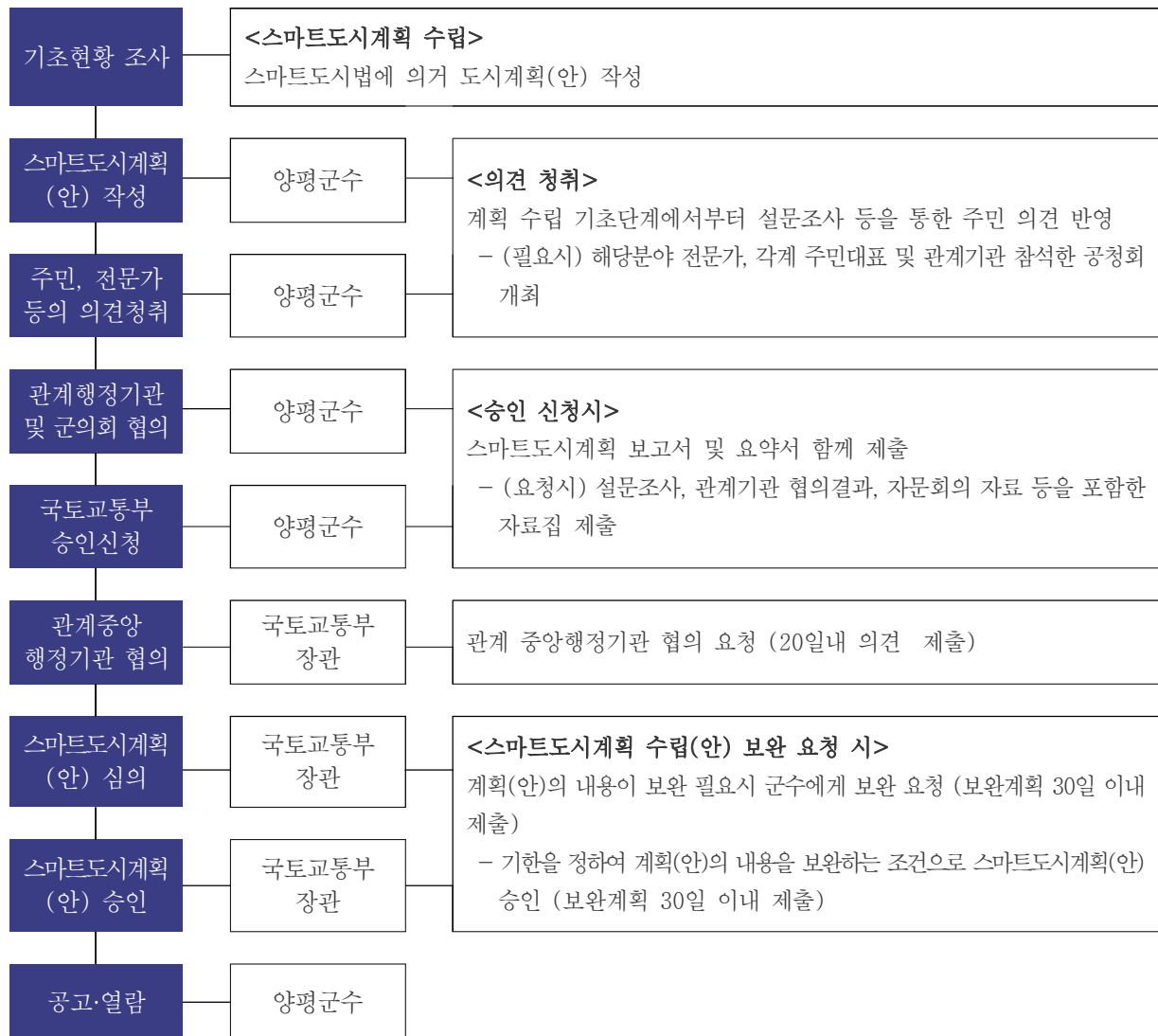
4.

계획의 체계 및
수립 절차

4.1 스마트도시계획 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 양평군수이며, 양평군수는 관계부서, 관계기관 인터뷰 및 군민 설문조사 등을 통해 이해관계자들의 의견을 충분히 청취하고 스마트도시계획에 반영하여 수립함
- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대하여 보완 시 승인함

[표 I -1-2] 스마트도시계획의 수립 과정 및 절차

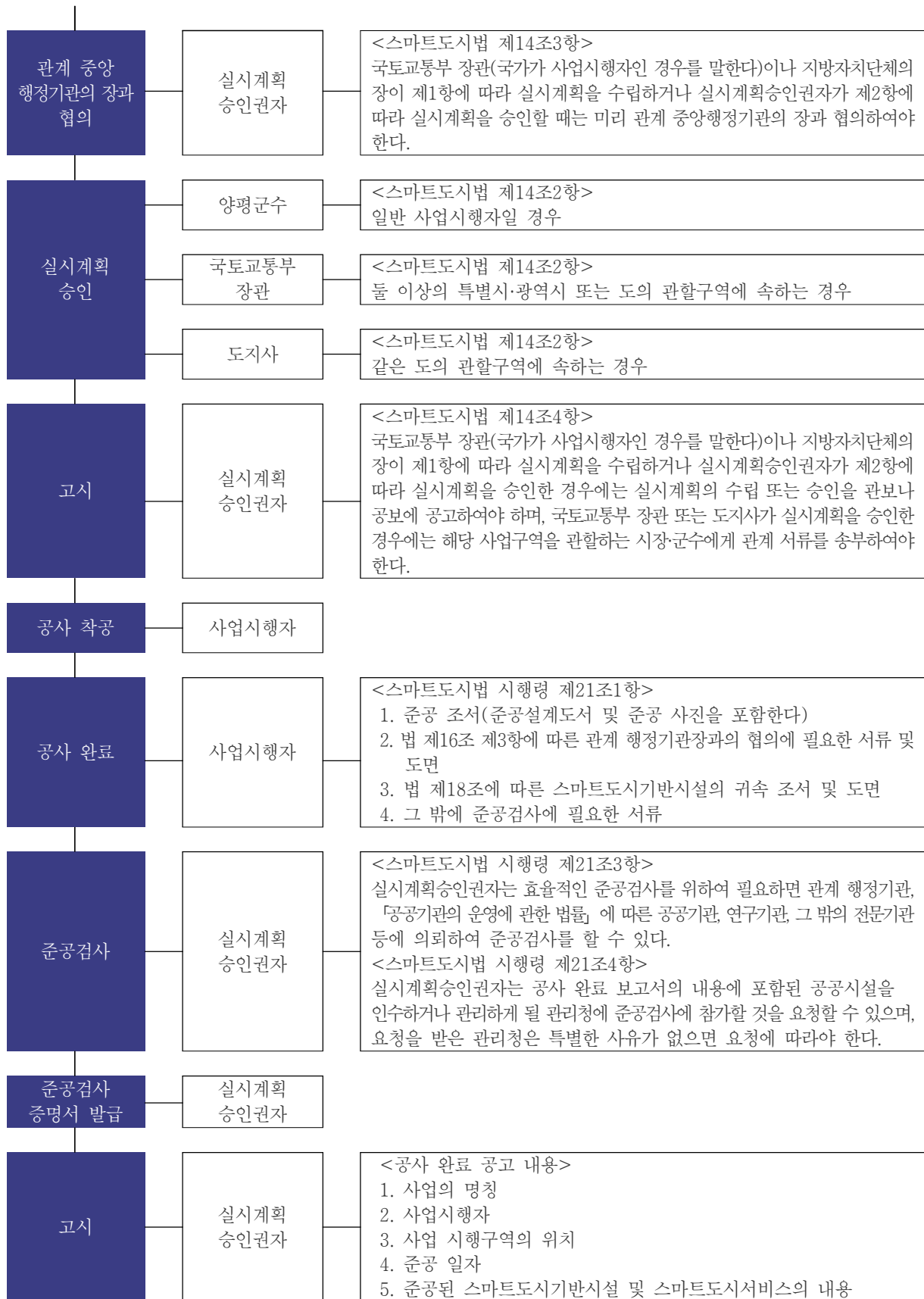


4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령에 명시된 스마트 도시건설사업의 추진은 사업시행자 지정, 실시계획 승인 등의 절차를 거쳐 최종 준공검사 증명서 발급 및 고시의 절차로 이루어짐

[표 I-1-3] 스마트도시건설사업의 추진 절차

| | | |
|---------------|----------------|--|
| 종합계획 수립/확정 | 국토교통부 장관 | <스마트도시법 제4조~제7조> 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관 |
| 스마트도시계획 수립/승인 | 양평군수/ 국토교통부 장관 | 계획수립 : <스마트도시법 제8조1항> 양평군수 자문 : 위원회<스마트도시법 제8조7항> 승인 : 국토교통부 장관<스마트도시법 제10조1항> 공고·송부 : 관보·관계기관<스마트도시법 제10조2항> |
| 사업시행자 지정 | 양평군수 | 자격 : <스마트도시법 제12조>에 따른 자 승인 : <스마트도시법 제14조>에 따른 실시계획 승인권자 * 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성 운영 |
| 실시계획 수립 | 사업시행자 | <스마트도시법 제12조>에 따른 자 |
| 실시계획 협의 | 스마트도시 사업협의회 | <스마트도시법 제24조1항> 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항 |
| 실시계획서 제출 | 사업시행자 | <스마트도시법 제14조1항> <실시계획서의 내용> 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본 방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행 기간 5. 사업의 시행 방법 6. 연도별 투자계획 및 자원 조달계획(비용 분담방안을 포함한다) 7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 8. 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 스마트도시 기술에 관한 사항 10. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진 절차에 관한 사항 13. 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항 |
| | | <스마트도시법 시행령 제19조> <별표 서류 및 도면> 1. 사업 시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계 도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) 4. 관계 행정기관장과의 협의에 필요한 서류 |



□ 스마트도시건설사업 실시계획

▪ 실시계획 목표

- 사업시행자가 양평군 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 양평군 스마트도시계획 또는 스마트도시건설사업별 스마트도시 전략 내용과 일관성을 유지하여야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지 여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적인 목표 및 실시계획을 수립

▪ 추진 절차

- 실시계획 수립 ⇒ 실시계획 협의 ⇒ 실시계획서 제출 ⇒ 관계 중앙행정기관의 장과 협의 ⇒ 실시계획 승인 ⇒ 고시 ⇒ 공사착공 ⇒ 공사완료 ⇒ 보고서 준공검사/준공검사 증명서 발급 ⇒ 스마트도시 관리·운영으로 이루어짐

▪ 실시계획서의 내용

- 사업시행자는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본 방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행 기간, 사업의 시행 방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진 절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있으면 변경사항을 명시하여야 함
- 사업시행자는 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령’ 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

□ 실시계획 수립 시 관계 행정기관의 장과 협의 고려사항¹²⁾

12) 스마트도시법 제14조 제3항

국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.

▪ 국방부

- 동 계획에서는 건축 및 구조물에 대한 세부내용이 없어 작전에 미치는 영향에 대한 검토가 제한되므로, 향후 건축 및 구조물의 배치 및 높이 등이 포함된 세부계획 수립시 재협의
- 레이더 전파 차폐영향 범위(AGL 500FT) 이상의 고층 건축물(공작물)에 대한 개발행위 시 별도 협의 필요
- 동 계획으로는 토지목록조사 등 국방부 소관 재산 포함 여부를 판단할 수 없어 재산관리 측면의 검토가 제한되므로, 분야별 세부계획 수립 단계에서 국방부 소관 재산이 포함될 경우 사용 부대 및 재산관리권과 별도 협의 필요
- 협의 지역 중 제한보호구역 및 비행안전구역에 해당하는 지역에서 개발행위시 「군사기지 및 군사시설 보호법」에 따른 제한사항을 준수

▪ 산림청

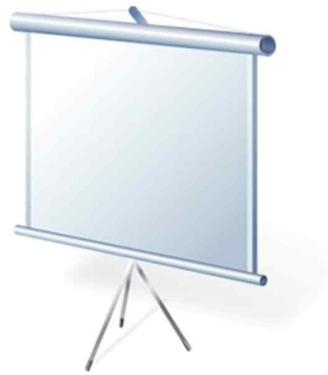
- 동 계획에서는 「산지관리법」 제8조, 제14조, 제15조, 제15조의2에 따른 산지에서의 구역 등의 지정협의 및 산지전용허가(신고), 산지일시사용허가(신고)에 관한 협의를 포함하고 있지 않으므로 산지를 포함한 사업계획을 수립하려는 경우에는 「산지관리법」에 따라 별도 협의절차를 이행
- 별도 협의절차를 이행하려는 경우에는 「산지관리법」 제8조제1항 및 제18조에 따른 협의기준 또는 산지전용허가기준 등에 적합하게 계획수립
- 다른 법률에 따라 인허가등이 필요한 경우에는 별도 협의절차 이행

5.

계획의 추진경위

- 2021년 04월 02일 : 양평군 스마트도시계획 수립 용역 착수
- 2021년 04월 30일 : 착수보고
- 2021년 05월 24일 ~ 06월 09일 : 1차 부서별 면담조사
- 2021년 06월 28일 ~ 07월 30일 : 공무원 및 군민 대상 설문조사
- 2021년 09월 10일 ~ 09월 17일 : 2차 부서별 면담조사
- 2021년 10월 06일 : 1차 중간보고
- 2021년 10월 31일 : 1회차 양평군 스마트도시 리빙랩
- 2020년 11월 04일 : 2회차 양평군 스마트도시 리빙랩
- 2021년 12월 01일 ~ 12월 09일 : 3차 부서별 면담조사
- 2021년 11월 04일 : 제1회 양평군 스마트도시사업협의회
- 2021년 11월 28일 : 3회차 양평군 스마트도시 리빙랩
- 2022년 03월 03일 : 2차 중간보고
- 2022년 03월 05일 : 4회차 양평군 스마트도시 리빙랩
- 2022년 04월 07일 : 제2회 양평군 스마트도시사업협의회





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

2

장

국내외 트렌드 및 도시전략 분석

1.

국내외 메가트렌드 분석

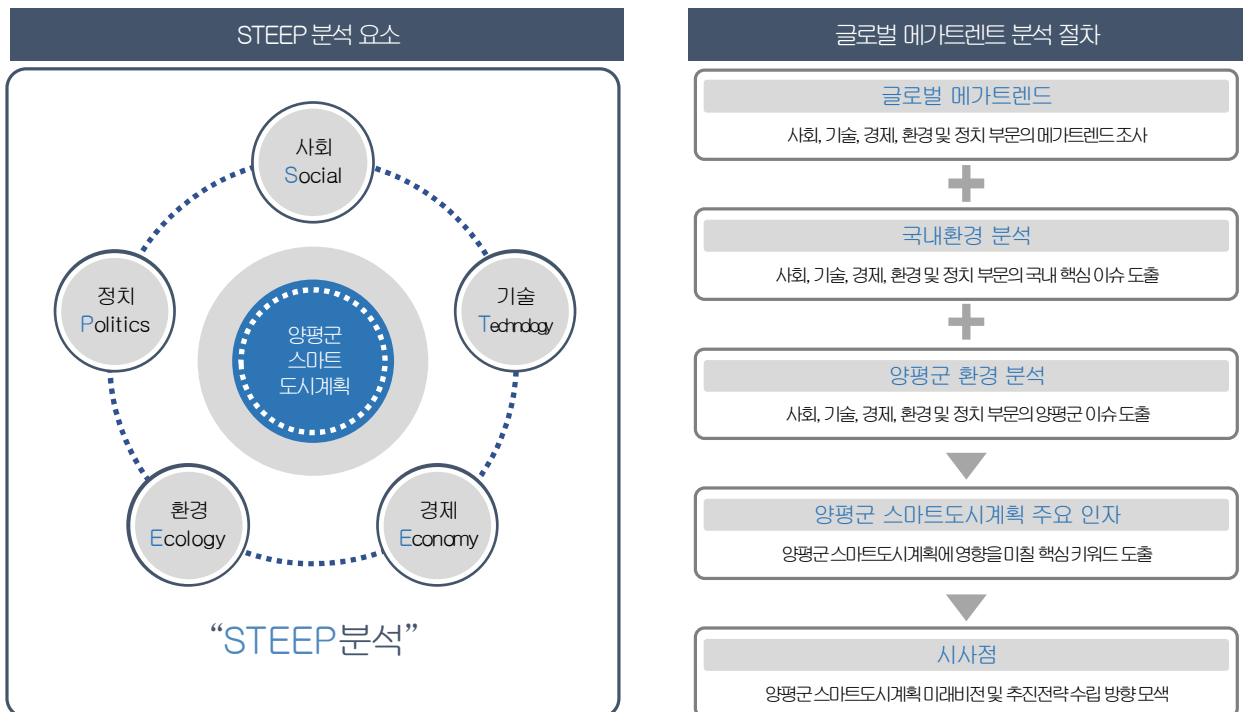
1.1 글로벌 메가트렌드와 이슈 분석

- 미래 메가트렌드는 시간상 과거와 현재의 다양한 현상들을 분석하여 미래 정치, 경제, 사회 등 인간사회에 큰 영향을 미칠 수 있는 현상을 예측·전망하는 것으로, 특히 스마트도시계획 수립을 위한 미래기술 혹은 유망기술 도출과 같이 전략적인 의사 결정에 기초 자료로 활용
- 향후 10년 이상을 내다보는 글로벌 메가트렌드와 SW의 패러다임 변화를 분석할 필요가 있음
- 양평군 스마트도시계획(2023~2027) 비전 전략을 수립하기 위해서는 대외적 규정요소로 작용할 수 있는 환경변화에 적극적으로 대응하는 것이 중요함
 - 도시의 미래 예측은 대내외 환경의 다양한 변화와 영향으로 점점 더 어려워지고 있으며, 특히 글로벌 차원의 메가트렌드의 영향력이 점점 더 커지고 있음
 - 그러나 미래를 살아가기 위해서는 이를 예측하고 사전에 대비해나가는 것은 필수적임
- 이러한 의미에서 국내외 주요기관들의 선행연구를 중심으로 거시적인 환경분석 기법 중 하나인 STEEP¹⁾ 분석으로 2030년의 메가트렌드를 도출하였음

1) STEEP 분석

사회(Social), 기술(Technological), 환경(Ecological), 경제(Economic), 정치(Political)의 다섯 가지 요소로 영향을 주는 외부적 요인을 파악하는 방법

[그림 I-2-1] 글로벌 메가트렌드 분석 체계



2) NIC(2021) 「글로벌 트렌드 2040」
 글로벌 트렌드는 미 국가정보위원회(NIC)에서 4년 주기로 발간되는 미래 전략 보고서로 신임 대통령 취임에 맞춘 정책 수립 방향을 제시함
 보고서에는 CIA, FBI, NSA 등 미 최고의 정보기관으로 이루어진 정보공동체(IC)가 참여하며, 학계, 기업, 시민사회 등 다양한 분야의 전문가들도 워크숍 등의 형태로 의견을 교류함

- 미국 NIC²⁾는 ‘글로벌 트렌드 2040’을 통해 20년 후 미래를 관통하는 5가지의 기저 요소를 소개하고 미래 시나리오를 도출함
 - 글로벌 난제, 파편화된 사회, 불평형성, 분쟁, 적응 등
 - (글로벌 난제) 모든 지역과 국가에서 기후변화, 질병, 재정적 위기와 변혁적 기술발전이 더 강도 높고 연쇄적으로 나타날 것이며 이는 재앙적인 결과로까지 이어질 수 있고 기후변화 및 환경 악화, 파괴적 신기술의 등장, 이민 문제는 앞으로도 심화할 전망이다
 - (파편화된 사회) 정보통신기술, 무역, 사람들의 이동으로 전 세계는 더 촘촘하게 연결되고 있지만, 역설적으로 이 연결성이 사람들과 국가를 더욱 파편화시킬 것임
 - (불평형성) 글로벌 난제와 파편화 된 사회는 기존의 제도와 시스템으로 대응할 수 없어 기존의 질서에 잡음이 발생하여 불평형성을 심화시킬 것이며 코로나19 팬데믹은 보건 위기 대응에 국제적 조정의 취약함을 보여준 극명한 사례로서, 시민의 요구와 정부 및 기업의 서비스 공급 간 격차 발생이 부각 될 것임
 - (분쟁) 불평형성 심화로 공동체, 국가, 국제사회 내 분쟁은 잦아질 것이며 이는 개인, 국가와 국제사회 내에서 긴장도를 높이고 분열·경쟁을 심화시킬 것임
 - (적응) 각 국은 인구변화가 촉발하는 경제사회 변화, 기후변화를 비롯한 환경 악화에 적응이 필요하며 기술, 특히 인공지능은 생산성 향상 해결에 큰 역할을 하겠지만 기술의 혜택은 불균등하게 배분되어 불평등을 더 악화시킬 것임
 - 2040년 5대 미래 시나리오는 “더 경쟁적인 세계(A More Contested World)”의 모습일 것으로 예측함

3) ESPAS 「2030 글로벌 트렌드」
 ESPAS(European Strategy and Policy Analysis Systems)는 유럽 의회, 유럽위원회, 유럽 연합 이사회 등 그룹 간 협력 및 협의 프레임 워크 제공 기관

- 유럽 ESPAS³⁾은 환경변화로 인한 빈곤층의 발생, 인구 고령화, 이동통신 보급 확대, 완만한 경제 성장에 의한 국제 변화 등의 트렌드를 예측하여 정책 및 의사결정을 지원함
 - 환경위기 의식 강화로 소비자의 그린슈머(Greensumer) 문화 정착, 실버(Silver) 관련 산업의 성장, 디지털 전환 가속화 및 글로벌 상품, 문화무역 확대, 금융침체의 장기화 및 국제경제 순위의 불확실성 강화, 지역 간 양극화 심화 및 소외지역 발생, 재생에너지 관련 정부 투자 지속 상승, 국제관계 예측의 불확실성 강화 등
 - (환경) 지구의 평균 온도는 현재 대비 1.5도 상승하고 이상기후로 인한 가뭄, 폭염, 산불 증가로 수억 명의 빈곤층 발생 예측함
 - (인구) 선진국 인구는 감소하고 개발 도상국 인구는 증가하여 글로벌 인구는 9억 명 증가한 86억 명 도달하고 65세 이상이 인구의 12%를 차지할 것으로 전망됨
 - (연결성) 세계 이동통신은 75%, 브로드밴드 보급률 60%, 항공 수화물 처리량은 3배, 해상 항만 처리량은 4배 증가할 것으로 전망됨

- (경제) '30년까지 전 세계는 평균 3% 수준의 완만하게 성장하며 중국이 미국을 앞지르며 최대 경제 규모로 성장할 것으로 예측됨
- (도시) 전 세계 인구 중 2/3는 도시에 거주하여 중소규모 도시는 대도시 대비 2배 빠르게 성장할 것으로 예상함
- (에너지) 재생에너지 관련 국제 협력 강화, 재생에너지가 전체 에너지 수요를 맞추지 못하여 기존 화석연료 가격 일부 상승할 것임
- (국제관계) 단일국가가 동맹국들에 미치는 영향력 수준으로 강대국 결정하여 협력 관계국의 수와 질이 중요해질 것임

4) 한국 딜로이트 그룹(2021), 「2021년과 그 이후를 지배할 메가트렌드」
2021년 이후를 지배할 7대 메가트렌드를 선정하여 미래 전망을 제시

- 한국 딜로이트 그룹⁴⁾이 '2021년과 그 이후를 지배할 메가트렌드' 보고서를 발간함
 - 7대 메가트렌드 : 미·중 긴장 지속과 국제질서 변화, 강화되는 탈탄소화 기조, 기업들의 ESG 경영 도입 가속화, 변곡점에 선 제조업, 기술이 불러온 금융산업 재편, 포스트 팬데믹 시대의 금융안정, 코로나 19가 이끈 소비 트렌드
 - 코로나19 팬데믹의 영향으로 전 세계 경제가 전방위적으로 큰 타격을 입으면서 향후 글로벌 산업통상 정책에도 상당한 변화가 발생할 것으로 전망됨
 - '집콕'과 '비대면'이 일상이 되어 코로나19 이후에도 '뉴 노멀'로 자리잡을 가능성이 큰 상황으로 인간적 교류 여부에 따라 언택트 및 컨택트로 구매행태가 양분되었으나, 비대면 소비 방식에 대한 요구는 당분간 지속해서 증가할 전망이다
 - 지속가능성을 위해 추진되는 탈탄소화가 어느 순간 위협 요인으로 변모하지 않도록 하려면 국내 실정을 고려한 장기적이고 체계적인 탈탄소화 전략 수립과 기업의 선제적이고 자발적인 준비가 필요함
 - '21년에는 각국 경기부양책에 따라 글로벌 수요회복 가능성이 커 투자와 구조 개편을 통해 제조업 경쟁력 강화가 기대됨

5) 국회미래연구원 「세계적 감염병과 사회변화:코로나19 이후 세계」
국회미래연구원은 미래 환경의 변화를 예측분석하고 국가 중장기 발전전략을 도출함으로써, 국회 정책역량을 강화하고 국가발전에 이바지하는 것을 목적

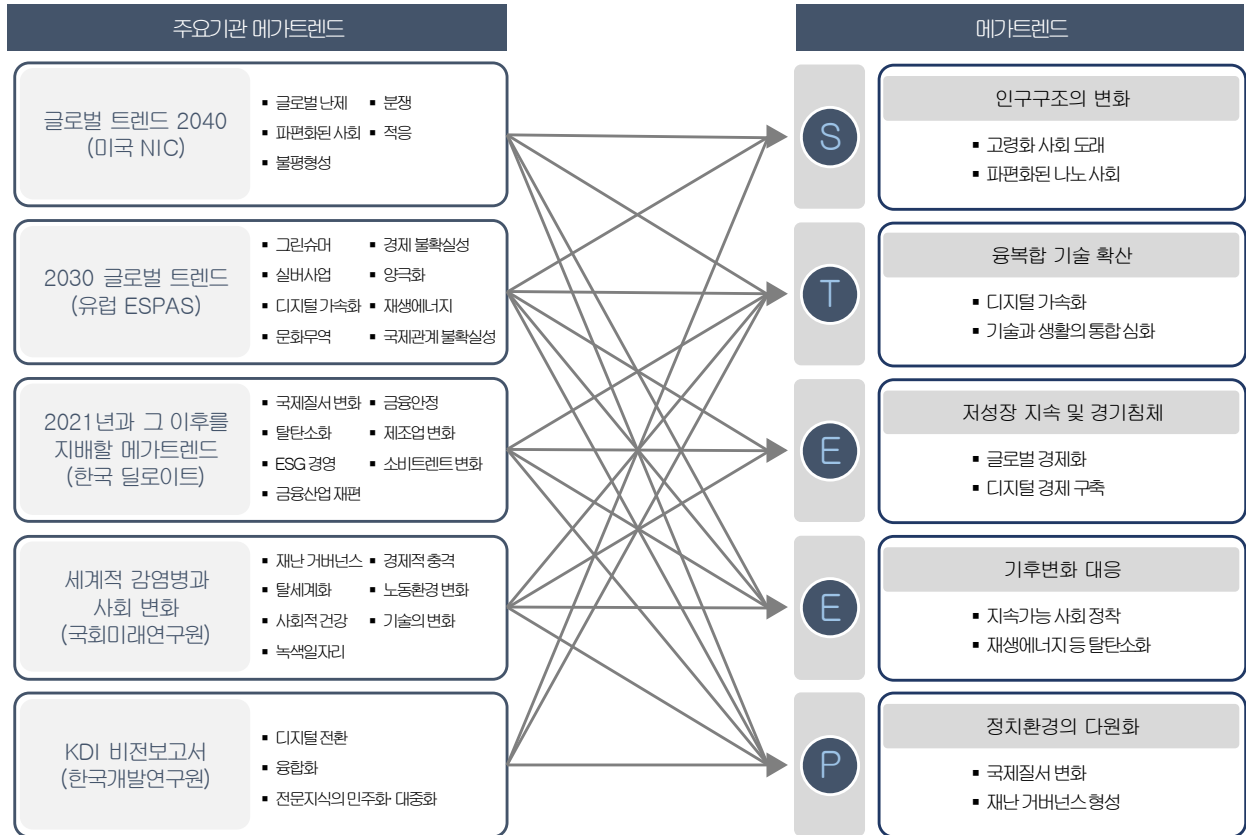
- 국회미래연구원⁵⁾은 포스트 코로나19 이후 7가지 사회변화 및 트렌드 추적 및 전망을 제시하고 있음
 - 재난 거버넌스, 탈세계화, 사회적 건강, 자연환경, 경제적 충격, 노동환경, 기술의 변화 등
 - (재난 거버넌스) 코로나19는 재난에 대응하는 거버넌스의 중요성을 드러냈으며, 세계적 감염병이기에 국가 단위의 거버넌스뿐만 아니라 글로벌 차원의 거버넌스에 대한 논의가 필요함
 - (탈세계화) 코로나19 발발 이후 탈세계화, 민족주의, 그리고 중국의 부상이라는 이슈를 제기함. 중국은 전 세계에서 거의 유일한 경제 성장을 기록했고, 자국 내 공급망을 재편했으며, 코로나19의 대응에서 미국과 신경전을 벌이면서 국제적으로 존재감을 드러냈으며, 미국의 '내 나라 먼저'라는 민족주의는 탈세계화를 부추김

- **(사회적 건강)** 코로나19 이후 건강에 대한 논의가 다각적으로 전개되었으며 건강은 코로나19의 예방, 감염 치료뿐만 아니라 우울증과 같은 정신건강, 가정폭력과 같은 사회 이슈와도 연계되어 코로나19 발발 이후 자살률 증가가 전망됨
- **(자연환경)** 파괴된 생태계 복원을 위해 일명 녹색일자리(Green job)가 노동시장에서 대거 등장할 것으로 예상되며 이미 한국, 유럽 등은 녹색일 자리를 그린뉴딜과 코로나19의 회복 정책에서 다루고 있음
- **(경제적 충격)** 코로나19는 기존 경제 체제의 약점을 드러내고 있으므로 소비 심리가 위축되면서 가계소비가 줄고 저축이 증가할 것임
- **(노동환경)** 항공업, 대면 서비스업 등이 지역폐쇄와 이동제한으로 영향을 받았으며, 전체 노동시간 감소뿐만 아니라 재택근무 일상화가 전망됨
- **(기술의 변화)** 전자상거래 증가, 원격진료 도입의 가속, 화상회의, 온라인 수업, 그리고 핀테크의 사례는 코로나19 이후 가속화 된 기술적 사회변화가 이루어질 것임

6) **한국개발연구원(2021) KDI 비전보고서**
 한국개발연구원(KDI)은 수월성 높은 연구전통의 계승발전과 학제적 연구의 확대를 통해 '새로운 지식의 창조적 생산'을 모색함으로써, 정책 수립과 집행의 효율성 제고를 도모

- 한국개발연구원⁶⁾은 National Agenda 선도와 글로벌 프런티어 간 선순환 시너지를 만들기 위해 메가트렌드 3가지를 선정함
 - 디지털 전환, 융합화, 전문지식의 민주화·대중화 등
 - **(디지털 전환)** ICT, 클라우드, 빅데이터, 인공지능 등이 상승작용하면서 사이버 공간과 물리적 공간 사이의 경계가 급속히 허물어져 감에 따라 사이버 공간의 급속한 확장이 물리적 공간의 구속을 없애며, 핵심 인재라면 세계 어느 지역, 어느 도시에 거주하든 상관없이 그 인재의 시간을 활용하는 것이 가능하게 되는 등 인사 관리 시스템의 혁신 가능 및 언택트 근무환경의 보편화와 글로벌화가 진행될 것임
 - **(융합화)** 양극화, 청년실업, 저출산 문제 등 대한민국의 지속 가능한 발전을 위협하는 국가적 난제들은 많은 인문·사회 분야가 복잡하게 얽혀 있는 융합적 과제이며 과학기술의 급속한 발전이 기술과 기술 간 융합(바이오와 전기·전자 등)뿐 아니라 기술과 사회 간 융합(Digital Democracy 등)을 초래
 - **(전문지식의 민주화·대중화)** 일반 대중이 쉽게 이해·소화할 수 있는 형태와 방식으로 대부분 전문지식이 사회에서 생산, 유통, 소비함
 - * 집단지성 방식의 전문지식 생산 보편화 ⇒ 전문지식 생산을 둘러싼 경쟁 환경의 근본적 변화 ⇒ 핵심 경쟁력을 구성하는 요소의 변화 ⇒ 인문사회과학 지식 생산을 업으로 하는 전문가 또는 전문기관이라면 미래에 대한 근본적 질문을 던져야만 하는 상황이 도래함
 - 위의 전략과제의 환경으로서 메가트렌드를 근거 삼아 3대 분야 8대 전략과제를 수립하여 국가적 난제 해결에 매진하여 National Agenda 선도를 하고자 함

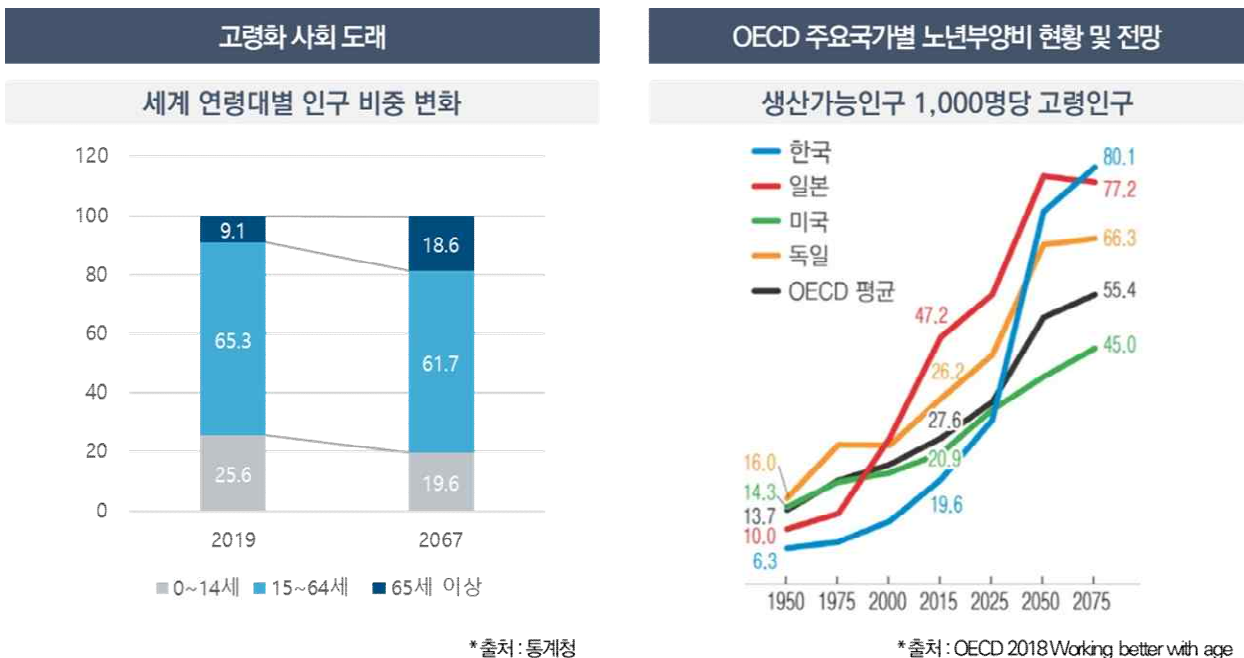
[그림 I-2-2] 주요 메가트렌드 도출



1.1.1 사회(Social) 분야

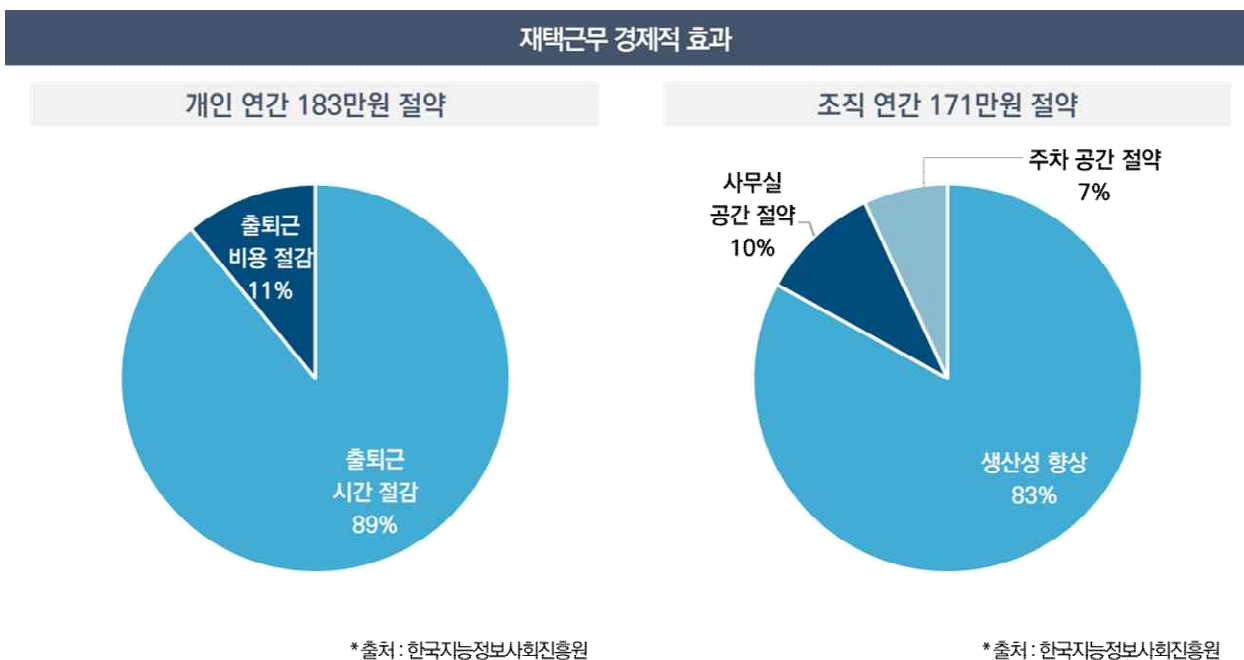
- 사회 분야에서는 「고령화 사회 도래」가 핵심 메가트렌드임
 - 고령층 세대가 중심이 되는 워드 시니어 사회가 도래하면서 심화되는 문제로는 노인 빈곤, 소득 양극화, 수요 대비 부족한 복지 등이 있음
 - 고령화 사회가 가속화됨에 따라 고령 인구의 건강하고 활동적인 노후 삶을 지원하는 바이오 및 헬스 분야에 대한 스마트 서비스가 확대될 것으로 분석됨
 - 고령자 복지정책은 취약계층의 기본생활 보장에 집중되었으나 앞으로 노화 과정에 있는 중장년·노년층으로 대상을 확대하여 이들의 노후를 지원하는 보편적 서비스로 확대될 전망이다
 - 시니어케어 시장에서도 디지털 전환(Digital Transformation)이 주요 아젠다로 부상하며 신체, 정서, 여가활동 및 정보, 사회활동, 보안 등 고령화로 인해 발생하는 욕구에 초점을 맞추어 AI, IoT, 클라우드 기술, 빅데이터를 개발하고 있음
 - 우리나라의 스마트 헬스케어의 콘텐츠 및 소프트웨어 분야는 선진국에 대비하여 취약하여 실행 가능한 서비스가 될 수 있도록 법제도 구비 및 고령 친화적 서비스 개발이 필요함
 - 또한, 디지털 기술과 함께 등장하고 있는 ICT와 의료의 융합을 통해 의료접근성 향상 및 의료비 절감에 기여될 전망이다

[그림 I-2-3] 사회(Social) 분야 메가트렌드(고령화 사회 도래)



- 또한, 「과편화된 나노 사회」 도 사회 분야 핵심 메가트렌드임
 - 코로나19로 인한 비대면 일상이 '뉴노멀(New normal)'로 사회 전반에 확산되면서 개인·사회의 일상에 큰 변화를 가져다줄 것으로 예상되며, 이에 따라 향후에는 생활·업무·공간을 중심으로 사회변화가 촉진될 전망이다
 - (생활의 변화) 물리적 거리를 유지하는 비대면 일상이 생활화되면서 소비자 요구에 맞춰 산업도 비대면 서비스 창출하고 있으며 문화 콘텐츠의 인프라보다 플랫폼이 더 중시되면서 디지털 문화 콘텐츠 인기
 - (업무의 변화) 코로나19로 인해 재택근무가 일상으로 받아들여지고 있으며, 이제는 업무공간이 사무실에 국한되지 않게 되면서 개인은 자유롭고 능률적인 근무환경에서 노동 가능해질 전망이다. 또한, 디지털 관련 비즈니스의 중요성은 더욱 증대될 것이고 세계 기업의 20%가 디지털 부서를 만들 것이라 예상되며 데이터, 인공지능 및 소프트웨어 등을 통한 고객 가치 실현을 할 수 있는 인력을 글로벌 기업들이 중요시 할 것임
 - (공간의 변화) 물리적 공간을 넘어선 스마트 인프라를 도입하고, 가상 현실로 공간의 한계를 극복하고 다양한 체험으로 정서적 문제에도 적절한 역할 기대되며, 집에서 온라인으로 모든 소비를 해결하는 행태로 뉴노멀 시대에서 집이 중요해지면서 가정생활 중심의 소비가 확대 될 것으로 전망됨

[그림 I-2-4] 사회(Social) 분야 메가트렌드(과편화된 나노 사회)



1.1.2 기술(Technological) 분야

- 기술 분야에서는 「디지털 가속화」가 핵심 메가트렌드임
 - 지금까지의 혁신을 이끌어왔던 정보기술들이 앞으로도 중심역할을 할 것이고 차세대 정보기술이 보완적 역할을 담당하리라 전망됨
 - 코로나19를 관통하는 디지털 전환 트렌드와 테크트렌드가 생활양식의 디지털화를 빠른 속도로 촉진하리라 전망됨
 - 불황임에도 불구하고, 기업의 IT 투자는 지속하여 증가하고 있으며 IT 혁신기술 도입 수준 또한 높아질 전망임
 - 5G 촉진, WiFi-6출시, 데이터 분석, AI 및 머신러닝, 블록체인, RPA-IPA의 성장, 대화형 AI, 항상 연결된 PC, 커넥티드 차량, 기술 인접 트렌드 성장 등이 디지털 전환 트렌드임⁷⁾
 - 특히, 인공지능 음성 로봇이 코로나19 능동 감시자에게 발열과 호흡기 증상을 확인하는 등 디지털 가속화는 코로나19의 확산 방지에 큰 역할을 하고 있음
 - 원격의료 로봇 출시, 코로나19 백신 접종 증명서 앱 개발, 디지털 헬스 분야 투자 확대 등 디지털 의료산업 분야에 많은 변화가 일어날 것으로 예측됨

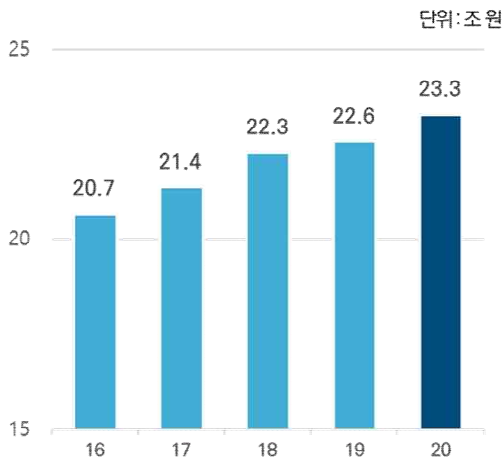
7) Forbes
테크 트렌드 5가지, 디지털 전환 트렌드 10가지 선정



[그림 I-2-5] 기술(Technological) 분야 메가트렌드(디지털 가속화)

국내 기업용 IT 시장

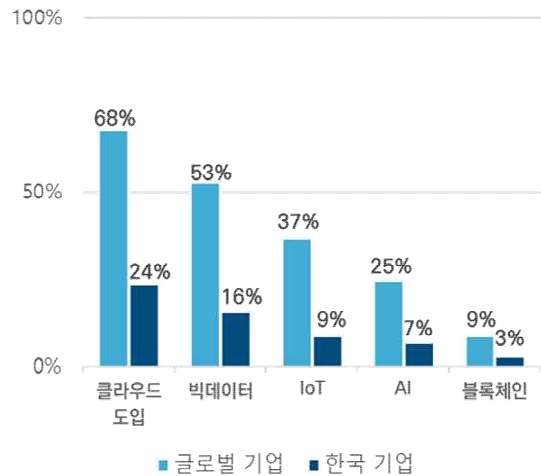
지속적으로 기업의 IT 투자 상승



*출처: KPG, 2020

IT 혁신 기술 도입 수준

클라우드 등 기업의 IT 기술 도입 진행



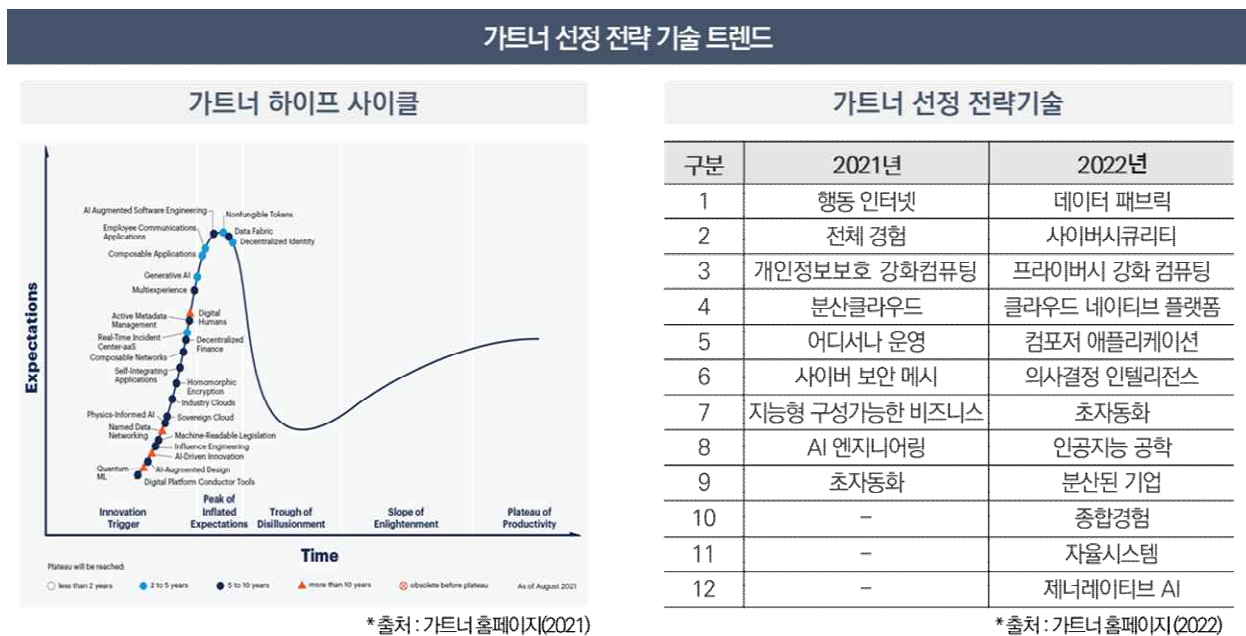
*출처: KPG, 2020

- 또한, 「기술과 생활의 통합 심화」도 기술 분야 핵심 메가트렌드임
 - 융복합 기술의 등장은 과학기술의 발전으로 가속화되었으며, 최근엔 일상생활과 기술이 통합된 형태로 나타나고 있음
 - 기업 간 거래(B2B)에 초점을 맞추던 과거의 물류 시장과 달리 기업과 소비자 간 거래를 뜻하는 B2C 시장이 활성화됨
 - 4차 산업혁명 시대를 맞아 물류와 유통, 정보통신기술(ICT) 등을 적용할 융복합서비스에 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터 기술이 적용될 것임
 - 인공지능, 빅데이터, 클라우드, IoT 등 SW 신기술 활용의 급속한 확대로 산업간 SW융합과 탈경계화(Big blur)가 진행될 전망임
 - 가트너⁸⁾ 선정 전략 기술 트렌드를 통해 세계적 감염병 확산으로 인한 의료, 교육, 근무, 훈련 등 서비스 영역에서의 비대면 기술에 관심이 집중될 것임
 - 특히, 비대면의 일상화로 현실과 가상의 경계가 점차 허물어지는 환경이 되고 있어, 메타버스와 같은 차세대 디지털 플랫폼이 급부상될 전망임
 - 인공지능, 가상현실, 무인 로봇, 자율주행차량 등 점차 인간의 개입이 최소화되고 사물끼리 자율적으로 인지·소통·대응하는 기술의 중요성이 커질 전망임

8) 가트너(Gartner)

가트너는 세계적인 IT 리서치 그룹으로 매년 발간하는 기술 트렌드 보고서는 향후 3~5년 안에 중요하게 떠오를 기술 트렌드를 다룸

[그림 I-2-6] 기술(Technological) 분야 메가트렌드(기술과 생활 통합 심화)



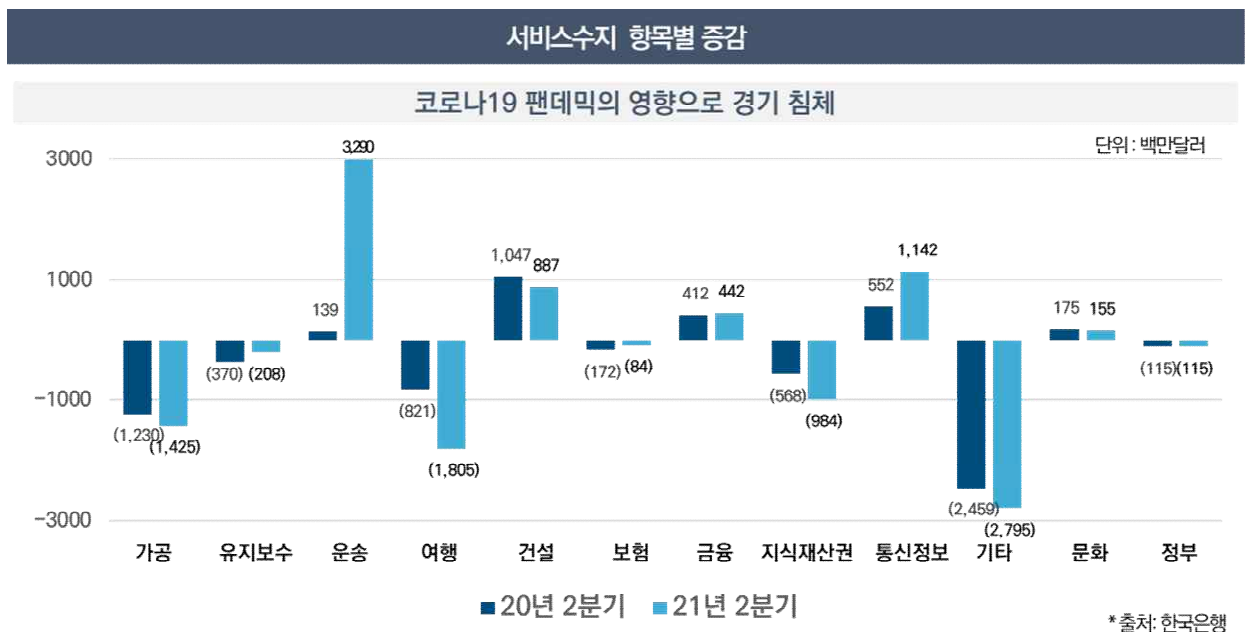
1.1.3 경제(Economic) 분야

9) ODA(official development assistance)

개발도상국의 경제발전·사회발전·복지 증진 등을 주목적으로 하는 원조로, 공적개발원조 또는 정부개발원조라고도 함

- 경제 분야는 「저성장 지속 및 경기침체」 이 메가트렌드로 떠올랐음
 - 과거 세계 경기침체는 제조업 부진 중심이었으나, 이번 코로나 팬데믹 경제위기는 서비스업의 위기임
 - 다만, 비대면·디지털 요구 확산에 따른 디지털 금융 서비스, 핵심기반인 IT 서비스, 온라인 교육 확산 등에는 긍정적 영향을 끼침
 - IT 기술과 연계된 창조경제의 중요성은 더욱 커지고 있으며, 지역 간 경제 성장의 격차가 심화함에 따라 선진국의 ODA⁹⁾ 사업도 증가하고 있음
 - 향후 미국의 대규모 재정확대, 방역 조치 완화 등이 글로벌 경기회복을 견인할 것으로 예상
 - 소비 활동·정보습득 등의 시공간 제약이 해소되고 모바일 기기에 한정되던 온라인 영역이 확장되면서 스마트서비스 창출 기대될 전망임

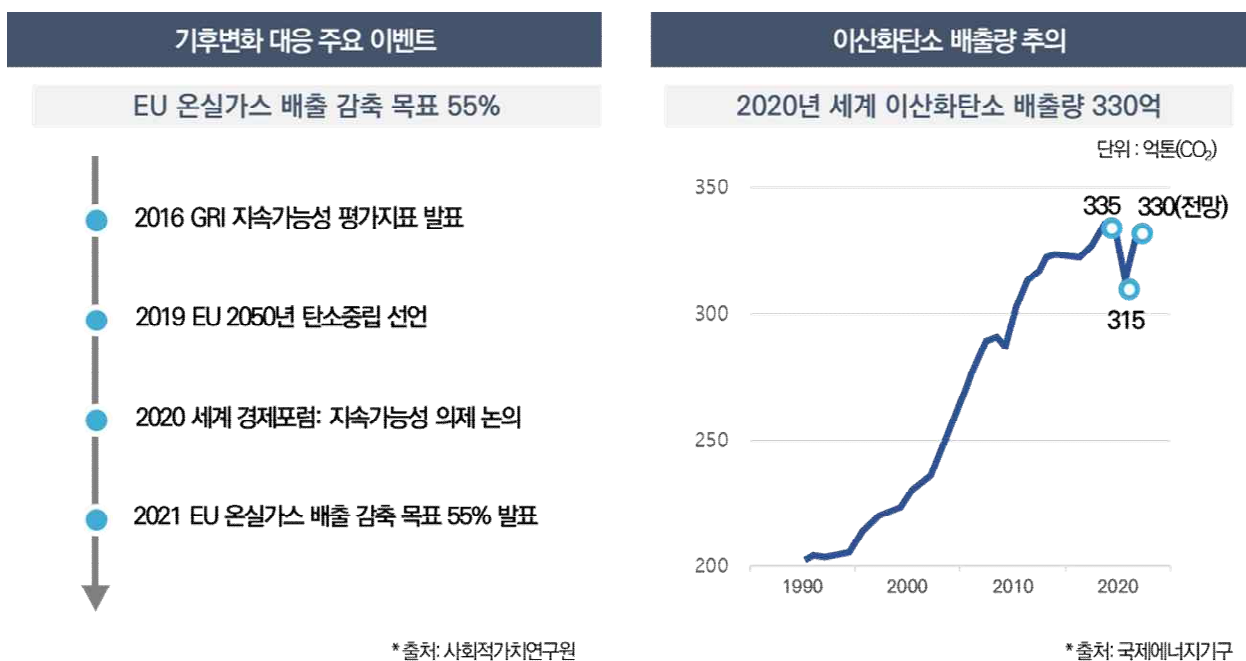
[그림 I-2-7] 경제(Economic) 분야 메가트렌드



1.1.4 환경(Ecological) 분야

- 환경 분야에서는 기후변화로 인한 「기후변화 대응」 이 메가트렌드임**
 - 극심한 폭풍, 가뭄, 홍수, 해수면 상승 등 기후변화의 영향이 본격적으로 인간 및 생태계를 위협할 것임
 - 코로나19 팬데믹으로 전 세계의 탄소 배출량 증가세가 일시적으로 주춤했지만, 여전히 증가세에 있음
 - 지속 가능한 발전에 대한 논의에서 시작된 ESG¹⁰⁾는 새로운 기후변화 체제가 출범하고, 탄소 중립이 글로벌 의제로 부상하는 등 환경에 관한 논의가 활발해지면서 개념이 재조명
 - 기후변화는 사회적 계급이나 지리적 변수에 따라 인류에게 차별적으로 영향을 미칠 것이고, 탄소 중립(net zero) 달성 방식과 시기를 놓고 세계적 논쟁이 심화될 전망이다
 - 에너지 신기술 개발과 적용이 활발히 이루어짐에 따라 화석연료에서 재생에너지 등 탈탄소화로의 전환이 가속화될 것으로 예측됨
 - 온실가스를 감축하고 환경 파괴를 완화하기 위해 농업, 제조업, R&D 등 모든 서비스 분야에서 지속가능한 정보통신기술을 도입할 것으로 전망됨
 - 또한, 코로나19로 인해 발생한 의료폐기물 관리를 위해 새로운 인프라 구축과 친환경 폐기물 기술과 방법을 통해 대응할 것임
- 10) ESG(Environmental, Social and Governance)
기업 활동에 친환경, 사회적 책임 경영, 지배구조 개선 등 투명 경영을 고려해야 지속 가능한 발전을 할 수 있다는 철학을 담고 있음

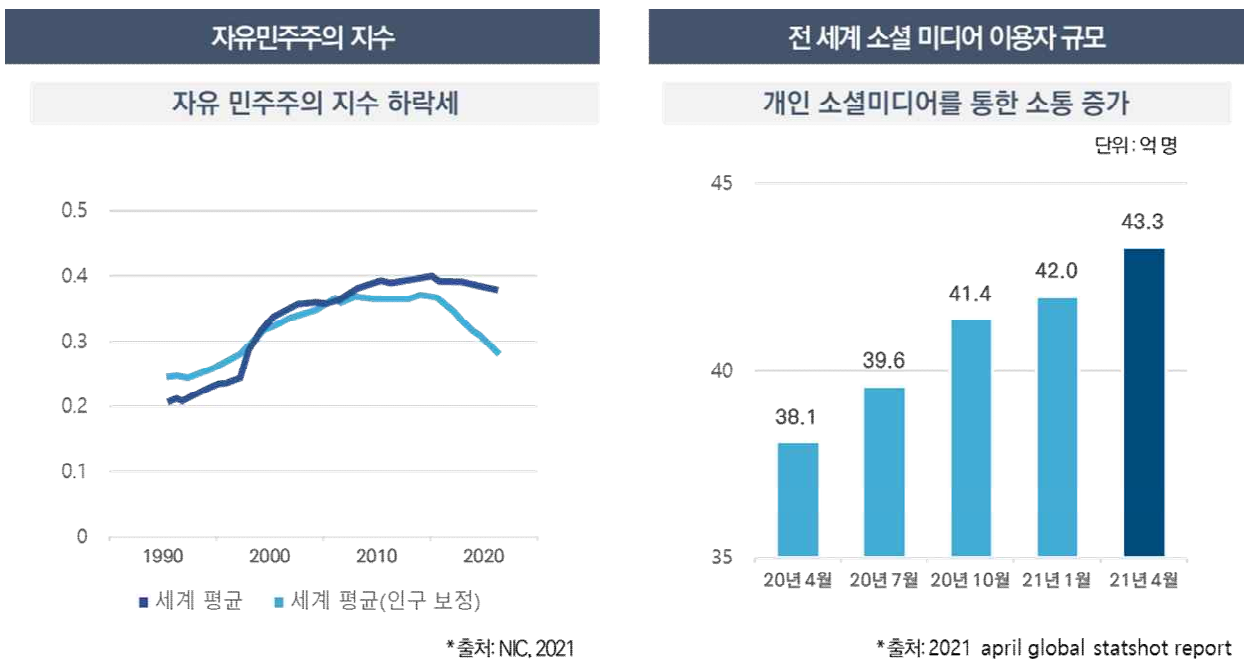
[그림 I-2-8] 환경(Ecological) 분야 메가트렌드



1.1.5 정치(Political) 분야

- 정치 분야에서는 「국제질서 변화」가 핵심 메가트렌드임
 - 최근 몇 년 동안 세계 민주주의 수준은 감소 추세이며, 민주주의 후퇴는 국제사회의 힘의 균형에 변화를 초래함
 - 특히, 미국과 중국의 경쟁이 심화되면서 기존의 동맹과 국제기구 그리고 이제까지 국제질서를 뒷받침해 온 규범과 규칙에 변화를 가져올 것임
 - 기술을 이용한 감시능력이 향상해서 생체인식, 데이터마이닝 등으로 테러리스트 식별 및 감시하고, 장거리 공격기술로 직접적인 접근 없이 테러지역을 공격할 수 있게 될 것임
 - 종교집단, 글로벌 기술기업들의 자원과 국제적인 영향력이 확장됨에 따라 국제사회에서 이들이 새로운 핵심 행위자로 부상하여 국제질서를 이루는 권력의 원천이 다양해지고 다국적 질서가 도래됨
 - 현재까지 디지털 거버넌스는 고소득 국가 중심으로 많이 구축되고 활용됐지만, 앞으로는 모든 국가와 영역에 적용될 것으로 보이며 기술의 개발과 적용을 통한 거버넌스 개선 추세는 계속 유지될 전망임
 - 시민이 각종 개인 소셜미디어를 통해 정치참여 확대를 통한 이로 인한 권력의 다원화가 예상됨

[그림 I -2-9] 정치(Political) 분야 메가트렌드



1.2 한국판 뉴딜 2.0

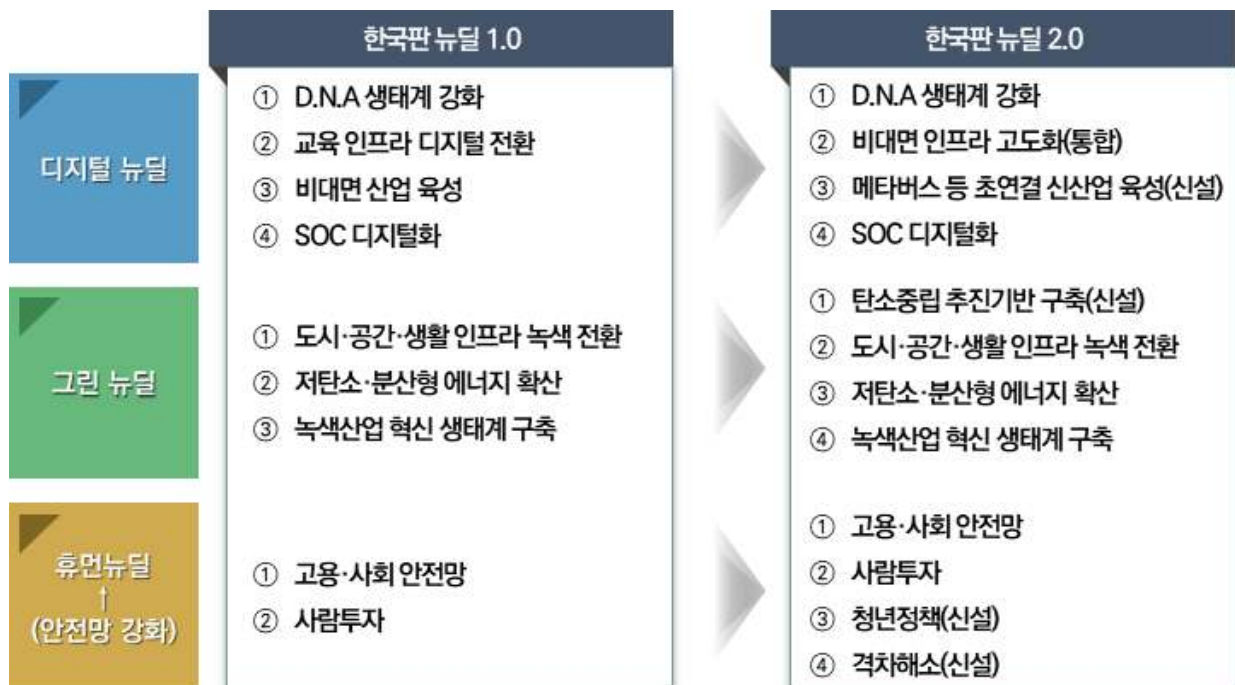
1) 한국판 뉴딜 2.0 추진 배경

- 정부는 코로나19가 불러온 경제위기를 극복하고 대한민국의 새로운 미래를 설계하기 위하여 20년 7월 ‘한국판 뉴딜 종합계획’을 발표
- 한국판 뉴딜은 선도국가로 도약하기 위한 ‘대한민국 대전환’ 선언으로서 추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소 의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평등 사회에서 포용 사회로 바꾸기 위한 구상과 계획임

2) 한국판 뉴딜 1.0 추진구조 변경

- 디지털 그린 뉴딜을 뒷받침하던 ‘안전망 강화’의 역할을 대폭 확대하여 디지털 그린 휴먼 뉴딜의 3축 체제로 개편
 - 기존 구조(2+1+1 체제)
: ‘디지털/그린 뉴딜 + 안전망 강화’ + 지역균형 뉴딜
 - 변경 구조(3+1 체제)
: ‘디지털/그린/휴먼 뉴딜’ + 지역균형 뉴딜
- 2025년까지 총투자 규모를 기존의 160조원에서 220조원으로 확대, 일자리도 기존 190만개에 더해 250만개 수준으로 추가 창출 목표

[그림 I-2-10] 한국판 뉴딜 추진과제 변화



3) 한국판 뉴딜 2.0 주요 내용

- (디지털 뉴딜) 디지털 융·복합 및 뉴딜 1.0의 성과를 경제·사회 전반으로 확산하고, 디지털 신산업 육성함
- (그린 뉴딜) 탄소 중립 전략을 반영하여 그린 뉴딜의 외연을 확대함
- (휴먼 뉴딜) 인재 양성, 격차 해소 등을 통해 사람이 중심이 되는 포용적 경제 성장을 추진함
- (지역균형 뉴딜) 기존 한국판 뉴딜 지역사업의 성과를 가속화하고 지역적 체감효과가 높은 사업을 뉴딜에 편입하는 등 체감도를 높이는 한편,
 - 우수한 지자체 주도형 사업을 조기에 발굴하여 신속히 추진할 수 있도록 행정·재정 인센티브를 확대할 계획임

4) 디지털 뉴딜 2.0 주요 내용

- 디지털 신제품·서비스 창출 및 우리 경제의 생산성 향상을 위해 4대 분야 12개 추진과제로 구성됨
 - (D.N.A 생태계 강화) ①데이터 구축 개방·활용 ②전 산업 5G·AI 융합 확산 ③5G·AI 기반 지능형 정부 ④K-사이버 방역체계 구축
 - (비대면 인프라 고도화) ①디지털 기반 비대면 교육·직업훈련 인프라 확충 ②스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축 ③중소기업 및 소상공인 온라인 비즈니스 지원
 - (메타버스 등 초연결 신산업 육성) ①메타버스·지능형 로봇 등 ICT융합 비즈니스 파격 지원 ②클라우드·블록체인·사물인터넷 등 디지털시대 기반기술 육성
 - (SOC 디지털화) ①4대 분야 핵심인프라 디지털 관리체계 구축 ②도시·산단의 공간 디지털 혁신 ③스마트 물류체계 구축

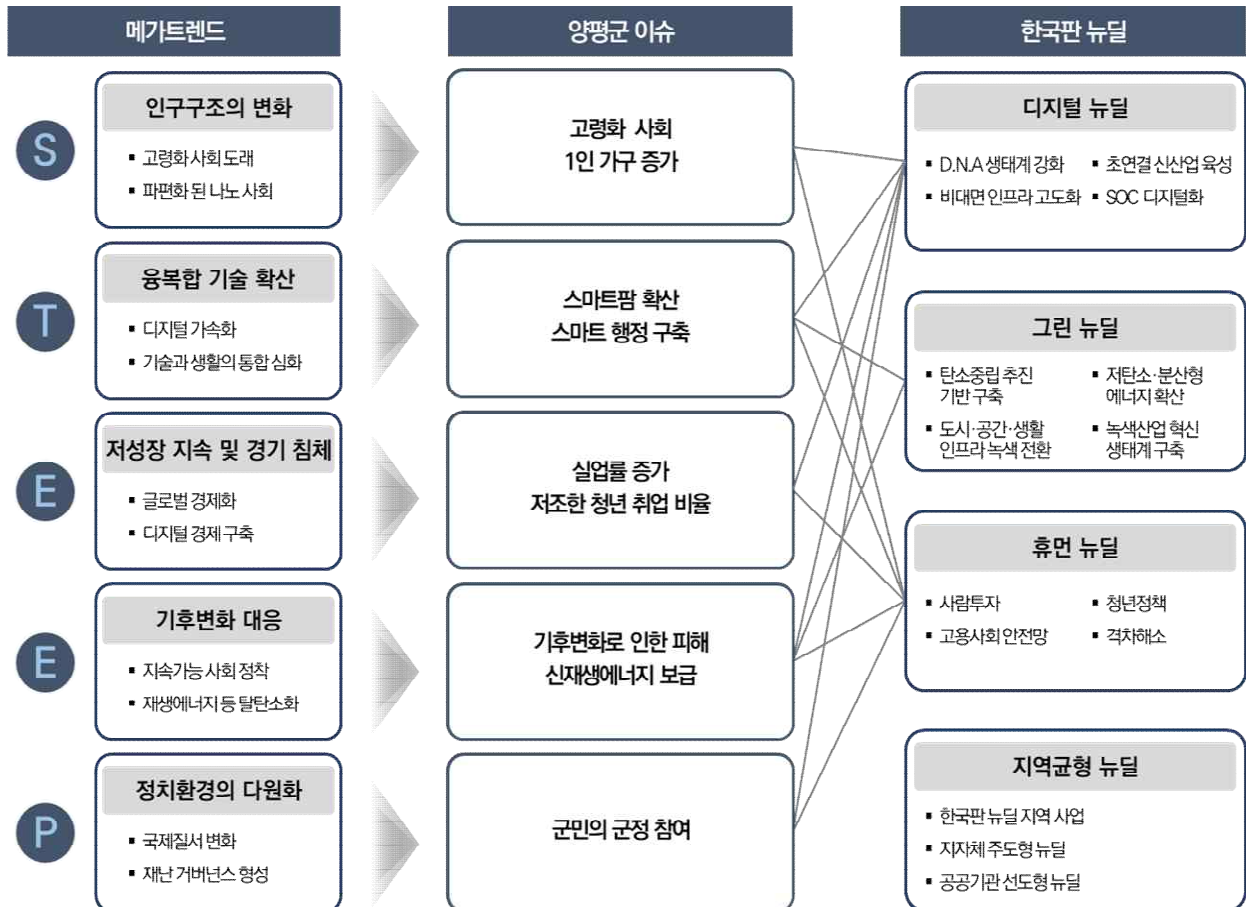
[그림 I-2-11] 한국판 뉴딜 2.0 주요 내용



1.3 메가트렌드, 한국판 뉴딜과 양평군 이슈 분석

- 앞에서 제시된 글로벌 메가트렌드는 우리나라뿐만 아니라 양평군의 미래에도 직간접적으로 영향을 미치며, 특정 분야의 경우 글로벌 차원의 변화가 양평군 지역의 변화와 같은 현상으로 나타날 가능성도 큼
- 한국판 뉴딜 중 디지털 뉴딜은 기존도시에 스마트서비스를 접목·확산하여 도시문제 해결, 삶의 질 개선, 지역 혁신 및 일자리 창출 도모를 목적으로 하기에 양평군의 도시문제 해결과 맞닿아있음
- 글로벌 차원의 메가트렌드, 한국 정책의 한국판 뉴딜과 연계된 양평군 미래 이슈를 도출하면 다음과 같음

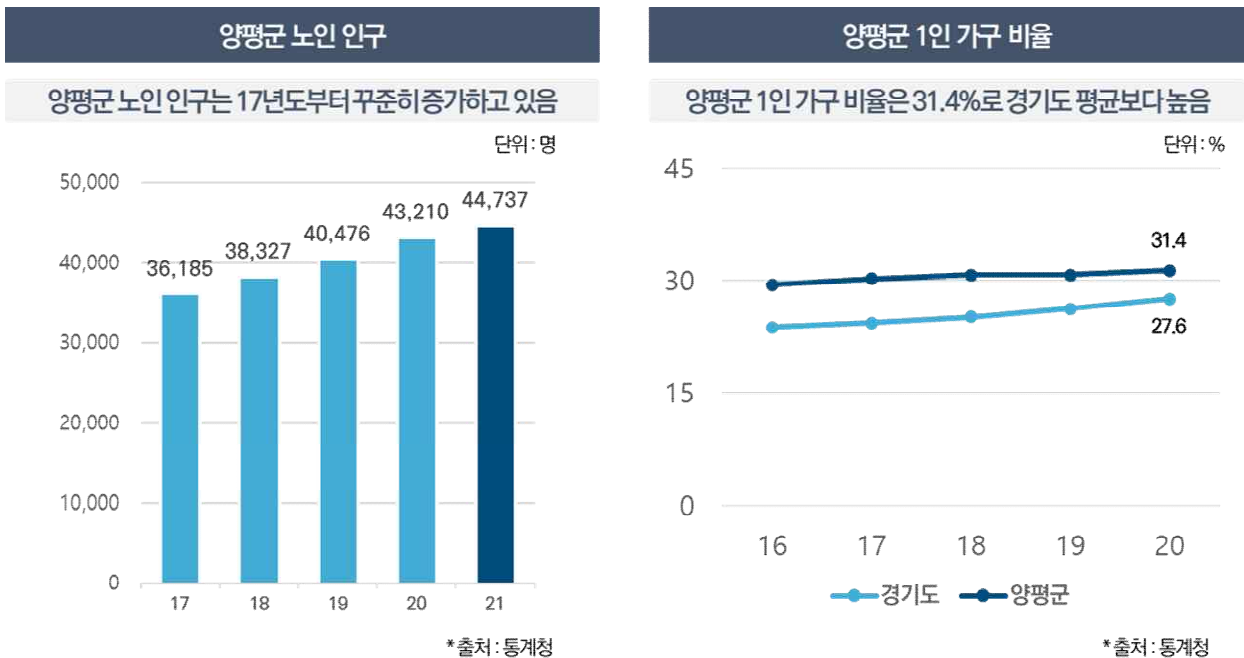
[그림 I-2-12] 주요 메가트렌드와 한국판 뉴딜 양평군의 이슈 분석



1.3.1 양평군 관점에서 바라본 「인구구조의 변화」

- 「인구구조의 변화」인 ‘고령화 사회 도래’와 ‘1인 가구 증가’는 양평군이 직면하고 있는 사회 이슈임
 - 양평군의 65세 이상 고령 인구는 '17년도부터 꾸준히 증가하고 있으며 '21년도 기준 44,737명임
 - 2020년 기준 양평군의 1인 가구 비율은 31.4%로 경기도 1인 가구 평균 비율보다 3.8% 높으며, 2016년 이후로 꾸준히 증가하고 있음
 - 특히, 65세 이상 1인 가구 수는 꾸준히 증가하고 있으며 2020년 기준 독거노인 가구 비율은 12.0%임
 - 고령화로 인한 노동인구 감소(생산성 저하)와 복지비용(국민연금, 건강보험, 기초노령연금, 장기요양보험 등 공공지출) 증대는 지방 재정 위기를 가져올 수도 있음
- ‘고령화 및 1인 가구 증가’에 대한 적극적인 대응이 미래의 핵심과제가 될 전망이다
 - 노인 일자리 창출의 한계와 사회안전망의 부재, 그리고 소득·계층 간 양극화 심화에 따른 사회적 갈등의 해결방안을 제시하는 것이 중요한 과제임

[그림 I-2-13] 양평군 사회(Social) 분야 트렌드와 이슈



1.3.2 양평군 관점에서 바라본 「융복합 기술 확산」

- 「융복합 기술 확산」 인 ‘스마트팜 확산’과 ‘스마트 행정 구축’은 양평군이 현재 사업을 진행하고 있는 기술 이슈임
 - 양평군은 스마트팜 확산을 통해 스마트 인력 육성 및 농업 소득 증가를 목적으로 도시 활력을 증진시키기 위해 노력하고 있음
 - ‘제1회 양평군 데이터 기반 행정 활성화 시행계획’을 수립하여 데이터 기반의 과학적 행정으로 군민의 삶의 질을 개선하는 지능형 행정서비스를 구현하고자 함
 - 군민 및 공무원의 편의를 위해 도시에 존재하는 유무형 공간 행정정보 융합 및 시각화를 위한 디지털트윈 플랫폼을 구축 중임
 - 공공 및 민간 자료를 수집 및 가공하여 양평 빅데이터 포털 구축 중
 - 양평군 공간정보 융복합 컨트롤 타워 구축을 통한 드론 활용 업무 협업 지원 등 다양한 융복합 기술을 사용한 스마트 행정을 구축하고 있음
- ‘융복합 기술 확산’을 통해 양평군의 지역 특성에 맞는 기술을 도입하여 지역경쟁력을 가지는 것이 중요한 과제임
 - IoT, 빅데이터, AI 등 다양한 융합 기술 확산을 통하여 미래 신성장 동력을 확보해야 함
 - 미래기술을 지역사업으로 바꾸지 않고는 새로운 도시 발전의 계기를 찾기는 어려울 전망이다
 - 군민이 체감할 수 있고 군민의 삶의 질을 향상할 수 있는 스마트서비스 도입이 필요함

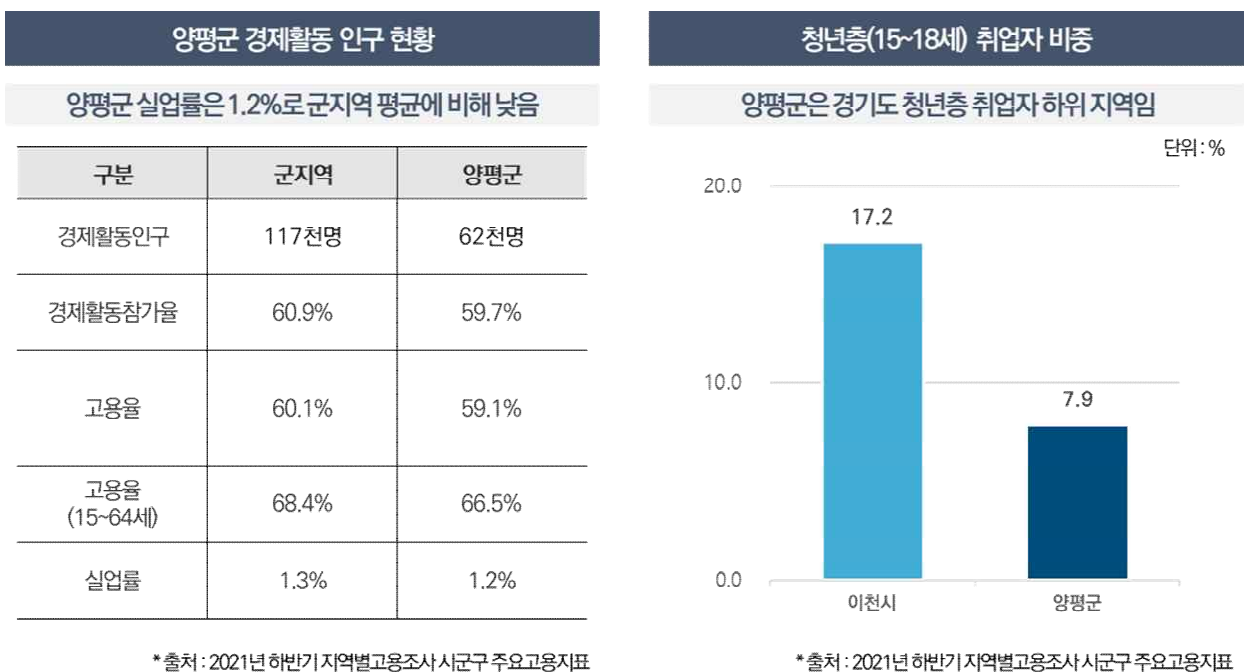
[그림 I-2-14] 양평군 기술(Technological) 분야 트렌드와 이슈



1.3.3 양평군 관점에서 바라본 「저성장 지속 및 경기침체」

- 「저성장 지속 및 경기침체」인 ‘실업률 증가’와 ‘저조한 청년 취업 비율’은 양평군이 직면한 경제 이슈임
 - 양평군은 관광 특화 도시로 양평군 내 사업체 수가 높은 사업은 숙박·음식점업(29.5%)임
 - 하지만, 코로나19의 영향으로 주요 관광지점 입장객 수가 감소하여 숙박·음식점업에 타격이 큼
 - 2021년 하반기 기준 양평군 경제활동 인구는 62,000명이고, 15~64세 사이 인구의 고용률은 66.5%이고 실업률은 1.2%임
 - 군 지역 평균 고용률인 68.4%보다 낮으며, 군지역 평균 실업률인 1.3%보다는 낮은 편임
 - 양평군의 청년층 취업자는 7.9%로 경기도 내 하위 지역이며 상위 지역인 이천시와 9.3%p 차이를 보임
- 양평군의 ‘실업률 증가’와 ‘저조한 청년 취업 비율’을 극복하기 위해 지역 발전을 견인해 나갈 고품격 관광명소 육성 정책을 수립하는 것이 중요한 과제임
 - 양평군 문화관광 경쟁력 제고 및 체류하는 문화관광 부가사업 발굴을 위한 새로운 융복합 관광산업 발굴이 필요함
 - 또한, 문화체육관광부가 수립한 ‘제4차 관광개발기본계획(‘22~’31년)’에 따라 질적 발전을 추구하는 스마트혁신 관광 도입이 필요함

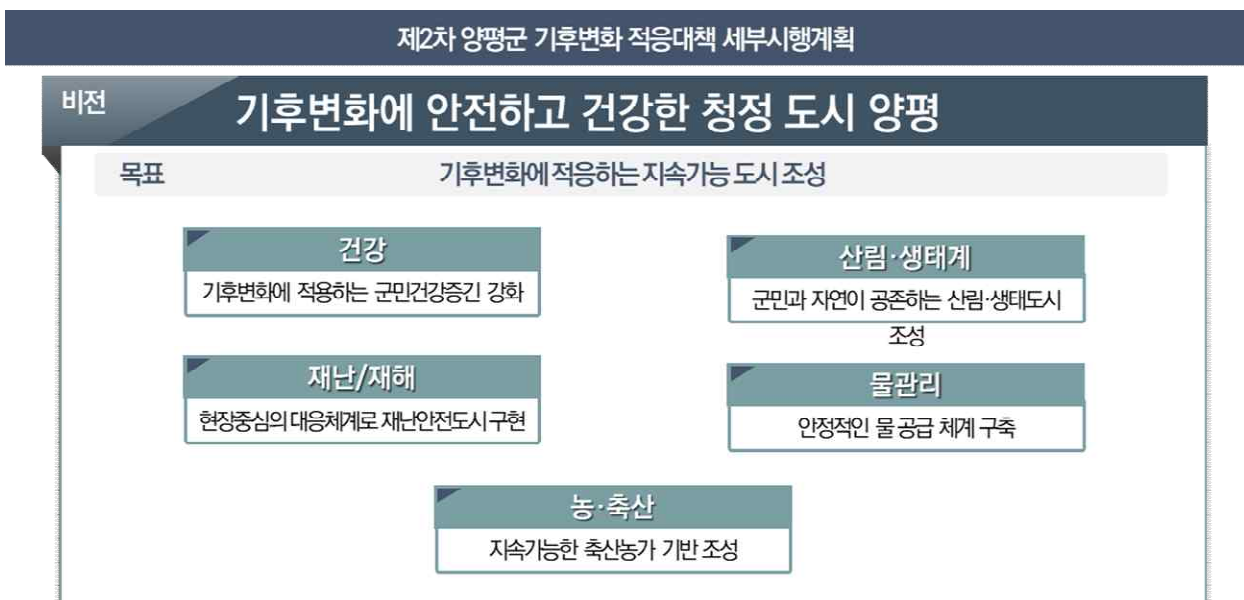
[그림 I-2-15] 양평군 경제(Economic) 분야 트렌드와 이슈



1.3.4 양평군 관점에서 바라본 「기후변화 대응」

- ‘기후변화로 인한 피해’와 ‘신재생에너지 보급’이 양평군 환경 분야 이슈임
 - 양평군의 기후변화 적응 여건과 전망 분석을 통해 기후변화로 인한 피해를 줄이고 기후변화에 군민들이 안전하게 살 수 있도록 제2차 양평군 기후변화 적응대책 세부 시행계획을 수립함
 - 계획의 목표는 ‘기후변화에 안전하고 건강한 청정 도시 양평’으로 건강, 재난/재해, 농·축산, 산림·생태계, 물관리 등으로 분류하여 세부 내용을 구성함
 - 또한, 양평군은 ‘2021년 신재생에너지 보급 융·복합지원 공모사업’에 선정되어 주택 등 민간건물 314개소, 공공건물 2개소에 태양광 296개소, 태양열 2개소, 지열 18개소 등의 설치를 지원함
- 양평군의 ‘기후변화로 인한 피해’를 줄이고 ‘신재생에너지 보급’을 효율적으로 하기 위해 새로운 기술과 인프라를 구축하는 것이 중요한 과제임
 - ‘기후변화에 적응하는 주민 건강증진 강화’, ‘현장 중심의 대응 체계로 재난 안전도시 구현’, ‘지속 가능한 축산농가 기반 조성’, ‘주민과 자연이 공존하는 산림·생태 도시 조성’, ‘안정적인 물 공급 체계 구축’ 등 다양한 스마트서비스 도입이 필요함

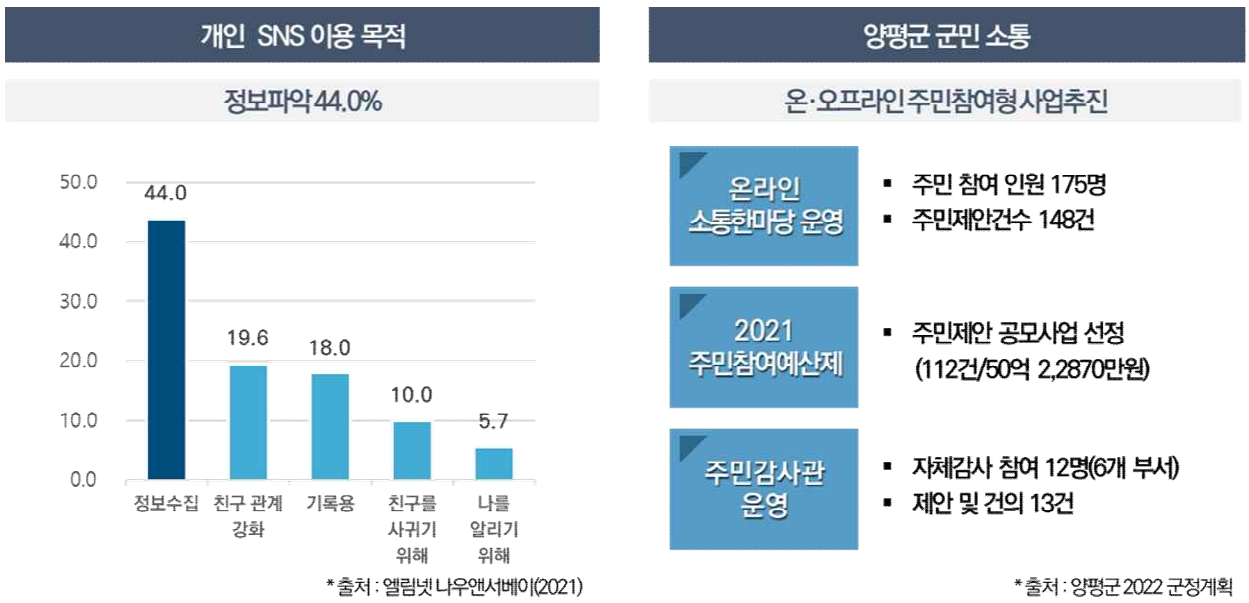
[그림 I-2-16] 양평군 환경(Ecological) 분야 트렌드와 이슈



1.3.5 양평군 관점에서 바라본 「정치환경의 다원화」

- 「정치환경의 다원화」인 ‘군민의 군정 참여’는 양평군이 시행하고 있는 정치 핵심 이슈임
 - 지방 재정 운용의 효율성, 투명성, 건전성 확보 및 주민자치 역량 강화를 위해 예산편성과정에 지역주민들이 직접 참여하여 의견을 반영하는 주민참여 예산제 진행 중임
 - 그 외에도 대면 주민 의견수렴 시행, 온·오프라인 주민 설문 조사 등 다양한 방법으로 주민 의견을 적극적으로 수렴하고 있음
- 양평군의 ‘군민의 군정 참여’를 활발하게 진행하기 위해 다양한 의견수렴 창구 및 실효적인 주민 의견수렴 방안을 마련하는 것이 중요한 과제임
 - 점차 군민들이 군정에 참여하는 비중이 높아지고 있어 행정의 공개화와 전문화가 확대되어야 할 것

[그림 I-2-17] 양평군 정치(Political) 분야 트렌드와 이슈



군민 의견 수렴회 추진

마을복지계획수립을 위한 주민의견 수렴



* 출처: 양평군 홈페이지

경기복지재단 양평군 주민의견 수렴회

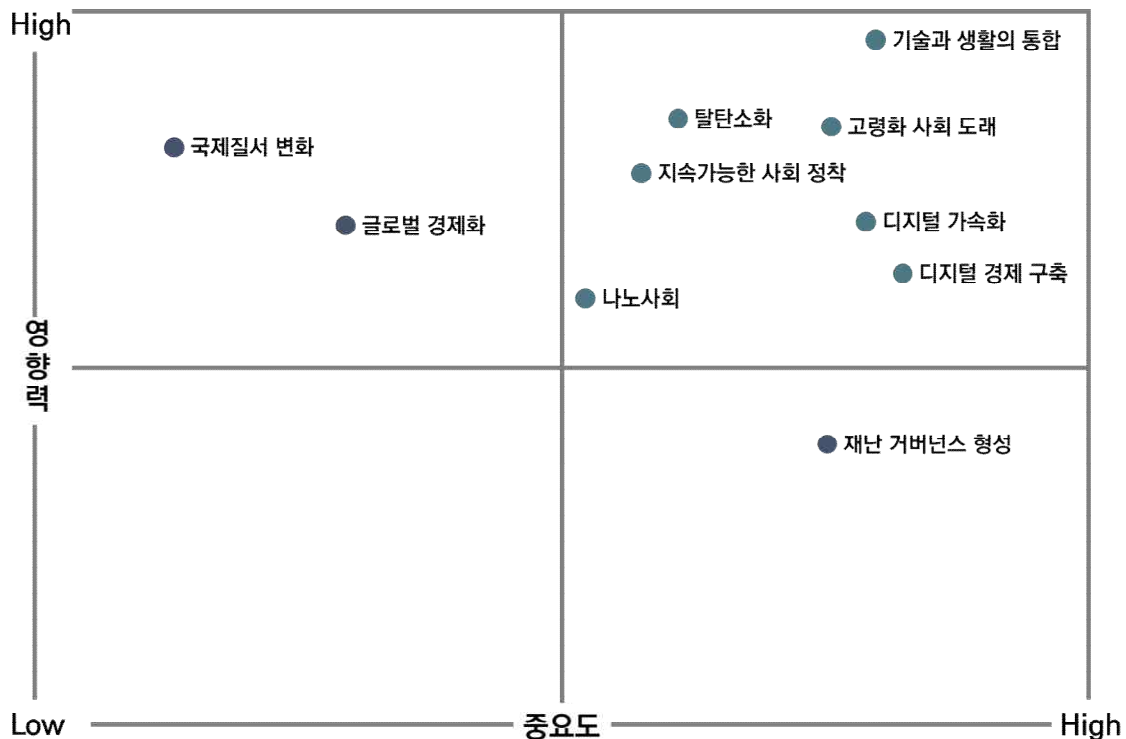


* 출처: 양평군 홈페이지

1.4 양평균의 이슈에 대한 중요도 및 영향력

- 양평균의 주요 이슈 중에 중요도와 영향력이 가장 높은 이슈는 ‘기술과 생활의 통합’으로 나타났음
 - 이는 코로나19로 인한 비대면 기술 및 의료 기술이 디지털화되며 발전하고 있기 때문임
 - 또한, 양평균은 스마트팜 등 융복합 기술 확산하여 지역경쟁력을 가지려 노력하고 있음
- 그 외 영향력과 중요도가 높은 이슈로는 ‘탈탄소화’, ‘고령화 사회 도래’, ‘지속가능한 사회 정착’, ‘디지털 가속화’, ‘디지털 경제 구축’, ‘나노 사회’로 나타났음
 - 양평균의 문제는 대부분 우리나라가 직면하고 있는 문제이며 이를 해결하기 위해 한국판 뉴딜 2.0를 통해 해결하고자 함
- 중요도, 영향력이 다소 떨어지는 이슈로는 ‘국제질서 변화’, ‘글로벌 경제화’, ‘재난 거버넌스 형성’ 등이 있음

[그림 I-2-18] 양평균 주요 이슈의 중요도 및 영향력



2.

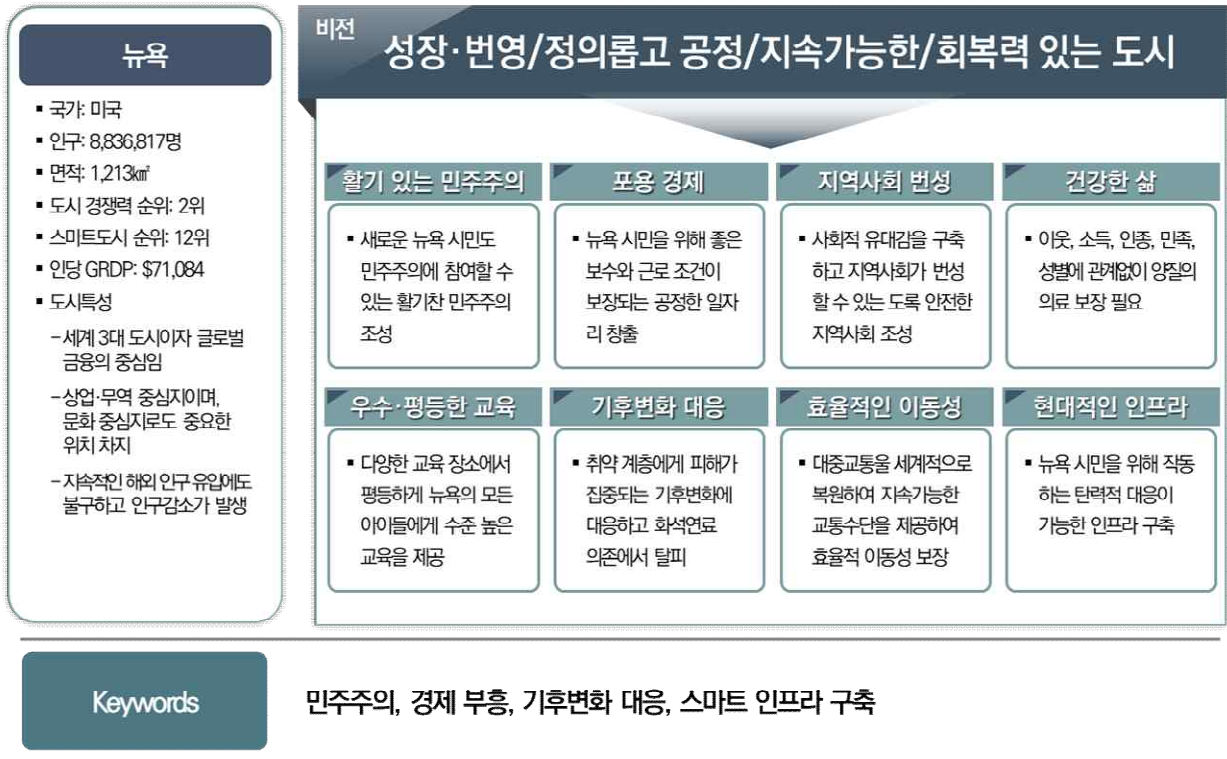
국내외 도시 비전과 전략

2.1 해외 주요 도시의 비전과 전략

2.1.1 미국 뉴욕

- 뉴욕시는 인구 883만 명이며 인당 GRDP \$71,084로 도시 경쟁력 순위는 2위, 스마트도시 순위는 12위인 미국 도시임
- 2015년에는 스마트도시와 디지털 전환에 대한 개념을 포함한 2015 OneNYC 계획을 수립하고 2019년 계획을 보완하여 OneNYC 2050 계획 발표
- 「OneNYC 2050」 비전 및 세부 과제
 - OneNYC 2050 비전은 ‘성장·번영하는 도시’, ‘정의롭고 공정한 도시’, ‘지속 가능한 도시’, ‘회복력 있는 도시’ 등 4개의 비전을 제시
 - 4개 비전에 적합한 24개 세부 과제를 제시하고, 비전과 세부 과제의 실현 정도를 평가하기 위한 지표 설정
 - 약 9천 명의 시민 설문 조사를 진행하고 40회 이상의 주민 모임·회의를 진행하여 시민 의견수렴 진행

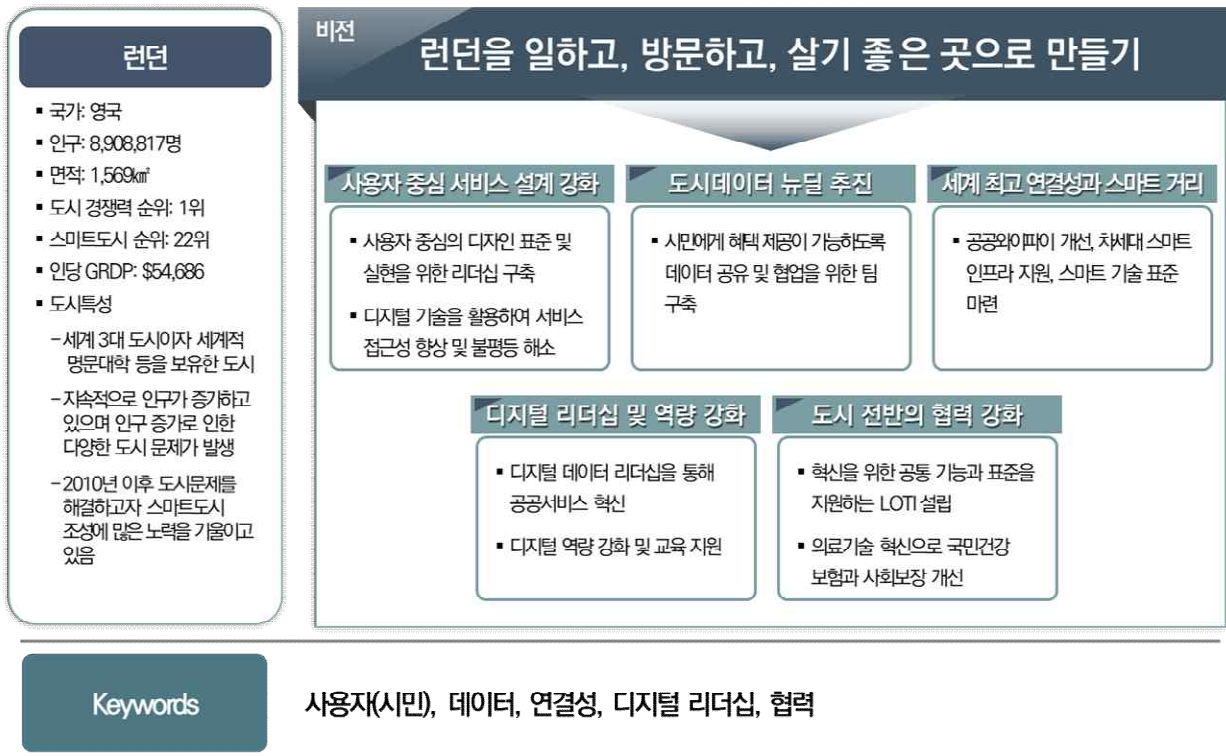
[그림 I-2-19] 뉴욕의 비전 및 전략



2.1.2 영국 런던

- 런던 인구는 890만 명이며 인당 GRDP \$54,686으로 도시 경쟁력 순위는 2012년 이후 매년 1위이며 스마트도시 순위는 22위인 영국 도시임
- 「스마트 런던 투게더」 비전 및 세부 과제
 - 스마트 런던 투게더의 목적은 ‘런던을 일하고, 방문하고, 살기 좋은 곳으로 만들기’임
 - 스마트 런던 투게더의 5개 미션 주요 키워드는 사용자(시민), 데이터, 연결성, 디지털 리더십, 협력임
 - 세부 내용은 디지털, 데이터, 시민, 표준 혁신, 인프라 등으로 인프라를 기반으로 도시의 연결성을 강화하고 디지털과 데이터를 활용하여 시민을 위한 혁신을 추구하기 위한 내용임
 - 전문가, 학계, 의회, 시민, 지역사회 단체 등을 대상으로 80회 이상의 회의와 행사에 참여하여 의견을 수렴함

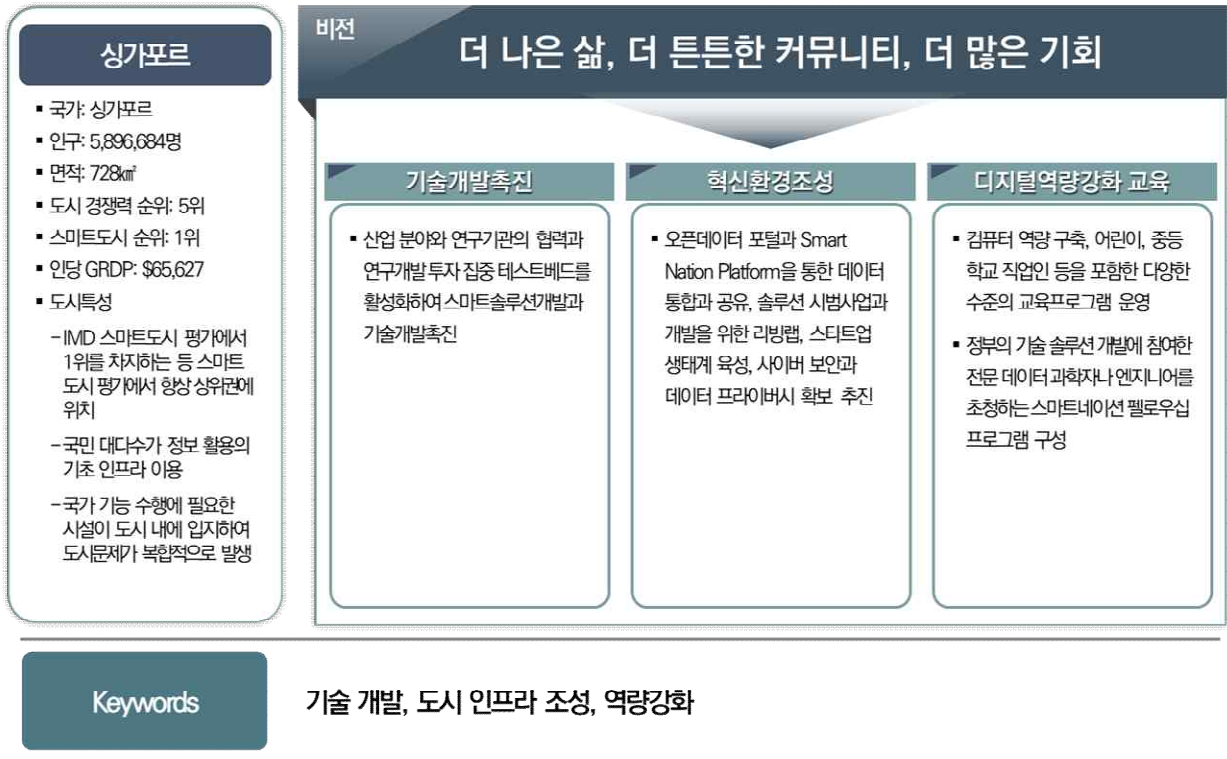
[그림 I-2-20] 런던의 비전 및 전략



2.1.3 싱가포르

- 싱가포르는 인구 589만 명이며, 인당 GRDP \$65,627로 도시 경쟁력 순위는 5위, 스마트도시 순위는 1위인 싱가포르 도시임
- 싱가포르의 주요문제의 원인은 비좁은 국토의 발전으로 인구의 증가와 도시 밀도 상승에 따른 녹지 및 주택 확보, 대중교통 등 살기 좋은 환경 유지 등의 문제가 발생하고 있음
- 스마트네이션
 - 비전은 모든 사람을 더 나은 삶, 더 튼튼한 커뮤니티, 더 많은 기회이며 미션은 삶의 질 향상과 새로운 경제적 기회 창출임
 - 싱가포르는 경제, 정부, 사회 변혁을 위해 ‘디지털 경제 프레임워크’, ‘디지털 정부 청사진’, ‘디지털 준비 청사진’ 등 스마트네이션 계획의 3가지 축을 수립하고 이를 달성하기 위해 ‘기술개발촉진’, ‘혁신환경조성’, ‘디지털역량강화 교육’을 미션으로 구성함
 - 시민과 함께 솔루션을 만들고, 더 튼튼한 커뮤니티를 만들어 가기 위해 효과적인 소통과 상호작용을 위한 새로운 디지털 플랫폼을 제안함

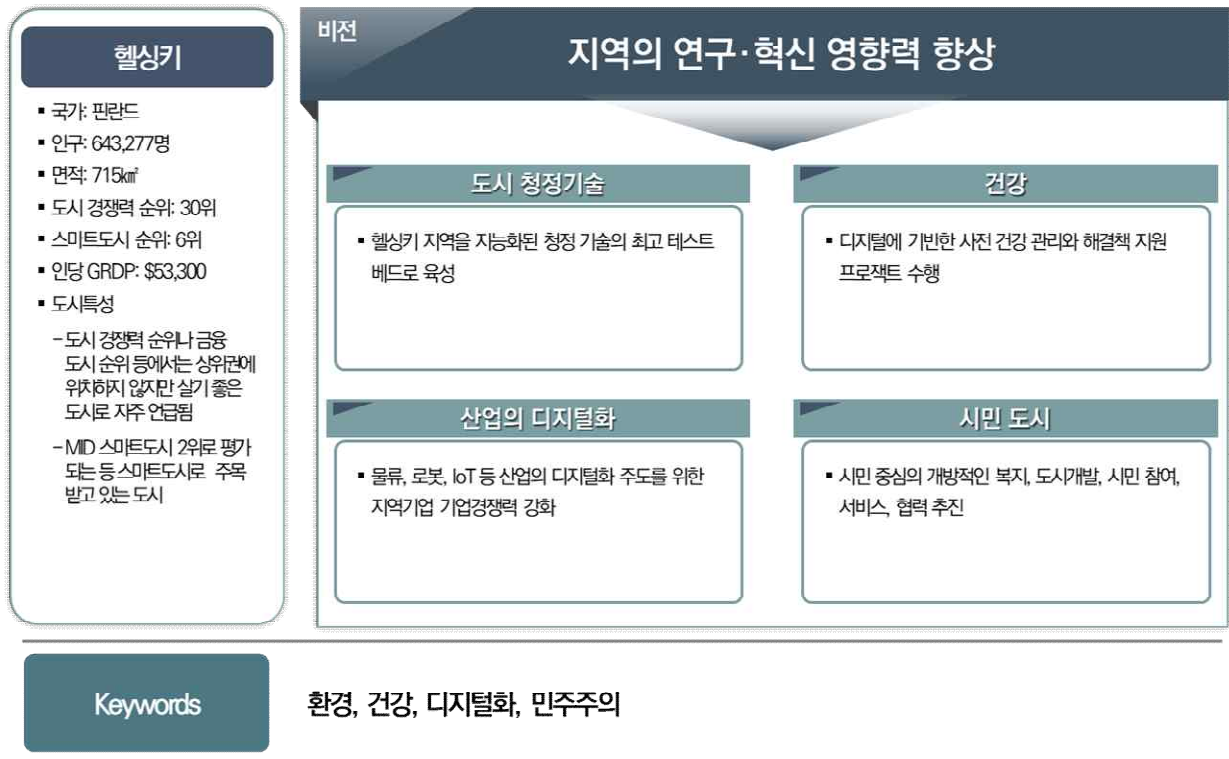
[그림 I-2-21] 싱가포르의 비전 및 전략



2.1.4 핀란드 헬싱키

- 헬싱키는 인구 64만 명이며, 인당 GRDP \$53,300로 도시 경쟁력 순위는 30위, 스마트도시 순위는 6위인 핀란드 도시임
- 2050년까지 헬싱키의 개발 계획은 도시의 밀도 상승과 확장에 따라 지속 가능한 교통수단으로 이산화탄소 배출량 감소와 2035년까지 탄소 중립 도시 목표 설정
- 헬싱키-우시마 스마트도시 계획
 - 2040년까지 헬싱키 지역의 중장기 비전을 제시하는 Helsinki-Uusimaa Region Regional Programme과 연계
 - 헬싱키 지역의 연구·혁신 영향력 향상시키고 국제적인 혁신 클러스터, 제품, 서비스를 이끌어가는 지역으로 조성하는 것이 계획의 목표
 - 스마트 전문화 전략과 관련하여 선도 산업, 지식과 기술 활성화, 혁신 플랫폼 및 실험 환경 조성, 혁신 정책 수립, 재원조달 등 5개 우선 분야 도출
 - 헬싱키 지역 스마트도시 주요 정책으로 도시 청정기술, 건강, 산업의 디지털화, 시민 도시 등을 추진

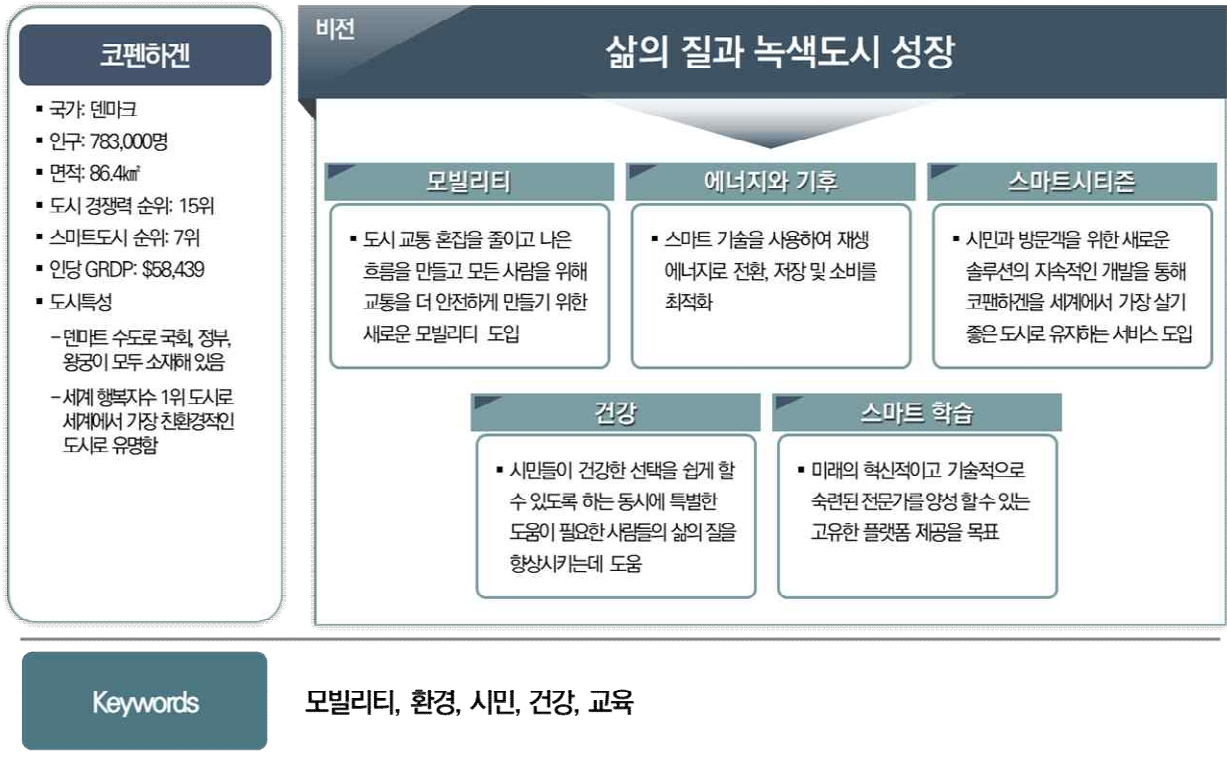
[그림 I-2-22] 헬싱키의 비전 및 전략



2.1.5 덴마크 코펜하겐

- 코펜하겐은 인구 78만 명이며, 인당 GRDP \$58,439로 도시 경쟁력 순위는 15위, 스마트도시 순위는 7위인 덴마크 도시임
- 코펜하겐은 인구 증가와 인프라에 대한 부담이 가중됨에도 불구하고 도시를 더 깨끗하고 건강하게 만들고 더 잘 운영하기 위해 스마트도시 기술을 도입하여 도시문제를 해결하고자 함
- 코펜하겐시의 스마트도시 계획
 - 스마트도시 계획은 코펜하겐시 기술환경국의 상위 계획인 ‘Co-create Copenhagen’의 ‘살기 좋은 도시’, ‘책임 있는 도시’ 구현의 비전을 기조로 하고 있음
 - 코펜하겐 스마트도시의 주요 목표는 ‘삶의 질과 녹색도시 성장’로 설정
 - 스마트도시 집중 추진영역으로 ‘모빌리티’, ‘에너지와 기후’, ‘스마트 시티즌’, ‘건강’, ‘스마트 학습’ 등으로 구성되어 있음

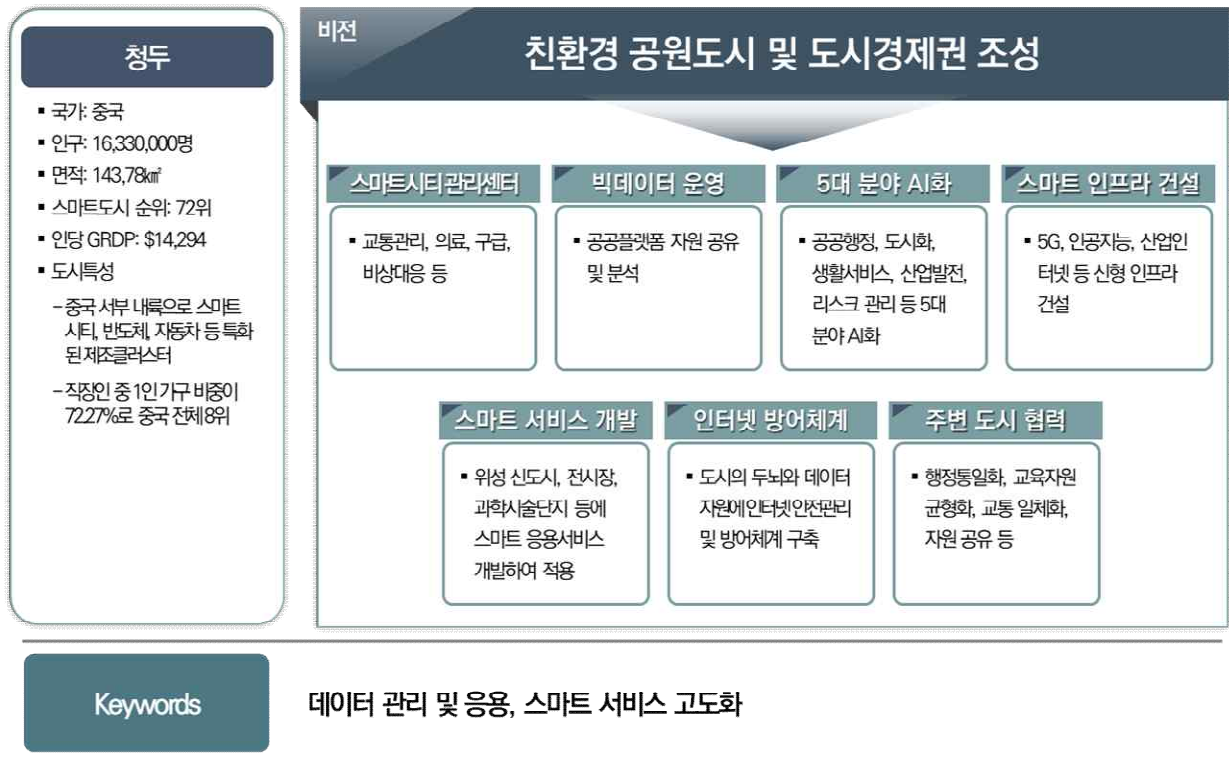
[그림 I-2-23] 코펜하겐의 비전 및 전략



2.1.6 중국 청두

- 인구 1,633만 명이며, 인당 GRDP \$14,294로 스마트도시 순위는 72위인 중국 도시임
- 코로나19 위기 대응상황에서 단순 도시 인프라 체계의 개선이 아닌 ‘방역’에 초점을 맞추어 전반적인 운영관리를 중심으로 스마트시티 건설을 하고자 함
- 또한, 청두시가 위치한 중국 서부 내륙은 스마트시티, 반도체, 자동차 등 특화된 제조클러스터로 지역을 디지털화하고자 하는 정부의 의지가 강함
- 2020~2022 청두시 스마트시티 건설 실천방안
 - 청두시의 중점 비전은 ①중국 서남지역 최대 도시인 청두·충칭 두 도시 경제권 조성 ②친환경 공원 도시 시범사업 등이 있음
 - 7대 실천방안으로는 ‘스마트시티 관리센터’, ‘빅데이터 운영’, ‘5대 분야 AI화’, ‘스마트 인프라 건설’, ‘스마트서비스 개발’, ‘인터넷 방어체계’, ‘주변 도시 협력’ 등으로 구성되어 있음

[그림 I-2-24] 청두의 비전 및 전략



2.2 해외 주요 도시 사례 시사점

- 해외 주요 도시(뉴욕, 런던, 싱가포르, 헬싱키, 코펜하겐, 청두 등)는 각자의 비전을 이루기 위한 전략·목표를 수립하였으며 이는 양평군 스마트도시 계획에 많은 시사점을 제공하고 있음
- 해외 도시들의 스마트도시계획 비전과 목표를 정리해 보면 ‘시민 의견수렴을 통한 민주주의 조성’, ‘신재생에너지 등을 통한 탈탄소화 추진’, ‘디지털 역량 강화 진행’, ‘스마트서비스를 통한 도시 경쟁력 강화’, ‘시민 체감형 스마트서비스 도입’ 등임
- 양평군이 중심적으로 고려해야 할 사항으로는 ‘주민 의견수렴을 통한 도시 계획 수립’, ‘스마트서비스를 통한 도시 경쟁력 강화’, ‘시민 체감형 스마트 서비스 도입’ 등을 들 수 있음
- 또한, 양평군 산업 특성에 적합한 스마트서비스를 도입하여 산업 발굴을 통해 도시 성장동력원 확보가 필요함

[그림 I-2-25] 해외 주요 도시 비전 및 시사점



2.3 국내 스마트도시계획 수립 도시의 비전과 전략

2.3.1 구리시 스마트도시계획(2022~2026)

- 구리시 스마트도시 비전 및 전략
 - 구리시는 4차산업의 중요성을 고려하여 스마트도시 비전으로 '새로운 변화를 시민과 함께 공유하는 스마트 혁신도시, 구리'로 선정
 - 구리시 스마트도시는 5가지 목표로 '스마트 성장도시, 구리', '스마트 녹색도시, 구리', '스마트 시민중심도시, 구리', '스마트 데이터 도시, 구리'를 통해 '스마트 특별시, 구리'를 달성하는 것으로 함
- 구리시 스마트도시서비스
 - 서비스 수요자와 소통, 서비스담당자와 협의를 통해 미래 스마트 수요 등 종합적 연계를 고려하여 스마트서비스 도출함
 - 구리시는 총 33개의 스마트도시서비스를 제안하였으며 근로·고용(4), 물류(2), 환경·에너지(6), 행정(3), 보건·복지(1), 교육(1), 방법·방재(6), 교통(8), 문화·관광(3) 등으로 이루어져 있음
 - * 중복 분야 1개
- 구리시 스마트도시구축사업 비용
 - 총비용 140.07억 원(기반시설 자가통신망 포함 약 221억)
 - 세부적으로 국비 71.38억 원(50.95%), 시비 66.25억 원(47.30%), 민간 10.44억 원(7.45%)으로 산정

[그림 I-2-26] 구리시의 비전 및 전략



2.3.2 과천시 스마트도시계획(2021~2025)

과천시 스마트도시서비스 추진 전략

| 추진전략 | | |
|--|---|---|
| 1. 지속적인 소통을 통한 스마트도시 선정 | 2. 지속적인 서비스담당자 협의 | 3. 시민 중심 서비스 제시 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 시민의 의견을 반영한 스마트도시서비스(안) 도출 • 유관부서 요구사항을 반영하여 의사결정 지원 스마트도시서비스(안) 도출 | <ul style="list-style-type: none"> • 서비스 담당부서 대상 의견 청취를 통해 실현가능성 검토 • 스마트도시서비스(안)별 구축주체에 따라 공공/민간 분류하여 검토 | <ul style="list-style-type: none"> • 데이터허브를 활용하여 정보 수집 및 제공을 위한 서비스(안) 도출 • 신규서비스 개발 및 기존 서비스 고도화 및 연계 고려 |

과천시 스마트도시 비전 및 전략

- 과천시는 데이터의 중요성을 고려하여 스마트도시 비전으로 ‘스마트 시민이 만드는 스마트도시, 과천’으로 선정
 - 과천시는 시에서 수립되는 데이터를 시민에게 제공하고 이를 시민이 직접 의사 결정하여 활용도 및 체감도 높은 스마트도시계획을 목표로 선정하여 추진함
 - 과천시 비전을 위하여 2대 목표로 ‘미래수요 대응 맞춤형 도시’, ‘4차 산업혁명 데이터 도시’를 추진
- 과천시 스마트도시서비스
- 서비스 수요자(시민·담당 부서)와 서비스담당자가 협의를 통해 시민 중심 서비스를 수립하고 실현 가능성을 확보하였음
 - 과천시는 총 24개의 스마트도시서비스를 제안하였으며 행정(10), 교통(7), 보건·의료·복지(3), 환경·에너지·수자원(7), 방범·방재(4), 시설물관리(1) 등으로 이루어져 있음
 - * 중복 분야 8개
- 과천시 스마트도시구축사업 비용
- 총비용 83.87억 원으로 시비 55.62억 원(66.32%). 국비는 28.25억 원(33.68%)으로 산정

[그림 I-2-27] 과천시의 비전 및 전략



2.3.3 수원시 스마트도시계획(2021~2025)

- 수원시 스마트도시 비전 및 전략
 - 수원시는 지역적 특성을 고려하여 스마트도시 비전으로 '역사·기술·사람의 스마트 포용도시'로 선정
 - 수원시 스마트도시는 3가지 목표로 '살기 좋고 살맛나는 그린 스마트도시 구현', '연계하고 융합하는 혁신 스마트도시 구축', '오고싶고 보고싶은 열린 스마트도시 조성'으로 설정함
- 수원시 스마트도시서비스
 - 스마트도시서비스를 2가지 분야로 구분하여 기존 서비스 고도화 및 확대(12)와 신규서비스(18)로 나누어 스마트도시서비스를 선정함
 - 수원시는 총 30개의 스마트도시서비스를 제안하였으며 스마트 교통·안전(6), 스마트 환경·에너지(7), 스마트 건강·복지(5), 스마트 데이터산업(6), 스마트 관광·MICE(3), 스마트 시민참여(3) 등으로 이루어져 있음
- 수원시 스마트도시구축사업 비용은 총비용 224.2억 원으로 산정

[그림 I-2-28] 수원시의 비전 및 전략



2.3.4 하남시 스마트도시계획(2021~2025)

- 하남시 스마트도시 비전 및 전략
 - 하남시는 스마트도시 비전으로 하남시 시정 비전 및 5대 시정목표를 고려하여 ‘시민과 함께 만드는 빛나는 스마트도시 하남’으로 선정
 - 하남시 스마트도시는 5가지 목표로 ‘시민참여로 만드는 혁신도시’, ‘삶과 꿈을 키우는 희망찬 도시’, ‘첨단과 연대의 공존 잘사는 도시’, ‘역사와 레저문화로 즐거운 도시’, ‘편리하고 세련된 명품 도시’를 달성하는 것으로 함
- 하남시 스마트도시서비스
 - 하남시는 스마트도시서비스를 2가지 분야로 구분하여 신규서비스(13)와 기존 서비스 고도화(8)로 스마트도시서비스를 선정함
 - 하남시는 총 21개의 스마트도시서비스를 선정하였으며 주거환경 개선(8), 효율적 시정(5), 삶의 질 제고(4), 레저문화(4) 등으로 이루어져 있음
- 하남시 스마트도시구축사업 비용
 - 총비용 358.67억 원
 - 세부적으로 국비 93.5억 원(26.08%), 도비 0.94억 원(0.26%), 시비 251.48억 원(70.11%), 민간 투자 12.75억 원(3.55%)으로 산정

[그림 I-2-29] 하남시의 비전 및 전략



2.3.5 부여군 스마트도시계획(2022~2026)

- 부여군 스마트도시 비전 및 전략
 - 부여군은 군정 목표 달성을 중요성을 고려하여 스마트도시 비전으로 ‘함께 그리는 미래 행복한 일상 스마트도시 부여!’로 선정
 - 부여군은 4가지 목표로 ‘역사와 문화의 숨결이 느껴지는 꿈과 희망의 도시’, ‘굿뜨래가 있는 명품 브랜드 도시’, ‘자연 친화적인 그린 경제 공동체’, ‘공정하고 활기찬 정의로운 도시’를 달성하는 것으로 함
- 부여군 스마트도시서비스
 - 부여군은 스마트도시서비스를 2가지 분야로 구분하여 기존 서비스 고도화 및 확대(10)와 신규서비스(15)로 나누어 스마트도시서비스를 선정함
 - 부여군은 총 25개의 스마트도시서비스를 제안하였으며 6차 산업(3), 문화·관광(4), 복지(4), 환경(5), 교통(5), 안전(4) 등으로 이루어져 있음
- 부여군 스마트도시구축사업 비용
 - 총비용 209.4억 원
 - 세부적으로 국비 47.19억 원(22.5%), 군비 146.44억 원(69.9%), 민간 15.78억 원(7.6%)으로 산정

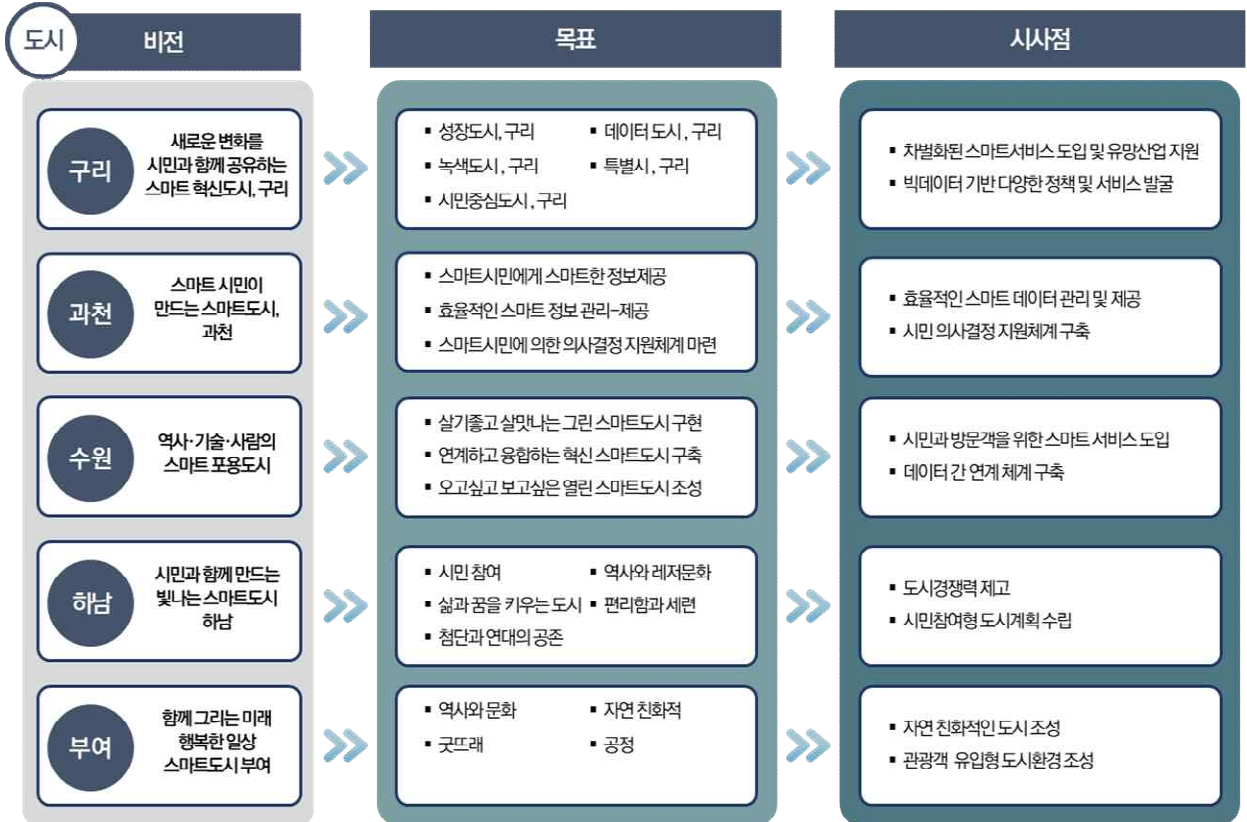
[그림 I-2-30] 부여군의 비전 및 전략



2.4 국내 스마트도시계획 수립 도시 시사점

- 최근 스마트도시계획을 수립한 국내 도시들(구리시, 과천시, 수원시, 하남시, 부여군 등)은 각자의 비전을 이루기 위한 전략·목표를 수립하였으며, 이는 양평군 스마트도시계획에 많은 시사점을 제공하고 있음
- 국내 도시들의 스마트도시계획 비전과 목표를 정리해 보면 ‘시민참여형 도시 계획 수립’, ‘스마트도시계획 수립을 통한 도시 경쟁력 제고’, ‘효율적인 스마트 데이터 생성 및 관리’, ‘자연 친화적인 도시 조성’ 등임
- 양평군이 중점적으로 고려해야 할 사항으로는 ‘군민 의견수렴을 통한 도시 계획 수립’, ‘스마트도시서비스를 통한 도시 경쟁력 강화’, ‘도시 데이터 생성 및 관리’ 등을 들 수 있음

[그림 I-2-31] 국내 주요 도시 비전 및 시사점



3

장

양평군 현황 및 도시문제 진단



1.

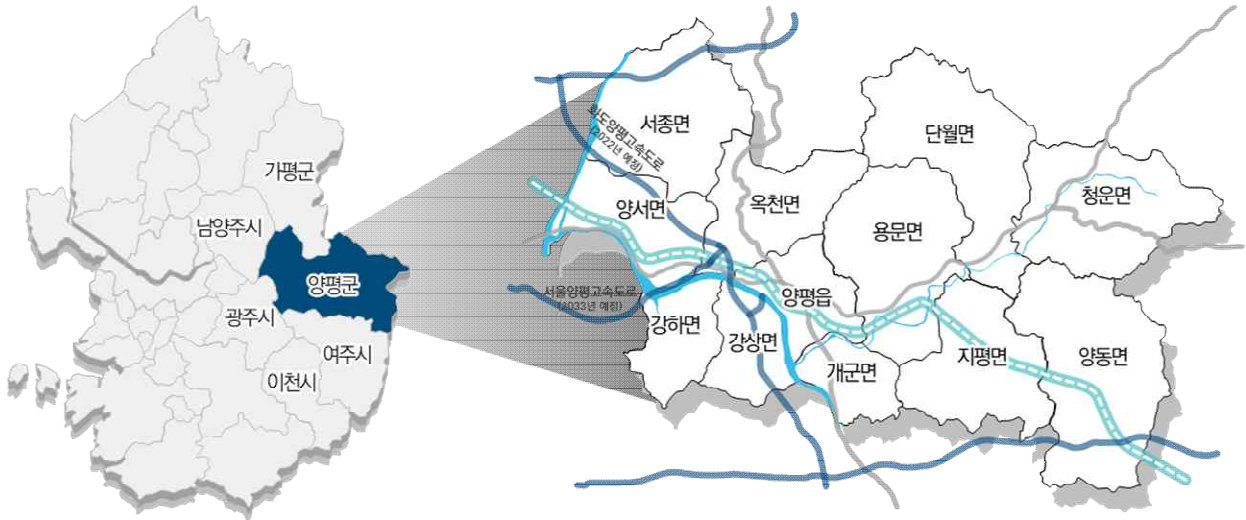
일반 현황

1.1 행정구역 및 행정조직

□ 행정구역

- 양평군은 양평읍, 강상면, 강하면, 양서면, 옥천면, 서종면, 단월면, 청운면, 양동면, 지평면, 용문면, 개군면으로 이루어져 있음
- 서울특별시 중심부 한강에서 약 50km 거리이며, 경기도 동부에 위치하며 북측에 가평군, 서측은 남양주시와 광주시, 동측은 강원도에 접하였으며 남측은 여주시와 접함
- 주 수계는 서쪽에서 북한강이 남쪽으로 흐르고, 남측에서 남한강이 북쪽으로 흘러 두물머리에서 합류 후 서쪽으로 흐름

[그림 I-3-1] 양평군 위치도



[표 I-3-1] 양평군 행정구역 현황

| 읍면별 | 면적(km ²) | 비율(%) | 리 | 반 |
|-----------|----------------------|------------|------------|------------|
| 양평읍 | 42.22 | 4.81 | 40 | 160 |
| 강상면 | 37.90 | 4.32 | 18 | 46 |
| 강하면 | 41.30 | 4.72 | 15 | 40 |
| 양서면 | 59.61 | 6.79 | 28 | 69 |
| 옥천면 | 66.69 | 7.60 | 18 | 41 |
| 서종면 | 92.73 | 10.56 | 20 | 46 |
| 단월면 | 107.74 | 12.31 | 17 | 52 |
| 청운면 | 96.64 | 11.01 | 20 | 45 |
| 양동면 | 120.35 | 13.70 | 20 | 84 |
| 지평면 | 77.69 | 8.85 | 30 | 74 |
| 용문면 | 102.57 | 11.65 | 31 | 100 |
| 개군면 | 32.35 | 3.69 | 20 | 52 |
| 합계 | 877.79 | 100 | 277 | 809 |

□ 행정조직

- 문화복지국, 경제산업국, 도시건설국으로 3개국, 20개과와 별도로 기획예산담당관, 소통협력담당관, 행정담당관, 감사담당관으로 이루어져 있음
- 직속 기관으로는 보건소, 농업기술센터가 있으며 사업소로는 환경사업소, 수도사업소로 구성됨
- 양평군 공무원 수는 2020년 12월 기준 899명이고, 공무원 1인당 주민 수가 132명으로 인구 10~15만 군 평균인 127명보다 높음

□ 시사점

- 양평군 공무원 1인당 감당해야 할 주민수(132명)가 타 군 규모(10~15만 명) 지자체(127명) 보다 높아 그에 따른 업무부담이 예상되며, 이를 절감할 수 있는 디지털 기반의 플랫폼 활용이 활성화되어야 함
- 예로, 리빙랩 플랫폼을 활용한 주민의견 수렴, 빅데이터 플랫폼을 활용한 빠른 정책 결정, 군민들이 쉽게 이용할 수 있는 행정 솔루션 구축 등이 있음

[표 I-3-2] 지자체 유형별 공무원 1인당 주민 수

| 지자체 유형별 | 주민 수 | 공무원 수 | 공무원 1인당 주민 수 |
|----------------|----------|-------|--------------|
| 양평군 | 118,810명 | 899명 | 132명 |
| 인구 5만 이상 군 평균 | 81,100명 | 800명 | 100명 |
| 인구 10~15만 군 평균 | 111,223명 | 877명 | 127명 |

- ※ 인구 5만 이상 군(33개) : 기장, 달성, 강화, 울주, 가평, 양평, 홍천, 옥천, 진천, 음성, 금산, 부여, 서천, 홍성, 예산, 태안, 완주, 고창, 부안, 고흥, 화순, 해남, 영암, 무안, 영광, 완도, 의성, 칠곡, 예천, 함안, 창녕, 고성, 거창
- ※ 인구 10~15만 군(3개) : 양평, 홍성, 칠곡

[그림 I-3-2] 양평군 행정조직도



※ 출처 : 양평군청 홈페이지, 2021년 9월 기준

1.2 인구 현황분석

□ 양평군 인구 추이 분석

■ 양평군 인구 추이

- 양평군 인구는 2017년 116,698명에서 2021년 121,342명으로 연평균 0.8%씩 증가하는 추세임

■ 읍·면별 인구 분포

- 양평군 인구의 약 25%가 양평읍에 거주하고 있으며, 양평읍(25%), 용문면(15%), 양서면(12%)을 제외하고 그 외 지역에서는 10% 미만의 인구 분포를 보임

- 양평읍은 731.22인/km²로 인구밀도가 가장 높으며 다음 순으로 강상면이 276.65인/km², 양서면 234.45인/km²로 지역 간 인구밀도 차이가 큼

□ 시사점

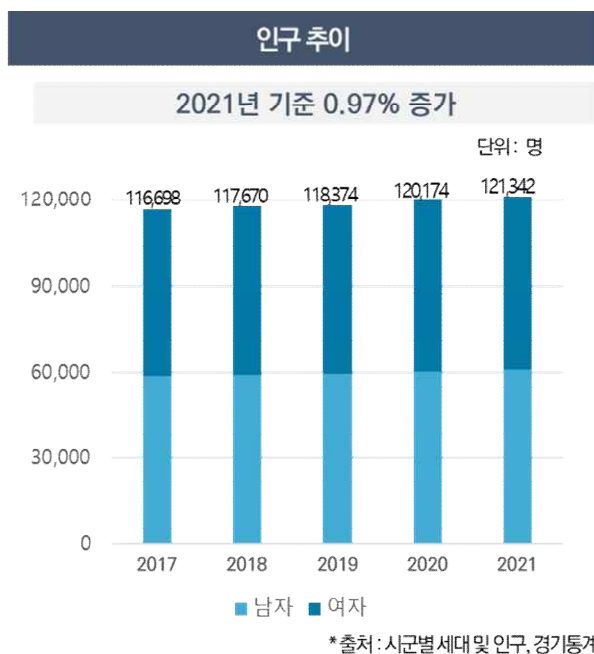
■ 양평군 인구의 25%가 양평읍, 15%가 용문면, 12%가 양서면에 밀집거주함에 따라 그로 인한 다양한 주민 불편사항이 많을 것으로 예상됨

■ 이렇게 거주인구가 많은 양평읍·용문면·양서면 외 지역(양평군 인구의 48%, 농촌지역)에 대해서는 상대적으로 도심개발 수준이 낮고, 이로 인한 지역주민의 불만도 있을 것으로 예상됨

■ 지역별 주민들의 구체적인 불편사항 및 의견을 듣기 위해 설문조사, 리빙랩 등을 수행함(자세한 내용은 1편4장 참조)

■ 스마트도시서비스 도출 시 원도심과 농촌지역에 적합한 맞춤형 서비스 도출과 위치 선정 시 도심·농촌지역 간 균형과 배분이 필요

[그림 I-3-3] 양평군 인구 추이 현황



[그림 I-3-4] 양평군 읍·면별 인구 분포



□ 양평군 노인 인구 비율

▪ 읍·면별 65세 이상 노인 인구 비율

- 양평군 읍·면별 노인 인구를 비교하면, 청운면이 55.3%로 노인 인구 비율이 제일 높으며 양동면(52.7%), 지평면(50.3%), 단월면(49.5%) 등 순으로 나타남

▪ 고령 인구 및 독거노인 비율

- 양평군 전체 65세 이상 고령 인구는 2016년 21%에서 2020년에 25%까지 증가함

- 65세 이상 1인 가구 수는 증가하고 있으며 2020년 기준 독거노인 가구 비율은 12.0%임

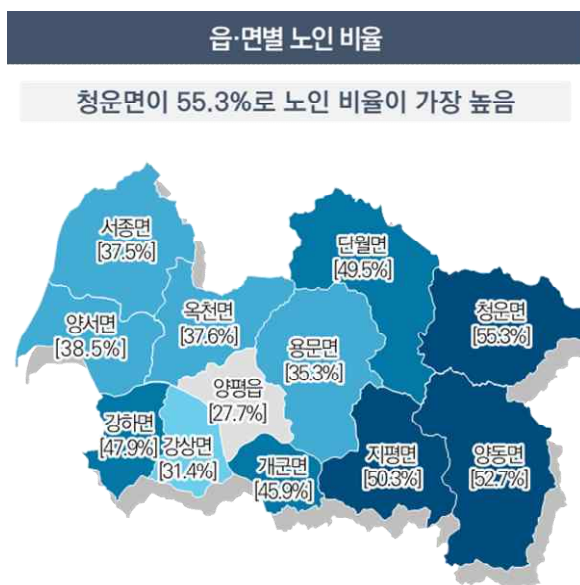
□ 시사점

▪ 양평군은 매년 고령인구가 약 1%씩 증가하고 있으며, 독거노인도 매년 약 0.4%씩 증가하고 있음

▪ 특히, 농촌지역인 청운면, 양동면, 지평면 등은 지역 주민 중 50% 이상이 고령인구로 나타남

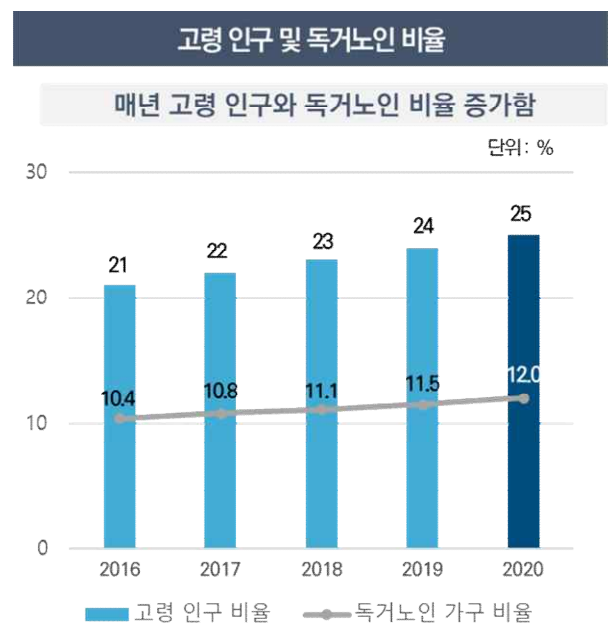
▪ 이는 양평군이 산업단지 및 지식산업생태계도 전무한 주로 거주와 농업으로 이루어진 도시로, 이에 따라 청년 일자리가 부족하고 청년들이 이주하여 살기를 부담스러워 하는 이유로 인한 현상임

[그림 I-3-5] 양평군 읍·면별 노인 비율



* 출처: 행정구역 읍면동별 5세별 주민등록인구, 통계청, 2021년 6월 기준

[그림 I-3-6] 고령 인구 및 독거노인 비율



* 출처: 독거노인 비율, 통계청, 2021년 기준

1.3 도시 및 공간구조

□ 용도별 현황

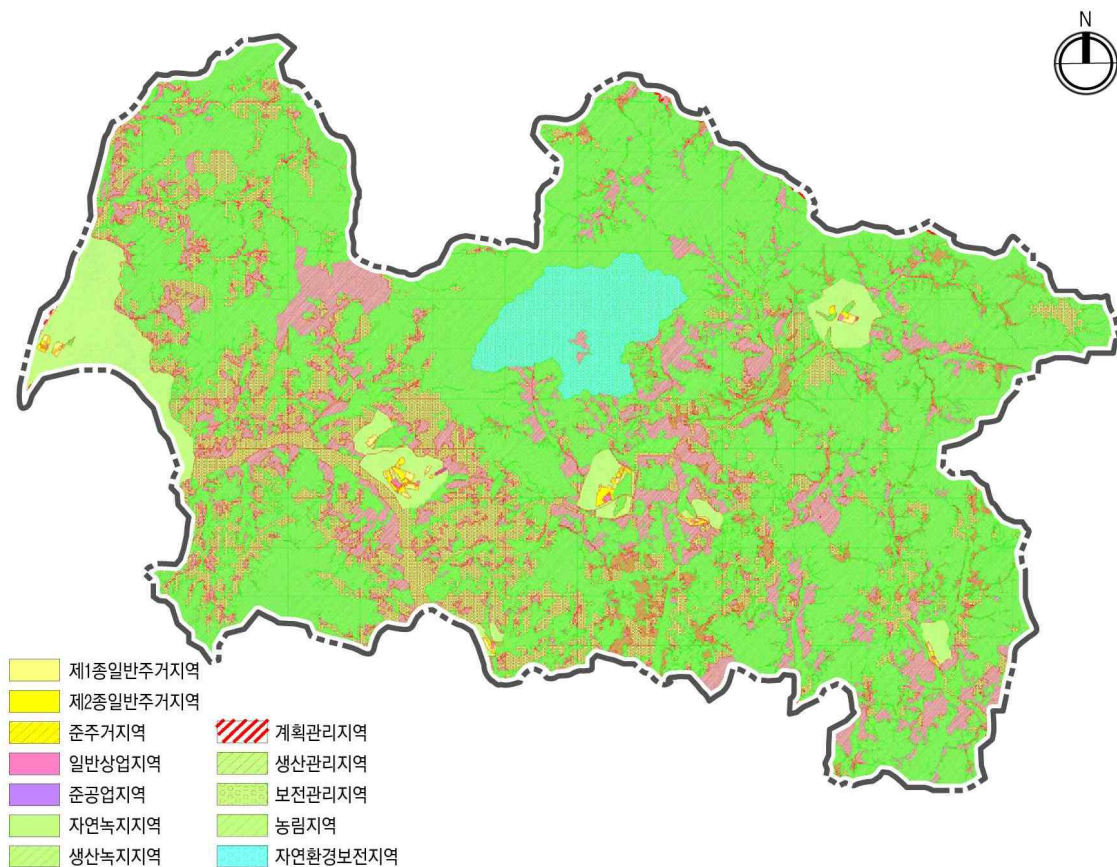
- 양평군은 비도시지역이 94.2%, 도시지역이 5.8%로 대부분 비도시지역임
- 도시지역 중 녹지지역이 47.47km²로 도시지역의 92.8%를 차지하고 있으므로 녹지지역이 대부분인 것으로 나타남
- 비도시지역은 농림지역이 488.6km²로 비도시지역의 59.2%를 차지

[표 I-3-3] 양평군 용도지역 현황

| 구분 | 총면적 | 도시지역 | | | | 비도시지역 |
|----------------------|--------|------|------|------|-------|--------|
| | | 주거지역 | 상업지역 | 공업지역 | 녹지지역 | |
| 면적(km ²) | 877.02 | 3.32 | 0.32 | 0.09 | 47.47 | 825.82 |
| 구성비(%) | 100 | 0.38 | 0.04 | 0.01 | 5.41 | 94.16 |

※ 출처 : 양평통계연보 2020년, 2019년 기준

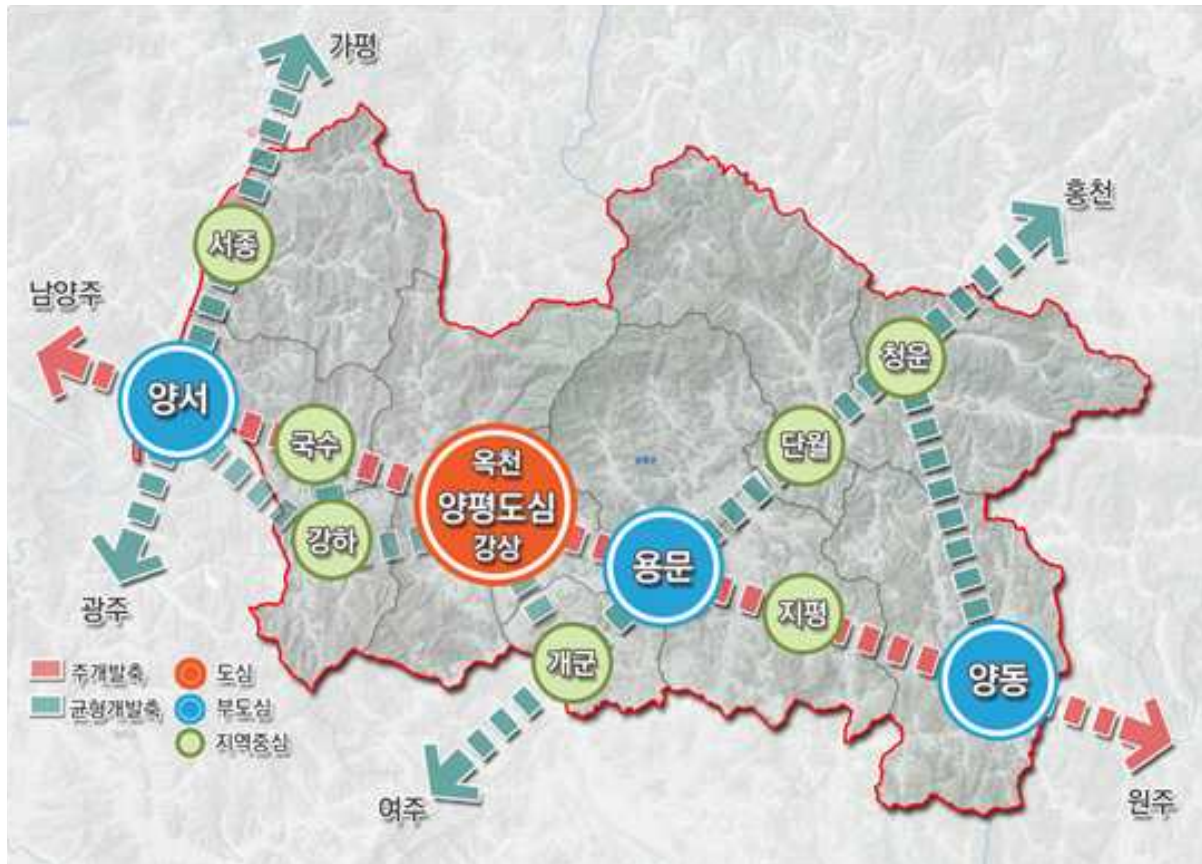
[그림 I-3-7] 양평군 용도 현황



□ 공간구조 현황

- 공간구조 : 1도심, 3부도심, 7지역중심의 다핵분산형 공간구조
- 개발축
 - 주 개발축 : 경의중앙선축(양서~국수~양평~용문~양동)
 - 균형 개발축 : 국도 6호선축(서종~양서~강하~개군~단월~청운)
- 보전축
 - 녹지축(청계산~동방산~소리산~삼각산)
 - 수변축(남한강~북한강~흑천)
- 장점
 - 1도심 3부도심 설정으로 양평 동·서측의 균형발전 가능
- 단점
 - 3부도심 설정에 따라 군 단위 규모를 고려할 경우 도심 기능 악화 우려

[그림 I-3-8] 양평군 공간구조



※ 출처 : 2030 양평군 기본계획

□ 생활권

- 체계 : 1대생활권, 4지역생활권, 12소생활권
- 중심지역생활권
 - 발전 방향 : 행정·업무·주거·산업
 - 4차산업을 고려한 산업생태계 구축
- 동부지역생활권
 - 발전 방향 : 관광·농업
 - 지역농업 특산물과 관광자원과 연계한 6차 산업벨트 구축
- 서부지역생활권
 - 발전 방향 : 문화·관광
 - 북한강 수변 문화·관광지구 구축
- 양동지역생활권
 - 발전 방향 : 융복합산업, 역세권 개발, 도시재생
 - 지역균형발전 전략사업인 융복합산업단지 조성

[그림 I-3-9] 양평군 생활권



※ 출처 : 2030 양평군 기본계획

□ 규제현황

- 양평군은 군 전체 면적이 모두 자연보전권역으로 지정되어 있음
- 특별 대책 지역 69.6%, 수변구역 3.8%, 상수원 보호구역 3%, 개발제한 구역 2%, 군사시설 보호구역 1% 등 중첩규제 대상지역임
- 규제지역에서는 일정 규모 이상의 공장, 양식장, 숙박업, 음식점, 축사, 폐수 배출시설 등 설치가 불가능함

□ 양평군 지역 특구 현황

- 지역특구법에 따라 시행된 지역특화발전특구제도는 지역의 특성에 맞게 규제 특례를 적용함으로써 지역균형 발전 및 지역경제 활성화를 도모함

[표 I-3-4] 양평군 지역 특구 현황

| 특구 | 유형 | 지정 연도 | 비고 |
|-------------------|-------|-------|---|
| 양평 친환경농업특구 | 향토지원 | 2005 | 특구 면적: 24.72km ² 특구 농가: 1,726농가 |
| 남양주·양평 자전거레저특구 | 관광레포츠 | 2015 | 남한강자전거길 일대 (2,557,543m ²) |
| 양평 헬스투어힐링특구 | 관광레포츠 | 2016 | 양평읍 백안리 산68-7번지 일대(1,741,200m ²) |

□ 시사점

- 양평군은 다양한 중첩규제 대상지역임에도 불구하고 지역특구법에 따라 친환경농업, 자전거레저, 헬스투어 등 지역특성에 맞게 규제 특례를 적용함으로써, 스마트서비스도 특구에 적용할 수 있는 관련 서비스(예, 스마트 팜, 스마트자전거도로, 스마트 헬스케어 등)를 면밀히 검토할 필요성이 있음

[그림 I-3-10] 양평군 규제현황



※ 출처 : 미래비전 7TH 양평(2019)

2.

양평군 지역별 도시문제 분석

□ 거주지역별 우선 필요 시설

- 미래비전 7th 양평 보고서에 따르면 거주지역별 응답을 분석한 결과, 12개 읍면 중 7개 지역은 도로교통시설이 우선 필요 시설로 나타남
 - 강하면(46.7%), 양동면(45.5%), 양서면(38.9%), 지평면(37.5%), 개군면(36.4%), 옥천면(27.3%), 용문면(27.1%)으로 양평군 12개 읍면 중 7개 지역이 선택됨
- 상하수도시설이 우선 필요한 지역은 서종면(31.0%), 강상면(22.4%)임
- 의료시설이 우선 필요한 지역은 양평읍(42.4%), 단월면(38.9%), 청운면(40.0%)임

□ 거주지역별 중요시하는 미래가치

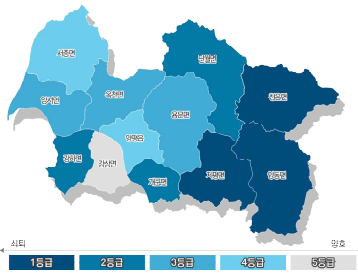
- 「경제적 풍요」가 중요미래가치 1순위로 나타난 지역은 옥천면(31.8%), 청운면(60.0%), 양동면(27.3%)임
- 「안전, 안심사회」가 중요미래가치 1순위로 나타난 지역은 양평읍(28.0%), 지평면(50.0%), 개군면(31.8%)임
- 그 외 나머지 문항들은 전체 비율의 2.2%에서 10.6% 사이로 낮으므로 지역별 공통으로 안전 문제 개선, 경제적 활성화를 중요도가 높은 것을 알 수 있음

[그림 I-3-11] 거주지역별 우선 필요 시설

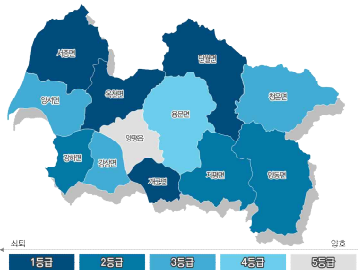


※ 출처 : 미래비전 「7TH 양평」 (2019)

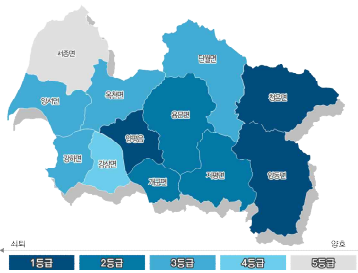
□ 분야별 쇠퇴진단



- 인구사회부문 쇠퇴진단
 - 양평군 고령인구 비율은 25.0%이며 지속해서 증가함
 - 양평군의 평균 노령화지수는 285.2로 2022년 전국 평균 노령화지수 152.0에 비해 높은 수준으로 나타나며 양평군의 평균 노년부양비는 42.9로 2022년 전국 평균 노년부양비 24.6에 비해 매우 높은 수준으로 나타남
 - 고령 인구 증가 및 경제활동인구 부재 등의 다양한 쇠퇴요인이 나타나고 있으며, 서울과의 접근성이 비교적 유리한 양평군 서측지역에 비하여 동측지역의 인구사회부문의 쇠퇴 현상이 높게 나타남
 - 2029 양평군 도시재생 전략계획서에 따르면 양평군 12개 읍·면 지역의 집계구별 인구사회부문 5개 지표의 표준화 점수에 대한 종합 쇠퇴진단 결과, 청운면, 양동면, 지평면이 가장 쇠퇴한 것으로 분석됨



- 산업경제부문 쇠퇴진단
 - 경기도 31개 시·군 중 사업체 수는 27위, 1인당 지역 내 총생산은 29위이며 총사업체 중 100인 이상 기업이 0.09%로 제조업 등 고용 유발 산업이 부족함
 - 산업체 및 종사자 수는 지난 10년간 지속적으로 소폭의 증가추세를 보이나, 산업체 당 종사자 수의 규모가 작은 산업이 많고, 각종 규제 등으로 산업경제부문의 여건 증대에 제약이 많음
 - 2029 양평군 도시재생 전략계획서에 따르면 양평군 집계구별 산업경제부문 9개 지표의 표준화 점수에 대한 종합 쇠퇴진단 결과, 고용 창출의 효과가 큰 제조업 등의 산업은 각종 규제 등으로 인하여 취약하고, 숙박 및 음식점, 도소매업 등이 주요 읍·면 및 관광지 주변에 입지하여 가장 큰 비중을 차지함

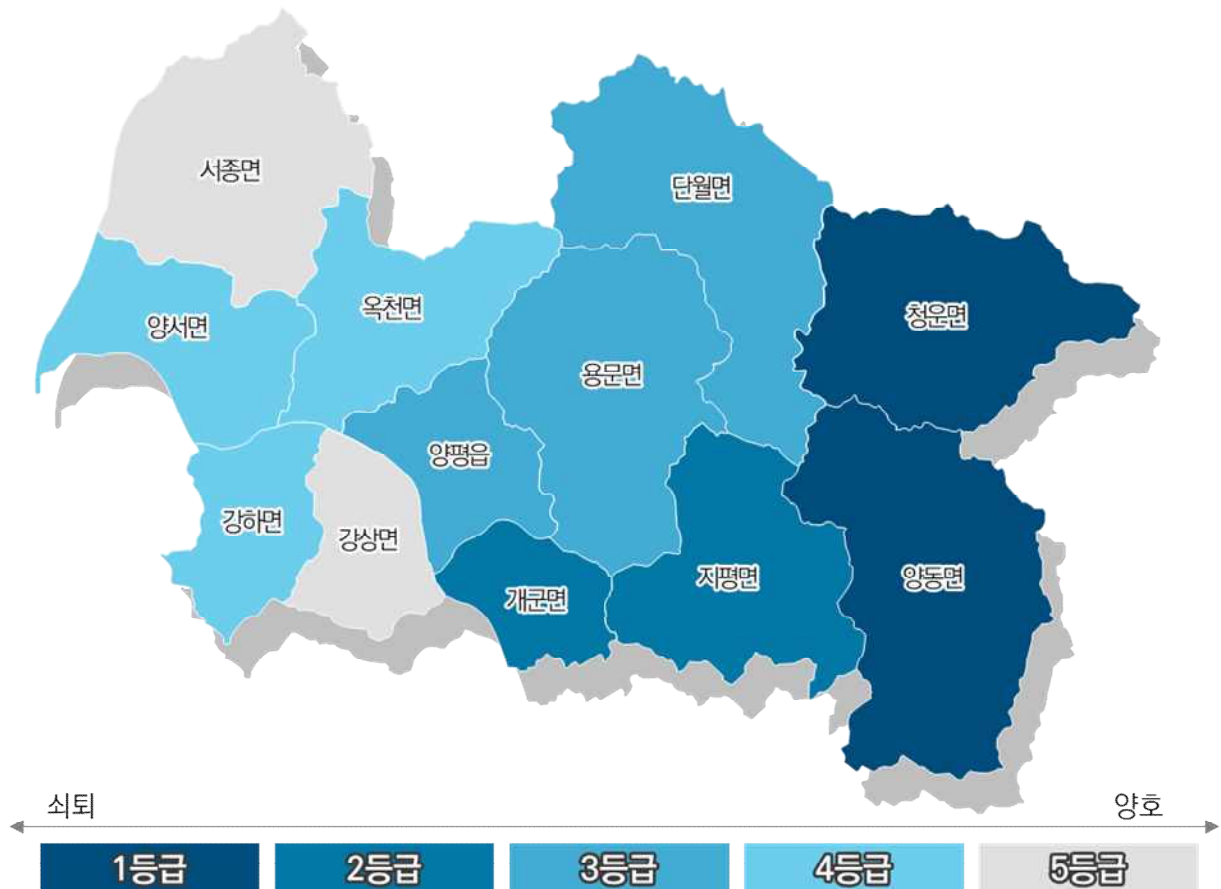


- 물리 환경 쇠퇴진단
 - 2015~2019년 신규주택 검토 결과, 비도시지역 내 6,461개(97.5%)의 신규주택이 건설되었으며, 도시지역 내 168개(2.5%)의 신규주택이 건설되어 신규건축물 부재이며 원도심 내 노후 건축물 비율이 60% 이상으로 생활환경 및 삶의 질이 악화됨
 - 2029 양평군 도시재생 전략계획서에 따르면 양평군 12개 읍·면 지역의 집계구별 물리 환경 부문 3개 지표에 대한 종합 쇠퇴진단 결과, 오랜 기간 주거지가 형성되어온 도시지역 내 노후주택 및 소형주택이 밀집되어 분포하고 있으며, 신규주택 건축은 서울에 인접한 서측 지역이 비교적 많은 것으로 분석됨
 - 특히, 물리 환경부문에 대한 종합쇠퇴결과, 주택이 다수 밀집하여 입지하고 있는 양평읍, 양동면, 청운면이 가장 심하게 나타나고 있는 것으로 분석됨

□ 읍·면 종합쇠퇴진단

- 양평군은 자연보전권역 팔당특별대책지역 수변구역 상수원 보호구역 등 각종 규제로 인해 일정 규모 이상 공장입지가 불가하여 읍·면 쇠퇴 정도가 심함
- 그 외에도 단조로운 산업기반(경기도 내 사업체 수 27위), 낮은 재정자립도(17.7%), 높은 노후 건축물 비율(원도심 내 60% 이상) 등으로 타 시군에 비해 개발 여건이 낮음
- 양평군 12개 읍·면 지역의 인구사회, 산업경제, 물리 환경, 3개 지표에 대한 종합 쇠퇴진단에 따르면 양평군은 서울과 밀접해 있는 서측 지역보다 동측 지역이 더욱 쇠퇴한 것으로 분석됨
- 가장 쇠퇴한 지역은 청운면, 양동면 다음으로 개군면, 지평면, 양평읍, 용문면 순으로 나타남

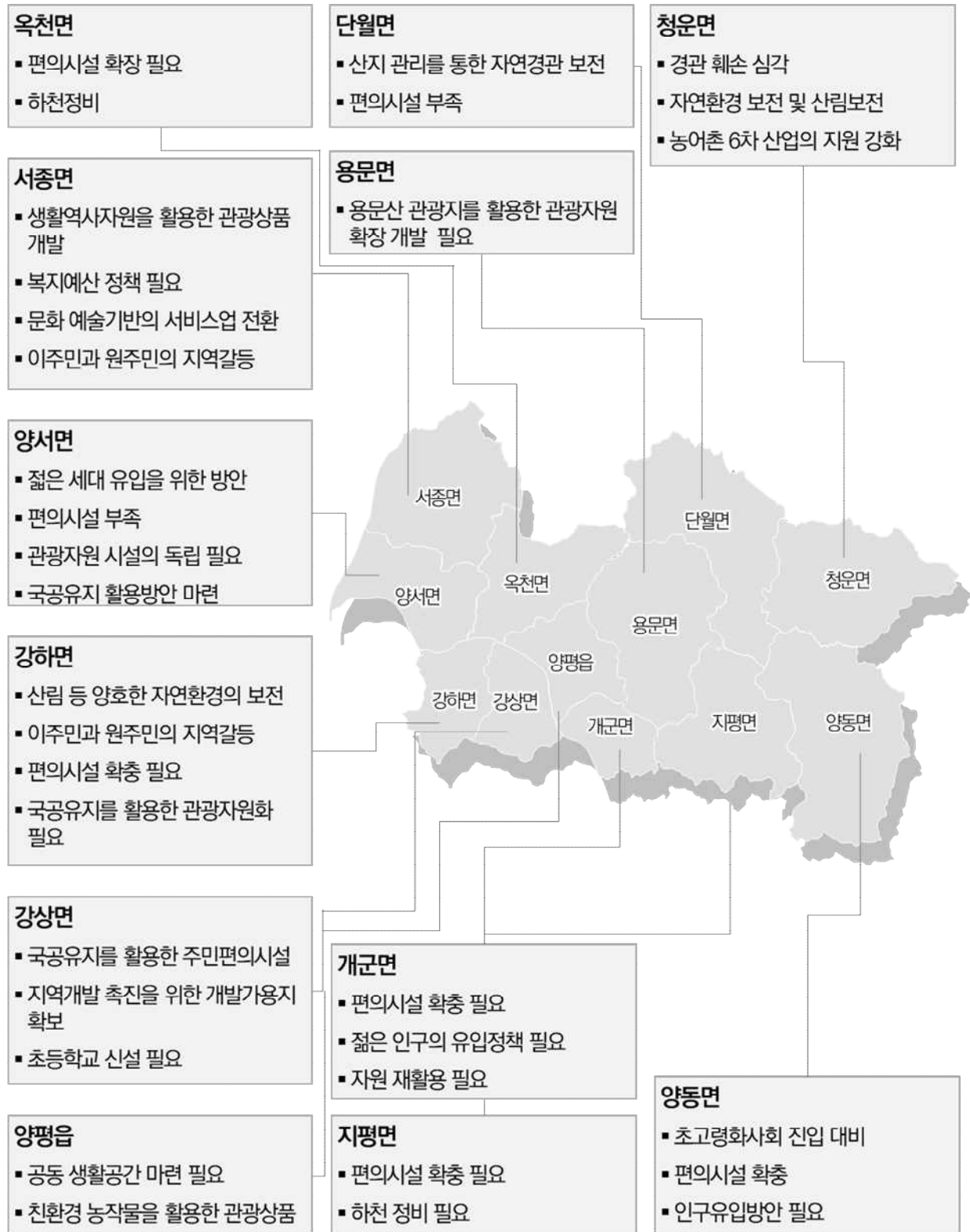
[그림 I-3-12] 읍·면별 종합쇠퇴진단 등급도



※ 출처 : 2029 양평군 도시재생 전략계획서(2020)

□ 지역별 도시문제 분석(군기본계획, 사회조사보고서 등 참조)

[그림 I-3-13] 지역별 도시문제 분석



□ 스마트기술을 활용한 지역별 적용 서비스 Opportunity(기회요인)

[그림 I-3-14] 스마트기술을 활용한 지역별 적용 서비스 Opportunity



3.

분야별 주요 현황

3.1 행정

□ 양평군 CCTV통합관제센터 운영 현황분석

▪ CCTV 운영 현황

- 양평군 내 CCTV는 2,603대가 설치되어 있고 생활방범(1,433대), 어린이안전(532대), 쓰레기 투기(453대) 등 순으로 설치되어 있으며, 2019년 대비 117개소, 447대 증가함

▪ 통합관제센터 운영 현황

- 관제 인력은 19명으로 관제요원은 13명, 청원경찰 1명, 경찰 3명, 공무원 2명이며 관제요원이 4조 2교대 상시근무로 운영하고 있음

- 1명의 관제원이 약 800.92대를 관제 중

- 1인당 모니터링 CCTV 수 = CCTV 수 ÷ (관제 인력 ÷ 4조)

- 행정안전부 운영규정 1인당 관제 CCTV 적정수량 : 50대

『지방자치단체 영상정보처리기기 통합관제센터 구축 및 운영규정 (2013. 4.)』

- 2020년도 영상정보 제공을 통한 사회문제 해결률은 76%로 2018년도와 비교하여 6%p 감소하였음

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- `20년 양평군 내 설치된 CCTV(2,603대) 영상정보를 통한 사회문제 해결률이 평균 76%에 달하는 것은 지역 내 CCTV가 사회문제해결에 매우 큰 역할을 하는 것으로 볼 수 있음

- 하지만, CCTV통합관제센터의 관제요원 1인당 모니터링 CCTV (800.92대)가 행정안전부가 지정한 적정 수량(50대)을 현저히 초과하여 인력 부족으로 인한 정확한 관제가 이뤄지지 않을 가능성이 있음

- 이런 문제점을 해결할 수 있는 방안으로 영상을 자동 분석해 선별된 영상을 제공하는 지능형 영상관제 시스템 구축을 고려할 수 있음

- 현재 양평군은 지능형 영상관제 시스템이 구축되었지 않음

[표 I-3-5] 양평군 CCTV 설치 대수(2020년)

| 구분 | 합계 | 생활방범 | 차량방범 | 어린이안전 | 쓰레기투기 | 자전거도로 | 시설물관리 | 주정차단속 | 재난하천 |
|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 개소 | 1,099 | 569 | 32 | 232 | 207 | 9 | 6 | 19 | 25 |
| 대수 | 2,603 | 1,433 | 58 | 532 | 453 | 32 | 19 | 26 | 50 |

※ 출처 : 2020년 CCTV 관제센터 운영성과 보고서

[표 I-3-6] 영상정보제공 사회문제 해결 현황

| 구분 | 2018년 | | | 2019년 | | | 2020년 | | |
|---------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|
| | 제공 | 해결 | 해결률 | 제공 | 해결 | 해결률 | 제공 | 해결 | 해결률 |
| 계 | 894 | 734 | 82% | 834 | 649 | 78% | 849 | 649 | 76% |
| 5대강력범죄 | 120 | 97 | 81% | 92 | 78 | 88% | 211 | 177 | 84% |
| 경범죄 | 1 | 1 | 100% | 3 | 3 | 100% | 0 | 0 | 0 |
| 청소년 비위 | 3 | 3 | 100% | 11 | 11 | 100% | 5 | 5 | 100% |
| 재난·재해관리 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 교통사고 등 | 603 | 481 | 80% | 595 | 455 | 76% | 429 | 311 | 72% |
| 기타 | 167 | 152 | 91% | 133 | 102 | 77% | 204 | 156 | 76% |

※ 출처 : 2020년 CCTV 관제센터 운영성과 보고서

□ 양평군 데이터 현황분석

▪ 양평군 공공포털 데이터 현황

- 공공데이터 포털(data.go.kr) 내 있는 양평군 데이터는 84개가 있음

▪ 시사점

- 양평군에서 생산되는 공공데이터를 체계적으로 관리할 수 있는 전담조직(데이터정보과)이 `21.1월 신설되고, 자체 데이터 축적도 `21년 시작
- `21년 현재 상용 빅데이터플랫폼 구축 및 운용중
- 각 부서에서 생산되는 다양한 데이터를 통합·분석·활용하여 군민들에게 유용한 정보로 제공해 줄 수 있는 온라인 포털 검토 필요

[표 I-3-7] 양평군 공공포털 데이터 현황

| 연번 | 데이터명 | 연번 | 데이터명 |
|----|-------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | 양평군 인터넷 방송국 양평톡톡(홍보홈페이지) | 43 | 경기도_양평군_야영(캠핑)장 |
| 2 | 양평군 폐기물시설 현황 | 44 | 경기도_양평군_야생동물구조센터정보 |
| 3 | 양평군 하천점용허가 | 45 | 경기도_양평군_소방자동차전용구역 |
| 4 | 양평군 계약 관련 상세 정보 | 46 | 경기도_양평군_소방용수시설 |
| 5 | 양평군 통계자료 | 47 | 경기도_양평군_소규모공공시설위험지정정보 |
| 6 | 양평군 체납징수차량영치현황 데이터 | 48 | 경기도_양평군_보안정보 |
| 7 | 경기도_양평군_렌터카업체정보 | 49 | 경기도_양평군_마을기업 |
| 8 | 경기도_양평군_도서관 | 50 | 경기도_양평군_농어촌체험 휴양마을 |
| 9 | 양평군 아파트 현황 | 51 | 경기도_양평군_농기계임대정보 |
| 10 | 양평관내 어린이보호구역 CCTV설치현황 | 52 | 경기도_양평군_노인장애인지원센터정보 |
| 11 | 양평 대형폐기물 수수료현황 | 53 | 경기도_양평군_길관광정보 |
| 12 | 양평관내 이용업, 미용업, 세탁업, 목욕장업 등 현황 | 54 | 경기도_양평군_교통약자이동지원센터정보 |
| 13 | 양평관내 약국 및 안경원 현황 | 55 | 경기도_양평군_관광안내소 |
| 14 | 양평관내 게임, 음악, 체육시설업현황 | 56 | 경기도_양평군_공연행사정보 |
| 15 | 식품소분업 등 양평관내 식품관련업 현황 | 57 | 경기도_양평군_가변전광표지판(안내전광판) |
| 16 | 양평군 농약판매상 현황 | 58 | 경기도_양평군_가로수길정보 |
| 17 | 양평관내 일반음식점, 휴게음식점, 제과업 현황 | 59 | 담배소매인으로 지정된 사업장명/주소/연락처 |
| 18 | 양평군 버스 시간표 정보 | 60 | 경기도_양평군_평생학습강좌 |
| 19 | 경기도양평군 체육시설 현황 | 61 | 경기도_양평군_주차장정보 |
| 20 | 양평군 석유 에너지 판매 주유소 현황 | 62 | 경기도_양평군_주정차금지(지정)구역 |
| 21 | 양평관내 태양광발전소 위치 및 설비용량 등 | 63 | 경기도_양평군_자동차정비업체 |
| 22 | 사회적기업정보 보유 데이터 | 64 | 경기도_양평군_육교정보 |
| 23 | 양평군 관내 통학구역 별 입학 초등학교 현황 | 65 | 양평군 세목별 부과현황 |
| 24 | 양평통보사용처 중 추가할인이 가능한 우대기맹점 | 66 | 양평군 가로등 설치 위치 및 종류 등에 현황 |
| 25 | 양평군 농축산물 관련 데이터 | 67 | 경기도_양평군_견인차량보관소 |
| 26 | 양평군 소독업체 현황 | 68 | 경기도_양평군_향토문화유적 |
| 27 | 양평군 착한가격 음식점 현황 | 69 | 경기도_양평군_박물관미술관정보 |
| 28 | 양평군 전문건설업 현황 | 70 | 경기도_양평군_도시공원정보 |
| 29 | 양평군 사회복지시설 | 71 | 경기도_양평군_공공시설개방정보 |
| 30 | 양평군 의료기관현황 | 72 | 경기도_양평군_금연구역 |
| 31 | 양평관내 안전상비의약품 판매업소 안내 | 73 | 경기도_양평군_치매센터 |
| 32 | 경기도_양평군_관광지정보 | 74 | 경기도_양평군_건강증진센터 |
| 33 | 경기도_양평군_민박펜션업서 | 75 | 경기도_양평군_민방위대피시설 |
| 34 | 경기도_양평군_문화축제 | 76 | 경기도_양평군_먹는물공동시설(약수터) |
| 35 | 경기도_양평군_자전거대여소 | 77 | 경기도_양평군_산정보 |
| 36 | 경기도_양평군_휴양림 | 78 | 경기도_양평군_소규모공공시설위험지정정보 |
| 37 | 경기도_양평군_푸드트럭허가구역 | 79 | 경기도_양평군_전기차충전소 |
| 38 | 경기도_양평군_중량제봉투가격 | 80 | 경기도_양평군_등산로 |
| 39 | 경기도_양평군_전통시장 | 81 | 경기도_양평군_동물보호센터정보 |
| 40 | 경기도_양평군_전동휠체어급속충전기 | 82 | 경기도_양평군_상수도수질검사 |
| 41 | 경기도_양평군_일방통행도로 | 83 | 경기도_양평군_무더위쉼터 |
| 42 | 경기도_양평군_어린이보호구역 | 84 | 경기도_양평군_지진해일대피소 |

3.2 교통 (양평군 지능형교통체계 지방계획 참조)

3.2.1 가로망 현황

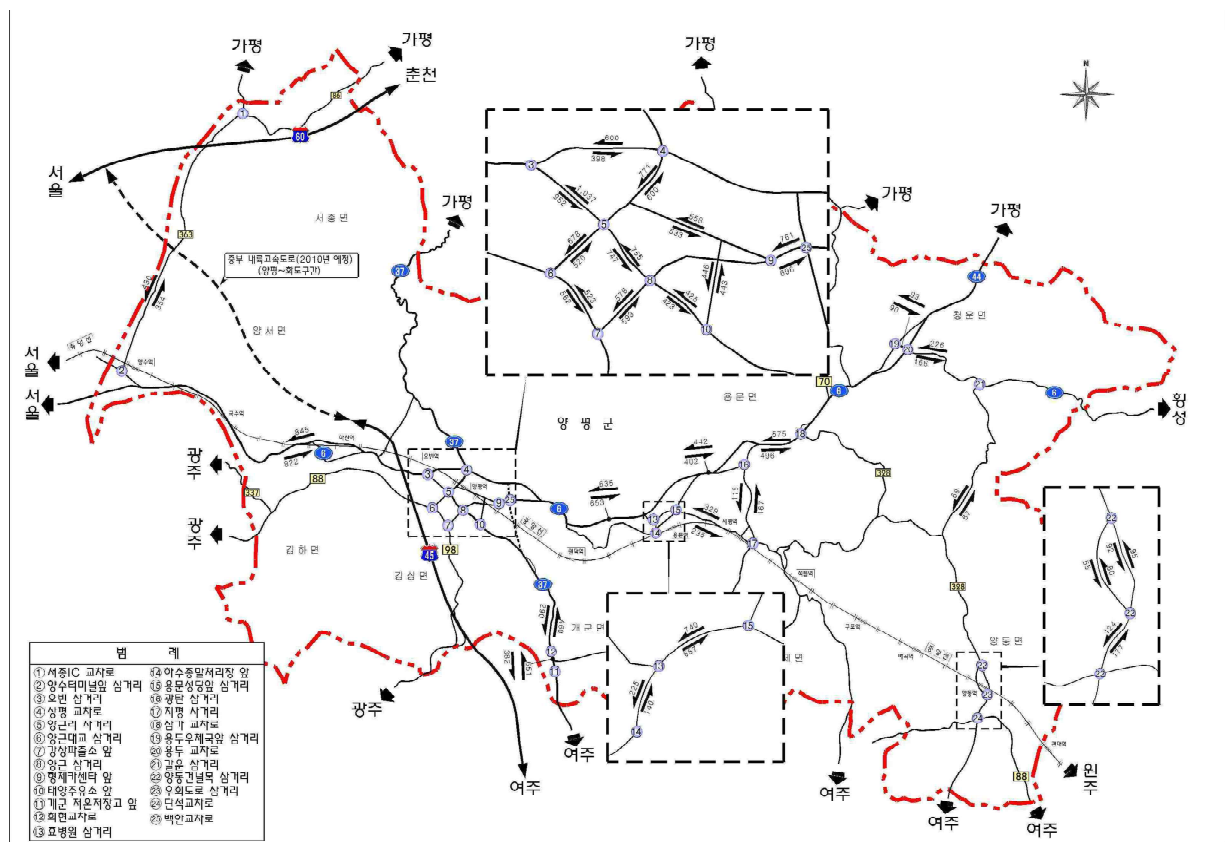
- 양평군의 가로망 현황은 중부내륙고속도로와 서울춘천고속도로, 제2영동고속도로가 통과하고 있으며, 일반국도 3개노선, 국지도 4개노선, 지방도 5개노선으로 구축되어 있음
- 양평군 주요도로의 차로수를 살펴보면, 고속도로의 차로수는 4차로, 일반국도는 2~6차로, 지방도로는 2~4차로로 구분되어있음

3.2.2 교통소통 현황

□ 주요가로 교통량 현황

- 양평군의 가로교통량은 국도6호선의 경우 대체로 증가추세에 있으나, 국도37호선과 국도 44호선은 감소하는 것으로 나타났음
- 하지만, 두물머리, 세미원이 위치한 양수리 일원은 주말은 물론 평일에도 교통체증이 심함
 - 양평IC에서 세미원 접근도로 구간은 주말(토요일) 기준 1만9460대로 도로 용량을 초과

[표 I-3-8] 양평군 주요 가로 교통량 현황



※ 출처 : 양평군 지능형교통체계 지방계획, 2017

□ 주요 가로 서비스수준 분석결과

- 양평군 ITS기본계획 분석결과에 따르면 분석 대상가로 모두 서비스수준 "A"~"D"로 분석되어 전반적으로 양호한 소통상태를 보이고 있는 것으로 나타남
- 하지만, 양평군 최대 인구밀집지역인 양평읍 내 양근로 구간은 타 구간 대비 교통량(총 1,710대/시)이 많으며, 특정 구간은 통행속도(31.5km/h)가 매우 낮음

[표 I-3-9] 양평군 2차로도로 분석결과

| 구 간 | | 구간길이 (km) | 도로유형 | 교통량 (대/시) | 통행속도 (km/h) | LOS |
|------|-----------------|--------------|------|--------------|----------------|-----|
| 북한강로 | 1.교차로 → 2.교차로 | 11.3 | 1 | 430 | 42.36 | C |
| 다문북길 | 15.교차로 → 13.교차로 | 1.1 | 1 | 740 | 38.67 | D |
| | 17.교차로 → 16.교차로 | 0.3 | 1 | 225 | 46.93 | B |
| 지평로 | 17.교차로 → 16.교차로 | 4.0 | 1 | 167 | 47.50 | B |
| 청운로 | 19.교차로 → 20.교차로 | 0.7 | 1 | 90 | 48.68 | B |
| 양동로 | 24.교차로 → 23.교차로 | 1.3 | 1 | 177 | 47.21 | B |
| | 23.교차로 → 22.교차로 | 1.3 | 1 | 95 | 48.70 | B |

[표 I-3-10] 양평군 다차로도로 분석결과

| 구 간 | | 구간길이 (km) | 도로유형 | 교통량 (대/시) | 통행속도 (km/h) | LOS |
|--------|-----------------|--------------|------|--------------|----------------|-----|
| 국도6호선 | 2.교차로 → 4.교차로 | 18.0 | 2 | 1,090 | 68.80 | C |
| | 4.교차로 → 18.교차로 | 17.2 | 2 | 1,593 | 78.56 | C |
| | 18.교차로 → 20.교차로 | 6.9 | 2 | 397 | 78.52 | C |
| | 20.교차로 → 21.교차로 | 4.1 | 2 | 166 | 76.59 | C |
| 국도37호선 | 25.교차로 → 12.교차로 | 1.8 | 2 | 290 | 76.64 | C |
| | 12.교차로 → 11.교차로 | 6.0 | 2 | 382 | 76.55 | C |

[표 I-3-11] 양평군 도시 및 교외간선도로 분석결과

| 구 간 | | 구간길이 (km) | 도로유형 | 교통량 (대/시) | 통행속도 (km/h) | LOS |
|------|-----------------|--------------|------|--------------|----------------|-----|
| 양근로 | 3.교차로 → 5.교차로 | 1.0 | 3 | 732 | 31.5 | C |
| | 5.교차로 → 3.교차로 | | | 978 | 53.6 | A |
| 양근로 | 10.교차로 → 12.교차로 | 1.9 | 3 | 58 | 42.3 | B |
| | 12.교차로 → 10.교차로 | | | 338 | 53.4 | A |
| 마유산로 | 4.교차로 → 5.교차로 | 1.3 | 3 | 492 | 34.5 | C |
| | 5.교차로 → 4.교차로 | | | 277 | 55.2 | A |
| | 5.교차로 → 6.교차로 | 1.4 | 3 | 223 | 49.6 | A |
| | 6.교차로 → 5.교차로 | | | 439 | 37.2 | C |
| 시민로 | 25.교차로 → 9.교차로 | 0.4 | 3 | 420 | 35.2 | C |
| | 9.교차로 → 25.교차로 | | | 586 | 35.7 | C |
| | 9.교차로 → 8.교차로 | 1.8 | 3 | 636 | 51.2 | A |
| | 8.교차로 → 9.교차로 | | | 423 | 57.0 | A |
| | 8.교차로 → 7.교차로 | 0.9 | 3 | 311 | 42.3 | B |
| | 7.교차로 → 8.교차로 | | | 392 | 41.2 | B |

※ 출처 : 양평군 지능형교통체계 지방계획, 2017

□ 주요 교차로 서비스수준

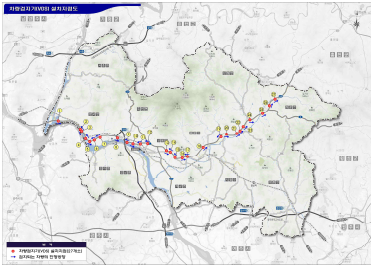
- 양평군 주요 교차로에 대한 서비스수준 분석결과, 양근리사거리 및 양근대교삼거리 외 전반적으로 양호한 소통상태를 보이고 있는 것으로 나타남
- 양평읍 양근리사거리(교통량 3,115대/시, 평균운영지체 46.4초/대)와 양근대교삼거리(교통량 1,604대/시, 평균운영지체 42.7초/대)는 평소 교통량이 많으며, 출퇴근시간대에는 더욱 교통체증과 지체가 가중되는 교차로임

[표 I -3-12] 주요 교차로 서비스수준 분석결과

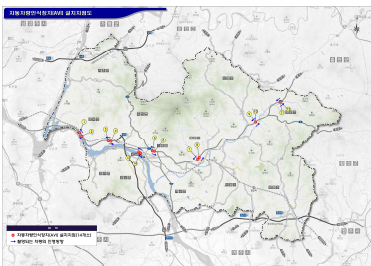
| 교차로명 | 교통량(대/시) | 평균운영지체/ 평균제어지체(초/대) | LOS | 비고 |
|------------------|--------------|------------------------|----------|---------------|
| 1.서종IC 교차로 | 1,114 | 9.1 | A | 비신호교차로 |
| 2.양수터미널 앞 삼거리 | 1,392 | 19.9 | C | 비신호교차로 |
| 3.오빈삼거리 | 2,032 | 8.9 | A | 신호교차로 |
| 4.상평교차로 | 1,504 | 8.6 | A | 신호교차로 |
| 5.양근리사거리 | 3,115 | 46.4 | C | 신호교차로 |
| 6.양근대교삼거리 | 1,604 | 42.7 | E | 비신호교차로 |
| 7.강상파출소앞 | 1,600 | 8.6 | A | 비신호교차로 |
| 8.양근삼거리 | 1,391 | 10.0 | A | 회전교차로 |
| 9.형제카센터앞 | 1,565 | 12.3 | A | 신호교차로 |
| 10.태양주유소앞 | 1,605 | 20.2 | B | 신호교차로 |
| 11.개군저운창고앞 | 1,065 | 20.2 | B | 신호교차로 |
| 12.회현교차로 | 1,389 | 29.7 | B | 신호교차로 |
| 13.효병원삼거리 | 1,356 | 8.1 | A | 비신호교차로 |
| 14.하수종말처리장앞 | 542 | 9.1 | A | 비신호교차로 |
| 15.용문성당앞삼거리 | 1,582 | 25.0 | C | 비신호교차로 |
| 16.광탄삼거리 | 551 | 9.7 | A | 비신호교차로 |
| 17.지평사거리 | 475 | 9.6 | A | 비신호교차로 |
| 18.삼가교차로 | 1,748 | 18.8 | B | 신호교차로 |
| 19.용두우체국앞삼거리 | 258 | 8.7 | A | 비신호교차로 |
| 20.용두교차로 | 389 | 8.2 | A | 비신호교차로 |
| 21.갈운삼거리 | 302 | 8.6 | A | 비신호교차로 |
| 22.양동건널목삼거리 | 168 | 8.3 | A | 비신호교차로 |
| 23.우회도로삼거리 | 265 | 8.6 | A | 비신호교차로 |
| 24.단석교차로 | 438 | 4.7 | A | 회전교차로 |
| 25.백안교차로 | 2,053 | 28.5 | B | 신호교차로 |

※ 출처 : 양평군 지능형교통체계 지방계획, 2017

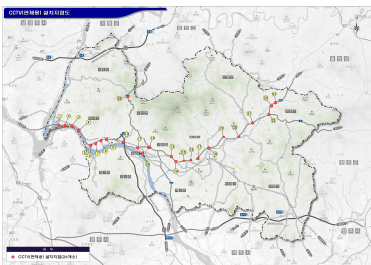
양평군 VDS 설치지점도



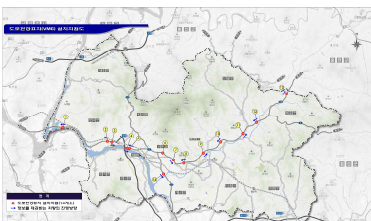
양평군 AVI 설치지점도



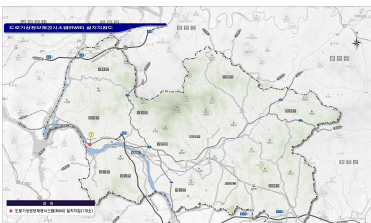
양평군 CCTV(관제용) 설치지점도



양평군 VMS 설치지점도



양평군 RWIS 설치지점도



양평군 통신망 구축현황도



3.2.3 ITS 구축 및 운영현황

□ 차량검지기(VDS : Vehicle Detection System)

- 양평군의 영상검지기시스템은 국도6호선과 44호선에 총 27개소가 설치되어 있고, 서울지방국토관리청에서 관리·운영하고 있음

□ 자동차량인식장치(AVI : Automatic Vehicle Identification)

- 양평군의 자동차량인식장치는 국도6호선과 44호선, 지방도 906호선에 총 14개소가 설치되어 있고, 서울지방국토관리청에서 관리·운영하고 있음

□ 폐쇄회로TV(CCTV : Closed Circuit Television)

- 양평군의 CCTV 설치현황은 서울지방국토관리청에서 국도상의 정보수집을 위한 관제용도와 양평군에서 관내 차량방범용도로 구분하여 운영

- 양평군의 정보수집을 위한 관제용도의 CCTV는 국도6호선과 44호선, 지방도 906호선에 총 26개소가 설치되어 있고, 서울지방국토관리청에서 관리·운영하고 있음

□ 도로전광표지(VMS : Variable Message Sign)

- 양평군의 도로전광표지는 국도6호선, 37호선, 44호선에 총 14개소가 설치되어 있고, 서울지방국토관리청에서 관리·운영하고 있음

□ 도로기상정보시스템(RWIS : Road Weather Information System)

- 양평군의 도로기상정보시스템은 국도6호선 국수교 상에 1개소가 설치되어 있고, 서울지방국토관리청에서 관리·운영하고 있음

□ 통신망 현황

- 양평군의 기 구축된 통신망은 국도6호선 상에 서울지방국토관리청에서 구축한 ITS 자가망이 유일하며, 그 외에 관내 설치된 자가망은 전무한 실정으로 현재 전체 시스템이 임대망을 사용하고 있음

□ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군에 기 구축된 ITS 시스템의 대부분은 국도 6호선, 37호선 등에 집중되어 있고, 시스템의 설치 및 관리는 서울지방국토관리청이 전담하고 있는 실정임

- 다시말해, 국도에 집중된 ITS 시스템을 제외하면, 양평군이 사용자에게 제공하는 시스템은 매우 제한적이고, 기능 역시 매우 단순하여 방법, 관제, 신호 및 주차단속 기능에 한정되어 있음

- 특히, 양평읍 양근리사거리는 양근대교와 서울방면으로 이동하는 차량이 많아 스마트교차로 시스템과 같은 ITS 시스템 구축을 고려하여야 함

- 또한, 읍면별 ITS 시스템 서비스가 양평읍, 양서면, 단월면, 청운면, 용문면 5개 읍면에 집중되어 있는 반면, 강하면, 서중면, 양동면 등에는 ITS 서비스가 매우 부족한 것으로 분석되어 교통정보 소외지역에 대한 서비스 제공이 검토되어야 함

□ 양평군 버스정류장 안내단말기(BIT : Bus Infomation Terminal)

▪ 버스정류장 현황

- '21년 기준 양평군 내 버스정류장은 총 1,045개소가 있음
- 총 버스정류장의 34.4%가 셀터형 승강장이며, 설치 대수는 양평읍(49개소), 양서면(44개소), 양동면(33개소) 등 순으로 나타남
- BIT 설치가 어렵거나, 소외된 외곽지역, 1개 노선 정류소에는 종이 문서를 안내판에 부착하는 형식으로 진행하고 있으며, 버스 도착시각 변경 시 지역주민들이 인지하지 못해 혼란 및 불편함을 야기

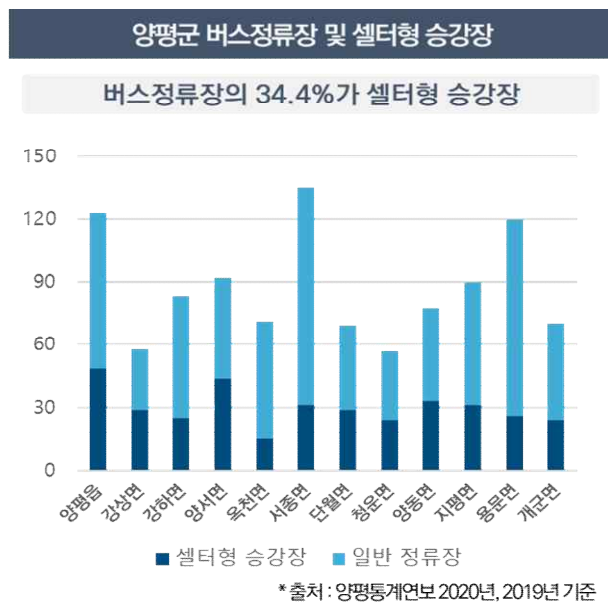
▪ 버스정보안내기(BIT) 설치 현황

- 양평군 내 총 75대의 버스정보안내기가 설치되었으며, 설치 개소는 양평읍(29개소), 양서면(16개소), 용문면(16개소) 등 순으로 나타남
- 전체 버스정류장 1,045개소 중 BIT 설치 정류장은 75개소로 보급률은 7.2%임('21년 경기도 BIT 구축률 41.6%)

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 경기도 BIT 구축률(41.6%) 대비 양평군 BIT 구축률(7.2%)은 매우 낮은 수치로 주민들에게 제대로 버스도착안내정보를 제공하지 못하고 있는 실정임
- 이는 양평군의 열악한 재정여건과 외곽지역 설치 시 BIT 설치비용(대당 약 1천만원) 대비 높은 기초인프라 구축비용(약 2천만원 이상), 1개 노선 정류소의 저조한 이용률로 인한 상황임
- 하지만 양평군은 높은 기초인프라 구축비용 및 저조한 이용률이라도 소외된 외곽지역과 교통약자들도 포용할 수 있는 보편적 교통복지 제공을 위해 지속적으로 BIT 설치 확대를 제고해야 함

[그림 I-3-15] 양평군 버스정류장 및 셀터형 승강장



[표 I-3-13] 버스정보안내기(BIT) 운영 현황

| 지역 | 개소 | 지역 | 개소 |
|-----|----|-----|----|
| 양평읍 | 29 | 단월면 | 1 |
| 강상면 | 1 | 청운면 | 1 |
| 강하면 | 1 | 양동면 | 1 |
| 양서면 | 16 | 지평면 | 2 |
| 옥천면 | 3 | 용문면 | 16 |
| 서종면 | 1 | 개군면 | 3 |
| 계 | | 75 | |

* 출처 : 양평군 교통과 내부자료, 2021년 기준

□ 양평군 주차장 현황

▪ 양평군 공영주차장 현황

- 양평군 공영주차장 보유면수는 총 55,454대이며 부설 51,023대, 노외 3,394대, 노상 1,037대 순임
- 2021년 기준 양평군 내 등록 차량 대수는 총 70,628대이므로 공영주차 보급률이 78.5%로 낮은 편에 속함

▪ 양평군 인구 밀집지역 공영주차장 현황

- 양평읍 노상·노외 주차장 면수 : 1.132면(인구 대비 확보율 3.67%)
- 용문면 노상·노외 주차장 면수 : 1.087면(인구 대비 확보율 5.98%)
- 양서면 노상·노외 주차장 면수 : 1.204면(인구 대비 확보율 8.62%)
- `22년 양서면 양수리 공영주차장 통합주차관제시스템 구축 사업 추진
- 공영주차장(7개소)에 주차관제장비 신설 및 유료화

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군 주요 인구밀집지역인 양평읍·용문면·양서면의 인구 대비 주차장 확보율은 평균 6.1%로 군민들이 주차장 부족을 불편사항(17.6% 응답)으로 여기고 있음
- 또한 두물머리, 세미원이 위치한 양수리 일원은 주말은 물론 평일에도 교통체증이 심함(양평IC에서 세미원 접근도로 구간은 주말(토요일) 기준 1만9460대로 도로 용량을 초과)
- 하지만, 양평군은 현재 공영주차장으로 가용한 공공부지가 없고 재정여건상(재정자립도 17.7%) 신규 주차장 부지 확보 또는 주차타워 건설이 어려움
- 이를 해결하기 위해 양수IC~세미원 구간 도로확장 및 우회도로 개설, 공영주차장 유료화(`21년 시행) 외 공영주차장 현황 데이터를 민간 주차정보제공 업체에 제공하여 관광객 및 군민들이 온라인으로 쉽게 주차장 현황을 확인할 수 있는 서비스 도입을 고려할 수 있음

[표 I-3-14] 양평군 공영주차장 현황

(2021.9.30.현재/단위:대)

| 계 | 부 설 | 노 외 | 노 상 |
|--------|--------|-------|-------|
| 55,454 | 51,023 | 3,394 | 1,037 |

※ 출처 : 2022년 주요업무계획 보고서

[표 I-3-15] 양평군 차량등록 현황

(2021.9.30.현재/단위:대)

| 계 | 자동차 | | | | 건설기계 | 이륜차 |
|--------|--------|-----|--------|-------|-------|-------|
| | 계 | 관용차 | 자가용 | 영업용 | | |
| 70,628 | 63,833 | 582 | 61,406 | 1,845 | 1,416 | 5,379 |

※ 출처 : 2022년 주요업무계획 보고서

□ 양평군 무공해차량 및 충전소 현황

▪ 양평군 무공해차 현황

- 2020년도 기준 양평군 내에 무공해차량은 총 401대로 전기차 395대, 수소차 6대가 등록되어있음
- 양평군은 전기차 및 수소전기차 보급사업을 추진하여 전기자동차 465대(승용차 380대, 화물차 85대)와 수소 전기자동차 10대의 구매 비용을 지원하고 있으며 이는 전년 보급 대수인 230대와 대비하여 200% 이상 증가한 수치임
- 양평군은 전기차 및 수소전기차 보급사업을 통해 2025년까지 양평군 차량 등록 대수의 10%를 전기·수소차 보급을 목표로 함

▪ 양평군 전기차충전소 현황

- 양평군 내 공공·민간 전기차충전소는 총 58개소 120대가 설치되었음
- 특히, 양평읍에는 전기차 충전기가 52대가 있으며 양평군의 전기차충전소의 43.3%가 양평읍에 밀집되어 있음

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 현재 양평군에 등록된 무공해차량(401대) 대비 공공·민간 전기차 충전소는 58개소로 충전소 1개소 당 약 6.9대의 차량을 수용
- 하지만 민간충전소는 민간시설을 이용해야만 사용할 수 있어 대부분의 군민들은 공공충전소 이용을 선호함에 따라 공공충전소 부족에 따른 불편사항 발생이 예상됨(공공 전기차충전소 1개소 당 약 23.6대 수용)
- 또한 양평군은 지속적인 무공해차량 보급사업(‘25년까지 보급률 10% 달성)을 추진함에 따라 군민들의 전기차 공공충전소 확대 요구는 더욱 가중될 것으로 예상됨

[표 I-3-16] 양평군 전기차 충전소 설치 현황

| 읍·면 | 공공 | | 민간 | |
|-----|----|--------|----|--------|
| | 개소 | 충전기 대수 | 개소 | 충전기 대수 |
| 계 | 17 | 27 | 41 | 93 |
| 양평읍 | 4 | 10 | 16 | 42 |
| 강상면 | 1 | 2 | 3 | 13 |
| 강하면 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 양서면 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 옥천면 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 서종면 | 1 | 1 | 5 | 8 |
| 단월면 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 청운면 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 양동면 | 1 | 1 | 5 | 9 |
| 지평면 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 용문면 | 3 | 5 | 2 | 5 |
| 개군면 | 2 | 2 | 3 | 5 |

※ 출처 : 양평군 환경과 내부자료, 2021년 기준

[그림 I-3-16] 양평군 전기차 충전기 분포 현황



* 출처: 양평군 환경과 내부자료, 2021년 기준

3.3 안전

□ 양평군 안전 분석

▪ 범죄 발생 현황

- 양평군 범죄 발생 건수는 증가하고 있으며 2020년도 기준 기타(2,513건), 교통사고(2,103건), 5대 강력범죄²⁾(997건) 등의 순으로 나타남

- 5대 강력범죄와 교통사고의 발생 건수는 점차 증가하고 있음

▪ 양평군·경기도권 타 지자체 방법CCTV 설치수 비교

- 양평군 도시화면적 대비 방법CCTV설치수는 28.0개로 경기도 전체 도시화면적 대비 방법CCTV설치수 36.5개 보다 적은 편임

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 지속적으로 증가하는 범죄 발생(연평균 증가율 5.7%)에 대응하고 범죄 예방(CPTED)을 위한 지역 내 사회안전망 확대 필요

- 특히, 양평군은 도시화면적(51.2km²) 대비 방법CCTV설치수는 28.0개로 경기도 전체 도시화면적(3,385.4km²) 대비 방법CCTV설치수 36.5개 보다 적어 지속적인 방법CCTV 설치 확대로 방법사각지대 최소화 필요

2) 5대 강력범죄

폭력사범, 흉악사범, 성폭력 사범, 약취·유인사범, 방화·실화사범

[표 I -3-17] 양평군 범죄발생 및 영상정보제공 해결 현황

| 구분 | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | |
|---------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|
| | 발생 | 검거 | 검거율 | 발생 | 검거 | 검거율 | 발생 | 검거 | 검거율 |
| 계 | 5,170 | 4,631 | 90% | 5,567 | 5,177 | 93% | 5,777 | 5,287 | 92% |
| 5대 강력범죄 | 894 | 651 | 73% | 787 | 713 | 91% | 997 | 822 | 82% |
| 경범죄 | 154 | 154 | 100% | 132 | 132 | 100% | 99 | 99 | 100% |
| 청소년 비위 | 74 | 74 | 100% | 69 | 69 | 100% | 65 | 65 | 100% |
| 교통사고 | 1,443 | 1,443 | 100% | 2,041 | 2,041 | 100% | 2,103 | 2,103 | 100% |
| 기타 | 2,508 | 2,212 | 88% | 2,538 | 2,222 | 87% | 2,513 | 2,198 | 87% |

※ 출처 : 2020년 CCTV 관제센터 운영성과 보고서

[표 I -3-18] 경기도권 타 지자체 방법 CCTV 설치 수량

| 구분 | 방법 CCTV 설치 수 | 도시화면적(km ²) | 도시화면적 대비 CCTV 설치 수 |
|------------|--------------|-------------------------|--------------------|
| 경기도 | 123,681 | 3,385.4 | 36.5 |
| 남양주시 | 3,316 | 242.4 | 13.7 |
| 광주시 | 2,642 | 172.3 | 15.3 |
| 이천시 | 2,524 | 82.2 | 30.7 |
| 여주시 | 1,858 | 26.4 | 70.3 |
| 가평군 | 660 | 81.9 | 8.1 |
| 하남시 | 866 | 93.0 | 9.3 |
| 안성시 | 3,437 | 155.9 | 22.1 |
| 용인시 | 9,516 | 392.2 | 24.3 |
| 성남시 | 2,337 | 141.8 | 16.5 |
| 구리시 | 2,031 | 33.3 | 61.0 |
| 양평군 | 1,433 | 51.2 | 28.0 |

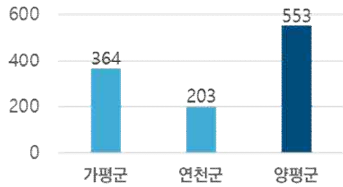
※ 단위면적당 CCTV 설치 수 : 총 CCTV 설치 수/단위면적(1km²)

※ 출처 : CCTV 현황, 경기데이터트립, 2022년 기준

□ 양평군 교통사고 분석

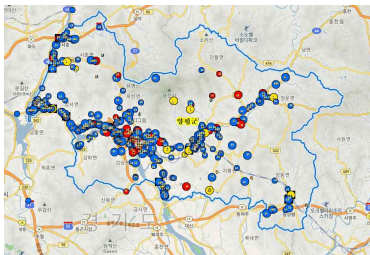
■ 차량 교통사고 현황

3) 양평군 및 인근 도시 교통사고 건수



※ 출처 : 지자체 종합통계, 교통사고분석

4) 양평군 교통사고 발생 지점



※ 출처 : 지자체 종합통계, 교통사고분석

- 2020년도 양평군 교통사고 발생 건수는 553건으로 인근 도시(가평군 364건, 연천군 203건)에 비해 높은 사고 건수를 보임³⁾
- 양평군 관내 국도 6호선, 지방도 342호, 352호에 사고가 다발적으로 발생하며 양평역을 중심으로 차와 사람 간 교통사고가 발생함⁴⁾

■ 자전거 교통사고 현황

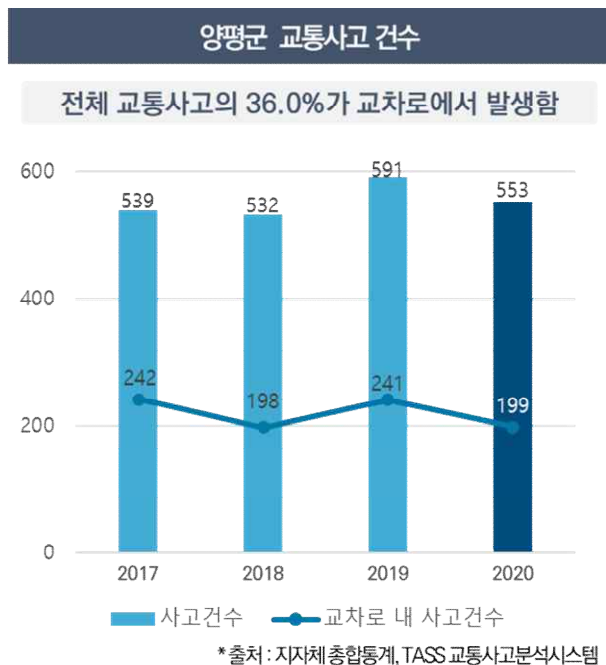
- 양평군은 2015년도 ‘자전거 레저특구’에 지정되어 자전거도로 122.75km를 개설했음
- 자전거 이용객이 늘어남에 따라 교통사고 중 자전거 사고가 차지하는 비율이 점차 증가하고 있음

- 양평군에 기 구축된 ITS 시스템의 대부분은 국도 6호선, 37호선 등에 집중되어 있고, 시스템의 설치 및 관리는 서울지방국토관리청이 전담하고 있는 실정

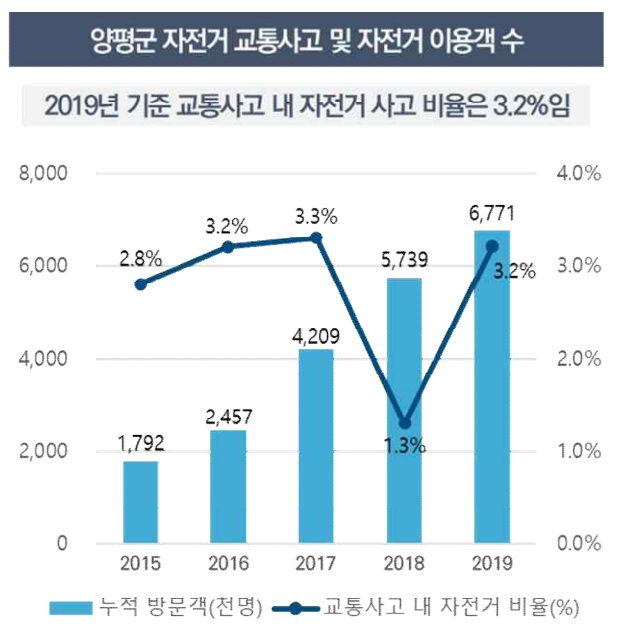
■ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군은 한해 평균 500건 이상의 교통사고가 발생하며, 인근 지자체(가평군 364건, 연천군 203건)보다 높은 사고건수를 보이며, 전체 교통사고의 36.0%가 교차로에서 발생
- 또한, 코로나19가 발생하기 전 2015년부터 2019년까지 양평군에 방문한 방문객 수는 연평균 39.4%의 증가율을 보이며, 2019년 기준 교통사고 중 자전거 사고 비율은 3.2%임
- 이를 해결하기 위해 교통사고방지를 위한 ITS서비스 및 자전거 이용자와 보행자의 안전을 위한 센서 기반 스마트 자전거도로 등의 서비스도 검토 필요

[그림 I-3-17] 양평군 교통사고 건수



[그림 I-3-18] 양평군 자전거 교통사고 및 자전거 이용객 수



□ 시설물 현황분석

▪ 노후 건축물 현황

- 양평군 전체 건축물의 노후도는 44.2%로 특히, 도심지역 노후 건축물의 비율이 높게 나타며, 대부분 민간건축물임
- 양동면이 56.5%로 가장 높게 나타났으며 서종면이 28.3%로 가장 낮게 나타남
- 공공시설물은 정기안전점검, 정밀안전진단 등을 실시하고 유지보수하고 있어 노후도가 심한 D등급 이하의 공공시설물(11개)은 매우 적음

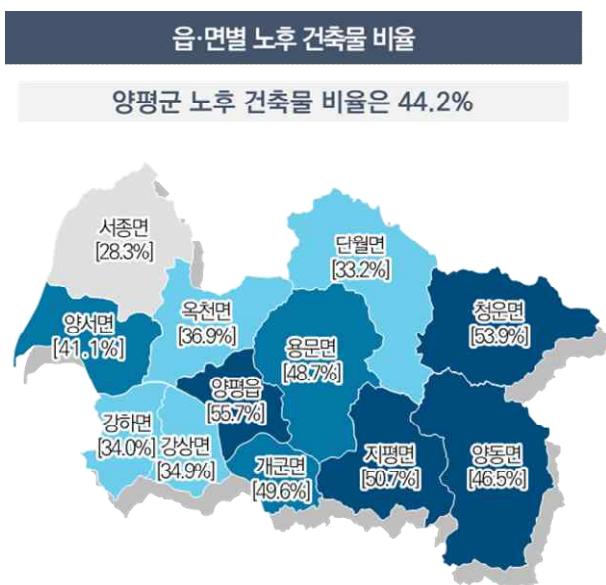
▪ 가로등(보안등) 관리 현황

- 양평군 내 가로등은 2,638개, 보안등은 17,285개로 총 19,923개가 설치되었음
- 양평군은 가로등 고장 시 LED 전구로 교체하고 있으며, '21년 현재 50% 이상 교체
- 가로등 현황 지도가 있으나 가로등 신규 설치, 이설, 변경 등에 따른 불일치 자료가 누적되어 있음

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군의 높은 노후 건축물 비율(44.2%)을 고려하여 노후 건축물 관리 및 모니터링 서비스가 필요하나 대부분 소규모 민간건축물(99% 이상)이며 양평군의 재정여건상(재정자립도 17.7%) 민간건축물의 노후건축물 관리는 사실상 불가능함
- 가로등(2,638개) 또는 보안등(17,285개)에 CCTV, WiFi AP, 센서 등도 함께 설치하여 스마트폴 서비스로의 전환도 고려할 수 있음(비용 절감 기대)

[그림 I-3-19] 읍·면별 노후 건축물 현황



* 출처 : 2029 양평군 도시재생 전략계획(2020)

[표 I-3-19] 양평군 공공시설물 안전관리 현황

| 구분 | 시설물 수 |
|-----|-------|
| 양호 | 209 |
| A등급 | 341 |
| B등급 | 1,133 |
| C등급 | 55 |
| D등급 | 11 |
| 계 | 1,749 |

* 출처 : 시설물 안전관리 현황, 경기데이터드림, 2021년 기준

[표 I-3-20] 양평군 가로등·보안등 현황

| 구분 | 등록 대수 |
|-----|--------|
| 가로등 | 2,638 |
| 보안등 | 17,285 |
| 계 | 19,923 |

* 출처 : 양평군 민원바로센터 내부자료

3.4 의료/복지

□ 의료 환경분석

■ 2022년 양평군 사회조사보고서 분석

- 현재 살고 있는 지역에 앞으로 필요하거나 늘려야 하는 공공시설로는 '보건의료시설'이 56.8%로 가장 높게 나타났고, 특히 여자(59.5%), 60세 이상(65.0%), 2인가구(66.0%)에서 높게 나타남

■ 의료기관 현황

- 관내 종합병원은 없으며 의료기관은 140개소, 병상 수는 1,271개임
- 의원(41개소), 한의원(32개소), 치과병(의)원(29개소) 순으로 나타나 있음

5) 건강 취약계층

기초생활수급자, 차상위계층, 다문화 가족, 독거노인 및 노부부 중심 등

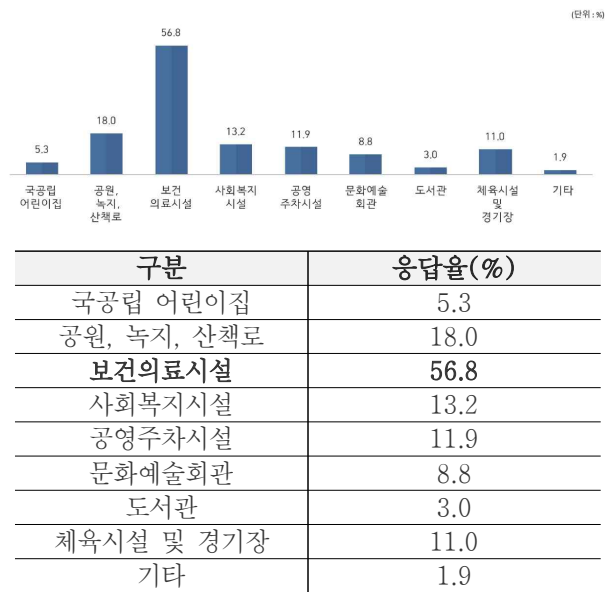
■ 양평군 ‘찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리’ 사업 진행

- 건강 취약계층⁵⁾을 중심으로 맞춤형 방문건강관리 서비스 제공
- 대상자별 군분류(집중관리, 정기관리, 자기역량지원) 후 건강상태 스크리닝 진행
- 금연·절주·식습관, 고혈압·당뇨 등 만성질환 건강관리 서비스 제공

■ 문제점 진단 및 해결방안

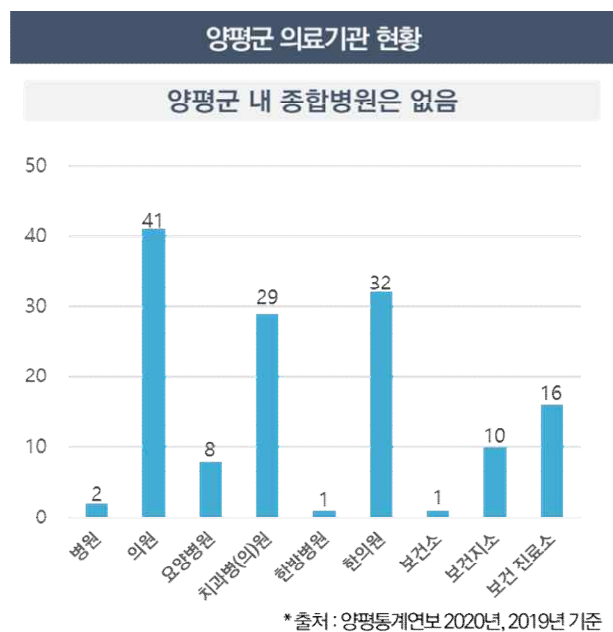
- 양평군은 의료 여건이 매우 열악(종합병원 0곳, 병원 2곳)하여 군민들이 타 도시에 있는 종합병원을 이용해야 하는 불편함이 있고, 고령인구가 많은 도시특성상('20년 기준 전체 인구의 25%) 60세 이상 군민들의 요구사항(65.0%)도 높음
- 열악한 의료서비스를 보완할 스마트서비스로 보건복지부에서 시범추진 중인 AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 등 검토 필요

[그림 I-3-20] 양평군 필요 공공시설



*출처 : 2022년 양평군 사회조사보고서

[그림 I-3-21] 양평군 의료기관 현황



□ 복지 환경분석

- 2022년 양평군 사회조사보고서 분석
 - 군민들은 사회복지 우선 지원 분야 중 노인복지사업 확대(34.2%)를 원하며, 노인이 느끼는 문제 중 건강문제(33.8%)를 가장 높게 응답함
- 양평군 복지 대상자
 - 양평군 내 복지 대상자는 총 35,905명으로 기초연금(51.0%), 기초생활(31.5%), 장애인(8.1%), 초중고(3.4%), 기타(3.4%) 등 순으로 나타남
- 6) 2021년 양평군 찾아가는 보건복지 서비스 기본계획
 - 2020년 경기도권 사회복지비 비율 현황 분석(경기데이터드림)
 - 2020년 경기도권 지자체 평균 사회복지비비율은 39.14%이며, 양평군은 32.07%로 경기도권 지자체 평균 비율보다 낮은 수치를 보임
 - 2021년 양평군 찾아가는 보건복지서비스 기본계획⁶⁾
 - 추진 목표로는 ①읍·면 찾아가는 보건복지팀 기능 확대 ②자원연계 및 민관협력을 통한 양평군 연계 협력 강화 ③복지대학 및 교육·워크숍 등을 통한 주민력 강화 ④읍·면 간호직 배치를 통한 공공서비스 인프라 확충 등이 있음
 - 문제점 진단 및 해결방안
 - 경기도 전체 노인인구비율(14.1%) 보다 양평군이 매우 높은 노인인구 비율(27.1%)을 차지하고 있지만, 그에 비해 낮은 사회복지비(32.07%)를 지출
 - 군민들은 노인복지사업 확대(34.2%)를 원하고, 노인이 느끼는 문제로 건강문제(33.8%)를 가장 걱정하고 있음
 - 이를 해결하기 위해 노인 뿐만 아니라 사회적 약자 대상으로 확대해 포괄적 혜택을 누릴 수 있도록 보건소와 연계한 스마트 헬스케어서비스 등 검토가 필요함

6) 2021년 양평군 찾아가는 보건복지 서비스 기본계획

이웃끼리 서로 돕고 살피며 지역의 문제를 스스로 해결하는 주민공동체 구축

읍·면 공공서비스 플랫폼 기능 확대

- 보호대상 확대 ▪ 중환상담 실시
- 읍·면 간호직 배치하여 보건복지 서비스 질적 제고

연계 협력으로 지역 보호체계 강화

- 지역자원 발굴 및 연계
- 일상생활 중인지원 위기가구 정보 공유

주민력 강화

- 마을복지계획수립 ▪ 복지대학 운영
- 교육 및 워크숍을 통한 주민력 강화

[그림 I-3-22] 양평군 복지대상자 현황



[표 I-3-21] 경기도 전체와 양평군 고령인구 비교

| 구분 | 2022년 | | |
|--------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | 노인인구비율 (A/B*100)(%) | 65세 이상 인구 (A) (명) | 전체 주민등록 인구(B) (명) |
| 경기도 전체 | 14.1 | 1,915,723 | 13,575,936 |
| 양평군 | 27.1 | 33,000 | 121,726 |

※ 출처: 경기도청

[표 I-3-22] 양평군 사회복지시설 현황

| 구분 | 기관수 | 종사자수 |
|-----------|-----|-------|
| 계 | 157 | 2,153 |
| 지역 | 1 | 27 |
| 장애인 | 25 | 437 |
| 노인 | 52 | 953 |
| 아동·청소년·보육 | 71 | 639 |
| 여성 가족 | 2 | 25 |
| 자활 | 1 | 4 |
| 노숙인 | 1 | 5 |
| 결핵한센 | 1 | 6 |
| 기타 | 3 | 57 |

※ 출처: 2021년 양평군 찾아가는 보건복지서비스 기본계획(안)

3.5 산업/경제

□ 양평군 산업 분석

- 양평군 경제활동 인구 현황
 - 군지역 평균과 비교하여 양평군의 비경제 활동인구는 33천명 낮으며, 실업률 또한 0.1%P 차이를 보임
- 도별 청년층 취업자 비중
 - 양평군은 경기도 청년층 취업자 하위 지역이며 상위 지역인 이천시(17.2%)와 9.3%P 차이를 보임(2021년 하반기 지역별고용조사)
- 양평군 사업체 수 및 종사자 수
 - 사업체는 2015년 7,212개와 비교하여 2019년에는 15.9% 증가하였음
 - 종사자도 증가하여 2015년도 대비 2019년 20.7% 증가하였음
- 문제점 진단 및 해결방안
 - 양평군 특성상 관광산업과 연관된 숙박 및 음식점업(29.5%)과 도매 및 소매업(19.6%), 그리고 노인인구비율(25%)로 높은 도시특성상 보건 및 사회복지 서비스업의 종사자수(4,157명)가 매우 높음
 - 이는 관광과 복지산업에 편중된 형태(전체 종사자 수의 48%)를 보이지만, 양평군의 특성을 반영한 강점으로 여길 수 있음
 - 양평군이 가지고 있는 강점을 더욱 발전시켜 지역산업육성을 위해 교통과 연계된 스마트 관광서비스(MaaS), 스마트 헬스케어서비스 등의 스마트서비스 검토 필요

[표 I -3-23] 양평군 경제활동 인구 현황

(단위: 천명, %)

| 구분 | 15세 이상 인구 | | | | 경제활동 참가율 | 고용 | | 실업률 | |
|-----|-----------|--------|-----|----------|----------|--------|------|------|-----|
| | | 경제활동인구 | | 비경제 활동인구 | | 15~64세 | | | |
| | | 취업자 | 실업자 | | | | | | |
| 군지역 | 192 | 117 | 115 | 2 | 75 | 60.9 | 60.1 | 68.4 | 1.3 |
| 양평군 | 103 | 62 | 61 | 1 | 42 | 59.7 | 59.1 | 66.5 | 1.2 |

※ 출처 : 2021년 하반기 지역별고용조사

[표 I -3-24] 산업별 사업체 수 및 종사자 수

| 구분 | 사업체 수 | 종사자 수 | 구분 | 사업체 수 | 종사자 수 |
|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|--------|
| 농업, 임업 및 어업 | 20 | 167 | 금융 및 보험업 | 57 | 643 |
| 광업 | 0 | 0 | 부동산업 | 510 | 905 |
| 제조업 | 432 | 1,613 | 전문, 과학 및 기술 서비스업 | 178 | 719 |
| 전가가스·증기·공기조절 공급업 | 7 | 64 | 사업 시설관리·지원업 서비스업 | 102 | 367 |
| 수도·하수·폐기물처리·원료재생업 | 25 | 243 | 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 50 | 1,929 |
| 건설업 | 462 | 3,233 | 교육 서비스업 | 373 | 3,094 |
| 도매 및 소매업 | 1,639 | 4,677 | 보건업 및 사회복지 서비스업 | 327 | 4,157 |
| 운수 및 창고업 | 567 | 1,136 | 예술·스포츠·여가 관련 서비스업 | 263 | 1,110 |
| 숙박 및 음식점업 | 2,466 | 6,873 | 협회·단체·수리·개인 서비스업 | 834 | 1,587 |
| 정보통신업 | 50 | 244 | 계 | 8,362 | 32,761 |

※ 출처 : 시군별 사업체 수 및 종사자 수, 경기통계



□ 양동 일반산업단지 조성

- 사업위치 : 양평군 양동면 일원(59,944㎡)
- 사업기간 : 2020년~2023년
- 사업목적 : 지역 건설업의 성장, 관련 제조업의 전후방 파급효과 등 낙후 지역의 성장동력으로 작용
- 사업내용 : 무공해 산업단지 조성을 통해 IT기업 등 무공해기업 유치



□ 토종자원 클러스터 조성

- 사업위치 : 양평군 전역
- 사업기간 : 2021년~2025년
- 사업목적 : 가치적 토종농업과 농부의 권리·소득을 보장하기 위한 경제적 토종농업, 민·관의 협력을 도모하여 유기적 지속 가능한 친환경 농업을 실현하고자 함
- 사업내용
 - 토종자원 농산물 생산-유통시스템 구축
 - 토종농산물 융복합산업지원 플랫폼 운영
 - 토종자원 관리시스템 및 데이터베이스 구축
 - 토종자원 채종포 운영 거점단지 조성 : 청운면 가현리(34,000㎡)

[표 I -3-25] 양동 일반산업단지 추진 사항

| 구분 | 추진 사항 |
|-------------|--------------------------------|
| '20. 6. 12. | 산업단지 공동사업시행 실무협약서 체결(경기도시공사) |
| '20. 7. 28. | 양동 일반산업단지 지정계획 제출 |
| '21. 7. 15. | 양동 일반산업단지 조성에 따른 상생협력 추진 계획 수립 |
| '21. 12. | 경기도교육청 부지관련 협약 체결(예정) |
| '22. 1.~6. | 양동 일반산업단지 지정계획 신청(군→도→국토부) |



※ 출처 : 양평군 내부자료

[표 I -3-26] 토종자원 클러스터 조성사업

| 구분 | 사업내용 |
|--------------|---|
| 토종자원 관리센터 설치 | 사무공간, 홍보·전시관, 강의실 등 |
| 토종자원 관리시설 | 종자정선, 저온저장시설, 농기계보관창고 등 |
| 융복합 거점센터 | 공유공간(교육, 체험 등), 식물원, 가공 및 유통시설, 스마트팜 교육농장, 청년창업농 주거공간 등 |



※ 출처 : 양평군 내부자료

□ 양평군 농업 분석

▪ 양평군 농업 현황

- 양평군 내 농가 수와 농가 인원은 지속해서 감소하고 있음
- 2019년 전년 대비 양평군 내 농가 수는 5.2% 감소하였으며 농가 인원 7.9% 감소하였음
- 관내 경지면적은 7,963ha이며 논은 경지면적의 49%, 밭은 경지면적의 51%를 차지하고 있음

▪ 최근 10년간 자연재해로 인한 경기도권 농경지 피해현황

- 행정안전부 2020년 재해연보에 따르면 최근 10년간 자연재해로 인한 전국 농경지 피해로 약 1,300억 원이며, 경기도는 약 177억 원으로 나타남
- 특히 `20년 호우 피해가 한 해 전체의 약 83%를 차지하며, 그로 인한 농경지 침수·매몰로 농가에 큰 피해를 끼침

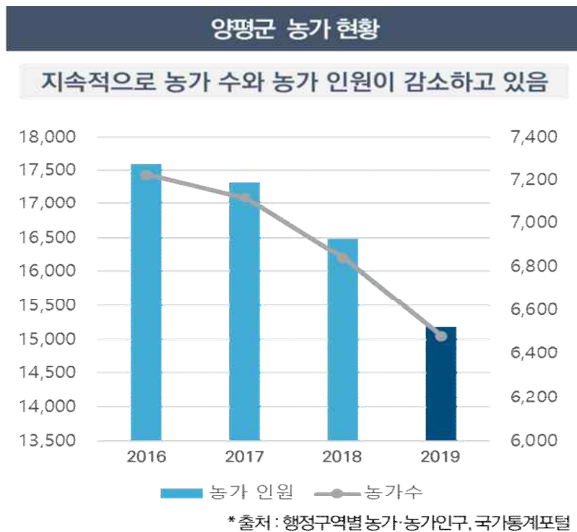
▪ 양평군 스마트팜 관련 사업

- 양평형 스마트팜 확산을 통해 스마트 인력 육성 및 농업 소득향상을 목적으로 함

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 기후환경 변화에 따른 농작물의 피해(최근 10년 경기도 농경지 피해액 약 177억원)가 증가하고 있으며, 양평군의 주력산업인 농가에도 적지 않은 피해가 발생(`22년 집중호우로 인한 농경지 피해 954개소, 111.9ha)
- 또한, 양평군 농가수(`19년 대비 5.2% 감소)와 농업인(`19년 대비 7.9% 감소)은 지속적으로 감소하고 있고, 노지작물 농업인은 대부분 영세·고령으로 신기술 적용에 보수적임
- 이에 대응하기 위해 기상 위험을 지역 농업인에게 알려 위험내용에 따른 대비를 통해 농작물의 피해를 최소화 할 수 있는 시스템 구축 검토 필요

[그림 I-3-23] 양평군 농가 현황



[표 I-3-27] 양평군 스마트팜 관련 사업

| 구분 | 사업내용 |
|---------------------------|---|
| 스마트팜 조성사업 (2020~2026) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 실습농장 조성 및 운영 ▪ 품목: 딸기, 시설채소, 기타 |
| 양평형 스마트팜 농가실증 모델 구축(2021) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평형 스마트농업 교육장 조성 ▪ 스마트 자재·환경 제어기기 테스트 및 실습 |
| 원예특작 스마트 농업 첨단기술 보급(2021) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 단동하우스 복합환경제어 스마트팜 설치 ▪ 느타리버섯 스마트재배사 |
| 과수 생산단지 조성(2021) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 과원 기반조성 2.0ha (묘목, 지주, 관수) |

※ 출처 : 양평군 친환경농업과 내부자료

□ 양평군 재정 분석

▪ 재정자립도 현황

- 양평군 재정자립도는 2017년 22.4%에서 2021년 17.7%로 점차적으로 낮아지고 있음
- 인근 도시와 비교하여 양평군 재정자립도(17.7%)는 낮은 편임

▪ 중기재정계획 현황

- 재정운영계획에 따르면, 재정 규모가 2021년 대비 2025년에 9.6% 증가할 것으로 예상하며, 환경보호 예산이 20.1%, 사회복지 예산이 18.3%로 많은 비중을 차지하고 있음

▪ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군의 매년 낮아지는 재정자립도(`17년 22.4%→ `21년 17.7%)와 향후 2025년까지 대부분의 예산을 환경(20.1%)과 복지분야(18.3%)에 지출하는 등 스마트도시 조성을 위한 전반적 재정상황이 열악함
- 지속가능한 스마트도시 조성사업을 위해 군의회의 협조와 함께 도비·군비확보를 위한 노력이 필요하며, 특히, 중앙정부 및 경기도 주관 스마트도시 관련 공모사업에 적극 참여하여야 하고, 민·관협력 사업 추진도 검토 필요

[표 I-3-28] 양평군 재정자립도

| 구분 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 평균 |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 양평군 | 22.4 | 20.0 | 17.7 | 18.3 | 17.7 | 19.2 |
| 여주시 | 31.1 | 28.9 | 23.7 | 23.9 | 23.1 | 26.1 |
| 가평군 | 18.8 | 19.7 | 18.3 | 18.0 | 18.5 | 18.7 |
| 연천군 | 20.1 | 17.9 | 16.4 | 18.3 | 18.6 | 18.3 |

* 출처 : 재정자립도, 통계청, 2021년 기준, 세입 과목 개편 후

[표 I-3-29] 양평군 중기재정계획

(단위 : 백만 원)

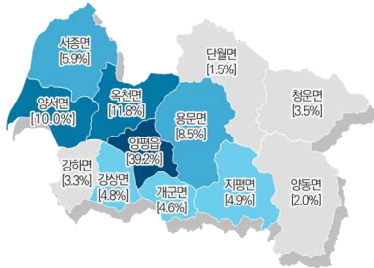
| 구분 | 계 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 비중 | 연평균 신장률 |
|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|------|------------|
| 계 | 4,405,184 | 849,727 | 864,869 | 860,602 | 898,730 | 931,256 | 100 | 2.3 |
| 일반공공행정 | 333,121 | 65,162 | 61,595 | 66,737 | 73,516 | 66,111 | 7.6 | 0.4 |
| 공공질서/안전 | 100,973 | 20,335 | 18,773 | 19,942 | 21,342 | 20,582 | 2.3 | 0.3 |
| 교육 | 106,016 | 17,152 | 20,280 | 22,564 | 27,013 | 19,006 | 2.4 | 2.6 |
| 문화/관광 | 360,165 | 79,247 | 82,792 | 70,348 | 47,432 | 80,345 | 8.2 | 0.3 |
| 환경보호 | 886,724 | 167,925 | 172,660 | 177,193 | 190,021 | 178,925 | 20.1 | 1.6 |
| 사회복지 | 806,046 | 118,117 | 153,485 | 197,947 | 216,124 | 120,374 | 18.3 | 0.5 |
| 보건 | 67,016 | 12,522 | 12,339 | 13,904 | 15,250 | 13,000 | 1.5 | 0.9 |
| 농림해양수산 | 386,984 | 72,591 | 73,620 | 80,504 | 83,967 | 76,303 | 8.8 | 1.3 |
| 산업중소기업 | 60,768 | 12,476 | 10,692 | 11,790 | 11,908 | 13,903 | 1.4 | 2.7 |
| 수송 및 교통 | 197,165 | 51,306 | 39,198 | 27,068 | 27,068 | 52,526 | 4.5 | 0.6 |
| 국토/지역개발 | 786,713 | 190,903 | 159,252 | 111,501 | 97,264 | 227,792 | 17.8 | 4.5 |
| 예비비 | 11,943 | 821 | 2,184 | 2,247 | 4,312 | 2,378 | 0.3 | 30.5 |
| 기타 | 301,550 | 41,170 | 57,999 | 58,859 | 83,514 | 60,009 | 6.8 | 9.9 |

* 출처 : 2021~2025년 양평군 중기지방재정계획, 양평군청

3.6 환경/에너지

□ 쓰레기 배출 현황분석

7) 양평군 쓰레기 배출량 현황



■ 쓰레기 배출량 현황⁷⁾

- 2019년 양평군 쓰레기 배출량은 697.7톤/일이며 쓰레기 배출량이 가장 높은 곳은 양평읍(39.2%)이며, 옥천면(11.8%) 등 순으로 나타남

■ `20년 양평군민 환경 문제 설문 조사 분석

- 양평군은 군민 526명을 대상으로 환경 문제에 대한 설문 조사를 진행
 - 양평군 내 최우선으로 개선해야 할 환경 문제로는 '생활 쓰레기' (66.3%)를 가장 높은 비율로 응답

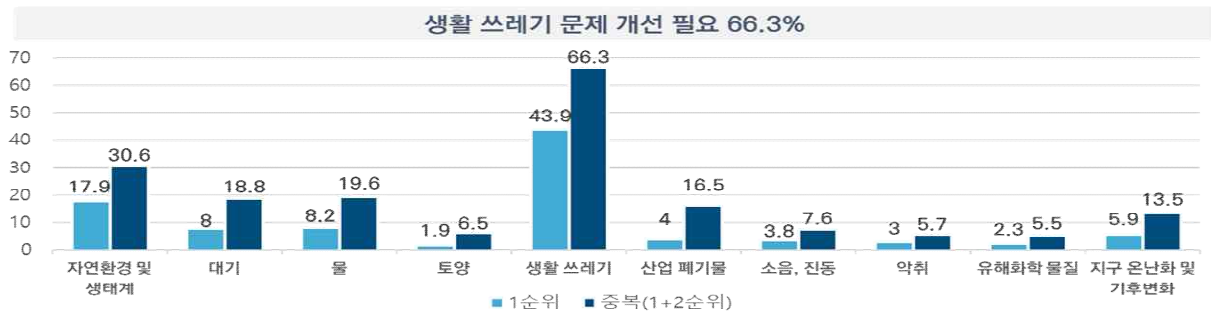
- 재활용 쓰레기 분리배출에 있어 불편하다고 생각하는 부분은 '분리배출 시간 및 요일 준수 어려움'이 45.8%로 가장 높게 나타남

■ 문제점 진단 및 해결방안

- 인구밀집지역인 양평읍(39.2%, 전체 697.7톤/일)에서 가장 많은 쓰레기가 배출되고 있으며, 군민들이 생활쓰레기(66.3%) 및 재활용 쓰레기 분리배출 시간 및 요일 준수(45.8%) 문제를 시급히 해결해야 될 문제로 여기고 있음

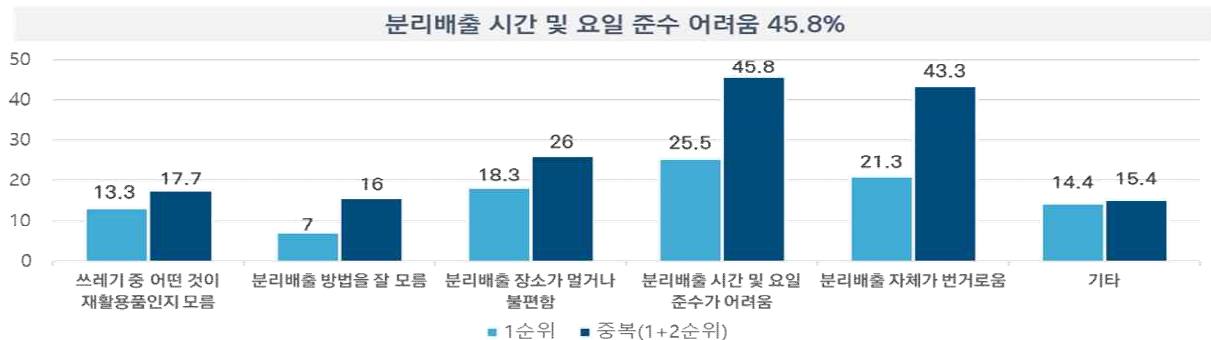
- 이를 해결하기 위해 군민들에게 온라인으로 지역별 쓰레기/분리수거 배출 정보 알림, 쓰레기 수거차량 위치 확인, 대형폐기물 수거 등록 등을 제공할 수 있는 플랫폼 도입 검토 필요

[그림 I-3-24] 양평군 개선 필요 환경 문제



※ 출처 : 양평시민의 소리, 2020. 6. 26.

[그림 I-3-25] 재활용 쓰레기 분리배출 불편사항



※ 출처 : 양평시민의 소리, 2020. 6. 26.

□ 신재생에너지 현황분석

▪ 양평군 신재생에너지 현황

- 양평군은 태양광을 제외한 풍력, 바이오, 폐기물 등 신재생에너지는 계약 현황이 없음

▪ 양평군 태양광 설비 현황

- 2012년 ~ 2021년 현재 양평군 공유재산에 설치된 태양광은 146개소 1,318KW(하수처리장, 경로당, 마을회관, 읍면사무소 등)

- 발전량, 고장 여부 등 설비 운영현황을 실시간으로 확인하는 모니터링 설비 함께 설치

- '20년 이전 통합 모니터링 사이트 부재로 설치 업체별 모니터링 프로그램 개별 설치(프로그램이 설치된 PC에서만 모니터링 가능)

8) 신재생에너지 모니터링 시스템(REMS)

Renewable Energy Monitoring System, 한국에너지공단에서 보급하는 신재생에너지 설비의 운영현황을 실시간으로 체크해볼 수 있는 태양광 모니터링 시스템

- '20년 이후 국비 지원을 받아 공유재산에 설치된 태양광 시설 REMS⁸⁾ 연계 모니터링 설치 의무화 시작

▪ 문제점 진단 및 해결방안

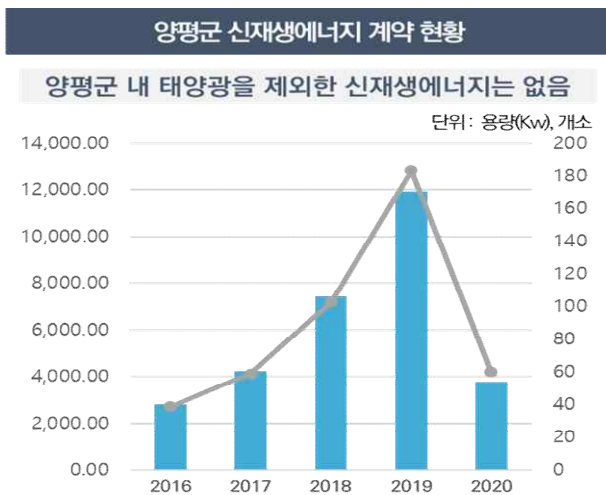
- 양평군은 그간 신재생에너지 보급사업으로 설치된 설비의 발전현황, 가동상태 등을 실시간으로 파악하기 힘들어 군민 서비스 향상 및 관련 정책수립에 어려움을 겪어왔음

- '20년 이전 설치된 태양광 시설(146개소)의 발전량(1,318kW)을 확인하기 위해서는 지정된 PC가 설치된 장소에서만 확인이 가능하며, 양평군 에너지팀의 신재생에너지 발전량 현황 파악이 어려움

- 또한 '20년 이전 설치된 설비(40kW이하)에 대한 통합모니터링(REMS) 연계 확대를 위해서는 별도의 서버 용량 증설이 필요

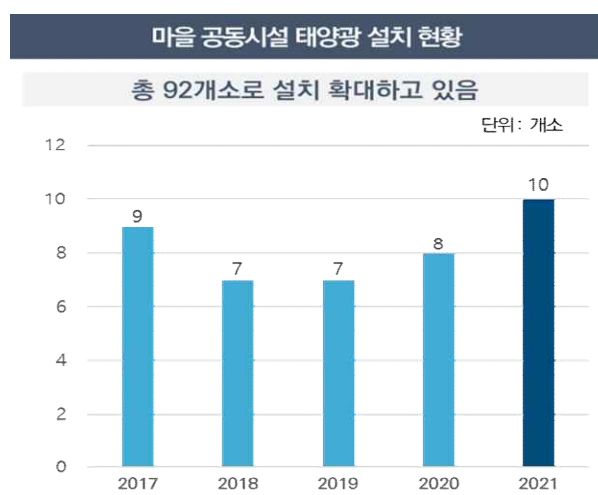
- 이에 기존 설치된 공유재산 태양광 설비에 대한 통합모니터링(REMS) 연계 사업을 실시해 설비에 대한 언제, 어디서든 실시간 현황파악이 가능토록 관련 사업 추진 필요

[그림 I-3-26] 양평군 신재생에너지 계약 현황



* 출처: 전력데이터 개방 포털시스템 홈페이지, 2020년 기준

[그림 I-3-27] 마을 공동시설 태양광 설치 현황



* 출처: 양평군 내부자료

3.7 문화/관광

□ 문화 현황분석

■ 문화공간 현황

- 2019년 기준 문화공간은 총 10개소로, 공연시설은 2개소, 전시실은 3개소, 지역문화복지시설은 4개소, 기타시설은 1개소가 있음

■ 도서관 현황

- 총 6개소 운영중이며, 양평역, 국수사무소 등에 스마트도서관을 설치하여 `21년 9월부터 운영 중

■ 양평군 시설 대관 현황

- 양평군 평생학습센터, 물맑은 양평체육관 등 시설대관이 가능한 공공 시설 대부분이 직접 방문 및 담당자 상담 등을 통해 예약 및 사용료 수납을 해야함(통합 온라인 예약/결제시스템 부재)

■ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군 내 공공서비스(강좌, 회의실, 시설대관 등) 예약을 위해서는 직접 방문 및 담당자 상담 등을 통해 예약 및 사용료 수납을 해야함에 따라 주민 불편함 호소

- 온라인(평생학습센터 강좌)과 유선 예약(시설대관)을 분산되어 있어 혼선 발생

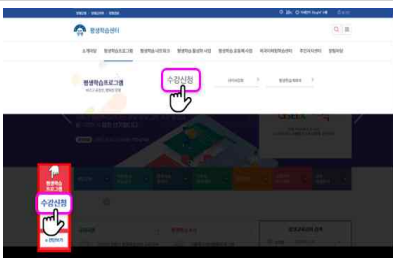
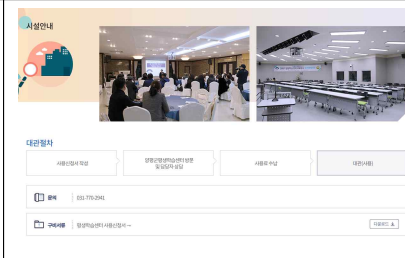
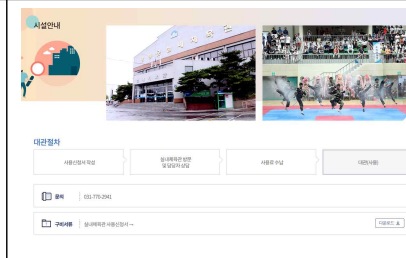
- 전화 또는 직접 방문하지 않고 양평군 공공서비스의 예약부터 결제에 이르는 전 과정을 온라인상에서 수행할 수 있는 플랫폼 구축 검토 필요

[표 I -3-30] 문화 공간 현황

| 구분 | 공연시설 | | | 전시실 | | 지역문화복지시설 | | 기타시설 |
|------|--------|--------|-----|-----|----|----------|-------|------|
| | 공공 공연장 | 민간 공연장 | 영화관 | 미술관 | 화랑 | 주민회관 | 종합복지관 | 문화원 |
| 2015 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 |
| 2016 | - | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 |
| 2017 | - | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 |
| 2018 | - | - | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 |
| 2019 | - | - | 2 | 3 | - | 1 | 3 | 1 |

※ 출처 : 양평통계연보 2020년, 2019년 기준

[표 I -3-31] 양평군 공공서비스(강좌, 시설대관) 예약 방법

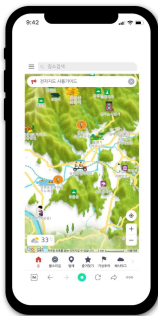
| 평생학습센터 강좌 | 평생학습센터 시설대관 | 물맑은 양평체육관 시설대관 |
|---|---|---|
|  |  |  |

□ 관광 현황분석

■ 양평군 주요 관광지

- 양평군 내 주요 관광지는 총 24개소로 두물머리, 들꽃수목원, 용문산 관광지 등이 있음
- 2020년 기준 방문객이 많이 방문한 관광지는 두물머리(1,748,814명), 용문산관광지(1,080,360명), 남한강자전거길(양평구간, 550,084명), 세미원 (251,941명) 순으로 나타남
- 코로나19 영향으로 2020년 주요 관광지점 입장객 수는 전년 대비 29.1% 감소함
- 양평군은 2015년도 ‘자전거 레저특구’에 지정되어 자전거도로 개설 및 대중교통과의 연계성을 강화함
- 양평군 자전거 연별 이용객 2017년 기준 전년 대비 163.1% 증가함
- 하지만 코로나19로 인해 2020년 기준 전년 대비 이용객 수가 46.7% 감소함

8) 양평군 스마트 관광 전자지도



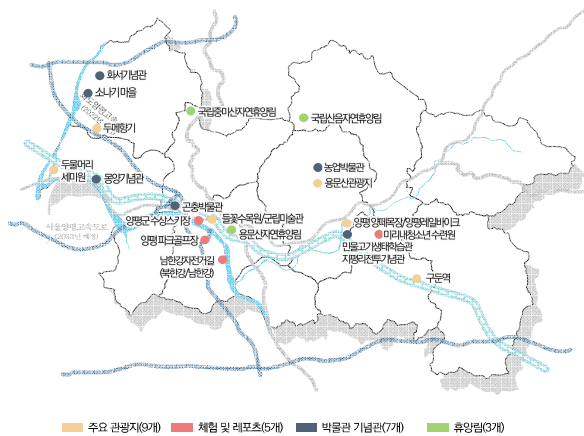
■ 양평군 스마트 관광 전자지도⁸⁾

- 양평군 스마트 관광 전자지도는 양평군 주요 관광지뿐만 아니라 숙소, 캠핑장, 음식점 등 관련 정보 제공 중임
- 지도 내 관광 지도를 활용한 가상투어, 스탬프 투어, 비대면 음성해설 등 스마트서비스 제공 중임

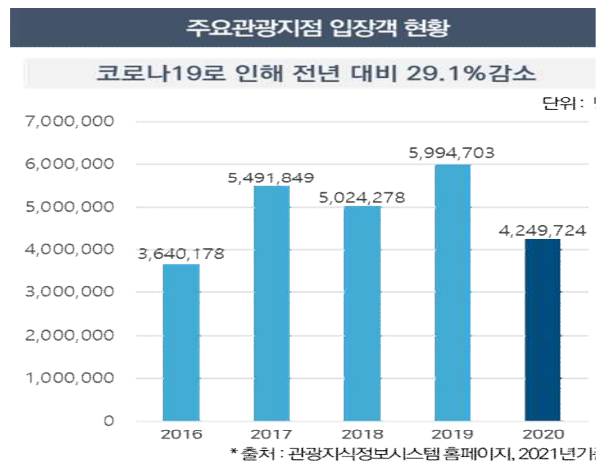
■ 문제점 진단 및 해결방안

- 양평군은 많은 관광객들이 찾는(`19년 약 6백만명) 대표적 관광지인 두물머리, 용문산관광지, 남한강자전거길, 세미원 등이 있지만, 코로나 19의 영향으로 `20년 전년 대비 29.1% 감소하였으며, 자전거 이용객 수도 46.7% 감소함
- 코로나19로 인해 저조해진 관광 산업을 재활성화 시키기 위해 AR/VR 등 첨단기술을 활용한 실감형 콘텐츠로 관광객들이 체감할 수 있는 문화관광 사업 발굴 필요

[그림 I-3-28] 양평군 주요 관광지



[그림 I-3-29] 주요관광지점 입장객 현황



4.

양평군 스마트도시 관련 사업추진 현황

4.1 양평군 스마트도시 관련 사업 추진 현황분석

- 11개 분야 총 38개 스마트도시 관련 사업 진행 중
- 사업별, 사업간 축적 데이터 활용 미비 ⇒ 데이터 활용방안 마련
- 중앙정부 공모사업과 양평군 자체 사업 간 연계성 및 지속성 확보 필요

[표 I-3-32] 양평군청 부서별 스마트도시 관련 사업추진 현황

| No. | 부서명 | 사업명 |
|-----|---------|-------------------------------|
| 1 | 소통협력담당관 | 휴대폰메시지를 활용한 "양평알리미" 운영 |
| 2 | | 온라인 군민토론평플랫폼 구축 및 운영 |
| 3 | 데이터정보과 | 빅데이터 플랫폼 구축으로 데이터 경제 실현 |
| 4 | | 교부가가치 공공데이터인프라 구축 |
| 5 | | 군민안전CCTV설치사업 추진 |
| 6 | 교육체육과 | 체육통합예약시스템으로 안전한 생활체육 향유 |
| 7 | | 지속가능한 평생학습성장기반 구축 |
| 8 | 문화관광과 | 스마트 관광해설시스템 구축 |
| 9 | | 그린산소 물소리길 조성 |
| 10 | 도서관과 | 전철역 스마트도서관 구축 |
| 11 | | 도서관 시설 개선사업 추진 |
| 12 | 일자리경제과 | 시장 소비패턴의 변화 대응한 공공배달앱추진 |
| 13 | | 양평군 지역화폐 『양평통보』 운영 |
| 14 | | 누구나 일할 수 있는 일자리 플랫폼 운영 |
| 15 | | 드론이용 활성화 사업 추진 |
| 16 | 회계과 | 전기공용자동차 구입 및 충전인프라 구축사업 |
| 17 | 환경과 | 미세먼지 등 대기질정보 안내 전광판·신호등 설치 |
| 18 | | 불법투기 취약지역내 이동형 CCTV 집중배치 운영 |
| 19 | 토지정보과 | 디지털트윈에 양평을 담다 |
| 20 | | 비대면 1:1 지적업무영상상담 |
| 21 | | 드론활용 업무 협업 지원 |
| 22 | | 공간정보 관련시스템운영 |
| 23 | 안전총괄과 | 국가하천 스마트 홍수관리시스템 구축 |
| 24 | 건설과 | 신속한 제설 작업 |
| 25 | 허가과 | 토지 인허가 언택트민원처리 시스템 구축 |
| 26 | 교통과 | 국도감응신호시스템 구축사업 |
| 27 | | 버스정보안내시스템 운영 |
| 28 | | 교통약자가 안전한 교통인프라 구축 |
| 29 | | 버스타는곳 관리 |
| 30 | 도시과 | 그린뉴딜을품은 도시재생 뉴딜사업 |
| 31 | 건강증진과 | 『양평군 치매안심마을』 운영 |
| 32 | | 비대면 건강원격코칭시스템 [홈런 Home Learn] |
| 33 | 농업기술과 | 양평형스마트팜농가실증모델 구축 |
| 34 | | 원예특작스마트농업첨단기술 보급 |
| 35 | 친환경농업과 | 스마트 팜 확산 및 지원체계 구축 |
| 36 | 환경사업소 | 스마트 하수도 자산관리 시스템 구축사업 |
| 37 | 수도사업소 | 스마트 관망관리인프라 구축 |
| 38 | | 양평군 지방상수도 현대화사업 |

4.2 양평군 정보화 기반시설 현황분석

□ 센서 현황분석

- 스마트 가로등
 - 도로조명 원격제어 시스템과 조도 센서를 구축하여 양방향 제어기 50대, 디밍제어기 293대 등 가로·보안등 관리시스템 고도화 사업 진행 중
- 미세먼지 신호등
 - 대기오염측정장비, PM-2.5 정도관리기, 미세먼지 신호등 12개 등 설치
- 양평형 스마트팜
 - 스마트 자재·환경 제어기기 테스트 시설 및 실습교육장 운영
 - 양평 관내 느타리 버섯, 업체류 등 작목별 보급형 복합환경제어기 설치하여 스마트농업기술 적용 진행
- 일부 부서에서 IoT 센서를 설치하여 부서 특성에 적합한 데이터를 수집하고 있으나 도시 전반적인 현상에 대한 데이터로 활용하기 어려움
- 또한, 도시현상 데이터가 통합관리 되지 않아 부서 간 공유가 어렵고 도시 문제를 진단하고 대처하기 위한 근거 자료로 활용하기 부족
- 설문조사 결과, 제공 및 취득한 데이터 활용도에 관해 긍정적인 응답이 높으므로 부서 간 데이터를 효율적으로 공유할 방안이 필요

□ 양평군 CCTV통합관제센터 운영 현황분석

- 범죄예방, 교통, 불법주정차 관리 등 각기 다른 목적으로 CCTV를 설치하고 있으며 분야별 연계되지 않고 운영 중
- 군청 내 장소가 협소하여 장비 시설 확충에 어려움을 겪고 있음
- 양평군 CCTV 통합관제센터는 통합플랫폼 없이 운영하여 경찰, 소방 등 관계기관과 실시간 정보공유·연계 불가

[표 I -3-33] 양평군 CCTV통합관제센터 운영 현황

| 구분 | 사업내용 |
|---------|---|
| 개소 시기 | ▪ 2013. 8. 23. |
| 위치 및 면적 | ▪ 양평군청 6층(382㎡) |
| 관제분야 | ▪ 통합관제 및 초등학교 CCTV |
| 관제인력 | ▪ 총 19명 (공무원 2명, 관제센터 13명, 청원경찰 1명, 경찰 3명) |
| 근무체계 | ▪ 24시간 상시근무 |

※ 출처 : 2020년 CCTV 관제센터 운영성과 보고서

[표 I -3-34] 양평군 CCTV통합관제센터 CCTV 운영 현황

| 구분 | 설치개소(개소) | 설치대수(대) |
|-------|----------|---------|
| 주정차단속 | 20 | 27 |
| 차량방법 | 37 | 62 |
| 생활방법 | 582 | 1,431 |
| 시설물관리 | 10 | 56 |
| 쓰레기단속 | 225 | 471 |
| 어린이안전 | 232 | 532 |
| 기타 | 43 | 90 |
| 총계 | 1,149 | 2,669 |

※ 출처 : 양평군 CCTV통합관제센터 홈페이지

□ 유선망 현황분석

- 현재 양평군은 자체 자가통신망이 없으며, 통신사업자의 임대망을 활용 중
- 매년 늘어나는 CCTV 및 스마트도시서비스의 확대로 양평군이 부담해야 될 임대비는 증가하고, 이에 따른 예산확보에 대한 부담은 가중

[표 I-3-35] 평균 임대망 현황

| 구분 | 연간사용료(원) | 회선수 | 속도 |
|------|---------------|-------|------|
| 행정망 | 300,000,000 | 159 | 100M |
| CCTV | 950,000,000 | 1,043 | 100M |
| 계 | 1,250,000,000 | 1,202 | - |

□ 무선망 현황분석

- '21년 9월 기준 양평군 공공와이파이 설치현황은 177개소, AP 610개 운영
- 양평읍, 강상면, 용문면 등 일부 지역에 집중적으로 공공와이파이가 설치되어 있어 지역 간 통신복지 불균형 발생

[표 I-3-36] 양평군 공공와이파이 구축 운영 세부현황

| 연번 | AP 설치장소명 | 공공와이파이 (AP) | 회선 수 |
|----|--------------------------|-------------|------|
| 1 | 양평군 종합사회복지관 | 5 | - |
| 2 | 양평우체국 | 2 | - |
| 3 | 양수전통시장 | 4 | 2 |
| 4 | 양평 아케이드 (2020년 대개체 6건) | 7 | - |
| 5 | 양평군청 별관1 (2020년 대개체 43건) | 43 | - |
| ⋮ | | | |
| 총계 | | 610 | 177 |

※ 출처 : 양평군 데이터정보과

[표 I-3-37] 양평군 공공와이파이 설치 위치



5.

양평군 내부 정책

5.1 민선 8기 군정시책

□ 비전

- 양평군 군정비전을 ‘사람과 자연 행복한 양평’으로 설정
- ‘구석구석 군민이 만족하는 생활행정’, ‘돌봄과 배려의 보건복지’, ‘소통하는 민원플랫폼’, ‘균형과 채용의 지역균형발전’, ‘활기찬 일자리와 생태자원활용 관광’ 등 5가지 목표 제시

□ 세부현황

- 공약사업 수는 117개로 신규사업 33개, 기존사업과 연계는 91개임

[표 I-3-38] 민선 8기 공약사업 총괄

| 군정방향 | 군정목표 | 공약수 | 비고 |
|---------------|--------------------|-----|----|
| 합계 | | 117 | |
| 구석구석 미치는 생활행정 | 생활행정실천 | 4 | 12 |
| | 생활폐기물 문제해소 | 2 | |
| | 생활속문화예술체육 | 6 | |
| 균형과 채용의 지역발전 | 대규모 사업 추진을 통한 균형발전 | 6 | 22 |
| | soc사업의 채용과 보완 | 16 | |
| 활기찬 일자리와 관광 | 활기찬 일자리 | 8 | 42 |
| | 생태자원을 활용한 관광개발 | 13 | |
| | 활기찬 농업과 농촌 | 15 | |
| | 건강하고 풍요로운 산림 | 6 | |
| 돌봄과 배려의 보건복지 | 돌봄과 배려의 복지 | 21 | 32 |
| | 의료서비스 확대 | 4 | |
| | 꿈이 실현되는 교육 | 7 | |
| 소통하는 민원플랫폼 | 소통하는 민원 플랫폼 | 9 | 9 |

※ 출처 : 양평군 민선8기 공약사업

[표 I-3-39] 시기별 공약사업 추진계획

(단위: 개)

| 세부사업수 합계 | 단기 | | | 중기 | | | | 장기 |
|----------|----|------|------|----|------|------|------|-----|
| | 소계 | 2022 | 2023 | 소계 | 2024 | 2025 | 2026 | 임기후 |
| 124 | 46 | 23 | 23 | 70 | 11 | 4 | 55 | 8 |

※ 부서 공동추진 사업으로 인해 세부사업 개수는 총124개

5.1.1 디지털 혁명, 스마트 양평 조성(민선8기 추진계획)

□ 지향방향

- 4차 산업시대에 발맞춘 디지털 행정구현으로 행정의 신속 및 공신력 제고
- 주민에게 익숙한 플랫폼을 활용한 통합 행정채널 구축
- 최첨단 ICT기술 기반의 신속하고 효율적인 민원 대응 체계 마련
- 군정 각 분야의 데이터 확보 및 분석을 통한 행정서비스 질 향상

[표 I-3-40] 민선 8기 스마트도시 관련 추진계획

| 추진 계획 | 세부 계획 |
|-----------------------------------|---|
| 스마트마켓 관광 상품화를 위한 IT 인프라 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2023 .1. ~ 2023. 12. ▪ 사업내용 : 양평관광상품 판매 플랫폼 구축 : 관광상품 판매 연계 및 정보 제공 ▪ 추진실적 <ul style="list-style-type: none"> - 기추진 : 문화관광 홈페이지 전면개편 및 운영(2018년) 스마트 관광 전자지도 웹 제작(2019년) 관광지 위치기반 음성안내 시스템 구축(2020년) 한국관광공사 운영 ‘대한민국 구석구석’ 플랫폼 내 관광상품 (헬스투어 프로그램) 등록 ▪ 향후 추진계획 <ul style="list-style-type: none"> - 양평관광 여행상품 개발(맑은행복버스터어) 및 여행사 상품 판매 연계 - 양평 관광안내지도 모바일 전송 서비스 구축 |
| 스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2020. 1. ~ 2024. 12. ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계(`21년) : 디지털 지적정보 공유 플랫폼을 통한 기초데이터 수급, 정제 및 GIS 분석, 시각화 모델 개발 → ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ - 2단계(`22년) : ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ 현안 도시문제 분석 및 공간정보 기반의 지역 밀착 확장형 서비스 발굴 - 3단계(`23~`24년) : ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ 활용 방안, 데이터 시스템 개발 |
| 양평군 지능형 one-site 통합서비스(디지털플랫폼 구축) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2022 ~ 2024년(3개년) ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 2022년(시범) : 주민에게 실질적으로 수혜 있는 서비스 구축(환경, 예약, 홍보, 챗봇) - 2023년(확장) : 주민의 요구 분석을 통한 서비스 확대(주민참여, 민원개선 등) - 2024년(고도화) : 웹사이트 토털서비스 고도화(복지, 농업지원 등) |

※ 출처 : 양평군 민선8기 공약사업

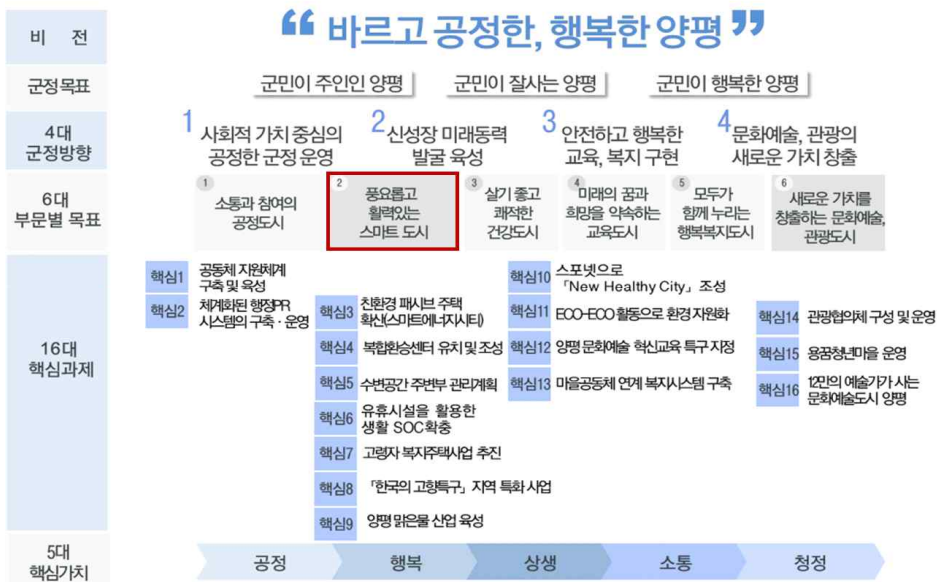
6.

양평군 내부 계획 분석

□ 미래비전 7th 양평(2020~2030년)

- (비전) “바르고 공정한, 행복한 양평”으로 설정
- 3대 목표, 4대 균정방향, 6대 부문별 목표, 16대 핵심과제 등 세분화하여 추진체계를 설정하였으며, 이중 중점적으로 검토할 사항은 ‘풍요롭고 활력 있는 스마트도시’로 스마트도시 관련 세부 과제를 검토함

[그림 I-3-30] ‘미래비전 7th 양평’ 비전, 전략 및 핵심과제



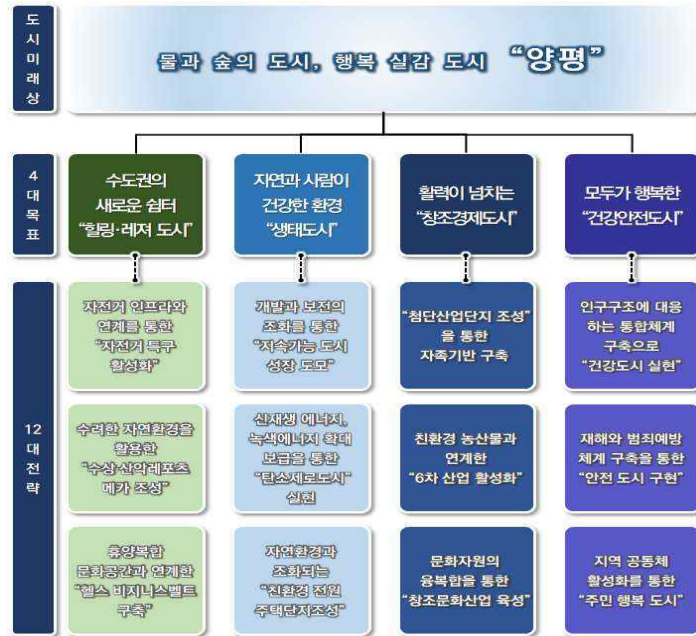
[표 I-3-41] ‘미래비전 7th 양평’ 6대 목표 중 스마트도시 관련 핵심과제

| 구분 | 주요 내용 |
|-------------------------|--|
| 친환경 패시브 주택 확산(스마트에너지시티) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제로에너지 주택 보급(에너지 절감·신재생에너지 생산) ▪ 에너지 거래 시스템 구축 |
| 복합환승센터 유치 및 조성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 역사 복합개발 ▪ 도심환승정류장 조성 ▪ One-Point 시스템 환승체계 구축 ▪ 합리적 노선체계 도입(허브 앤 스포크 방식) |
| 수변공간 주변부 관리계획 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 수변공간 주변부 관리계획 수립 ▪ 수변공간과 인접한 주거지에 대한 지침 마련 ▪ 인접 건축물과 연계한 특화가로 조성 및 스포츠·문화 이벤트 개최 |
| 유희시설을 활용한 생활SOC 확충 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유희시설(단일용도 시설) 데이터베이스화 ▪ 주민이 필요로 하는 생활SOC수급 현황 매핑(GIS기반) ▪ 시설복합화 사업 추진(핵심생활 인프라 6개 시설+복합화 대상 10개 시설) |
| 고령자복지주택사업 추진 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 고령자 복지주택 공급계획 마련 ▪ 국토부, 고령자 복지주택사업 공모 ▪ ‘양평형 복지주택사업’ 추진 |
| ‘한국의 고향특구’ 지역특화 사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 방문유치 : 출향민 및 수도권 도시민 등에게 ‘고향의 쉼터’ 제공 ▪ 전통음식과 전통주 제공 ▪ 출향민이 지역사업 또는 농축산업을 할 경우 지원 방안 마련 ▪ 출향민 중심으로 지역전통문화, 음식, 놀이, 풍습 살리기와 계승발전 방안 마련 |
| 양평 맑은 물산업 육성사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 물 수자원의 중요성의 인식은 물론 미래산업으로 육성에 대한 지역의 합의 ▪ 양평 맑은 물산업 육성을 위한 전략수립과 사업 발굴을 위한 연구용역 ▪ 연구결과에 따른 사업화를 위한 실증단지조성과 Test-bed 설치 운영 ▪ 물관련 산업의 사업화의 추진으로 국내 및 해외사업으로 확대 전개 |

□ 2030년 양평군기본계획

- 양평군의 특성인 청정자연 환경(물과숲)을 테마로 미래상을 설정하였으며, 도시발전의 궁극적인 목표를 지역주민의 “행복실감”으로 집약하여 부제로 제시

[그림 I-3-31] 2030 양평군기본계획 부문별 전략 체계



[표 I-3-42] (공간구조) 1도심 3부도심 7지역중심의 다핵분산형 공간구조 설정

| 공간구상 | 개발축 | 보전축 | 공간구조 |
|---|---|--|------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 1도심, 3부도심, 7지역 중심 ■ 지역균형 및 지속가능한 발전 - 3개 부도심 설정으로 인해 지역간 균형발전 도모 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 주개발축 : 양서~국수~양평~용문~양동으로 연계되는 경의중앙선축 ■ 균형개발축 : 서종~양서~강하~개군~단월~청운으로 연계되는 국도 6호선축 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 녹지축 : 청계산~동방산~소리산~삼각산으로 연계되는 Green-Axis 구축 ■ 수변축 : 남한강~북한강~흑천으로 연계되는 Blue-Axis 구축 | |

[표 I-3-43] (생활권 설정) 1대생활권 4지역생활권 12소생활권

| 구분 | | 범위 |
|------------|---------|--------------------|
| 대생활권 | 중생활권 | |
| 양평 대생활권 | 중심지역생활권 | 양평읍, 옥천면, 개군면, 강상면 |
| | 동부지역생활권 | 용문면, 지평면, 단월면, 청운면 |
| | 서부지역생활권 | 양서면, 서종면, 강하면 |
| | 양동지역생활권 | 양동면 |

□ 양평비전 2025 장기발전계획(2016~2025년)

- (비전) 현재보다 지역주민은 육체적으로 더 건강해지고 정신적으로도 더 건강해지는 양평을 만들겠다는 의미가 있는 “더 건강한 양평, THE 행복한 양평”으로 설정
- (주요전략) 양평군이 중점적으로 추진해야 할 4대 핵심전략과 지역경제, 주민 생활, 도시관리, 지역 역량의 4대 분야에 대한 기본전략을 설정(8대 분야, 28개 전략목표, 138개 전략과제)

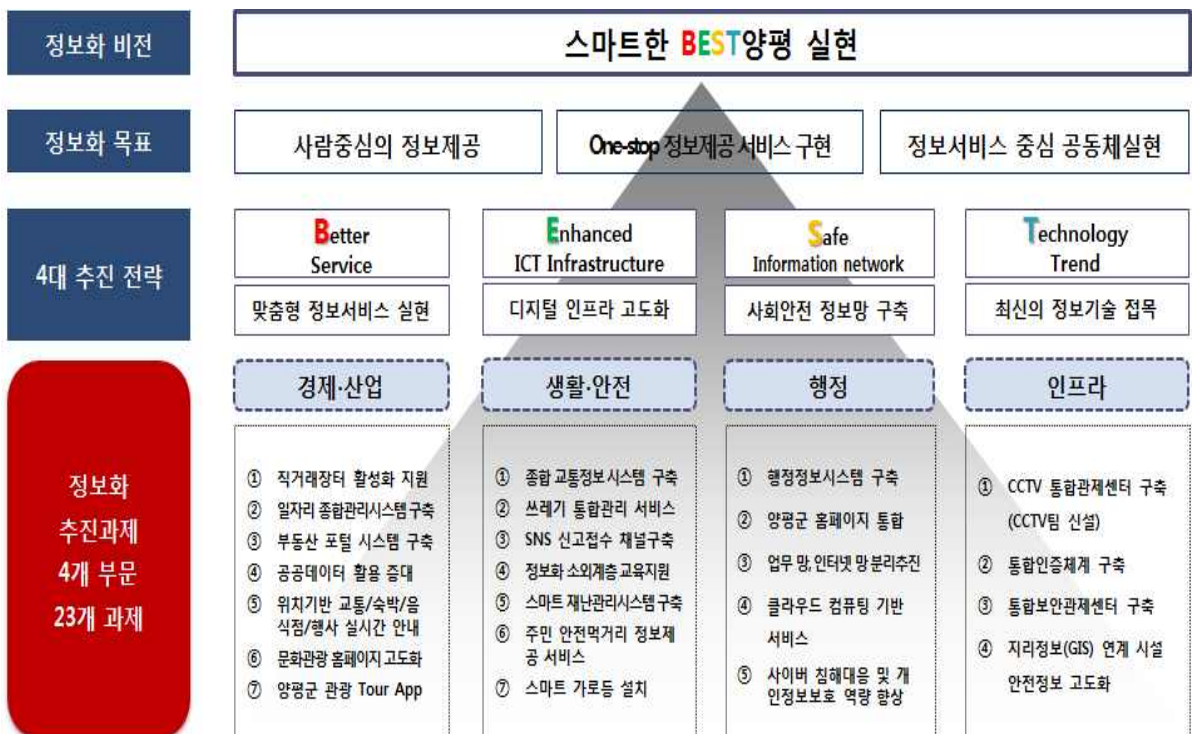
□ 양평군 전자정부 기본계획(2021~2025년)

- (비전) 디지털 인프라확충으로 스마트하고 안전한 도시 양평 구축을 위해 ‘스마트하고 안전한 디지털 양평’으로 비전 설정
- (주요전략) 대민서비스 혁신, 데이터 기반의 혁신행정, 디지털 정부 기반 확충, 디지털 전환을 위한 거버넌스 정립을 추진전략으로 설정하고 데이터 기반의 디지털 뉴딜 시대에 대응하기 위해 노력

□ 양평군 정보화 기본계획(2018~2022년)

- 양평군의 사각지대 없는 업무영역별 정보기술접목을 위해 정보공유 및 시스템 연계·통합을 강화하고, 군민의 실질적인 삶의 질 향상에 도움을 줄 수 있는 정보제공 체계 실현

[그림 I-3-32] 양평군 정보화 기본계획 비전, 목표 및 전략



□ 2029 양평군 도시재생 전략계획(2020~2029년)

- (비전) “자연을 닮은, 행복을 담은 도시재생, 양평의 날개를 달다”로 제시
 - 남한강, 북한강, 용문산 등 아름다운 자연경관과 생태자연을 바탕으로 주거환경정비와 기반시설 확충 등을 통해 양평군 주민이 행복할 수 있는 여건을 조성하고,
 - 도시의 지속적인 발전을 위해 관광, 문화, 친환경농업 등 경제 발전 및 도시재생을 통해 이룰 수 있는 역원을 담음
- (목표) 스마트 기술·그린뉴딜 융합, 역사문화 등 지역자산을 활용, 주민 주도 도시재생기반 확립을 목표로 함

□ 양평군 관광종합 발전계획(2019~2028년)

- (비전) 도시근교에 거주하는 잠재관광객이 손쉽게 접근할 수 있는 양평군은 관광객의 취향을 수용하고 감성적으로 다가갈 수 있는 관광이라는 콘셉트로 ‘365일 감성교류 관광도시 양평’ 비전을 수립
- (목표) 물맑은 양평의 친환경적인 가치를 활용한 관광기반 조성, 365일 언제나 쉽게 찾을 수 있는 일상의 관광시장 육성, 주민이 참여하고 협력하는 관광산업 활성화

□ 양평군 지능형교통체계 지방계획(2017~2026년)

- (비전) 「양평군민을 위한 안전하고, 쾌적한 교통환경 제공」
- (목적) 양평군 교통문제 해결과 체계적이고 효율적인 교통시스템을 구축을 위해 국가 지능형교통체계(ITS) 사업계획과 연계

[표 I-3-44] ‘양평군 지능형교통체계 지방계획’ 중 구축단계별 양평군 ITS 단위서비스

| 단위서비스 | 우선순위 | 구축단계 | 단위서비스 | 우선순위 | 구축단계 |
|-----------|------|------|-------------------|----------|------|
| 버스정보제공 | 1 | 1 | 교통정보연계·관리 | 10 | 2 |
| 기본교통정보제공 | 2 | | 운전자여행정보제공 | 11 | |
| 불법주정차단속 | 3 | | 통합교통정보제공 | 12 | |
| 실시간신호제어 | 4 | | 교통시설이용요금 전자지불 | 13 | |
| 돌발상황관리 | 5 | | 감속구간관리 | 14 | 3 |
| 교통신호위반단속 | 6 | | 대중교통이용자 여행정보제공 | 15 | |
| 제한속도위반단속 | 6 | | 보행자,자전거이용자 여행정보제공 | 16 | |
| 버스운행관리 | 6 | | 제한중량초과단속 | 17 | |
| 통행전여행정보제공 | 9 | | 2 | 교통수요관리지원 | |

7.

양평군 스마트도시 발전단계

9) 1단계 기반구축 단계

스마트시티의 본격적 구축을 위한 기반이 조성되는 단계로 도시혁신과 스마트시티 인프라 등 두 가지 요소를 성숙시키는 시기

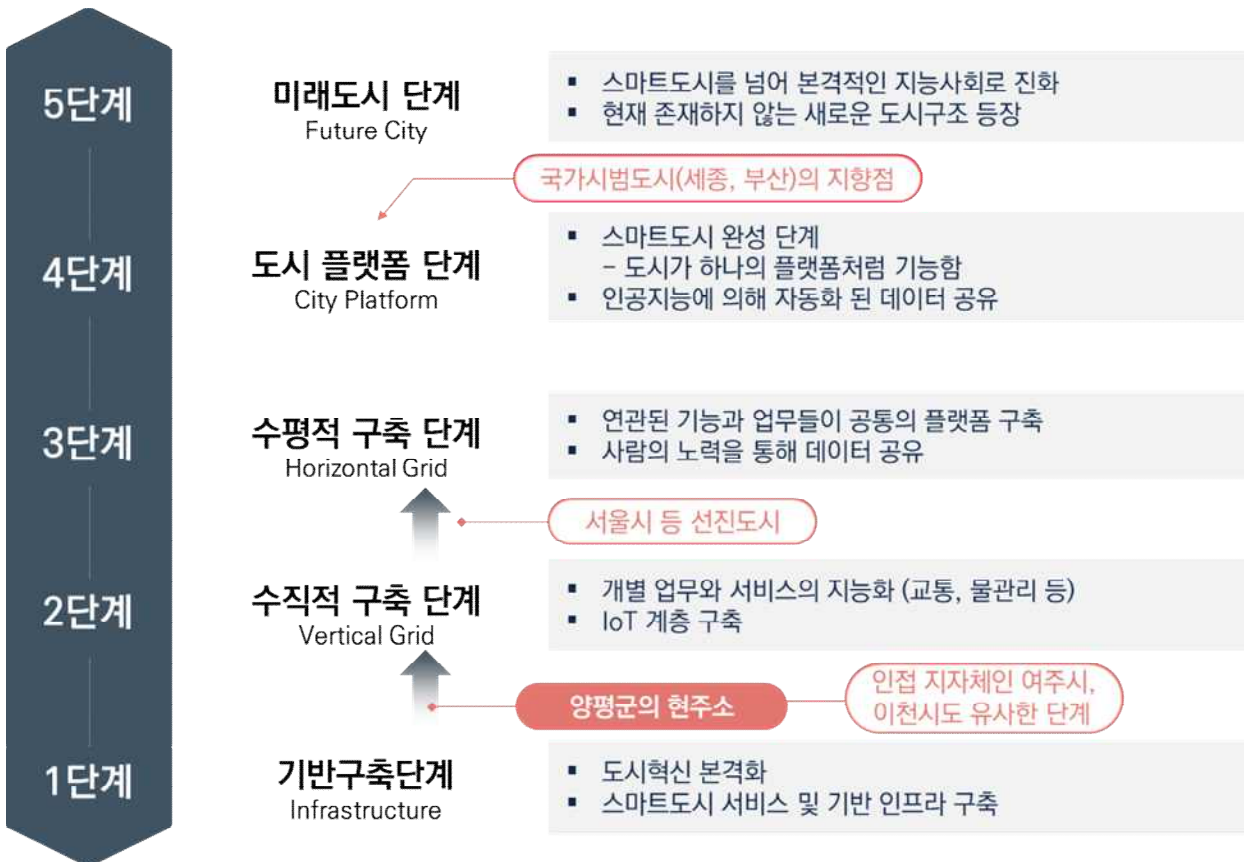
10) 2단계 수직적 구축단계

개별 분야와 서비스별로 수직적 연계·통합을 이루어 도시운영의 효율성을 높이는 단계로 도시를 하나로 묶는 통합적 접근 대신 개별 서비스별 사업방식 채택

7.1 양평군 스마트도시 발전단계 분석

- 한국지능정보사회진흥원에 따르면 스마트도시 발전단계를 ‘기반구축단계’, ‘수직적 구축단계’, ‘수평적 구축단계’, ‘도시 플랫폼 단계’, ‘미래도시 단계’ 등 5단계로 정의할 수 있음
- 세종, 부산 등 국가시범도시는 4단계인 도시 플랫폼 단계 모습을 지향하고 있음(City as a Platform)
- 서울시 등 선진도시의 경우 2→3단계로의 전환 추진 중이며 데이터 수집·분석·공유·활용 등을 통한 도시 지능화 및 데이터화 진행 중임
- 현재 양평군은 기반 구축 단계로 판단되며, 인접 지자체인 여주시, 이천시도 유사한 단계로 판단됨
- 양평군은 스마트도시 조성 및 확대를 위해 1·2단계⁹⁾¹⁰⁾를 동시 추진하고, 중앙부처 협력을 통한 2단계 조기 완성을 목표로 하는 것이 필요한 상황임

[그림 I-3-33] 양평군 스마트도시 발전단계 분석





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

4

장

이해관계자 수요조사



1.

양평군민 설문조사

1.1 군민 설문조사 개요

- 설문조사 기간: 2021. 6. 28. ~ 7. 30.(약 1개월)
- 설문조사 목적
 - 스마트도시 및 서비스에 대한 군민의 인식 및 수요를 파악하여 양평군 스마트도시 서비스 도출을 위한 기초자료로 활용
- 조사대상 : 일반 군민
- 조사방식 : 온라인 및 오프라인 병행
 - (온라인) 구글 설문지 활용, 웹페이지 및 모바일
 - (오프라인) 양평군청 민원실 앞 설문조사
- 목표 부수 : 1,058명
 - 2020년 6월 기준(양평통계사이트 참조) 양평군 인구인 119,153명을 대상으로 95% 신뢰수준, ±3% 표본오차를 적용하여 샘플 표본 수 1,058명을 산출
- 응답 수 : 1,027명(응답율 97%)
- 설문 주요 내용
 - 스마트도시 인지도
 - 양평군 생활 시 불편사항 및 개선사항
 - 스마트도시 추진 시 희망분야
 - 스마트도시 비전과 군민 참여의향 등

[그림 I-4-1] 군민 설문조사 추진 일정



1.2 군민 설문조사 결과

□ 응답자 특성

■ 인적사항

- 설문 응답자 성별 비율은 여자 64%, 남자 36%임
- 설문 응답자 연령대 비율은 30대(45%), 40대(33%), 20대(13%), 50대(5%), 60대 이상(4%) 순이었음

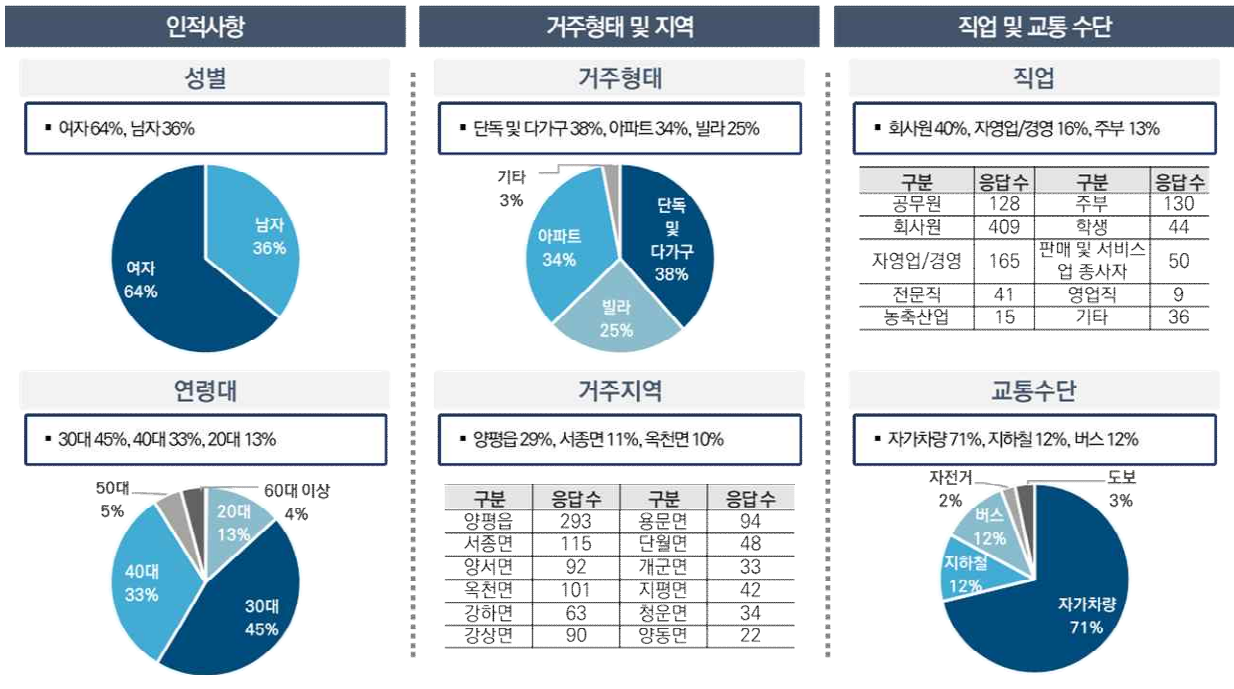
■ 거주형태 및 거주지역

- 설문 응답자 거주형태는 단독 및 다가구(38%), 아파트(34%)가 주를 이루었음
- 설문 응답자 지역별 분포는 양평읍(29%), 서종면(11%), 옥천면(10%) 등 순이었음

■ 직업 및 교통수단

- 설문 응답자 직업 비율은 회사원(40%), 자영업/경영(16%), 주부(13%) 등 순이었음
- 설문 응답자 주 교통수단은 자가차량(71%), 지하철(12%), 버스(12%) 등 순으로 자가 차량을 이용하는 응답자가 많았음

[그림 I-4-2] 스마트도시 인식도 군민 설문결과



□ 양평군 개선 필요 분야

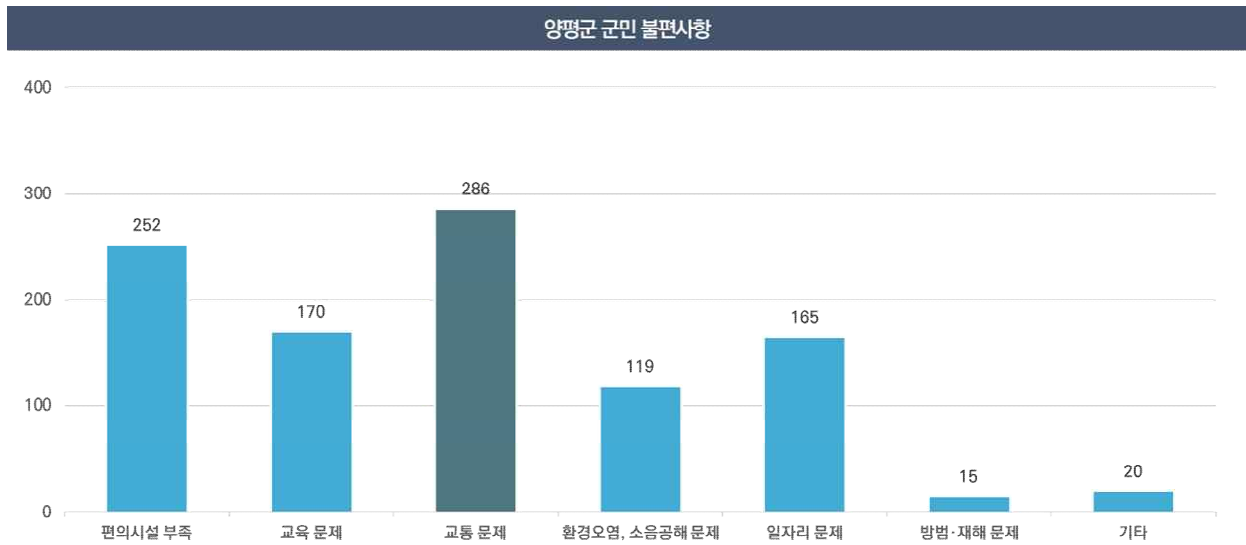
▪ 양평군 불편사항

- 양평군 불편사항 중 교통문제(28%)와 편의시설 부족(25%)에 대한 응답이 많았으며, 교육문제(17%), 일자리 문제(16%) 등 순으로 나타남

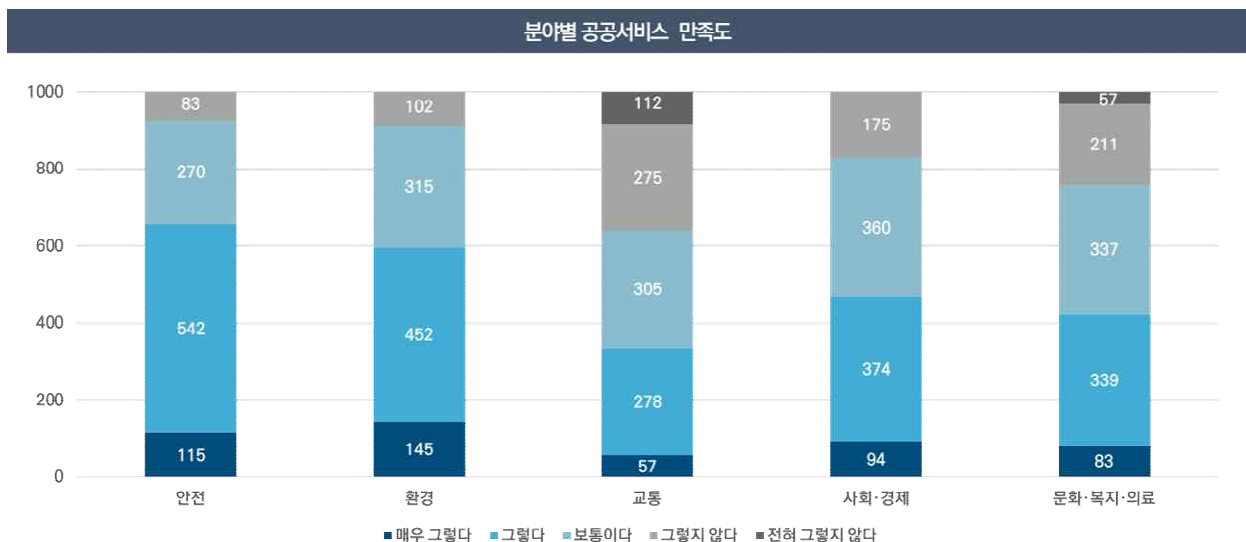
▪ 분야별 주민 만족도

- 안전분야와 환경 분야에서 만족도가 높았으나 교통 분야와 문화·복지·의료 서비스에 대해 낮은 만족도를 나타냄

[그림 I-4-3] 양평군 불편사항 주민 설문결과



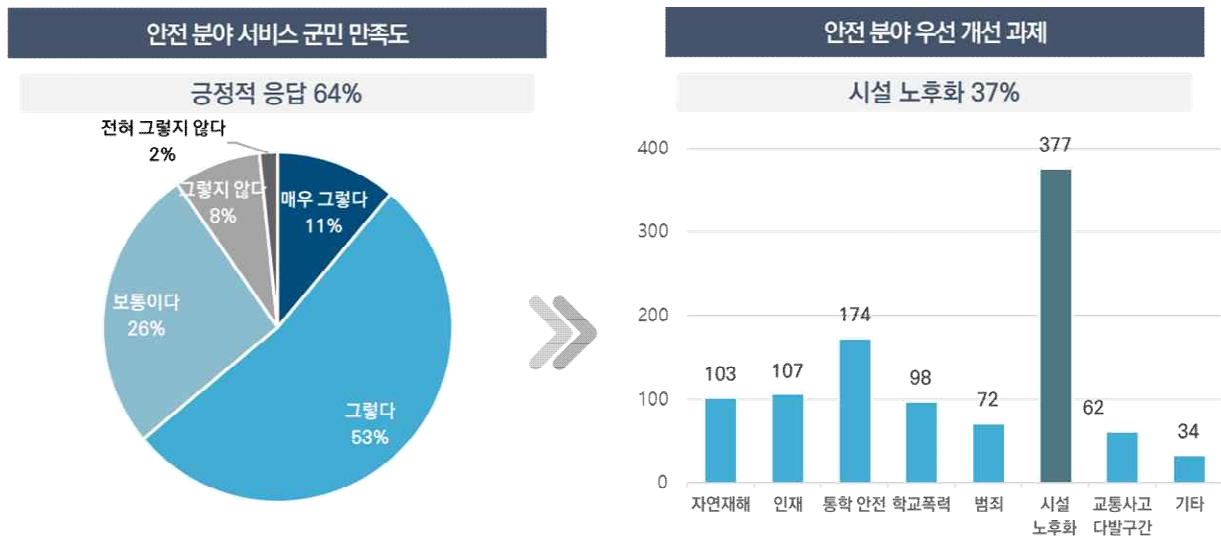
[그림 I-4-4] 양평군 분야별 공공서비스 주민 만족도



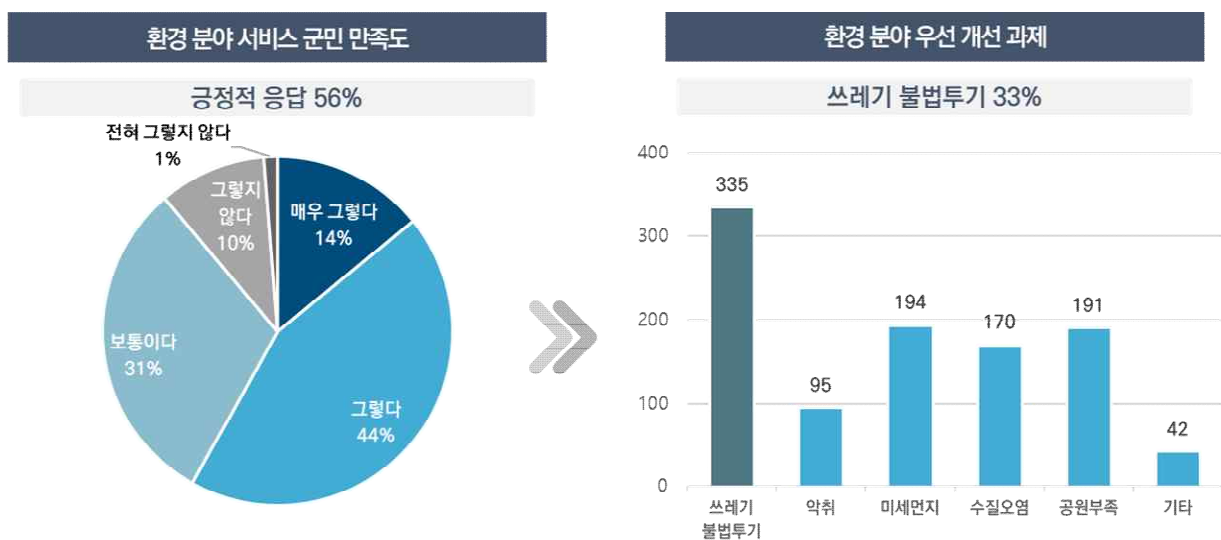
□ 양평군 공공서비스 만족도 및 우선 개선 과제

- 안전분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 안전분야 만족도에 대해 ‘그렇다’(53%)가 응답이 가장 많았으며, 개선이 필요한 문제로는 시설 노후화(37%)로 가장 높았으며 그 뒤로 통학 안전문제(17%), 인재(10%), 자연재해(10%) 등 순으로 높았음
- 환경 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 환경 분야 만족도에 대하여 ‘그렇다’(44%)가 응답이 가장 많았으며, 개선이 필요한 문제는 쓰레기 불법 투기(33%), 미세먼지(19%), 공원 부족(19%) 등 순으로 높았음

[그림 I-4-5] 안전분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과

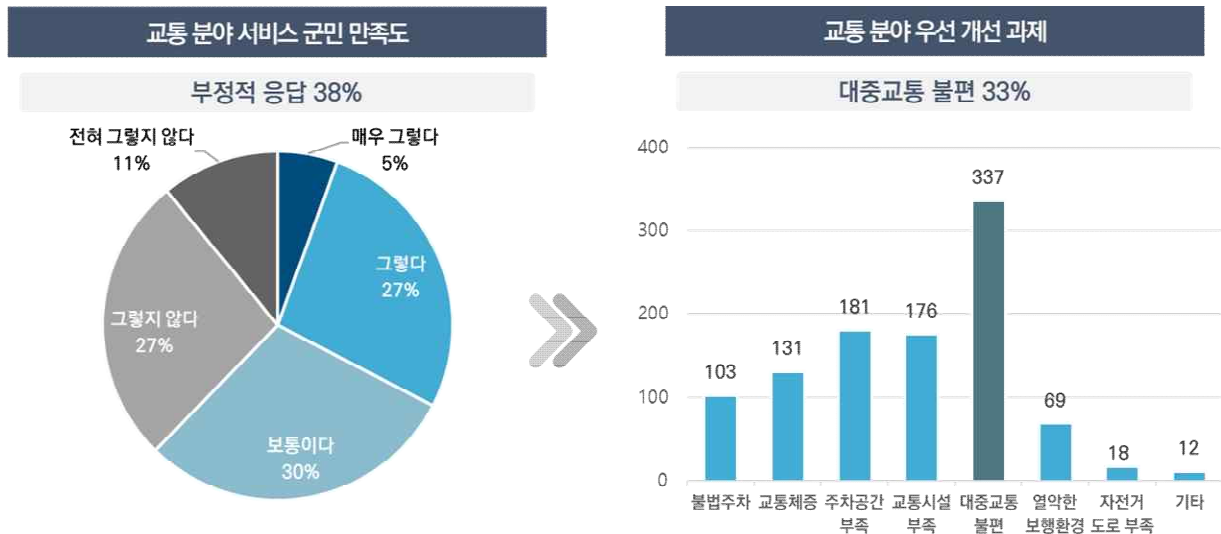


[그림 I-4-6] 환경 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과

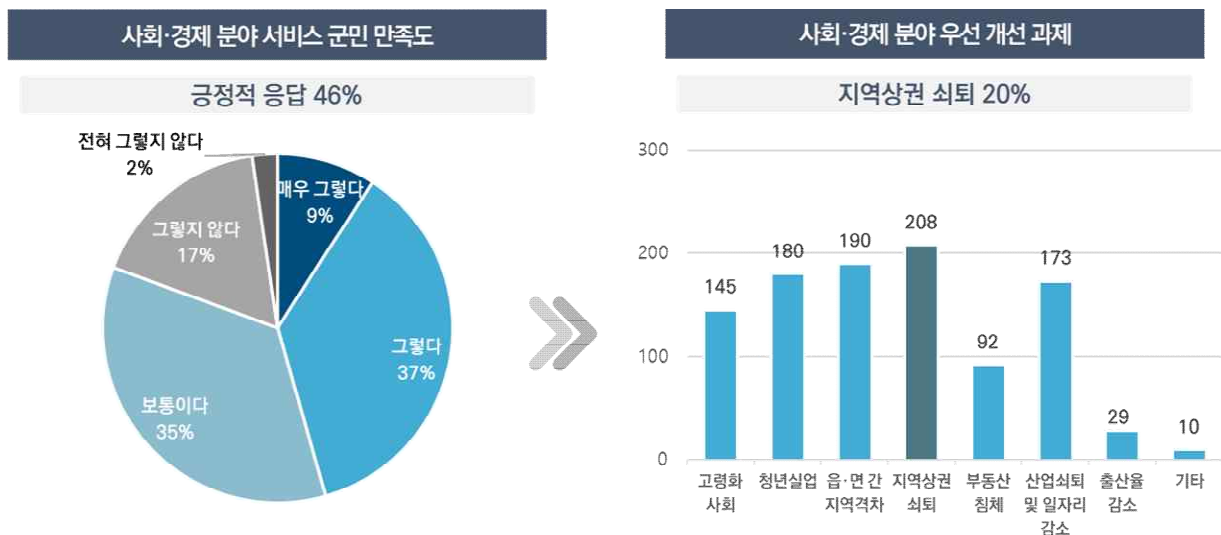


- 교통 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 교통 분야 만족도에 대하여 ‘보통이다’(30%)가 응답이 가장 많았으며, 개선 필요한 문제는 대중교통 불편(33%)이 가장 높았으며 그 뒤로 주차 공간 부족(18%), 교통시설 부족(17%) 등 순으로 높았음
- 사회·경제 지원정책 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 사회·경제 지원정책 만족도에 대하여 ‘그렇다’(37%)가 응답이 가장 많았으며, 개선되어야 할 문제로는 지역상권 쇠퇴(20%), 읍·면 간 지역 격차(18%), 청년실업(17%), 산업쇠퇴 및 일자리 감소(17%) 등 항목 간 큰 격차 없이 응답하였음

[그림 I-4-7] 교통 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과



[그림 I-4-8] 사회·경제 분야 공공서비스 군민 만족도 설문결과

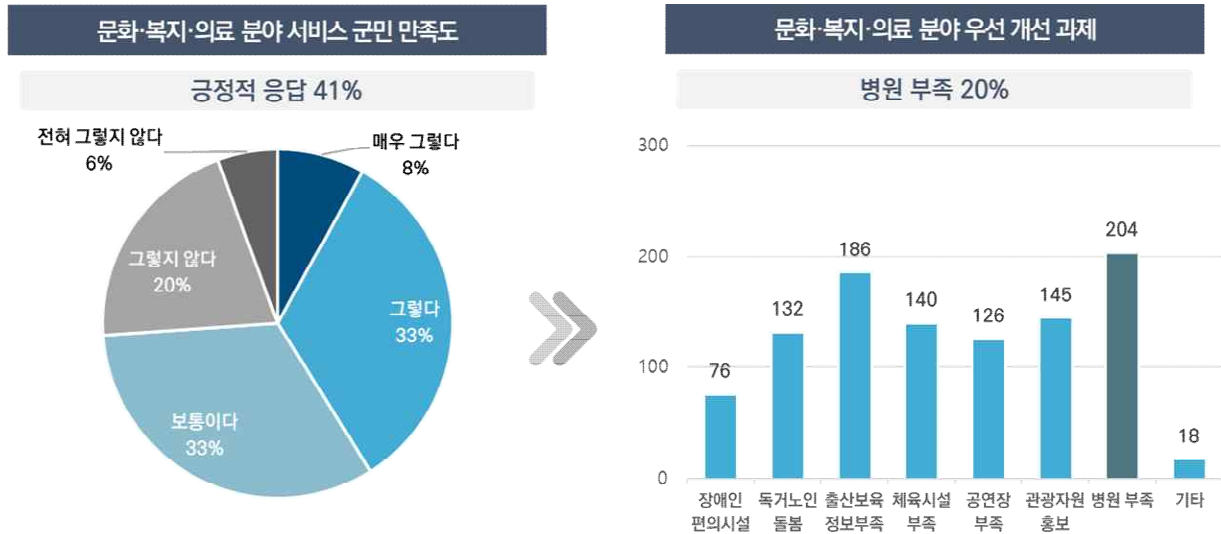


- 문화·복지·의료 서비스 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 문화·복지·의료 서비스 만족도에 대하여 ‘그렇다’(33%)가 응답이 가장 많았으며, 개선이 필요한 문제로는 병원 부족(20%), 출산·보육 정보 부족(18%) 등 순으로 높았음

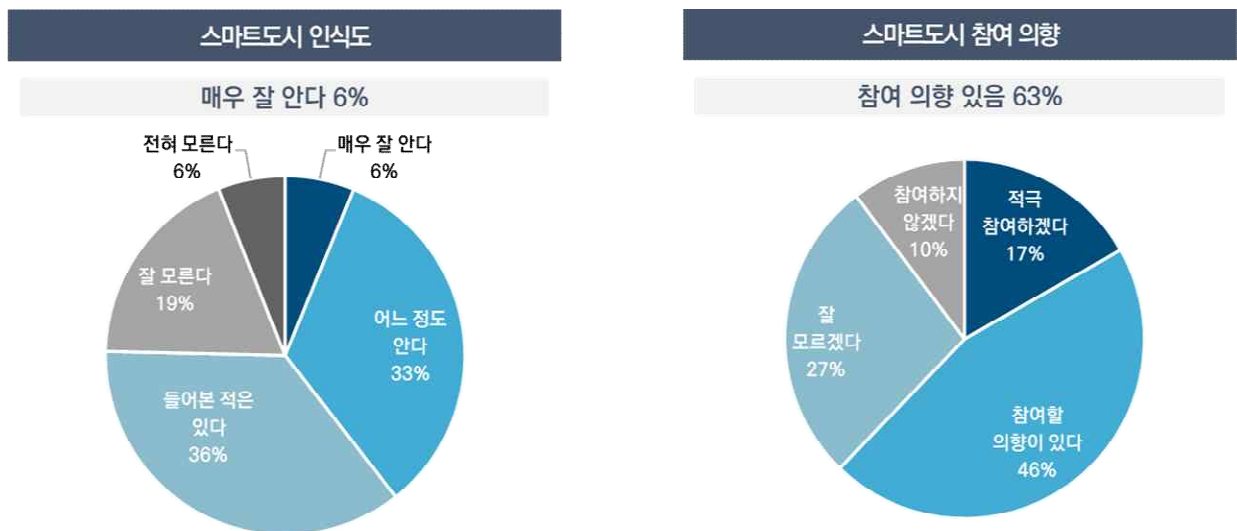
□ 양평군 스마트도시 주민참여

- 스마트도시 인식도
 - 스마트도시 인식도에 대해서 ‘들어본 적은 있다’(36%)가 응답이 가장 많았으므로 대체로 스마트도시에 관하여 인식하고 있음
- 스마트도시 참여의향
 - ‘참여할 의향이 있다’(45.47%)로 참여 의사가 뚜렷함

[그림 I-4-9] 문화·복지·의료 분야 공공서비스 주민 만족도 설문결과



[그림 I-4-10] 스마트도시 인식도 및 참여의향 주민 설문결과



□ 양평균 스마트도시 비전

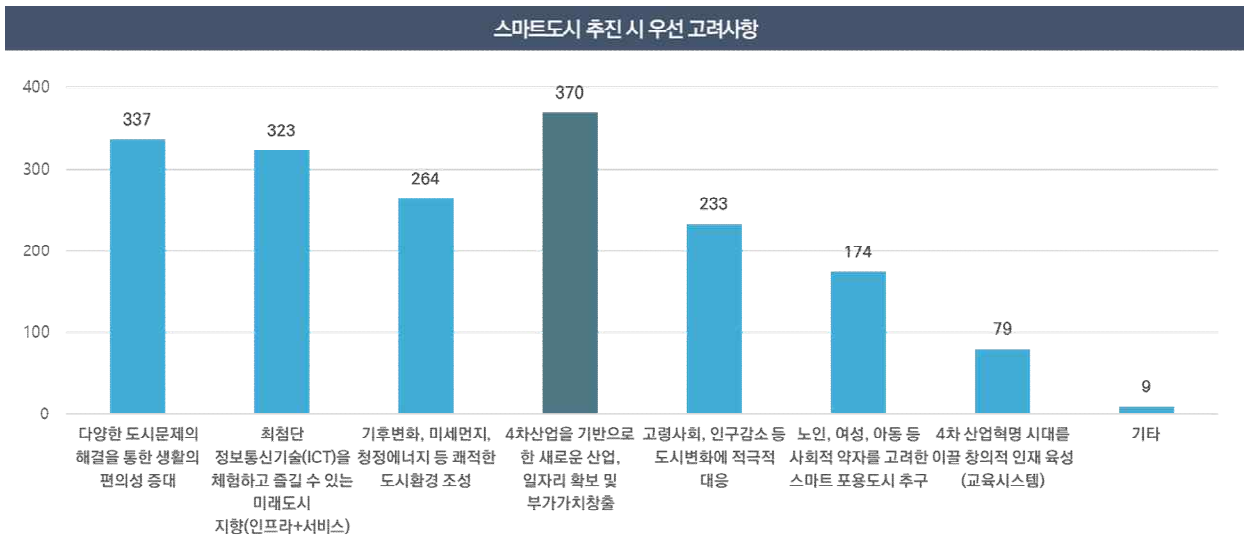
▪ 스마트도시 추진 시 우선 고려사항

- 스마트도시 추진 시 우선 고려사항에 대하여 ‘4차 산업을 기반으로 한 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출’(21%), ‘다양한 도시문제의 해결을 통한 생활의 편의성 증대’(19%) 등 순으로 응답하였음

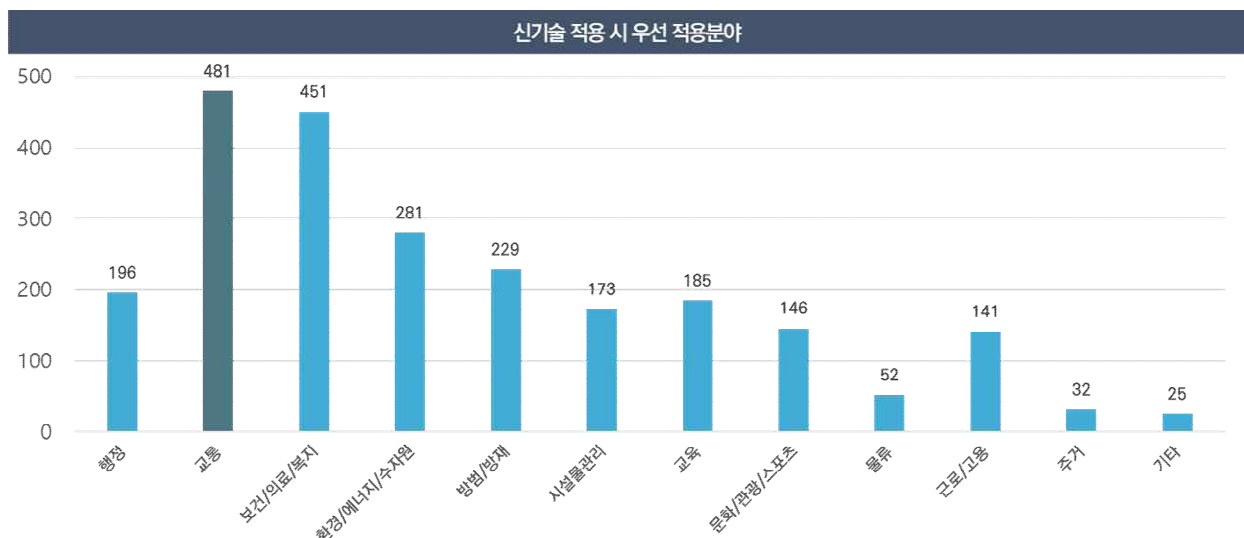
▪ 신기술 적용 시 우선 적용 분야

- 편리한 생활을 위해 신기술의 적용이 필요한 분야에 대해 ‘스마트 교통’(20%), ‘스마트 보건·의료·복지’(19%) 등 순으로 응답함

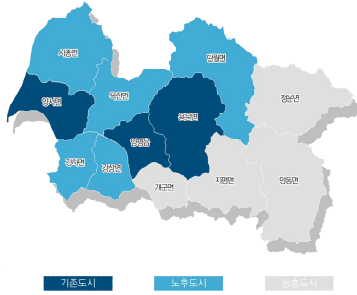
[그림 I-4-11] 주민 스마트도시 추진 시 우선 고려사항 설문결과(복수선택)



[그림 I-4-12] 신기술 적용 시 우선 적용 분야 주민 설문결과(복수선택)



□ 도시특성 및 연령대별 설문조사 응답수



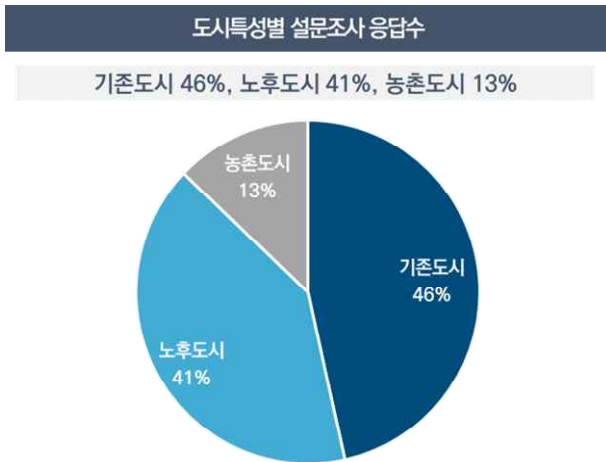
■ 도시특성 구분

- 기존도시(3) : 양평읍, 용문면, 양서면
- 노후도시(5) : 강하면, 옥천면, 단월면, 서종면, 강상면
- 농촌도시(4) : 청운면, 양동면, 지평면, 개군면

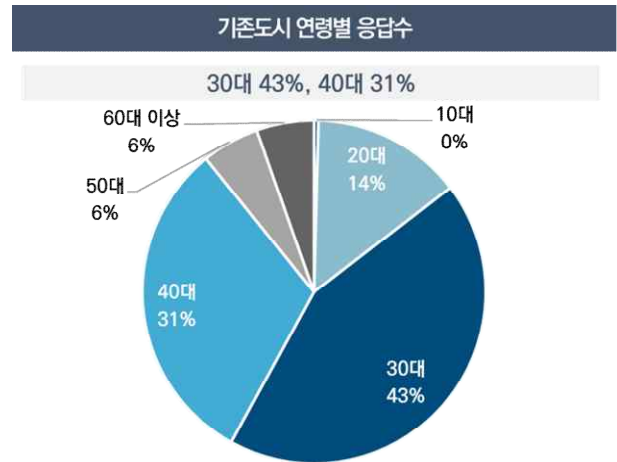
■ 도시특성별 연령별 응답수

- 기존도시 : 총 479명 응답, 30대(43%), 40대(31%), 20대(14%) 등 순으로 응답함
- 노후도시 : 총 417명 응답, 30대(47%), 40대(34%), 20대(12%) 등 순으로 응답함
- 농촌도시 : 총 131명 응답, 30대(47%), 40대(33%), 20대(12%) 등 순으로 응답함

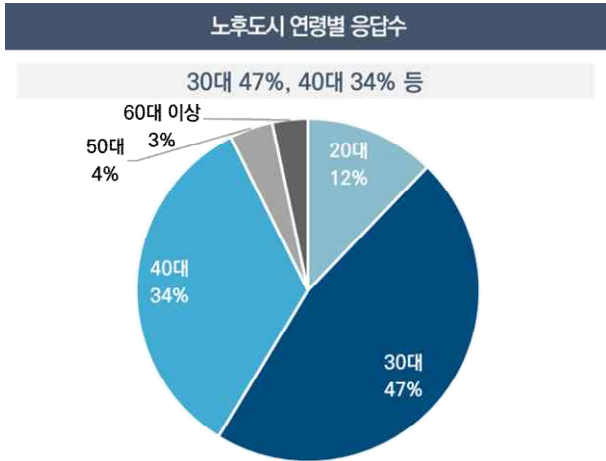
[그림 I-4-13] 도시특성별 설문조사 응답수



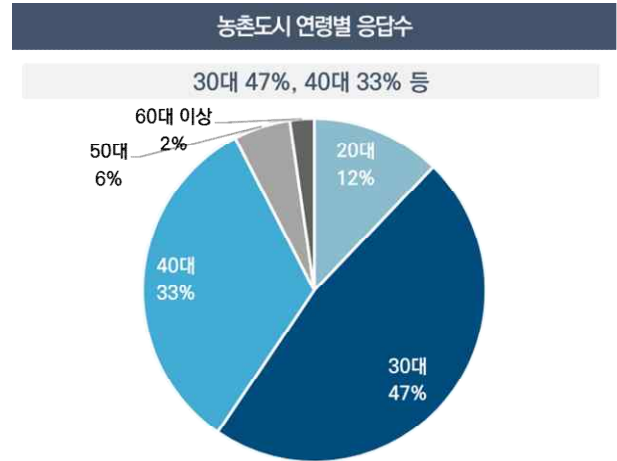
[그림 I-4-14] 기존도시 연령별 응답수



[그림 I-4-15] 노후도시 연령별 응답수



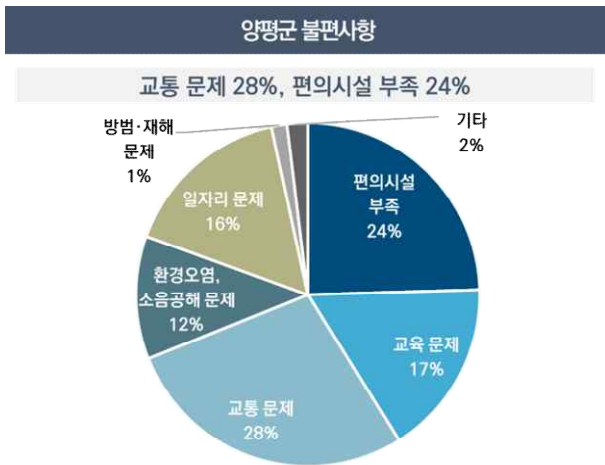
[그림 I-4-16] 농촌도시 연령별 응답수



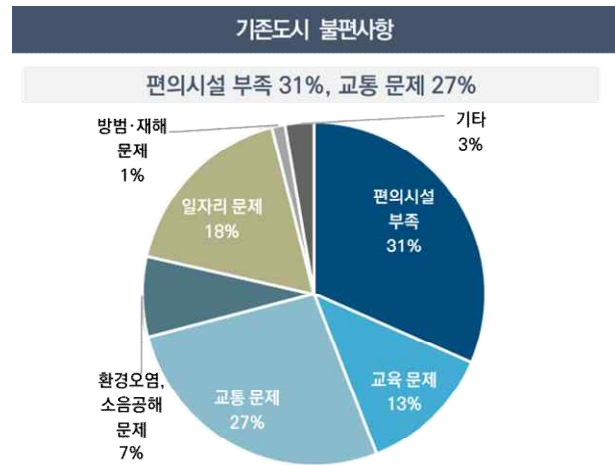
□ 도시특성별 불편사항

- 양평군 불편사항
 - 교통 문제(28%), 편의시설 부족(24%), 교육 문제(17%) 등 순으로 응답함
- 기존도시 불편사항
 - 편의시설 부족(31%), 교통 문제(27%), 교육 문제(13%) 등 순으로 응답함
- 노후도시 불편사항
 - 교통 문제(27%), 교육 문제(20%), 편의시설 부족(18%) 등 순으로 응답함
- 농촌도시 불편사항
 - 교통 문제(32%), 편의시설 부족(20%), 교육 문제(19%) 등 순으로 응답함

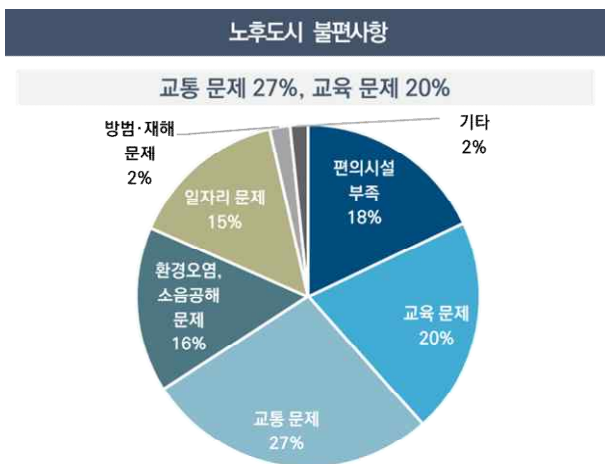
[그림 I-4-17] 양평군 불편사항



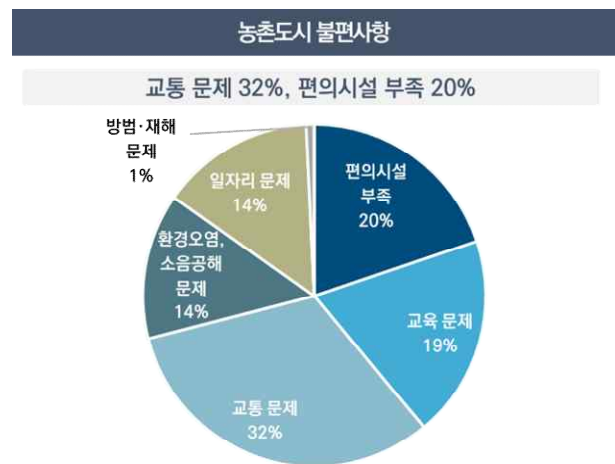
[그림 I-4-18] 기존도시 불편사항



[그림 I-4-19] 노후도시 불편사항



[그림 I-4-20] 농촌도시 불편사항



□ 연령대별 불편사항

- 10대
 - 총 2명, 교육 문제(100%) 등 순으로 응답함
- 20대
 - 총 135명, 교통 문제(32%), 편의시설 부족(27%) 등 순으로 응답함
- 30대
 - 총 464명, 교통 문제(27%), 편의시설 부족(26%) 등 순으로 응답함
- 40대
 - 총 333명, 교통 문제(27%), 편의시설 부족(22%) 등 순으로 응답함
- 50대
 - 총 50명, 편의시설 부족(30%), 교통 문제(22%) 등 순으로 응답함
- 60대 이상
 - 총 43명, 교통 문제(35%), 편의시설 부족(19%), 일자리 문제(19%) 등 순으로 응답함

[표 I -4-1] 연령대별 불편사항

| 구분 | 편의시설 부족 | 교육 문제 | 교통 문제 | 환경오염, 소음공해 문제 | 일자리 문제 | 방법·재해 문제 | 기타 | 총합 |
|--------|------------|-------|-------|---------------------|-----------|-------------|------|-------|
| 10대 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 20대 | 36 | 23 | 43 | 9 | 23 | 1 | 0 | 135 |
| 30대 | 119 | 86 | 126 | 57 | 64 | 8 | 4 | 464 |
| 40대 | 74 | 52 | 91 | 46 | 58 | 4 | 8 | 333 |
| 50대 | 15 | 3 | 11 | 5 | 12 | 0 | 4 | 50 |
| 60대 이상 | 8 | 4 | 15 | 2 | 8 | 2 | 4 | 43 |
| 합계 | 252 | 170 | 286 | 119 | 165 | 15 | 20 | 1,027 |
| 비율 | 24.5% | 16.6% | 27.8% | 11.6% | 16.1% | 1.5% | 1.9% | 100% |

1.3 군민 설문조사 시사점

□ 응답자 특성

- 응답자의 주 이용 교통수단은 자가차량이 가장 높고, 대중교통 이용 비율은 낮은 것으로 나타남

□ 양평군 개선 필요 분야

- 양평군 불편사항 중 교통문제와 편의시설 부족에 대한 응답이 많았으므로 교통 및 정주 환경을 개선하는 방향을 고려해야 함

□ 양평군 공공서비스 만족도 및 우선 개선 과제

- 양평군의 분야별 만족도는 전체적으로 ‘그렇다’ 전후로 나타났으며, 만족도가 높은 순으로 안전>환경>사회·경제>문화·복지·의료>교통 순이었음
- 부정적인 응답이 가장 많았던 분야는 교통 분야는 최근 증가하는 양평군 인구 유입과 신축아파트 건축으로 심각해질 교통체증을 예방할 개선방안이 필요함

□ 양평군 스마트도시 군민참여

- 대체로 스마트도시에 관하여 인식하고 있으나 양평군 스마트도시 서비스에 대한 적극적인 홍보가 필요함

□ 양평군 스마트도시 비전

- 스마트도시 추진 시 우선 고려사항으로 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출로 경기침체를 극복할 수 있는 산업 육성이 필요함

[표 I-4-2] 양평군 군민 설문조사 분야별 만족도 및 개선 필요 사항

| 구분 | 응답결과(1,2순위) | | 개선필요사항(최다 선택) | 환산 점수(점) |
|----------|---------------------|-------------------------|---------------|----------|
| | 그렇다 | 보통 | | |
| 안전 | 그렇다(53%) | 보통(26%) | 시설 노후화(37%) | 65.94 |
| 환경 | 그렇다(44%) | 보통(31%) | 쓰레기 불법투기(33%) | 64.95 |
| 교통 | 보통(30%) | 그렇지 않다(27%) 그렇다(27%) | 대중교통 불편(33%) | 47.40 |
| 사회·경제 | 그렇다(37%) | 보통(35%) | 지역상권 쇠퇴(20%) | 58.25 |
| 문화·복지·의료 | 그렇다(33%) 보통(33%) | 그렇지 않다(20%) | 병원 부족(57%) | 54.38 |

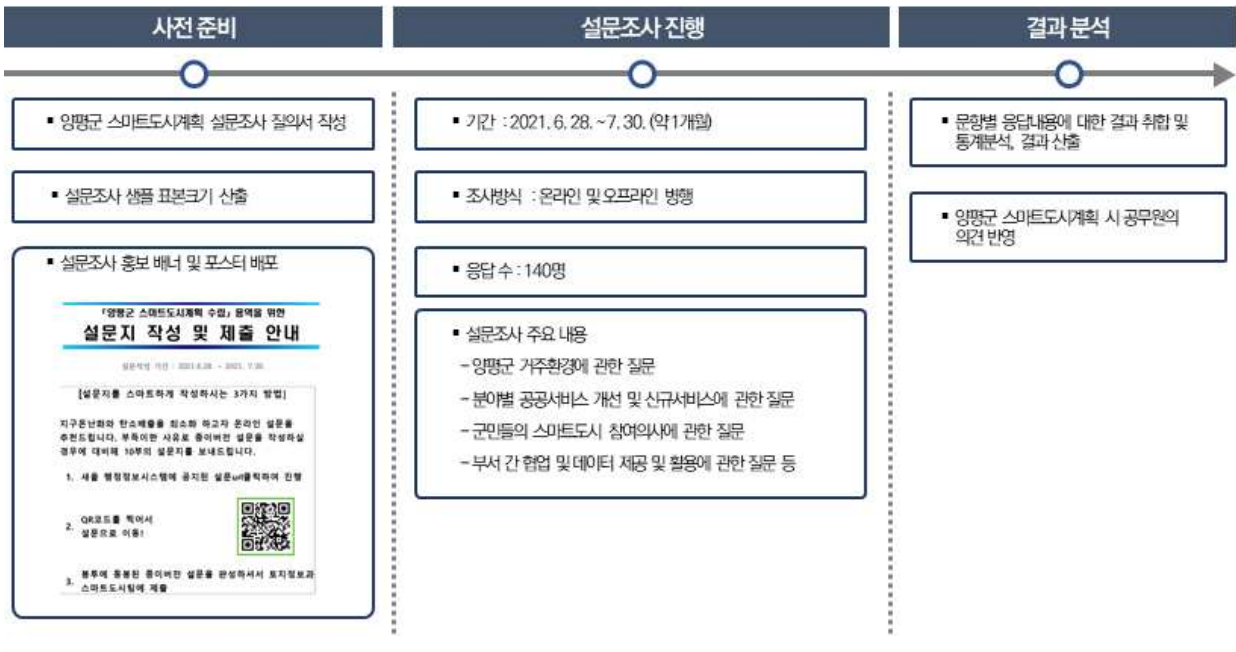
2.

공무원 설문조사

2.1 공무원 설문조사 개요

- 설문조사 기간: 2021. 6. 28. ~ 7. 30.(약 1개월)
- 설문조사 목적
 - 스마트도시 및 서비스에 대한 공무원의 인식 및 수요를 파악하여 양평군 스마트도시 서비스 도출을 위한 기초자료로 활용
- 조사대상 : 양평군 공무원
- 조사방식 : 온라인 및 오프라인 병행
 - (온라인) 새울행정시스템(설문조사) 활용, 구글 설문지 활용
 - (오프라인) 군청(각 부서) 등에 배포 및 회수
- 응답 수 : 공무원 140명
- 설문 주요 내용
 - 양평군 거주환경에 관한 질문
 - 분야별 공공서비스 개선 및 신규서비스에 관한 질문
 - 스마트도시 참여의사에 관한 질문
 - 공무원 대상 부서 간 협업 및 데이터 제공 및 활용에 관한 질문 등

[그림 I-4-21] 공무원 설문조사 추진 일정



2.2 공무원 설문조사 결과

□ 응답자 특성

▪ 인적사항

- 설문 응답자 성별 비율은 남자 58%, 여자 42%임
- 설문 응답자 연령대 비율은 50대(30%), 40대(27%), 30대(25%) 순임

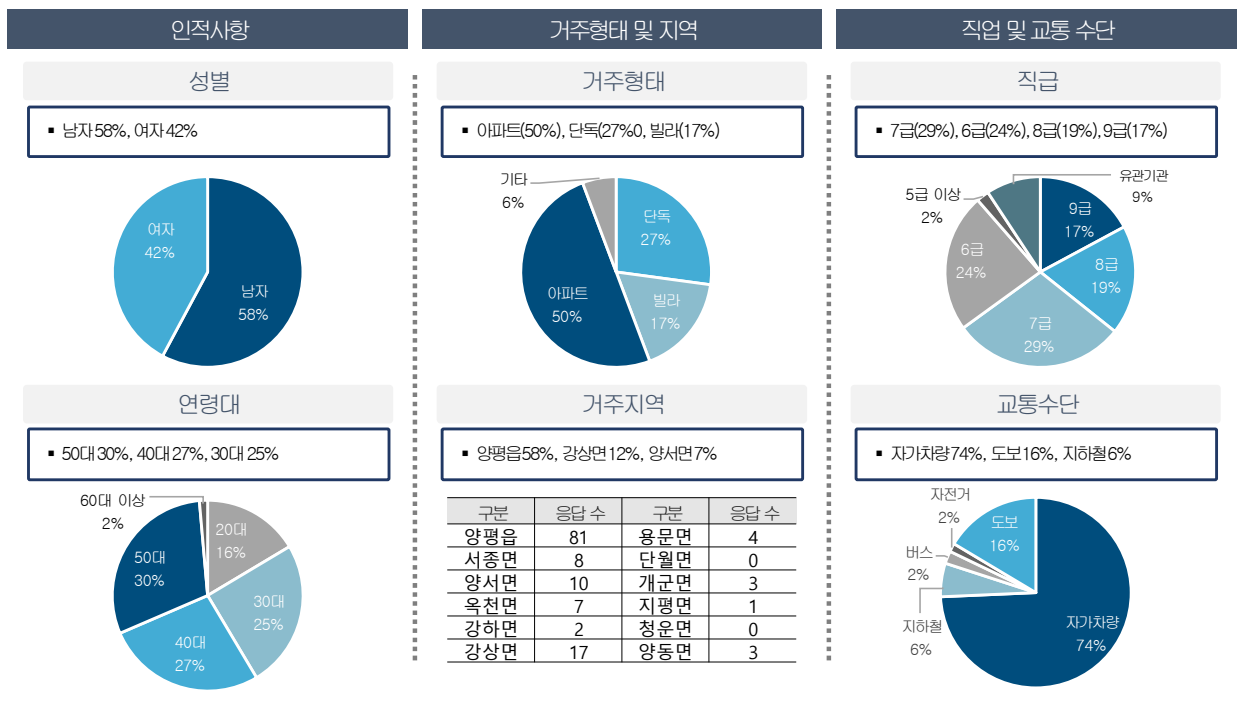
▪ 거주형태 및 거주지역

- 설문 응답자 거주형태는 아파트(50%)가 주를 이루었음
- 설문 응답자 지역별 분포는 양평읍(58%)이 절반을 넘었고 그 외 강상면(12%), 양서면(7%) 등 순이었음

▪ 직업 및 교통수단

- 설문 응답자 직급 비율은 7급(29%), 6급(24%), 8급(19%) 등 순으로 나타남
- 설문 응답자 교통수단은 자가차량(74%), 도보(16%) 등 순으로 자가차량을 이용하는 응답자가 많았음

[그림 I-4-22] 응답자 특성 공무원 설문결과



□ 양평군 개선 필요 분야

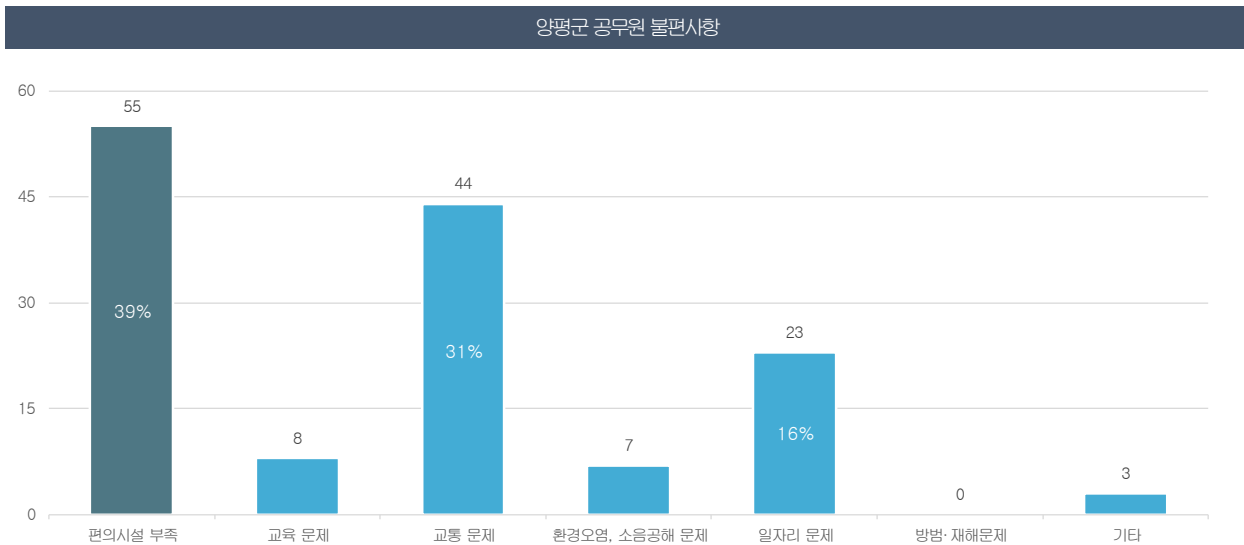
▪ 양평군 불편사항

- 양평군 불편사항 중 편의시설 부족(39%)과 교통문제(31%)에 대한 응답이 많았으며, 일자리 문제(16%) 등 순으로 나타났으며 방법·재해 문제는 0%로 확인됨

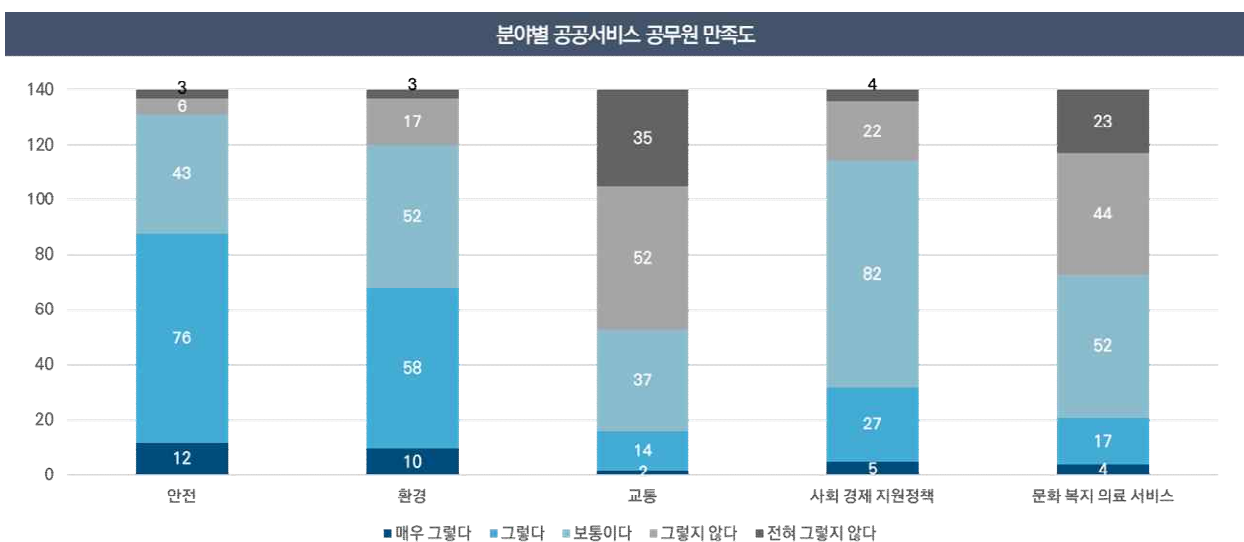
▪ 분야별 공공서비스 공무원 만족도

- 안전분야와 환경 분야에서 만족도가 높았으나 교통 분야와 문화·복지·의료 서비스에 대해 낮은 만족도를 나타냄

[그림 I-4-23] 양평군 불편사항 공무원 설문결과



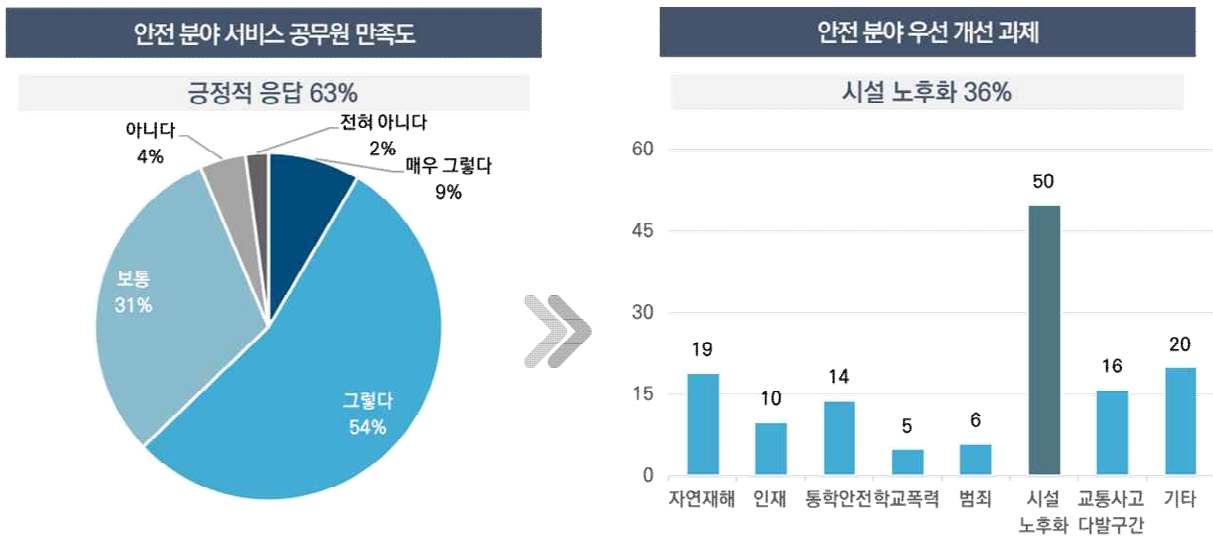
[그림 I-4-24] 양평군 분야별 공공서비스 공무원 만족도



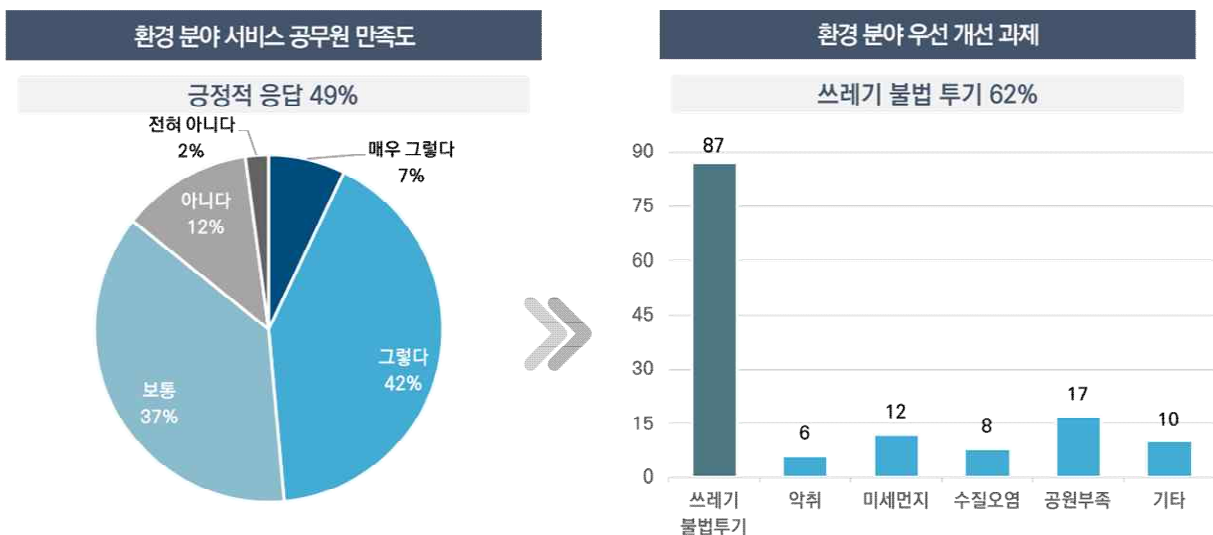
□ 양평균 공공서비스 만족도 및 우선 개선 과제

- 안전분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 안전분야 만족도에 대해 ‘그렇다’(54%)가 응답이 가장 많았으며, 개선되어야 할 문제로는 시설 노후화(36%)가 가장 높았으며 그 뒤로 자연재해(14%), 기타(14%), 통학 안전문제(10%) 등 순으로 높았음
- 환경 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 환경 분야 만족도에 대하여 ‘그렇다’(42%)가 응답이 가장 많았으며, 개선되어야 할 문제는 쓰레기 불법 투기(62%), 공원 부족(12%) 등 순으로 높았음

[그림 I-4-25] 안전분야 공공서비스 공무원 설문결과

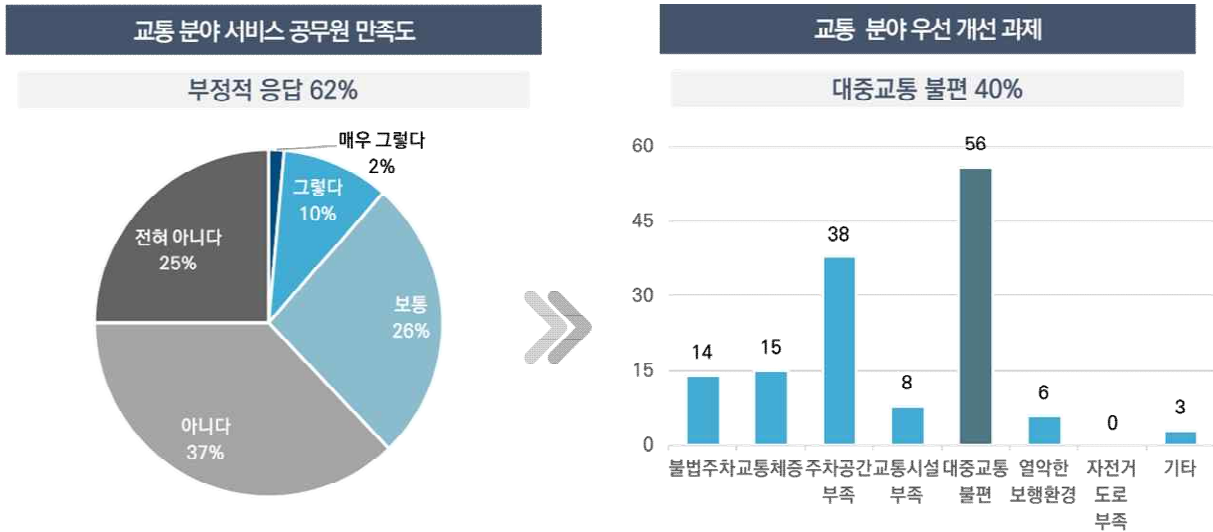


[그림 I-4-26] 환경 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과

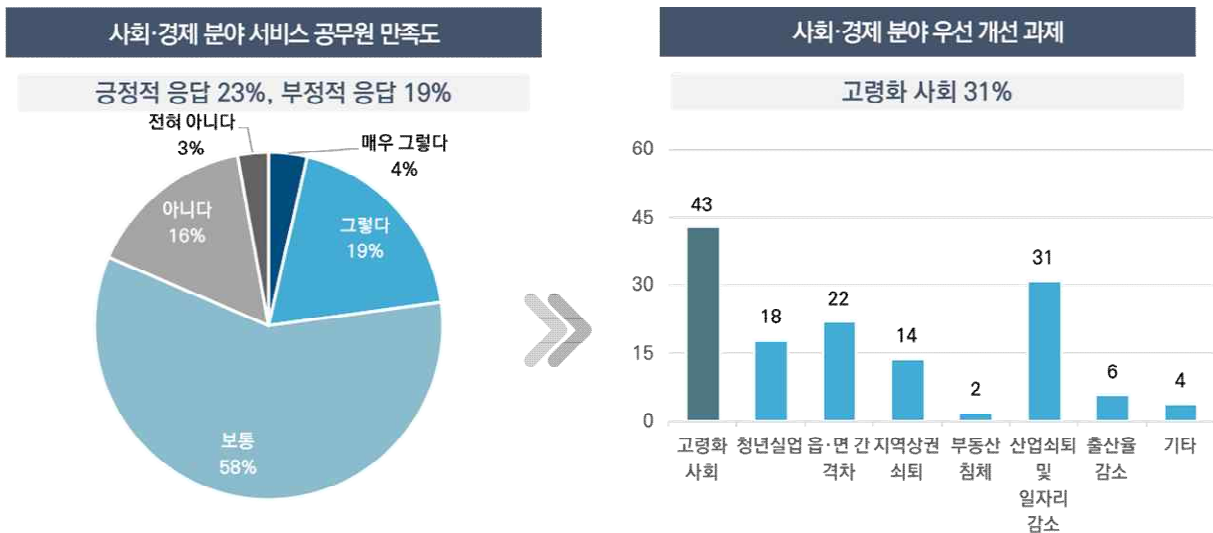


- 교통 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 교통 분야 만족도에 대하여 '아니다'(37%)로 응답이 가장 많았으며, 개선이 필요한 문제는 대중교통 불편(40%), 주차공간 부족(27%), 교통 체증(11%) 등 순으로 높았음
- 사회·경제 지원정책 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 사회·경제 지원정책 만족도에 대하여 '보통이다'(58%)가 응답이 가장 많았으며, 개선되어야 할 문제로는 고령화 사회(31%), 산업쇠퇴 및 일자리 감소(22%), 읍·면 간 지역 격차(16%) 등 순으로 높았음

[그림 I-4-27] 교통 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과

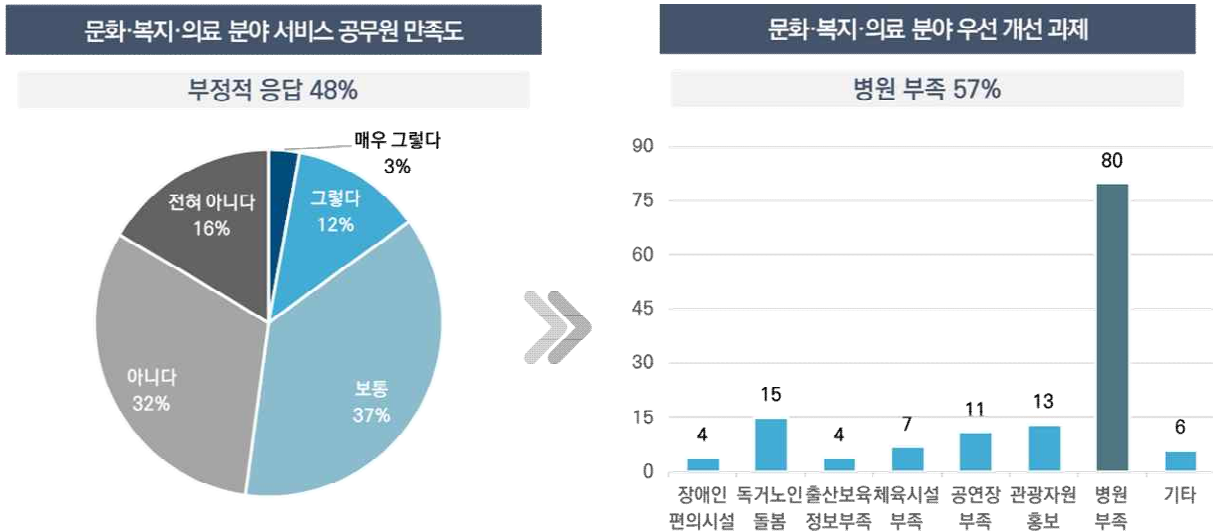


[그림 I-4-28] 사회·경제 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과

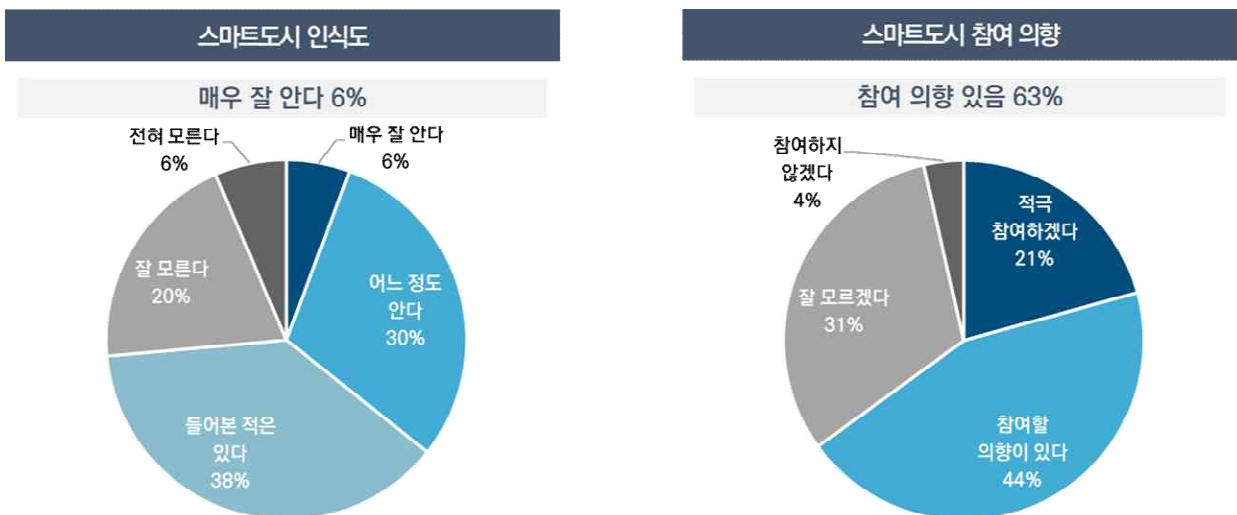


- 문화·복지·의료 서비스 분야 공공서비스에 대한 만족도 및 우선 개선 과제
 - 문화·복지·의료 서비스 만족도에 대하여 '보통이다'(37%)이 응답이 가장 많았으며, 개선이 필요한 문제로는 병원 부족(57%)이 가장 많았으며 그 뒤로 독거노인 돌봄(11%) 등 응답하였음
- 양평군 스마트도시 주민참여
 - 스마트도시 인식도
 - 스마트도시 인식도에 대해서 '들어본 적은 있다'(38%)는 응답이 가장 많았고, '어느 정도 안다'(30%)로 대체로 스마트도시에 관하여 인식하고 있음
 - 스마트도시 참여의향
 - 스마트도시 참여의향에 대해 '참여할 의향이 있다'(44%)로 참여 의사가 뚜렷함

[그림 I-4-29] 문화·복지·의료 분야 공공서비스 공무원 만족도 설문결과



[그림 I-4-30] 스마트도시 인식도 및 참여의향 공무원 설문결과



□ 양평군 스마트도시 비전

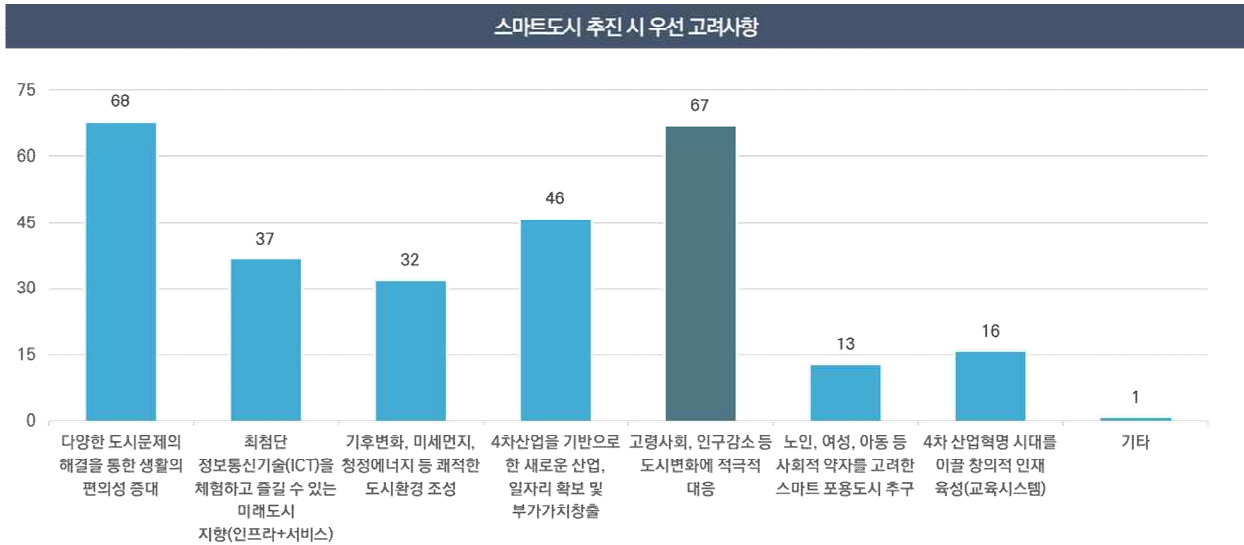
▪ 스마트도시 추진 시 우선 고려사항

- 스마트도시 추진 시 우선 고려사항에 대하여 ‘다양한 도시문제의 해결을 통한 생활의 편의성 증대’(24%), ‘고령사회, 인구감소 등 도시변화에 적극적 대응’(24%)으로 응답하였음

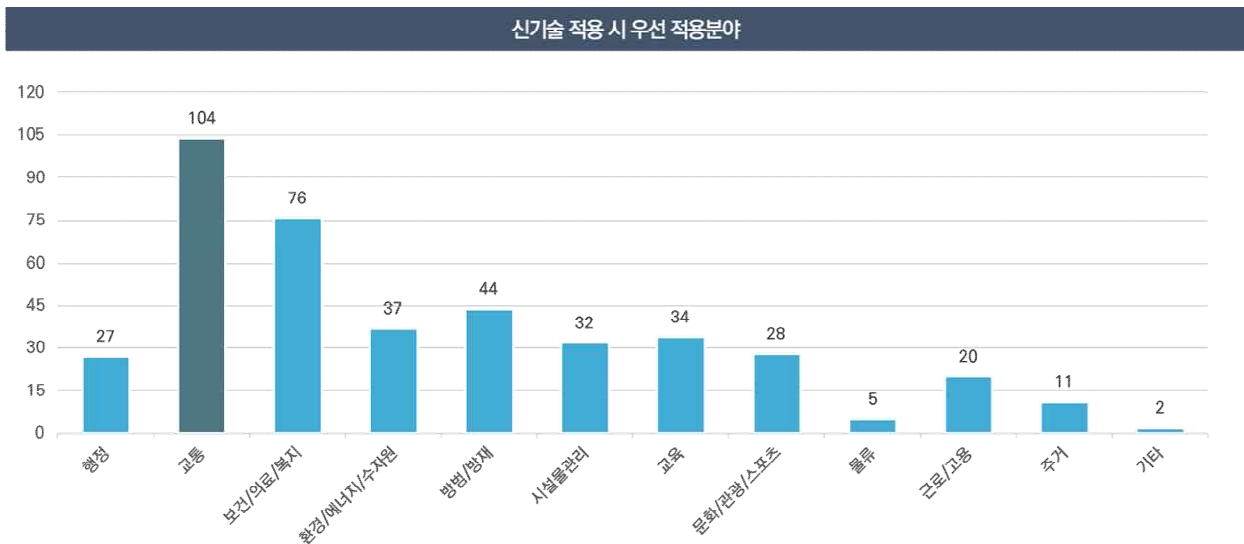
▪ 신기술 적용 시 우선 적용 분야

- 편리한 생활을 위해 신기술의 적용이 필요한 분야에 대해 ‘스마트 교통’(25%), ‘스마트 보건·의료·복지’(18%) 등 순으로 응답함

[그림 I-4-31] 스마트도시 추진 시 우선 고려사항 공무원 설문결과



[그림 I-4-32] 신기술 적용 시 우선 적용 분야 공무원 설문결과



□ 양평균 우선 개선사항 및 개인정보

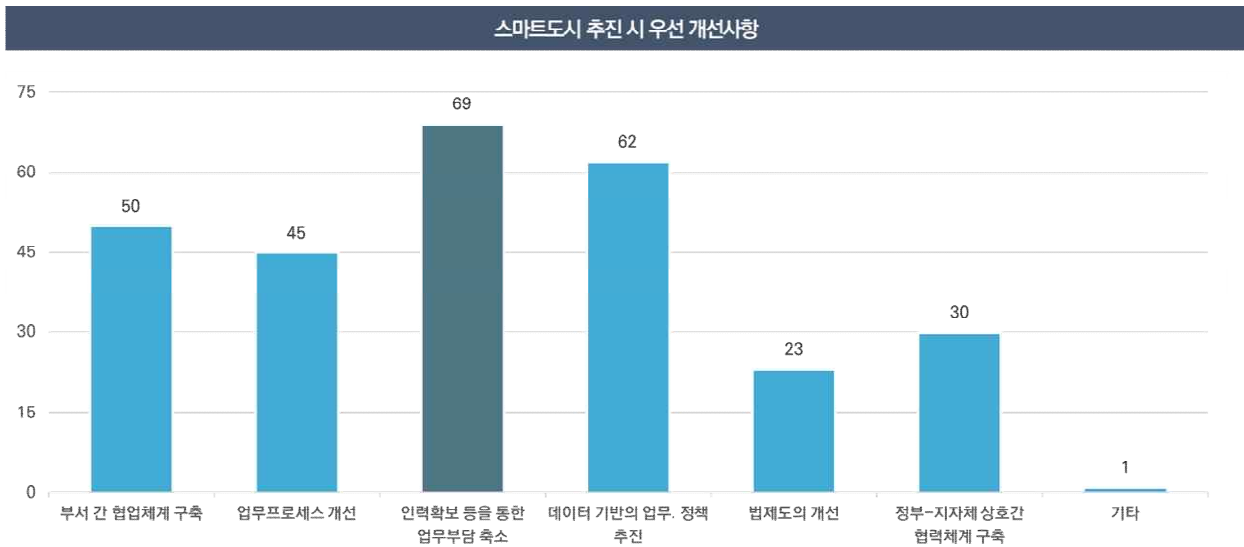
▪ 스마트도시 추진 시 우선 개선사항

- 스마트도시 추진 시 우선 개선사항으로 ‘인력확보 등을 통한 업무부담 축소’(25%), ‘데이터 기반의 업무, 정책 추진’(22%) 등 순으로 응답함

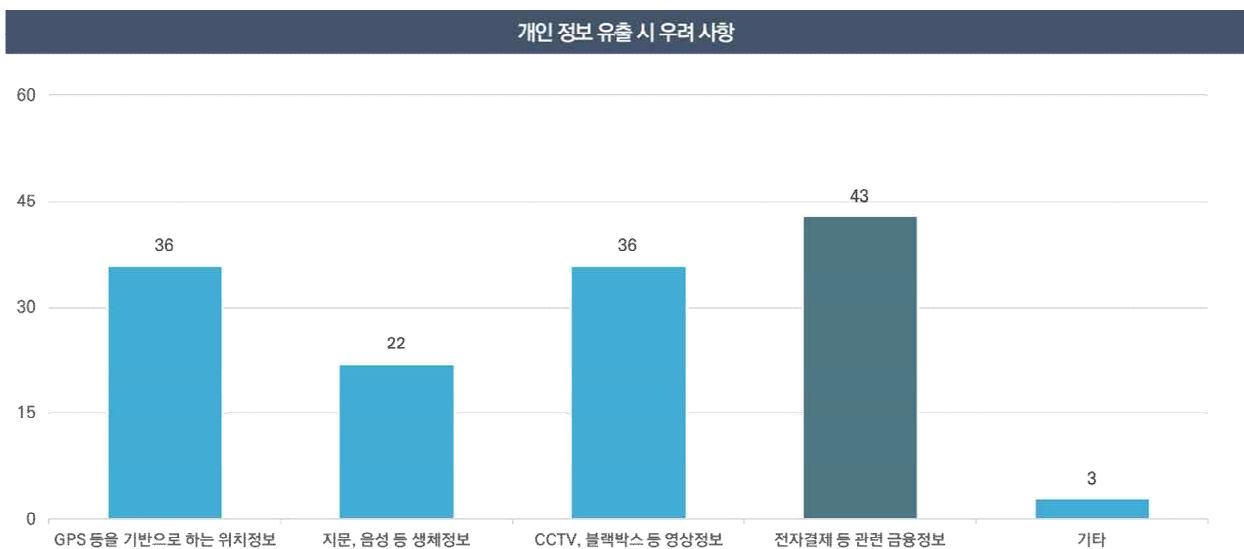
▪ 개인정보 유출 시 우려 사항

- 개인정보 위험이 가해질 시 전자결제 등 관련 금융정보(31%), CCTV 및 블랙박스 등 영상정보(26%), GPS 등을 기반으로 하는 위치정보(26%) 등 우려를 표함

[그림 I-4-33] 스마트도시 추진 시 공무원 우선 개선사항



[그림 I-4-34] 개인정보 유출 시 공무원 우려 사항



□ 다양한 사회 주체의 참여와 협조

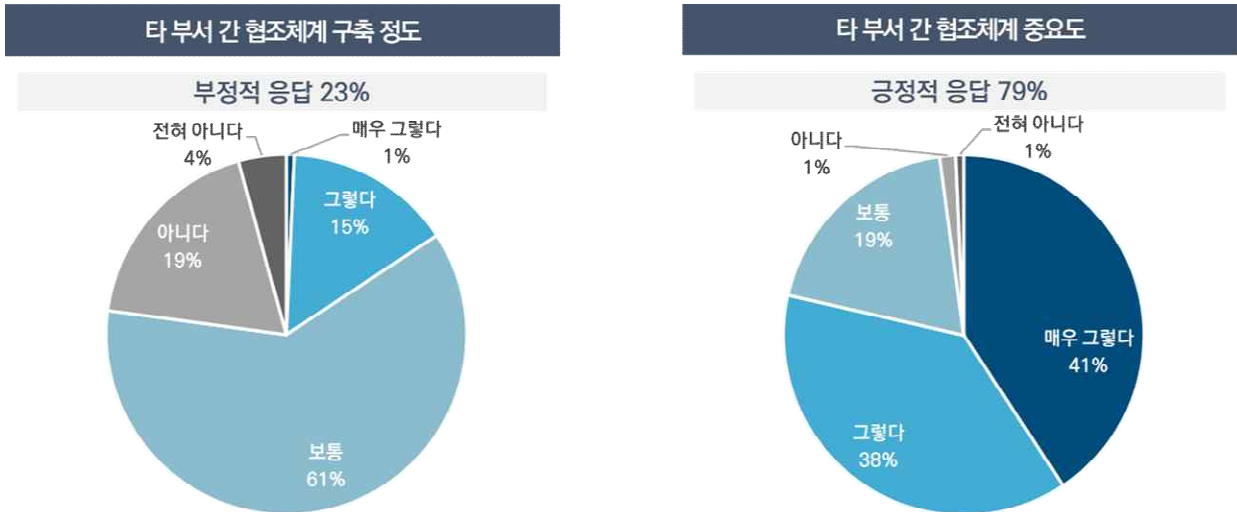
▪ 타 부서 간 협조체계 구축 정도 및 중요도

- 타 부서 간 협조체계 구축 정도에 대해 긍정적인 응답(16%)은 부정적인 응답(23%)보다 낮음
- 타 부서와의 협조체계 중요도에 대해 '매우 그렇다'(41%)로 중요도를 강조함

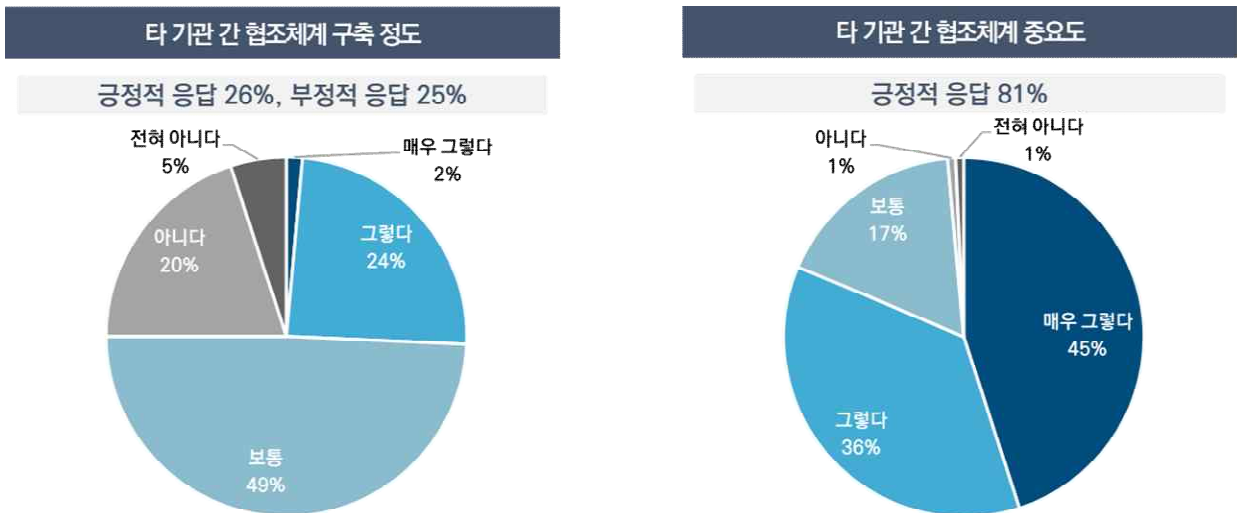
▪ 타 기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도

- 타 기관 간 협조체계 구축 정도에 대해 긍정적인 응답(26%)과 부정적인 응답(25%)은 비슷한 비율을 나타냄
- 타 기관 간 협조체계 중요도에 대해 '매우 그렇다'(45%)로 중요도를 강조함

[그림 I-4-35] 타 부서 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과

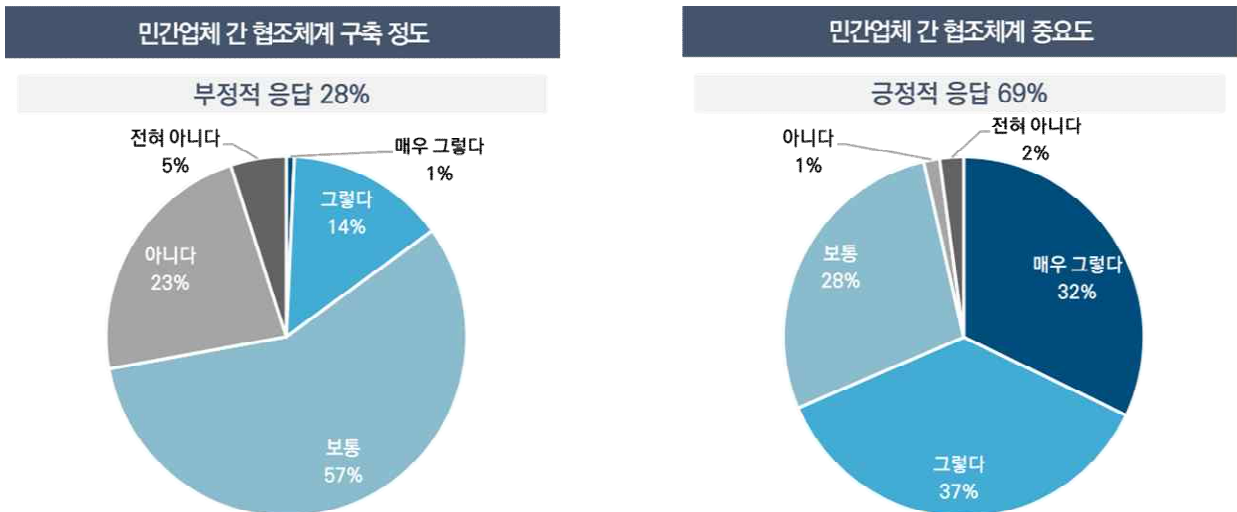


[그림 I-4-36] 타 기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과

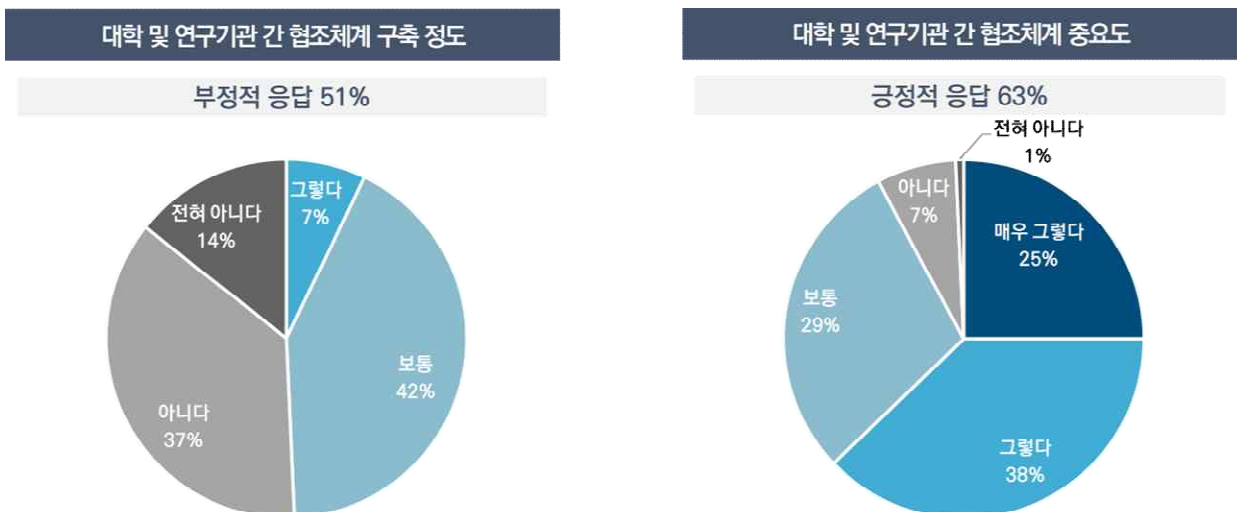


- 민간업체 간 협조체계 구축 정도 및 중요도
 - 민간업체 간 협조체계 구축 정도에 대해 긍정적인 응답(15%)은 부정적인 응답(28%)보다 낮음
 - 민간업체 간 협조체계 중요도에 대해 ‘그렇다’(37%)로 긍정적인 답변이 높음
- 대학 및 연구기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도
 - 대학 및 연구기관 간 협조체계 구축 정도에 대해 부정적인 응답(51%)으로 협조체계가 미흡함
 - 대학 및 연구기관 간 협조체계 중요도에 대해 ‘그렇다’(38%)로 협조체계 중요성을 보임

[그림 I-4-37] 민간업체 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과



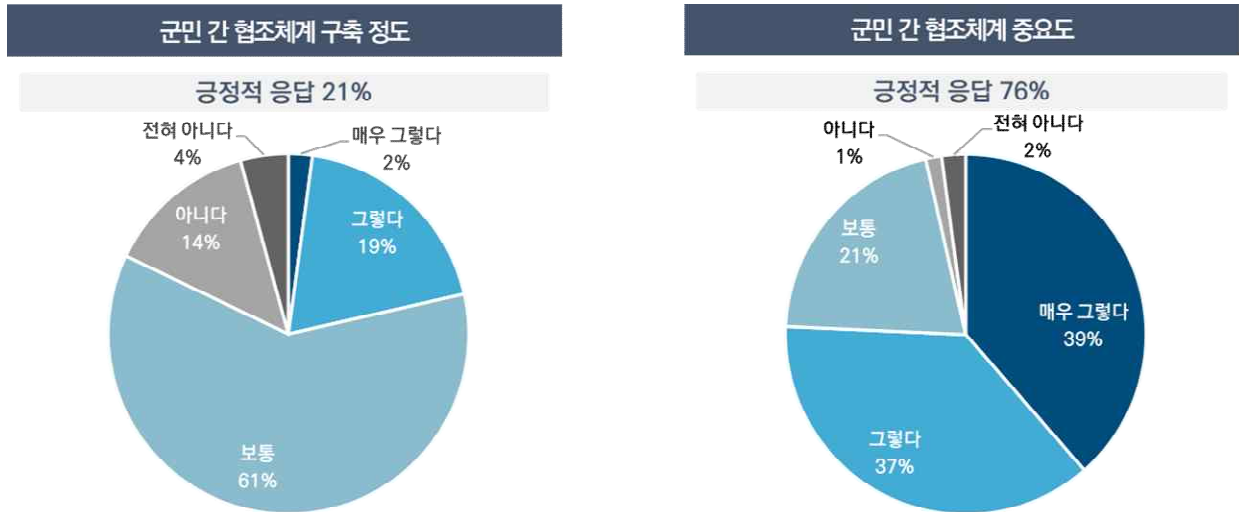
[그림 I-4-38] 대학 및 연구기관 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과



▪ 군민 간 협조체계 구축 정도 및 중요도

- 군민 간 협조체계 구축 정도에 대해 긍정적인 응답(21%)이 부정적인 응답(18%)보다 높음
- 군민 간 협조체계 중요도에 대해 '매우 그렇다'(39%)로 협조체계에 대해 중요성을 보임

[그림 I-4-39] 군민 간 협조체계 구축 정도 및 중요도 설문결과

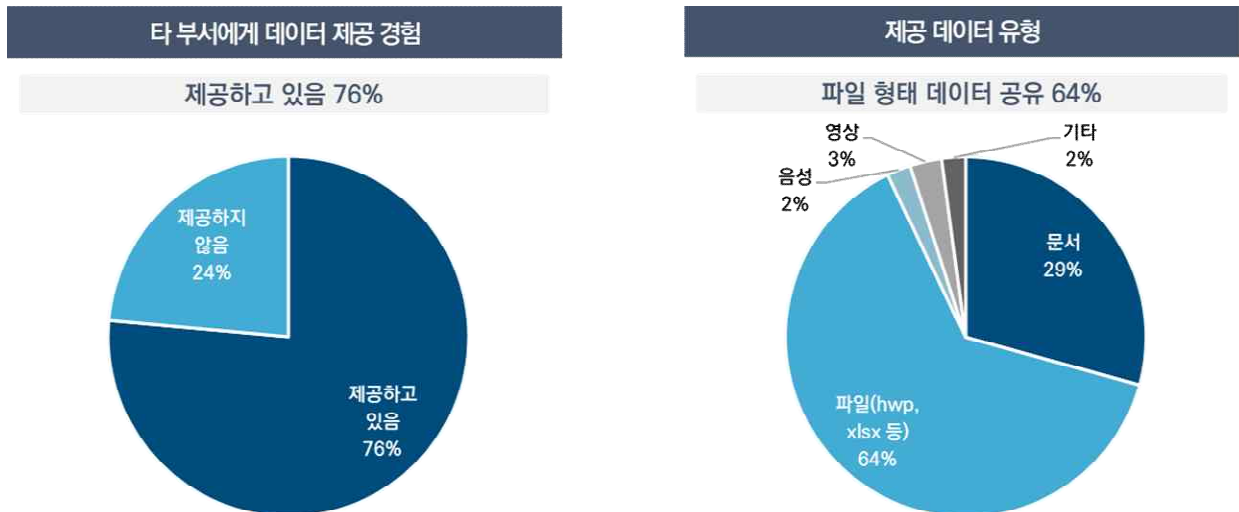


□ 데이터 제공 및 활용

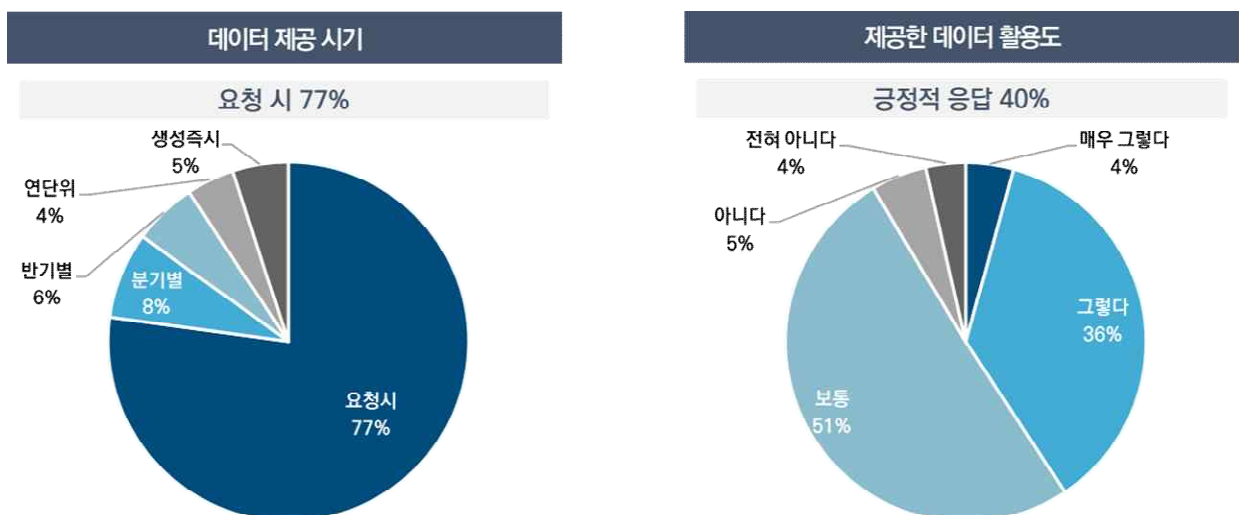
▪ 데이터 제공 및 활용도

- 타 부서에 데이터를 제공하고 있으며(76%), 제공하는 데이터 형식은 파일(64%)이 가장 높았으며 그 뒤로 문서(29%), 영상(3%) 등 순으로 나타남
- 데이터 제공 시기는 '요청 시'(77%)가 가장 높았으며, '분기별'(8%), '반기별'(6%) 등 순으로 나타남
- 제공한 데이터 활용도에 대해 긍정적인 응답(40%)이 부정적인 응답(9%)보다 높게 나타남

[그림 I-4-40] 데이터 공유 경험 및 유형 설문결과



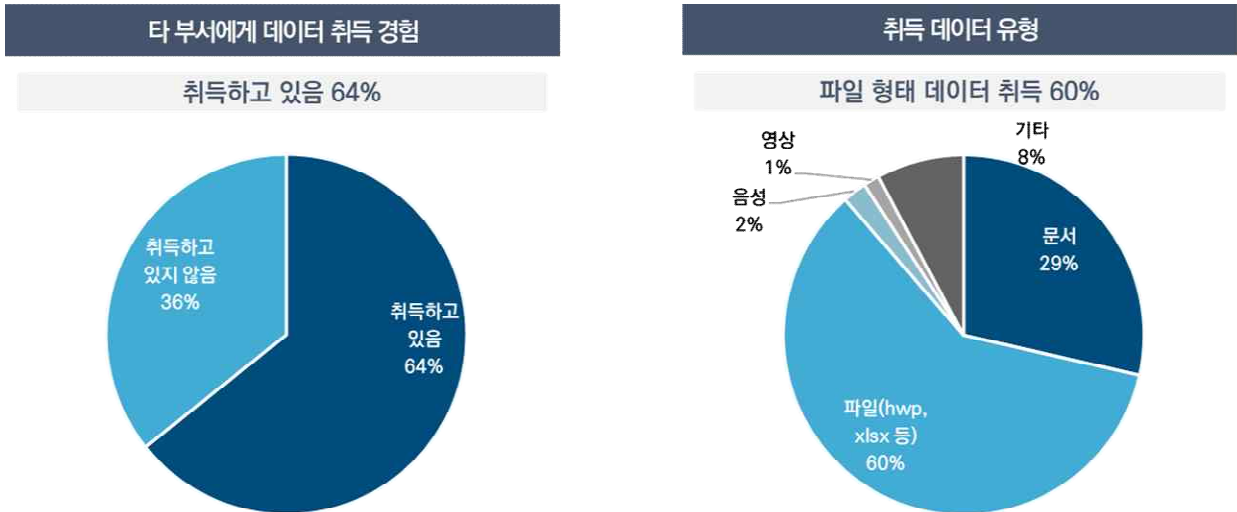
[그림 I-4-41] 데이터 제공 시기 및 활용도 설문결과



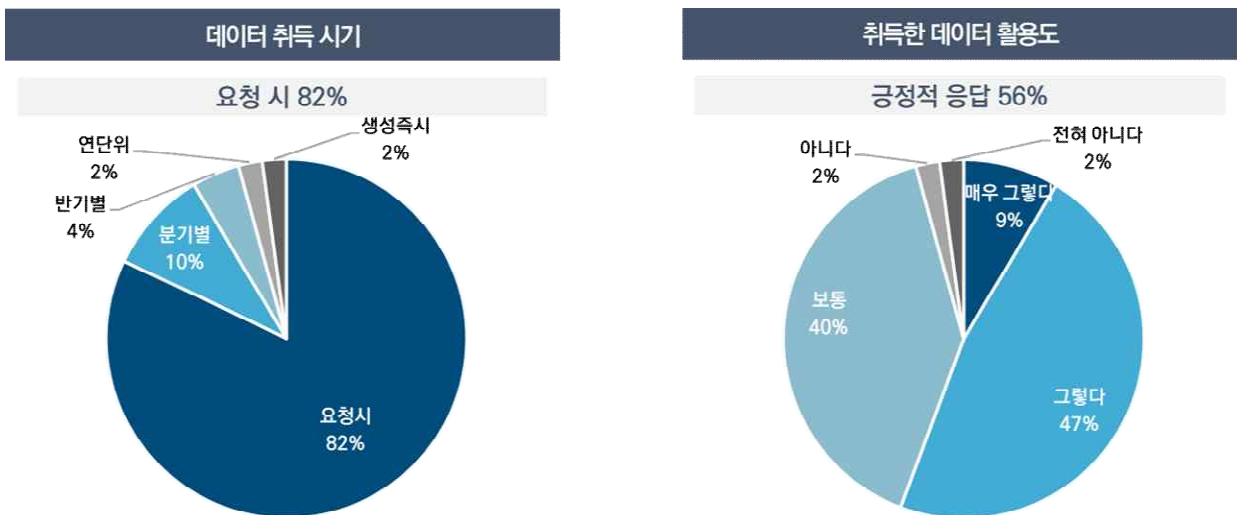
▪ 데이터 취득 및 활용도

- 타부서의 데이터를 받고 있으며(64%), 데이터 형식은 파일(60%)이 가장 높았으며 그 뒤로 문서(29%), 기타(8%) 등 순으로 나타남
- 데이터 제공 시기는 '요청 시'(82%)가 가장 높았으며, '분기별'(10%), '반기별'(4%) 등 순으로 나타남
- 받은 데이터 활용도에 관해 긍정적인 응답(56%)이 부정적인 응답(4%)보다 높게 나타남

[그림 I-4-42] 데이터 취득 경험 및 유형 설문결과



[그림 I-4-43] 데이터 취득 시기 및 활용도 설문결과



2.3 공무원 설문조사 시사점

□ 응답자 특성

- 응답자의 주 이용 교통수단은 자가차량이 가장 높고, 다음으로는 도보임
- 대중교통 이용 비율은 8%로 현저히 낮은 것으로 나타남

□ 양평군 개선 필요 분야

- 양평군 불편사항 중 편의시설 부족과 교통문제에 대한 응답이 많았으므로 정주 환경을 개선하는 방향을 고려해야 함

□ 양평군 공공서비스 만족도 및 우선 개선 과제

- 양평군의 분야별 만족도는 전체적으로 '보통' 전후로 나타났으며, 만족도가 높은 순으로 안전>환경>사회·경제>문화·복지·의료>교통 순이었음
- 부정적인 응답이 가장 많았던 분야는 교통 분야로 개선 필요 사항에 대해 대중교통 불편이 응답률이 가장 높았음

□ 양평군 스마트도시 공무원 참여

- 대체로 스마트도시에 관하여 인식하고 있으나 양평군 스마트도시 서비스에 대한 적극적인 홍보가 필요함

□ 양평군 스마트도시 비전

- 스마트도시 추진 시 우선 고려사항으로 새로운 산업, 일자리 확보 및 부가가치 창출로 경기침체를 극복할 수 있는 산업 육성이 필요함

[표 I-4-3] 양평군 공무원 설문 조사 분야별 만족도 및 개선 필요사항

| 구분 | 응답 결과(1,2순위) | | 개선 필요 사항(최다 선택) | 환산 점수(점) |
|----------|--------------|-------------|-----------------|----------|
| 안전 | 그렇다(54%) | 보통(31%) | 시설 노후화(36%) | 65.71 |
| 환경 | 그렇다(42%) | 보통(37%) | 쓰레기 불법투기(62%) | 59.82 |
| 교통 | 아니다(37%) | 보통(26%) | 대중교통 불편(40%) | 31.43 |
| 사회·경제 | 보통(58%) | 그렇다(19%) | 고령화 사회(31%) | 51.25 |
| 문화·복지·의료 | 보통(34%) | 그렇지 않다(32%) | 병원 부족(57%) | 38.39 |

□ 다양한 사회 주체의 참여와 협조

- 양평군 협조체계에 대하여 각 구축 정도를 비교하였을 때, 군민>기관>부서>민간>대학 및 연구소 순으로 높게 나옴
- 양평군 협조체계에 대하여 각 중요도를 비교하였을 때, 기관>부서>군민>민간>대학 및 연구소 순으로 높게 나옴
- 협조체계 중요도가 가장 높은 기관에 대하여 양평군청과 기관 간 참여 및 협조체계 증진 방안 고민이 필요함

□ 데이터 제공 및 취득

- 데이터 제공과 취득 모두 파일형태로 요청 시에 공유를 하는 것으로 나타남
- 제공 및 취득한 데이터 활용도에 관해 긍정적인 응답이 높게 나왔으므로 요청 시 뿐만 아니라 데이터를 효율적으로 공유할 방안이 필요함

[표 I-4-4] 양평군 공무원 설문 조사 분야별 만족도 및 개선 필요사항

| 구분 | 구축 정도 | | 중요도 | |
|----------|---------|-------|-------------|-------|
| | 응답결과 | 환산점수 | 응답결과 | 환산점수 |
| 부서 | 보통(61%) | 47.32 | 매우 그렇다(41%) | 79.11 |
| 기관 | 보통(49%) | 49.29 | 매우 그렇다(45%) | 81.07 |
| 민간 | 보통(57%) | 45.71 | 그렇다(37%) | 73.75 |
| 대학 및 연구소 | 보통(42%) | 35.54 | 그렇다(38%) | 69.82 |
| 군민 | 보통(61%) | 50.36 | 매우 그렇다(39%) | 77.14 |

3.

관련 부서 인터뷰

3.1 관련 부서 인터뷰 개요

- 면담 기간 : 2021. 5. 24. ~ 5. 28.(5일간)
- 면담 대상 : 양평군청 16개 부서, 직속 기관·사업소 3개 부서
- 목적
 - 양평군 스마트도시계획 수립과 관련하여 군청 각 부서의 다양한 사항을 파악하고, 이해관계자별 요구사항을 정리하여 과업의 범위를 확정하고, 보다 효과적이고 차별화된 서비스를 도출하기 위함
- 면담 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 면담방식 : 부서별 방문을 통한 담당자 인터뷰(2인 1조 2개 팀)
- 주요 내용
 - 업무 현황 및 정보화 계획
 - 공공서비스 및 기능 요구사항
 - 기존시스템 연계정보 및 연계 대상시스템
 - 서비스 운영 주체 및 운영 흐름
 - 위의 내용과 관련하여 이해관계자 및 실무담당자들의 의견을 청취하기 위한 질의 내용으로 구성

[그림 I-4-44] 관련 부서 인터뷰 추진 일정



3.2 관련 부서 인터뷰 결과

□ 교통과

■ 교통지도팀

- 현재 계획은 관제실 구축보다는 먼저 시스템 구성만 통합으로 추진 중
- 입주자에게 APP으로 불법 주정차 CCTV 알림서비스 시행 중
- 민간업체가 만든 불법 주정차 알림 APP(문자 알림서비스) 사용 중

■ 교통행정팀

- 쉼터형 버스정류장에 수기로 된 버스 시간표를 부착, 쉼터 없는 일부 버스정류장에는 소형 버스정보안내기(BIT)가 설치하고 있으며 데이터 통합관리는 업체에서 관리 중
- 양평에 인구 유입과 신축아파트 건축으로 추후 발생할 교통체증을 예방할 방안 필요

■ 교통시설팀

- 국비 사업으로 진행하고 있는 국도 감응 신호 사업계획서에 교통 센터 구축이 포함되어 있으나 시스템만 구축하는 방향으로 계획 중
- 시스템 시설·장비는 분산되어 있고 운영은 양평경찰서에서 관리 중

□ 데이터정보과

■ 데이터 정책팀

- 현재까지는 축적된 데이터가 없는 상태로 2021년도부터 데이터 축적을 가장 큰 목표로 수립하였으며 빅데이터 플랫폼과 공공데이터를 수집 중임
- 공간정보시스템의 데이터는 정리되어 있지만, 시작 단계임
- 중앙정부의 공공데이터 포털이 있어서 행정안전부에서 지자체에서 중복적으로 하는 것을 지양하고 있지만, 위치정보 등을 쉽게 보기 위해 내부적으로 만들고 있는 중
- 전화 민원 데이터를 분석하여 활용할 수 있는 챗봇시스템 도입 검토 중

■ 스마트관제팀

- 통합관제센터 하나로 운영해서 시스템 통합을 하는 것이 좋으나 관제팀 인력이 적어, 인력 수급 후 시스템 구축하는 방향으로 가는 것이 현실 적임
- 또한, 장소가 협소해서 장기적으로 바라보았을 때 장비 시설 확충해야 할 시설구축이 필요함
- 5대 연계시스템 관련 관계기관 협의는 하반기부터 시작할 예정
- 범죄·사건·사고로 CCTV 영상을 요청하는 경우, CCTV의 위치를 모르는 경우가 많아서 민원인이 CCTV의 위치확인 가능한 앱(APP) 또는 프로그램이 있으면 유용할 것임

- 디지털정보팀
 - 공공시설물 예약 시 해당 담당을 찾기 쉽지 않으며, 우선으로 진행 시 순서가 바뀔 수 있어 통합포털 예약 시스템 도입이 시급
 - 홈페이지 내 대형폐기물 수거 정보를 찾기 어렵고 텍스트로 되어있어 이해하기 어려움
- 교육체육과
 - 체육시설팀
 - 자전거도로 표지판에 QR코드 추가하여 코드 스캔하면 양평군 관내 전체 자전거도로 지도에 편의시설 및 주요시설물 표시 필요
 - 평생학습팀
 - 주민자치 등 교육하는 곳이 많지만, 기관마다 연계되어있지 않아 이용이 불편하며 양평으로 이주한 외지인들이 홈페이지 내에서 공공서비스 안내가 없어서 불편 호소하고 있음
 - 코로나 이후로 비디오커뮤니케이션(Zoom)으로 비대면 수업 진행함
- 건강증진과
 - 건강기획팀
 - 각 센터에 웹사이트를 운영해서 질환자들을 관리하는 플랫폼 계획 중
 - 현재 진행 중인 '유헬스존' 사업은 앱으로도 가능한 시스템이 많아지고 있어서 카드 소지해야 하는 유헬스존 방식이 불편함
- 문화관광과
 - 관광개발팀
 - 군에서 관리하는 관광숙박 시설이 다섯 군데 있으며 통일성과 연계성을 위해 통합홈페이지 구상 중임
 - 양평의 지역적 특색을 담은 양평만의 관광 콘텐츠 필요함
 - 양평군은 대중교통 버스가 자주 다니지 않아 자차 없이 다니기 매우 불편함
 - 문화예술팀
 - 양평 관내의 모든 관광지에 대한 홈페이지 관리와 관광객·방문객 현황 매달 통계 관리 중
 - 생활문화센터 대관 예약을 양평군 통합예약시스템으로 연계 필요
 - 관광기획팀
 - 물소리길 모바일 스탬프 투어/세미원, 용문산 관광지 GPS 기반 음성 안내(QR코드) 등 스마트관광해설 시스템 구축함
 - 관광시설팀
 - 용문산관광단지 내 CCTV는 관제센터에서 관리하나 만차 여부만 확인가능
 - 관광객 인원수 체크용 CCTV 2대 설치되어 있으나 인원은 매표소에서 확인

□ 도시과

▪ 도시재생팀

- 도시재생 전략계획에서 다섯 군데 중 청운면은 내년에 사업발주 예정 이고 양근리만 활성화 지역으로 도시재생 뉴딜사업 공모 신청 단계
- 어린이 보호구역 횡단보도에 게이트형식과 스마트 횡단보도 센서 설치, 스마트폴 설치 확대가 필요함
- 버스체계 노선도와 실시간 위치정보 제공 활성화
- 가로등 고장 시 자동으로 데이터 전송이 가능한 시스템 도입 필요
- 쓰레기 배출 관련하여 수거 시스템이 제대로 되어있지 않아서 불편함

□ 환경과

▪ 자원순환팀

- 요일별 쓰레기차 방문 실시간 확인을 위한 시스템 도입 필요
- 쓰레기차에 GPS 설치를 위해 환경미화원과 협의 필요

▪ 생활환경팀

- 미세먼지 신호등의 센서를 통해 자동으로 측정되며 확대계획 있음

□ 일자리경제과

▪ 에너지팀

- 신재생에너지 보급사업은 마을 단위, 개인 단위로 태양광 설치비를 지원해주는 사업 진행 중
- 보조금 받은 태양광 설치장소는 파악이 되지만, 개인적으로 설치한 곳은 파악이 어려워 양평군 전체 태양광 설치 현황을 파악하고 싶음

□ 토지정보과

▪ 지적팀

- 양평을 위한 디지털 지적정보 공유플랫폼 구축사업 추진
- 디지털트윈 플랫폼 구축활용계획 수립 중이며 데이터정보과와 데이터 베이스 연계 고도화 진행하고 있음

▪ 공간정보팀

- 공간정보 데이터들을 양평 자체적인 통합시스템으로 구축하고 있음
- 토지정보, 도로, 상·하수 등 해당 시스템에 입력하여 행정업무에 활용 중이나 현재 지하시설물의 오차범위가 커서 양평의 지하시설물의 전산 화가 완료되어야 함
- 정보의 정확성 및 불필요한 예산 낭비 방지를 위해 상·하수 자료 등 관리시스템 운영 이전에 스마트 관련 구축이 전량 완료되어야 함

□ 농업기술과

▪ 농업환경팀

- 농업환경 온실가스 배출량 저감을 위한 농업종합분석센터 운영 중이며 분석 분야가 다양하고 데이터는 증가하고 있음
- 양평군 내 농가들은 친환경 농업에 대한 인식이 있어서 다른 지역보다 토양 분석을 많이 함

▪ 원예기술팀

- 스마트농업에서 자동제어시스템이 제대로 운영되기 위해서는 생육상태를 적절하게 만들어줄 수 있는 환경 데이터가 있어야 하므로 데이터 수집이 중요. 그 때문에 여러 농가에서 다양한 품종에 대한 데이터 수집이 이루어질 수 있어야 함

□ 양평경찰서

▪ 경비교통과

- 작년 주요 교차로 교통량을 평가한 자료들은 문서로만 존재
- 양평군은 5일장, 주말(관광객) 등 차량과 보행자의 이동량이 달라 교통 패턴을 파악하기 어려우므로 파악할 수 있는 서비스가 필요함

▪ 생활안전과

- 수배차량검색시스템(WASS)은 경찰청에서 사용하는 시스템으로 데이터 정보과에서 6~7대 시범적으로 양평읍 등 차량 방범 CCTV 설치 예정임
- 인공지능형 CCTV를 20대 정도 설치했으나 오작동이 많아 사용 힘들
- 방범용 CCTV 중 가로등이 없는 곳의 CCTV는 야간에 어두워 녹화가 잘 안 되므로 가로등과 CCTV 결합되는 스마트폴 서비스 필요함
- 모션 감지 CCTV로 위험 상황 감지 시 경찰서, 소방서에 알람이 가는 서비스가 필요함

□ 양평소방서

▪ 대응전략팀, 소방행정팀, 지휘조사팀

- 긴급차량 우선 신호 시스템을 군민회관 앞 사거리에 시범 설치함
- 교통관제센터가 양평군에 있다면 현장제어식이 아닌 교통관제센터에서 신호 제어하길 희망
- CCTV 통합플랫폼 구축 시 소방서와 연계하여 화재 발생하면 드론이 미리 화재현장에 도착해 화재 영상이 송출되면 출동하는 시스템 필요
- 위치공유 앱으로 조난객 위치를 쉽게 알 수 있지만, 위치공유를 수락 하지 않으면 조난객의 위치를 알 수 없어 문제 발생함

3.3 관련 부서 인터뷰 시사점

□ 스마트서비스 관련 현황

- 양평군은 현재 11개 분야, 총 38개 스마트도시 관련 사업을 진행 중임
- 양평군의 스마트사업은 대부분 시작 및 구축 단계이며, 데이터 활용보다 데이터 수집에 대해 필요성이 높음
- 사업별, 사업간 축적 데이터 활용이 미비하여 데이터 활용방안 마련 필요
- 행정정보 취합 및 분석, 공간정보 연계 등을 위해, 데이터 표준화를 위한 내부적인 조례제정의 필요성을 느낌
- 스마트 인프라 구축의 필요성은 느끼나 예산문제로 추진이 어려움
- 홈페이지에 공공데이터 및 통계 포털을 운영하고 있으나 자체적인 빅데이터 플랫폼 부재

□ 양평군 개선 필요사항

- 현재 양평군 관제실 장소가 협소하여 신규 서버 구축 및 서비스를 도입하기 어려움
- 운영·관리를 효율적으로 하기 위해 교통안전 시스템을 통합하길 희망하나 양평군에 통합관제센터가 부재하여 통합이 어려움
- 가로등 추가 설치 요구 민원이 주기적으로 발생하고 있으며, 가로등과 CCTV가 개별적으로 설치되어 야간에 CCTV 역할을 하지 못하고 있음
- 가로등 관리가 어려워 가로등 고장 시 자동으로 고장 알림 전송이 가능한 시스템 도입 필요
- 인구 유입, 관광객 방문, 5일장, 등하교 등으로 인해 유동적인 교통량으로 교통패턴 파악이 어려워 교통혼잡이 발생함
- 버스 배차 시간이 길며 수기로 된 버스 시간표가 정확하지 않아 대중교통 이용자들이 대중교통 이용하기가 불편함
- 쓰레기 수거 차량의 위치, 도착시각 등 실시간 정보가 없고 수거 시스템이 미흡하여 쓰레기 수거 관련 민원이 많이 발생함
- 양평군의 공공시설물 예약 시스템이 산재해 있어 혼선이 발생하므로 통합 예약 스마트 서비스가 필요함
- 신재생에너지 보급사업을 적극적으로 추진하고 있으나 개인이 자가용 태양광 설치 시 군에 신고의무가 없어 양평군 전체 태양광 현황파악이 어려움

4.

양평군 스마트시티 리빙랩

4.1 양평군 스마트시티 리빙랩 개요

- 총 30명의 리빙랩 지원자 선정 후 3개 조로 4회차 행사 진행
- 1회차, 2회차, 3회차, 4회차 모두 대면으로 행사 진행
 - 1회차 : 2021년 10월 31일 행사, 총 22명 참석
 - 2회차 : 2021년 11월 4일 행사, 총 20명 참석
 - 3회차 : 2021년 11월 28일 행사, 총 18명 참석
 - 4회차 : 2022년 3월 5일 행사, 총 24명 참석
- 목적
 - 실생활에서 느끼는 도시문제 해결을 위하여 주민의 시각에서 협의, 토론을 통한 창의적인 아이디어 도출
 - 양평군 사회 문제를 해결하기 위한 “우리 마을 스마트시티 혁신자 클럽 (Innovator Club)”을 구성하여 군민의 창의적인 아이디어 발굴과 솔루션 실증을 통한 양평군의 도시문제 해결의 방법을 모색하고자 함

[그림 I-4-45] 양평군 스마트시티 리빙랩 추진 절차



4.2 양평군 스마트시티 리빙랩 결과

□ 리빙랩 1차 주요 내용

- 참여 인원: 22명
- 과제명
 - 주민 참여 ICT 리빙랩 마음열기 행사
- 과제목표
 - 발대식 및 참여자 소개
 - 스마트시티 및 리빙랩 개념 및 서비스 소개·안내
 - 마음열기 행사로 함께 만들어 가는 우리마을 리빙랩 진행
- 주요 내용
 - 팀명과 구호 결정
 - IT를 접목해 해결하고자 하는 도시문제 및 우리 동네 주요 관심 사항 3가지 이상 도출
 - 공통적으로 제시한 주요 관심 사항으로는 쓰레기 처리 문제, 교통혼잡으로 인한 문제 등이 있음

[표 I -4-5] 양평군 스마트시티 리빙랩 1차 주요 내용

| 팀 | 우리동네 주요 관심 사항 | |
|----|--|--|
| 1팀 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 난개발로 인한 환경오염(소음, 비산먼지) ▪ 쓰레기 처리 문제 ▪ 원주민과 신규 유입자간 커뮤니티 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 골목이 좁고 가로등이 없음 ▪ 양평시내 주차 문제 |
| 2팀 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차문제 ▪ 밤거리 안전시스템(가로등) ▪ 전철과 버스 시간 연계 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 쓰레기 문제 ▪ 현수막 디지털화 |
| 3팀 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차문제(주차어플 활용 및 실시간 알림서비스) ▪ 교통문제(교통질서 확립) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 취업문제(기업매칭과 구인구직을 맞춤으로 알려주는 어플 설치) |



□ 리빙랩 2차 주요 내용

- 참여 인원: 20명
- 과제명
 - 양평군 도시문제 해결을 위한 현황분석 및 발전방안 도출
- 과제목표
 - 양평군 현황분석 문제점(단점) 분석 및 대안 도출
 - 만다라트 양식에 따른 양평군 발전방안 도출
- 주요 내용
 - 1차 설문조사 결과 공유를 통한 스마트시티 공감대 형성
 - 양평군 도시문제 해결을 위한 적용방안 도출
 - 1·2·3팀 공통으로 교통 혼잡 문제를 해결하기 위해 대중교통 인프라 개선을 제시하였고 문화와 관광을 개선하기 위한 스마트서비스를 제시함

[표 I -4-6] 양평군 스마트시티 리빙랩 2차 주요 내용

| 팀 | 세부목표 | 핵심문제도출 |
|---------------|--|---|
| 1팀 (양평해조!) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 문제 해결방안 ▪ 지역 식당 서비스 홍보 필요 ▪ 공간 인프라 문제 협의 ▪ 지역 문화 및 테마파크 상설 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 일자리: 청년 스마트 워킹 센터에서 전 연령대 확대 ▪ 문화: 지역 예술인 테마파크 상설 전시장, 종합 촬영소 ▪ 교통: 응답형 카풀 ▪ 환경: 쓰레기 실명제 ▪ 시장: 로컬마켓플레이스 ▪ 건강: 치유 테마파크 조성 |
| 2팀 (양평물안개) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 대중교통 및 정류장 활성화 ▪ 주차장 문제해결 ▪ 자전거, 횡단보도 사고 예방 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지하철, 버스 연계 미흡 스마트 정류장 ▪ 전광판, 알리미 등을 통한 주차 문제 해결 ▪ 자전거 운행 기준 마련 및 알리미 서비스 제공 |
| 3팀 (스마트비) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평 쉬자파크 활성화 ▪ 양평장날 등 주차장 문제 ▪ 시내버스 시간 준수 ▪ 청년 일자리 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 쉬자파크 활성화 홍보 ▪ 맞춤형 관광 정보제공 ▪ 버스 전광판 수리 및 버스 활성화 방안 필요 ▪ 유아 지원 돌보미 서비스 제공 |



□ 리빙랩 3차 주요 내용

- 참여 인원: 18명
- 과제명
 - 양평군 도시문제 적용 스마트서비스 도출
- 과제목표
 - 양평군 현황분석 문제점(단점) 분석 및 대안 도출
 - 양평군 도시문제 적용 스마트서비스 도출
- 주요 내용
 - 지정/자유과제 토론 및 발표
 - 개발 요구 서비스 도출 후 적용 기술 검토
 - 1팀의 개발 요구 서비스는 교통혼잡 개선으로 데이터를 이용한 스마트 서비스를 제시함
 - 2팀의 개발 요구 서비스는 시설물 개선으로 전광판을 통한 정보 공유 스마트서비스를 제시함
 - 3팀의 개발 요구 서비스는 복지 개선으로 주로 노인들을 위한 스마트 서비스를 제시함

[표 I -4-7] 양평군 스마트시티 리빙랩 3차 주요 내용

| 팀 | 개발 요구 서비스 | 적용 기술 |
|---------------|--|--|
| 1팀 (양평해조!) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 보호구역 신호등 ▪ 정책 진행 DB 아카이브 구축 ▪ 독거노인 스마트워치 ▪ 택배우체국 연계 도우미 시스템 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통량 인식 및 시간 인식 기술 반영, 스마트 운영 기술 ▪ 데이터베이스 구축 기술 및 정책공개 웹 구축 ▪ 운동량 감지 및 건강 모니터링 ▪ 택배 방문에 따른 도움이 필요할 경우 관계자에게 전달 |
| 2팀 (양평물안개) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트가로등 ▪ 스마트주차장 ▪ 스마트 대중교통 연계시스템 ▪ 스마트 정류장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 9~10시 이후 감지 센서를 통한 On/Off 기술 ▪ 제 1,2, 코레일 주차장 만차, 관련 전광판 설치 ▪ 지하철, 버스 연계 필요. 역 주위 전광판 설치 ▪ 전광판 설치로 버스시간 정보제공 |
| 3팀 (스마트비) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 생활 도우미 서비스 플랫폼 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 어르신들의 어려움을 해결하는 도우미 서비스 제공 ▪ 육아, 쓰레기 재활용 등 플랫폼과 연계한 서비스 제공 ▪ 지역별 현황을 빅데이터 기반으로 정보제공플랫폼 제공 ▪ 지역 화폐와 연계한 서비스 제공 |



□ 리빙랩 4차 주요 내용

- 참여 인원: 24명
- 과제명
 - 주민 참여 양평군 스마트시티 리빙랩 완료 보고
- 과제목표
 - 도시문제 공유를 통한 스마트시티 리빙랩 총정리
 - 양평군 도시문제 해결을 위한 ICT 적용방안 도출 서비스 발표
 - 발표 내용 정리 및 리빙랩 마무리 행사
- 주요 내용
 - 개회 및 참석자 소개
 - 리빙랩 경과보고
 - 리빙랩 조별 산출물 보고

[표 I-4-8] 양평군 스마트시티 리빙랩 4차 주요 내용

| 팀 | 분야 | 협약내용 |
|---------------|---------|---------------------|
| 1팀 (양평해조!) | 교통 분야 | 양평군 교통문제 해결방안 |
| | 환경 분야 | 양평군 환경 해결방안 |
| 2팀 (양평물안개) | 교통 분야 | 양평군 교통문제 해결방안 |
| | 안전 분야 | 양평군 안전문제 해결방안 |
| 3팀 (스마트비) | 복지 분야 | 취업 및 사회적 약자 문제해결 방안 |
| | 문화 관광분야 | 양평군 문화관광 활성화 방안 |
| | 공통 | 양평군 특화 도시문제 서비스 발굴 |



4.3 양평군 스마트시티 리빙랩 시사점

□ 양평군 주요 도시문제

- 교통분야 : 교통질서 혼잡, 대중교통 비활성화로 인한 불편
- 환경분야 : 난개발로 인한 환경오염, 쓰레기 처리 문제
- 안전분야 : 가로등 부족, 밤거리 안전시스템 부재
- 복지분야 : 고령화로 인한 노인 복지 필요
- 문화·관광분야 : 지역 관광 산업 부흥 필요

□ 요구 스마트서비스

- 교통분야 : 어린이 보호구역 등에 스마트 횡단보도, 대중교통 연계 시스템
- 환경분야 : 쓰레기 배출 관련 스마트서비스
- 안전분야 : 비상벨, CCTV 등이 연계된 스마트 가로등
- 복지분야 : 노인 등 사회적 약자를 위한 스마트서비스
- 문화·관광분야 : 지역 문화 및 식당 홍보 스마트서비스

[표 I -4-9] 양평군 스마트시티 리빙랩 4차 시사점

| 팀 | 관심사항 | 세부목표 | 개발요구 서비스 |
|---------------|---|--|--|
| 1팀 (양평해조!) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 난개발로 인한 환경오염(소음, 비산먼지) ▪ 쓰레기 처리 문제 ▪ 원주민과 신규 유입자 간 커뮤니티 ▪ 골목이 좁고 가로등이 없음 ▪ 양평시내 주차 문제 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 문제 해결방안 ▪ 지역 식당 서비스 홍보 필요 ▪ 공간 인프라 문제 협의 ▪ 지역 문화 및 테마파크 상설 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 보호구역 신호등 ▪ 정책 진행 DB 아카이브 구축 ▪ 독거노인 스마트워치 ▪ 택배우체국 연계 도우미 시스템 |
| 2팀 (양평물안개) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차문제 ▪ 밤거리 안전시스템(가로등) ▪ 전철과 버스 시간 연계 ▪ 쓰레기 문제 ▪ 현수막 디지털화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 대중교통 및 정류장 활성화 ▪ 주차장 문제해결 ▪ 자전거, 횡단보도 사고 예방 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트가로등 ▪ 스마트주차장 ▪ 스마트 대중교통 연계시스템 ▪ 스마트 정류장 |
| 3팀 (스마트비) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차문제(주차어플 활용 및 실시간 알림서비스) ▪ 교통문제(교통질서 확립) ▪ 취업문제(기업매칭과 구인구직을 맞춤형으로 알려주는 어플 설치) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평 쉬자파크 활성화 ▪ 양평장날 등 주차장 문제 ▪ 시내버스 시간 준수 ▪ 청년 일자리 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 생활 도우미 서비스 플랫폼 |

5.

각종 보고회

5.1 착수보고회

- 일 시 : 2021년 4월 30일 16:00~17:00
- 장 소 : 양평군청 대회의실
- 참석자
 - 양평군 31명, 군의회 의장, 양평경찰서 1명, 양평소방서 1명, 한국국토정보공사 1명, 자문위원 3명 등 약 50여명
- 내 용
 - 과업 내용 및 사업수행 절차
 - 양평군 스마트도시계획 수립 방안
 - 업무지원 방안, 추가 제안 등 프로젝트 수행 방안 내용 보고
 - 과업 수행인력 및 향후 세부 추진 일정 등 보고

[표 I -4-10] 착수보고회 주요 의견 및 조치계획

| 구분 | 주요 의견 | 조치계획 |
|--------|---|---|
| 군수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구밀집지역과 외곽지역을 어떻게 계획할 것인지 고민 필요 ▪ 양평군 각 지역별 공간계획이 중요함 ▪ 스마트도시 관련 조례 검토 및 개정 필요 ▪ 어르신, 어린이 등 안전이 중요 ▪ 신규 아파트 단지 개발지역 등에 어떻게 스마트도시 서비스를 제공할 것인지 고민 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 향후 현황/환경분석을 통해 적합한 스마트도시서비스를 적용하는 공간계획을 수행할 예정임 ▪ 양평군 조례 검토 후 반영 예정 ▪ 교통안전 및 생활 안전 서비스를 제시할 예정 ▪ 지역의 도시문제와 해결방안을 제시하고 스마트도시서비스를 도출할 계획 |
| 경제산업국장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 관련기관 및 유관기관의 연계·협력 방안 고민 필요 ▪ 어린이, 노약자, 장애인 등 사회적 취약계층 보호 및 안전 관리 방안 제시 필요 ▪ 설문조사 시행 시 계층별, 연령별 등 다양한 카테고리별 통계 및 분석을 수행해야 함 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획 수립 지침에는 따라 지자체 관련 기관의 연계·협력방안에 관한 내용 반영 예정 ▪ 양평군 사회안전망 강화를 위한 다양한 스마트도시서비스를 제시할 예정 ▪ 설문조사 후 통계 분석 내용 제시할 예정 |



5.2 1차 중간보고회

- 일 시 : 2021년 10월 6일 15:30~16:30
- 장 소 : 양평군청 대회의실
- 참석자
 - 군수, 부군수, 국장·담당관 23명, 자문위원 2명 등 30여명
- 내 용
 - 스마트도시 양평 비전 및 추진전략 등 기본구상(안) 보고
 - 추진전략별 세부추진과제 보고
 - 향후 이행계획보고

[표 I -4-11] 1차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획

| 구분 | 주요 의견 | 조치계획 |
|--------|--|--|
| 부군수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업의 효율적 확산을 위해 우선 사업을 지정하여 시범으로 추진 필요 ▪ 사업시행자, 수행 방법 등 사업수행을 위한 구체적인 방법 제시 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 이전에 시행한 설문조사 및 면담 등을 토대로 우선 사업 선정할 예정 ▪ 추진부서, 관련 공모사업 등 구체적인 방안 제시 예정 |
| 문화복지국장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 전담부서의 적정 인력 수 확인 필요 ▪ 데이터 통합을 위해 부서별 취합해야 할 데이터 목록 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전담부서 구성안 및 타 지자체 사례 등을 검토하여 인력 수 도출할 계획 ▪ 부서별 취합이 필요한 기본적인 데이터 목록을 제시할 예정 |
| 자문위원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국비 지원을 받은 타 지자체 사례 조사 필요 ▪ 물맑은 양평 등 양평군의 특색을 살리길 희망 ▪ 우선순위, 자원 배치 등 구체적인 제안 필요 ▪ 스마트도시계획을 추진해야 하는 근거 및 방향성 필요 ▪ 군민들이 체감할 수 있는 서비스 도출 및 강조 필요, 양평군의 효율적인 행정을 통해 군민의 편의성을 높이는 서비스 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 관련 국비 지원 사업, 공모 등 정리할 예정 ▪ 사업별 양평군 지역적 특색을 강조할 계획 ▪ 우선순위 등 구체적인 계획을 수립할 예정 ▪ 법적 근거뿐만 아니라 양평군의 현황에 적합한 스마트도시계획 필요성 제시할 예정 ▪ 행정의 효율화, 군민의 편의성을 높이는 서비스를 선정할 계획 |



5.3 2021년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회

- 일 시 : 2021년 11월 4일 16:00~17:00
- 장 소 : 양평군청 대회의실
- 내 용
 - 스마트도시사업협의회 위원 신규 위촉 및 부위원장 선출
 - 양평군 스마트도시계획 수립 용역 추진사항 보고
 - 양평군 스마트도시계획 비전 및 슬로건 선정
- 양평군도시사업협의회 구성
 - (당연직, 6명) 부군수(위원장), 토지정보과장, 데이터정보과장, 도시과장, 건설과장, 교통과장
 - (위촉직, 8명) 학계 및 유관기관 전문가, 기업인, 군의원, 지역주민 등

[표 I-4-12] 2021년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 주요 의견 및 조치계획

| 구분 | 주요 의견 | 조치계획 |
|----------|--|--|
| 부군수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 원활한 회의를 위해 자료 공유 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 협의회 개최 2~3일 전에 자료를 공유하여 원활한 회의를 진행할 예정 |
| 군의원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시사업협의회의 역할, 절차적 검토 필요 ▪ 용역 기간 내 협의회 추가 개최하여 추진과제에 대한 활발한 협의 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시법, 양평군 스마트도시 관련 조례, 타 지자체 사례 등을 검토하여 차후 협의회 시 보고할 예정 ▪ `22년 1월 내 2차 협의회 개최 추진 |
| 데이터정보과장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민관협력 양평군 지능형 행정 솔루션 구축사업은 데이터정보과가 민간기업과 협의하고 있으며 내용이 변동될 시 계획에 반영 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 변동사항 발생 시 토지정보과와 협의 후 관련 계획에 반영할 예정 |
| 교통과장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 분야 추진과제들은 현재 교통과에서 추진 계획 중인 과제이며, 추가할 수 있는 신규서비스를 검토하겠음 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통과와의 추가 협의를 통해 교통 분야에 추가할 수 있는 신규서비스 검토하겠음 |
| 한세대학교 교수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 군단위 지자체에서는 스마트 시티 리빙랩이 효과적이며, 적극적 추진 필요 ▪ 스마트도시건설사업 추진하기 위해 자문위원회·협의회·실무협의체 간 협조 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 스마트시티 리빙랩 총 4회 진행 중이며, 본 계획에도 지속적인 리빙랩 추진이 필요하다는 내용 추가할 예정 ▪ 포괄적인 스마트 정책을 할 수 있도록 융복합 거버넌스 체계(안)을 제시할 예정 |
| 동원대학교 교수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ IoT 센서를 단기간에 집중적으로 설치 필요 ▪ ITS 사업, 통신 인프라 사업 등 국비지원 사업에 적극적으로 임할 필요가 있음 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 협의 후 IoT센서 수량 확대계획 검토하겠음 ▪ 스마트도시 관련 국비 지원사업, 공모 등을 검토하여 본보고서에 반영할 계획 |



5.4 2차 중간보고회

- 일 시 : 2022년 3월 3일 16:00~17:00
- 장 소 : 양평군청 대회의실
- 참석자
 - 국장·담당관 20여명
- 내 용
 - 개최 및 참석자 소개
 - 스마트도시 양평 기본구상 수립 등 기본구상(안) 보고
 - 추진전략별 세부추진과제 보고
 - 향후 이행계획보고
 - 질의응답 및 의견수렴

[표 I-4-13] 2차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획

| 구분 | 주요 의견 | 조치계획 |
|-----------|---|---|
| 토지정보과장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획은 추후 도시계획에 법적 근거가 되는 계획이므로 구체적으로 내용 제시 필요 ▪ 센서·드론노후 시설물 모니터링 체계 보다는 재난경보 시스템이 더 효율적으로 보이므로 관련 부서와 추가적인 협의 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군의 현황에 적합한 스마트도시계획을 제시하여 추후 사업 진행 시 근거가 될 수 있도록 계획을 제시하겠음 ▪ 통합재난경보시스템은 1,2차 부서면담 시 안전총괄과와 이미 협의하였으며, 추후 좀 더 검토 후 반영하겠음 |
| 회계과장 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획 내 통합운영센터 부지선정이 필요한지 검토 필요 ▪ 스마트 교차로 시스템 대상지 선정 검토 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획은 거시적인 계획이므로 추후 통합운영센터 타당성 검토 및 실시설계 필요 ▪ 이전에 교통과, 양평경찰서 등 관련부서와 면담을 통해 스마트교차로 대상지를 선정함 |
| 체육시설팀 주무관 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 폴(Pole) 설치 시 가로등마다 QR 코드를 부착하여 편의시설 안내지도 내용 추가 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 시흥시에서 진행 중인 사업으로 충분히 가능한 서비스이며 검토 후 서비스에 내용을 추가할 예정 |
| 자문위원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 조직 구성이 계획의 추진에 미치는 영향이 매우 크므로, 조직 확대 및 전문화 방안도 종합 로드맵에 포함하여 구성하는 제시하는 것이 필요 ▪ 지역별로 도출된 문제점을 공통문제점과 특화 문제점으로 구분하여 공통문제점을 우선적으로 해결하기 위한 서비스 시나리오를 구체화 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 스마트도시 조성 전담조직 확대방안을 제시하여 종합적인 로드맵을 제시할 예정 ▪ 군기본계획, 사회조사보고서, 설문조사 등을 통해 지역별 도시문제를 확인하고 이를 해결하기 위한 공간계획을 제시할 예정 |



5.5 2022년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회

- 일 시 : 2022년 4월 7일 14:00~15:00
- 장 소 : 양평군청 대회의실
- 내 용
 - 개회 및 참석자 소개
 - 스마트도시사업협의회 위원 신규 위촉
 - 양평군 스마트도시계획 수립 용역 추진사항 보고
 - 양평군 스마트도시계획 자문 등 의견 수렴

[표 I-4-14] 2022년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 주요 의견 및 조치계획

| 구분 | 주요 의견 | 조치계획 |
|----------|--|---|
| 군의원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전담도시과 확대 등은 중요한 사항으로 담당 공무원의 참여 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시사업협의회, 이해관계자 면담 등을 통해 실무자 협의를 이룰 계획 |
| 동원대학교 교수 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군은 50·60대 비율이 높은 반면, 설문조사 참여자는 30·40대 비율이 높으므로 50·60대 주민의 의견 반영 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사회조사보고서, 군기본계획 등을 참고하여 전 연령대의 의견을 수렴할 예정 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군과 비슷한 규모와 상황을 가진 지자체의 스마트도시 조직 사례 조사 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군의 규모와 현황이 비슷한 지자체의 스마트도시 조직 사례를 조사할 계획 |
| 양평소방서 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 산림 드론 감시 시스템 구축보단 노후건물관리 관련 스마트서비스가 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 산림 드론 감시 시스템은 해당 부서와 협의하여 도출한 서비스이므로, 별도로 노후건물관리 스마트서비스를 추가할 수 있을지 검토할 예정 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 두물머리 등 교통혼잡으로 소방차 통행이 어려우므로 해결방안 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트교차로, 지능형교통체계(ITS) 등에 관련 서비스를 추가할 수 있는지 검토할 예정 |
| 마루프레스 대표 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합 재난경보 전파대응 서비스와 비슷한 서비스를 각 리에 구축할 예정이므로 중복투자 우려 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 진행 중인 관련 사업을 검토 후 중복투자가 되지 않도록 계획에 반영할 예정 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가로수, 그늘막 등 양평군 내 도시 기분을 갖출 수 있는 새로운 인프라 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가로수, 그늘막 등은 스마트도시계획의 범위가 아니나 관련 스마트서비스 기회 도출해 볼 계획 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전체적으로 구체적인 계획 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공간계획, 연도별 추진계획 등 사업별 구체적인 시행방안을 제시할 예정 |



5.6 양평군의회 의견

- 일 시 : 2022년 4월 7일
- 양평군의회 의견서
 - 지난해 4월 용역을 시작으로 2026년까지 5개년 계획 중인 양평군 스마트 도시계획은 매우 시사하는 바와 의의가 있음
 - 지능형 행정솔루션 구축 등 데이터 기반 도시·탄소 저감 도시와 사람 중심 도시를 전략화해서 계획을 수립하는 만큼 내실을 기해야 할 것임
 - 양평군 스마트도시 계획은 2021년 3월 15일 제정된 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례와 연관이 매우 클 것임
 - 계획이 결정되면 조례와의 상관관계를 잘 검토하여 적시에 개정(안)이 이루어질 수 있도록 준비 필요
 - 예산과 관련되거나 계획에 의한 중요사항은 의회와 유기적이고 긴밀한 소통이 지속적으로 이루어져야 할 것임

[표 I -4-15] 「양평군 스마트도시계획(안)」에 따른 양평군의회 의견서

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center; font-size: small;">인쇄 : 송준혁 / 토지정보과 (2022-04-08 09:22:08)</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">'열린 의회, 신뢰받는 의회, 국민과 함께하는 의회'</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>양 평 군 의 회</p> </div> </div> <p>수신 양평군수(토지정보과장) (경유) 제목 「양평군 스마트도시계획(2022~2026)」수립 관련 군의회 의견 회신</p> <p>1. 관련근거: 양평군 토지정보과-9391(2022. 4. 6.)호와 관련입니다. 2. 「양평군 스마트도시계획(2022~2026)」수립 관련하여 양평군의회 의견 불일과 같이 회신합니다.</p> <p>붙임 의견서 1부. 끝.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>양평군의회 의장인</p> </div> <hr style="border: 0.5px solid gray;"/> <p style="font-size: x-small;">주무권 윤환애 의정동장 발기 박희사무과장 연달 3355 4 7 윤인수</p> <p style="font-size: x-small;">소재지 의회사무과-1429 (2022. 4. 7.) 접수 토지정보과-9714 (2022. 4. 7.)</p> <p style="font-size: x-small;">주 12854 경기도 양평군 양정읍 군현로길 2, (양정군청) / http://www.yo21.go.kr</p> <p style="font-size: x-small;">전화번호 031-770-2522 팩스번호 031-770-2880 / yoonyh3@korea.kr / 비공개(5)</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">한 인 더 협력하고, 한 걸음 더 다사하는 직격행정 </p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">문서관리카드 토지정보과-9714 1/1</p> | <p style="text-align: center;">「양평군 스마트도시계획(안)」에 따른 양평군의회 의견서</p> <p><input type="checkbox"/> 양평군의회 주요 의견</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 지난해 4월 용역을 시작으로 2026년까지 5개년 계획 중인 양평군 스마트 도시계획은 매우 시사하는 바와 의의가 있음. ◦ 지능형 행정솔루션 구축 등 데이터 기반 도시·탄소중립도시와 사람중심 도시를 전략화해서 계획을 수립하는 만큼 내실을 기해야 할 것임. ◦ 양평군 스마트도시 계획은 2021년 3월 15일 제정된 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례와 연관이 매우 클 것임. ◦ 계획이 결정되면 조례와의 상관관계를 잘 검토하여 적시에 개정(안)이 이루어질 수 있도록 준비. ◦ 예산과 관련되거나 계획에 의한 중요사항은 의회와 유기적이고 긴밀한 소통이 지속적으로 이루어져야 할 것임. |
|--|---|

2

편

부문별 계획

1 장

양평군 스마트도시 비전체계 정립

양평군 스마트도시 비전체계 정립

1.

비전전략의 접근 방법

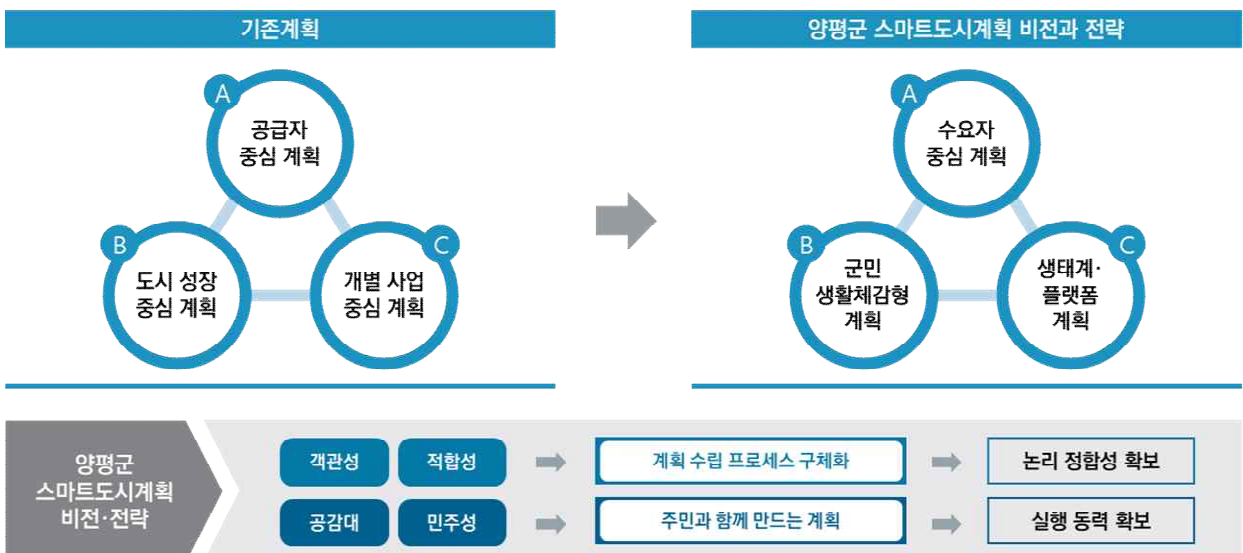
1.1 기존 비전전략과의 차별성

- 성장이 정체되고 생산가능인구가 감소하는 시대에서는 기존의 하드웨어와 다양한 잠재적 자원을 잘 활용하여 소프트 경쟁력을 강화하는 것이 중요해지고 있음
 - 즉, 과거의 비전이 주로 창조도시, 생태행복도시 등 도시의 위상과 위치를 확보하는 것이 핵심이었다면, 현재는 시민의 생활 체감도를 높이기 위한 비전이 중요해짐
- 따라서 시민의 광범위한 참여를 이끌어 내고 시민들의 의견을 수렴하여 시민적 가치를 반영하는 비전을 수립하는 것이 중요함

1.2 양평군 스마트도시 비전전략의 특성

- 양평군 스마트도시 비전전략의 가장 큰 특징과 목적은 과거의 하드웨어 중심의 발전전략 위주의 계획을 넘어서 도시운영시스템을 변화시켜 도시문제를 해결하고 도시의 경쟁력을 강화하는 것임
- 비전 및 전략 수립 과정 자체에 중점을 두었으며, 과거 공급자 중심의 계획에서 수요자 중심으로, 하드웨어 중심에서 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 형태로, 그리고 군민 참여 구조를 통해 군민이 필요한 비전과 목표를 도출하고자 함
 - 본 계획은 기존의 공급자 중심의 도시 성장 위주의 계획과 달리 수요자 중심의 군민생활체감형 계획이며, 개별 사업 중심 계획이 아닌 생태계·플랫폼 계획임
- 특히 객관성, 적합성을 통해 계획 수립과정을 구체화하고 논리의 정합성을 확보하였으며, 군민이 함께 만드는 계획이라는 민주성과 공감대 형성으로 실행 동력을 확보함
 - 또한, 선진도시와의 비교를 통해 정확한 목표를 설정하고 도시 발전의 이론적 토대 위에서 비전전략을 수립하였음

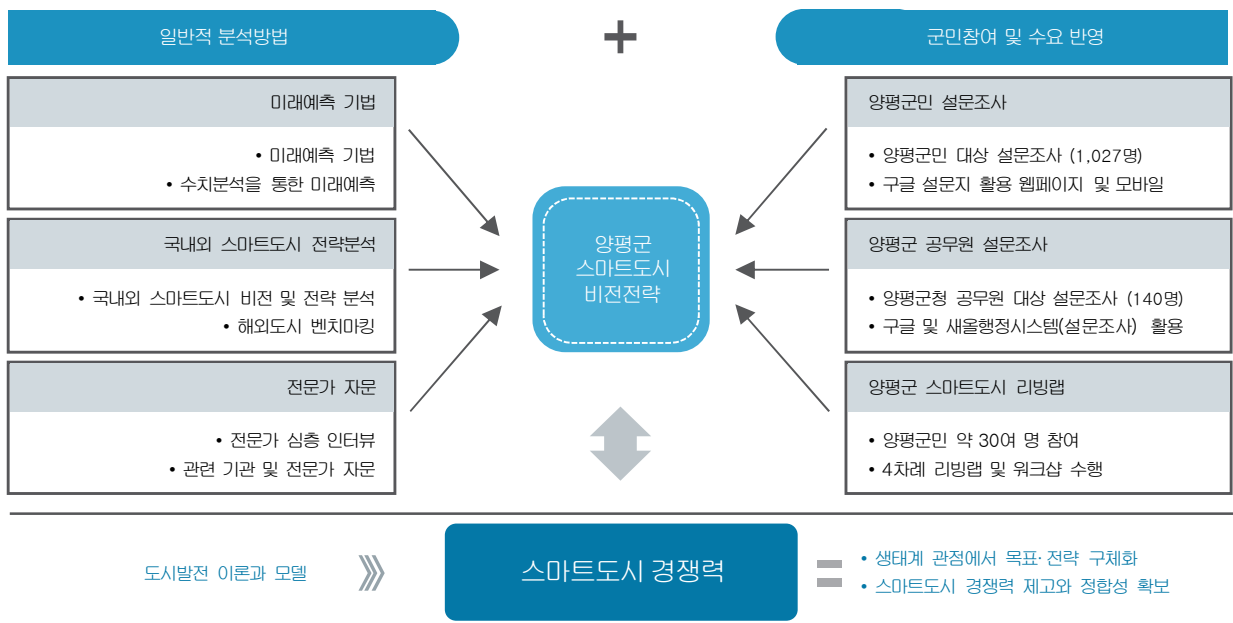
[그림 II-1-1] 양평군 스마트도시 비전전략의 특성



1.3 양평군 스마트도시 비전전략의 수립 구조

- 일반적 분석방법과 주민참여 및 수요 반응을 통해 양평군 스마트도시 비전 전략을 수립하였음
 - 일반적 분석방법으로는 글로벌 메가트렌드 및 현황분석을 통한 미래 예측 기법의 도입, 국내외 스마트도시 비전 및 전략 분석을 통한 시사점 도출과 해외도시 벤치마킹을 통한 국내외 도시전략 분석, 전문가 자문 방법을 사용함
 - 주민참여 및 수요 반응으로는 주민 참여자들이 참가하여 미래상 도출 및 과제를 설정하는 온·오프라인 주민 대상 설문조사, 스마트도시 리빙랩, 양평군의 가치 및 이미지 분석을 위한 빅데이터 분석 등이 사용됨
- 또한, 스마트도시 발전에 관한 이론과 모델을 사용하여 양평군의 스마트도시 경쟁력 강화를 위한 이론적 근거와 논리성을 확보함
 - 생태계 관점에서의 목표·전략 구체화 및 도시 경쟁력 제고와 정합성 확보라는 목표를 설정함

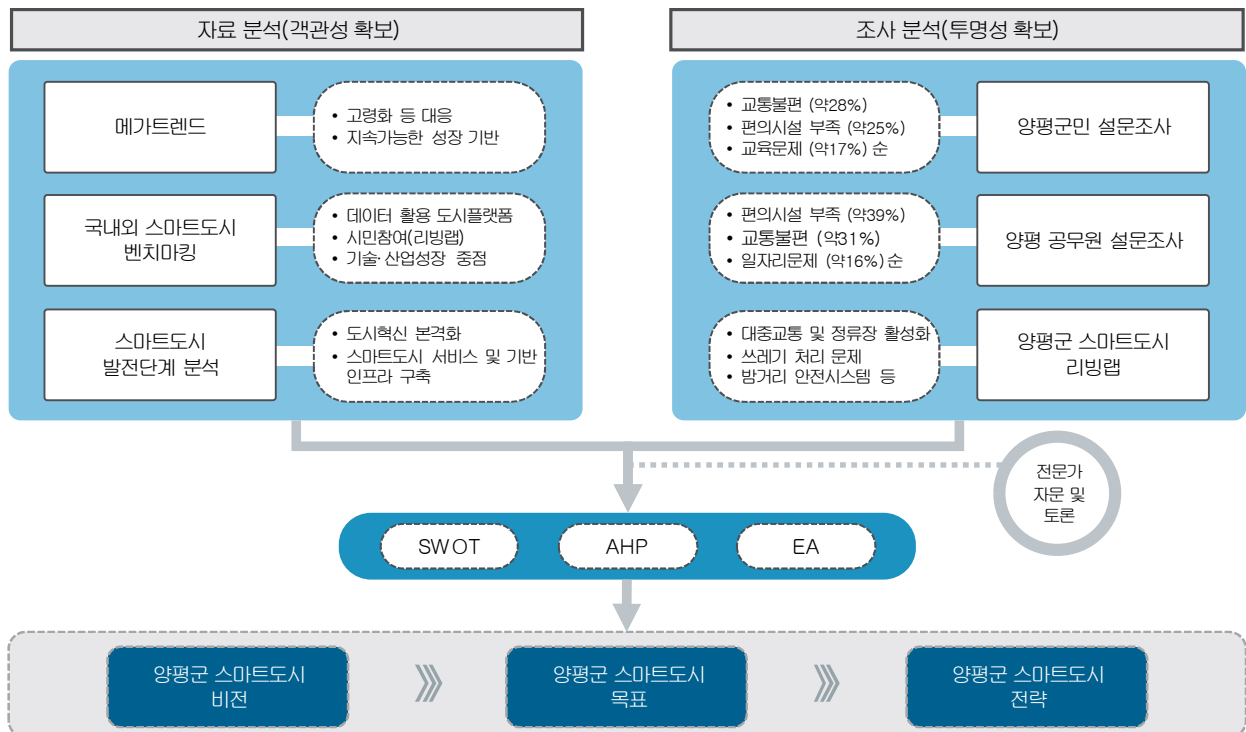
[그림 II-1-2] 양평군 스마트도시 비전전략의 수립 구조



1.4 양평군 스마트도시 목표 도출 과정

- 양평군 스마트도시 비전 및 목표를 도출하는 과정에서 자료 분석의 객관성 확보를 위해 메가트렌드, 국내외 도시 벤치마킹, 스마트도시 발전단계 분석을 실시하였음
 - 메가트렌드 분석에서 고령화 문제, 환경오염 문제 등에 대한 대응방안, 스마트도시 인프라 기반 마련 등의 고려가 이루어졌음
 - 조사분석의 투명성 확보를 위해 양평군민 및 공무원 설문조사, 양평군 스마트도시 리빙랩, 빅데이터 분석을 수행하였음
 - 자료분석과 조사분석에 전문가조사 및 토론을 더한 내용을 이용, SWOT, AHP¹⁾, EA²⁾분석을 수행하여 양평군 스마트도시 비전, 목표, 전략을 설정함
 - 상위계획, 군민제안, 양평군 관련부서 제안, 관련 기관 자료, 국내외 스마트도시 사례, 전문가 제안 등의 과제풀을 양평군 스마트도시 비전·목표·전략 필터링을 적용한 후에 AHP분석을 수행하여 정합성·연계성·시너지를 창출할 수 있도록 핵심과제를 도출하고 특성별 분석을 수행함
 - AHP분석에서 군민생활, 도시위상, 파급력, 실현성, 미래상을 고려함
- 1) AHP(Analytical Hierarchical Process)
 분석 계층화 과정이라는 의미로 평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 후 평가항목 간 상대적 중요도를 측정하여 우선순위를 판단하는 의사결정 기법
- 2) EA(Enterprise Architecture)
 Enterprise를 구성하는 다양한 요소들과 이 요소들이 어떻게 상호 연관되어 있는지를 이해하는 것

[그림 II-1-3] 양평군 스마트도시 비전 및 목표 과정



2.

현황분석 검토

2.1 상위계획 전략 검토

2.1.1 제6차 국가정보화기본계획

- 제6차 국가정보화기본계획 추진전략 및 추진과제 검토 후 정보화 사업 고도화, 국민 체감형 서비스, 지능형 안전체계 구축, 스마트시티 조성, 데이터 개방, IoT 인프라 고도화 등 6가지 Key words를 도출함

[그림 II-1-4] 제6차 국가정보화기본계획 분석 및 키워드 도출



2.1.2 제3차 스마트도시종합계획

- 제3차 스마트도시종합계획 추진과제 검토 후 양평군 스마트도시 비전 수립을 위한 키워드로 스마트서비스 확산, 도시재생, 빅데이터 구축, 군민 의견 수렴 등을 도출함

[그림 II-1-5] 제3차 스마트도시종합계획 분석 및 키워드 도출



2.1.3 2030양평군기본계획

- 2030양평군기본계획 4대 추진전략 및 추진과제 검토 후 양평군 스마트도시 비전 수립을 위한 키워드로 자전거 특구 활성화, 신재생 에너지, 문화·관광·6차산업 활성화, 안전망 구축, 군민 의견 수립 등을 도출함

[그림 II-1-6] 2030양평군기본계획 분석 및 키워드 도출



2.1.4 미래비전 7TH 양평

- 미래비전 7TH 양평 6대 부문별 목표, 핵심과제 등을 검토하여 군민 의견 수립, 고령화, 규제완화, 스마트 헬스, 관광산업 육성 등 5가지 키워드를 도출함

[그림 II-1-7] 양평미래비전 분석 및 키워드 도출



2.2 현황분석

2.2.1 SWOT 요소 도출

[표II-1-1] 양평군 SWOT 요소 도출

| 구분 | 요소 도출 |
|----------------------------------|--|
| <p>강점 요소 (Strengths)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 경기도와 강원도 경계에 위치하여 서울과 경기도, 강원도 등 풍부한 배후시장 보유 ▪ 친환경농업특구, 남양주·양평 자전거레저특구, 헬스투어힐링특구 등 지역의 특색에 맞는 발전 진행 ▪ 풍부한 산림자원과 수변공간 등 자연환경 보유 ▪ 남한강자전거길, 두물머리 등 다양한 문화 및 예술 자원의 발달 및 보유 ▪ 외지인 중심의 10년간 지속되는 인구 증가 추세 ▪ 친환경 이미지를 통한 자연 친화적 관광 개발 용이 ▪ 농촌 및 마을 관광자원 보유 ▪ ‘물맑은양평’ 친환경 농산물 판매 ▪ 주민의 적극적인 지역 활동 |
| <p>약점 요소 (Weakness)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 노후, 불량 건축물의 증가, 기반시설 노후화 ▪ 열악한 재정(경기도 평균 52.8%, 양평군 17.7%) ▪ 핵심생산인구(25세 이상 50세 미만) 감소 추세 ▪ 고령화가 심각하고 전문인력 부족 ▪ 양평군 내 동서 지역 간 불균형 심화 ▪ 스마트도시 관련 거버넌스 구조 미흡 ▪ 군민 및 관광객의 정보 수요에 대응할 ICT 인프라 부족 ▪ 공휴일 및 주말에 관광지 접근 및 주차 등으로 교통체계 불편 ▪ 경유형 관광행태에 의한 낮은 관광 소비 ▪ 분산되어서 있는 공공데이터 ▪ 많은 면적이 농림지역 지정으로 도시개발 제약 및 자족경제 기반 취약 |
| <p>기회 요소 (Opportunities)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구증가를 장점으로 활용하는 신사업 육성 가능 ▪ 송파-양평 고속도로 추진 등 광역교통여건 개선으로 서울과의 근접성 향상 ▪ 국민소득 증가와 근로시간 단축 등 사회적 여건 변화 ▪ 친환경 농업특구 지정과 높은 인프라 및 지원 ▪ 중앙부처 농수산 및 관광산업 활성화 정책 추진 ▪ 관광산업 트렌드 변화로 전원 및 생태 휴양에 대한 국민적 인식 변화 ▪ 남한강, 북한강 활용 가능성 증대 ▪ 관광트렌드에 부응하는 관광자원의 높은 잠재력 보유 |
| <p>위협 요소 (Threats)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 남양주시, 하남시 등 양평군 인접 도시의 지속적 발전 및 관광객 유치를 위한 경쟁 심화 ▪ 교통 발달로 인한 관광객 체류시간 감소 ▪ 저출생/고령화로 인한 인구, 사회구조 변화 ▪ 개발제한구역 등 중첩규제로 인한 개발사업 및 입지시설 등의 제약 ▪ 코로나19 등으로 인한 경제 침체 ▪ 한반도의 빠른 기후변화로 재난 인프라 행정수요 폭증 |

2.2.2 SWOT 분석 결과

- 양평군이 가지고 있는 현황을 SWOT 분석을 통해 전략 키워드를 도출함

[표II-1-2] 양평군 SWOT 분석 결과

| 분석 관점 | 분석 결과 | 키워드 도출 | | | | |
|---|-------|--------|---|---|---|---|
| SO전략 (강점요인 적극적 수용) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table> | S | W | O | T | <ul style="list-style-type: none"> 지역 내 인적자원을 활용한 도시재생기반 및 추진 체계 군민참여와 커뮤니티 중심의 지역리더 육성 양평군 지역 특구를 통한 양평군 특화 관광산업 활성화 친환경 농업을 통한 ‘물맑은양평’ 브랜드 가치 및 지역 정체성 강화 지역특구에 맞는 지역 산업 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> 도시재생 군민참여 관광 산업 활성화 ‘물맑은 양평’ 브랜드 가치 강화 지역특구 |
| S | W | | | | | |
| O | T | | | | | |
| ST전략 (강점요인 위협에 활용) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">T</td> </tr> </table> | S | W | O | T | <ul style="list-style-type: none"> 지역자산을 활용한 양평 맞춤형 도시재생 관광상품 개발 및 기존 관광지의 기반시설 정비 및 확충 체류형 관광 프로그램(체험학습, 볼거리, 먹을거리, 축제, 이벤트 등)을 통한 지역경제 활성화 도시의 랜드마크(수변공간 등) 활용한 도시경쟁력 확보 | <ul style="list-style-type: none"> 기초인프라 정비 및 확충 관광산업 활성화 체류형 관광 친환경 도시 |
| S | W | | | | | |
| O | T | | | | | |
| WO전략 (약점요인 보완) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table> | S | W | O | T | <ul style="list-style-type: none"> 주거환경/기초 인프라 시설 지속적인 정비 및 확충 부처별 공모사업 발굴(중앙부처 재정 활용) 양평 맞춤형 산업 발굴(6차 산업 등), 생활복지 강화 등 지역 간 불균형 해소 방안 마련 서울과의 근접성으로 발생하는 교통혼잡도 및 대중 교통 개선을 통해 주민 편의 향상 | <ul style="list-style-type: none"> 기초 인프라 정비 및 확충 공모사업 발굴 지역간 불균형 해소 교통분야 개선 |
| S | W | | | | | |
| O | T | | | | | |
| WT전략 (약점요인 회피/극복) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">T</td> </tr> </table> | S | W | O | T | <ul style="list-style-type: none"> 데이터기반 행정을 위한 공공데이터 통합 규제샌드박스를 통해 각종 개발사업 발굴 도시의 효율적 관리를 위한 네트워크형 스마트 기술 활용 에너지 자립도시 등 양평군 자연환경에 적합한 친환경 도시 조성 | <ul style="list-style-type: none"> 공공데이터 통합 규제샌드박스 체계적인 도시관리 친환경 도시 |
| S | W | | | | | |
| O | T | | | | | |

2.2.3 핵심요구사항

- 양평군의 이해관계자 요구사항 정리를 통하여 편의시설, 교통인프라 확충, 안전망 구축, 양평군 산업육성, 데이터 통합 등의 양평군 스마트도시 비전 수립을 위한 Key Word가 도출됨

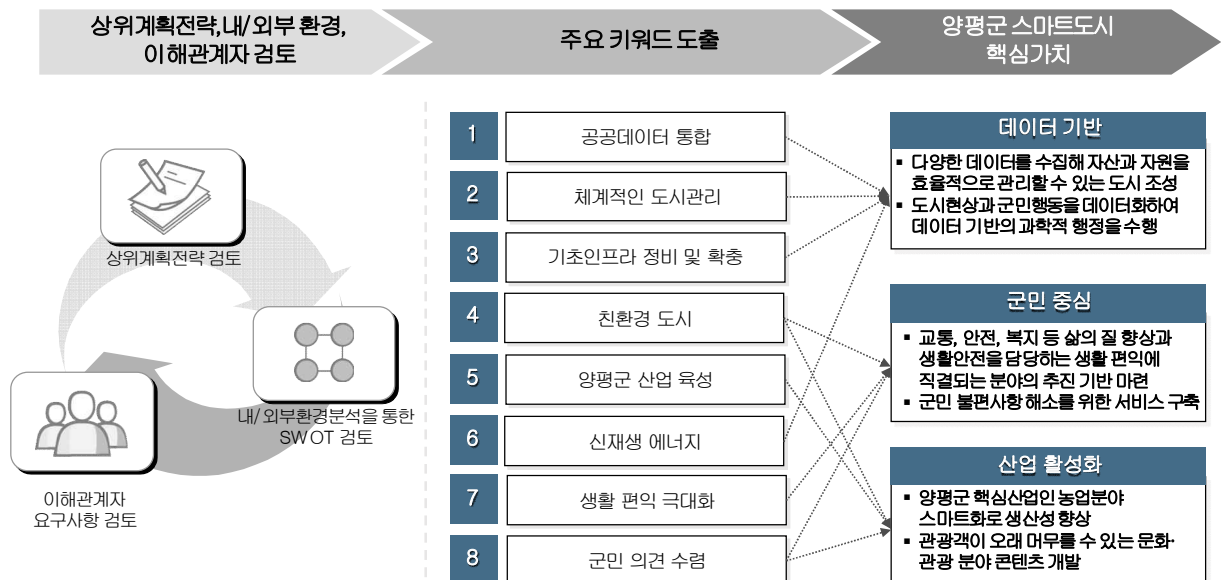
[그림 II-1-8] 양평군민 및 공무원 설문조사 핵심 요구사항



2.2.4 키워드 및 핵심가치 정립

- 상위계획전략, 내/외부환경 분석의 SWOT 및 이해관계자 요구사항 검토 등을 통하여 양평군 스마트도시를 위한 키워드를 도출하고 핵심가치를 정립하여 스마트도시 비전수립의 근거로 삼음

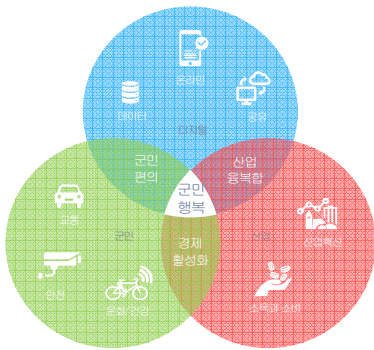
[그림 II-1-9] 키워드 및 핵심가치 정립



3.

비전 및 목표 수립

양평군 스마트도시 조성 핵심가치



3.1 양평군 스마트도시의 지향점(철학)

- 양평군이 추구하는 가장 중요한 기본적 가치는 양평군민의 행복이라고 할 수 있음
 - 군민의 행복은 개인이 느끼는 만족도이지만 이러한 효용은 최소한의 물리적 기반이 확보될 때 가능함
 - 또한, 생활의 불편이 최소화되고 서비스가 효율적으로 제공되는 편의성도 중요하며, 특히 도시가 가지는 매력을 통해 양평군민이 느끼는 환경의 쾌적성과 그에 따른 자부심도 중요한 가치라고 할 수 있음
- 스마트도시는 ICT기술을 이용한 도시서비스를 제공하는 일차원적인 목표만을 지향하는 것이 아니라, 도시 전체를 스마트하게 운영함으로써 군민 생활의 편의성을 높이고 효율적인 도시운영으로 비용을 절감할 수 있는 도시 체계를 구축하는 것을 의미함
 - 장기적으로는 스마트한 도시운영을 통하여 지속가능한 도시로 변모시키고 스마트한 도시 성장체계를 구축하는 것을 목표로 함
- 결론적으로 양평군 스마트도시는 도시공간을 디지털화하여 데이터 기반의 과학적 행정을 수행할 수 있도록 하고, 군민과의 소통을 통해 군민이 체감할 수 있는 서비스를 제공하며, 지역산업 활성화를 위한 마중물 역할을 수행함

3.2 양평군 스마트도시 핵심전략 수립

데이터 기반

- 1. 아날로그 기반 → 데이터 기반 과학적 행정**
 - 도시현상과 군민행동을 데이터화·활용을 위해 보다 촘촘한 데이터 수집
 - 행정 패러다임의 변화를 반영한 데이터 기반의 정책 수립
- 2. 전산화 → 디지털 전환**
 - D·N·A(Data·Network·AI) 기반의 스마트도시 혁신 생태계 조성
 - 도시계획, 도시환경, 도시안전과 관련한 변화를 사전에 예측, 대응

군민중심

- 3. 인프라 구축 중심 → 군민체감형 서비스 확대**
 - 모든 스마트도시 정책은 군민의 서비스 체감 관점에서 접근
 - 군민의 수요를 반영하는 스마트도시 서비스 발굴 및 제공
- 4. 공공주도 → 군민 참여 확대**
 - 군민과 소통하고 함께 참여하여 성과를 내는 협치 지향
 - 군민과 기업의 다양한 의견/아이디어를 수렴하여 추진

산업
활성화

- 5. 농업/문화·관광산업 → 지역경제 활성화 유도**
 - 스마트 농업/문화관광 산업환경 조성으로 지역경제 활성화 마중물 역할
 - 혁신성장의 동력을 키워낼 수 있도록 스마트 산업환경 조성

3.3 양평군 스마트도시 슬로건 및 비전 수립

□ 슬로건 및 비전 주민선호도 조사

슬로건 및 비전 주민선호도 조사



■ 추진방향

- 향후 양평의 스마트도시 모습을 보여줄 슬로건 및 비전에 대한 주민 선호도를 조사하여 슬로건 및 비전 선정 시 주민 의견이 반영될 수 있도록 노력
- “스마트도시 양평”에 대한 주민의 흥미 유발 및 관심 증대

■ 슬로건 및 비전(안)

| 1안 | 2안 | 3안 |
|--|--|--|
| 슬로건 Start Up! Smart On! 양평 | 슬로건 양평을 더 행복하고, 더 스마트하게! | 슬로건 New Change, SMART 양평 |
| 비전 풍요롭고 활력있는 스마트한 도농복합도시 양평 실현 | 비전 군민이 행복해지고, 스마트해지는 양평군 스마트도시 | 비전 새롭게 변화하고 혁신하는 스마트도시 양평 실현 |

■ 조사 개요

- 조사기간 : 2021.9.27. ~ 2021.10.1.
- 조사장소 : 본청 1층 로비
- 조사방법 : 슬로건 및 비전 선호도 조사 판넬을 제작하여 원하는 슬로건 및 비전에 참여자(주민)가 자유롭게 스티커 부착
- 선호도 조사에 참여한 참여자에게 스마트도시 홍보물(마스크) 제공

■ 조사 결과

- 총참여자수 : 659명
- 2안 “양평을 더 행복하고, 더 스마트하게!”에 최다 득표(293명)

□ 제1회 양평군 스마트도시사업협의회를 통한 최종 선정

- 2021년 제1회 양평군 스마트도시사업협의회 회의의 안건인 “양평군 스마트도시계획 슬로건 및 비전 선정” 협의 시, 기 제출된 3개 안 외에 추가 의견이 있어 이를 반영하여 4개 안으로 슬로건 및 비전(안) 선정 협의
 - 협의회 이후 서면으로 슬로건 및 비전 추가 의견 수렴 및 선정 추진
 - 서면선정 추진기간 : 2021.11.12. ~ 2021.11.25.
 - SNS를 활용한 의견 수렴 및 취합

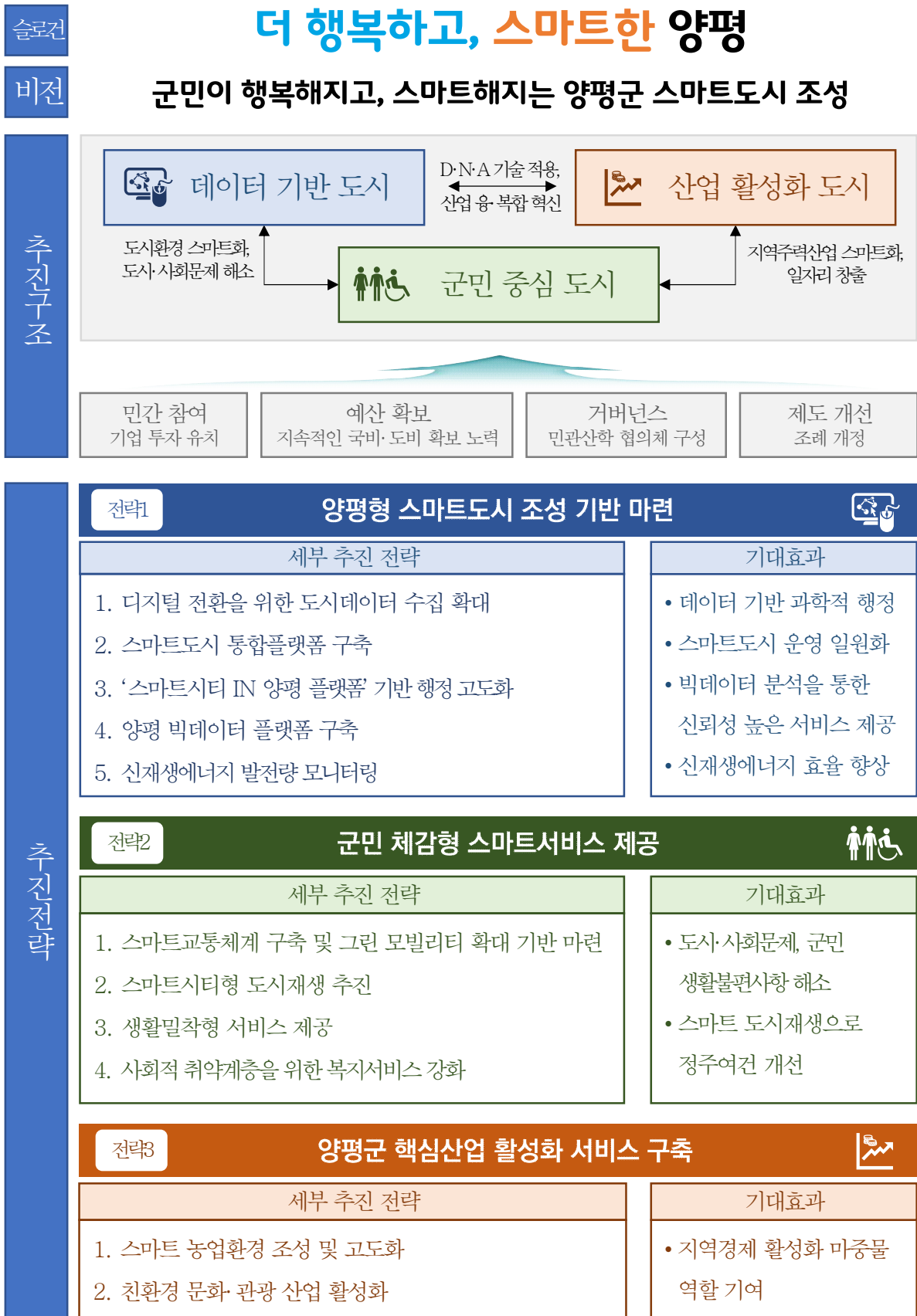
■ 최종 선정된 슬로건 및 비전(안)

더 행복하고, 스마트한 양평
 군민이 행복해지고, 스마트해지는 양평군 스마트도시 조성

양평군 스마트도시사업협의회 개최



[그림Ⅱ-1-10] 양평군 스마트도시계획(2022~2026) 비전, 목표 및 추진전략



3.4 추진전략 1 - 양평형 스마트도시 조성 기반 마련

◆ 모든 것이 데이터로 관리되며 도시의 디지털 영역이 서로 연결된 도시
 - 모든 영역의 도시행정이 데이터에 기반하여 빅데이터로 통합관리되며, 이를 통해 공공서비스 및 민·관 융합형 서비스로 제공

□ 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대

- 이미 보유한 행정데이터는 물론, 도시에서 일어나는 다양한 현상과 군민행동을 데이터화하고, 이를 분석·융합해 군민 수요에 맞는 최적의 스마트 행정서비스를 제공할 수 있는 기반 마련

□ 스마트도시 통합플랫폼 구축

- 스마트도시 통합플랫폼은 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영 센터 운영을 위한 핵심기술(기반 S/W)로 자체 투자사업으로 도입

3) 스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축 사업
 양평군은 '21년 3월 한국국토정보공사(LX) 경기지역본부와 '스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축 사업' 추진을 위한 위·수탁 협약을 체결



- 국토이용현황정보 기반의 도시 가상화 플랫폼 사업으로 군 전역을 3D 모델링으로 가상의 디지털 트윈을 구현하고, 플랫폼상에서 토지와 지상의 구조물 등 이용현황과 주민의 생활 기반 시설 등 사용자가 원하는 정보를 간편하게 확인할 수 있도록 하는 사업

□ '스마트시티 IN 양평 플랫폼' 기반 행정 고도화

- '21년 '스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축사업³⁾' 완료 이후 양평군의 3차원 도시모델을 더욱 활용할 수 있는 방안 제시
- 행정지원 확대(가상군청, 가상교통, 행정업무정보 시각화), 대민서비스 확대 등

□ 양평 빅데이터 플랫폼 구축

- 데이터의 수집·분석·활용 등 지속적인 데이터 기반 과학적 행정 수행을 위한 자체 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축
- '21년 상용화 플랫폼 선 도입 후 '24년 자체 빅데이터 플랫폼 구축 계획
- '21년 양평군 내부용 공공데이터 포털 구축 후 개방형 빅데이터 포털로 고도화 추진
- 군민이 쉽고 편리하게 공공데이터를 이용할 수 있도록 파일데이터, 오픈API, 시각화 등 다양한 방식으로 제공하고, 편리한 검색을 통해 원하는 공공데이터를 빠르고 정확하게 찾을 수 있도록 업그레이드

4) 통합모니터링(REMS)

Renewable Energy Monitoring System, 한국에너지공단에서 보급하는 신재생에너지 설비의 운영현황을 실시간으로 체크해볼 수 있는 태양광 모니터링 시스템

□ 신재생에너지 발전량 모니터링

- 기존 설치된 공유재산 태양광 및 '20년 이전 설치된 설비(40kW이하)에 대한 통합모니터링⁴⁾(REMS) 연계를 확대하여 태양광 설비 발전량의 실시간 현황 파악이 가능하도록 추진

3.5 추진전략 2 - 군민 체감형 스마트서비스 제공

◆ 양평군민의 요구를 반영하고 체감할 수 있는 생활밀착형 서비스 제공
 - 일상생활 편의를 위한 서비스 제공 뿐만 아니라 교통·안전·여가·복지 등 다양한 군민체감형 서비스를 발굴, 적극 도입

- 스마트 교통체계 구축 및 그린모빌리티 확대 기반 마련
 - 군민대상 설문조사 결과, 가장 불편함을 느끼는 교통문제(27.8% 응답)를 개선하기 위해 국토부 주관 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업을 지속적으로 추진하여 스마트 교통서비스를 구축
 - 양평군 내 버스정보안내기가 아직 미설치된 버스정류소에 버스정보안내기를 설치하여 보편적 교통복지를 제공
 - 주요교차로에 카메라를 설치하고 수집되는 영상을 이용, 다양한 차로별 교통정보(교통량, 차종구분, 점유율 등)를 수집하고 교차로 간 구간속도정보 생성 및 최적의 신호주기 제공으로 교통혼잡 해소
 - 그린뉴딜 양평을 대표하는 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소⁵⁾를 구축

5) 예시(현대 EV 스테이션 강동)



- 스마트시티형 도시재생
 - 양평군에서 추진중인 양평읍 양근리, 청운면 용두리 도시재생뉴딜사업에 도시문제해결 및 정주여건 개선을 위한 지역맞춤형 스마트도시서비스 적용
- 생활밀착 서비스 제공 확대
 - 유동인구, 교통량이 많은 지역에 스마트 횡단보도, 스마트 폴 등을 설치하여 보행자 및 교통약자를 보호하고 가로등, 보안등과 같은 도로시설물들에 첨단 기능들을 더하여 군민들의 안전과 편의를 책임지는 시스템 구축

6) 의료 대체 서비스

병원 또는 보건소와 연계하여 일상 데이터를 이용한 건강관리서비스 제공



- 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화
 - 치매 노인, 독거노인, 장애인, 저소득 계층 등 양평군 사회적 취약계층을 위한 스마트 복지서비스를 제공
 - 안심센서 기반 주거환경 개선 확대 및 양평군 내 병원 부족으로 인한 대체 서비스⁶⁾ 등을 적극 도입

3.6 추진전략 3 - 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축

◆ 양평군 주력산업인 농업과 문화·관광 분야 산업 활성화 유도

- 양평군에서 생산되는 시설원예 작물의 품질 및 생산성 향상을 위한 스마트 시스템 구축과 관광객이 오래 머무를 수 있는 콘텐츠 개발 및 환경 조성

□ 스마트 농업환경 조성 및 고도화

- 양평군 관내에 설치된 기상장비를 통해 수집한 정보를 바탕으로 병해충, 기상 재해 등 위험상황을 예측할 수 있는 시설원예(수박, 부추 등) 환경정보시스템을 구축



남한강 자전거길



□ 친환경 문화·관광 산업 활성화

- 양평 대표 자전거길인 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축
- 양평 도심 속 아름다운 남한강을 보존하고 야간경관을 조성함으로써 주민들에게는 친수공간으로, 관광객들에게는 자연과 야간경관이 어우러진 도심공원으로 조성



2 장

양평군 스마트도시서비스

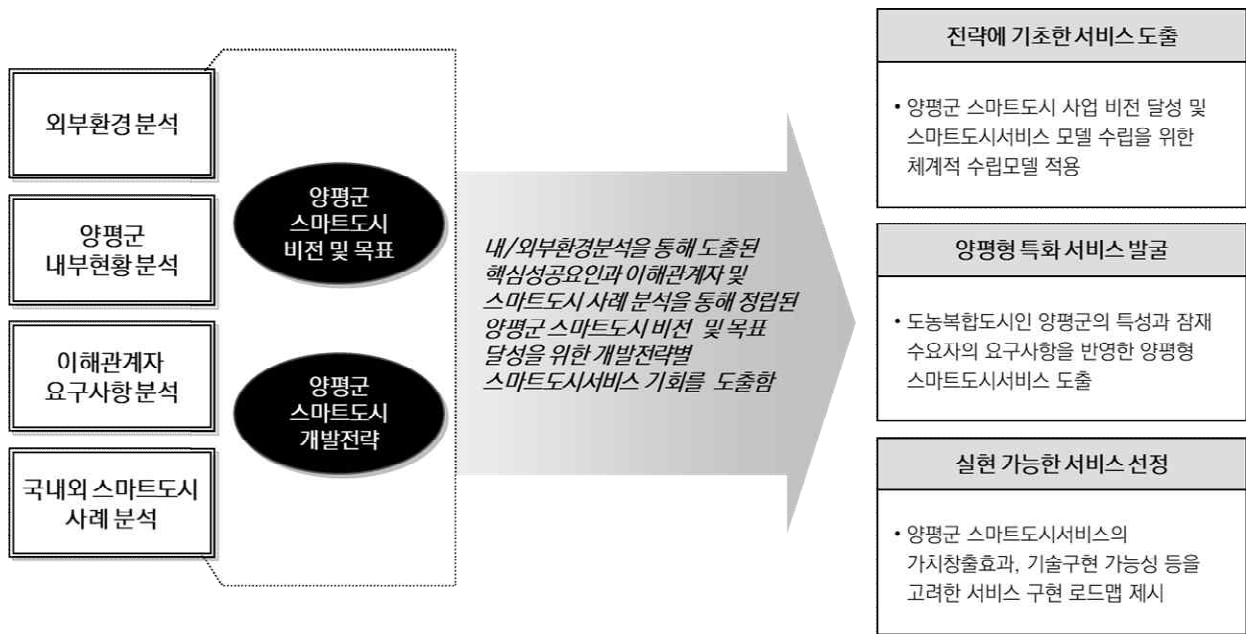
1.

스마트도시서비스 모델 수립의 개요

1.1 스마트도시서비스 모델 수립의 목적

- 양평군 스마트도시 추진계획과 발전방향에 부합하는 스마트도시서비스 모델을 수립하고, 양평형 특화서비스 발굴에 초점을 맞추어 미래지향적 스마트도시서비스 모델을 구현함

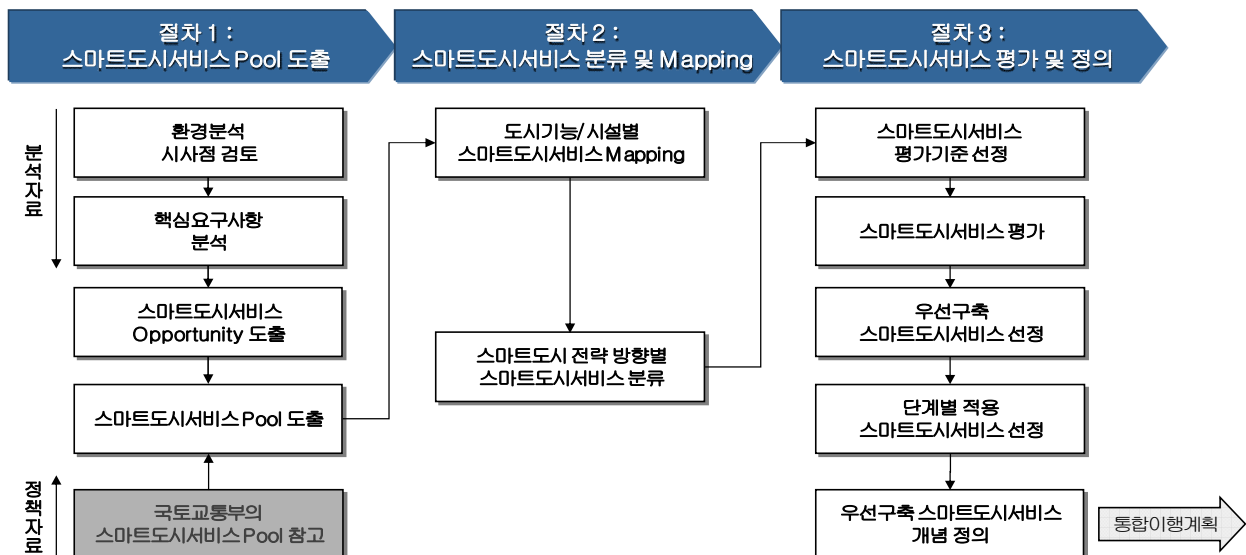
[그림 II-2-1] 스마트도시서비스 모델 수립의 목적



1.2 스마트도시서비스 모델 수립의 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 양평군 스마트도시서비스 Pool 작성, 스마트도시서비스 분류 및 Mapping, 스마트도시서비스 평가 기준 마련 및 평가의 세 단계로 구성됨

[그림 II-2-2] 스마트도시서비스 모델 수립의 절차



2.

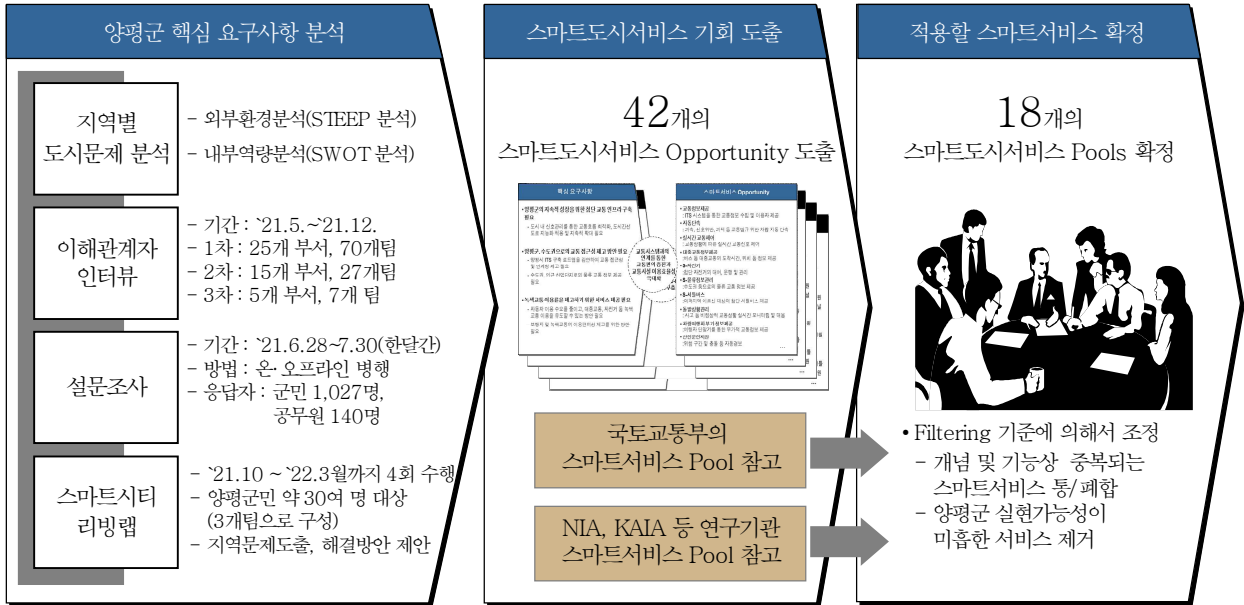
양평군 스마트도시 서비스 도출

2.1 스마트도시서비스 Pool 도출

2.1.1 스마트도시서비스 Pool 도출 절차

- 양평군 내/외부 환경분석, 이해관계자 요구사항 분석, 수요조사 등을 통해 양평군에 적용 가능한 스마트도시서비스 List를 작성하고, 1차 필터링을 통해 스마트도시서비스 Pool을 도출함

[그림 II-2-3] 스마트도시서비스 도출 절차



2.1.2 핵심요구사항 도출

- 양평군 스마트도시 이해관계자의 핵심 요구사항과 비전/전략 체계를 고려하여 양평군에 도입이 필요한 스마트도시서비스 Opportunity를 도출함

[그림 II-2-4] 핵심요구사항 도출 절차



[표II-2-1] 도시문제 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

| 도시문제 핵심요구사항 | 스마트도시서비스 Opportunity |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 지속해서 민원이 증가하고 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> 양평군 도시지역이 노후 및 침체하여 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 스마트시티형 도시재생 추진 |
| <ul style="list-style-type: none"> 양평군 지역 안전지수 등급이 떨어지고 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트 시설물 관리 플랫폼 IoT 교량안전관리시스템 |
| <ul style="list-style-type: none"> 지역 특성으로 인해 유동적인 교통혼잡 발생 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 |
| <ul style="list-style-type: none"> 4차산업 기술을 활용한 관광지 발굴 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 관광 미디어 콘텐츠 개발 |
| <ul style="list-style-type: none"> 전기차 보급사업을 추진중이나 충전소 부족 | <ul style="list-style-type: none"> 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> 산불, 산사태 등 산림재해 피해 규모 증가 | <ul style="list-style-type: none"> 산림 드론 감시 시스템 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> 증가하는 고령 인구로 건강관리 시스템 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트 원격진료 AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 스마트 경로당 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> 독거노인 비율 증가로 주거환경 개선 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 |
| <ul style="list-style-type: none"> 고령화 진행에 따라 치매 노인 증가 | <ul style="list-style-type: none"> 치매 노인 배회 방지 스마트슈즈 |
| <ul style="list-style-type: none"> 코로나19로 인해 관광객 방문 저조 | <ul style="list-style-type: none"> 관광지 내 체험공간(AR/VR) 마련 |

[표II-2-2] 인터뷰 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

| 인터뷰 핵심요구사항 | 스마트도시서비스 Opportunity |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 현재 공공데이터 수집을 목표로 하고 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 도시데이터 수집 센서 설치 확대 |
| <ul style="list-style-type: none"> 정보의 정확성 및 불필요한 예산 낭비 방지를 위해 공간정보 데이터 통합 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈 기반 서비스 확대 |
| <ul style="list-style-type: none"> 도시 데이터를 활용한 별도의 활용계획은 없음 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터마켓플레이스 |
| <ul style="list-style-type: none"> 복합환경제어 스마트팜 기술로 현장 자동화 및 원격제어 희망 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 농업용 방제 드론 서비스 |
| <ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 보급사업을 추진하고 있으나 양평군 전체 태양광 현황 파악이 어려움 | <ul style="list-style-type: none"> 태양광 설비 통합 모니터링 연계 사업 |
| <ul style="list-style-type: none"> 농업환경 온실가스 배출량 저감을 위해 자료수집 중 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트 대기오염 제로화 서비스 |
| <ul style="list-style-type: none"> 높은 노후 시설물 비율로 인해 노후 시설물 모니터링 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 센서·드론 기반 노후 시설물 모니터링 체계 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> 관내 사이트가 분산되어 공간대여 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트공간공유 플랫폼 |

[표II-2-3] 설문조사 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

| 설문조사 핵심요구사항 | 스마트도시서비스 Opportunity |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 효율적인 데이터 공유 방안 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 증가하는 인구로 발생하는 교통체증 해결 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 교차로 시범설치 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 대중교통 및 정류장 활성화 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 ▪ 대중교통 데이터 분석 시스템 도입 ▪ 수요응답형 버스 서비스 확대 ▪ 스마트 공공자전거 도입 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 쓰레기 불법 투기 방지 서비스 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 불법 쓰레기 투기 감시 서비스 ▪ 음식물쓰레기 RFID 관리시스템 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 좁고 어두운 골목길 개선 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPTED 적용공간 확산 ▪ 안심 귀갓길 서비스 |

[표II-2-4] 리빙랩 핵심요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

| 리빙랩 핵심요구사항 | 스마트도시서비스 Opportunity |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차 앱을 통해 실시간 알림서비스 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트주차장 서비스 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 난개발로 인한 환경오염 우려(소음, 먼지 등) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기질 측정 센서 확대 ▪ 스마트 상수관리시스템 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 증가하는 자전거 사고 비율 해결 방안 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 골목이 좁고 어두워 밤거리 안전시스템 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 폴(Pole) 설치 확대 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 원주민과 신규 유입자 간 커뮤니티 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 귀농귀촌지원시스템 구축 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통량 인식 기술을 통해 횡단보도 사고 예방 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 횡단보도 설치 |

2.1.3 양평군 스마트도시서비스 Pool

- 양평군에 적용 가능한 42개의 스마트도시서비스 Pool을 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제2조의 11대 서비스 분야에 따라 분류

[표Ⅱ-2-5] 양평군 스마트도시서비스 Pool

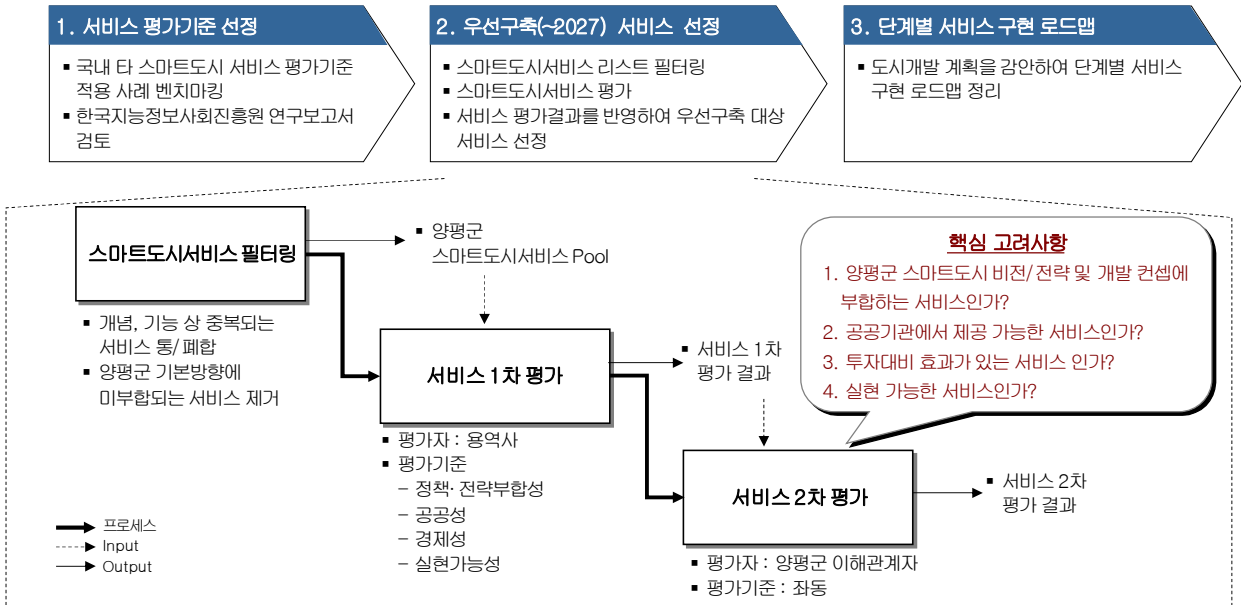
| 분야 | 서비스명 | 분야 | 서비스명 |
|-----------------------|-------------------------|--------------|------------------------------|
| 행정 (7) | ▪ 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 방법/방재 (6) | ▪ 센서·드론 기반 노후 시설물 모니터링 체계 구축 |
| | ▪ 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | | ▪ CPTED 적용공간 확산 |
| | ▪ 디지털트윈 기반 서비스 확대 | | ▪ 안심 귀갓길 서비스 |
| | ▪ 데이터마켓플레이스 | | ▪ 스마트 폴(Pole) 설치 확대 |
| | ▪ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | | ▪ 산림 드론 감시 시스템 구축 |
| | ▪ 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 | | ▪ IoT 교량안전관리시스템 |
| | ▪ 양평군 스마트시티형 도시재생 추진 | | |
| 보건/의료/ 복지 (5) | ▪ AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 교통 (9) | ▪ 스마트주차장 서비스 |
| | ▪ 스마트 원격진료 | | ▪ 지능형교통체계(ITS) 사업 지속 추진 |
| | ▪ 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | | ▪ 스마트 교차로 시범 설치 |
| | ▪ 치매 노인 배회 방지 스마트슈즈 | | ▪ 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 |
| | ▪ 스마트 경로당 구축 | | ▪ 대중교통데이터 분석 시스템 도입 |
| 시설물 관리 (2) | ▪ 스마트 시설물 관리 플랫폼 | | ▪ 수요응답형 버스 서비스 확대 |
| | ▪ 스마트공간공유 플랫폼 | | ▪ 스마트 공공자전거 도입 |
| 문화/관광/ 스포츠 (4) | ▪ 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | | ▪ 스마트 횡단보도 설치 |
| | ▪ 관광 미디어 콘텐츠 개발 | | ▪ 수소-전기차 충전소 구축 |
| | ▪ 자전거도로 안전·편의시설 구축 | | |
| | ▪ 관광지 내 체험공간(AR/VR) 마련 | 교육 | - |
| 환경/에너지/ 수자원 (6) | ▪ 태양광 설비 통합모니터링 연계 사업 | 근로/고용 | - |
| | ▪ 스마트 대기오염 제로화 서비스 | 물류 | - |
| | ▪ 대기질 측정 센서 확대 | 기타 (3) | ▪ 귀농귀촌지원시스템 구축 |
| | ▪ 스마트 상수 관리시스템 | | ▪ 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 |
| | ▪ 불법 쓰레기 투기 감시 서비스 | | ▪ 농업용 방제 드론 서비스 |
| | ▪ 음식물쓰레기 RFID 관리시스템 | | |

2.2 스마트도시서비스 평가

2.2.1 서비스 평가 절차

- 서비스 평가는 평가 기준 선정, 1·2차 평가 및 우선구축 서비스 선정의 절차에 따라 수행됨

[그림 II-2-5] 스마트도시서비스 평가 절차



2.2.2 서비스 평가 기준 선정

- 양평군은 스마트도시서비스 평가 기준을 자체적으로 수립하였으며, 기대 효과와 실현 가능성으로 선정하여 기준별 세부평가 요소 및 정의는 아래와 같음

[표 II-2-6] 서비스 평가 기준 선정

| 평가 기준 | 세부 평가요소 | 내용 |
|----------------------|-------------------|---|
| 기대효과 (Benefit) | 공공성 | <ul style="list-style-type: none"> 공공 목적에서의 제공 필요성 수준 양평군 인구 대비 서비스 수혜자, 서비스 사용요금 수준 서비스 사용 만족도, 서비스 이용 시 불편한 정도 |
| | 부합성 (정책적, 전략적) | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 상위 또는 관련 계획(국토부, 경기도 등)과의 부합 수준 양평군 스마트도시 비전, 전략과의 부합 수준 |
| 실현 가능성 (Feasibility) | 구현 가능성 (기술적, 제도적) | <ul style="list-style-type: none"> 기반 기술의 존재 여부, 기존 시스템 존재 여부, 요구 기술 확보 가능성 규제/의무조항의 존재여부 및 법/제도 변경에 대한 용이성 수준 |
| | 경제성 | <ul style="list-style-type: none"> 필요 재원의 규모, 운영비용을 생각한 비용 대비 편익 수준, 수익 창출 가능성 |

2.2.3 42개 서비스 Pool 평가

- ● 매우높음, ○ 높음, □ 보통, ▽ 낮음

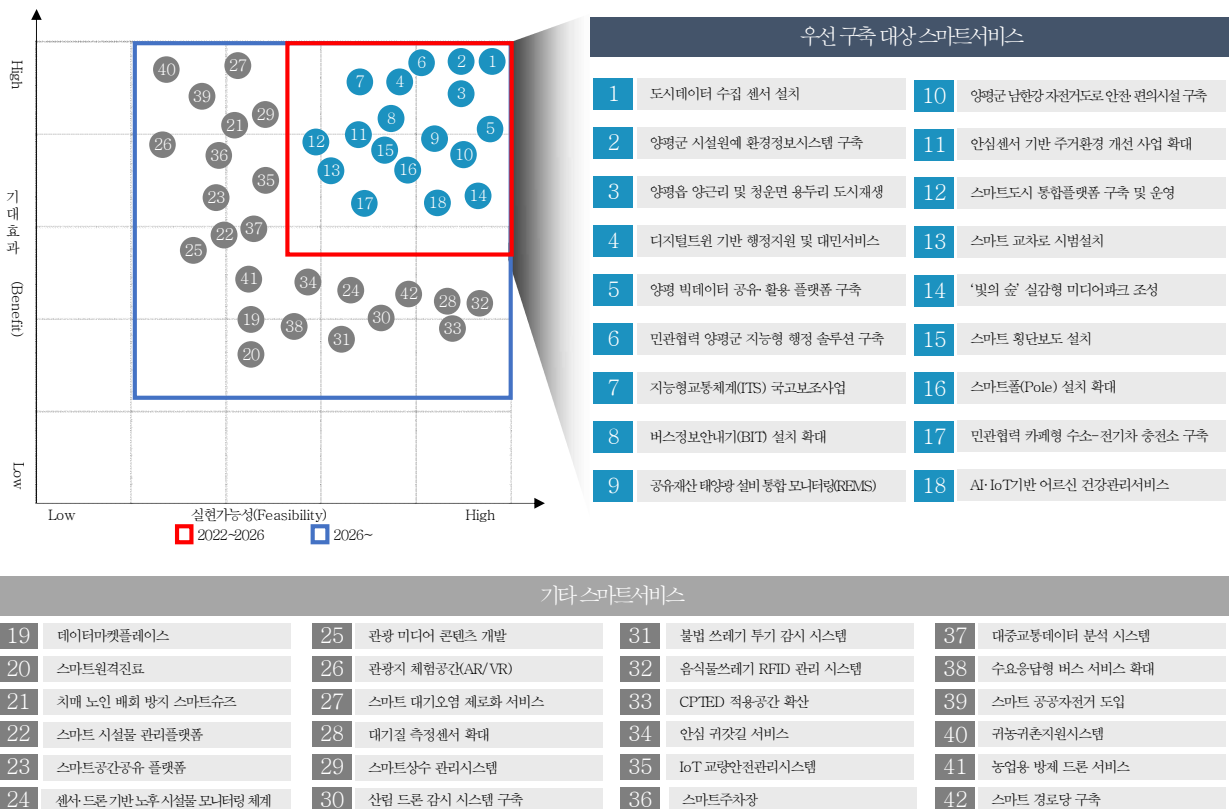
[표II-2-7] 42개 서비스 Pool 평가

| 서비스명 | 평가 기준 | | | | 평가 결과 |
|-----------------------|-------|-----|-------|-----|--|
| | 공공성 | 부합성 | 구현가능성 | 경제성 | |
| 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | ○ | ● | ○ | ○ | ▪ (적합) 챗봇 민원, 청소/배출, 통합예약 등 군민 요구사항 만족 |
| 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | ● | ● | ○ | ▽ | ▪ (적합) 데이터 기반 스마트 도시 조성을 위한 핵심 인프라 |
| 디지털트윈 기반 서비스 확대 | ● | ● | ● | ○ | ▪ (적합) 데이터 기반 스마트 도시 조성을 위한 핵심 인프라 |
| 데이터마켓플레이스 | □ | □ | □ | ▽ | ▪ (부적합) 현재 데이터 수집 초기단계로 불필요 |
| 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | ● | ○ | ○ | □ | ▪ (적합) 빅데이터 분석 정보 제공을 위한 핵심 플랫폼 |
| 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 | ● | ● | ● | ○ | ▪ (적합) 스마트서비스 통합 운영·운영관리를 위한 플랫폼 |
| 양평군 스마트시티형 도시재생 추진 | ○ | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 도시재생지역에 스마트 서비스 도입에 대한 군민 요구 |
| AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 군민들은 증가하는 고령 인구 대비 관련서비스 요구 |
| 스마트 원격진료 | □ | ○ | □ | ○ | ▪ (부적합) 현재 의료법상 원격진료 도입 불가능 |
| 안심센서 기반 주거 환경 개선사업 확대 | ○ | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 군민들은 증가하는 고령 인구 대비 관련서비스 요구 |
| 치매 노인 배회 방지 스마트슈즈 | □ | □ | ○ | □ | ▪ (부적합) 양평군 치매안심마을 운영중으로 불필요 |
| 스마트 경로당 구축 | ○ | ○ | ○ | □ | ▪ (부적합) 운영·관리 예산 확보의 어려움으로 제외 |
| 스마트 시설물 관리 플랫폼 | ○ | ○ | ○ | □ | ▪ (부적합) 운영·관리 예산 및 인력 확보의 어려움 |
| 스마트공간공유 플랫폼 | □ | □ | □ | □ | ▪ (부적합) 서비스 공간, 운영·관리 예산 문제로 제외 |
| 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 관련부서에서 추진 중이며, 일부 예산 확보 |
| 관광 미디어 콘텐츠 개발 | □ | ○ | ○ | □ | ▪ (부적합) 미디어 설치 공간 및 콘텐츠 개발 불확실 |

| 서비스명 | 평가 기준 | | | | 평가 결과 |
|-------------------------|-------|-----|-------|-----|---|
| | 공공성 | 부합성 | 구현가능성 | 경제성 | |
| 자전거도로 안전·편의시설 구축 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 증가하는 자전거 이용자들의 안전을 위해 필요 |
| 관광지 내 체험공간(AR/VR) 마련 | □ | ○ | ○ | ○ | ▪ (부적합) 체험 설치 공간 및 콘텐츠 개발 확보 불확실 |
| 태양광 설비 통합 모니터링 연계 사업 | ● | ○ | ● | ○ | ▪ (적합) 관련부서에서 추진 중이며, 민간으로 확대 필요 |
| 스마트 대기오염 제로화 서비스 | ○ | ○ | ○ | ▽ | ▪ (부적합) 양평군은 대기오염이 심각하지 않아 제외 |
| 대기질 측정 센서 확대 | ○ | ○ | ○ | □ | ▪ (부적합) 복합센서에 기능이 포함 |
| 스마트 상수 관리시스템 | ● | ● | ○ | ○ | ▪ (부적합) `22년 현재 설치 완료 |
| 불법 쓰레기 투기 감시 서비스 | ○ | ○ | ○ | ○ | ▪ (부적합) 관련부서에서 지속적으로 CCTV 설치 확대 추진중 |
| 음식물쓰레기 RFID 관리시스템 | ○ | □ | ○ | □ | ▪ (부적합) 서비스 공간, 운영·관리 예산 문제로 제외 |
| 센서·드론 기반 노후 시설물 모니터링 체계 | ○ | ○ | ○ | ○ | ▪ (부적합) 민간건물까지 확대하기 어려움(예산문제) |
| CPTED 적용공간 확산 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (부적합) 기 CPTED 기반 방법CCTV 설치중 |
| 안심 귀갓길 서비스 | □ | □ | ○ | □ | ▪ (부적합) 구축비용 대비 편익 낮을 것으로 예상(이용자 적음) |
| 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | ● | ● | ○ | ● | ▪ (적합) 보안등, CCTV, 공공WiFi 등 군민 요구 만족 |
| 산림 드론 감시 시스템 구축 | ○ | □ | □ | □ | ▪ (부적합) 구축비용 대비 편익 낮을 것으로 예상 |
| IoT 교량 안전 관리시스템 | ○ | □ | ○ | □ | ▪ (부적합) 관련부서에서 정기적으로 관리 |
| 스마트주차장 서비스 | ○ | ○ | ○ | ○ | ▪ (부적합) 양평읍, 양서면, 용문면 등 설치 완료하였으며, 추가 주차면수 확보 어려움 |
| 지능형교통체계(ITS) 사업 지속 추진 | ● | ● | ○ | ○ | ▪ (적합) 그간 추진되지 않아 지속적으로 ITS 구축 필요 |
| 스마트 교차로 시범 설치 | ○ | ○ | ○ | ● | ▪ (적합) 주요 교차로 출퇴근 시간 교통체증 해소 요구 |
| 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | ● | ● | ● | ○ | ▪ (적합) 양평군민들의 오랜 요구사항으로 설치 확대 필요 |

| 서비스명 | 평가 기준 | | | | 평가 결과 |
|---------------------|-------|-----|-------|-----|--|
| | 공공성 | 부합성 | 구현가능성 | 경제성 | |
| 대중교통데이터 분석 시스템 도입 | ○ | ○ | ▽ | ▽ | ▪ (부적합) 양평군은 교통 빅데이터 플랫폼 미도입 |
| 수요응답형 버스 서비스 확대 | ○ | ○ | □ | □ | ▪ (부적합) 운영·관리 예산 및 인력 확보의 어려움 |
| 스마트 공공자전거 도입 | ○ | □ | □ | ▽ | ▪ (부적합) 대부분 개인 자전거 이용자로 불필요 |
| 스마트 횡단보도 설치 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 보행자 안전에 대한 주민 요구 증가 |
| 수소-전기차 충전소 구축 | □ | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 향후 수소, 전기차 수요 대비 추진 필요 (관련부서 추진중) |
| 귀농귀촌지원시스템 구축 | ○ | ○ | ○ | □ | ▪ (부적합) 기 구축·운영중 |
| 양평군 시설원예 환경정보시스템 구축 | ● | ○ | ○ | ○ | ▪ (적합) 농가 지원 및 소득 향상을 위해 필요 |
| 농업용 방제 드론 서비스 | ○ | □ | □ | ▽ | ▪ (부적합) 대부분 시설원예로 드론 서비스 불필요 |

[그림 II-2-6] 서비스 평가 결과



2.2.4 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 선정

- 양평군의 우선구축 대상 스마트도시서비스 선정을 위한 평가 기준을 통해 평가한 결과 18개의 우선구축 스마트도시서비스가 선정되었음

[표Ⅱ-2-8] 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스

| 추진전략 | 과제명 | 세부 추진과제 |
|---|----------------------------------|--|
| (전략 1) 양평형 스마트도시 구성 기반 마련 (5개 과제) | 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 도시데이터 수집 센서 설치 확대 |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 |
| | ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ 기반 행정 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 |
| | 양평 빅데이터 플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 |
| | 신재생에너지 발전량 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 |
| (전략 2) 군민 체감형 스마트서비스 제공 (10개 과제) | 스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 ■ 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 ■ 스마트 횡단보도 설치 ■ 스마트 교차로 시범설치 ■ 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 |
| | 스마트시티형 도시재생 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 |
| | 생활밀착 서비스 제공 확대 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 스마트 폴(Pole) 설치 확대 ■ 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 |
| | 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 ■ AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 |
| (전략 3) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 (3개 과제) | 스마트 농업환경 조성 및 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평군 시설원예 환경정보시스템 구축 |
| | 친환경 문화·관광 산업 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 ■ 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 |

2.2.5 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 개발유형

- 양평군의 우선구축 대상 스마트도시서비스를 신규 구축 및 기존 서비스 확대·고도화 등으로 구분함

[표Ⅱ-2-9] 양평군 우선구축(~2027년) 스마트도시서비스 개발유형

| 추진전략 | 세부 추진과제 | 신규 | 기존 | |
|---|------------------------------------|----|----|-----|
| | | | 확대 | 고도화 |
| (전략 1) 양평형 스마트도시 구성 기반 마련 (5개 과제) | ▪ 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | | ○ | |
| | ▪ 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 | ○ | | |
| | ▪ 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | ○ | | |
| | ▪ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | | | ○ |
| | ▪ 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | | ○ | |
| (전략 2) 군민 체감형 스마트서비스 제공 (10개 과제) | ▪ 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | ○ | | |
| | ▪ 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | | ○ | |
| | ▪ 스마트 횡단보도 설치 | | | ○ |
| | ▪ 스마트 교차로 시범설치 | ○ | | |
| | ▪ 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | ○ | | |
| | ▪ 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | ○ | | |
| | ▪ 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | | ○ | |
| | ▪ 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | ○ | | |
| | ▪ 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | | ○ | |
| ▪ AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | | | ○ | |
| (전략 3) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 (3개 과제) | ▪ 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | | | ○ |
| | ▪ 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | ○ | | |
| | ▪ 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | ○ | | |
| 합계(18개) | | 9개 | 5개 | 4개 |

3.

(전략1) 양평형 스마트도시 조성 기반 마련

3.1 추진전략 1 - 양평형 스마트도시 조성 기반 마련

◆ 모든 것이 데이터로 관리되며 도시의 디지털 영역이 서로 연결된 도시
 - 모든 영역의 도시행정이 데이터에 기반하여 빅데이터로 통합관리되며, 이를 통해 공공서비스 및 민·관 융합형 서비스로 제공

1) 스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축 사업
 양평군은 '21년 3월 한국국토정보공사(LX) 경기지역본부와 '스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축 사업' 추진을 위한 위·수탁 협약을 체결



- 국토이용현황정보 기반의 도시 가상화 플랫폼 사업으로 군 전역을 3D 모델링으로 가상의 디지털 트윈을 구현하고, 플랫폼상에서 토지와 지상의 구조물 등 이용현황과 주민의 생활 기반 시설 등 사용자가 원하는 정보를 간편하게 확인할 수 있도록 하는 사업

2) 통합모니터링(REMS)
 Renewable Energy Monitoring System, 한국에너지공단에서 보급하는 신재생에너지 설비의 운영현황을 실시간으로 체크해볼 수 있는 태양광 모니터링 시스템

- 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대
 - 이미 보유한 행정데이터는 물론, 도시에서 일어나는 다양한 현상과 군민행동을 데이터화하고, 이를 분석·융합해 군민 수요에 맞는 최적의 스마트 행정서비스를 제공할 수 있는 기반 마련
- 스마트도시 통합플랫폼 구축
 - 스마트도시 통합플랫폼은 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술(기반 S/W)로 자체 투자사업으로 도입
- '스마트시티 IN 양평 플랫폼' 기반 행정 고도화
 - '21년 '스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축사업¹⁾' 완료 이후 양평군의 3차원 도시모델을 더욱 활용할 수 있는 방안 제시
 - 행정지원 확대(가상군청, 가상교통, 행정업무정보 시각화), 대민서비스 확대 등
- 양평 빅데이터 플랫폼 구축
 - 데이터의 수집·분석·활용 등 지속적인 데이터 기반 과학적 행정 수행을 위한 자체 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축
 - '21년 상용화 플랫폼 선 도입 후 '24년 자체 빅데이터 플랫폼 구축 계획
 - '21년 양평군 내부용 공공데이터 포털 구축 후 개방형 빅데이터 포털로 고도화 추진
 - 군민이 쉽고 편리하게 공공데이터를 이용할 수 있도록 파일데이터, 오픈API, 시각화 등 다양한 방식으로 제공하고, 편리한 검색을 통해 원하는 공공데이터를 빠르고 정확하게 찾을 수 있도록 업그레이드
- 신재생에너지 발전량 모니터링
 - 기존 설치된 공유재산 태양광 및 '20년 이전 설치된 설비(40kW이하)에 대한 통합모니터링²⁾(REMS) 연계를 확대하여 태양광 설비 발전량의 실시간 현황 파악이 가능하도록 추진

3.2 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대

3.2.1 도시데이터 수집 센서 설치 확대

□ 사업개요

- 양평군 주요 생활권에 IoT(사물인터넷) 복합센서를 설치하여 도시 현상(미세먼지, 소음, 바람, 야간 빛 세기 등)과 군민행동(유동인구, 방문자 수 등) 데이터를 수집

□ 도입배경 및 필요성

- 데이터가 새로운 가치를 창출하고 경제성장을 이끄는 동력으로 부상하면서 타 지자체들은 데이터 기반의 디지털 전환을 가속화
- 하지만 양평군은 도시데이터 수집을 위한 인프라가 미흡하고, 데이터 전담 조직이 '21년에 신설되어 체계적인 데이터 수집 정책이 시작 단계임
- 과학적 공공 정책 결정과 군민을 위한 맞춤형 행정 서비스를 제공하기 위해서는 대규모 데이터 축적·분석·가공·개방 등이 필요

□ 사업내용

- 양평군 주요 생활권에 500개의 'IoT(사물인터넷) 복합센서'를 설치
 - 수집 데이터 종류(10종) : 미세먼지, 온도, 습도, 풍향, 풍속, 조도, 자외선, 소음, 유동인구, 방문자수
 - 지역별 여건에 맞게 수집 데이터 종류를 결정하여 설치

□ 추진체계

- 추진부서 : 토지정보과 스마트도시팀
- 협업부서 : 분야별 관련 부서(환경, 관광 등)

[그림 II-2-7] 「도시데이터 수집 센서 설치 확대」 사업 개념도



□ 서비스 구성

- 도시현상 데이터 수집 센서 설치
 - 양평군 일대에 IoT 복합센서를 설치하여 미세먼지, 생활인구, 소음, 조도 등 다양한 도시현상 데이터를 체계적으로 수집

□ 서비스 시나리오

- Step 0 : IoT 복합센서를 통해 지역별·선별적 도시데이터 수집
- Step 1 : 빅데이터 플랫폼을 활용하여 도심 내 미세먼지를 비롯한 소음, 빛 공해 등 모니터링
- Step 2 : 가공·분석된 데이터를 정책 수립 자료로 활용
- Step 3 : 민·관 협력으로 도시현상 데이터를 활용해 주민 체감도 높은 서비스를 발굴 및 제공

IoT 복합센서 설치 사례

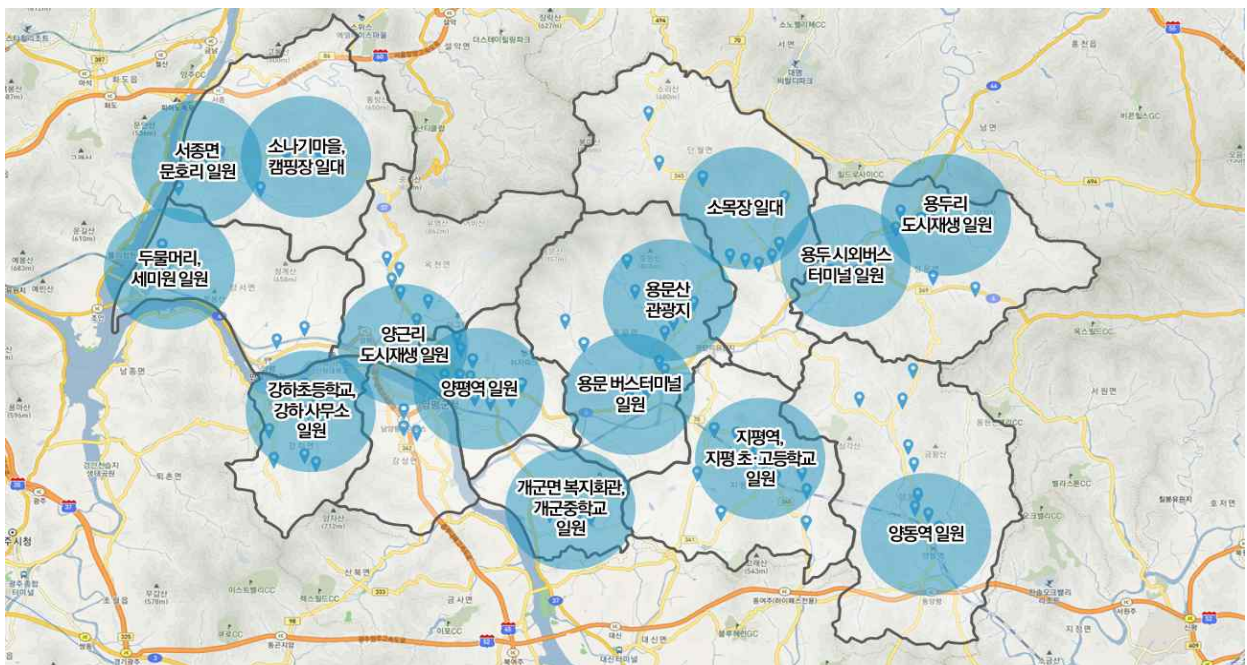


□ 사례조사

- 서울시('22년까지 시 전역에 5만 개의 'IoT(사물인터넷) 센서' 설치 계획)
- 안양시 관내 63개소에 10여종 데이터를 실시간으로 측정하는 센서 설치 완료
- 부산 강서구는 IoT 기반 스마트 환경 모니터링 실증사업을 통해 IoT 센서와 인근 CCTV를 활용, 오염위치와 농도 등의 정보를 실시간으로 파악

□ 공간계획

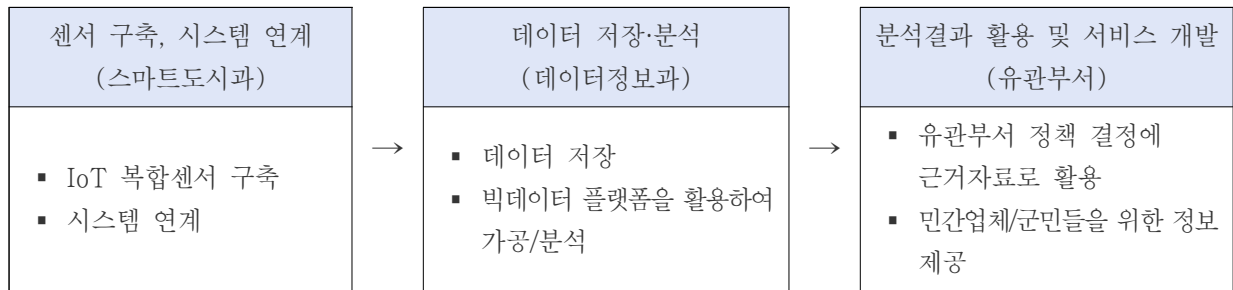
[그림 II-2-8] 「도시데이터 수집 IoT 센서 설치 확대」 사업 공간계획



□ 기대효과

- 도시데이터를 수집해 데이터 기반의 과학행정을 본격화하는 중요한 인프라가 됨
- 수집된 데이터는 다양한 민간·행정 데이터와 융합해 도시문제를 해결하고 새로운 가치를 창출

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|--------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| 사전조사 | 지역별 설치수량 및 수집 데이터 종류를 선별 | - | - | - | - |
| 복합센서 설치 | - | 100대 | 100대 | 150대 | 150대 |
| 시스템 연계 | - | 양평군 빅데이터 플랫폼 연계 | | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|--|------|---------|-------------|
| H/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ IoT 복합센서 - 미세먼지, 온·습도, 소음, 자외선, 오존, 방문자 수, WBGT(온열지수) 등 - 무선통신방식(LTE) 활용 | 500대 | 7,000.0 | 3,500,000.0 |
| S/W | - | - | - | - |
| 합계 | | | | 3,500,000.0 |

3.3 스마트도시 통합플랫폼 구축

3.3.1 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영

□ 사업개요

- 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술(기반 S/W)로 방법·방재, 교통 등 다중 정보시스템을 연계·활용

□ 도입배경 및 필요성

- 스마트도시 통합플랫폼을 정부 R&D('09~'13, 100억 원)로 개발, 지자체 보급('15~)
- '20년까지 108개 지자체에 보급
- 하지만, 국토부는 '스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업'을 '개방형 스마트시티 데이터허브 구축사업'으로 전환할 계획
 - 개방형 스마트시티 데이터허브 추진 현황
 - 국토부는 '18년부터 '스마트시티 혁신성장동력 프로젝트'를 추진하고 있으며, 프로젝트 내 '개방형 데이터허브 아키텍처 및 핵심기술 개발'을 진행하고 있음('18~'22년)
- 양평군은 스마트도시로의 전환을 위해 자체적으로 스마트도시 통합플랫폼 도입 필요

□ 사업내용

- 국토부 공모사업 일몰에 따라 자체적으로 스마트도시 통합플랫폼 추진(스마트도시 안전망 서비스 우선 구축)
 - 5대 연계서비스 관련 양평소방서, 양평경찰서 사전 협의 필요

[그림 II-2-9] 「스마트도시 통합플랫폼」 개념도





※ 출처 : 국토교통부, 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축 설명자료, 2020.05

□ 추진체계

- 추진부서 : 데이터정보과 스마트관제팀

□ 서비스 구성

▪ 통합관제

- 상황관 구성, 다양한 스마트서비스 별 상황이벤트 동시표출 및 관제 지원, 통합플랫폼 유틸리티 모음

▪ 통합운영

- Enterprise Portal 기능, 융·복합서비스 생성, 이벤트 처리 기능(담당자 할당, 상황전파/처리 등)

▪ 통합연계

- 외부시스템(관계기관시스템) 연계, 내부 모듈간
- 정보교환 설정관리, 현장단말 표출정보 전달

□ 서비스 시나리오

▪ 112센터 긴급영상 지원서비스

- Step 1 : 112센터 경찰관이 사건·사고 신고접수(사건·사고 위치정보 생성)
- Step 2 : 즉시 스마트도시 통합운영센터에 사건·사고현장 인근의 CCTV 영상 요청
- Step 3 : 스마트도시 통합운영센터는 신고자 주변의 CCTV 실시간 영상을 제공
- Step 4 : 112센터 경찰관은 제공된 CCTV영상을 통해 사건 현장상황 파악
- Step 5 : 신고자 인근의 순찰차 및 파출소 등에 긴급출동 지령

□ 사례조사

- '20년 기준 108개 주요 지자체에 보급

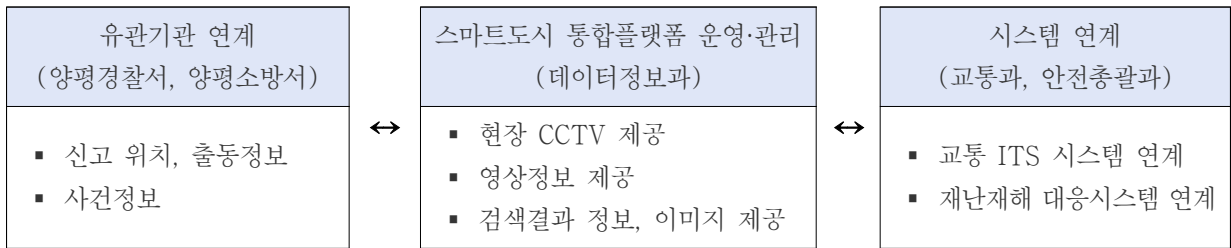
□ 공간계획

- 해당사항 없음

□ 기대효과

- 개별 운영되고 있는 양평군의 각종 스마트시티 서비스와 정보시스템, 센터 등을 연계하여 운영할 수 있도록 지원
- 국민의 생명·재산 보호 관련 긴급상황 발생 시 골든타임 확보를 위하여 112, 119, 재난, 아동보호 등 안전 체계 연계 운영

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|-------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|---------|
| 스마트도시 통합플랫폼 | 양평경찰서, 양평소방서와의 시스템 연계 업무협약 | 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 커스터마이징 | 교통 ITS 시스템 구축 시 통합플랫폼 연계 | 재난재해 대응시스템 연계 | 시스템 안정화 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-------------|-------------|
| H/W | 스마트도시 통합플랫폼 서버 | 1식 | 1,500,000.0 | 1,500,000.0 |
| S/W | 스마트도시 통합플랫폼 - △112센터 긴급영상 지원 △112·119 긴급출동 지원 △재난상황 지원 △사회적약자 지원 등 기본 5대 연계서비스 - 양평군 CCTV통합관제시스템 커스터마이징 | | | |
| 합계 | | | | 1,500,000.0 |

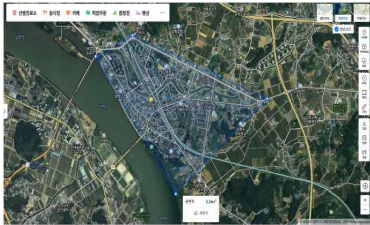
3.4 ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼’ 기반 행정 고도화

3.4.1 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대

□ 사업개요

- (스마트행정지원) 도시문제를 예측하여 예방할 수 있는 3차원 시뮬레이션 체계를 다양한 행정 분야로 확대하고, 군민이 군정에 입체적으로 참여할 수 있는 공간을 마련함으로써 행정 착오를 최소화
- (대민 서비스 확대) 양평군 디지털트윈을 활용해 토지이용 활용 극대화, 문화관광 비대면 서비스 확대, 화재 등 재난재해 예방을 위한 안전지도 개발 등 군민의 요구를 반영한 서비스 개발

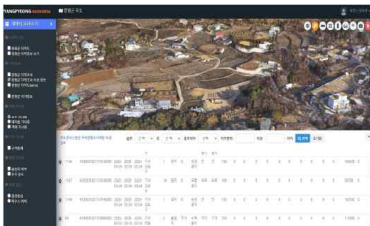
양평군 지역 공간정보 DB 구축



□ 도입배경 및 필요성

- 2020년 양평군 ‘스마트시티 IN 양평 플랫폼 구축사업’ 이후 더 다양한 도시정보를 수집해 가상 도시를 정교화하고, 이를 다양한 디지털트윈 행정 분야 및 대민서비스 확대 필요
- 3차원 디지털 가상 도시 구축사업을 통해 지역에 최적화된 디지털트윈 기술을 양평군의 모든 행정에 활용하는 디지털트윈 행정으로 대전환
- 군민들이 공간정보를 적극적으로 활용하도록 다양한 공간정보를 개방하고, 공간정보에 손쉽게 접근할 수 있도록 정보시스템을 제공해야 함
- 하지만 군민들의 공간정보 활용은 미흡한 것으로 평가되고 있어, 선도적인 공간정보 서비스가 제공될 필요가 있음

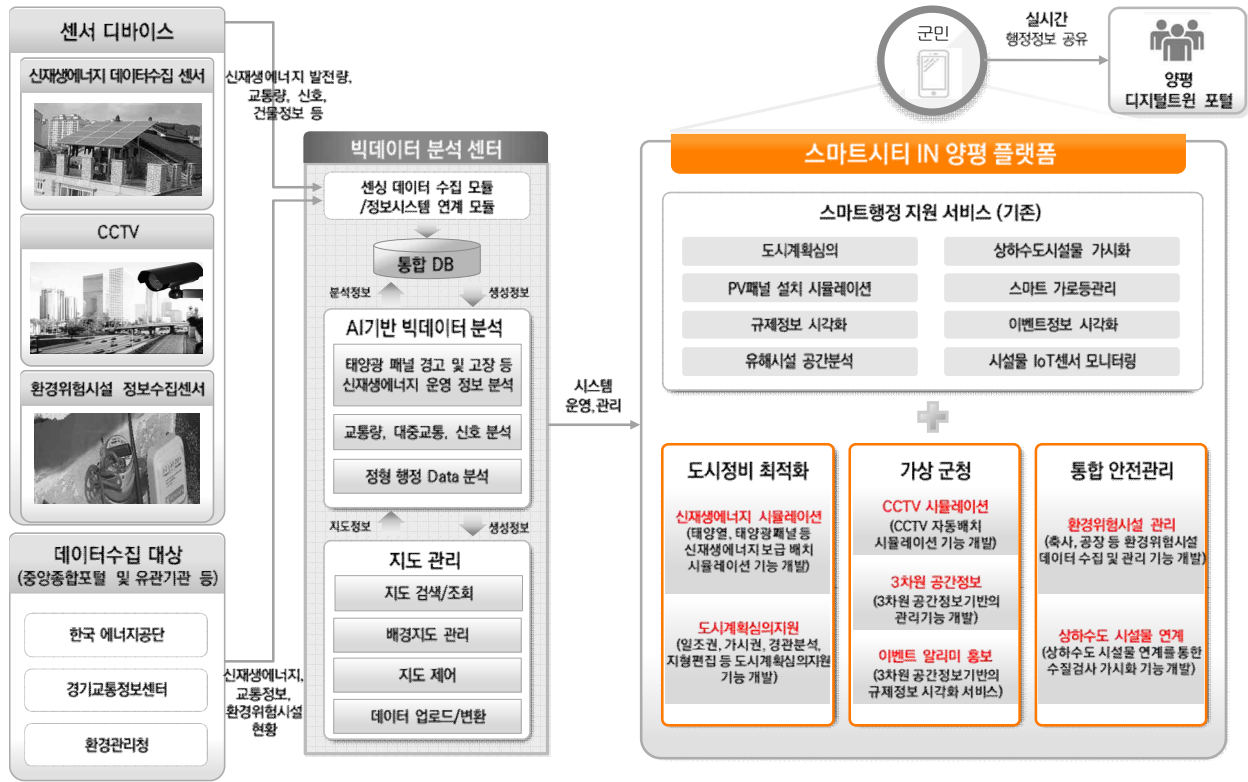
지적조사정보 연계 및 가시화 화면예시



□ 사업내용

- 스마트행정지원 서비스
 - 도시계획심의지원(일조권, 가시권, 경관분석, 지형편집) 기능 개발
 - 상하수도 시설물 연계 가시화 기능 개발
 - 신재생에너지 보급(태양열, 태양광패널) 배치 시뮬레이션 기능 개발
 - 안전도시 구현을 위한 CCTV 자동배치 시뮬레이션 기능 개발
 - 3차원 공간정보기반의 스마트 가로등 관리기능 개발
 - 환경위험시설(축사, 공장 등) 관리 기능 개발
 - 3차원 공간정보기반 이벤트 알리미 홍보 및 규제정보 시각화 서비스 개발
- 대국민 서비스
 - 디지털트윈기반 3차원 대민지도 서비스 개발
 - 전원주택 입지분석 및 태양열 에너지 설비 배치 시뮬레이션 기능 개발
 - 언택트 문화관광 체험 서비스(트래킹, VR 등) 기능 개발

[그림 II-2-10] 「양평군 디지털트윈 기반 행정 고도화」 개념도



[그림 II-2-11] 「양평군 디지털트윈 기반 대민 서비스 확대」 개념도



□ 추진체계

- 추진부서 : 토지정보과 지적팀
- 협업부서 : 데이터정보과

□ 서비스 구성

- 센서 디바이스 설치
 - 양평군 일대에 미세먼지 측정기, CCTV, 화재감지기 등을 설치하여 미세먼지, 생활인구, 소음, 조도 등 다양한 도시 데이터 수집
- 빅데이터 플랫폼
 - 센싱 데이터를 통합하여 DB 구축 후, 빅데이터 분석을 통한 생성정보를 지도로 시각화
- 스마트 IN 양평 플랫폼
 - 도시정비 최적화, 가상군청, 통합안전관리, 양평 대민지도, 언택트 문화 관광 등을 양평 디지털트윈 포털에 표출하여 시각화 정보 공유

□ 서비스 시나리오

- Step 1 : 센서 디바이스 설치하여 데이터 수집
- Step 2 : 빅데이터 분석을 통해 각종 통계 분석
- Step 3 : 도시정비 최적화, 가상군청, 대민 지도 시스템 운영 및 관리
- Step 4 : 양평 디지털트윈 포털사이트에 표출하여 시각화 정보 공유

□ 사례조사

- 전주시(디지털트윈 실증사업), 서울시(디지털트윈 서울 S-Map), 인천시 등

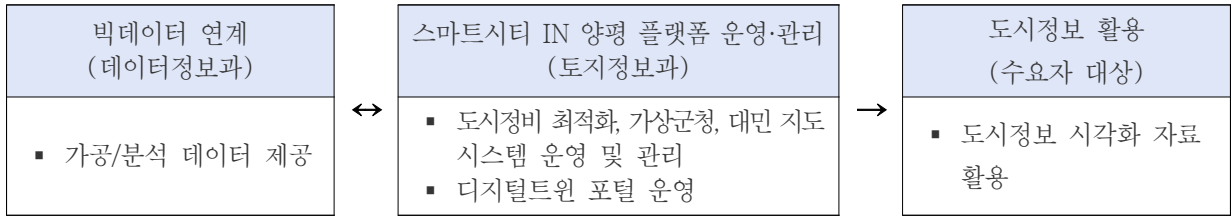
□ 공간계획

- 해당사항 없음

□ 기대효과

- 공간정보 기반의 행정정보 연계. 공유체계 구축으로 다양한 도시문제에 대한 분석이 가능한 스마트도시 실현
- 디지털트윈을 통한 분석, 예측으로 합리적인 행정업무 지원체계 구축
- 도시민의 삶의 질을 향상해주는 체감형 스마트 도시관리 실현
- 공유·개방을 통한 군민 참여형 지방행정 구현
- 스마트도시 기반 조성을 통한 양평의 미래지향적 이미지 제고

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|--------------|---|-------|-------|-------|-------|
| 도시정비 최적화 | 신재생에너지 시뮬레이션, 도시계획심의지원 서비스 개발 | - | - | - | - |
| 가상군청 서비스 | CCTV 시뮬레이션, 3차원 공간정보, 이벤트 알리미 홍보 서비스 개발 | - | - | - | - |
| 통합안전관리 서비스 | 환경위험시설 관리, 상하수도 시설물 연계 | - | - | - | - |
| 양평 대민 지도 서비스 | IoT 지도, 부동산 지도 서비스 개발 | - | - | - | - |
| 언택트 문화관광 서비스 | VR 관광 콘텐츠, 언택트 트래킹 서비스 개발 | - | - | - | - |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|--|----|-----------|-----------|
| H/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털트윈 서버 ▪ 스마트행정지원 서비스 | 1식 | 800,000.0 | 800,000.0 |
| S/W | <ul style="list-style-type: none"> - 도시계획심의지원(일조권, 가시권, 경관분석, 지형편집) 기능 개발 - 상하수도 시설물 연계 가시화 기능 개발 - 신재생에너지 보급(태양열, 태양광패널) 배치 시뮬레이션 기능 개발 - 안전도시 구현을 위한 CCTV 자동배치 시뮬레이션 기능 개발 - 3차원 공간정보기반의 스마트 가로등 관리기능 개발 - 환경위험시설(축사, 공장 등) 관리 기능 개발 - 3차원 공간정보기반 이벤트 알리미 홍보 및 규제정보 시각화 서비스 개발 ▪ 대국민 서비스 - 디지털트윈기반 3차원 대민지도 서비스 개발 - 전원주택 입지분석 및 태양열 에너지 설비 배치 시뮬레이션 기능 개발 - 언택트 문화관광 체험 서비스(트래킹, VR 등) 기능 개발 | | | |
| 합계 | | | | 800,000.0 |

3.5 양평 빅데이터 플랫폼 구축

3.5.1 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축

□ 사업개요

- 데이터의 수집·분석·활용 등 지속적인 데이터 기반 과학적 행정수행을 위한 빅데이터 공유·활용 플랫폼 운영 및 지속적인 고도화 추진

□ 도입배경 및 필요성

- (조직·인력·예산) '21. 1월 전담 조직 신설 및 인력 충원(1팀 4명)으로 기반을 갖춘 상태로 시작 단계
 - 도내 31개 지자체 중 10개 시·군에서 전담 조직 신설하여 플랫폼 등 운영 중
- (시스템) 홈페이지에 공공데이터 및 통계 포털 운영하나 자체적인 빅데이터 플랫폼 부재
- (빅데이터 추진사업) '16년부터 분석으로 14건 완료했으며, '21년 3건(1건 완료, 2건 예정)이 있으나 사업 추진량이 매우 부족

□ 사업내용

- 자체 빅데이터 플랫폼 구축 : 빅데이터 플랫폼 인프라(HW 및 SW) 구축 → 선 도입 플랫폼의 데이터 이관 → 미반영 데이터 및 비공개 데이터 확대 수집·분석
 - 과학기술정보통신부 주관 '빅데이터 플랫폼 및 센터 구축' 공모사업 신청 검토

[그림Ⅱ-2-12] 「양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축」 (예시)



□ 추진체계

- 추진부서 : 데이터정보과 데이터정책팀
- 협업부서 : 양평군청 전 부서

□ 서비스 구성

- 일괄 수집 인터페이스
 - 행정정보시스템의 데이터와 도시데이터를 확보하는 기능을 수행
- 단계별 데이터 저장공간
 - 데이터 저장공간은 공개, 비공개 등 데이터의 유형에 따라 구축
 - 안전지대는 개인정보, 민감정보 등 비공개 데이터에 대한 검출을 처리하는 영역이며
 - 비공개 데이터를 제외한 데이터는 원천데이터 저장소에 저장되며, 또 다양한 서비스 구축을 위해 서비스 요구에 맞게 가공된 데이터가 서비스데이터셋 저장소에 저장

□ 서비스 시나리오

- Step 1 : 빅데이터 플랫폼 인프라(HW 및 SW) 구축
- Step 2 : 先 도입 플랫폼의 데이터 이관
- Step 3 : 미반영 데이터 및 비공개 데이터 확대 수집·분석
- Step 4 : 양평군 자체 빅데이터 플랫폼 구축 완료 이후 GIS 기반의 수요자 맞춤형으로 군민들에게 개방

□ 사례조사

서울시 빅데이터 캠퍼스 분석실



- 서울시 빅데이터 캠퍼스
 - 서울시가 보유한 빅데이터 4,500건 시민 공개
 - 시민 누구나 교통, 문화, 공간 등에 관한 다양한 빅데이터 자료들을 찾아볼 수 있고, 빅데이터 분석프로그램까지 무료로 이용
- 수원시 맞춤형 빅데이터 분석 및 플랫폼 구축
 - ‘민원 예측 분석시스템’ 구축, ‘도심 떼까마귀 분석’, ‘공공도서관 이용 활성화 분석’ 등 맞춤형 빅데이터 분석
- 화성시 ‘화성e 다모아 플랫폼’ 구축
 - 부서별로 관리되는 데이터를 수집·연계하여 화성시 행정 현황을 한눈에 볼 수 있도록 행정자료 96종, 시각화 화면 45종을 구축

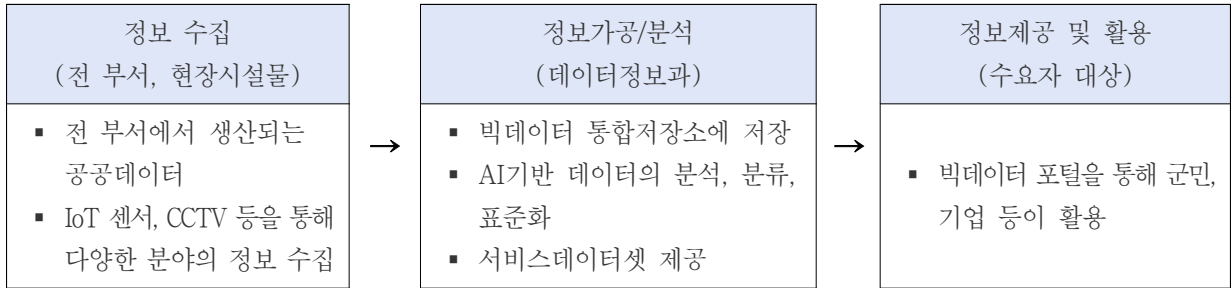
□ 공간계획

- 해당사항 없음

□ 기대효과

- 정책 결정에 데이터를 적극적으로 활용하는 과학적 행정 구현
- 군민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|----------------|---------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| 상용 빅데이터플랫폼 운영 | '21년 상용 빅데이터 플랫폼 도입, 자체 데이터 표준화 | | - | - | - |
| 자체 빅데이터 플랫폼 구축 | - | 자체 빅데이터 플랫폼 구축 | | | - |
| 민간데이터 | 민간 데이터 지속 구입 | | | | |
| 민간 개방 | - | - | - | - | 포털 연계 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-------------|-------------|
| H/W | ▪ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 서버 | | | |
| S/W | ▪ 빅데이터 플랫폼 개발비 - △시각 분석 엔진(분류, 사물분석, 탐지, 검색 등) △언어 분석 엔진(자연어 처리 이해, 지식 검색 등) △데이터 분석 엔진(스케줄링 최적화, 이상 데이터 탐지, 시계열 예측 등) - 코어 알고리즘 개발, 클라우드 인프라 등 | 1식 | 1,100,000.0 | 1,100,000.0 |
| 합계 | | | | 1,100,000.0 |

3.6 신재생에너지 발전량 모니터링

3.6.1 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업

□ 사업개요

통합 모니터링 시스템(REMS)

- 신재생에너지 보급 설비에 대한 사후관리(발전량 확인, 설비 고장 확인 등)를 위해 한국에너지공단에서 제공하는 모니터링시스템
- 지역의 신재생에너지 설비 현황을 한눈에 확인 가능하며, 통계, 분석 등이 가능해 빅데이터의 기능을 수행
- '20년 이후 국비 보조사업에 한정해 REMS에 연계 가능
- 양평군 REMS 연계된 설비는 38개소
※ 태양광 38개소, 태양열 3개소, 지열 9개소

- 기존 설치된 공유재산 태양광 설비에 대한 통합모니터링(REMS) 연계 및 자체 서버 증설을 통한 40kW 이하 발전량 시설 REMS 연계 확대

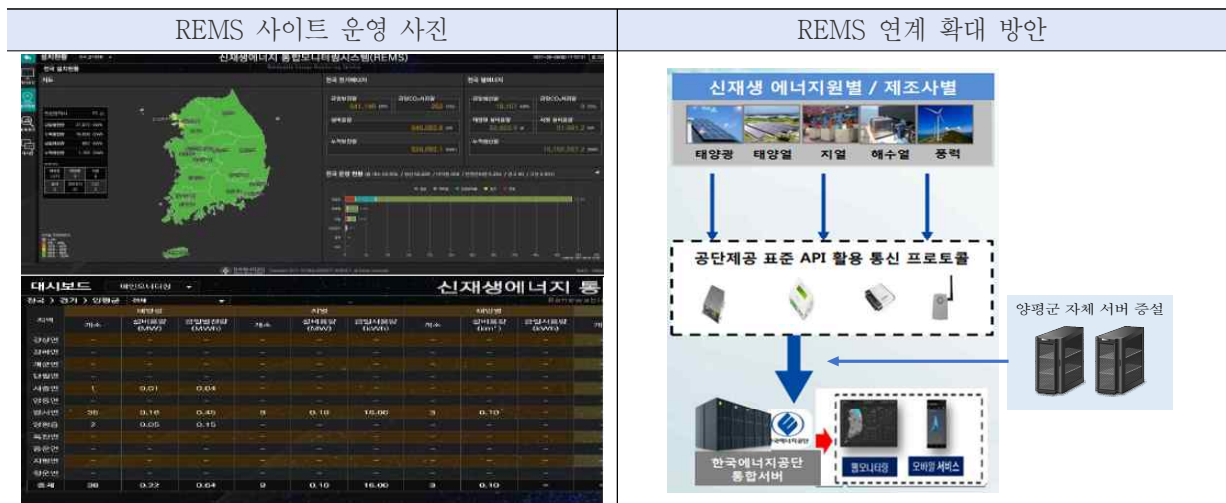
□ 도입배경 및 필요성

- 2012년~2021년 현재 양평군 공유재산에 설치된 태양광은 146개소 1,318kW
 - 발전량, 고장 여부 등 설비 운영현황을 실시간으로 확인하는 모니터링 설비 함께 설치
 - '19년 이전 통합 모니터링 사이트 부재로 설치 업체별 모니터링 프로그램 개별 설치
 - '20년 이후 국비 지원을 받아 공유재산에 설치된 태양광 시설 REMS 연계 모니터링 설치 의무화 시작
 - '19년 이전 설치된 태양광 시설의 발전량을 확인하기 위해서는 지정된 PC가 설치된 장소에서만 확인 가능, 에너지팀의 신재생에너지 발전량 현황 파악 어려움
 - 이에 기존 설치된 공유재산 태양광 설비에 대한 통합모니터링(REMS) 연계 사업을 실시해 설비에 대한 연계, 어디서든 실시간 현황파악이 가능토록 하고자 함

□ 사업내용

- '22년도에는 '13~'19년 설치된 공유재산 태양광 설비 17개소 REMS 연계
- '25년 이후 자체 서버 증설을 통한 40kW 이하 발전량 시설 REMS 연계 확대

[그림 II-2-13] 「공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계」 사업 개념도



□ 추진체계

- 추진부서 : 일자리경제과 에너지팀

□ 서비스 구성

- 데이터취득장치(RTU, Remote Terminal Unit)
 - 한국에너지공단 인증 제품 설치



□ 서비스 시나리오

- Step 0 : 양평군 공유재산 태양광 설비 설치 지원
- Step 1 : '13~'19년 설치된 40KW 이상 공유재산 태양광 설비 REMS 연계
- Step 2 : '25년 이후 자체 서버 증설을 통한 40kW 이하 발전량 시설 REMS 연계
- Step 3 : 양평군의 신재생에너지 설비 및 발전량 현황을 파악하고, 통계·분석 등을 통해 에너지 정책 의사결정에 활용

□ 사례조사

- 신재생 통합모니터링시스템(REMS) 적용 지자체
 - REMS 개발 시 표준프로토콜을 개발·배포해 모니터링방식을 통일함으로써 더 수월하게 설비교체를 할 수 있는 환경 구축

□ 공간계획

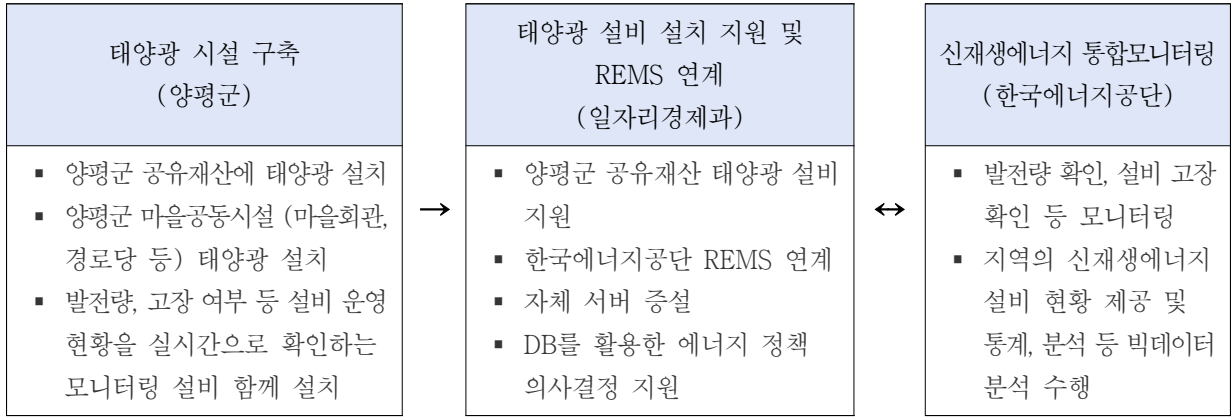
| 연번 | 대상지(설치년도) | 설치용량 | 연번 | 대상지(설치년도) | 설치용량 |
|----|------------------|-------|----|------------------|-------|
| 1 | 단월 하수처리장(2013) | 124kW | 10 | 용문 종합사회복지관(2014) | 10kW |
| 2 | 강하하수처리장(2013) | 170kW | 11 | 농산물산지유통센터(2016) | 250kW |
| 3 | 양평 하수처리장(2014) | 228kW | 12 | 양서면 국수사무실(2017) | 15kW |
| 4 | 서종 하수처리장(2015) | 92kW | 13 | 농업기술센터(2018) | 218kW |
| 5 | 지평 하수처리장(2017) | 60kW | 14 | 맑은숲캠핑장(2018) | 95kW |
| 6 | 곡수 하수처리장(2020) | 40kW | 15 | 농산물가공지원센터(2019) | 45kW |
| 7 | 통합정수장(2012~2015) | 235kW | 16 | 양평군 노인요양원(2019) | 45kW |
| 8 | 양평군청(2012~2018) | 200kW | 17 | 강하 주민자치센터(2019) | 65kW |
| 9 | 옥천면사무소(2012) | 40kW | | | |

※ 2022년도 사업대상지

□ 기대효과

- 공유재산에 설치된 태양광 시설 실시간 통합 관리 가능
- 태양광 설비 발전량 파악으로 온실가스 감축 현황 실시간 파악 가능
- 시설 관리 담당자 변동에 상관없이 설비 사후관리 가능

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| REMS 연계 | - | - | - | - | 서버 증설 및 '20년 이전 설치된 태양광 시설 REMS 연계 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|------------------------------------|----|-----------|-----------|
| H/W | ▪ 양평군 REMS 연계용 자체 서버 증설 | 1식 | 100,000.0 | 100,000.0 |
| S/W | ▪ 17개소 연계 및 40kW 이하 발전량 시설 REMS 연계 | | | |
| 합계 | | | | 100,000.0 |

4.

(전략2) 군민 체감형 스마트서비스 제공

4.1 추진전략 2 - 군민 체감형 스마트서비스 제공

◆ 양평군민의 요구를 반영하고 체감할 수 있는 생활밀착형 서비스 제공
- 일상생활 편의를 위한 서비스 제공 뿐만 아니라 교통·안전·여가·복지 등 다양한 군민체감형 서비스를 발굴, 적극 도입

3) 예시(현대 EV 스테이션 강동)



- 스마트 교통체계 구축 및 그린모빌리티 확대 기반 마련
 - 군민대상 설문조사 결과, 가장 불편함을 느끼는 교통문제(27.8% 응답)를 개선하기 위해 국토부 주관 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업을 지속적으로 추진하여 스마트 교통서비스를 구축
 - 양평군 내 버스정보안내기가 아직 미설치 된 버스정류소에 버스정보안내기를 설치하여 보편적 교통복지를 제공
 - 주요교차로에 카메라를 설치하고 수집되는 영상을 이용, 다양한 차로별 교통정보(교통량, 차종구분, 점유율 등)를 수집하고 교차로 간 구간속도정보 생성 및 최적의 신호주기 제공으로 교통혼잡 해소
 - 그린뉴딜 양평을 대표하는 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소³⁾를 구축

□ 스마트시티형 도시재생

- 양평군에서 추진중인 양평읍 양근리, 청운면 용두리 도시재생뉴딜사업에 도시문제해결 및 정주여건 개선을 위한 지역맞춤형 스마트도시서비스 적용

□ 생활밀착 서비스 제공 확대

- 유동인구, 교통량이 많은 지역에 스마트 횡단보도, 스마트 폴 등을 설치하여 보행자 및 교통약자를 보호하고 가로등, 보안등과 같은 도로시설물들에 첨단 기능들을 더하여 군민들의 안전과 편의를 책임지는 시스템 구축

□ 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화

- 치매 노인, 독거노인, 장애인, 저소득 계층 등 양평군 사회적 취약계층을 위한 스마트 복지서비스를 제공
 - 안심센서 기반 주거환경 개선 확대 및 양평군 내 병원 부족으로 인한 대체 서비스⁴⁾ 등을 적극 도입

4) 의료 대체 서비스

병원 또는 보건소와 연계하여 일상 데이터를 이용한 건강관리서비스 제공



4.2 스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련

4.2.1 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진

□ 사업개요

- 지자체 도시부 도로의 교통체계 개선을 위한 지능형교통체계시스템 구축 국고보조금 지원 사업을 활용하여 기 수립한 '양평군 지능형교통체계 기본 계획'의 ITS 서비스 구축

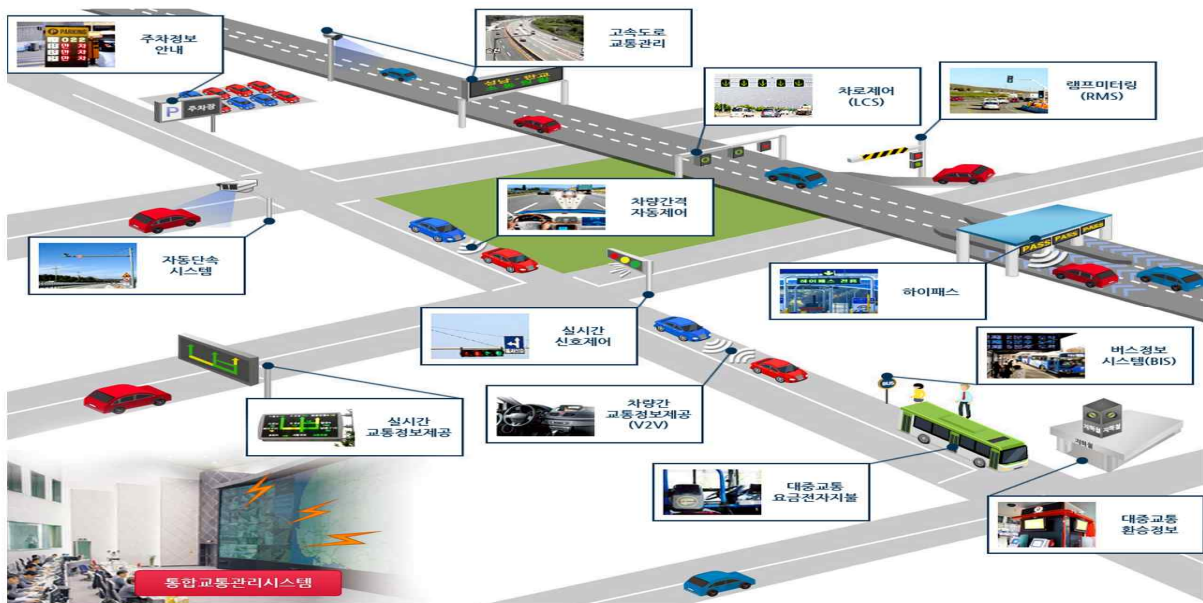
□ 도입배경 및 필요성

- 양평군 ITS 시설물의 대부분이 서울지방국토관리청에서 구축·운영되고 있으며, 양평군에서 운영하는 교통정보센터가 없어 경기도교통정보센터의 교통정보에 의존
- 특히, 많은 인구가 거주하는 양평읍에 점차 늘어나는 교통량으로 인한 교통문제에 대처할 수 있는 지능형교통체계가 미흡
- 교통량, 통행속도, 돌발 상황, 버스운행정보 등 교통과 관련된 제반 정보를 수집·분석하여 효율적인 교통체계를 수립할 수 있는 지능형교통체계 시스템 구축이 시급

□ 사업내용

- 국토교통부 주관 ITS 국고보조사업 관련 2022년부터 사업계획서 매년 신청
 - 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 국고보조 또는 경기도의 '경기도 보조금의 예산 및 관리에 관한 조례'에 따라 첨단교통관리시스템에 한하여 보조금 30%를 지원

[그림Ⅱ-2-14] 「지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진」 사업 개념도



※ 출처 : 국토교통부, ITS 국제협력센터

□ 참고 - '양평군 지능형교통체계 기본계획(2017)' 상의 ITS 서비스 추진계획

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">버스정보제공 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 경기도 버스정보시스템과의 연계를 통하여 버스 운행정보를 제공 설치계획 : 6개소  | <p style="text-align: center;">돌발상황관리 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 교통사고 등 돌발 상황의 감지 및 모니터링을 위한 교통 CCTV 설치계획 : 8개소  |
| <p style="text-align: center;">교통정보제공 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 교통정보를 분석하여 각 지점 및 구간의 교통 상황을 이용자에게 제공 설치계획 : 2개소  | <p style="text-align: center;">교통신호제어 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 기 구축된 일반신호제어 체계를 표준형 교통신호 제어 체계 및 온라인화 설치계획 : 12개소  |
| <p style="text-align: center;">주차정보제공 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 주차장의 위치, 경로, 주차가능 여부 등에 대한 정보를 실시간으로 운전자에게 제공 설치계획 : 3개소  | <p style="text-align: center;">감속도로구간 노면경고시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 도로상의 과속위험 구간, 노면 결빙구간 등 감속이 필요한 지점에 경고장치를 통해 운전자에게 경고 설치계획 : 3개소  |
| <p style="text-align: center;">불법주정차단속시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 도로상에 무단으로 일정 시간 이상 주정차한 차량을 상시 단속 설치계획 : 5개소  | <p style="text-align: center;">신호 및 과속단속시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 신호를 위반하는 차량 단속시스템과 규정 속도를 위반하는 차량을 단속하는 시스템 설치계획 : 5개소  |
| <p style="text-align: center;">교통약자 안심귀가지원</p> <ul style="list-style-type: none"> 어플리케이션, SMS 등을 통해 출발지점, 교통수단, 운전자 등의 정보를 전송하여 안전한 귀가를 지원  | <p style="text-align: center;">통학버스 알리미 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> 보육 기관을 대상으로 하는 맞춤형 서비스로서 실시간 운행상황 파악 및 탑승 정보 수집 가능 등 경기도 BIS 특화된 시스템을 제공  |
| <p style="text-align: center;">대중교통여행정보 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 양평군민 및 양평군 관광객에게 실시간 대중교통정보, 행사정보, 관광정보 등의 다양한 정보를 제공  | <p style="text-align: center;">자전거 이용지원 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> 공영자전거에 첨단무선통신기술을 활용한 자전거 대여/반납을 자동화하고, 자전거의 위치확인 및 도난방지, 경로파악 서비스를 제공  |

여수시 ITS 사업



□ 추진체계

- 추진부서 : 교통과 교통행정팀
- 유관기관 : 양평경찰서

□ 사례조사

- 여수시 : '22년 지능형교통체계(ITS) 구축사업 국비 48억원 확보
 - 긴급차량 우선 신호시스템 ▲주요 교차로 구간의 교통정보를 수집·제공하는 DSRC-RSE(노변 기지국) 설치 ▲교통정보센터 통합운영단말 개선 및 환경개선 ▲ 노후 교통신호제어기 200대 교체 ▲좌회전 감응 신호시스템 10개소, 스마트교차로시스템 35개소, 차량검지기(VDS) 10개소 확대 설치 등
- 경기도 광주시 : '22년 지능형교통체계(ITS) 구축사업 국비 24억원 확보
 - ▲DSRC_RSE(무선기반노변장치, 30개소) ▲교통관리 CCTV 21개소 ▲스마트교차로 15개소 ▲도로전광판(VMS 8개소) 주차정보시스템(PIS, 6개소) 등
- 경기도 의왕시 : '21년 지능형교통체계(ITS) 구축사업 국비 43억원 확보
 - ▲스마트교차로 71개소 설치 ▲스마트횡단보도 5개소 설치 ▲긴급차량 우선신호 시스템 시 전역에 구축 및 교통정보센터 연결 ▲교통정보센터 시스템 전면 개선 등

□ 기대효과

- 도로소통 향상 및 자율주행 대비 편리한 교통환경 마련
- 집적된 교통정보 분석을 통하여 효율적인 교통정책을 수립

□ 공간계획

- 양평군 전 지역 대상

□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|------------------|-----------------------------|-------|-------------------|-------|-------|
| ITS 국고보조 사업 공모신청 | 지능형교통체계(ITS) 구축사업 계획서 매년 신청 | | | | |
| ITS 구축 | | | (공모선정시) ITS 사업 추진 | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 백만원)

| 소계 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|
| 3,200.0 | - | - | (국) 2,000.0 (군) 1,200.0 | - | - |

4.2.2 버스정보안내기(BIT) 설치 확대

□ 사업개요

- 양평군 내 1개 노선 정류소, 외곽 지역 등 버스정보안내기가 아직 미설치된 모든 버스정류소에 버스정보안내기를 설치하여 보편적 교통복지 제공

□ 도입배경 및 필요성

- 양평군은 지금까지 버스정류소의 경우 국비 및 군비 예산확보의 어려움으로 버스정보안내기 보급률이 저조한 실정(6.9%, '21.1월 기준)
 - 양평군 읍·면별 BIT 미설치 현황

| 구분 | 양평읍 | 강상면 | 강하면 | 용문면 | 양서면 | 양동면 | 서종면 | 단월면 | 개군면 | 옥천면 | 지평면 | 청운면 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| BIT 미설치 | 94 | 57 | 82 | 104 | 76 | 76 | 134 | 68 | 67 | 68 | 88 | 56 |

- 특히 그동안 BIT 설치가 어렵고, 소외된 외곽 지역, 1개 노선 정류소에는 종이문서를 안내판에 부착하는 형식으로 진행하여 버스 도착시간 변경 시 지역 주민들에게 혼란 및 불편함을 야기

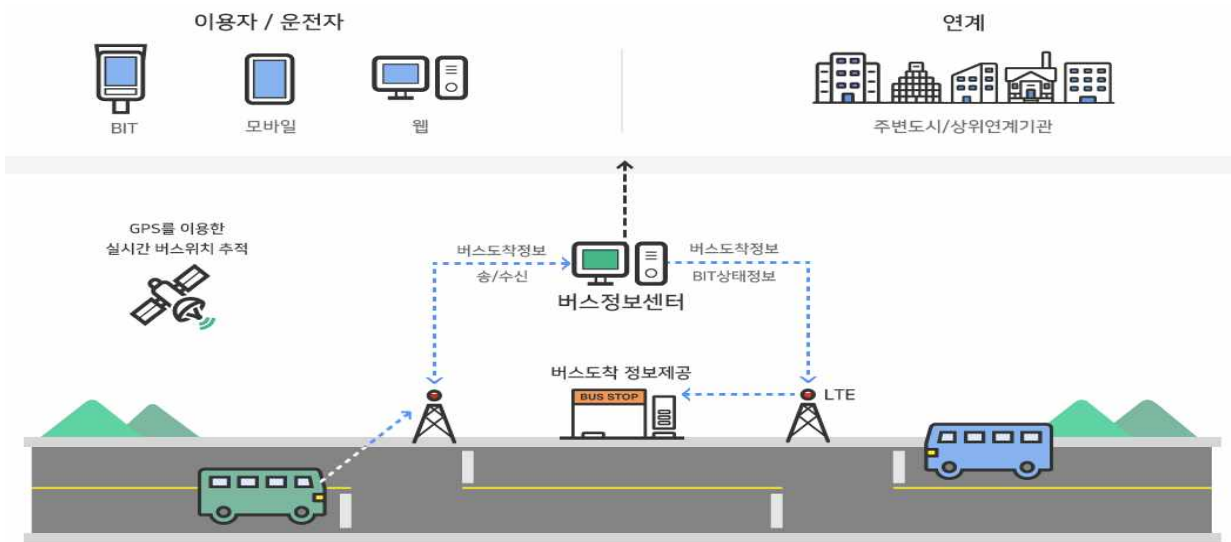
□ 사업내용

- 양평군 대중교통 이용 활성화를 위한 버스정보안내기 설치 지속 확대
 - '26년까지 95대 설치 (공모 포함)
- 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 국고보조 지원 및 국토부 공모를 통해 추진

[그림 II-2-15] 「버스정보안내기(BIT) 설치 확대」 사업 개념도



[그림 II-2-16] 버스정보시스템(BIS) 구성도



□ 추진체계

- 추진부서 : 교통과 교통행정팀

□ 서비스 구성

▪ 쉼터형 BIT

- 버스쉼터에 부착하여 버스도착 예정시간, 현재버스위치 등의 정보를 표출
- 뉴스, 날씨 등의 생활정보도 함께 제공

▪ 표지판 일체형 BIT

- 독립형 LED BIT를 설치하여 버스도착 예정시간, 현재버스 위치 등의 정보를 표출

□ 서비스 시나리오

- Step 1 : 차량 내 설치된 버스 정보 장치에서 GPS와 통신망을 이용하여 실시간 버스 위치, 각종 운행정보를 정보 센터로 전송
- Step 2 : 차량으로부터 수집된 각종 운행정보를 제공 매체별로 정보를 가공
- Step 3 : 버스회사에서는 차량과 관련된 배차정보, 차량정비내역 등을 입력, 정보 센터로 전송
- Step 4 : 수집된 정보를 가공하여 해당 정류장을 경유하는 시내버스의 현재 위치, 도착예정시간, 각종 정보를 제공
- Step 5 : 정보 센터에서 수집된 정보를 가공하여 앞, 뒤 차간격, 거리, 위치 등의 정보를 제공함으로써 배차간격 유지에 도움
- Step 6 : 인터넷, 모바일 등 각종 매체에 정보를 제공함으로써 일반 이용자들이 대중교통 정보를 손쉽게 활용
- Step 7 : 정보 센터에서 각종 운행 통계, 무정차 유무, 과속 여부 등의 가공된 정보를 제공함으로써 안전운행 및 경영 정보에 기초 자료를 제공

서울시 고효율 미니형 BIT 사례



□ 사례조사

- 서울시 : '20년 BIT 설치가 어렵고, 소외된 외곽 지역, 1개 노선 정류소에 노후 휴대폰을 재활용한 고효율 미니형 BIT를 설치
- 파주시 : '슬림형' 방식인 표지판 일체형 단말기(BIT) 125대 설치(국토부 공모사업 선정)
- 창원시 : '알뜰형 버스정류장 단말기' 65대 설치하여 생활 정보, 미세먼지와 날씨 정보 등 표출

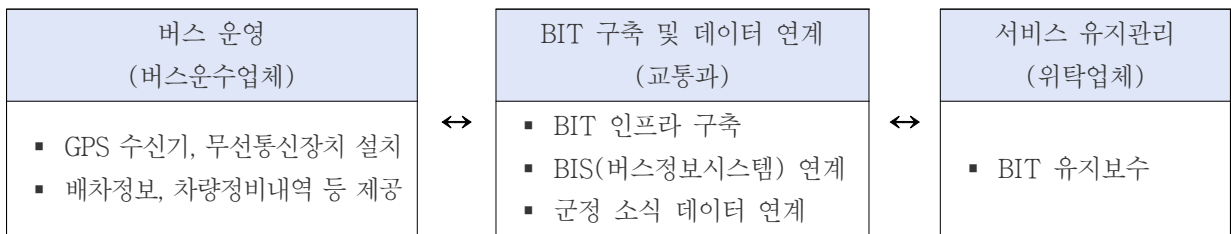
□ 공간계획

- 양평군 전 지역 BIT 미설치 버스정류장 대상

□ 기대효과

- 대중교통 만족도 상승 및 이용 활성화
 - 기존의 대중교통 불만 사항인 배차간격 관련한 정보를 제공함으로써, 대중교통 만족도를 상승시키고 이에 따른 이용 활성화 기대
- 교통 사각지대 및 교통수단 분담률 개선
 - 교통 사각지대에 있던 주민들이 대중교통 이용률 상승에 따라, 승용차 이용률이 낮아질 것으로 기대

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|--------|--------|-------------------|--------|--------|--------|
| BIT 구축 | 15대 설치 | 35대 설치 (공모 포함) | 15대 설치 | 15대 설치 | 15대 설치 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|------------------------|-----|-----------|-----------|
| H/W | ▪ 쉘터형 버스정보안내기(BIT) | 95대 | 100,000.0 | 950,000.0 |
| | ▪ 표지판 일체형 버스정보안내기(BIT) | | | |
| S/W | ▪ 양평군 BIS 연계 | | | |
| 합계 | | | | 950,000.0 |

4.2.3 스마트 횡단보도 설치

□ 사업개요

- 감지센서 기반 보행자 안전 감지 및 음성안내 서비스를 제공하고, 운전자 서행운전 및 정지선 준수를 유도하는 스마트 횡단보도를 구축하여 양평군 교통 안전망 확대

□ 도입배경 및 필요성

- 우리나라 교통사고 보행중 사망자수는 OECD회원국 평균의 3배
- 전체 보행자 사망사고의 23.1%가 횡단보도 내에서 발생(2018년 기준)
- 양평군 내 보행사고 중 45%가 양평읍에서 발생(출처: 교통사고분석시스템, 2020)
- 차량 정지선 위반으로 인한 보행자 안전 취약

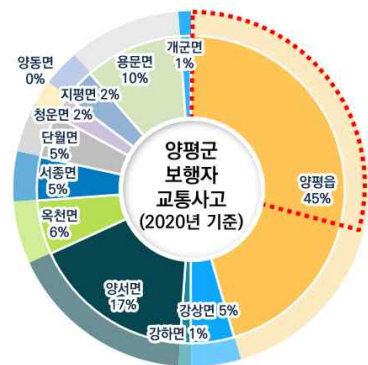
□ 사업내용

- 최근 3년간 횡단보도 보행자 교통사고가 빈번했던 지역을 조사하고 사고 위험이 높은 횡단보도 선정
- 영상 또는 적외선 동작감지 센서에 따라 적색 신호 시 보행자가 차도에 진입하면 경고안내를 해주는 등 보행신호 적색, 녹색신호의 상황별 음성안내
- 국토교통부 주관 ‘스마트시티 조성·확산사업 공모’ 공모를 통해 추진

□ 추진체계

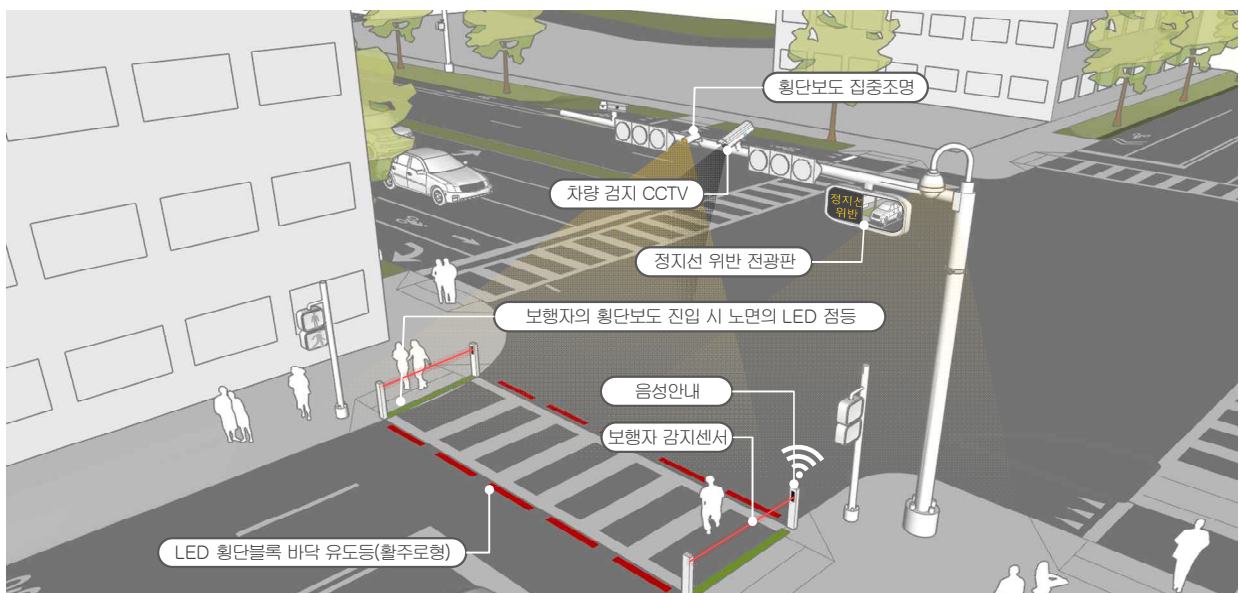
- 추진부서 : 교통과 교통시설팀
- 유관기관 : 양평경찰서

양평군 보행자 교통사고 현황('20)



※ 출처 : 교통사고분석시스템

[그림 II-2-17] 「스마트 횡단보도」 사업 개념도



□ 서비스 구성

- (보행신호 상황별 음성안내) 적외선 동작감지 센서에 따라 적색 신호 시 보행자가 차도에 진입하면 경고안내를 해주는 등 보행신호 적색, 녹색신호의 상황별 음성안내
- (LED바닥신호등(도로)) 보행신호시(차량 적색신호시) 횡단보도 LED표지 발광으로 운전자에게 경고
 - 경찰청 “교통노면표시설치관리매뉴얼”에 따라 설치 및 운영
- (LED바닥신호등(보도)) 보행신호시(차량 적색신호시) 횡단보도 LED표지 발광으로 보행자에게 경고
- (IoT기반 정지선·과속방지 시스템) 차량 정지선 위반 또는 속도 위반 시 전광판을 통해 차량번호와 사진을 표출 하여 운전자 과속 계도
- (집중조명시설) 야간시간대 어둡고 보행자 이용이 많은 횡단보도를 중심으로 신호등 또는 가로등 지주를 활용, 횡단보도 시인성을 높일 수 있는 LED 집중조명 설치

□ 서비스 시나리오

- Step 1 : 보행자 감지센서를 통해 보행자 또는 물체의 횡단보도 영역 내 진입 여부 판단
- Step 2-1 : CCTV로 차량의 정지선 통과 여부 판단
- Step 2-2 : 스피커를 통해 보행자에게 차량 접근유무와 바닥신호등을 통해 신호 등화 유무를 알림
- Step 3 : CCTV로 과속, 정지선 위반, 신호위반 차량 단속

서울시 성동구 스마트 횡단보도 구축사례



□ 사례조사

- 서울시 성동구, 초등학교 앞 등 교통사고 다발 지역 14개소에 설치
 - 스몸비족의 사고방지를 위한 ‘바닥신호등’을 비롯 정지선을 위반한 경우 폐쇄회로(CCTV)가 차량번호를 인식해 전광판으로 표출하는 ‘차량번호 자동인식시스템’, 야간이나 안개, 비 등 기상악화 시에도 쉽게 횡단보도를 알아볼 수 있는 ‘보행자 활주로형 유도등’ 등 8가지 스마트 안전 기능이 집약된 횡단보도 구축

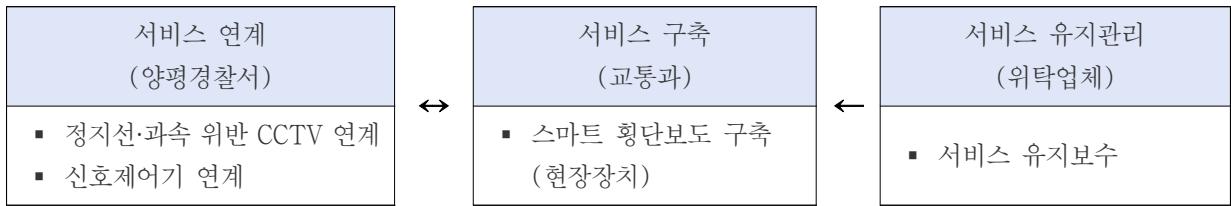
□ 공간계획

| 선정 사유 | 설치위치 및 수량 |
|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 선정 이유 : ① 사업 구역 내 신호등/신호제어기 가 있는 횡단보도 선정 ② 양평초등학교 어린이 보호 구역 내 횡단보도(2개소)에 LED바닥신호 등은 설치되어 있어 그 외 감지센서, 정지선· 과속 방지 전광판 등 설치 ▪ 설치 위치 : 양근사거리, 양근로 4개, 양평군 보건소 앞, 관문삼거리, 중앙로 7개, 시민로 1개, 공흥사거리, 남북로 2개, 양평동초등학교 앞 ▪ 설치 수량 : 총 19개소 | |

□ 기대효과

- 교통흐름을 방해하지 않으면서 보행자의 안전을 위한 스마트 횡단보도 설치 시 어린이, 노약자 교통사고 감소 효과 기대
- 횡단보도 바닥등으로 보행안전 확보와 일조시간 LED 점등으로 야간 경관도 확보할 것으로 기대
- 횡단보도 근처 차량의 감속 및 정지선 준수로 이에 따른 교통사고 감소 효과를 기대

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|----------------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|
| 스마트 횡단보도 구축 | 자체 스마트 횡단보도 구축 | (공모선정시) 실시설계/구축 | | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|-----------------------------------|-----|-----------|-------------|
| H/W | ▪ `23년도 스마트 횡단보도 일부 기능 설치 | 1식 | 105,000.0 | 105,000.0 |
| | ▪ 횡단보도 보행자 감지(센서부착) 및 음성안내 폴대(4개) | 19식 | 35,000.0 | 665,000.0 |
| | ▪ 횡단보도 LED 점등(도로:활주로형 바닥신호등) | 19식 | 15,000.0 | 285,000.0 |
| | ▪ 횡단보도 LED 점등(보도:바닥신호등) | 17식 | 20,000.0 | 340,000.0 |
| | ▪ IoT기반 정지선·과속방지 시스템 | 19식 | 12,000.0 | 228,000.0 |
| | ▪ 야간 횡단보도 집중조명 / 불법주차 차량검지기 | 19식 | 20,000.0 | 380,000.0 |
| S/W | ▪ 신호제어기 연계 포함 | - | - | - |
| 합계 | | | | 2,003,000.0 |

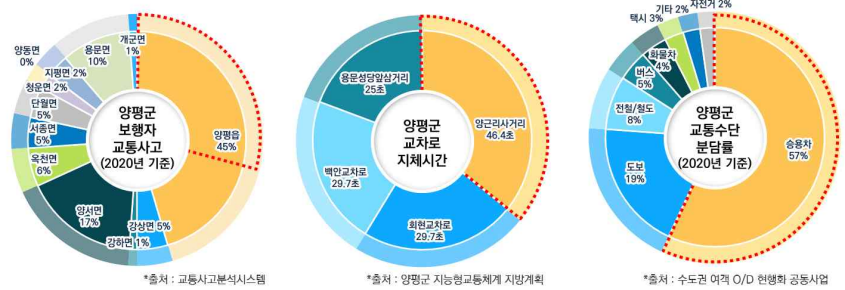
4.2.4 스마트 교차로 시범설치

□ 사업개요

- 주요교차로에 카메라를 설치하고 수집되는 영상을 이용, 다양한 차로별 교통 정보(교통량, 차종구분, 점유율 등)를 수집하고 교차로 간 구간속도정보 생성 및 최적의 신호주기 제공으로 교통혼잡 해소

□ 도입배경 및 필요성

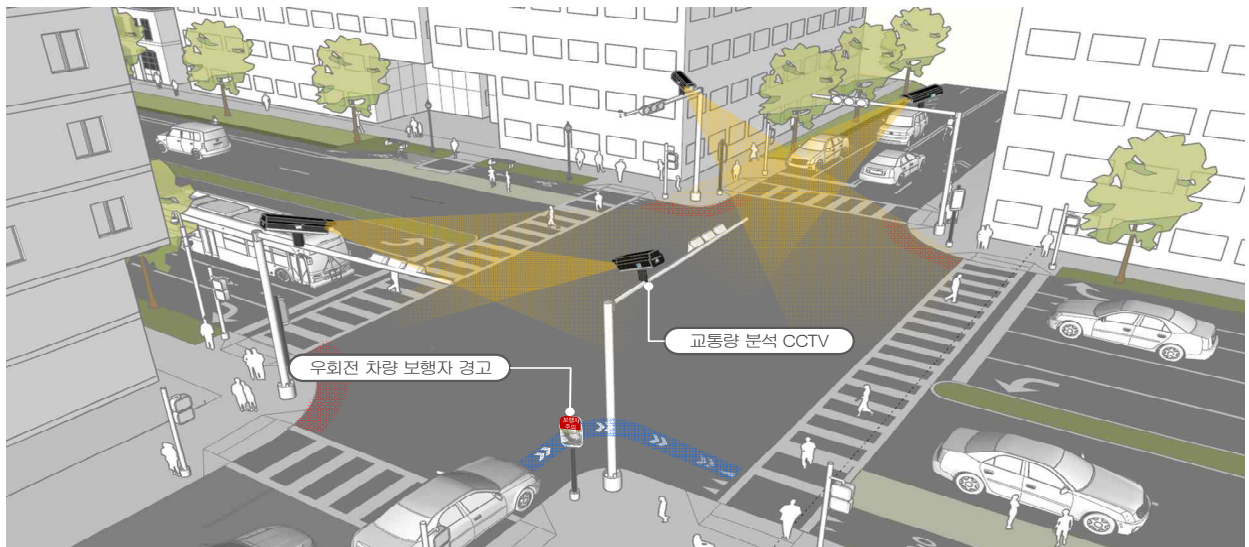
- 양평읍 내 교차로 지체시간 감소 필요(양평군 전체 대비 가장 높음, 46.4초)
- 또한, 연평균 5.7% 증가하는 우회전 교통사고에 대한 대비 서비스 필요



□ 사업내용

- 스마트 교통 관제시스템을 통해 교차로 교통량을 실시간 분석해 교통신호에 직접 반영하는 제어시스템 시범설치
- 우회전으로 횡단보도에 들어오는 차량 운전자가 볼 수 있도록 경고 전광판 설치
- 「국가통합교통체계효율화법」에 따른 국고보조 지원 및 국토부 공모사업으로 추진

[그림 II-2-18] 「스마트 교차로 시범설치」 사업 개념도



□ 추진체계

- 추진부서 : 교통과 교통시설팀
- 유관기관 : 양평경찰서

□ 서비스 구성

- (스마트 교차로 감시카메라) 주요교차로에 카메라를 설치하고 수집되는 영상을 이용, 다양한 차로별 교통정보(교통량, 차종구분, 점유율 등)를 수집
- (영상분석서버) 자동차 속도, 차량종류, 대기행렬 등을 검지해 실시간 교차로 교통 정보를 분석하고 최적의 실시간 신호체계를 생성, 통행량에 대한 시간대별 통계 정보 산출
- (이벤트서버) 이벤트 검지 표출(정지차량, 무단횡단, 불법유턴 등), 이벤트에 대한 시간대별 통계 정보 산출
- (운영단말(운영S/W)) 교차로 기본정보, 교차로 실시간 영상 분할 표출, 차선, 중앙선, 통행검지 ROI 설정, 이벤트 검지선, 검지영역 ROI 설정, 검지 스케줄 정의 등
- (우회전 차량 경고 전광판) 횡단보도 보행자 검지로 우회전 차량 경고 LED전광판에 경고 문구 알림


□ 서비스 시나리오

- Step 1 : 교차로에 설치된 CCTV영상으로 차선별, 방향별 교통량을 분석
- Step 2 : 교차로별 교통신호 최적 주기를 생성
- Step 3 : 교통정보센터와 연결된 신호체계에 적용해 교통 혼잡 해소에 활용

□ 사례조사

- `21년 창원과 통영, 김해 등 경남지역 8개 시·군이 국토교통부의 지능형 교통체계 구축 공모 사업에 선정돼 국비 93억 원 지원 혜택
- 이들 시·군에는 교통량을 수집·분석해 신호 체계를 개선하는 스마트 교차로 29곳과 폐쇄회로TV·긴급차량 우선 신호시스템 등 설치

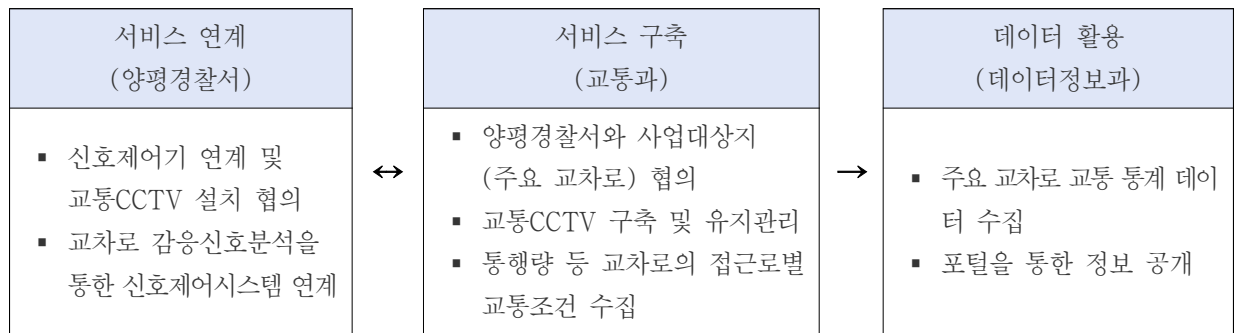
□ 공간계획

| 선정 사유 | 설치위치 및 수량 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 선정 이유 : ① 출퇴근 시간 가장 교통혼잡한 마유산로, 중앙로, 시민로 내 신호제어기가 있는 주요교차로 ② 양평병원 앞 사거리 등 우회전 차량으로 인한 보행자 사고 위험이 높은 교차로 ▪ 설치 위치 : 양근리 사거리, 관문삼거리, 양평병원 앞 사거리, 필순이네 자동차공업사 앞, 공흥사거리 ▪ 설치 수량 : 총 5개소 |  |

□ 기대효과

- (교통 정체구간 개선) 주요 출퇴근 경로 등 상습지체 교차로에 도입하여 군민들이 체감할 수 있는 정체구간 해소를 기대
- (교통 데이터 축적) 교차로 운영을 통해 얻은 데이터를 근거로 교통환경 개선
- (우회전 교통사고 감소) 우회전 차량 및 보행자에게 안전 정보를 전달하여, 이에 반응하여 불의에 발생하는 교통사고 감소 기대

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|------------|-------|---------------------|-------------|-------|-------|
| 스마트 교차로 구축 | | (공모 선정 시) 실시설계 및 구축 | 운영 및 교통영향평가 | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|-----------------|-----|-----------|-----------|
| H/W | ▪ 스마트 교차로 감시카메라 | 27대 | 8,000.0 | 216,000.0 |
| | ▪ 영상분석서버 | 1식 | 150,000.0 | 150,000.0 |
| | ▪ 이벤트서버 | 1식 | 150,000.0 | 150,000.0 |
| | ▪ 운영단말 | 1식 | 100,000.0 | 100,000.0 |
| | ▪ 우회전 차량 경고 전광판 | 10대 | 20,000.0 | 200,000.0 |
| S/W | ▪ 영상분석 S/W 포함 | - | - | - |
| | ▪ 이벤트분석 S/W 포함 | - | - | - |
| | ▪ 운영 S/W포함 | - | - | - |
| 합계 | | | | 816,000.0 |

4.2.5 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축

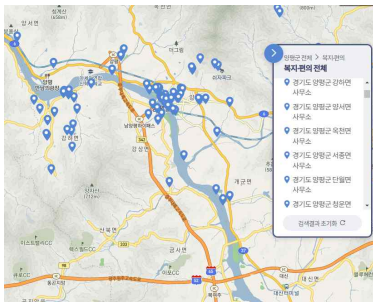
□ 사업개요

- 수소-전기차만을 위해 특별히 디자인된 전용 충전 공간에서 혁신적인 충전 서비스 제공하는 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소를 구축

□ 도입배경 및 필요성

- 중앙정부는 온실가스 감축을 통한 탄소중립을 위하여 수소차·전기차 충전 인프라 확충 사업을 확대 추진 중
- 양평군 내에는 '21년 4월 현재 공공 20개소 33기, 민간 36개소 80기 전기차 충전소가 있으며, 수소차 충전소는 없음
- 점차 증가하는 수소·전기차에 대비할 충전소 설치가 시급하지만 양평군 여건상 구축에 어려움이 있음
 - 양평군은 수소·전기차 구매 시 일부 비용 지원 중임
- 이에 민간기업 투자유치를 통해 수소차, 전기차 모두 충전할 수 있는 충전소 설치 필요

양평군 생활지도 포털 내 전기차충전소 정보



□ 사업내용

- 양평군은 민간기업과 협약을 통해 부지를 제공하고 민간기업이 구축 및 운영
 - 수소-전기차 충전소 부지 선정
 - EV 충전, 충전 중 휴식을 취할 수 있는 EV카페를 동시에 충족할 수 있는 복합공간으로 구축 유도

[그림 II-2-19] 「민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 설치」 사업 개념도



※ 출처 : 현대자동차 EV스테이션 강동점

□ 추진체계

- 추진부서 : 환경과 생활환경팀

□ 사례조사

- 현대자동차 EV스테이션 강동점
- 제주도 ‘신재생에너지 및 에너지저장장치 기반 전기차 충전인프라 실증’ 사업

□ 기대효과

- 양평군 탄소저감도시 달성하기 위해 전기차 보급 확대 기반 마련
- 충전하면서 휴식할 수 있는 공간인 카페 운영 등 새로운 비즈니스 모델 발굴
- 혁신적으로 디자인된 전용 충전 공간으로 양평 랜드마크화

□ 공간계획



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------------|-------|-------|----------------|----------------|-------|
| 수소-전기차 충전소 설치 | | | 충전소 대상지 검토, 선정 | 민간기업 투자유치 및 구축 | 민간 운영 |

□ 사업비 산출

(단위 : 백만원)

| 소계 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|
| 3,000.0 | - | - | - | (국) 1,500.0 (민) 1,500.0 | - |

4.3 스마트시티형 도시재생

4.3.1 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진

□ 사업개요

- 주민참여를 기반으로 민간·학계 등이 참여하는 리빙랩을 통해 주민수요·지역 특성 등을 고려한 스마트솔루션 도출 및 반영

양평읍 양근리 도시재생예비사업 선정



□ 도입배경 및 필요성

- 국토부는 쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트시티 조성사업을 '22년까지 25곳 이상 추진하고, 그 성과를 쏠 뉴딜사업으로 확산할 계획
- '21년 양평읍 양근리와 청운면 용두리가 도시재생예비사업 대상지로 선정되었으며, '22년 도시재생뉴딜 본사업 추진 예정(용두리는 '22년 예비사업 예정)
- 양평군은 도시재생사업을 추진하며 다양한 스마트도시서비스를 연계하고 주민들이 주도하는 사업을 선정해 지속가능하고 스마트한 도시재생 플랫폼 구현 필요

청운면 용두리 도시재생예비사업 선정



□ 사업내용

- 국토교통부 주관 '생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업' 공모사업을 통해 추진
- 주민들의 체감도, 선호도 높은 서비스 위주로 제시
 - 스마트 공영주차장, 스마트 횡단보도, 공공와이파이, 스마트 아이돌봄 서비스, 미세먼지 알리미, 스마트 폴 등

[그림 II-2-20] 「양평읍 양근리 및 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생」 사업 개념도



□ 추진체계

- 추진부서 : 도시과 도시재생팀
- 협업부서 : 토지정보과 스마트도시팀

□ 서비스 구성

- (스마트 공영주차장) 공영주차장에 주차관제시스템 구축 및 모바일 연계
- (스마트 횡단보도) 초중등학교 인근, 주요 교차로 횡단보도 내 설치
- (공공와이파이) 시장, 상가지역 등 유동인구가 많은 지역 내 설치
- (스마트 아이돌봄서비스) 안심하고 자녀를 맡길 수 있도록 CCTV를 통하여 앱으로 확인 가능
- (미세먼지 알리미) 대기오염 정보를 표출하여 주민들의 건강보건 증진 기여
- (스마트 폴) 공공와이파이 뿐만 아니라, CCTV, 디밍 가로등, 공기질 센서, 게시판 등 여러 서비스 기능이 결합된 통합폴(Pole)

□ 스마트시티형 도시재생 추진방향

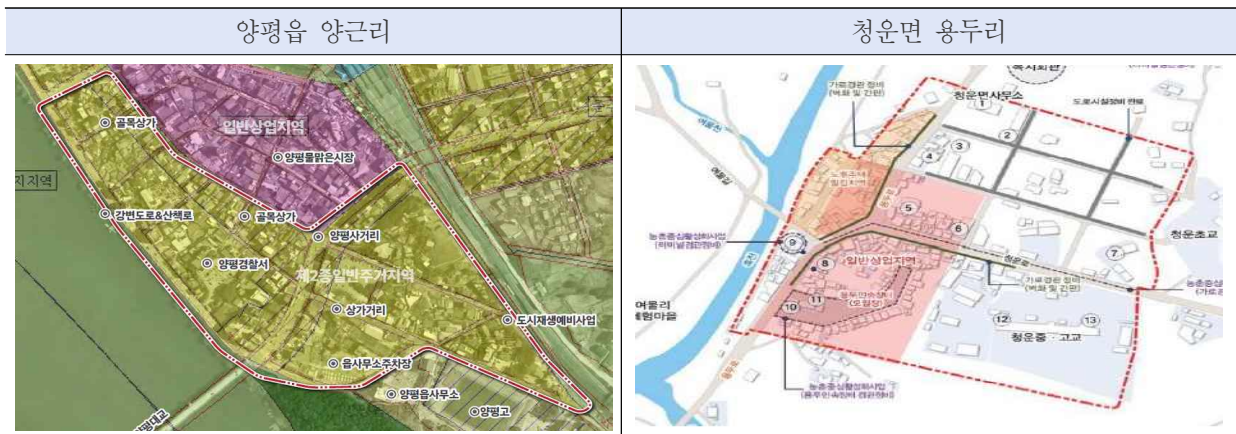
- Step 1 : 도시재생팀↔스마트도시팀 간 스마트시티 조성을 위한 공감대 형성
- Step 2 : 리빙랩을 통해 지역주민이 원하는 스마트서비스 도출
- Step 3 : 국토부 공모사업 신청(공모사업 실패 시 자체 예산으로 구축)

□ 사례조사

- 수원시 연무동(동문 밖 행복샬터 연무마을)
- 울산시 동구(명덕마을 살리기 뉴딜사업) 등

□ 공간계획

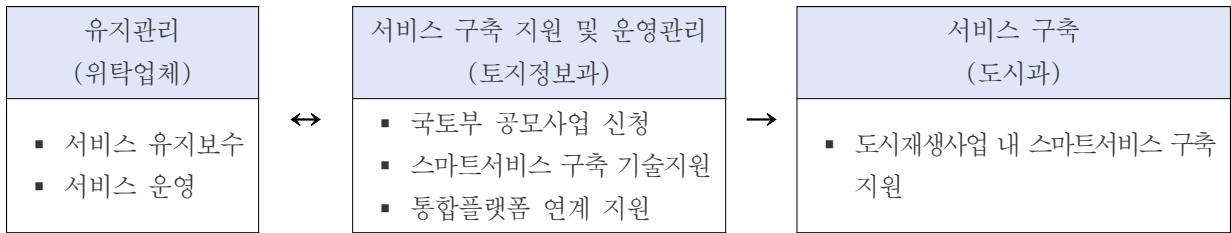
[그림Ⅱ-2-21] 「양평읍 양근리 및 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생」 사업 공간계획



□ 기대효과

- 디지털 기술을 활용하여 주민을 위해 더 나은 공공서비스를 제공하고, 자원을 효율적으로 사용하며, 환경에 미치는 영향을 감소
- 기존의 네트워크와 서비스에 디지털 기술을 결합하여 그 효율성을 높임으로써 주민과 기업의 이로운을 높임

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|--|--|----------|------------|------------|
| 양평읍 양근리 | 스마트서비스 도출 및 사업타당성 검토, 주민설명회 개최, 본사업 반영 | | 통합플랫폼 연계 | 스마트서비스 고도화 | |
| 청운면 용두리 | - | 스마트서비스 도출 및 사업타당성 검토, 주민설명회 개최, 본사업 반영 | 통합플랫폼 연계 | - | 스마트서비스 고도화 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-------------|-------------|
| H/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시재생 본 사업 선정 후 스마트시티형 도시재생 마스터플랜 수립 시 스마트서비스 확정 - 스마트 공영주차장, 스마트 횡단보도, 공공와이파이, 스마트 아이돌봄서비스, 미세먼지 알리미, 스마트 폴 등 검토 | 1식 | 2,000,000.0 | 2,000,000.0 |
| S/W | - | - | - | - |
| 합계 | | | | 2,000,000.0 |

4.4 생활밀착 서비스 제공 확대

4.4.1 스마트 폴(Pole) 설치 확대

□ 사업개요

- 군 전역에 설치된 도시인프라(신호등주·가로등주·보안등주·CCTV지주)에 공공와이파이, 사물인터넷(IoT), CCTV, 전기충전 등 스마트도시 기술을 결합하여 스마트도시 인프라로 진화시킨 도시기반시설

다양한 기능을 결합한 스마트폴 예시



□ 도입배경 및 필요성

- 각종 도로시설물 및 스마트기기의 개별 설치로 보행 불편, 도시미관 저해를 초래하고 시설물 안전 확보 어려움
- 최근 국내외로 스마트도시 구현을 위해 가로등, 보안등, 키오스크 등에 각종 IoT 센서, CCTV, 공공와이파이 등을 통합 적용하는 시도가 이어짐
- 정보통신기술의 급격한 발전에 따라 CCTV, 와이파이(WiFi), 사물인터넷(IoT)센서 뿐만 아니라 전기충전, 드론 등 다양한 스마트도시기능의 추가가 예상됨
- 등주·지주 본연의 기능 수행뿐만 아니라 안전, 복지, 환경, 군민 편의를 개선시키는 스마트도시의 핵심 인프라 기능을 수행할 수 있는 스마트 폴로의 진화가 필요함

□ 사업내용

- 가로등 설치 민원 지역, 유동인구가 많은 관광지, 상가밀집지역 또는 도심 외곽 지역 중 사건·사고 위험지역 및 인구밀집지역 등을 조사하여 설치
- 국토교통부 주관 ‘스마트시티 조성·확산사업 공모’ 공모를 통해 추진

[그림Ⅱ-2-22] 「스마트 폴(Pole) 설치 확대」 사업 개념도



| 솔루션 | 설치시설 | 내용 |
|------|---------|---|
| 스마트폴 | LED 가로등 | LED 조명을 적용, 에너지 절감·조도센서를 통한 지능형 조명 밝기 조정 수행 |
| | CCTV | 방범 등 생활안전 서비스 제공 |
| | WiFi AP | 양평군 공공와이파이 AP 설치 |
| | 복합센서 | 미세먼지, 온도, 습도, 풍향, 풍속, 조도, 자외선, 소음, 유동인구, 방문차수 |

□ 추진체계

- 추진부서 : 데이터정보과 스마트관제팀
- 협업부서 : 토지정보과 스마트도시팀, 민원바로센터 바로대응팀

□ 서비스 구성

- 스마트 노드
 - 기존 가로등(보안등)에 장착(무선 통신, 센서 통합 등의 IoT 기능 수행)
 - IoT 센서 : GPS, 진동센서, 소음센서, 객체감지센서 등 장착
 - 무선망 : 보행자에게 공공 Wi-Fi 제공(외장 모듈)
 - 에너지 사용량 미터기 : 에너지 사용량 레포트 제공
 - 소음센서 기반 비상벨, 사건·사고 감지 → 유관기관(경찰서, 소방서) 연계·대응
- 기 설치 CCTV 연동
 - CCTV : 교통량 측정 및 방법·감시 활용
- 데이터 수집·연계
 - IoT 센서에서 수집되는 정보는 통합플랫폼으로 전송
 - 실시간 자동 진단기능(원격 모니터링)을 활용한 효율적인 관리

□ 서비스 시나리오

- Step 0 : 관내 가로등(보안등)에 스마트 노드 장착을 통한 인프라 구축
- Step 1-1 : IoT 센서를 통한 데이터 수집
- Step 1-2 : 센서 기반 사건·사고 감지
- Step 1-3 : 보행자는 공공와이파이 등 다양한 서비스 이용
- Step 2-1 : 통합플랫폼에서 데이터 수집·연계
- Step 2-2 : 긴급상황 대응(경찰서, 소방서 등 연계)
- Step 2-3 : 실시간 자동 진단기능을 통한 시설물 관리

□ 사례조사

- 서울시
 - '20년 송례문, 서울광장, 청계천, 중랑천 송정제방길, 성동구 젊음의 거리 등 총 26개 구축
 - '21년 확산사업 추진(구로구, 동작구), 스마트폴 고도화 시범사업 추진

서울시 스마트폴 설치 사례



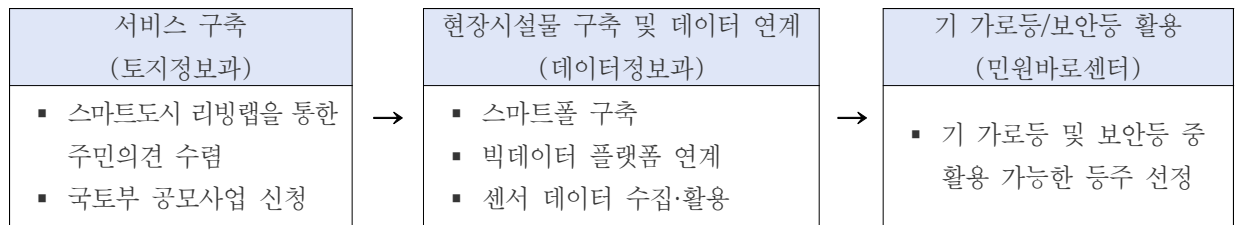
□ 공간계획

| 선정 사유 | 설치위치 및 수량 |
|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ `23년 46개소 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 선정 이유 : ① 양평읍 내 초등학교 인근 ② 유동인구가 많은 상가밀집지역 ③ 야간 보행 시 보안등이 없는 지역 등 - 설치 위치 : 양평읍 양근리, 공흥리 일원 - 설치 수량 : 총 46개소 ▪ `24년 이후 설치할 37개소 <ul style="list-style-type: none"> - 리빙랩 및 관련부서 협의를 통해 결정 | |

□ 기대효과

- 군민의 보행환경을 개선하고, 스마트폴에 구축된 비상벨 기능 등으로 보다 안전한 생활환경 조성
- 도시 내의 전체적인 폴 수를 감소시켜, 미관을 향상시키고, 구축된 스마트폴에 유연한 시설물 확대 설치로 타 시설물 사업과의 연계, 확장성 기대

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 스마트폴 구축 | — | 46대 | 12대 | 12대 | 13대 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|------------------------|-----|---------|-------------|
| H/W | ▪ LED 가로등(5M Pole 포함) | 83대 | 4,000.0 | 332,000.0 |
| | ▪ 방범용 CCTV | 83대 | 3,500.0 | 290,500.0 |
| | ▪ WiFi AP | 83대 | 3,000.0 | 249,000.0 |
| | ▪ 복합센서(10종 센서) | 83대 | 7,000.0 | 581,000.0 |
| S/W | ▪ CCTV, 센서 데이터 등 연계 포함 | — | — | — |
| 합계 | | | | 1,452,500.0 |

4.4.2 양평군 지능형 행정 솔루션 구축

□ 사업개요

- 주민에게 익숙한 민간채널을 활용한 단일화 행정채널 구축으로 정보격차를 해소하는 개인화 서비스 구현
- 대중화된 민간기업 솔루션 기반의 개인 맞춤형 통합채널 구축

□ 도입배경 및 필요성

- 양평군 행정서비스의 홍보·알림 채널은 공급자 중심의 웹, 앱, 문자로 한정되어 있어 주민이 어떤 행정서비스가 있고, 어떤 혜택을 받을 수 있는지 인지하지 못하는 경우 정보격차로 인한 불이익 발생
- 간헐적이고 이용 빈도가 낮은 서비스를 각각 회원가입, 서비스 신청 등을 통해 이용해야 하므로 주민의 서비스 접근성이 낮음
- 빅데이터, AI 등 첨단기술을 활용한 전국 최초의 스마트 통합형 공공서비스를 구축하여 주민 편의를 극대화하고자 함

□ 사업내용

- (플랫폼) 카카오톡 ※ 공공용 민간 클라우드 활용
- (활용기술) 카카오톡 지능형 알림, AI챗봇, IoT, 카카오맵, 간편인증·결제
- (서비스) ①AI 챗봇 민원관리 시스템, ②스마트 청소/배출 시스템, ③스마트 통합예약시스템, ④스마트 홍보컨텐츠 관리시스템

[그림 II-2-23] 「양평군 지능형 행정 솔루션 구축」 사업 개념도



※ 시스템 구축 시 화면(예시)



□ 추진체계

- 추진부서 : 데이터정보과 데이터정책팀
- 협업부서 : 양평군청 전 부서

□ 사례조사

- 행정안전부 ‘국민비서’, 경기도 ‘스마트 고지서’, 제주시 ‘스마트 모바일리터’ 등
- 서울시 강남구는 모바일 앱을 통해 ▲24시간 챗봇 민원 상담 ▲비대면 전자민원 서비스 발급 등을 시행하는 등 온택트 행정 구현

□ 기대효과

- 선제적·완결형 서비스를 제공함으로써 서비스 사각지대 해소
- 능동적 상시 정보 제공으로 주민 서비스 이용률 극대화
- 수혜성 서비스 신청·마감 시점, 신청 서비스의 진행현황 등을 선제적으로 알려 기한을 놓쳐 받게 되는 불이익을 최소화

□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|-------|
| 지능형 행정 솔루션 구축 | 주민에게 실질적으로 수혜가 있는 분야 구축 | 주민, 공무원 수요조사를 통해 서비스 확대 | 편리성을 증진시키기 위해 시스템 고도화 | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-------------|-------------|
| S/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AI 챗봇 민원관리 시스템 개발 ▪ 스마트 청소/배출 시스템 개발 ▪ 스마트 통합예약시스템 개발 ▪ 스마트 홍보컨텐츠 관리시스템 개발 | 1식 | 4,550,000.0 | 4,550,000.0 |
| 합계 | | | | 4,550,000.0 |

4.5 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화

4.5.1 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대

□ 사업개요

- 독거노인과 장애인의 가정에 화재·가스감지센서 등을 설치하여 화재·가스 사고 등의 발생 시 독거노인과 장애인이 신속하게 대처할 수 있도록 응급 상황을 알리고 119에 신고하는 체계 구축

양평군 응급안전안심서비스 사업 연도별 설치 현황

| 년도 | 사업량 |
|-------|------|
| 2013년 | 0 |
| 2014년 | 50대 |
| 2015년 | 50대 |
| 2016년 | 160대 |
| 2017년 | 210대 |
| 2018년 | 210대 |
| 2019년 | 210대 |
| 2020년 | 208대 |
| 2021년 | 423대 |

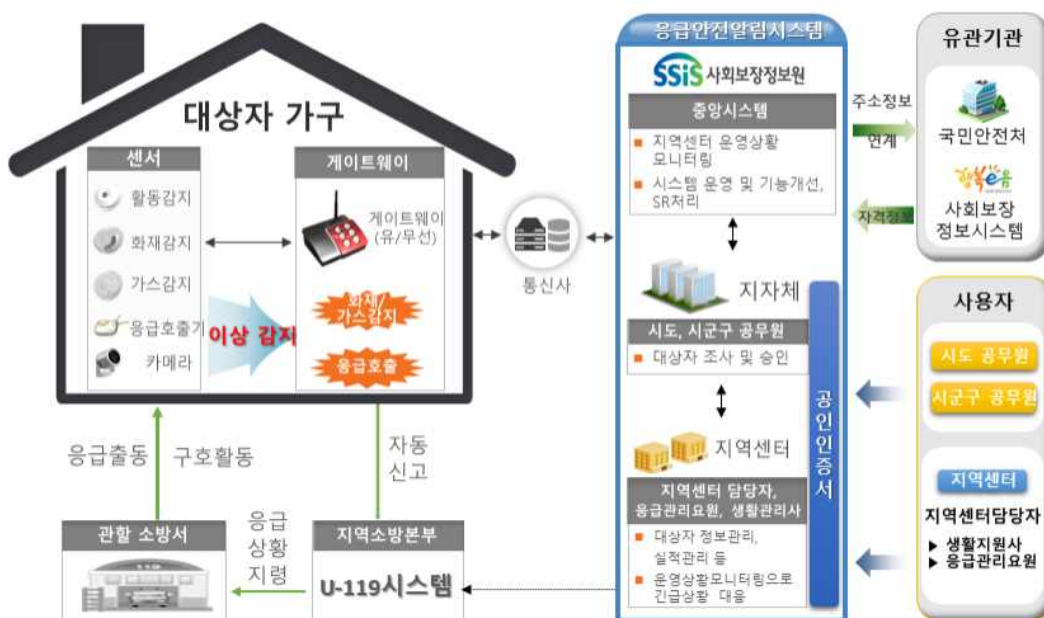
□ 도입배경 및 필요성

- 양평군 고령자 노인 인구는 매우 높은 증가율을 보이며, 독거노인 인구도 함께 지속적인 증가 추세로 특히 양동면, 청운면 등 지역에 사회적 약자인 독거노인 및 장애인이 많이 거주하고 있어 생활복지 관련 맞춤형 서비스 및 복지환경 개선책이 우선적으로 필요
 - 2021년 8월 기준 양평군 독거노인 수 9,346명 (출처:통계청)
- 화재, 가스사고 등이 발생했을 때 안전의 사각지대에 있는 독거노인과 장애인이 응급상황을 인지하고 119 신고 등 응급상황에 대처할 수 있도록 안전대책 마련 필요

□ 사업내용

- 보건복지부 주관 ‘독거노인·장애인 응급안전안심서비스’ 추진 지속
 - 대상자 : 안전의 사각지대에 있는 독거노인과 장애인
 - 보건복지부 응급안전안심서비스 대상자 선정기준에 따라 추진

[그림 II-2-24] 「안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대」 사업 개념도



※ 출처 : 보건복지부 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 사업안내서

응급안전안심서비스택내장비



□ 추진체계

- 추진부서 : 지역돌봄과 노인복지팀

□ 서비스 구성

| 장비 | 설명 |
|-----------|---|
| 게이트웨이 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 응급상황/민원 시 지역센터 및 119로 전화연결 ▪ 택내 감지기의 응급안전 수집정보를 자동으로 전송 |
| 온도·습도·조도계 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 게이트웨이 내장 감지기로써, 온도·습도·조도 등을 체크 |
| 활동량 감지기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ (기존) 적외선 감지방식의 천장 부착형(전방향 감지) ▪ (신규) 기존 방식 + 레이더 감지방식의 부착형(전방향 감지) |
| 가스감지기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 택내 환경에 따라, LPG/LNG/CO별로 설치 ▪ 가스누출 시 알람 울림 및 감지정보 자동전송 |
| 출입감지감지기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 입·출입을 구분하며, 활동감지기와 연동하여 작동 |
| 무선외출버튼 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 외출여부 인식. 외출·재실 여부 시스템에 보고 |
| 응급호출기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 목걸이 또는 고정형으로 대상자가 휴대하며 응급상황 시 전화 연결 |
| 무선전등스위치 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 활동감지감지기의 역할도 하고, 응급호출기와 연동 |
| 소화기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 택내 화재발생 시 조기 진화를 위한 간이 소화기구 |
| 가스차단기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가스 및 화재 감지 시 자동으로 가스밸브 차단 |
| 카메라 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 응급상황 발생 시에만 작동하여 택내현장 확인 |
| 맥박계 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 손목 등에 착용하여 맥박 측정을 통한 사용자 상태 확인 |

□ 서비스 시나리오

- (게이트웨이→소방서) 응급상황 자동 신고
 - 택내 장비의 응급호출, 화재감지, 가스누출 감지 등 응급상황 발생 시 게이트웨이에서 119 안심콜 시스템을 통해 소방서로 자동 신고
- (게이트웨이→응급안전안심 운영시스템) 대상자 활동 및 상태 정보의 전송
 - 응급상황 정보, 활동량 데이터, 장비작동 및 상태 정보 등을 응급안전 안심운영시스템에 전송
- (소방서) 응급신고 접수, 응급출동 지원
- (지역센터) 응급안전안심서비스 모니터링, 대상자 관리

□ 사례조사

- 총 222개 기관(독거노인 199개, 장애인 124개)
 - 응급호출기, 화재감지기, 활동량감지기(심박·호흡), 조도·습도·온도 감지센서 및 태블릿pc 기반의 통신단말장치(게이트웨이) 등 ICT 기술을 도입하여 응급안전 강화

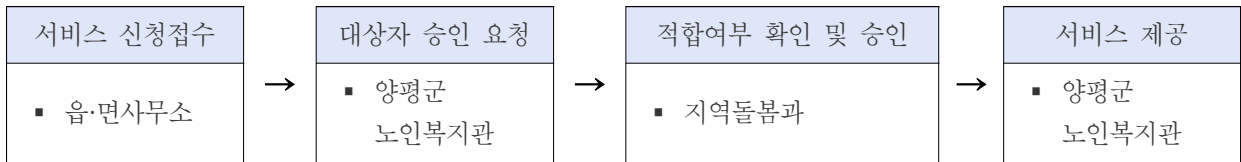
□ 공간계획

- 보건복지부 응급안전안심서비스 대상자 선정기준에 따라 매년 변동

□ 기대효과

- 고독사 예방 등 안전 사각지대 최소화 및 지역사회 응급 안전망 체계 마련
- 대상자 가정에 화재 감지, 활동량 감지기, 출입문 감지기 등을 설치하여 실시간 활동 정보와 응급상황 모니터링
- 양평군 소방서와 협력하여 응급상황 발생 시 신속한 신고 및 대응 가능

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|-------|--|-------|-------|-------|-------|
| 구축·운영 | 공모 신청 지속, 사업추진 시 대상 가구 선정 및 안심센서 기반 주거환경 개선 서비스 반영 | | | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|--|----|-----------|-----------|
| H/W | ▪ 게이트웨이, 온도·습도·조도계, 활동량 감지기, 화재감지기, 가스감지기, 출입감지감지기, 무선회출버튼, 응급호출기, 무선전등스위치, 소화기, 가스차단기, 카메라, 맥박계 | 1식 | 500,000.0 | 500,000.0 |
| S/W | - | | | |
| 합계 | | | | 500,000.0 |

4.5.2 AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스

□ 사업개요

- AI·IoT 기반으로 의료접근성이 떨어지는 만성질환 어르신을 대상 건강행태개선 등 자가건강관리능력 향상을 위한 건강관리서비스 지원

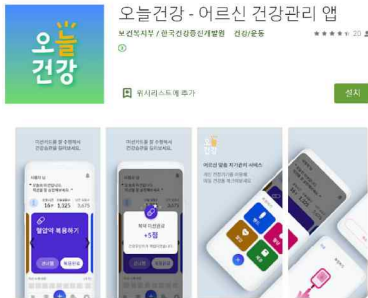
□ 도입배경 및 필요성

- 보건소 건강증진사업 추진에서도 구조적인 변화가 요구됨에 따라 디지털 기술을 활용한 지역사회 건강관리 서비스 관리 체계 필요성 대두
- 특히, 정보격차로 소외될 수 있는 지역사회 내 노인 대상의 지속적이고 보편적 건강관리 서비스 제공 및 모니터링 강화가 요구
- 양평군 고령 인구 및 독거노인 비율
 - 양평군 전체 65세 이상 고령 인구는 2016년 21%에서 2020년에 25%까지 증가함
 - 65세 이상 1인 가구 수는 증가하고 있으며 2020년 기준 독거노인 가구 비율은 12.0%임

□ 사업내용

- 보건복지부 주관 ‘AI IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업’ 공모 추진
- 만성질환 관리 및 건강행태개선이 필요한 65세 이상 어르신
 - 1단계 : 대상자 등록
 - 2단계 : 서비스 참여
 - 건강면접 및 허약 여부 등 사전측정, 개인별 행태개선 활동 목표 부여
 - 건강기기(혈압계, 혈당계, AI스피커 등) 활용 방법 안내
 - 3단계 : 개인별 행태개선 활동 목표 확인, 건강상담 및 교육 등 건강관리 서비스
 - 4단계 : 사후측정(건강면접 및 허약여부 측정 등)

서비스 대상자 APP



[그림 II-2-25] 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스」 흐름도



□ 추진체계

- 추진부서 : 건강증진과 방문보건팀

□ 서비스 구성

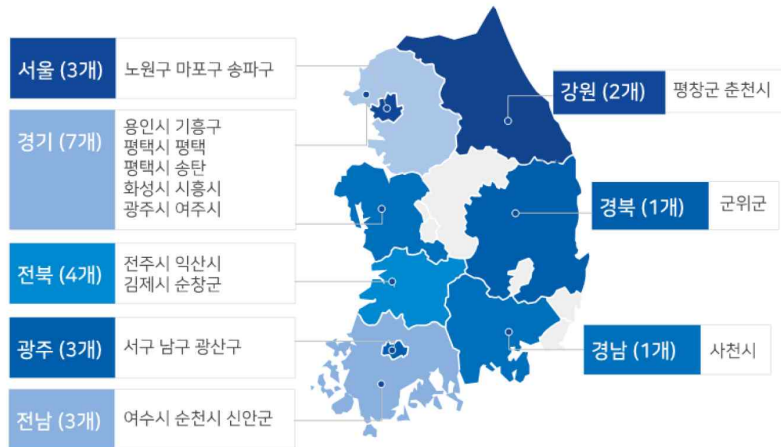
- 건강위험 요인 여부에 따라 블루투스 기반의 건강측정 기기 지원
 - 스마트 밴드(활동량계), 체중계, 혈압계, 혈당계, AI생활스피커 등 5종

Ⅰ 디바이스 선별 세부사항



□ 사례조사

- AI-IoT 기반 어르신 건강관리서비스 1차년도 시범사업 참여 지자체
 - 8개 시·도, 24개 보건소
 - 개개인의 건강상태에 맞춰 제공되는 손목형 활동량계, 블루투스 혈압·혈당계, AI생활스피커 등 다양한 건강측정장비와 모바일 앱 연동



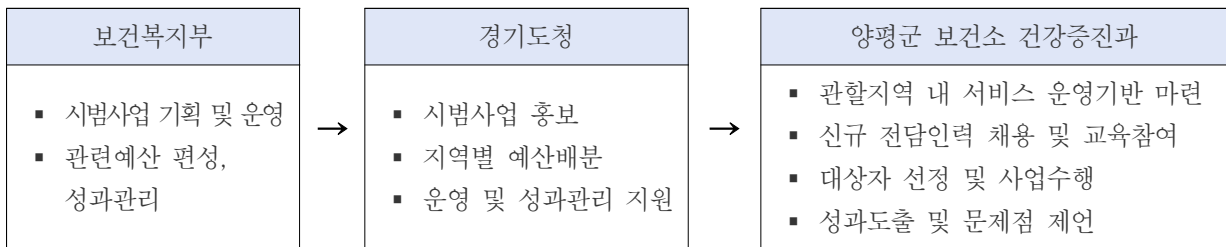
□ 공간계획

- 해당사항 없음

□ 기대효과

- AI·IoT 기반으로 의료접근성이 떨어지는 만성질환 어르신을 대상 건강관리 서비스를 지원하여 건강행태개선 등 자가 건강관리 능력 향상
- 군민 건강 악화로 인한 사회경제적 비용 절감 및 나아가 지역의 생산성을 높이는 효과 기대

□ 서비스 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|-----------------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
| AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | | (공모 선정 시) 대상 보건소 선정 | | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-----------|-----------|
| H/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 대상자용 디바이스 : 활동량계, 체중계, 혈압계, 혈당계, AI생활스피커 ▪ 방문인력 활용 : 업무용 패드, 약력계 | 1식 | 308,800.0 | 308,800.0 |
| S/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 보건복지부 제공 (어르신 건강관리 앱) | | | |
| 합계 | | | | 308,800.0 |

5.

(전략3) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축

5.1 추진전략 3 - 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축

◆ 양평군 주력산업인 농업과 문화·관광 분야 산업 활성화 유도

- 양평군에서 생산되는 시설원예 작물의 품질 및 생산성 향상을 위한 스마트 시스템 구축과 관광객이 오래 머무를 수 있는 콘텐츠 개발 및 환경 조성

□ 스마트 농업환경 조성 및 고도화

- 양평군 관내에 설치된 기상장비를 통해 수집한 정보를 바탕으로 병해충, 기상 재해 등 위험상황을 예측할 수 있는 시설원예(수박, 부추 등) 환경정보시스템을 구축



□ 친환경 문화·관광 산업 활성화

- 양평 대표 자전거길인 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축
- 양평 도심속 아름다운 남한강을 보존하고 야간경관을 조성함으로써 주민들에게는 친수공간으로, 관광객들에게는 자연과 야간 경관이 어우러진 도심공원으로 조성

남한강 자전거길



5.2 스마트 농업환경 조성 및 고도화

5.2.1 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축

□ 사업개요

- 양평군 관내에 설치된 환경 모니터링 장비를 통해 수집한 정보를 바탕으로 병해충, 기상재해 등 위험상황을 예측할 수 있는 스마트 시스템

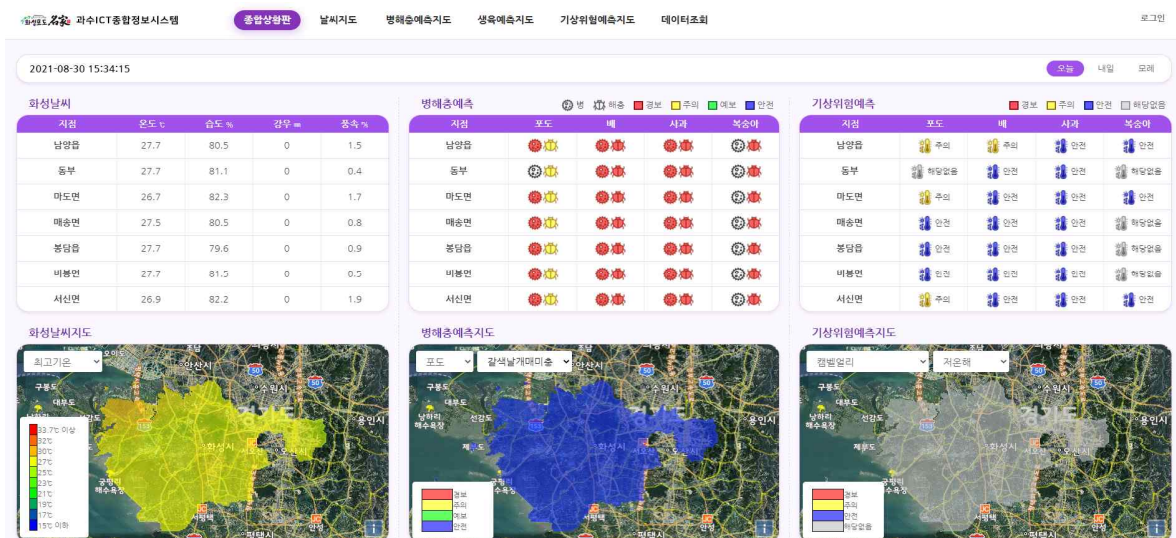
□ 도입배경 및 필요성

- 농작물 재배 시 주요 피해 원인은 날씨와 병해충임. 재배지역별로 온도를 정밀하게 예측할 수 있다면 날씨 위험, 병해충 발생 등을 사전에 알 수 있고 이에 따른 대책을 세워 농작물 피해를 예방할 수 있음
- 이에 따라 시설원에 환경정보시스템으로 양평군 내에 환경 모니터링 장비를 설치한 후 측정된 환경 데이터(온도, 습도, 풍향, 풍속, 강우량 등)와 기상청 날씨 예보 자료를 활용
- 기상 위험, 병해충 위험을 지역 농업인에게 알려 위험내용에 따른 대비를 통해 농작물의 피해를 최소화하고, 기상위험, 병해충 위험이 관측되면 이를 농업인에게 문자 메시지로 전달해 농가에서 즉각 대비할 수 있도록 시스템 구축

□ 사업내용

- 관내에 10개 이상의 환경 모니터링 장비 설치
- 양평군 시설원에 중 수박과 부추 우선 추진
- 정보시스템 개발 : 포털 기능(종합상황판, 날씨지도, 병해충예측지도, 생육 예측지도, 기상위험예측지도, 데이터 조회 등)

[그림 II-2-26] 「양평군 시설원에 환경정보시스템 구축」 사업 개념도(예시)



※ 출처 : 경기도 화성시 과수ICT 종합정보시스템

□ 추진체계

- 추진부서 : 농업기술과 원예기술팀

□ 사례조사

- 경기도 화성시 과수ICT 종합정보시스템

화성시 포도 ICT 종합정보시스템



- 노지전용 포도 스마트팜 프로그램을 개발하여 관내 농가 66곳에 시범 사업으로 보급
- 자동 물 배급, 비가림막, 방재 시설 등을 원격으로 제어하여 적합한 포도 생육 환경 조성

□ 기대효과

- 병해충, 기상재해 등 위험상황 예측 및 위험 발생 시 각 농가에 문자로 안내하여 농가에서 즉각 대비
- 농가의 피해를 예방하고 경쟁력을 높일 수 있도록 지원

□ 공간계획

| 선정 사유 | 설치위치 |
|---|------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 선정 이유 : ①청운면 : 수박 주요 생산지로 재배 면적 43ha, 연간 2,312톤 생산 지역 ②양동면 : 부추 주요 생산지로 우리나라 부추 생산량의 20%를 차지 ▪ 설치 위치 : 청운면 수박 재배지, 양동면 부추 재배지 ▪ 설치 수량 : 농림부 공모사업 설계 시 스마트팜 농가 및 센서 설치 수량을 선정 | |

□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|--------|-------|-------|-------|-------------|------------|
| 시스템 구축 | | | | 설계 및 시스템 구축 | 시설원에 정보 확대 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|--|----|-------------|-------------|
| H/W | ▪ 기상센서 | 1식 | 1,240,000.0 | 1,240,000.0 |
| S/W | ▪ 시설원에 환경정보시스템 포털 개발 | | | |
| | ▪ 분석시스템 개발 - 종합상황판, 날씨지도, 병해충예측지도, 생육예측지도, 기상위험예측지도, 데이터 조회 | | | |
| 합계 | | | | 1,240,000.0 |

5.3 친환경 문화·관광 산업 활성화

5.3.1 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축

□ 사업개요

- 보행자와 자전거 이용자의 안전사고 예방과 편의성 확보를 위해 차량·보행자 접근 감지 센서, 노면 전광판, 스마트폴 설치 등 자전거도로 정비 를 추진

□ 도입배경 및 필요성

- 2011~2021 남한강자전거길 방문객 현황

양평 남한강 자전거 길 페스티벌



| 구분 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------|--------|-------------|------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 방문객 | 79,744 | 395,417 | 374,132 | 465,476 | 477,205 | 665,465 | 1,751,071 | 1,530,180 | 1,031,997 | 550,084 |
| 전년대비 증가량 | - | 315,673 (증) | 21,285 (감) | 91,344 (증) | 11,729 (증) | 188,260 (증) | 1,085,606 (증) | 220,891 (감) | 498,183 (감) | 481,913 (감) |
| 누적 방문객 | 79,744 | 475,161 | 849,293 | 1,314,769 | 1,791,974 | 2,457,439 | 4,208,510 | 5,738,690 | 6,770,687 | 7,320,771 |

- 코로나19 이전 양평군의 자전거 이용자 수는 지속적으로 늘고 있는 상황 (현재는 코로나19 거리두기 단계 상황에 따라 이용자 수가 급격히 감소)
- 하지만 그에 따른 자전거 안전사고도 증가하고, 편의시설 부족이 자전거 이용자의 불만 사항으로 나타남
- 양평군 주요 자전거길인 남한강 자전거도로(북한강 철교~양근대교, 18.3km) 위험구간 및 사고다발구간에 안전운행을 유도하는 시스템 설치 필요

□ 사업내용

- 자전거 안전사고 다발 지역(이면도로 합류부, 교차로 등)에 차량·보행자 접근 감지센서와 노면 전광판 설치
- 가로등, CCTV, 비상벨, 소형LED전광판 등을 결합한 스마트폴 설치
- 기존 가로등 또는 스마트폴의 QR코드를 인식하면 주변의 관광지, 공중화장실, 편의점 등 편의시설과 양평군의 도심 정보 등 제공
 - 한국어뿐만 아니라 영어, 중국어, 일본어를 지원해 외국인도 유용하게 이용

[그림 II-2-27] 「양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축」 사업 개념도



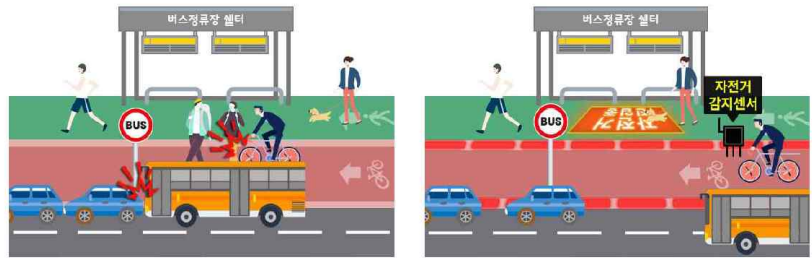
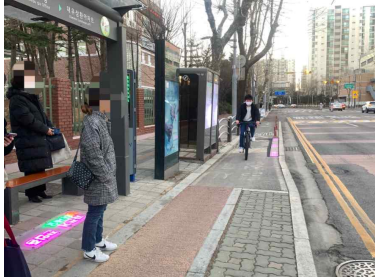
□ 추진체계

- 추진부서 : 교육체육과 체육시설팀

□ 사례조사

- 인천시 연수구 '21년 추돌 방지형 스마트 자전거도로 운영
- 연수구 내 단차식 자전거도로로 안전 확보를 위한 사물인터넷 센서 기술을 활용한 스마트 자전거도로 15개 구간 구축

인천시 연수구 추돌 방지형 스마트 자전거도로



<스마트자전거도입 전후 비교>

□ 기대효과

- 지역 내 자전거도로 구간 중 보행자·자전거·차량 간 사고를 예방

□ 공간계획

| 선정 사유 | 설치위치 및 수량 |
|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 선정 이유 : ① 자전거 전용도로와 차도 교차점으로 사고 위험성이 높은 지점 ② 양평읍~양서면 남한강자전거길 내 자전거도로-차도 교차점 ▪ 설치 위치 : 양근리(1개소), 덕평리(1개소), 오빈리(6개소), 옥천리(1개소), 아신리(2개소), 북포리(2개소), 국수리(1개소), 신원리(3개소), 용담리(1개소) ▪ 설치 수량 : 총 18개소 | |

□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 시설물 설치 | 4개소 설치 | 4개소 설치 | 4개소 설치 | 4개소 설치 | 4개소 설치 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|-------------------------|-----|----------|-----------|
| H/W | ▪ 전력/센서/LED 매립을 위한기초 공사 | 20식 | 30,000.0 | 600,000.0 |
| | ▪ 노면 LED/전광판 시공 | | | |
| | ▪ 자전거 접근 감지 센서 | | | |
| | ▪ 스마트 폴 | | | |
| S/W | ▪ 스마트자전거 도로 통합시스템 | | | |
| 합계 | | | | 600,000.0 |

5.3.2 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성

□ 사업개요

- 수도권 식수원이자 우리에게 소중한 관광자원인 양평 도심 속 남한강 변에 아름다운 야간경관을 조성함으로써 주민들에게는 친수공간으로 관광객들에게는 자연과 조명이 어우러진 경관을 보여 주고함

□ 도입배경 및 필요성

▪ 야간환경 분석

- 갈산공원 및 남한강 산책로는 지역의 명소이며 다중이 이용하는 공간으로 낮에는 이용객이 많으나 노후 조명으로 인해 야간에는 이용객이 저조한 실정임
- 또한 갈산공원 및 남한강 산책로는 지역 도심에서 약 0.7km 떨어진 곳으로 야간경관조명이 조성된다면 야간 관광객 증가로 체류형 관광 실현

▪ 주민 및 관련 기관 협력체 구축 정도

- 해당 공원을 관리하는 양평읍과 양평읍 주민자치위원회의 의견을 수립해 사업을 추진하여 주민이 공감하는 공간을 조성하고자 함
- 해당 사업지 주변생태 관광자원화 용역 2020.12월 수립

□ 사업내용

- 남한강변 미디어 글라스 설치(21m)
- 갈산공원 전망대 난간 조명 설치(44경간)
- 남한강 산책로 이미지 조명 6개소 설치(다리하부2 및 산책로4)
- 물안개공원 계단 경관조명 설치(120m)
- 갈산공원 놀이터 야간포토존 설치(8,500㎡)
- 여행자 교통 및 여행 정보 서비스 제공

양평 주요관광지 입장객('16~'19)

양평관광, 3명 중 1명 '두물머리'로



[그림 II-2-28] 「빛으로 행복한 야간경관 명소 조성」 사업 개념도

| 야간경관 조명 설치 | 여행 정보 제공 | 주차장 정보 제공 |
|------------|----------|-----------|
| | | |

삼척시 장미공원



□ 추진체계

- 추진부서 : 문화관광과 관광기획팀

□ 사례조사

- 삼척시, 장미공원 야간경관 조명사업
 - 구획별로 ‘장미살롱, 장미왈츠, 장미의 바다, 장미 숲’ 4가지 테마로 조명을 연출하고 다양한 포토존을 운영
- 홍천군, 무궁화수목원 산책로 야간경관 조명사업
 - 주 산책로 280m 구간에 파스텔톤 컬러 투광기와 레이저 등을 이용한 조명 연출로 시간대별, 계절별 다채로운 숲의 모습에 빛의 색을 입혀 산책시 흥미롭고 판타지한 공간을 연출

□ 기대효과

- 남한강의 자연과 어우러진 야간경관조명 설치로 경기도 제일의 야간명소 조성에 기여
- 경관개선으로 이용객 편의제공 및 이용객 증가 기대

□ 공간계획

- 양평읍 갈산공원 ~ 물안개공원



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 구축·운영 | 실시설계 | 구축 | | | |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|----|-------------|-------------|
| H/W | ▪ 베이스 캠프 및 입구 연출, 나무 프로젝션, 바위 프로젝션, 숲 속 홀로그램, 휴게공간, 스모그-레이저, 워터스크린, 숲 대형 프로젝션 등 | 1식 | 3,300,000.0 | 3,300,000.0 |
| S/W | ▪ 통합운영관리시스템 | | | |
| 합계 | | | | 3,300,000.0 |

3

장

양평군 공간환경전략



1.

공간환경관리 권역설정

1.1 공간환경전략 개요

□ 개요

- 지역의 정체성을 파악하고 양평군 스마트도시 이미지를 형성하기 위한 공간관리 방향과 전략을 설정하며, 이를 실행하기 위한 전략 수립
- 양평군 공간환경에 대한 중장기적인 비전설정을 바탕으로 이를 실현하기 위한 추진전략 및 세부 추진사업들을 통해 각종 정부지원사업(공모방식) 공모 선정을 위한 밑바탕이 되는 계획으로 활용
- 미래비전 7TH 양평, 군기본계획, 관광종합발전계획 등 다양한 분야별 계획을 포괄하여, 공간환경적인 측면에 대한 비전 및 실천계획을 도출하는 통합계획

다양한 주제의 계획들을 포괄하여,
양평 공간환경의 비전 및 실천계획을 도출하는 통합계획

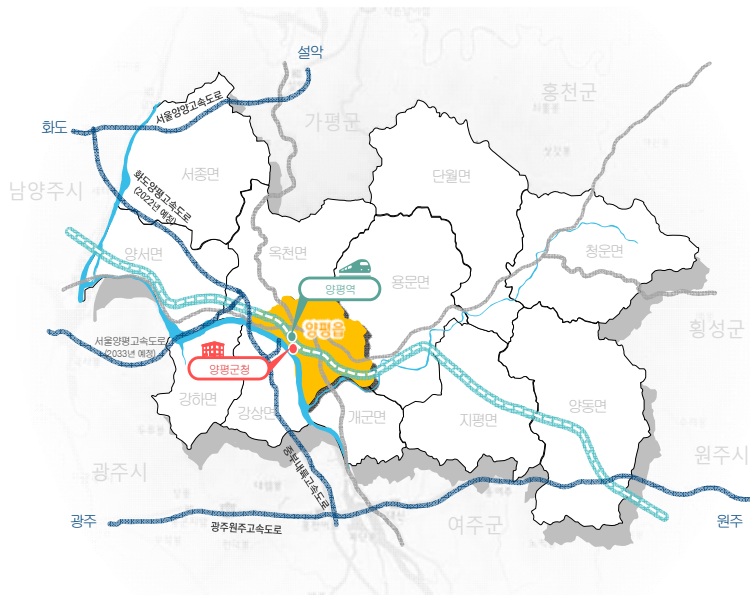


□ 목적

- 청정 양평 고유의 특성과 품격을 유지하되 과거에 의존하는 정체된 도시가 아닌, 4차산업혁명시대의 동력을 제공하는 균형잡힌 공간환경 조성 전략 및 실행방안 제시

1.2 양평군 개요

[그림 II-3-1] 양평군 개요



| | |
|--------------|--|
| 위치 | 경기도 동부 (동-강원도, 서-남양주, 남-여주시, 북-기평군) |
| 면적 | 877.79km ² (1읍 11면, 277행정리) |
| 용도지역 | 도시지역 5.83%, 비도시지역 94.17% (주거0.37%, 상업0.04%, 공업0.01%, 녹지5.41%) 양평군 전체면적이 자연보전권역으로 지정 |
| 교통 | 서울춘천, 중부내륙, 광주원주 고속도로 입지 서울양평 고속도로 개통 예정(2033년) 화도양평 고속도로 개통 예정(2022년) 경의중앙선(0개 역사) 입지 |
| 인구 | 121,342명 (출처: 양평군 홈페이지, 2021년 6월 기준) |
| 주거 | 58,775호(출처: 2020년 양평군기본통계) 단독주택 39,187호(66.7%), 아파트 7,258호(12.3%), 연립주택 1,705호(2.9%), 다세대주택 4,226호(7.2%) |
| 사업체 및 중사자 | 8,362개소 / 32,761명 (출처: 2020년 양평군기본통계) |

1.3 지역 여건분석

1.3.1 양평군 인구

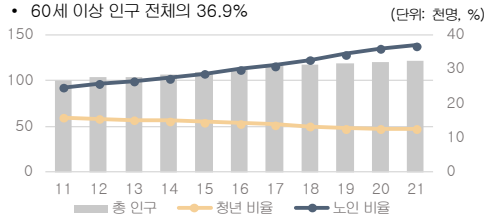
- 지난 10년간 인구의 지속적인 증가, 청년 비율 감소
- 양평군의 인구 40%가 양평읍·용문면에 거주, 고령화 진행 중

[그림 II-3-2] 양평군 인구 현황

인구구성, 변화

지속적인 인구증가, 청년 비율 감소, 고령화

- 10년 전 대비 17.43% 인구 증가
- 지속적인 청년층 인구감소(인구 전체의 12.56%)
- 60세 이상 인구 전체의 36.9%

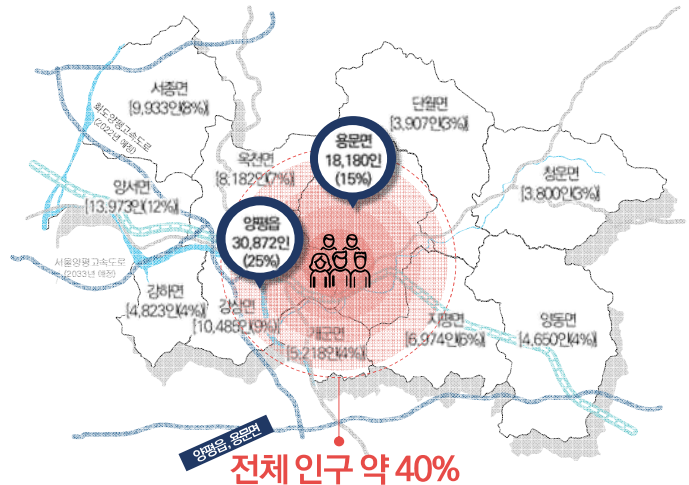


인구분포

양평읍, 용문면 인구 집중

- 양평읍 30,872인(25%), 용문면 18,180인(15%) 분포

| 구분 | 인구(인) | 비율(%) | 구분 | 인구(인) | 비율(%) |
|-----|--------|-------|-----|--------|-------|
| 양평읍 | 30,872 | 25 | 단월면 | 3,907 | 3 |
| 강상면 | 10,485 | 9 | 청운면 | 3,800 | 3 |
| 강하면 | 4,823 | 4 | 양동면 | 4,650 | 4 |
| 양서면 | 13,973 | 12 | 지평면 | 6,974 | 6 |
| 옥천면 | 8,182 | 7 | 용문면 | 18,180 | 15 |
| 서종면 | 9,933 | 8 | 개군면 | 5,218 | 4 |



1.3.2 양평군 공공시설 및 생활 SOC

- 양평읍 도시지역 중심의 주요 공공시설 및 생활 SOC 밀집
- 면지역은 면사무소 중심으로 공공시설 및 생활 SOC 밀집

[그림 II-3-3] 양평군 공공시설 및 생활 SOC 현황

양평읍

양평군청을 중심으로 주요 공공시설, 시장 등 밀집

- 양평군보건소, 양평물맑은전통시장, 농업기술센터, 물맑은양평체육관, 물맑은종합운동장 등 다양한 시설이 밀집되어 있음

양평군 면

면사무소를 중심으로 공공시설 밀집

- 용문면, 양서면의 경우 생활SOC가 다른 면에 비해 밀집
- 2020년 경기도 노후 생활 SOC 개선 및 소규모 시설 확충사업 중 3개 사업 확정
- 소외지역의 생활 SOC 분석 및 예산확보를 통해 보다 군민이 체감할 수 있는 SOC 증설 필요

양평군 생활 SOC 현황

| 구분 | 개소 | 구분 | 개소 |
|--------|-----|-------------|----------|
| 공공도서관 | 6 | 도시공원 | 37 |
| 학교 | 44 | 공영주차장 | 7개소/998면 |
| 어린이집 | 48 | 노인복지시설 | 52 |
| 유치원 | 25 | 아동, 청소년복지시설 | 71 |
| 의료기관 | 140 | 장애인복지시설 | 25 |
| 공공체육시설 | 16 | 지역사회복지시설 | 1 |



1.3.3 양평군 산업분야

- 양평군은 1, 3차산업 중심 경제기반이며, 중첩규제로 인한 제조업 산업 기반 취약
- 스마트팜 기반 농업도시, 지역특구를 통한 관광도시 공존

[그림 II-3-4] 양평군 산업분야 현황

주요 산업

(1차산업) 스마트농업 기반 우수

- '20년부터 양평형 스마트팜 조성시행 중
- '25년까지 토종농작물 클러스터 사업 추진 계획

(2차산업) 제조업 기반 부족

- 공장등록 업체 148개 중 5인 이하 업체가 82곳(55.4%)
- 양평군 최초 일반산업단지 조성계획(~2023년)

(3차산업) 풍부한 문화·관광자원

- 두물머리, 용문산 등 관광자원 풍부
- 양평군 내 종사자 83.7%가 3차산업에 종사하고 있음

| | 양평 친환경농업특구 | 남양주-양평 자연거례저특구 | 양평 헬스투어힐링특구 |
|------|---------------|-------------------|----------------|
| 유형 | 향토지원 | 관광레포츠 | 관광레포츠 |
| 지정연도 | 2005 | 2015 | 2016 |
| 위치 | 1,726농가 | 남한강 자연거길 | 양평읍 일대 |



1.3.4 양평군 관광분야

- 코로나19 장기화로 인한 관광객 감소와 그로인한 경제침체, 경유형 관광 형태를 보임
- 풍부한 관광자원을 활용한 새로운 융복합 관광산업 발굴 필요

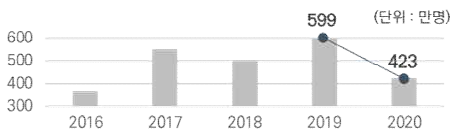
[그림 II-3-5] 양평군 관광분야 현황

관광자원 및 축제

관광 도시 양평

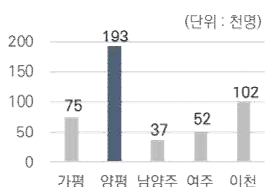
- 코로나19의 영향으로 관광객 수 전년 대비 29.1%감소
- 2020년 기준 주요관광지점 입장객수는 193천명으로 경기도 내 3위

[양평군 방문객 변화추이]



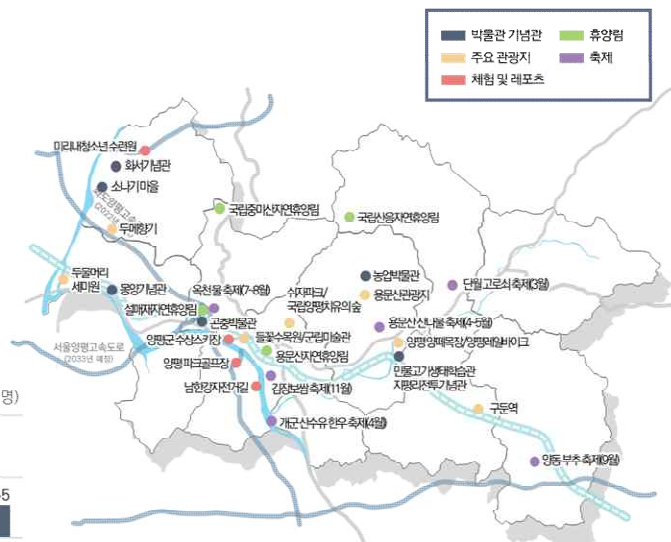
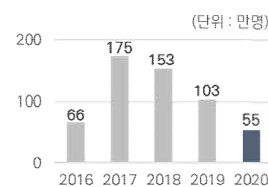
※ 자료출처: 관광지식정보시스템, 2021년 10월 기준

[인근도시 주요관광지점 평균입장객]



※ 평균입장객수=방문객/지점수

[남한강 자연거길 방문객]



1.4 권역별 관리방향 설정

□ 권역별 특성

- 양평읍·용문면 도심지역에 주요 행정기능, 중심상업기능, 주거지역이 집중되어 있고, 기타 면지역은 면사무소 소재지를 중심으로 배후지역의 공공생활서비스를 전달하는 거점 형성

[표II-3-1] 양평군 권역별 특성

| 구분 | 양평읍·용문면 도심 | 기타 면지역 |
|------|------------------------|-------------------------|
| 인구 | 양평군 인구 약 40% 거주 | 10개 면, 지역당 평균 7,200명 거주 |
| 공공자원 | 양평군청 반경 1km 내 주요 시설 밀집 | 면사무소 중심 생활SOC 입지 |
| 산업 | 행정 및 관광산업 | 농업·관광중심 경제구조 |
| 관광 | 박물관, 기념관 및 용문산관광지 중심 | 휴양림, 지역축제 중심 |

[그림II-3-6] 양평군 원도심 및 농촌지역 사진



□ 권역별 관리방향 설정

- 양평읍·용문면 도심생활권
 - 양평의 대표적 이미지를 가진 상징적 공간
 - 스마트도시로의 변모를 위한 균형잡힌 개발 필요
 - 주요 공공시설 및 주거지역 밀집, 다양한 분야의 사업 추진 중
 - ⇒ 스마트도시 공간환경 전략 수립을 통한 지속 관리

- 면지역 농촌생활권
 - 도농복합도시 양평의 경제기반이 되는 농촌지역
 - 면소재지 정비를 통한 배후지역 생활서비스 파급 확충 필요
 - 농촌지역 특화 서비스 도입 필요
 - ⇒ 농촌공간계획 등을 통한 체계적 공간 관리

2.

양평군 생활권별 스마트서비스 적용 검토

2.1 양평군 상위계획 검토

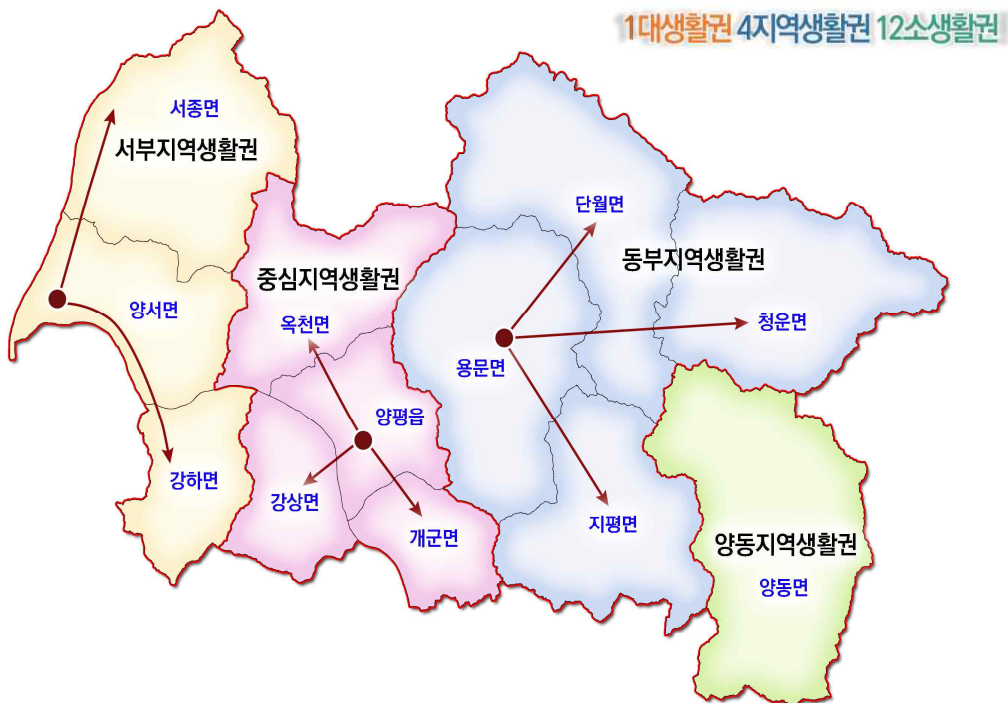
□ ‘2030 양평군기본계획’ 생활권 설정 검토

- 2030 양평군기본계획에서는 인구 및 도시기능을 균형적으로 분산 배치하여 주민생활의 불편해소와 균형 개발을 실현할 수 있도록 설정
- 행정구역 및 지형·지세, 교통, 지역성격 및 도시기능 분담에 따라 생활권 설정
- 도시규모를 고려하여 양평군 전지역을 1개의 대생활권 및 지역 균형발전을 위해 4지역생활권, 12개 소생활권 설정

[표Ⅱ-3-2] 양평군 생활권 설정

| 구분 | | 범위 |
|------------|-------------|--------------------|
| 대생활권 | 중생활권 | |
| 양평 대생활권 | 중심지역 생활권 | 양평읍, 옥천면, 개군면, 강상면 |
| | 동부지역 생활권 | 용문면, 지평면, 단월면, 청운면 |
| | 서부지역 생활권 | 양서면, 서종면, 강하면 |
| | 양동지역 생활권 | 양동면 |

[그림Ⅱ-3-7] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 생활권



2.1.1 중심지역 생활권 (행정·업무·주거·산업)

□ 발전방향

- 행정·업무·주거·산업 등 도시서비스 기능강화를 통한 중심생활권 위상제고
- 중부내륙고속도로 남양평 I.C 개통과 연계한 주거 및 물류기능 강화

□ 생활권 발전 구상

양평도서문화센터 건립사업중(~'23)

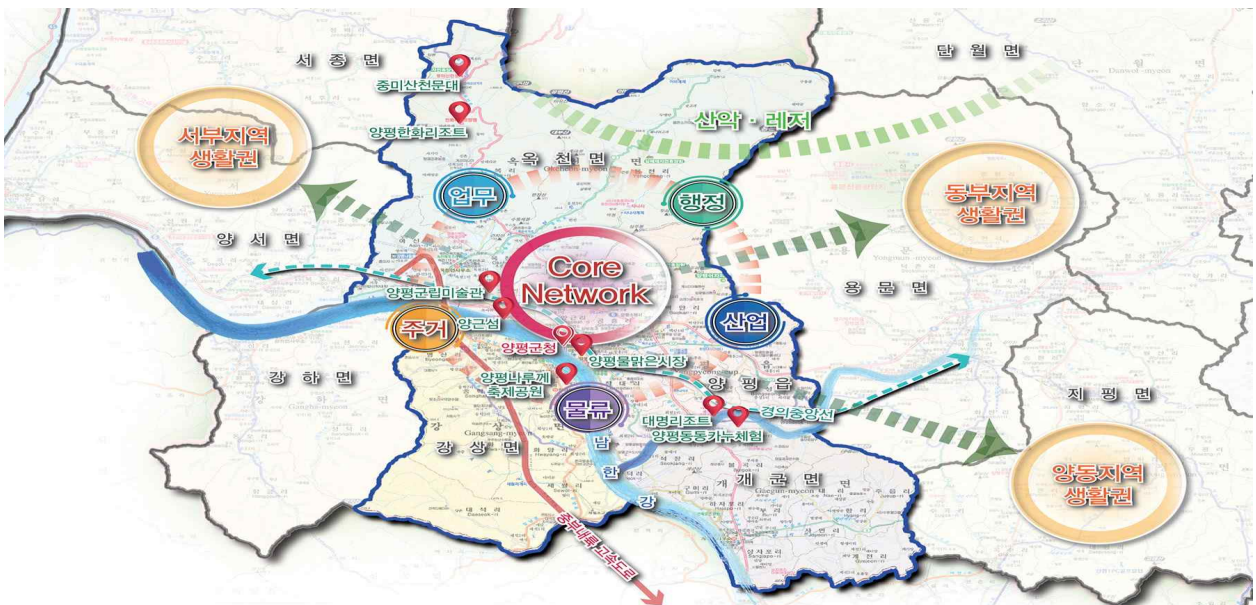


- 강상 도시지역 확장 및 행정복합타운 조성을 통한 도시 중심기능 강화
 - 부족한 행정서비스 제고를 위해 행정, 주거, 산업, 문화, 산업 등이 복합된 행정타운 조성으로 도시 중심성 강화
- 4차산업을 고려한 산업 생태계 구축
 - 지역경제활성화 및 젊은층 유입을 위해, 소규모 복합물류 및 친환경 첨단산업 유치 통한 자족경제기반 구축
- 재래시장 현대화 사업, 주민자력형 도시재생기반 마련을 통한 원도심 활성화
 - 재래시장의 현대화로 다양한 세대의 소비를 유도하고, 주민자력형 도시재생 기반 사업을 추진하여 주민주도형 도시재생체계 구축
- 양근점 야외무대 조성, 양평군립미술관 등을 통한 건강문화특화 프로그램 조성
 - 건강 증진 프로그램 도입과 군립미술관 도슨트 프로그램 등을 도입하여 군민들을 위한 다양한 건강·문화 프로그램 도입

□ 스마트도시 관점으로 본 중심지역 생활권

- 양평군 인구의 약 25%가 생활하는 양평읍에는 양평군청이 입지하고 있어 본 계획 핵심전략인 ‘데이터 기반 도시’ 조성을 위한 복합센서 설치, 공공 와이파이 확대, 스마트도시 통합운영센터 구축 등 양평군 스마트도시 조성을 위한 기반 마련과 함께 생활편의 군민체감서비스 구축 확대 필요

[그림Ⅱ-3-8] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 중심지역 생활권 발전 구상도



2.1.2 서부지역 생활권 (문화·관광)

□ 발전방향

- 남한강, 북한강변의 산재한 자연·문화자원을 활용한 수변 문화·관광 벨트 구축
- 양평군의 관문지역으로 관광객을 유입하는 양평의 마중물 역할 도모

□ 생활권 발전 구상

- 북한강 수변 문화·관광벨트 구축
 - 북한강 수변문화벨트를 잇고 서종문화예술마을, 리버마켓 등의 문화·관광자원을 연계하여 체험형 관광·문화 인프라 구축
- 양서 수변 생태벨트와 연계한 자전거 특화도시 조성
 - 많은 관광객을 유입하고 있는 두물머리~세미원~양서생태공원으로 연계되는 수변생태공원 테마파크 확대조성 및 남한강~한강생태공원~강하·강상체육공원으로 연계되는 ArtRoad 조성을 통한 국내최고의 자전거 특화도시 조성
- 수려한 자연과 예술이 통하는 전원·휴양단지 조성
 - 양자산, 남한강을 아우르는 배산임수 지형과 강하예술공원을 통한 전원·휴양단지 조성
- 역세권 주변 개발구상을 통해 계획적 개발 유도
 - 역세권 주변 Compact City 조성을 통한 증가되는 인구수용 및 부도심으로써 중심성 강화

양평군 남한강 자전거길 전국 최초 자전거 특구 지정(’15)



□ 스마트도시 관점으로 본 서부지역 생활권

- 양평군 남한강 자전거길, 두물머리, 세미원 등 다양한 문화관광 자원에 ICT기술을 융합하여 스마트 관광도시로의 양평군을 제고하고, 청정자원을 보존하기 위한 저탄소 기반의 서비스 검토 필요

[그림Ⅱ-3-9] ‘2030 양평군기본계획’ 상의 서부지역 생활권 발전 구상도



2.1.3 동부지역 생활권 (관광·농업)

□ 발전방향

- 친환경 농업과 주변 관광자원과 연계를 통한 6차산업 생태계 구축
- 지형 여건을 활용한 체험형 관광특화 테마벨트 조성

□ 생활권 발전 구상

- 지역 농업 특산물과 관광자원과 연계한 6차산업벨트 구축
 - 지역 친환경 특산물인 지평막걸리·용문 산나물, 산약초 재배단지등의 재배, 가공등 농촌체험마을 연계를 통한 6차산업 활성화로 동부지역 발전 견인
 - 지형·지세를 활용한 체험관광, 산악레포츠 메카 조성
 - 용문산, 증원산 등의 양평군 특성인 산악 지형을 활용한 서바이벌, 레포츠체험(ATV, MTB 등) 캠핑장 특화벨트 조성
 - 자연환경, 전통문화유산의 보전 및 융합을 통한 전통문화·관광체험 특화단지 조성
 - 용문산관광단지, 용문사(사찰) 등의 전통문화와 관광 융합체험 프로그램 도입과 연계하여 전통체험휴양단지 조성
 - 도시재생을 통한 농촌지역 마을의 경제·문화·복지 활성화
 - 농촌마을 정비사업, 농촌중심지 활성화사업 확대 추진을 통해 농촌마을 활성화 및 자력성장 유도
- 스마트도시 관점으로 본 동부지역 생활권
- 양평군은 양평군 경제의 핵심기반인 농업분야를 발전시키기 위해 지속적으로 스마트팜 서비스 및 귀농귀촌지원서비스를 확대·구축
 - 이를 뒷받침할 수 있는 시설원에 환경정보시스템 및 6차산업 활성화 서비스 검토·적용 필요
 - 또한, 용문산을 중심으로 한 관광서비스 확대 및 청운면 스마트 도시재생 사업 적용 필요

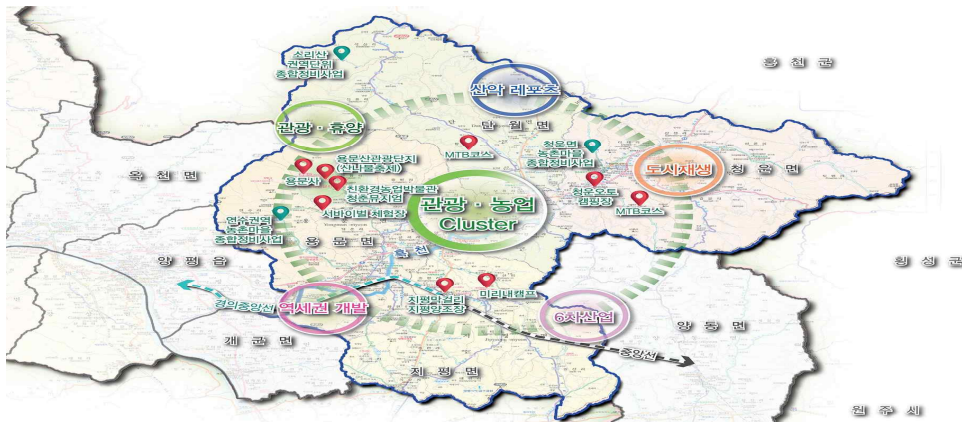
양평친환경로컬푸드 매장



용문산관광단지



[그림Ⅱ-3-10] '2030 양평군기본계획' 상의 동부지역 생활권 발전 구상도



2.1.4 양동지역 생활권 (융·복합산업, 역세권개발, 도시재생)

□ 발전방향

- 원주 기업도시와 연계한 산업클러스터 구축으로 지역경제 활성화
- 도시재생 사업, 역세권개발사업 등의 추진을 통한 원도심 활성화 도모

□ 생활권 발전 구상

- 지역균형발전 전략사업인 융·복합산업단지 조성
 - 양동 융·복합산업단지 조성으로 대규모 기업도시인 원주시와 연계되는 첨단지식 기반산업벨트 구축
- 지역특산물인 부추, 씬바귀 등과 관광을 연계해 농촌관광산업 적극 육성
 - 전국 최고의 여름부추 생산지로서 양평부추 축제를 적극 지원하고, 부추·씬바귀 등을 통해 농특산물의 다각화된 제품 판매로 농촌산업의 경제 활성화 유도
- 귀농·귀촌인구를 위한 테마빌리지 조성
 - 원주 및 수도권과 접근성이 개선된 양동지역의 우수한 자연환경 및 특산물 등 농촌자원과 연계 귀농·귀촌인 테마빌리지 조성
- 농촌중심지 활성화 사업과 연계한 도시재생사업 추진
 - 현재 추진되고 있는 농촌중심지 활성화사업 및 행복공동체지역 만들기 사업과 연계한 도시재생사업 추진으로 원도심 활성화 도모
- 역세권 주변 개발구상을 통해 계획적 개발 유도
 - 역세권 주변 Compact City 조성을 통한 증가되는 인구수용 및 부도심 중심성 강화

□ 스마트도시 관점으로 본 양동지역 생활권

- 시설원에 환경정보시스템 및 6차산업 활성화 서비스 검토·적용 필요
- 상대적으로 낙후된 양동지역 도시재생을 위한 생활편의 서비스 구축 및 어르신들을 위한 스마트 복지서비스 확대 검토 필요

양평 일반산업단지 조성
사업기간: 2018년~2024년



[그림Ⅱ-3-11] '2030 양평군기본계획' 상의 양동지역 생활권 발전 구상도



3.

양평군 스마트도시 공간환경전략

3.1 스마트도시 중점추진지역 설정

3.1.1 중점추진지역 설정

- 양평읍, 양서면, 용문면, 청운면

3.1.2 양평군 스마트도시 조성 관점의 4개 지역 설정 사유

- 양평읍은 공공시설, 상업시설, 주거시설이 밀집된 복합적 중심지 역할을 수행하고, 양서면과 용문면은 양평읍의 배후주거지이자 청년중심의 새로운 관광경쟁력 확보의 중심지이며, 청운면은 양평읍과 함께 낙후된 원도심을 재생하기 위한 도시재생뉴딜사업이 진행되는 지역으로 스마트시티형 도시재생 확대를 위한 출발지로서의 성격을 가지고 있음
- 4개 지역 간 상호 보완적 기능·역할·연계방안 및 공간적 열개가 정립되어야 스마트도시로서의 복합 중심기능이 완성되고, 양평군 전체의 도시경쟁력 확보 및 면지역 활력 파급 도모 가능

3.1.3 양평군 스마트도시 공간환경전략

□ (데이터 기반 도시) 양평형 스마트도시 조성 기반 마련

- 모든 영역의 도시행정이 데이터에 기반하여 빅데이터로 통합관리되며, 이를 통해 공공서비스 및 민·관 융합형 서비스로 제공
 - 향후 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 시 센터를 중심으로 도시 데이터를 수집하여 면지역과의 상호연결성을 확보하고, 양평군 스마트도시 통합플랫폼을 통해 스마트서비스를 통합관리

□ (군민 중심 도시) 군민 체감형 스마트서비스 제공

- 양평군민의 요구를 반영하여 체감할 수 있는 생활밀착형 서비스 제공
 - 일상생활 편의를 위한 서비스 제공 뿐만 아니라 교통·안전·여가·복지·등 다양한 군민체감형 서비스를 발굴, 적극 도입
 - 특히, 군민이 가장 불편해하는 교통문제를 개선하기 위해 스마트 교통 서비스를 적극 도입

□ (산업 활성화 도시) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축

- 양평군 주력산업인 농업과 문화·관광 분야 산업 활성화 유도
 - 양평군에서 생산되는 시설원예 작물의 품질 및 생산성 향상을 위한 스마트 시스템 구축과 관광객이 오래 머무를 수 있도록 콘텐츠 개발 및 체류형 관광환경 조성

3.2 공간환경전략 1 - 데이터 기반 도시

- 양평읍에 스마트시티 통합운영센터 및 스마트시티 통합플랫폼 구축을 통해 양평군 내 발생하는 도시데이터 수집 및 통합적 관제 수행

[그림 II-3-12] 데이터 기반 도시 공간환경전략



양평읍, 양서면, 용문면 우선 구축 후 확대 (디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대)

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
 - IoT센서를 설치하여 유동인구, 방문자 수 등 군민행동 및 도시현상 데이터를 수집
- 공공와이파이 설치 확대
 - 공공와이파이 사용 데이터 분석을 통해 군정정책 수립 및 방문객 편의 증진

양평군 전 지역 대상 플랫폼 (디지털트윈 및 빅데이터 기반 대민서비스 확대)

- 스마트시티 IN 양평 플랫폼 고도화
 - 도시문제를 예측하여 예방할 수 있는 3차원 시뮬레이션 체계를 다양한 행정 분야로 확대
- 양평 빅데이터 플랫폼 구축 및 대민서비스 확대
 - 빅데이터 공유·활용 플랫폼 운영 및 지속적인 고도화 추진

양평읍 (스마트도시 통합플랫폼 및 센터 구축)

- 스마트도시 통합운영센터
 - 개별서비스를 상호연계 구축 및 제공하여 통합적 관제를 수행하는 센터
- 스마트도시 통합플랫폼
 - 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술 (기반 S/W)

군청, 면사무소, 하수처리장 등 공공기관 대상 (온실가스 감축 모니터링)

- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계
 - 태양광 발전시설에 대한 발전량, 가동현황 등 실시간으로 모니터링하는 시스템을 통해 신재생에너지 보급 활성화

3.3 공간환경전략 2 - 주민 중심 도시

- 양평군민의 요구를 반영하여 체감할 수 있는 생활밀착형 서비스 제공
 - 일상생활 편의를 위한 서비스 제공 뿐만 아니라 교통·안전·여가·복지·등 다양한 주민체감형 서비스를 발굴, 적극 도입

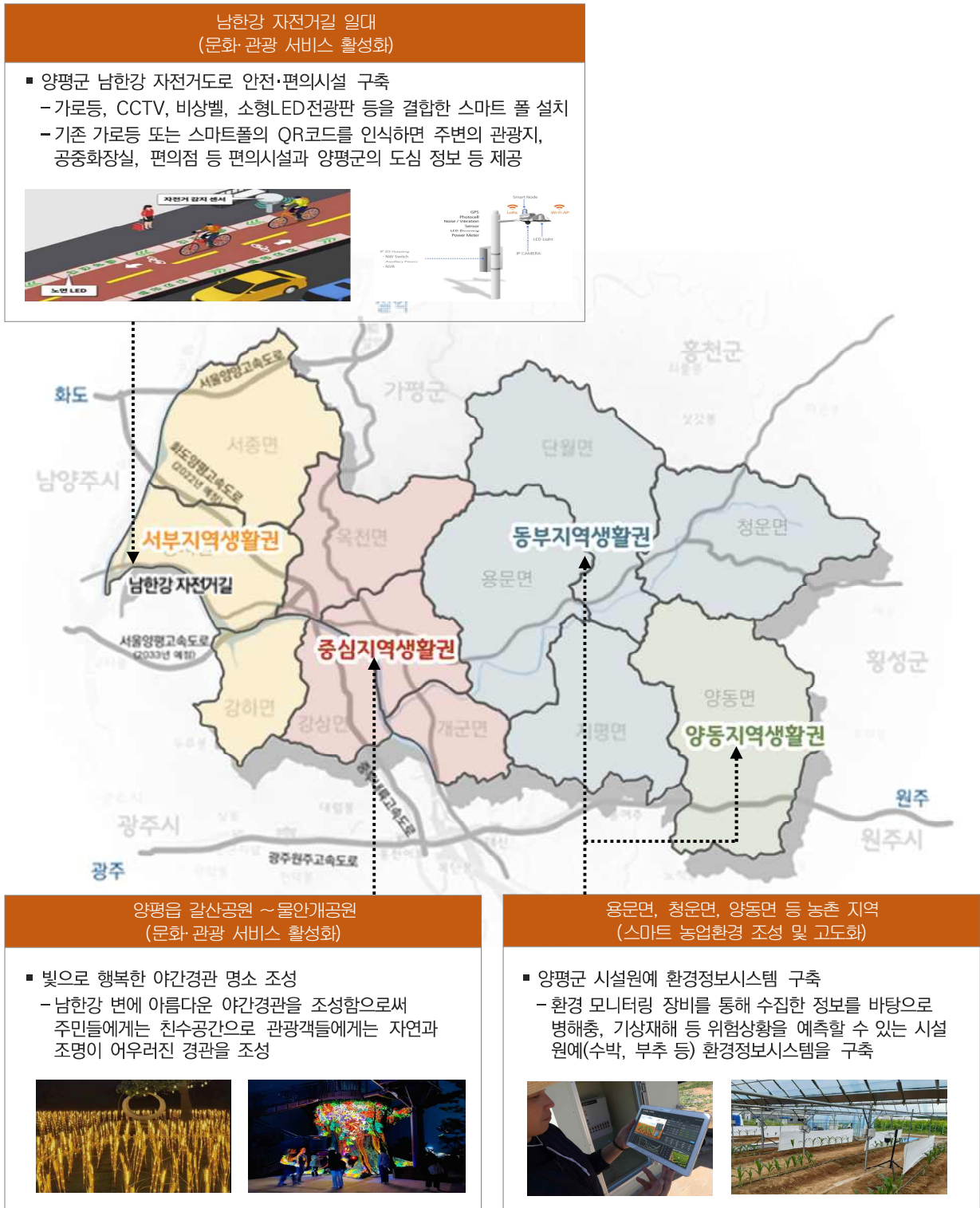
[그림Ⅱ-3-13] 주민 중심 도시 공간환경전략



3.4 공간환경전략 3 - 산업 활성화 도시

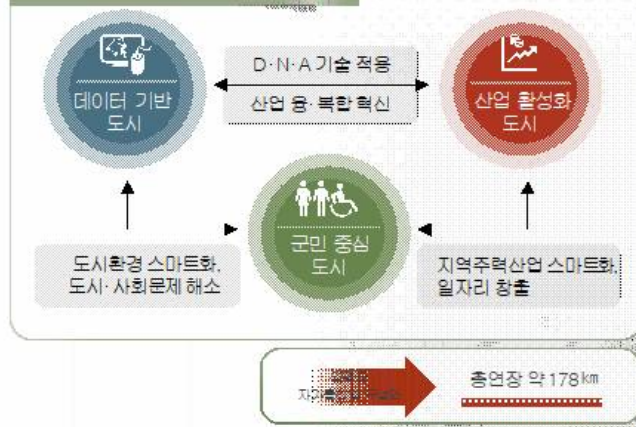
- 양평군 주력산업인 농업과 문화·관광 분야 산업 활성화 유도
 - 양평군에서 생산되는 시설원에 작물의 품질 및 생산성 향상을 위한 스마트 시스템 구축과 관광객이 오래 머무를 수 있도록 콘텐츠 개발 및 체류형 관광환경 조성

[그림Ⅱ-3-14] 산업 활성화 도시 공간환경전략



더 행복하고, 스마트한 양평

추진전략



서종면·옥천면·단월면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

용문면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

청운면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축
- 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

양평군 스마트도시서비스 (총18개)

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영
- 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대
- 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 지능형교통체계(ITS) 사업 지속 추진
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 스마트 횡단보도 설치
- 스마트 교차로 시범설치
- 카페형 수소-전기차 충전소 구축
- 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트 시티형 도시재생 추진
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대
- 양평군 지능형 행정 슬루션 구축
- 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대
- AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스
- 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축
- 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의 시설 구축
- 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성

양동면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

지평면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

양서면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

강하면

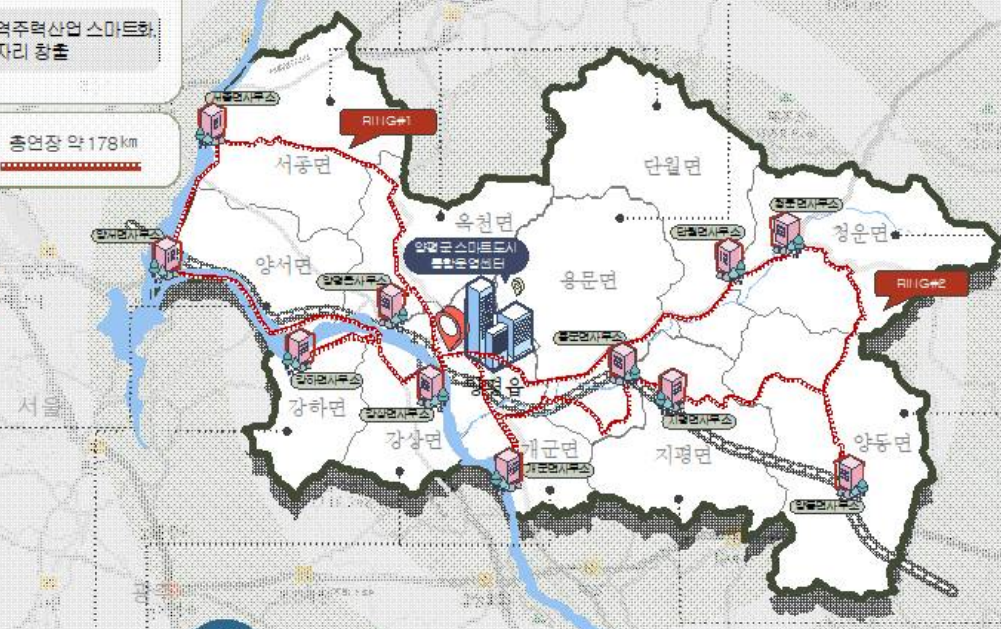
- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대

양명읍

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링 (REMS) 연계 사업
- 스마트 횡단보도 설치
- 스마트 교차로 시범설치
- 카페형 수소-전기차 충전소 구축
- 양평읍 양근리 스마트시티형 도시재생 추진
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대
- 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축
- 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성

개군면·강상면

- 도시데이터 수집 센서 설치 확대
- 버스정보안내기(BIT) 설치 확대
- 스마트 폴(Pole) 설치 확대



총연장 약 178km



| | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 스마트도시 조성 및 운영주체 제정 | 기존 서비스 고도화 및 신규 우선서비스 구축 | 스마트도시 주민체감으로 만족도 및 홍보효과 증대 | 양평군 특화서비스 지속 개발 (질적 확산) |
| 스마트도시 조성 전담조직 신설 | 스마트도시 추진 조례 개정 및 사전 수행 필요과제 선행 실시 | 서비스모범의 양평군 전역 확산 (양적 확산) | 민관협력 비즈니스 모델 발굴 및 도입 |
| 데이터 전담 조직 신설 | 중앙정부 스마트도시 관련 국비지원 사업 공모 신청 지속 | 스마트도시 인프라 완성 (통합운영센터) | 타 지자체, 유관기관과의 협력체계 |

4 장

스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영



1.

스마트도시 기반시설 개요

1.1 스마트도시 기반시설의 정의

- 스마트도시 기반시설의 정의는 법률적 정의와 개념적 정의로 나눌 수 있음
 - 법률적 정의는 「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」에 따른 정의이며, 스마트도시 기반시설의 특성상 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설의 정의가 포함됨
 - 하지만 법률적 정의에서는 명확한 기반시설의 정의가 제시되어 있지 않기 때문에 양평균 고유의 스마트도시 기반시설의 개념적 정의가 필요함
 - 개념적 정의는 스마트도시 기반시설의 구축 시 반영되어야 할 기능적 측면을 강조한 정의이며 법률적 정의보다는 구체성을 가지고 있음
- 양평균 스마트도시 기반시설은 기능적 측면이 강조된 법률적 정의를 토대로 더욱 구체적인 역할을 정의할 수 있는 개념적 정의를 도출하고, 이를 양평균 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영에 적용함

1.1.1 법률적 정의

□ 「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」 검토

- 스마트도시 기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」 제2조에 정의되는 시설을 말함
 - 스마트도시 기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아님
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하는 것으로 양평균 스마트도시 기반시설에서는 지능화된 공공시설로 명명함
 - 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분하고, 관리·운영 주체의 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로 명명함
- 정보통신망은 「지능정보화 기본법」¹⁾에서 정의하는 초연결지능정보통신망을 말함
 - “초연결지능정보통신망”이란 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기·서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결[이하 “초연결”(超連結)이라 한다]되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망을 말함
- 스마트도시 통합운영센터는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조제3호다목 대통령령으로 정하는 다음 각 호의 시설을 말함
 - (제1호) 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터
 - (제2호) 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터
 - (제3호) 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

1) 「지능정보화 기본법」

2020.6.9. 전부개정되어 기존 「국가정보화 기본법」이 「지능정보화 기본법」으로 변경

[표II-4-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 상 정의

| 구분 | 법률 [법률 제17799호, 2020. 12. 29, 타법개정] | 시행령 [대통령령 제31779호, 2021.6.15, 일부개정] |
|-----------|--|--|
| 지능화된 공공시설 | <ul style="list-style-type: none"> 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 | - |
| 정보통신망 | <ul style="list-style-type: none"> 「지능정보화 기본법」 제2조제9호에 따른 초연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 | <ul style="list-style-type: none"> 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조 제3호나목에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선센서망 |
| 통합운영센터 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설 | <ul style="list-style-type: none"> 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조제3호다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설 |

□ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설임
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 51개 시설로 구성되어 있음

[표II-4-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설)

| 시설 분류 | 개수 | 기반시설 |
|----------|----|---|
| 교통시설 | 9 | 도로·철도·항만·공항·주차장·자동차정류장·궤도·차량 검사 및 면허시설 |
| 공간시설 | 5 | 광장·공원·녹지·유원지·공공공지 |
| 유통공급시설 | 11 | 유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유통저장 및 송유설비 |
| 공공문화체육시설 | 8 | 학교·공공청사·문화시설·공공 필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년수련시설 |
| 방재시설 | 8 | 하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비 |
| 보건위생시설 | 3 | 장사시설·도축장·종합의료시설 |
| 환경기초시설 | 7 | 하수도·폐기물처리 및 재활용시설·빗물저장 및 이용시설·수질오염방지시설·폐차장 |

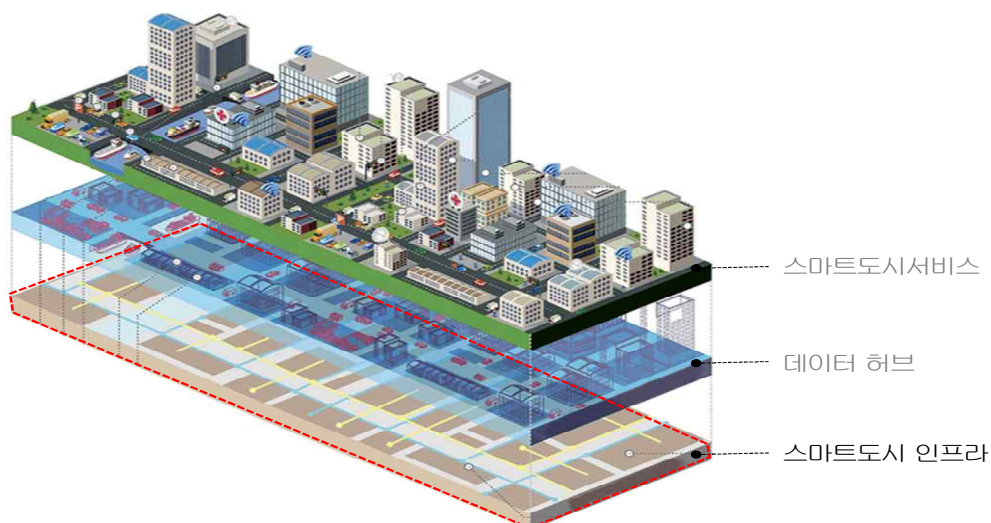
1.1.2 개념적 정의

- 법률상 정의와 구분하여 양평군 스마트도시 기반시설의 정의를 개념적으로 정립하여 양평군만의 기반시설 구축 방법을 제시함
- 개념적 정의를 위하여 스마트도시 기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터로 나누어 구분함
 - 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산·수집하며, 또한 스마트도시서비스를 직접 군민에게 제공하는 역할을 하는 기반시설임
 - 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 스마트도시 통합운영센터 또는 지능화된 시설 간의 전송을 담당하는 기반시설임
 - 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 관계기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설임
- 이러한 스마트도시 기반시설은 상호유기적 관계를 맺고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영계획 등을 수립하여야 함
 - 스마트도시 기반시설은 스마트도시서비스 제공 및 스마트도시의 구현을 위한 중요한 시설물로서 공공의 차원에서 구축 및 관리되어야 하는 시설임
 - 따라서 개념적 정의를 통하여 스마트도시 기반시설의 명확한 역할을 구분하고, 구축 및 관리운영의 계획을 수립할 수 있음

1.1.3 스마트도시 기반시설의 연결 체계

- 스마트도시 기반시설은 현장의 지능화된 공공시설에서 정보를 생산·수집하여 유무선 정보통신망을 통해 스마트도시 통합운영센터로 정보를 전달하는 연결 체계로 구성됨

[그림 II-4-1] 스마트도시 기반시설의 연결 체계 (예시)



1.2 스마트도시 기반시설의 구축 방향

- 스마트도시 기반시설은 양평군기본계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 따른 기반시설의 경우와 마찬가지로 양평군의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표Ⅱ-4-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향

| 구분 | 기본 방향 |
|-----------|--|
| 규모의 적정성 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 사전에 검토 |
| 기능의 융·복합성 | <ul style="list-style-type: none"> 가로등, 전광판, CCTV, 지능형 신호등 및 그 외에 융·복합화할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간 구성을 효율적으로 활용 |
| 신기술의 적용성 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 빅데이터, 클라우드 등의 기술을 적용하여 구현하고, 성능의 확장이 가능하도록 고려함 |
| 유지보수의 용이성 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 기반시설은 범용성 장치로 구성하고 기능의 확장성, 유지보수 비용 절감 방안 등을 고려하여 구축 |

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리운영을 위하여 규모의 적정성을 고려하여 계획하도록 함
- 이용자의 편익을 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획을 수립
- 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 스마트도시 기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 정보통신기술이 지속적해서 발전되고 있는 만큼 스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 더욱 새로운 기술을 적용하여 구현이 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

[그림Ⅱ-4-2] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

| 지능화된 공공시설의 구축 | 통신인프라의 고도화 및 확장 | 스마트도시 통합운영 센터의 관리·운영 | 스마트도시기반 시설의 관리·운영 |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 관련기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 적정한 규모의 서비스 구축 복합시설물 개발 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행 | <ul style="list-style-type: none"> 통신기술 동향 분석 및 기 운영중인 통신인프라 분석 통신사업자와 공동 구축할 수 있는 방안 수립 양평군 여건에 맞는 통신인프라 고도화 방안 수립 | <ul style="list-style-type: none"> 기 운영중인 스마트 도시 통합운영센터의 효율적 관리운영 및 고도화 기술의 발전을 고려한 정보시스템 적용 연계도시와 스마트 도시 통합운영센터의 책임과 역할 | <ul style="list-style-type: none"> 기반시설은 유지관리가 용이한 곳에 설치 기존 정보시스템이 있는 곳의 활용여부 검토 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의 |

2.

지능화된 공공시설

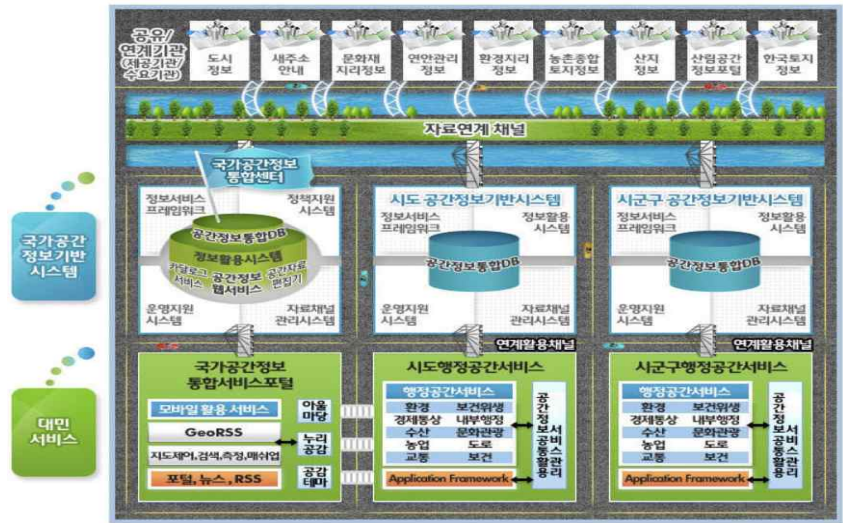
2) 국가공간정보체계

국가 공간정보 기본법(시행 2015.6.4) 제2조 5항에 '관리기관이 구축 및 관리하는 공간정보체계'라고 정의하며, 3항에 공간정보체계란 '공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체'라고 정의함

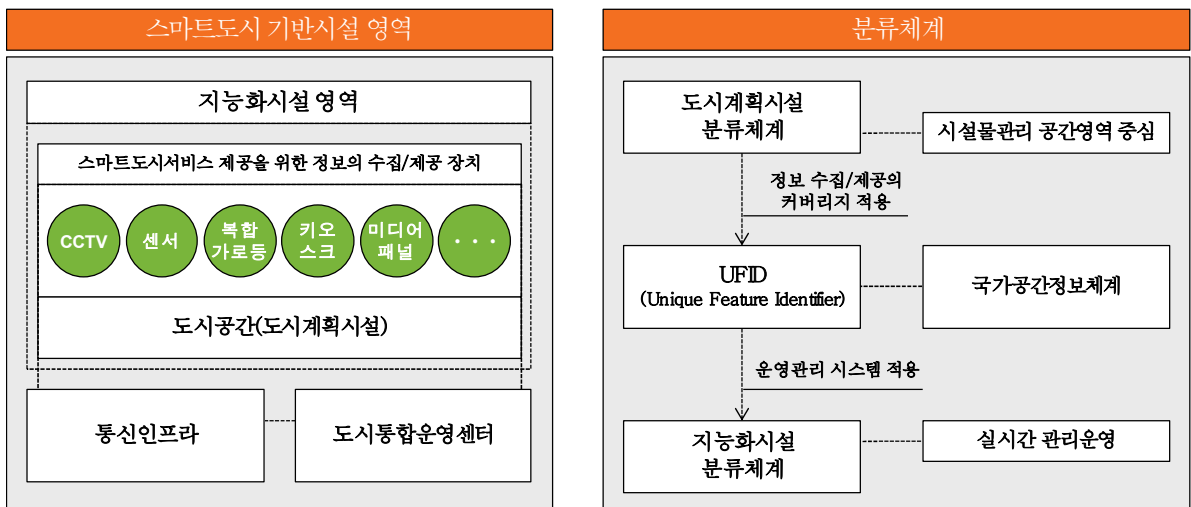
2.1 개념 설정

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 기반시설로서 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미함
- 지능화된 공공시설은 도시계획시설과 도시 공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 분류함
 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 지능화된 공공시설은 국가공간정보체계²⁾에 따라 각 시설물의 고유 ID를 부여하도록 함

<국가공간정보체계 구성도>



[그림 II-4-3] 지능화된 공공시설의 구축 방향



2.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 공공시설 분류

□ 지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 다양한 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
 - 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 처리함
 - 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 공공시설임

[그림 II-4-4] 지능화된 공공시설의 유형



[표 II-4-4] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시

- 지능화된 공공시설 기술은 단위서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

| 주요 단위기술 | 내용 |
|-----------|---|
| 센서 | 대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치 |
| RFID | 상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술 |
| SoC | 마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자 |
| 스마트카드 | 집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 갖춘 카드 |
| 임베디드 S/W | 소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어 |
| GIS | 공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템 |
| 공동구 | 전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물 |
| 통신관로 | 맨홀, 통신구 등을 연결하는 관 |
| 맨홀 | 지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물 |
| CCTV | 화상 정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치 |
| 지자기 스캔 기술 | 차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통 흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술 |

□ 서비스별 지능화된 공공시설 분류

- 양평군 18개 우선순위 단위서비스 중 공간적용이 가능한 서비스는 총 11개이며, 각 서비스는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함

[표Ⅱ-4-5] 양평군 지능화된 공공시설 분류체계

| 대분류 | 중분류 | 단위서비스 | 지능화 장비 |
|----------|---------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 교통시설 | 도로 | 지능형교통체계(ITS) 사업 추진 | CCTV, VMS, DSRC, RSE 등 |
| | | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | BIT |
| | | 스마트 교차로 시범설치 | CCTV |
| | | 스마트 횡단보도 설치 | 감지센서, CCTV, VMS 등 |
| | 주차장 | - | - |
| 공간시설 | 공공용지 | 양평읍 양근리 및 청운면 용두리 스마트 도시재생 추진 | CCTV, 센서, 공공와이파이AP, 주차관리시스템, 스마트폴 등 |
| 유통공급시설 | 수도 | - | - |
| | 전기 | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | 충전기 |
| | 방송 통신시설 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 복합센서 |
| | | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | CCTV, 공공와이파이AP, 복합센서 등 |
| | 시장 | - | - |
| 공공문화체육시설 | 문화시설 | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | 야간경관 센싱 조명, 주차관리시스템 등 |
| | 사회복지 시설 | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 차량감지센서, 스마트폴 등 |
| | | 안심센서 기반 주거환경 개선 사업 확대 | 화재감시/활동감지/가스감지센서 등 |
| 방재시설 | 방화설비 | - | - |
| 보건위생 시설 | - | - | - |
| 환경기초 시설 | 폐기물처리 | - | - |
| 합계 | | 11개 | - |

2.3 지능화된 공공시설 구축 방안

□ 필요성

- 도시 공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시 공간의 다양한 시설물에 지능형 센서를 설치하여 시설물관리의 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생 시 신속히 대응
 - 도시시설을 지능화하면 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 이의 이용현황 또한 손쉽게 파악할 수 있음
 - 또한, 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

□ 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 군민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 스마트도시서비스 도입시기와 도시시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 스마트도시서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함

3) 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률 고려항목 제4조(광고물등의 금지 또는 제한 등) 제5조(금지광고물등) 제6조(다른 법령 또는 국기등의 광고물 제한)

- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법³⁾의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망 관련 설비 및 지능화된 공공시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 지능형 교통체계 기본계획 및 관련 기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 스마트도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계 여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 때에는 사업추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능 여부를 검토하여야 함
- 재난, 재해 및 화재의 예방과 같이 지역주민의 안전을 위한 지능화된 공공시설의 구축 시에는 수동으로 감시·예방할 수 있는 체계를 병행하여 운영하도록 해야 하며, 이때 화재감지시설과 같은 소방설비의 경우 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함

- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변 시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치 위치를 결정하여야 함
 - 기 공공기관에서 설치 운영 중인 지능화된 공공시설 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함
- 도시시설의 특성에 따른 지능화된 공공시설 구현방안
- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하시설물은 구축과 동시에 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
 - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함
 - 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
 - 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영

[그림 II-4-5] 지능화된 공공시설 구축(안)



2.4 지능화된 공공시설 관리 및 운영방안

- 지능화된 공공시설물 점검 관리는 스마트도시 기반시설 관리를 통하여 현장시설에 대한 유지보수 및 데이터 관리 수행 지원 절차를 제공함
- 시설물 점검 관리 업무는 정기점검 관리, 수시점검 관리, 장애 관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보시스템(UIS) 데이터 관리 등에 대한 각각의 업무절차와 역할을 제시함
- 보호 관리 측면에서는 스마트도시 통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호 관리 업무 수행을 도모함
 - 지능화된 공공시설에 대한 보호 관리 업무는 스마트도시시설물 점검 관리, 통제구역 관리에 대한 역할을 기술함
 - 주요 지능화된 공공시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침입·훼손으로부터 정보, 중요자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
 - 비인가자의 침입·훼손으로부터 지능화된 공공시설물, 정보통신망 등의 보호를 위해 중요시설에 대한 보호구역을 설정 및 행위제한, 장애물에 대한 조치를 제시함
 - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 지능화된 공공시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표II-4-6] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

| 구 분 | 관리업무 | 내 용 |
|-----------------|---------------------|---|
| 지능화된 공공시설 관리·운영 | 정기점검 관리 | 유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검 활동을 체계적으로 수행 |
| | 수시점검 관리 | 시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시점검 활동을 체계적으로 수행 |
| | 장애 관리 | 장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치 |
| | 스마트도시시설물 데이터 관리 | 각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리 |
| | 도시정보시스템(UIS) 데이터 관리 | UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리 |
| 지능화된 공공시설 보호 관리 | 스마트도시시설물 보안점검 관리 | 스마트도시 기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지 |
| | 통제구역 관리 | 스마트도시 기반시설의 운영 및 보안설비가 무단접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행 |

3.

정보통신망

3.1 타 지자체 자가통신망 구축·운영현황 분석

□ 서울시 자가통신망 구축·운영현황 분석

- 스마트서울 네트워크(S-NeT)는 서울시가 자체 구축한 유무선 광통신망으로 공공 와이파이 등 다양한 스마트도시 서비스를 서울 공공생활권 전역에 제공할 수 있는 스마트도시 통신 인프라
- 서울 전역에 자가 광통신망을 구축, 미래 스마트도시 인프라로 활용
 - 시·구 통신망 연계(4,435km) + 도심권 중심 신규 확장(1,047km)
 - 4,801km('20년, 366km ↑) → 5,031km('21년, 230km ↑) → 5,171km('22년, 140km ↑) → 5,482km('23년 이후, 311km ↑)
- 서울 전역 공공와이파이 확대 설치로 시민 통신기본권 전면 보장
 - 20,906대('20년, 5,311대 ↑) → 27,724대('21년~'22년, 6,818대 ↑) → 30,914대('23년 이후, 3,190대 ↑)
- 공공 사물인터넷(IoT)망 구축으로 도시데이터 기반 시민 체감형 정책추진

□ 경기지역 자가통신망 구축·운영현황 분석

- 경기도를 기준으로 31개의 지자체 중 양평군과 여주시를 제외한 29개 지자체는 자가통신망을 구축완료 함

[그림Ⅱ-4-6] 경기지역 자가통신망 구축·운영현황



| 시도군 | 구축여부 | 시도군 | 구축여부 |
|------|------|------------|----------|
| 도청 | ○ | 안성시 | ○ |
| 가평군 | ○ | 안양시 | ○ |
| 고양시 | ○ | 양주시 | ○ |
| 과천시 | ○ | 양평군 | X |
| 광명시 | ○ | 여주시 | X |
| 광주시 | ○ | 연천군 | ○ |
| 구리시 | ○ | 오산시 | ○ |
| 군포시 | ○ | 용인시 | ○ |
| 김포시 | ○ | 의왕시 | ○ |
| 남양주시 | ○ | 의정부시 | ○ |
| 동두천시 | ○ | 이천시 | ○ |
| 부천시 | ○ | 파주시 | ○ |
| 성남시 | ○ | 평택시 | ○ |
| 수원시 | ○ | 포천시 | ○ |
| 시흥시 | ○ | 하남시 | ○ |
| 안산시 | ○ | 화성시 | ○ |

3.2 양평군 통신인프라 환경 분석

□ 유선망 현황

- 양평군은 현재 자가통신망이 없으며, 행정망, CCTV망, 공공와이파이, 그 외 스마트서비스 등 대부분의 통신회선을 KT임대망으로 이용중

[표II-4-7] 양평군 임대망 현황

| 구분 | 연간사용료(원) | 회선수 | 속도 |
|------|---------------|-------|------|
| 행정망 | 480,000,000 | 159 | 100M |
| CCTV | 960,000,000 | 1,043 | 100M |
| 계 | 1,440,000,000 | 1,202 | |

□ 무선망 현황

- '21년 9월 기준 양평군 공공와이파이 설치현황은 177개소, AP 610개 운영 중

[표II-4-8] 양평군 공공와이파이 구축 운영 세부현황

| 연번 | AP 설치장소명 | 지번주소 | 도로명주소 | 연도 | 주관 | 유형 | 공공와이파이(AP) | 회선수 |
|----|------------------------|----------------|-----------------|-------|-----|------|------------|-----|
| 1 | 양평군 종합사회복지관 | 용문면 다문리 793-2 | 용문면 용문역길 67 | 2012년 | 이통사 | 보건복지 | 5 | - |
| 2 | 양평우체국 | 양평읍 양근리 321-2 | 양평읍 해오름길 15 | 2013년 | 과기부 | 공공기관 | 2 | - |
| 3 | 라운마당 | 양평읍 양근리 400-1 | 양평읍 양근로147번길 20 | 2014년 | 과기부 | 문화시설 | 5 | - |
| 4 | 양평 아카데미 (2020년대개체6건) | 양평읍 양근리 302-1 | 양평읍 양평시장1길 3-2 | 2014년 | 과기부 | 관광시설 | 7 | - |
| 5 | 양평군청 별관1 (2020년대개체43건) | 양평읍 양근리 448-8 | 양평읍 군청앞길 2 | 2014년 | 과기부 | 공공기관 | 43 | - |
| 6 | 양평재래시장 | 양평읍 양근리 166-8 | 양평읍 양평장터길 15 | 2014년 | 과기부 | 관광시설 | 6 | - |
| 7 | 용문전통시장 | 용문면 다문리 305-11 | 용문면 용문역길 17 | 2014년 | 과기부 | 관광시설 | 12 | - |
| 8 | 보건소 (2020년대개체21건) | 양평읍 양근리 533-1 | 양평읍 마유산로 17 | 2015년 | 과기부 | 보건복지 | 20 | - |
| 9 | 양평천사원 (2020년대개체4건) | 청운면 가현리 553-1 | 청운면 가현길 105 | 2017년 | 이통사 | 보건복지 | 3 | - |
| 10 | 양수전통시장 | 양서면 양수리 1060 | 양서면 양수로 150번길 | 2018년 | 경기도 | 관광시설 | 4 | 2 |
| 11 | 평생학습센터 | 양평읍 양근리 542 | 양평읍 마유산로 3 | 2018년 | 경기도 | 공공기관 | 17 | 2 |
| 12 | 취자파크 | 양평읍 백안리 789 | 양평읍 취자파크길 202 | 2018년 | 경기도 | 관광시설 | 21 | 3 |
| ⋮ | | | | | | | | |

※ 출처 : 양평군 데이터정보과

3.3 양평군 자가정보통신망 사업추진 타당성 분석

3.3.1 정책적 타당성 분석

□ 「전기통신사업법」에 대한 적합성 검토

- 자가전기통신설비는 사업용전기통신설비 외의 것으로서 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비
- 현행 전기통신사업법에서는 전기통신설비의 사용용도를 기준으로 사업용 전기통신설비와 자가전기통신설비로 구분하고 있으며, 관련 의무 및 용도 등에 있어 상호 차이가 있음

[표Ⅱ-4-9] 자가전기통신설비와 사업용전기통신설비의 비교

| 구 분 | 설치주체 | 설치규제 | 의 무 |
|-----------|-----------|---------|---------------------|
| 사업용전기통신설비 | 기간통신사업자 | 허가(사업권) | 출연금, 설치 변경시 승인 규제 등 |
| 자가전기통신설비 | 지자체, 공사 등 | 신고 | 의무 없음 |

- (목적 외 사용의 제한) 자가전기통신설비를 설치한 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 반하여 운용할 수 없음(전기통신사업법 제65조)
- 전기통신역무를 침해하지 않는 범위내에서 자신의 전기통신에 이용하는 경우에 한하여 신고 후 설치 가능

4) 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」

2019년 3월 15일부로 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 개정

□ 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」⁴⁾ 검토

- △행정 △교통 △보건·의료·복지 △환경·에너지·수자원 △방범·방재 △시설물관리 △교육 △문화·관광·스포츠 △물류 △근로·고용 △주거 19개 분야로 특례 범위가 확대

[표Ⅱ-4-10] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용범위

| 구 분 | 현 재 | 개정 후 |
|---------|--|--|
| 허용분야 | 교통, 환경, 방범, 방재 (4개 분야) | 행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 수자원, 방범, 방재, 시설물 관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거 (19개 분야) |
| 이용용도 제한 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가, 지자체, 공공기관이나 상호 간 비영리 공익목적 이용과 제공 ▪ 스마트도시 내 통합운영센터에 필요한 통신망 및 이에 직접 연결된 통신망에 대해서만 자가망 허용 ▪ 일반 대중 서비스에 자가망 활용 금지 | |
| 기대효과 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간통신사 공공사업 영역 보존 ▪ 공공 융합서비스 개발 기반 마련 | |

□ 법적 적합성에 대한 검토 결과

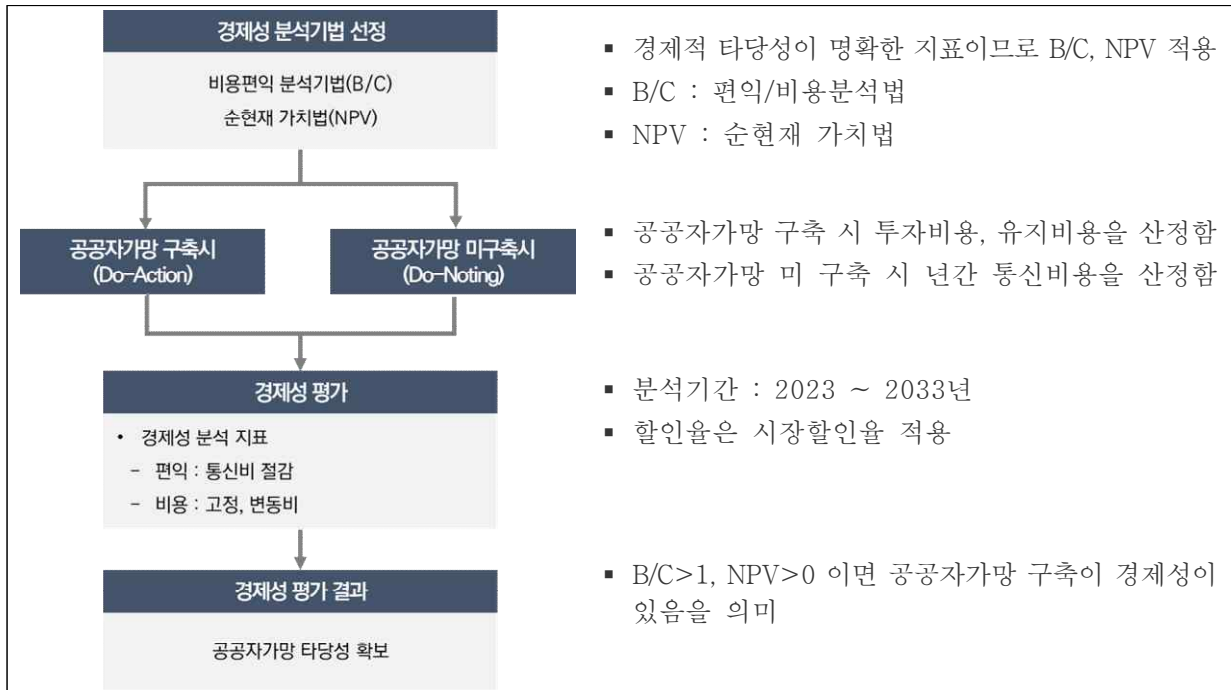
- 자가통신망 구축사업은 전기통신역무를 침해하지 않는 범위 내에서 방송통신위원회에 신고 후 설치 가능한, 법적으로 가능한 사업임
- 향후 양평군이 자가통신망을 구축할 경우, 공익성을 전제로 주민들에게 스마트서비스를 제공하는 것은 법적으로 문제없음
- 단, 공공 와이파이 공유기를 연동해 활용하는 것은 전기통신사업법 위반임

3.3.2 경제적 타당성 분석

1) 경제성 분석 방법론

- 일반적 경제성 분석 방법으로는 현황 및 수요예측을 기반으로 자가망 구축에 따른 비용을 산정하며, 유지보수비용을 반영한 임대망과 편익을 분석
- 양평군 자가망 경제성 분석은 개략적으로 선로 구성(양평군청~각 읍·면사무소) 비용, 장비비, 및 운영비용만으로 분석

[그림 II-4-7] 분석절차



[표 II-4-11] 적용방법론 의의

| 구분 | 편익 비용분석법(B/C) | 순현재 가치법(NPV) |
|---------|---|---|
| 정의 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 각 연도의 편익과 비용을 산출하고, 할인율을 적용하여 현재가치화한 후 총 편익과 총 비용의 현재가치를 비교하여 사업의 타당성을 예측하는 방법 ▪ B/C는 단일 투자사업의 평가에는 효율적이거나 상호 배타적인 복수대안평가에는 한계가 있음 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 각 연도의 편익과 비용을 산출하고, 할인율을 적용한 후 총 편익과 총 비용의 차이를 나타냄 ▪ 상대적인 기준이 아니므로 대안의 우선순위 결정시 오류발생 가능 |
| 산정식 | $B/C = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$ <p> B_t = t년도의 편익 C_t = t년도의 비용 r = 할인율(이자율) n = 내구년도 </p> | $NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$ <p> B_t = t년도의 편익 C_t = t년도의 비용 r = 할인율(이자율) n = 내구년도 </p> |
| 결과해석 방법 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 보편적으로 B/C>1이면 경제성 있는 사업이라 판단함 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NPV>0 이면 사업에 소요되는 편익이 비용보다 크므로 경제성이 있다고 판단함 |

2) 양평군 자가통신망 비용 추정

- 자가통신망 구축 사업에 소요되는 비용은 자가통신망 구축 사업이 추진하고자 하는 목표 통신망을 설정하여 관련 소요물량을 산출하고, 비용요소를 도출하며, 운영요소에 해당하는 비용을 계산
- 하지만, 정확한 구축비용을 산출하기 위해서는 현장조사와 함께 지중 및 가공구간을 선정하고, 한전주/이통사 관로 임대 검토, 양평군 규제지역 등 다양한 고려사항을 검토·분석하여야 함
- 이에 본 계획에서는 정확한 구축비용 산출이 어려워 양평군청을 중심으로 2개의 링으로 구성하는 백본망과 가공으로 구축할 경우로 산출
- 결론적으로 자가망 구축 시 가공으로 구축할 경우 일반적으로 1km 당 약 4천만 원의 구축비 발생(자가망 구축 실시설계 평균값)
 - 양평군에 기본 백본망만을 구축할 경우 장비비 포함 약 75억 원 소요 예상

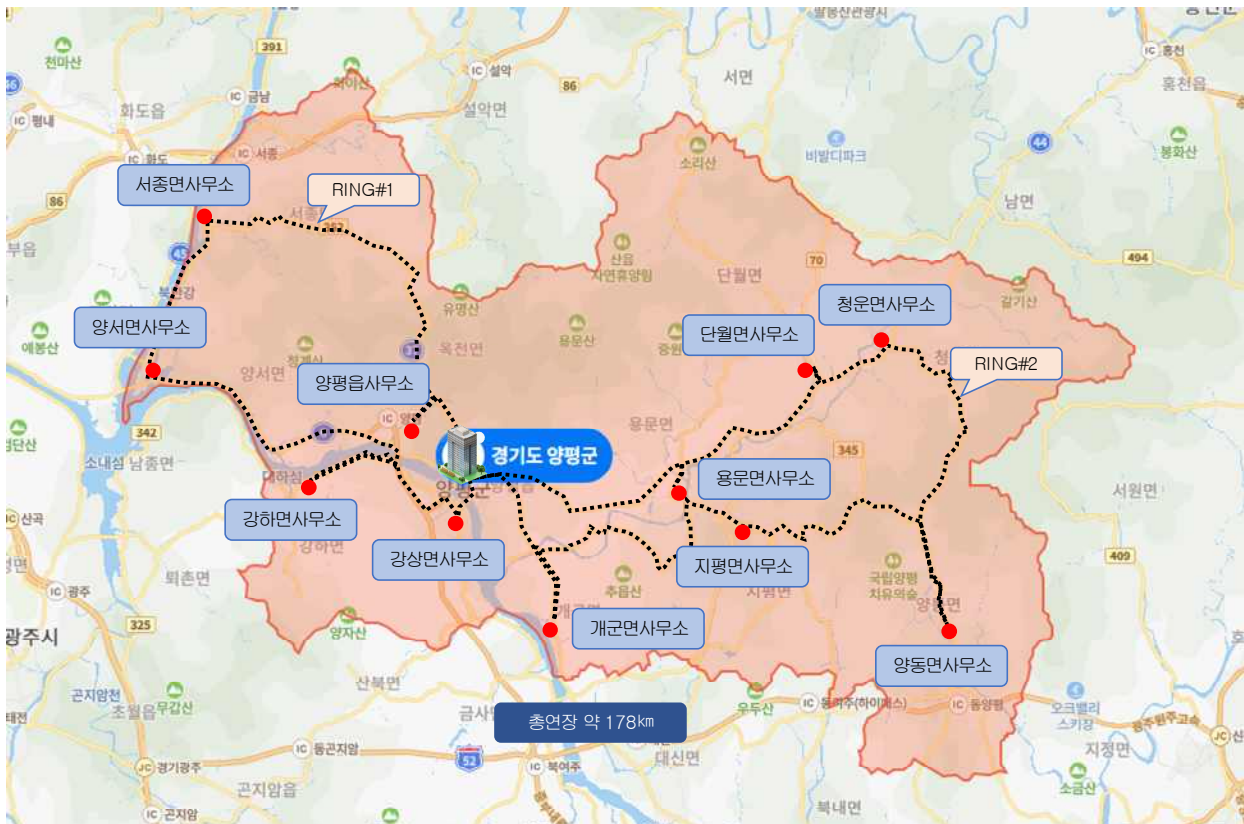
[표II-4-12] 양평군 자가통신망 백본 구축 시 개략 소요비용

(단위 : 백만원)

| 구 분 | 2026년 | 2027년 | 2028년 | 2029년 | 2030년 | 비 고 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 백본 구축비(가공) | 7,500 | - | - | - | - | 총연장 178km |
| 운영비 | - | 53 | 300 | 300 | 300 | '28년부터 4% 적용 |

※ 2025년 양평군 자가통신망 구축 후 산정 비용

[그림II-4-8] 양평군 백본망 구축 시 선로 총 연장 검토안



3) 편익 추정

□ 분석 대안 정의

- 양평군 자가통신망에 대한 경제성 타당성 분석은 추진하고자 하는 사업의 대안을 모색하고 정의된 대안들을 대상으로 각 대안들의 비용 및 효과 분석을 실시함으로써 가장 바람직한 대안을 제시하고자 하는 것을 기본적인 목적으로 함
- 대안 1. 기존 유지 : 2021년 현재의 양평군 임대회선망의 확장 및 개선을 실시하지 않고 현재 수준에서 정보통신망을 그대로 운영
- 대안 2. 일괄 투자사업 : 향후 수요를 바탕으로 양평군 임대회선망을 자가통신망으로 구축하여 향후 정보화 변화에 능동적으로 대응

□ 경제적 타당성 평가기준

- 대안 1과 대안 2를 대상으로 한 증분 비용대비 편익 분석(대안 1 - 대안 2)을 수행할 경우 해당 사업의 타당성을 분석하기 위해서는 다음과 같은 판단 기준을 사용한다.
 - 누적 순 현재가치(NPV) > 0
 - 편익-비용 비율(B/C) > 1
- 위 경우 대안 2가 대안 1보다 경제적으로 타당한 대안으로 선정됨

□ 대안 1. 기존 유지

- 양평군 현재 임대회선 수와 회선료를 중단기간 운영하는 통신망으로 향후 수요 증가 및 대역폭 증가에 현실적으로 대응하기 힘든 방식

[표II-4-13] 향후 양평군 임대회선비 추정 비용

(단위 : 백만원)

| 구 분 | 2026년 | 2027년 | 2028년 | 2029년 | 2030년 | 비 고 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 행정망 | 499.4 | 509.4 | 519.6 | 530.0 | 540.6 | 기존망 |
| CCTV망 | 989.0 | 998.9 | 1,008.9 | 1,019.0 | 1,029.2 | |
| 서비스망 | 1,248.5 | 1,273.5 | 1,298.9 | 1,324.9 | 1,351.4 | 신설망 |
| IoT망 | 1,248.5 | 1,273.5 | 1,298.9 | 1,324.9 | 1,351.4 | |
| ITS망 | 1,248.5 | 1,273.5 | 1,298.9 | 1,324.9 | 1,351.4 | |
| 계 | 5,233.9 | 5,328.7 | 5,425.3 | 5,523.7 | 5,624.0 | |

□ 대안 2. 일괄 투자사업

- 양평군 정보통신 환경을 능동적으로 대응하기 위해 각 수요에 따른 중·단기 예측을 통해 광대역 기반의 자가통신망으로 구축하는 방식
- 본 계획에서는 정확한 구축비용 산출이 어려워 양평군청을 중심으로 2개의 링으로 구성하는 백본망과 가공으로 구축할 경우로 산출

[표II-4-14] 양평군 자가통신망 백본 구축 시 개략 소요비용

(단위 : 백만원)

| 구 분 | 2026년 | 2027년 | 2028년 | 2029년 | 2030년 | 비 고 |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 백본 구축비(가공) | 7,500.0 | - | - | - | - | 총연장 178km |
| 운영비 | - | 53.0 | 300.0 | 300.0 | 300.0 | '28년부터 4% 적용 |

4) 경제성 분석

□ 임대망과 자가통신망 투자사업에 대한 NPV 변화 추이

- 대안 1과 대안 2에 대한 투자비용의 차이와 이로 인해 발생하는 편익을 5년간 고려할 경우, 순현재가치는 약 187억 원으로써 해당사업에 투자 시 약 187억 원의 가치 증가를 가져오게 됨
- 이를 순현재가치 기준으로 변화하는 추세는 아래 그래프에 제시

[그림Ⅱ-4-9] 임대망과 자가통신망 투자사업에 대한 NPV 변화 추이

(단위 : 백만 원)



[표Ⅱ-4-15] 양평균 임대망/자가망 운영 편익대비 비용 산출

(단위 : 백만원)

| 구분 | 2026년 | 2027년 | 2028년 | 2029년 | 2030년 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ①임대망 | 5,233.9 | 10,562.6 | 15,987.9 | 21,511.6 | 27,135.5 |
| ②자가망 | 7,500.0 | 7,553.0 | 7,853.0 | 8,153.0 | 8,453.0 |
| ① - ② | -2,266.1 | 3,009.6 | 8,134.9 | 13,358.6 | 18,682.5 |

※ ①임대망 : 임대료 누계치 ②자가망 : 구축비+유지보수 비용 누계치

□ 누적 순현재가치 > 0, 편익대비 비용 비율 > 1 이상

- 위 그래프에서 보는 바와 같이 2025년에 투자 후 약 Y+2년 때 NPV가 0 이상으로 나타나고 편익대비 비용이 1이상으로 나타남에 따라 임대망으로 유지하는 것 보다 자가통신망으로 구축하는 것이 사업 타당성이 높게 나타남

3.3.3 결론

□ 종합결론

- 타당성 분석의 결과 광대역 자가통신망 사업은 현재 정보화 환경을 고려할 때 시급히 추진해야 할 사업으로 판단
 - 양평군 스마트도시의 단계별 발전전략을 고려해 볼 때에도 유선 정보통신망의 우선 추진은 시스템간의 통합과 상호운영성을 증진시켜 정보화 능력을 향상시킬 것으로 기대
 - 광대역 자가통신망의 조기 구축은 행정통신망의 생존성 확보와 보안성 향상이라는 행정정보화 환경에서 주요한 목표를 달성하는데 큰 기여

□ 기대효과

- 통신망의 통합 연계·운영으로 행정효율 및 보안성 향상
- 자가통신망 적극 활용으로 임대망 통신비 등 예산 절감
- 정보취약계층의 데이터 격차 해소 및 시민 통신기본권 전면 보장
- 교통, 안전, 환경, 복지 등 다양한 분야의 스마트도시 서비스를 제공하는 미래 스마트도시 인프라 확보
- 양평군의 도시경쟁력 및 브랜드 인지도 제고

□ 정책제언

- 기본 및 실시설계를 통한 정확한 비용 산정과 기술적 측면 보완 필요
 - 보고서 내용에서도 지적했듯이, 기술적 설계 과정을 거치지 않았기 때문에 정확한 비용의 산정과 기술적 측면에서의 확장성, 품질보장, 생존성, 보안성, 이동성의 기준에서 보완해야 할 부분들이 많음
 - 예를 들면 확장이 용이한 구조로 설계, 전송 QoS 및 흐름제어 기반의 IP QoS 확보, 생존성 확보를 위한 지능형·통합형 운영관리체계의 구성, 다양한 그룹통신(P2P)의 생성 및 관리를 위한 제어 플랫폼의 도입 검토 등을 보장하는 것이 필요
- 자가정보통신망의 보안성·안전성 확보
 - 양평군 자가통신망은 행정망 등 다양한 서비스를 수용하기 때문에 보안성 확보를 위한 네트워크 분리가 주요 관건이며, 이를 위하여 광케이블 및 전송장비를 물리적으로 분리하여 구성 고려

□ 추진계획(안)

[표Ⅱ-4-16] 양평군 자가통신망 구축 추진계획(안)

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|--------------|-------|--------------------|-------|--------|-------|
| 양평군 자가통신망 구축 | - | 자가망 구축 타당성 조사 및 협의 | 실시설계 | 자가망 구축 | |

3.4 주요 생활권역 무선망 설치 확대

□ 사업개요

- 스마트도시의 발전과 새로운 가치 창출의 촉매 역할을 하는 데이터의 수집을 위하여 와이파이 공공 무선 인프라를 구축

□ 도입배경 및 필요성

- '21년 9월 기준 양평군 공공와이파이 현황은 177개소, AP 610개 운영 중
- 스마트시티 필수 공공인프라인 무선 정보통신망 확보 필요
 - 스마트폰 WiFi모듈에서 발신되는 신호를 감지, 유동인구를 파악·분석
 - 공공와이파이 사용 데이터 분석을 통해 군정정책 수립 추진
 - 와이파이 공유 확대로 사각지대 획기적 개선

□ 사업내용

- 상가밀집지역, 전철역 인근, 관광지 등 군민 및 방문객들이 자주 이용하는 지역을 선정 AP 249개 설치

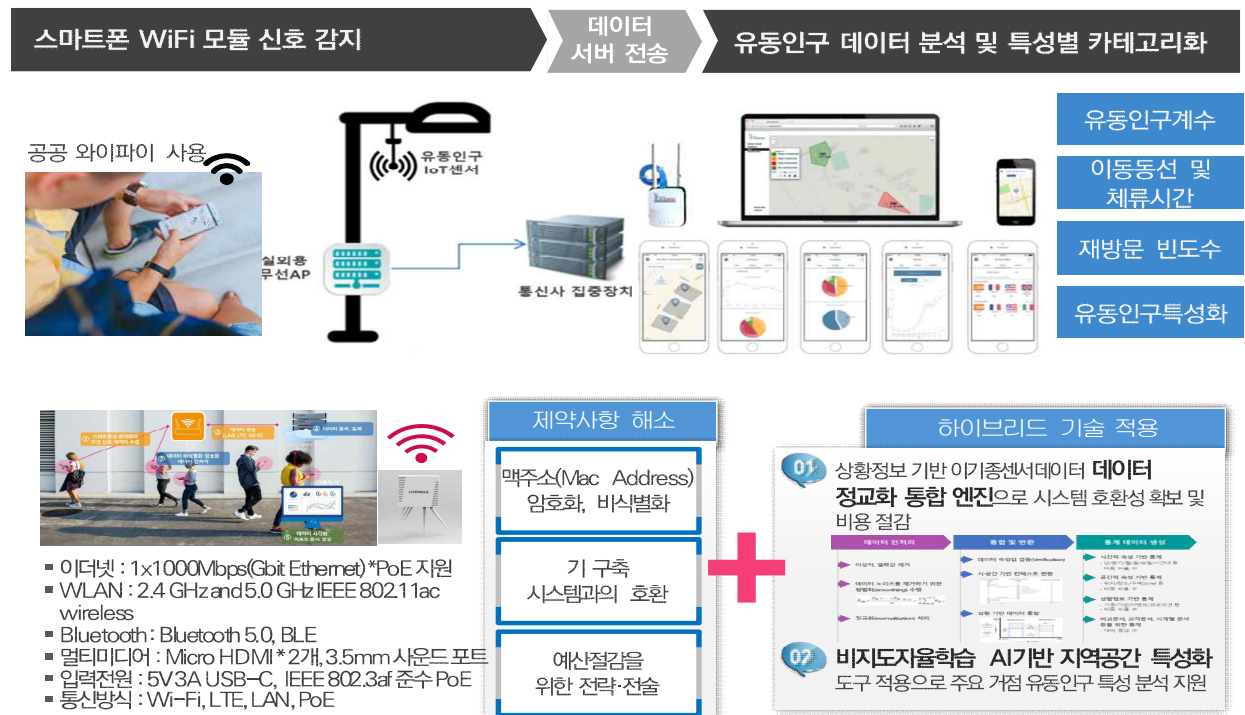
□ 추진체계

- 추진부서 : 데이터정보과 정보보호팀

공공와이파이 AP 설치 사례



[표Ⅱ-4-17] 「주요 생활권역 공공와이파이 설치 확대」 사업 개념도



□ 서비스 구성

- 공공와이파이 중계기 설치
 - 양평군 전역 대상 및 유동 인구가 많은 지역을 중심으로 공공와이파이 중계기 설치
 - 공공와이파이를 이용할 수 있는 장소에 무료 와이파이 알리판 혹은 스티커 부착

□ 서비스 시나리오

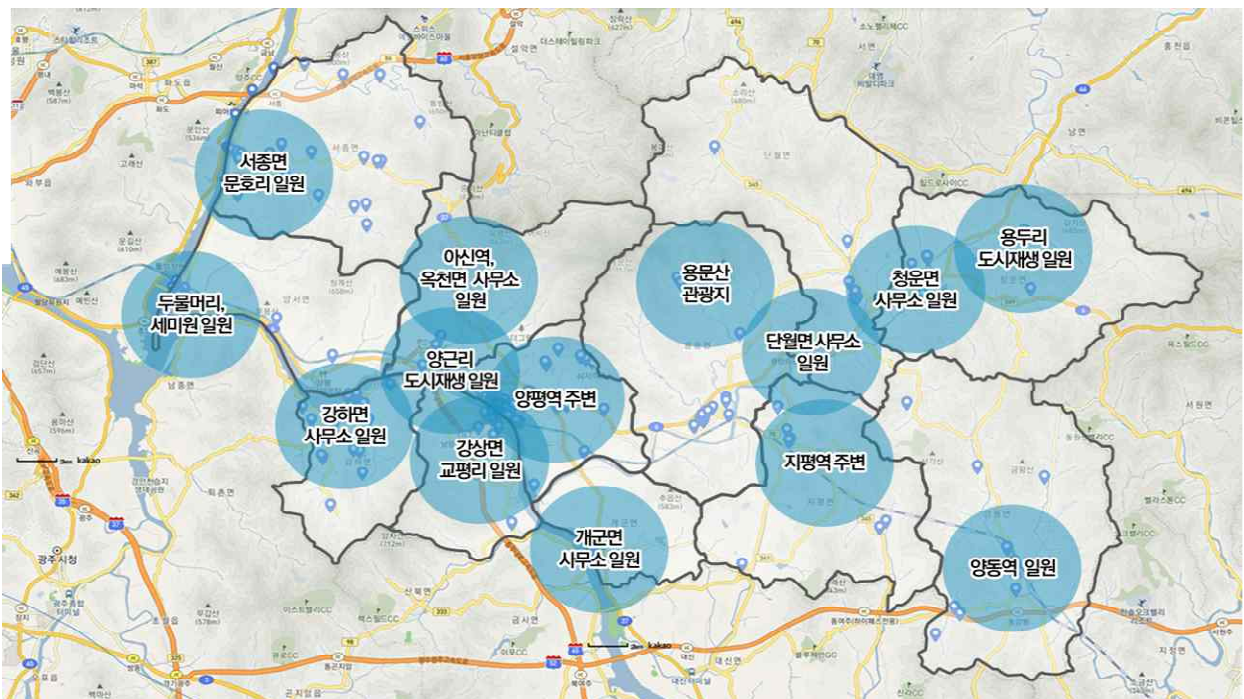
- Step 0 : 유동인구가 많은 지역을 중심으로 와이파이 중계기 설치
- Step 1 : 무료 와이파이 알리판 표지판 및 스티커를 활용하여 홍보
- Step 2-1 : 군민 및 관광객이 해당 지역을 방문하고 와이파이 접속
- Step 2-2 : WiFi 모듈신호를 감지, 유동인구 파악 및 분석

□ 사례조사

- 2021년 기준 전국 공공장소 28,132개소 / 시내버스 29,100대, 총 17개 시도 57,232개소 설치 (출처: 과학기술정보통신부 보도자료)
- 과천시 주요 공원 내 공공와이파이 서비스 확대
 - 중앙공원과 관문체육공원 등 공원의 서비스 범위 지역을 확대하고 품질을 향상하기 위해 공공와이파이 설치

□ 공간계획

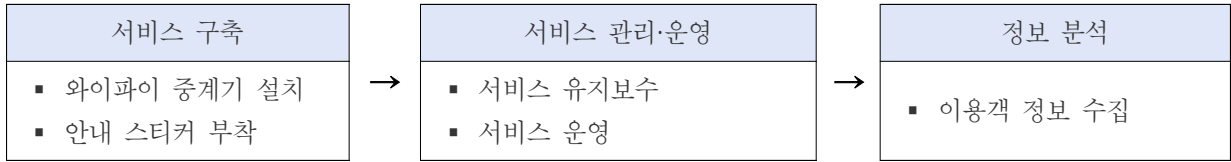
[표Ⅱ-4-18] 「주요 생활권역 공공와이파이 설치 확대」 사업 공간계획



□ 기대효과

- 급격히 늘어나는 행정데이터 수집으로 정보통신 요금 절감
- 미래사회 대비와 공공서비스 향상으로 지속가능한 행정 구현

□ 추진체계



□ 단계별 추진계획

| 구분 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 설치 지역 선별 및 공공와이파이AP 설치 | 50개 | 50개 | 50개 | 50개 | 50개 |

□ 사업비 산출

(단위 : 천원)

| 구분 | 내용 | 수량 | 단가 | 소계 |
|-----|---|------|-----|-----------|
| H/W | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공WiFi AP - 공공WiFi 무선망 임대회선료 | 250개 | 협상가 | 851,000.0 |
| S/W | - | - | - | - |
| 합계 | | | | 851,000.0 |

* 단가 : `21~`22년 KT 임대료 대당 평균가

4.

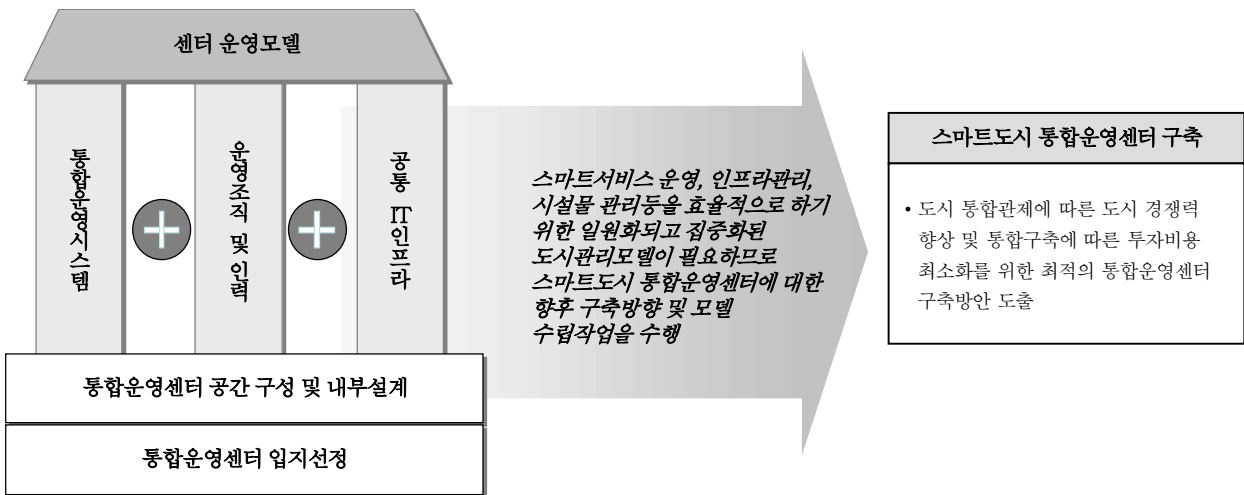
스마트도시 통합운영센터

4.1 개요

□ 스마트도시 통합운영센터의 목적

- 양평군에 구축되는 스마트도시의 구축, 운영, 관리 및 기존 스마트도시서비스와의 연계를 위해 스마트도시 통합운영센터가 필요하며, 이에 양평군에 가장 적합한 통합운영모델을 제시하여 성공적인 도시운영 및 관리모델을 제시하고자 함

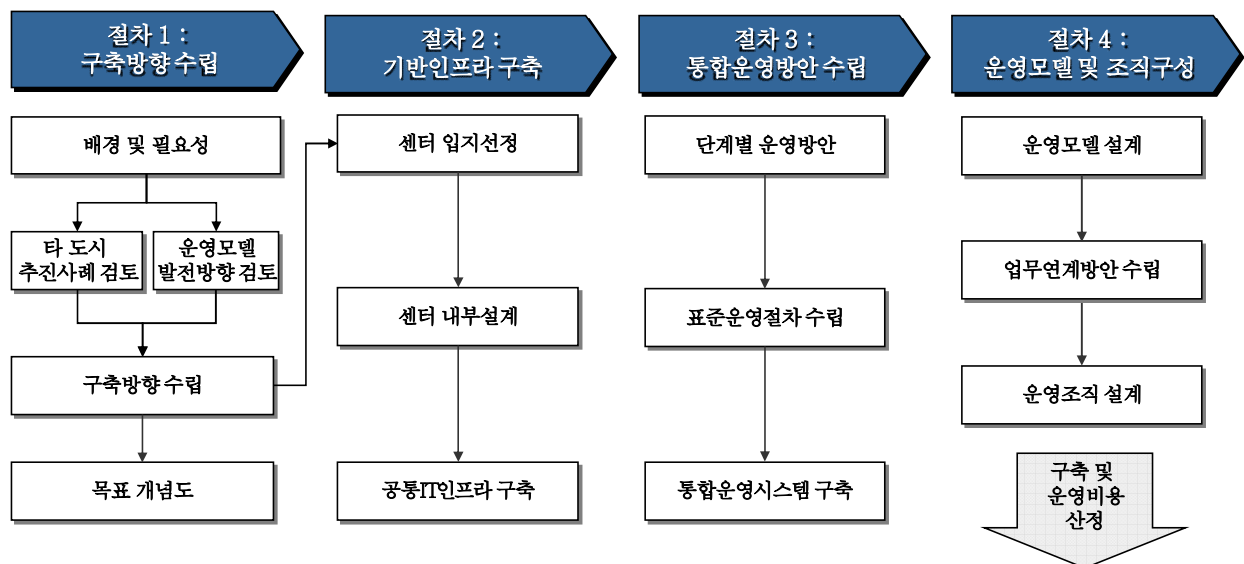
[그림 II-4-10] 스마트도시 통합운영센터 수립 목적



□ 스마트도시 통합운영센터의 수립 절차

- 타 도시 추진사례 및 운영모델 발전방향의 검토를 통하여 양평군 스마트도시 통합운영센터의 구축방향을 수립하고, 도시특성에 맞는 운영모델의 검토를 통해 가장 효율적인 스마트도시 운영방안 및 설계방안을 수립하여 스마트도시 통합운영센터를 제시하고자 함

[그림 II-4-11] 스마트도시 통합운영센터 수립 절차



4.2 양평군 CCTV 통합관제센터 현황

양평군 CCTV 통합관제센터 평면도



□ 관제센터 구축개요

- 개소일 : 2013.8.23. /본관 6층(382㎡)
- 사업비 : 1,045백만원(국526, 군449, 교육청70)
- 사업기간 : '12.11.5~'13.7.26
- 사업내용
 - 통합관제시스템(서버, 통합S/W, 영상, 음향 등)
 - 관내 초등학교 CCTV 연계

[표II-4-19] 전체 CCTV 설치 현황 : 1,127개소 2,675대('21년도 기준)

| 구분 | 계 | 생활방법 | 차량방법 | 어린이 안전 | 쓰레기 투기 | 자전거 도로 | 시설물 관리 | 주정차 단속 | 재난하천 |
|----|-------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 개소 | 1,127 | 597 | 32 | 232 | 207 | 9 | 6 | 19 | 25 |
| 대수 | 2,675 | 1,505 | 58 | 532 | 453 | 32 | 19 | 26 | 50 |

[표II-4-20] 관제인력 : 17명(관제요원 13명, 청원경찰 1명, 경찰관 3명) ('21년 현재)

| 소속 | 근무형태 | 관제인원 | 근무방식 | 1인당 관제대수 |
|------|--------|------------------|--|----------|
| 양평군청 | 공무직근로자 | 13명 (남1, 여12) | 4조 2교대 (주간 08:30~20:30 야간 20:30~08:30) | 약 867대 |

[표II-4-21] 영상제공을 통한 사건사고 해결 현황 ('21년 현재)

| 구분 | 2018년 | | | 2019년 | | | 2020년 | | |
|--------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|
| | 제공 | 해결 | 해결율 | 제공 | 해결 | 해결율 | 제공 | 해결 | 해결율 |
| 계 | 894 | 734 | 82% | 834 | 649 | 78% | 849 | 649 | 76% |
| 5대강력범죄 | 120 | 97 | 81% | 92 | 78 | 88% | 211 | 177 | 84% |
| 경범죄 | 1 | 1 | 100% | 3 | 3 | 100% | 0 | 0 | 0 |
| 청소년 비위 | 3 | 3 | 100% | 11 | 11 | 100% | 5 | 5 | 100% |
| 재난재해관리 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 교통사고 등 | 603 | 481 | 80% | 595 | 455 | 76% | 429 | 311 | 72% |
| 기타 | 167 | 152 | 91% | 133 | 102 | 77% | 204 | 156 | 76% |

4.3 (절차1) 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축방향 수립

4.3.1 배경 및 필요성

- 도시운영의 복잡성 증대
 - 도시제공 서비스의 다양화로 도시 운영시스템, 프로세스, 조직 등의 복잡화
 - 서비스간의 연동이 어렵고 중복투자 발생
 - 지자체가 관리해야 하는 자원과 대상이 늘어나고 복잡해짐
- 도시민 요구수준 향상
 - 도시민들을 위한 다양한 공공서비스가 제공되고 있으며, 요구사항은 지속적으로 증가
 - 공공서비스 또한 IT기술의 적용을 통해 효율성과 주민 만족도를 높여야 함
 - 질 높은 서비스에 대한 요구 증가
- 스마트도시의 가속화
 - 스마트도시의 가속화로 인해서, 분산된 서비스들의 통합운영 필요성 심화
 - 스마트기술 발전으로 기존 도시관리의 많은 부문에 IT기술의 적용 확산
- 서비스 관리의 어려움
 - 불명확한 관리주체, 이해관계자들 간의 협조 어려움 등으로 서비스 관리가 어려움
 - 개별적 시스템 및 인력 운영시 효율적인 운영 및 협조가 어려움
- 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 필요성
 - 양평군은 현재 교통정보센터는 없으며, 군청 내 CCTV 통합관제센터를 운영중
 - 향후 정보시스템 확장을 고려할 경우 군청 CCTV 통합관제센터는 협소
 - 양평군은 점차 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 양평군 스마트도시 통합운영센터의 구축이 필요

[그림 II-4-12] 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 필요성



4.3.2 스마트도시 통합운영센터 환경분석

□ 타 도시 스마트도시 통합운영센터 구축사례 분석


- 경기도권 스마트도시 통합운영센터 사례들을 보면 시청건물 내 또는 별도의 단독건물을 신축하여 활용하고 있으며, 센터 면적 및 건축비는 각 지자체 여건에 따라 다양한 유형을 보임

[그림 II-4-13] 경기도권 스마트도시 통합운영센터 구축 사례

| | | |
|--|--|--|
| <p>성남시 도시정보통합센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 성남시청 서관 8층 규모 : 약 2,227㎡ (약675평) 안전, 교통관제 물리적 통합  | <p>안양시 스마트도시통합센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 안양시청 7층 규모 : 약 678㎡ (약205평) 안전, 교통관제 물리적, 논리적 통합  | <p>수원시 도시안전통합센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 수원시 영통구, 별도 건물 규모 : 약 4,542.35㎡ (약1,376평) 안전, 교통관제 물리적 통합  |
| <p>화성시 도시안전센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 화성시청 부지 내 별도 건물 규모 : 약 3,950㎡ (약1,197평) 안전, 교통관제 물리적 통합  | <p>오산시 스마트시티통합운영센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 오산시 수청동, 별도 건물 규모 : 약 1,097㎡ (약332평) 안전, 교통관제 물리적 통합  | <p>남양주시 스마트시티통합센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 남양주시 별내동, 별도 건물 규모 : 약 1,000㎡ (약303평) 안전, 교통관제 물리적 통합  |

[그림 II-4-14] 인접 시·군 통합운영센터 구축 사례

- 가평군 통합관제센터는 통합플랫폼 없이 일부의 교통 시스템과 연계하여 방범위주의 관제를 진행하고 있으며, 여주시는 통합플랫폼 구축 공모사업 선정을 통해 도시안전정보센터에서 운영중

| | |
|---|--|
| <p>가평군 통합관제센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 위 치 : 가평군청 3층 규 모 : 235.02㎡ (약71평) 개 소 : 2015년 4월 사업비 : 13억 200만원 인 력 : 관제요원 16명 현 황 : 519개소 1,093대의 방범용 CCTV 연 계 : 총 4개 분야(안전·환경·교통·재난) 연계 및 통합  | <p>여주시 도시안전정보센터</p> <ul style="list-style-type: none"> 위 치 : 여주시 연양동, 별도 건물 규 모 : 860㎡ (약260평) 개 소 : 2015년 사업비 : 총 27억 9,600만원 (국비 4억 8,800만원, 시비 23억 800만원) 인 력 : 관제요원 16명  |
| | <p>여주시 스마트도시 통합플랫폼</p> <ul style="list-style-type: none"> 사업비 : 총 12억원 (국비 6억원, 시비 6억) 2020년도 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 공모사업 선정 2,063대의 CCTV 통합 연계(방범, 재난, 주차차, 하천감시 등) 도시안전정보센터와 유관기관 간 합동대응 가능 |

□ 관련 법 검토

- 스마트도시 통합운영센터 구축 근거 및 관리·운영을 위한 관련법을 구축 근거 측면, 관리·운영 근거 측면에서 검토하여 스마트도시 통합운영센터 추진 제약사항을 파악함
- 스마트도시 통합운영센터의 구축, 운영과 관련된 명확한 법·제도 근거 및 시행령, 시행규칙 등이 취약함
- 지방자치법에 따르면 행정기구 및 조직 구성, 예산 편성 등 다양한 분야에서 조례 제정을 통해 자치운영에 대한 자율성을 확보할 수 있음
- 스마트도시 통합운영센터를 지자체에서 관리/운영하는 공공시설로 보고 설치 및 운영에 대한 조례 등을 제정하여 운영하는 것이 타당함

[표Ⅱ-4-22] 스마트도시 통합운영센터 관련법

| 구분 | 항목 | 관련법 |
|--------------------|-----------------------|---|
| 스마트도시 통합운영센터 구축 근거 | 통합운영센터의 시설 정의 관련 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제2조(정의) |
| | 스마트도시 기반시설의 관리·운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제19조의5(스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등) 1항 - 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. |
| | 공공시설 설치 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 - 제161조(공공시설) - 지방자치단체는 주민의 복지를 증진하기 위하여 공공시설을 설치할 수 있다. |
| | 개발행위에 따른 공공시설 귀속 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제18조(공공시설의 귀속) ▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 - 제65조(개발행위에 따른 공공시설 등의 귀속) - 스마트도시 사업을 통해 구축되는 스마트도시 통합운영센터를 공공시설의 범주로 포함시키면 상기 법조문에 따라 구축사업이 완료되는 시점에 지방자치단체에 무상으로 귀속되어 관리되어야 한다. |
| 스마트도시 통합운영센터 관리·운영 | 스마트도시 통합운영센터 관리/운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등) - 현재 스마트도시 구축사업에서 도입되는 대부분의 서비스는 지방자치단체가 주체가 된다고 볼 수 있음. 따라서 해당 서비스를 효율적으로 통합운영하기 위해 구축되는 스마트도시 통합운영센터의 운영주체 역시 지방자치단체라고 볼 수 있음 |
| | 스마트도시 통합운영센터 운영조직 구성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 - 제13조(지방자치단체의 사무범위), 제125조(행정기구와 공무원) - 스마트도시 통합운영센터의 운영 조직을 구성하기 위해서는 상기법조문 125조에 따라 지방자치단체 조례 제정을 통해 추진하는 것이 바람직함. 또한 조례 제정의 근거가 될 수 있는 지방자치단체의 사무범위에 스마트도시 통합운영센터의 운영에 대한 사무가 추가되도록 동법 13조 및 시행령을 개정할 필요가 있음 |
| | 스마트도시 통합운영센터 운영예산 편성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 - 제141조(회계의 구분), 제142조(예산의 편성 및 의결) - “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”의 내용에는 스마트도시 통합운영센터의 구축에 대한 예산 지원 내용은 포함되어 있으나 운영예산 지원에 대한 내용은 없음. 현재로서는 지방자치단체 조례 제정을 통해 특별회계 항목으로 예산을 편성하고 지방의회의 의결을 받아 운영하는 것이 타당하며 향후 스마트도시서비스가 다양화되고 보편화되면 서비스에 대한 과금을 통해 운영예산을 확보하는 방안을 적용할 수 있음 |
| | 통합운영센터 위탁운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등) |

□ 시사점

- 타 도시의 사례분석 및 스마트도시서비스의 실현과 향후 확장성을 고려하여 별도의 스마트도시 통합운영센터 구축이 필요하며, 관련법에서는 법적 제약 사항은 없으나 기본 규정 외에는 세부적인 내용이 부족하여 추진방안에 대한 추가 검토가 필요함
- 스마트도시 통합운영센터 추진사례 분석
 - 대부분의 스마트도시는 공공정보서비스 제공 및 운영을 위한 통합운영센터 구축 추진
 - 타 도시에서 스마트도시 추진 시 통합운영센터를 기반으로 한 종합상황실 운영 및 통합관제 역할을 수행
 - 통합운영센터 입지 선정 및 공간 확보를 위해 별도의 용역을 통해 타당성 검토를 진행
- 주요 이해관계자 요구사항 분석
 - 스마트도시 사업비 내에서 스마트도시서비스 제공을 위한 스마트도시 통합운영센터 구축 방안 검토
 - 유관기관 개별 운영·관리 추진방안과 스마트도시 통합운영센터를 중심으로 한 통합운영·관리 방안 검토
 - 서비스 확장을 대비한 입지 선정 및 공간 확보 방안 수립 필요
- 관련 법 검토
 - 센터의 법적인 구축근거는 있으나 세부적인 내용(시행령, 규칙)은 없음
 - 센터의 운영예산을 고려한 통합운영센터 추진방안 검토 필요

4.3.3 스마트도시 통합운영센터 발전 방향

- 국내에서 추진중인 스마트도시의 통합운영방안은 추진 규모 및 도시특성에 따라 ‘종합상황실’ 또는 ‘통합운영센터’로 운영모델을 도입하고 있음

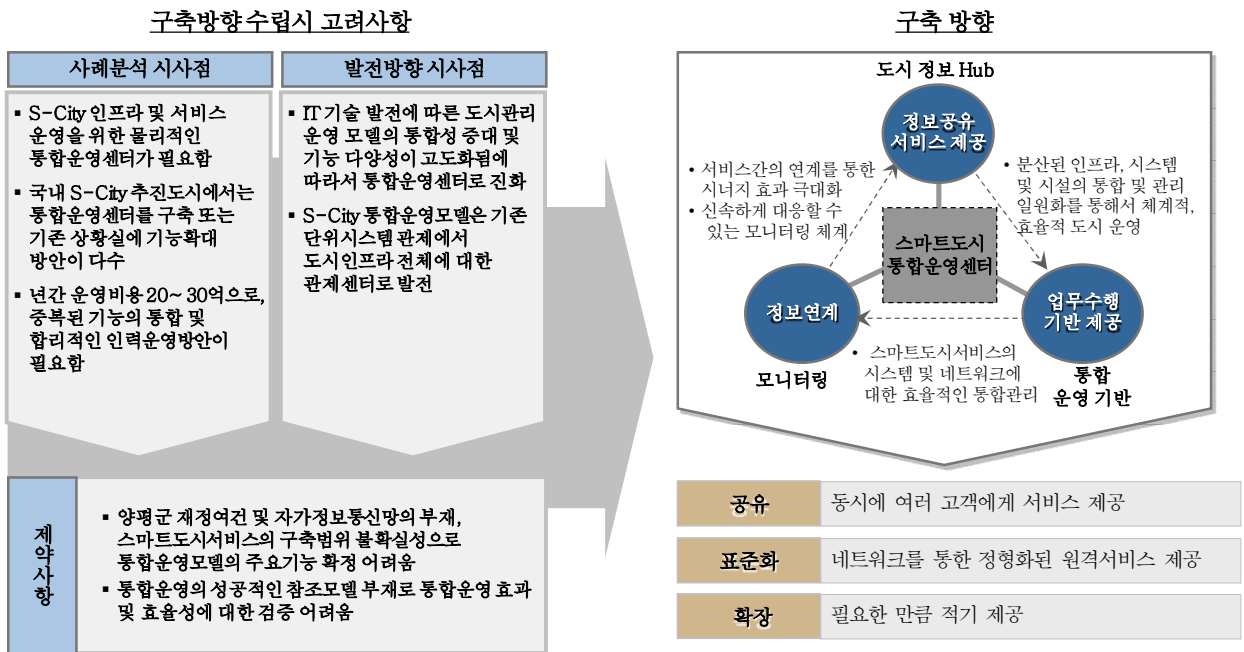
[그림 II-4-15] 도시관리 운영모델 발전 방향



4.3.4 구축방향 및 목표

- 도시의 각종 위험, 시설 및 환경을 관제하고 공공기관들의 대응이 필요한 상황을 통하여 스마트도시 통합운영센터는 양평군 거주민, 기업, 지자체를 연계하는 도시정보의 Hub 역할을 담당함

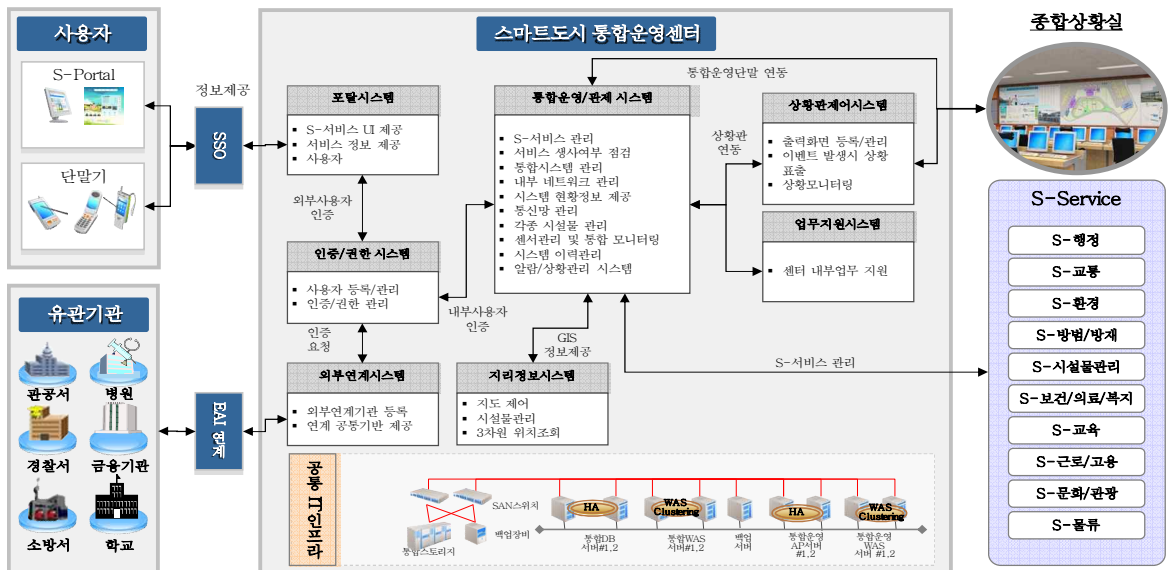
[그림 II-4-16] 스마트도시 통합운영센터 구축방향 및 목표



4.3.5 목표개념도

- 스마트도시 통합운영센터는 사용자와 유관기관을 유기적으로 연결하여 주며, 양평군 스마트도시의 종합적인 정보 관리 및 운영·관리의 주체로서의 역할을 담당하게 됨

[그림 II-4-17] 스마트도시 통합운영센터의 목표개념도



4.4 (절차2) 기반 인프라 구축

4.4.1 센터 입지 선정 고려사항

□ 입지적 타당성

- 공공시설물 관점에서 공공시설 부지에 위치하는 것을 우선함
- 유관기관과의 연계기능을 원활히 수행
- 센터 시설의 보안 위험성을 고려
- 인프라 구축 효율성을 위해 서비스가 제공되는 지역의 중심부에 위치

□ 기술적 타당성

- 통신 인프라 및 시스템 확장을 고려한 공간 산정
- 센터 데이터 관리를 위한 보안유지 측면
- 통신설비, 전기설비, 건물구조의 내구성
- 향후 확장에 따른 부대설비 변경 시 문제 발생 가능성



□ 경제적 타당성

- 센터 건축비용 및 내부공사 비용
- 공공기관 및 활용 가능한 건물 유무
- 운영센터 구축 및 운영비용
- 운영인력에 대한 인건비

□ 입지 방식 검토

- 스마트도시 통합운영센터의 입지 방식에 대하여 복합건물과 전용건물의 방식을 기본적 개념과 필수조건 외에 타당성 측면에서 비교 검토하고, 그 결과를 도출함
- 양평군은 향후 정보시스템 확장, 교통분야와의 통합, 운영인력 전문화, 운영비용 절감 등을 고려하여, 2안 전용건물 신축이 타당하다고 판단됨
- 센터입지 위치는 향후 별도 ‘양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 타당성 검토 용역’을 통해 선정 필요

[표II-4-23] 스마트도시 통합운영센터 복합건물과 전용건물 비교검토

| 구분 | 1안 (복합건물) | 2안 (전용건물) |
|---------|--|--|
| 개요 | <ul style="list-style-type: none"> 기존건물 이용 | <ul style="list-style-type: none"> 전용건물 신축 |
| 예시 |  |  |
| 필수조건 | <ul style="list-style-type: none"> 공공건물 건축계획에 반영 필요 기반시설물 구축을 위한 전기설비 등 반영 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 통합운영센터 신축 예산 확보 |
| 입지적 타당성 | <ul style="list-style-type: none"> 공공지원 시설부지 내 각 연계기관 밀집 예상 지역에 신축 주민 접근이 용이한 도로·교통 등이 편리한 지역에 유치 필요 서비스의 운영주체인 각 공공기관의 중심에 신축하여 효율적인 스마트도시서비스 연계 도모 센터는 공공 시설부지에 위치하는 것을 우선으로 함 | |
| 기술적 타당성 | <ul style="list-style-type: none"> 기 구축 보안 체계/인프라를 활용한 설계 가능 | <ul style="list-style-type: none"> 확장을 고려한 전용센터 공간 설계 가능 |
| 경제적 타당성 | <ul style="list-style-type: none"> 높음 스마트도시 통합운영센터 구축을 위한 건축 비용 추가 전용 센터 대비 운영비 부담 경감 향후 확장 시 비용 발생 가능 | <ul style="list-style-type: none"> 낮음 신규 건축비 발생 단계별 확장에 대응하여 설계되어 확장비용을 최소화 |
| 계약사항 검토 | <ul style="list-style-type: none"> 법·제도를 고려한 선정 예산 소요 최소화 가능 공공시설물 소유기관의 중장기적 지원이 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 법·제도를 고려한 신축 예산 부담이 큼 |
| 사례분석 | <ul style="list-style-type: none"> 성남판교 : 성남시 신청사 내 스마트도시 도시정보통합센터(675평) 안양시청 : 시청 7층(205평) 가평군 : 군청 3층에 CCTV통합관제센터 운영 | <ul style="list-style-type: none"> 수원시 : 수원시 영통구, 별도 건물 화성시 : 화성시청 부지 내 별도 건물 오산시 : 오산시 수정동, 별도 건물 남양주시 : 남양주시 별내동, 별도 건물 여주시 : 여주시 언양동, 별도 건물 신축 |
| 검토의견 | <ul style="list-style-type: none"> 향후 정보시스템 확장, 교통분야와의 통합, 운영인력 전문화, 운영비용 절감 등을 고려하여, 2안 전용건물 신축이 타당하다고 판단됨 | |

4.4.2 센터 내부 설계

- 중앙정부 가이드라인, 타 지자체 스마트도시 통합운영센터 사례조사 등을 통해 검토한 결과, 양평군 통합운영센터 규모는 1,582.5㎡(약 478.7평)가 적절하다고 판단됨

[표Ⅱ-4-24] 양평군 스마트도시 통합운영센터 규모 선정

| 구분 | 1안 | 2안 | 3안 |
|------|--|------------------------|--------------------------------------|
| 면적 | 330㎡ | 1,582.5㎡ | 1,703㎡ |
| 근거 | 행정안전부 (CCTV통합관제센터) | 타 스마트도시 통합운영센터 기본설계 | 한국지능정보사회진흥원 (IT 인프라구축 가이드라인 V2.0) |
| 선정사유 | 운영 효율성, 향후 시스템 확장, 양평군의 예산규모 등 여러 고려사항을 검토한 결과, 2안인 1,582.5㎡(약 478.7평)의 센터규모가 가장 적절하다고 판단됨 | | |

[표Ⅱ-4-25] 양평군 스마트도시 통합운영센터 공간 구성내역(안)

| 구분 | 용도 | 규모 |
|--------|--------------------------------|------------------|
| 관제상황실 | 관제실 및 상황관 장비실 | 313.78㎡ |
| 정보시스템실 | 전산기계실 및 시스템 운영실 | 226.43㎡ |
| 운영사무실 | 사무실, 회의실, 휴게실 (빅데이터 분석실 포함) | 267.23㎡ |
| 기타공간 | 부대장비실 | 288.46㎡ |
| | 공용시설 | 486.60㎡ |
| 합계 | | 1,582.5㎡(478.7평) |

[그림Ⅱ-4-18] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도(예시)

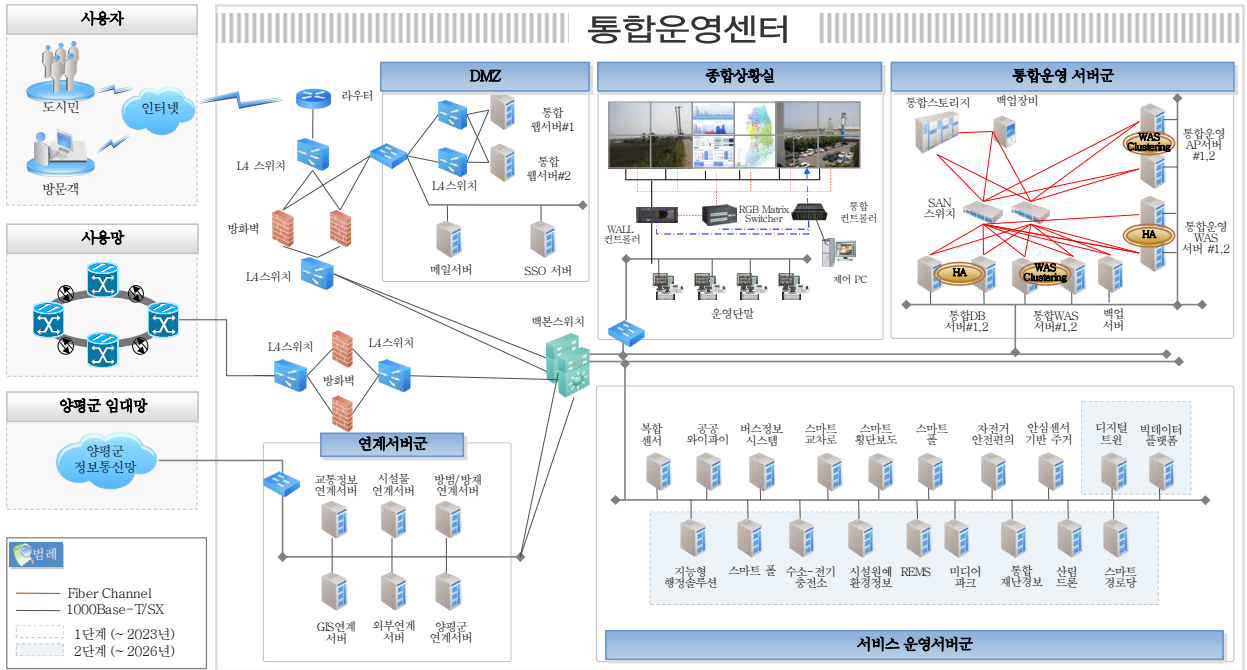


4.4.3 공통 IT인프라 구축

□ 목표 시스템 - 하드웨어 구성도(안)

- 양평군 스마트도시 통합운영센터의 하드웨어 구성내역은 다음과 같음

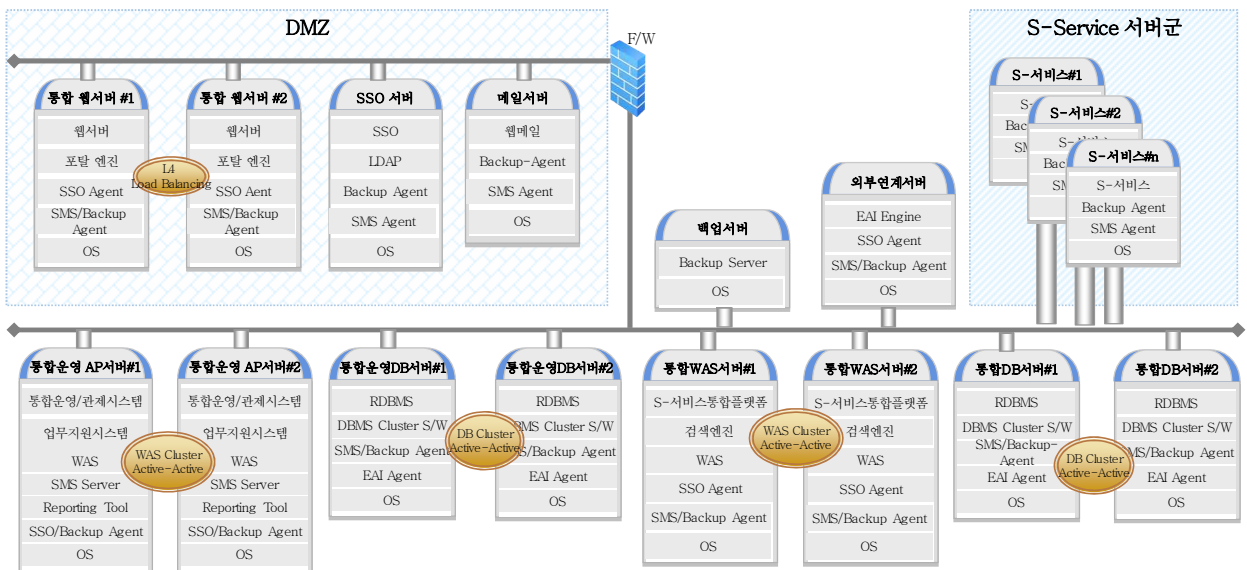
[그림 II-4-19] 양평군 스마트도시 통합운영센터 하드웨어 구성도



□ 목표 시스템 - 소프트웨어 구성도(안)

- 양평군 스마트도시 통합운영센터의 소프트웨어 구성내역은 다음과 같음

[그림 II-4-20] 양평군 스마트도시 통합운영센터 소프트웨어 구성도

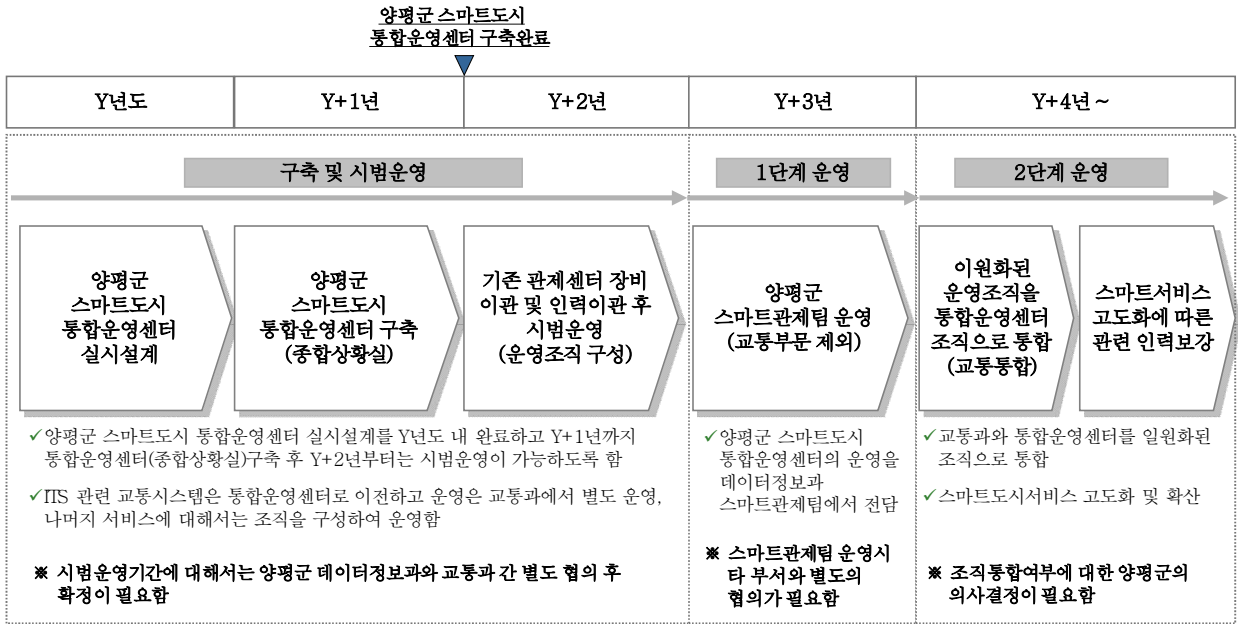


4.5 (절차3) 통합운영방안 수립

4.5.1 단계별 운영방안

□ 운영 로드맵

[그림 II-4-21] 양평군 스마트도시 통합운영센터 운영 로드맵



□ 단계별 운영방안

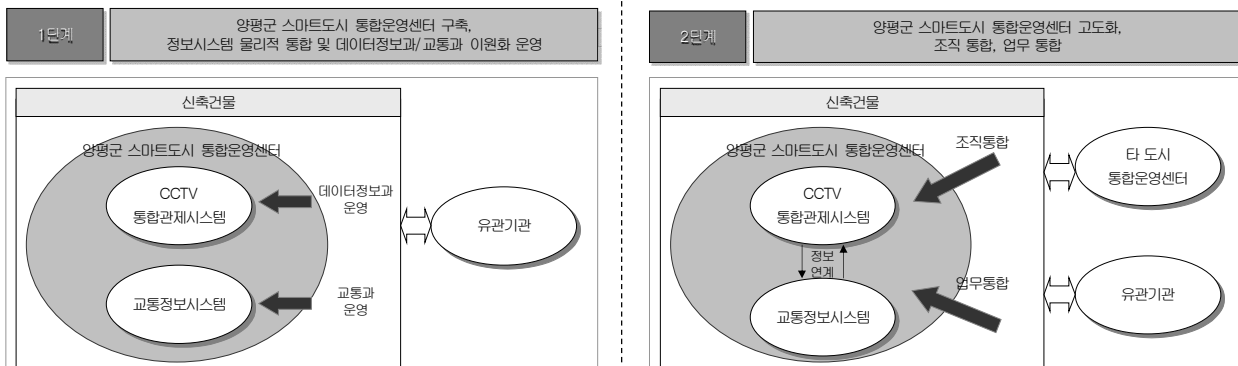
▪ 1단계 운영방안(물리적 통합)

- 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 후 기존 CCTV통합관제시스템과 교통정보시스템을 통합운영센터로 이전하고, 운영은 데이터정보과와 교통과에서 별도 운영하도록 함

▪ 2단계 운영방안(논리적 통합)

- 2단계에서는 CCTV통합관제시스템 운영조직과 교통정보시스템 운영조직과의 통합을 통하여 양평군 스마트도시 통합운영센터로의 고도화 및 향후 양평군 스마트도시서비스 확산을 수용할 수 있게 함

[그림 II-4-22] 단계별 운영방안

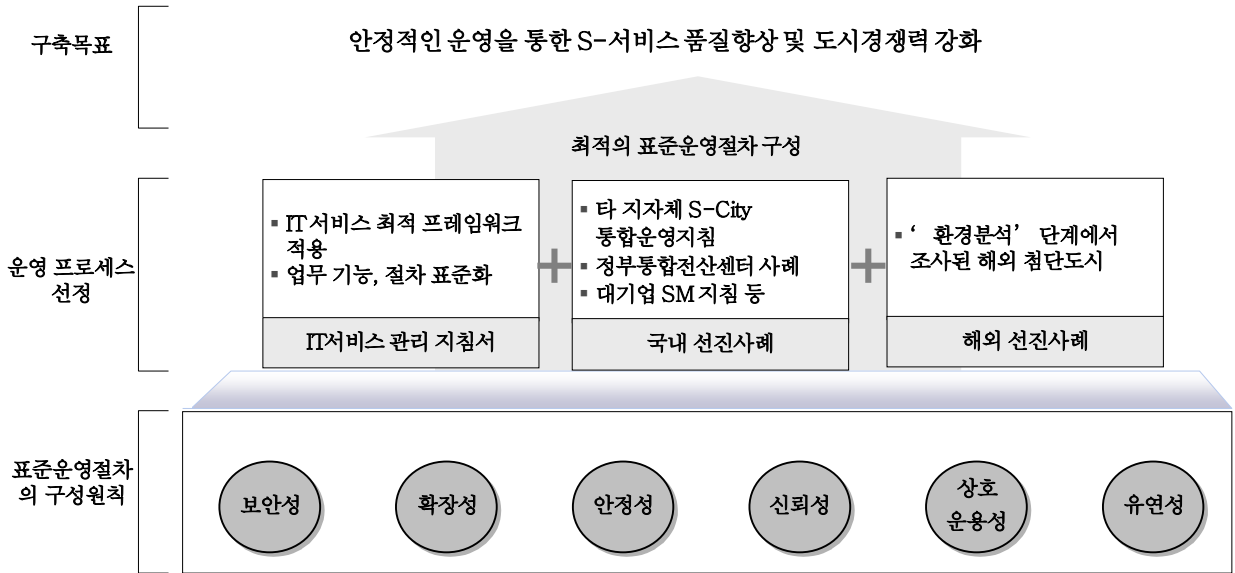


4.5.2 표준운영절차

□ 표준운영절차 수립 및 목표

- 양평군 스마트도시 통합운영센터의 효율적인 운영 및 모니터링을 위해 표준운영절차의 수립이 필요하며, 이를 통해 안정적인 서비스 운영 및 관리업무의 효율화, 서비스 품질 향상을 달성할 수 있음

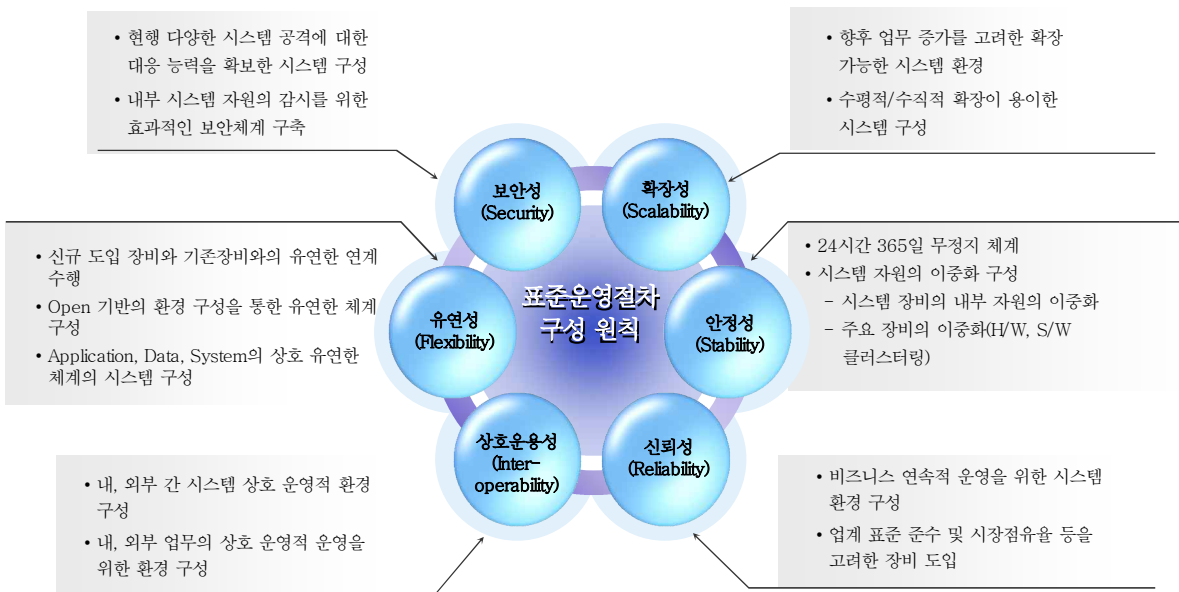
[그림 II-4-23] 표준운영절차 수립 및 목표



□ 표준운영절차 구성 원칙

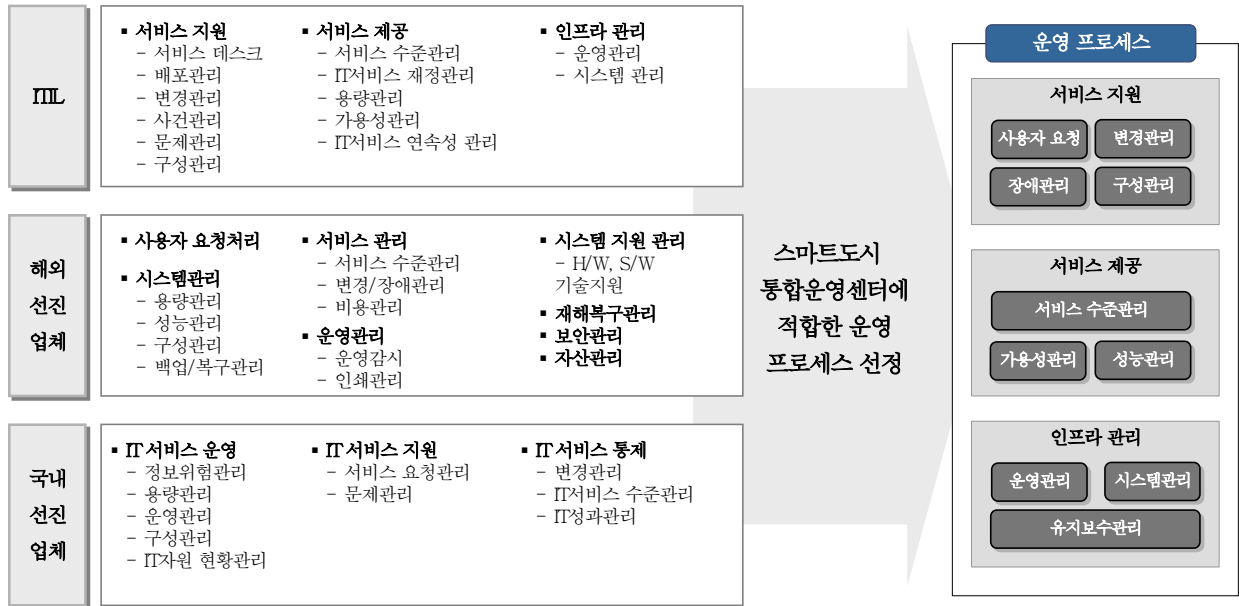
- 표준운영절차는 업무 특성 및 시스템 목적에 맞추어, 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 최적화 하여 구성되고 계속해서 진화 발전할 수 있어야 하며, 6대 기본 품질요소를 고려하여 구성하는 것을 권고함

[그림 II-4-24] 표준운영절차 구성 원칙



- 5) ITIL(IT Infrastructure Library) □ 운용 프로세스 선정
- IT 서비스 기능을 한층 강화하고, IT 서비스 운영비 절감 및 품질 향상을 위한 IT 서비스 관리 부문의 우수사례를 구성한 지침서
- ITIL⁵⁾ 및 국내의 선진업체의 사례를 참고하여 양평군 스마트도시 통합운영센터의 표준운영절차 프레임워크 수립을 위한 주요 운영 프로세스를 선정함

[그림 II-4-25] 운영 프로세스 선정



□ 표준운영절차 Framework

- 스마트도시 통합운영센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화함

[그림 II-4-26] 표준운영절차 Framework



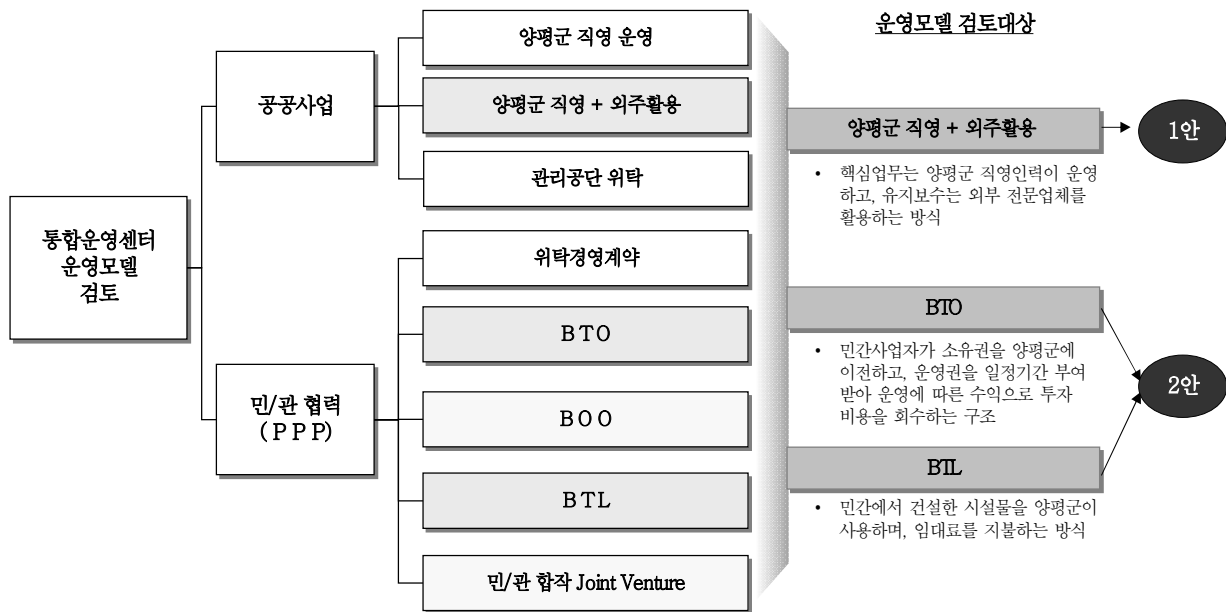
4.6 (절차4) 운영모델 및 조직구성

4.6.1 센터 운영모델

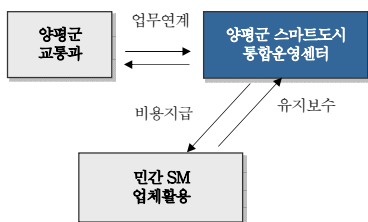
□ 운영모델 검토대상 선정

- 양평군 스마트도시 통합운영센터의 성격과 업무에 맞는 운영모델을 도출하기 위해 지자체 직영운영, 민/관협력 사업화를 대상으로 타당성 검토를 통해 최적의 운영모델을 제시하고자 함

[그림 II-4-27] 운영모델 검토대상 선정



검토 1안 운영모델

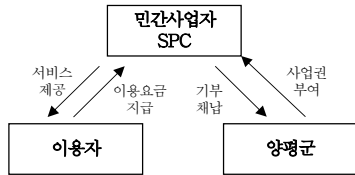


4.6.2 (검토 1안) 군 직영 + 외주 활용

- 기획 및 모니터링 등의 핵심업무는 양평군 직영인력이 운영하고, 시스템/시설 등의 관리 및 유지보수의 업무는 외부 전문업체를 이용하여 제공하는 운영하는 방식이 스마트도시 통합운영센터의 성격에 가장 적합함
- 기대효과
 - 조직의 슬림화 : 기획관리 업무 및 모니터링 업무를 기존 양평군 인력 또는 유관기관 인력과 신규채용인력의 투입을 최소화할 수 있음
 - 관리비 절감 : 시스템 유지보수업무를 아웃소싱함에 따라 최저가 입찰 시행에 따른 총 운영비 지출의 절감효과
 - 전문성 확보 : 양평군 인력이 직접 운영 및 시스템을 관리감독하여 통합운영센터 업무수행에 있어 전문성이 확보될 수 있음
 - 관리 효율성 확보 : 민간기업이 시스템을 관리함으로써 효율성을 제고하고, 업무과정상의 낭비를 제거할 수 있는 발생요인이 큼

4.6.3 (검토 2안) 민간 위탁

BTO 운영모델



- BTO, BTL 등 민간협력을 통한 민간위탁 운영모델은 공공성이 높은 스마트도시 통합운영센터의 성격을 고려할 때 현실성이 떨어짐

□ BTO (Build-Transfer-Operate)

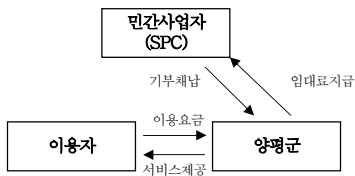
▪ 주요특징

- 운영구조 : 민간사업자가 소유권을 이전하고, 운영권을 일정 기간 부여받아 운영에 따른 수익으로 투자비용을 회수
- 투자비 회수 : 최종사용자의 사용료
- 사업 위험성 : 민간이 수요위험 부담

▪ 검토결과

- 제공서비스가 공공서비스의 성격이 많아 이용자들이 비용을 지불할 가능성이 떨어짐
- 민간사업자 참여 가능성이 희박함

BTL 운영모델



□ BTL (Build-Transfer-Lease)

▪ 주요특징

- 운영구조 : 민간에서 건설한 건축물을 양평군이 사용하며, 임대료를 지불하는 방식
- 투자비 회수 : 최종사용자의 사용료
- 사업 위험성 : 민간이 수요위험 부담

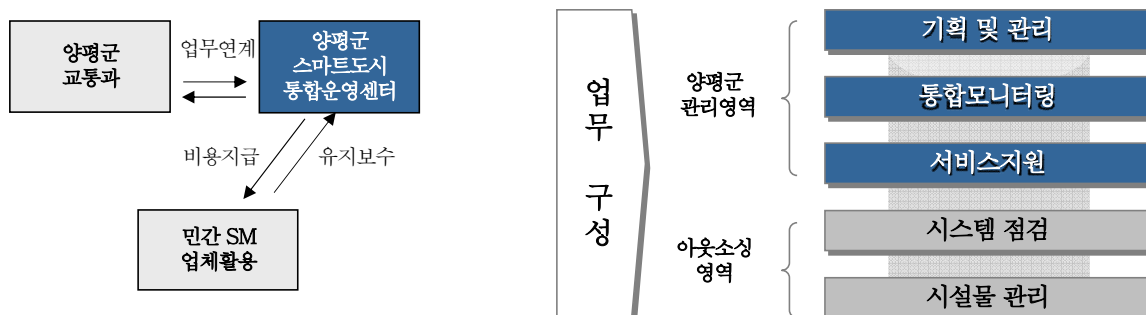
▪ 검토결과

- 민간사업자 입장에서 시설을 기부채납하고, 임대료를 받아 투자비를 회수하기가 어려움
- 민간사업자 유치에 대한 현실성이 떨어짐

4.6.4 운영모델 권고안

- 양평군 스마트도시 통합운영센터 운영모델로 제시된 ‘지자체 운영모델(외주혼합모델)’은 양평군 직영부문과 아웃소싱부문이 혼합된 모델임

[그림 II-4-28] 양평군 스마트도시 통합운영센터 운영모델안 (직영+외주활용)

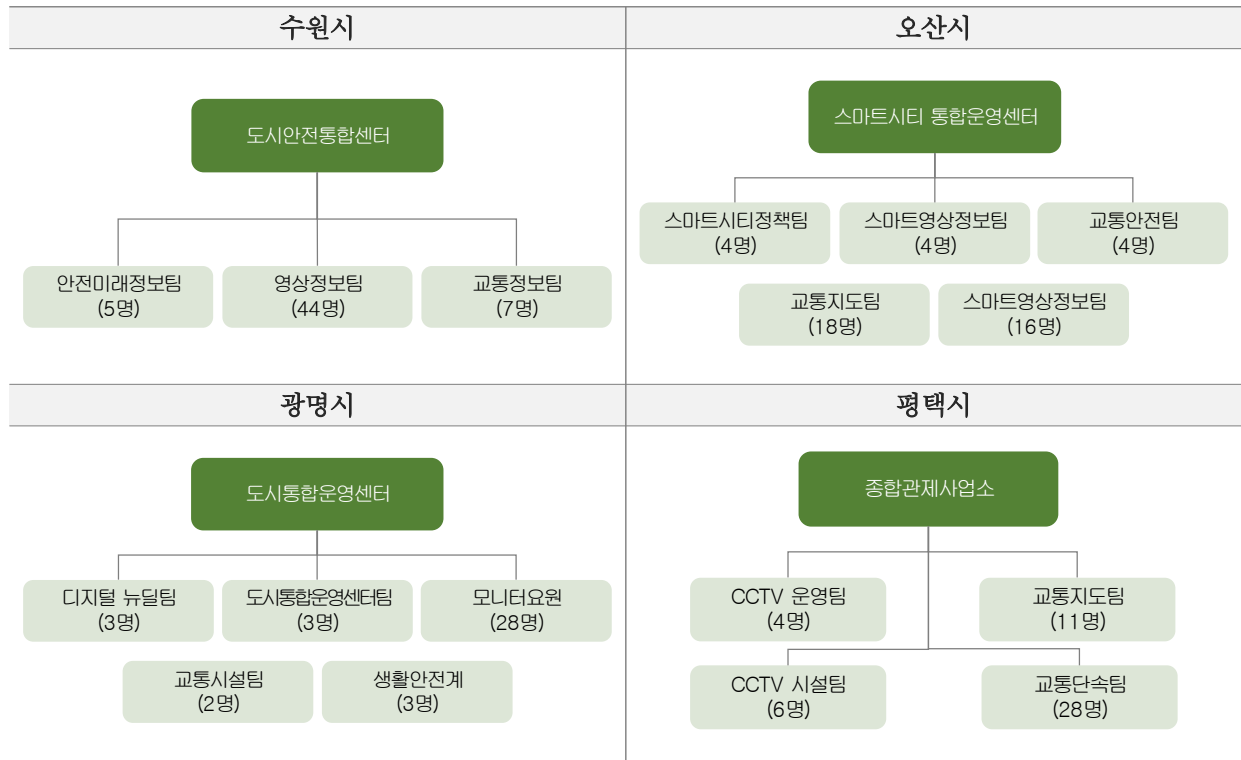


4.6.5 조직 구성안

□ 타 지자체 사례조사

- 경기도권 스마트도시 통합운영센터 중 별도 건물에서 운영 중인 조직을 조사하였으며, 각 지자체 여건에 맞게 센터조직을 구성하여 운영 중

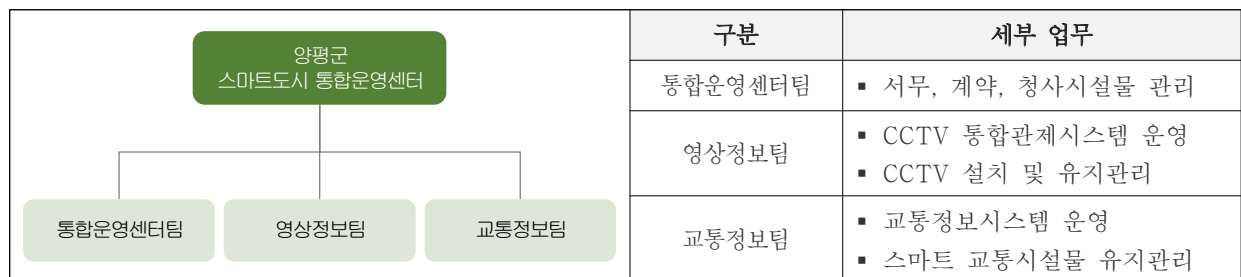
[그림 II-4-29] 타 지자체 스마트도시 통합운영센터 조직구성



□ 양평군 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)

- 1단계 : 방법과 교통분야의 통합운영을 위해서 급격한 조직변경 보다는 단계적으로 담당부서의 조직을 강화하기 위한 전문인력 증원 및 부서간 협업을 통한 TF팀 운용
- 2단계 : 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체제로 개편하고 기획·총괄기능을 강화하여 양평군만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

[그림 II-4-30] 양평군 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)



친환경 중심의 Green IT를 적용한 통합운영센터 시설 구성

검증된 DC 전력 설계로 전력누수 제거를 통한 전력비용(13%) 절감 및 자연광 활용

DC전력 설계방안

97% 효율, 97% 효율, 79%~87% Eff., 73 to 79% 전체효율

전력시설 설계방안

- 수배전반은 감시 및 제어가 가능한 전자화 배전반 설계
- 센터 전용의 DC/DC컨버터 지하층 구성 고려
- 센터 전용의 수변전설비, 비상발전기, UPS, DC/DC컨버터의 운전상태 감시 및 제어 고려

통합운영센터 조감도(예시)

휴게실

- 휴식 공간(모니터 오원)
- 쾌적성, 편리성 추구

유지보수 공간

- 통풍, 습기 고려

가구

- 사무가구와 인테리어간 조화로운 디자인

Wall Screen

- 눈높이 및 저전력을 고려한 LED형

미라클 스크린

- 회의시 불투명 상태 유지
- 방문자 관람시 투명상태 유지

모니터실

- 전반적인 관제업무 담당
- 관제업무 효율 극대화

엑세스 플로어

- 하중 분산 효과 우수
- 유지보수비용 최소화

보안게이트

- 비인가자 출입을 제한하기 위한 시스템

그린IT 공조시설 설계 쾌적한 근무환경 및 비용절감, 장비 내구성 향상

랙 배치를 통한 공조용량 최적화

서버집중 냉각형 공조

공조시설

- 전산장 기술기준에 관한 규칙 제13조(온도 16~28, 습도 40%~70%)
- 랙 전면부 마주보게 배치, 랙 전면 공기흡입 및 반대쪽 더운 공기 배출
- 랙 내부 및 랙간 빈 공간에 패널 설치 등의 방법으로 더운공기와 차가운 공기의 혼합방지
- 발열량이 많은 시스템은 향온습기에서 멀리, 높게 설치
- 통합상황실 및 전산실 확장을 고려한 용량 설계

무중단 시스템

서버 클러스터링

- DB서버는 이중화 구성으로 이상발생 시 업무 전환, 체크, 데이터 공유 수행
- 각 DB서버에 동일 인스턴스를 운영하여 업무분산 및 병렬처리 구현

네트워크 고가용성 보장 및 장애 대응

- 장애발생 시 자동감지, 서비스 경로 변경으로 무중단 서비스 제공하도록 설계

관제시설의 경제적 설계로 구축 및 운영비 절감 및 센터의 통합보안

관제시설

- Multi Cube와 Multi DID를 혼용한 경제적 설계
- 그린 IT실현을 위한 저전력 시설 설계
- 최적의 공간활용 및 확장을 고려한 설계
- 24시간 무중단 운영

보안시설

- 정보보호 관련법에 적합한 보안시설 설계
- 개인 보안을 위한 인체 감지방식 설계
- 자동움직임 감지카메라 적용
- 상황발생시 상황실 Display와 연동 표출

물리적 보안시스템

- 방문예약시스템과 연동하여 관리

외곽보안통제

- 방문예약시스템과 연동하여 관리

시큐리티게이트

- Glass Wall설치
- 보안구역분리

방문예약시스템

- 방문예약 기능
- 방문객 보안강화

출입통제시스템

- 내/외부 인력의 등급별 출입보안

생체인식시스템

- 센터내의 제한구역 및 통제구역 적용

영상감시

- 보안취약지역 설치
- 실시간 감시

상황판 시스템

시각 확보 및 인체공학적 위치와 높이를 고려한 운전자 콘솔데스크

- 상황근무자의 주 업무 특성 분석
- 상황관제 작업의 경우 각 모니터와 작업자의 거리 확보
- 인체 측량학적 설계요건에 부합하여 작업자의 업무효율성 극대화 및 피로도 최소화
- 상황판 모니터그룹의 고정 높이와 작업자와의 거리를 고려배치
- 작업자의 시선이 스크린 상하를 보는 각도가 30° 부터 최대한 33° 이내로 설정
- 운영자 목의 피로도를 줄임

향후 확장을 위한 공간

키포인트 KEY POINT

- ▶ 통합운영센터의 안정성 및 가용성 고려
- ▶ 향후 시스템 확장에 유연하게 대응하는 하드웨어 및 네트워크 설계

키포인트 KEY POINT

- ▶ Green IT기술을 접목하여 서버 및 각종 장비 등의 쾌적한 환경 조성
- ▶ 상황판시스템 설계 및 서비스 영역 확장시 상황판 증설이 용이하도록 설계

5

장

도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력



1.

추진 방향

1.1 도시 간 스마트도시 상호협력 기본 방향

□ 스마트도시 기능의 활성화

- IT 기술을 활용하여 건설된 스마트도시 기반 시설 등을 통해 언제 어디서나 스마트도시서비스를 제공함으로써 도시 경쟁력과 주민의 삶의 질 향상

□ 스마트도시 기능의 호환 및 연계 준수

- 인접 지자체와의 스마트도시 기능 호환 및 연계성을 고려하여 상호협력계획 수립
- 도시 간 상호협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2장의 규정 준수

□ 상호협력 대상 지역 선정

- 도시 간 스마트도시 기능의 상호협력을 위해 관할구역과 인접한 시·군으로 상호협력 대상 지역 선정
- 인접 지자체 : 가평군, 남양주시, 광주시, 여주시, 이천시

□ 인근 지자체 간 스마트도시 서비스 및 정보연계·협력을 통한 상호협력 방안 제시

- 외부적 스마트도시 기능의 상호협력 방안은 양평군의 스마트도시 단위 서비스와 인접 지자체의 스마트도시 서비스 구축계획 또는 운영 중인 스마트도시 서비스에 대한 비교분석을 통하여 상호협력 방안 제시
- 양평군과 인접 지자체 간의 연계 및 교류 가능한 스마트도시 데이터를 도출하여 스마트도시 서비스 상호협력 방안 제시
- 현재 연계할 수 있고 연계가 필요한 스마트도시 서비스를 제시하고, 향후 양평군에서 타 인접 지자체에 구축·확대가 필요한 스마트도시 서비스 제시

□ 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 대한 상호협력 방안 제시

- 양평군과 인접 도시 간 스마트도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
- 지자체 간 스마트도시 서비스와 데이터, 각종 스마트도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 실무자들이 주기적으로 협의, 논의하는 방안 제시
- 스마트도시 협의체 및 기구 운영을 통해 원활한 스마트도시사업 추진을 도모하고, 발생 가능한 갈등 요소를 사전에 방지할 수 있으며, 주민에게 더 효과적인 스마트도시 서비스를 제공할 수 있음

2.

법제도 및 동향 검토

2.1 법제도 분석

2.1.1 연계·협력사업 관련 법령

- 국토기본법, 국토계획법, 지방자치법, 국가균형발전특별법에서 지자체 간 연계·협력에 관련해서 규정하고 있음

[표II-5-1] 지자체 간 연계·협력 사업 관련 법령

| 법령 | 조항 | 규정 내용 |
|------------|-------------------------------------|---|
| 국토기본법 | 제3조 제3항 (국토의 균형 있는 발전) | 국가 및 지방자치단체는 지역 간의 교류협력을 촉진시키고 체계적으로 지원함으로써 지역 간의 화합과 공동 번영을 도모하여야 함 |
| 국토계획법 | 제2장 (광역도시계획) | ①광역계획권 지정 ②광역도시계획 수립 ③광역도시계획협의회 구성 및 운영 등에 대해 규정 |
| 지방자치법 | 제8장 (지방자치단체 상호 간의 관계) | ①협력과 분쟁 조정 ②사무위탁 ③행정협의회 ④지방자치단체조합 ⑤지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정 |
| 국가균형발전 특별법 | 제1조 (목적) | 지역 간 불균형을 해소하고, 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 통하여 국민 생활의 균등한 향상과 국가균형발전에 이바지함 |
| | 제2조 (정의) | 국가균형발전, 지역혁신, 기초생활권, 광역협력권, 광역협력권산업 등 |
| | 제3조 (국가 및 지자체의 책무) | 국가 및 지자체는 지역 간 균형 있는 발전과 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 위하여 필요한 예산을 확보하고 지역 주도의 관련 시책을 수립 및 추진해야 함 |
| | 제7조 (시·도 발전계획의 수립) | 시·도지사는 해당 시·도의 특성 있는 발전과 경쟁력 향상을 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년을 단위로 하는 시·도 발전계획을 수립하여야 함 |
| | 제10조 1항 (주민 생활기반 확충과 지역발전 역량 강화) | 주민 생활기반 확충과 지역공동체 및 지역 간 연계의 활성화에 관한 사항 |
| | 제20조 1항 (지역발전투자협약의 체결 등) | 국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호 간에 균형발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업내용 및 투자분담 등이 포함된 지역발전투자협약을 체결할 수 있음 |
| | 제39조 제2항 제1호 (세출예산의 차등 지원) | 둘 이상 지방자치단체의 관할구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업 |
| | 제41조 (예산의 중복신청 등의 금지) | 예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대하여는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관장에게 중복하여 예산을 요구하거나 신청하여서는 아니되며, 다만 국가시책을 수행하기 위해 부득이한 경우 대통령령으로 정하는 경우에는 그러지 아니함 |

2.1.2 지방자치단체 간 협력제도

□ 광역행정

- 지방자치단체 담당 행정구역 범위를 넘어서 발생하는 특정한 행정수요에 대한 공공서비스를 제공하기 위해 사무처리 영향권 내에 있는 인접 또는 둘 이상 지방자치단체가 행정사무를 통합적으로 처리하는 행정수행체제와 방식임
- 광역행정이라는 용어는 지방자치법에서 규정된 바 없으나, 광역자치단체·대도시 행정 등과는 다른 의미로 사용되며, 광역자치단체 간, 광역·기초자치단체 간 상호협력에 의한 행정수행체계를 총괄하는 의미로 사용됨
- 광역행정의 성격
 - 지방분권에 대한 협력 기제로서 역할 수행
 - 특정한 행정수요에 대하여 “규모의 경제” 구현 가능
 - 지방자치단체 기능·사무의 재배분

□ 지방자치단체 간 협력제도

- 「지방자치법」 제8장에 지역 간 연계 협력사업은 지방자치법에는 광역행정의 일환으로 자치단체 간 행정협력을 직접적으로 촉진하기 위하여 협력사업, 사무위탁, 행정협의회, 지방자치단체조합 등의 다양한 제도적 장치를 두고 있음

[표Ⅱ-5-2] 지자체 간 연계·협력 사업 관련 법령

| 구분 | 운영목적 | 추진방법 | 관련 규정 |
|----------|--|--------------------------------------|----------------------|
| 협력사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치단체는 다른 지방자치단체로부터 사무의 공동처리, 사무처리의 협의·조정·승인 또는 지원요청이 있는 경우 법령의 범위 내에서 협력 | 지방자치단체장 보고 및 지방자치단체 간 MOU 체결, 공문서 발송 | 지방자치법 제147조 |
| 사무위탁 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치단체 또는 그 장은 소관 사무의 일부를 다른 지방자치단체 또는 그 장에게 위탁·처리 | 규약 제정, 고시, 보고 | 지방자치법 제151조 |
| 행정협의회 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치단체는 2개 이상의 지방자치단체와 관련된 사무 일부를 공동처리 | 규약 제정, 의회 의결, 규약 고시, 상급기관 보고 | 지방자치법 제152조 내지 제158조 |
| 지방자치단체조합 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리 | 규약 제정, 의회 의결, 조합설립 신청 및 승인, 조합 운영 | 지방자치법 제159조 내지 제164조 |

※ 출처 : 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, 2019년 11월

가) 협력사업

□ 개요

- 협력사업은 행정업무의 광역성으로 지방자치단체가 단독으로 처리하기 곤란하거나 인적·물적 자원이 부족하거나 중복투자가 예상되는 경우 다른 지방자치단체와 협력하여 처리하는 제도임
- 지역 간 공동 관심사에 대한 연구용역, 박람회 개최, 산업단지 조성, 기업투자 설명회 등

나) 사무위탁

□ 개요

- 업무의 중복 방지 등 예산 절감 효과를 높이기 위해 당해 지방자치단체 사무의 일부를 다른 자치단체에 위탁하여 처리

[표II-5-3] 경기도 내 협력사업

| 사업 | 세부내용 | 협력 지자체 구성 |
|----------------------|--|-----------------------------|
| 경기 남부권 미세먼지 공동협의체 구성 | ▪ 경기 남부권 미세먼지 저감을 위한 공동대응 | 경기도, 화성, 평택, 오산, 이천, 안성, 여주 |
| 교외선 운행재개 및 복선전철화 사업 | ▪ 교통 불편 해소와 지역경제 활성화를 위한 공동노력, 사업 시행을 위한 상호 행정지원 | 경기도, 양주, 고양, 의정부 |
| 옥정포천선 광역철도 건설사업 | ▪ 옥정포천선 광역철도의 신속한 추진 | 경기도, 양주, 포천 |

※ 출처 : 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, 2019년 11월

[표II-5-4] 경기도 내 사무위탁

| 사업 | 위탁 기관 | 수탁 기관 | 위탁 내용 및 효과 |
|-----------------|-----------|-----------|--|
| 환경기초시설 슬러지 위탁처리 | 가평군 | 양평군 | ▪ 가평군 하수슬러지(50톤/일) 수탁 ▪ 시설용량 40톤/일으로 2개 시·군(양평군, 가평군) 경계성 제고 |
| 하수처리 | 남양주시 | 구리시 | ▪ 포천지역에서 시작되는 왕숙천 유역의 하수를 구리시 하수처리장에서 처리 |
| 안양하수종말처리장 위탁운영 | 군포시, 의왕시 | 안양시 | ▪ 안양하수종말처리장에서 인근 군포시와 의왕시에서 나오는 오·폐수를 통합처리 |
| 쓰레기소각장 사용 | 의왕시 | 과천시 | ▪ 의왕시의 가연성 쓰레기를 과천소각장에 반입 처리하여 소각장 운영의 효율성 제고(과천시) 및 쓰레기 운반처리비 절감(의왕시) |
| 폐기물처리시설 설치 운영 | 남양주시, 구리시 | 남양주시, 구리시 | ▪ 쓰레기매립장(남양주)과 쓰레기소각장(구리)을 양 시에 각각 설치, 상호 보완 사용하여 지역주민 갈등 해소 및 예산 절감 |
| 쓰레기위생처리시설 광역화 | 김포시 | 파주시 | ▪ 파주시와 김포시의 쓰레기를 파주시에서 건설 중인 파주시 쓰레기 위생처리시설에서 통합 소각 및 매립처리 |
| 하수처리 | 가평군 | 남양주시 | ▪ 가평군에서 발생하는 하수를 남양주시 화도하수종말처리장으로 유입처리 |
| 군포환경관리소 광역 이용 | 의왕시 | 군포시 | ▪ 의왕시의 가연성 생활 쓰레기를 군포시 소각장에 반입 처리하여 소각장 운영의 효율성 제고 및 쓰레기처리비 절감 |

※ 출처 : 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, 2019년 11월

다) 행정협의회

□ 개요

- 광역계획 및 그 집행, 특수행정수요의 충족, 공공시설의 공동설치, 행정정보의 교환, 행정·재정업무의 조정 등의 필요를 고려하여 관계 지방자치단체 간 구성함
- 지방자치단체가 2개 이상의 지방자치단체와 관련된 특정 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 설치하는 협의기구임
- 2019년 9월 기준 권역별 협의회 38개, 기능별 협의회 54개, 총 92개의 행정협의회가 운영되고 있음

라) 지방자치단체조합

□ 개요

- 2개 이상의 지방자치단체가 구성원이 되어 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동으로 처리할 목적으로 설립된 법인체임
- 지방자치단체조합에 법인격을 부여하고 있으나, 조례 제정권은 불인정함
- 지방자치단체조합과 행정협의회는 지방 사무를 지방자치단체가 공동으로 처리하는 점에서 같지만, 법인격 유무에 따라 차이가 있음

[표Ⅱ-5-5] 양평군 관련 행정협의회

| 구분 | 협의회 명 | 구성일 | 참여 자치단체 |
|-----|------------------|------------|--|
| 권역별 | 경기중부권행정협의회 | '81.08.28. | ▪ 안양시, 안산시, 광명시, 시흥시, 군포시, 과천시, 의왕시 |
| | 경기동부권 시장군수협의회 | '95.10.18. | ▪ 용인시, 성남시, 남양주, 광주시, 이천시, 하남시, 구리시, 여주시, 양평군, 가평군 |
| | 경기도시장군수협의회 | '96.06.28. | ▪ 경기도 31개 시·군 |
| | 경기동북부 생활권행정협의회 | '14.02.11. | ▪ 이천시, 광주시, 여주시, 양평군, 가평군 |
| | 경원축지역 행복생활권협의회 | '14.01.28. | ▪ 동두천, 의정부, 양주, 포천, 연천 |
| 기능별 | 수도권관광 진흥협의회 | '99.01.27. | ▪ 충북, 서울, 경기, 인천, 강원 |
| | 전국평생학습 도시협의회 | '04.09.10. | ▪ 전국 145개 지자체(양평군 포함) |
| | 대한민국건강도시협의회 | '06.09.14. | ▪ 전국 135개 지자체(양평군 포함) |
| | 전국농어촌 지역군수협의회 | '12.11.02. | ▪ 전국 74개 지자체(양평군 포함) |
| | 자치분권지방정부협의회 | '16.01.22. | ▪ 전국 40개 지자체(양평군 포함) |
| | 사회성과보상사업 지방정부협의회 | '16.11.01. | ▪ 전국 19개 지자체(양평군 포함) |

※ 출처 : 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, 2019년 11월

[표Ⅱ-5-6] 양평군과 관련 지방자치단체조합

| 협의회 명 | 승인일자 | 목적 | 구성원 |
|----------|------------|---------------------|---------------------|
| 수도권 교통본부 | '05.02.04. | ▪ 수도권 교통 광역교통 추진 운영 | ▪ 서울특별시, 인천광역시, 경기도 |

※ 출처 : 지방자치단체 협력·갈등관리 업무편람, 2019년 11월

1) 국가균형발전 비전과 전략

국가균형발전 비전과 전략

비전 지역이 강한 나라, 균형잡힌 대한민국

목표 지역주도 자립적 성장기반 마련

■ 3대 전략 / 9대 핵심 과제

1 사람 | 안정되고 품격있는 삶

- 지역인재-일자리 선순환 교육체계
- 지역자산을 활용한 특색있는 문화 관광
- 기본적인 삶의 질 보장을 위한 보건 복지체계 구축

2 공간 | 방방곡곡 생기도는 공간

- 매력있게 되살아나는 농산어촌
- 도시재생 뉴딜 및 중소도시 재도약
- 인구감소지역을 거주강소지역으로

3 산업 | 일자리가 생겨나는 지역혁신

- 혁신도시 시즌2
- 지역산업 3대 혁신
- 지역 유휴자산의 경제적 자산화

<자료: 지역발전위원회>

2.2 정부 동향

2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책

□ 국가균형발전 비전과 전략¹⁾(2018.2)

- 중소도시 연계 협력 강화를 통한 강소 도시권 육성과 지자체 간 연계·협력을 통한 자생적 발전을 위해 ‘상생·협력 벨트’ 지정에 관한 내용을 포함

□ 자치분권 종합계획(2018.9)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원 방안으로 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 절차와 근거 규정을 보완하고 광역행정의 효율적 수행을 위한 특별지방자치단체 제도 도입 등을 통해 자치단체 간 협력을 활성화 할 계획임

□ 2019년 자치분권 시행계획(2019.3)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원을 위한 새로운 협력제도로는 특별자치단체, 협약제도, 자치단체 간 기관·시설의 공동 활용, 현행 협력제도 개선을 담고 있음
- (특별자치단체) 자치단체의 관할구역에 초월한 권역 내의 단일 또는 복합적 사무를 광역계획 등의 수립에 따라 종합적·효율적으로 처리할 수 있는 특별지방자치단체 제도 도입
- (협약제도) 국가 간의 조약과 같이 다수의 자치단체가 협약을 체결하여 별도의 법인이나 조직 설치 없이 사무처리와 정책 면에서 역할을 분담하는 등 새로운 협력제도 도입
- (자치단체 간 기관·시설의 공동 활용) 자치단체 간 협의를 통해 만들어지는 규약으로 기관·시설을 공동 활용하는 방안 검토
- (현행 협력제도 개선) 이와 함께 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 목적, 절차, 근거 규정 보완 등 개선

2.2.2 국가정보화 기본계획

□ 제6차 국가정보화 기본계획(2018.12)

- 지능정보기술을 활용한 정보화 사업 비중 확대('18년, 21% → '22년, 35%)
- 현재 공공 정보시스템의 75%가 기관별로 개별운영되어 지능형 통합 시스템으로 전환하고 있음
- 의료·복지·교육 분야에서 개인별 맞춤형 지능화 서비스를 제공하고, 범죄·재난 사전 예측·방지, 미세먼지 통합관리를 제공할 예정임

□ 시사점

- 정부 동향을 검토한 결과, 정부는 지방 자치분권 시대를 맞아 ‘자치분권 종합계획’을 수립·시행하고 있고, 개별운영해 온 정보시스템들을 점차 통합하고 있음. 한편, 스마트도시 관련 기관·부서들은 협력 강화를 위해 여러 부서 간 협의체를 구성하고 있음

2.3 스마트도시 협의체 사례

□ 범부처 「스마트도시 추진단」

- 「스마트도시 추진단」은 스마트도시의 국내 확산과 해외 진출 확대방안을 논의하기 위하여 국토교통부, 과기부, 산업부, 환경부 등 관계부처, 지자체, 공공기관, 유관 협회로 구성하여 스마트도시 확산 전략을 논의하고 있음
- 추진단 구성 : 국토부(1차관 단장)·과기부·산업부·환경부 + 유관 공기업 (LH·한전 등) + 지자체 협의회(총 84개 지자체 : 광역 17개, 기초 지자체 67개)

□ 스마트도시 지방자치단체 협의회

- 「스마트도시 지방자치단체 협의회」는 스마트도시 확산 및 산업 활성화, 관계 기관과의 협력 강화 등을 위하여 2009년 6월부터 화성시 동탄 유시티 정보센터 주관으로 경기도 내 U-City를 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회를 시작으로 점차 확산하여, 2017년 9월 7일에 “스마트도시 지방자치단체 협의회”를 발족함

□ 스마트도시 연구기관 협력 협의회

- 「스마트도시 연구기관 협력 협의회」는 국내 스마트도시 발전에 이바지하기 위하여 국내 17개 연구기관 간 업무협약(MOU)을 체결하여 스마트도시 상호 연구 협력체계를 구축함
- 협력 네트워크의 역할 및 향후 방향과 스마트도시 관련 연구내용 및 성과를 공유하는 토론회 개최를 통해 스마트도시 국가/지역 싱크탱크의 상호 협력체계 구축 및 국내 스마트도시 활성화를 기대함

□ 시사점

- 정부는 스마트도시 추진단을 구성하여 스마트도시 확산전략을 논의하고, 각 부처의 스마트도시 확산, 지원, 성과 관리를 위한 컨트롤타워 역할을 하고 있으며, 스마트도시 지방자치단체 협의회 및 스마트도시 연구기관 협력 협의회는 스마트도시 성과와 연구 결과를 세미나, 토론회 등을 개최함으로써 상호 스마트도시 정보교류와 활성화를 위한 협력체계를 구성하고 있음

3.

양평군 인근 지자체 현황



3.1 가평군

□ 가평군 스마트관광 도시 육성

- 가평군 전역을 사업대상으로 하며 자라섬을 사업추진 중점 대상으로 지정하고 2020년부터 2024년까지 스마트 모빌리티 운영, AR 기반 관광여행 등 다양한 스마트서비스를 계획하고 있음
- ‘스마트 관광 도시 가평의 기반 위에 거주민과 관광객이 조화로운 삶을 지향!’을 비전으로, 추진 방향으로는 ①지역경제를 살리는 관광 도시 육성, ②세계적 관광자원 및 가평 고유 콘텐츠 마련, ③관광 아이디어만으로 가능한 창업환경 조성 등이 있음

□ 데이터센터 농공단지 조성사업

- 가평군은 2024년 준공을 목표로 데이터센터 농공단지를 가평읍 하색리 일대(59,459㎡)에 건축면적 66,700㎡ 규모로 조성할 계획임
- 10만대 이상의 서버를 운영할 수 있는 초대형 데이터센터를 건립하여 빅데이터를 기반으로 한 IoT와 인공지능·자율주행 등 스마트시티 관련 사업을 진행할 예정임
- 지역 상생발전 협의체를 구성하여 지역 대학생 인재양성 및 주거 지원 등 상생 모델을 구축할 예정임

□ 시사점

- 양평군은 풍부한 문화·관광자원에 비해 관광서비스가 부족하므로 가평군의 스마트관광 서비스를 검토 후 벤치마킹하여 적용할 수 있음
- 양평군은 가평군의 지리적 요소, 지역의 특성 등을 고려하여 상호연계 및 지역 간 데이터 교류가 필요하며, 가평군의 데이터센터 농공단지 조성사업과 관련하여 양평군 빅데이터 플랫폼과 연계 검토 필요

[표Ⅱ-5-7] 가평군 스마트관광 도시 사업내용

| 구분 | 사업내용 |
|------|--|
| 핵심사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가평 자라섬 스마트관광 허브 구축 ▪ 자라섬 스마트관광 허브센터 시설 구축 ▪ 정보검색·티케팅 KIOSK 네트워크 구축 ▪ 스마트 모빌리티 운영 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 모빌리티 전용도로 인프라 구축 ▪ 자라섬 중심의 공공 와이파이존 설치 ▪ 모바일 스마트패스 <가평패스> 운영 ▪ 모바일 스마트패스 <텔리팝> 운영 |
| 전략사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ICT 기반 글로벌 스마트관광 안내소 구축 ▪ FIT 대상 wifi 설치 관광택시 운영 ▪ 스마트 문화관광 다국어 안내시스템 <ul style="list-style-type: none"> ▪ AR기반 관광투어 큐레이터 서비스 ▪ 가평관광 DMO 개선·운영 |
| 연계사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가평 잣고을시장 스마트관광시스템 구축 ▪ 스마트 교통 모빌리티 애플리케이션 구축 ▪ 스마트관광 벤처 밸리 조성 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광지 안전 CCTV 설치 운영 ▪ 체류형 테마투어 관광콘텐츠 운영 ▪ ITX청춘열차·관광지순환버스 연계 교통여행 상품화 추진 |

※ 출처 : 2019년 가평군 관광거점도시 육성사업 기본계획(2019. 12.)

3.2 남양주시



□ 남양주시 스마트 도시재생사업

- 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따라 남양주시 금곡동 일원(198천㎡)을 대상으로 2018년도부터 2022년도까지 도시재생 전략을 수립함
- ‘Slow & Smart City, 함께하는 삶이 있는 금곡동’을 비전으로 스마트 어울림 마당 조성, 시민 체감형 스마트 인프라 구축, 스마트교통 및 보행 네트워크 등 다양한 스마트서비스를 접목하고 있음
- 추진전략으로는 ①편리하고 안전한 삶을 위한 스마트도시 구현 ②여유롭고 건강한 삶을 위한 역사문화특화 ③공생하는 삶을 위한 지역 활력 거점 마련 등이 있음

□ 시사점

- 남양주시는 문화재보호 구역으로 인한 개발제한, 인구 고령화로 인한 지역 경제 침체 등을 극복하기 위해 도시재생 지구에 스마트 서비스를 적용하고, 기존 도심에 다양한 ICT 신기술을 적용해 시민에게 서비스를 제공하고 있음
- 이를 벤치마킹하여 양평군 내 중첩규제로 인한 개발제한에서 군민의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 스마트서비스 검토가 필요함

[그림 II-5-1] 남양주시 스마트 도시재생 전략



※ 출처 : 경기도 도시재생지원센터 홈페이지

3.3 광주시



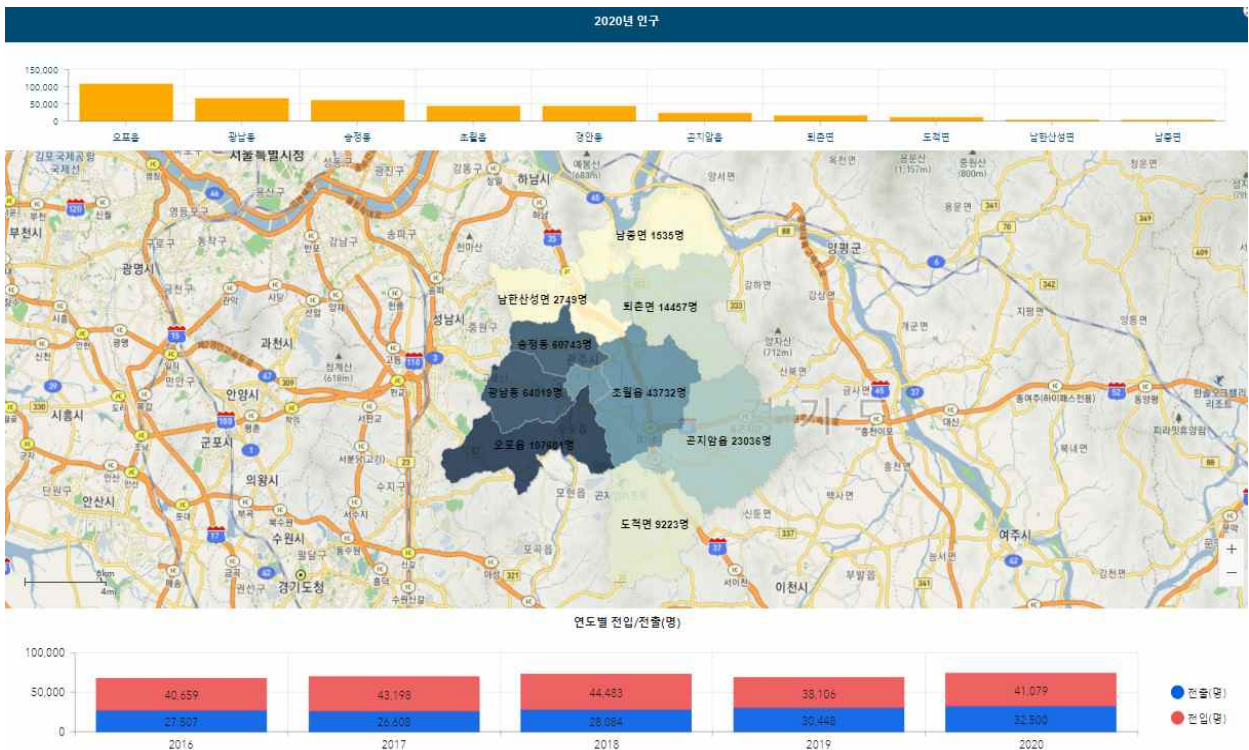
□ 광주시 스마트행정 GIS 플랫폼

- 광주시는 2019년부터 시민 생활과 밀접한 부동산, 안전, 교육, 보건 등 문서형태의 행정정보를 최신의 공간정보 지도에 다양하게 시각화해 더 편리하게 시민들이 행정정보를 활용할 수 있도록 스마트행정 GIS 플랫폼을 구축함
- 기존 공간정보시스템의 플랫폼을 확장하기 위해 고해상도의 항공사진 제공, 공공데이터 및 빅데이터 연계, 통계정보, 공시지가, 공공기관 지도 등 26종의 지도 콘텐츠를 제공하고 있음
- 또한, 그동안 대민서비스로 제공했던 생활지리웹포털, 도로굴착시스템 등을 스마트행정 GIS 포털의 메인화면에서 모두 제공하고 공유할 수 있는 체계 마련함

□ 시사점

- 광주시는 공적 마스크 판매처 등 시민이 필요한 정보를 스마트행정 GIS 플랫폼에서 제공하고 있으며 사용자가 선택한 데이터를 중첩하여 시각화된 정보로 제공하고 있음
- 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 및 개방형 공공데이터 포털 구축 시 광주시 스마트행정 GIS 플랫폼을 벤치마킹하여 사업추진 가능함

[그림 II-5-2] 광주시 스마트행정 GIS 플랫폼



※ 출처 : 광주시 공간정보플랫폼

3.4 이천시



□ 경기 남부 스마트 반도체 도시연합

- 반도체 산업을 중심으로 이천시, 용인시, 수원시, 성남시, 안성시, 평택시, 오산시 등 8개 지자체가 이른바 '스마트 반도체 도시연합(스반연)'을 체결
- 메타버스, 인공지능, 빅데이터 등 '미래 먹거리'가 반도체 수요와 직결되는 만큼 반도체를 중심으로 운용되는 지속 가능한 도시를 지향
- 오산을 제외한 7개 지자체는 'K반도체 전략'의 중심에 있는 도시들로 2030년 세계 최고의 반도체 공급망 구축을 위해 정부의 대규모 투자도 진행될 예정으로 일자리 창출과 함께 고용인구가 대거 유입 예상됨

□ 이천시 스마트관광지도

- 2020년도 지역관광 정보를 스마트폰에서 쉽게 찾아볼 수 있는 '이천시 스마트관광지도'를 새롭게 구축
- (스탬프투어) 지역 내 다양한 걷기 좋은 둘레길(산책로) 코스를 안내하며 지도상에 내 위치가 표기돼 있음
- (별레) 이천의 주요 관광지와 공원, 등산로, 이천쌀밥집, 박물관 등 다양한 체험 관광 정보 제공하며 내비게이션과 연계되어 길 안내 가능
- (더보기) 이천시와 이천나드리 홈페이지, 지도 등과 연결

□ 시사점

- 이천시 스마트 반도체 도시연합에 따라 이천시의 인구 유입이 예상되며 이에 따라 양평군에 관광객 증가 등 영향을 미칠 것으로 예상함

[그림 II-5-3] 스마트 반도체 도시연합 사업 내용



3.5 여주시



□ 스마트시티 통합플랫폼 구축

- 여주시는 2020년도에 ‘스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업’에 선정되어 개별 운영되고 있는 각종 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼으로 연계하여 지능형 도시 기반 조성 및 스마트도시 안전망을 구축할 계획임
- 방법, 재난, 주정차, 문화재보호, 하천감시 등 모두 2,063대의 CCTV가 통합·연계되고 있으며 통합플랫폼 시스템이 구축됨에 따라 112나 119 신고 시에 주변 CCTV 영상이 자동으로 경찰과 소방에 전송되어 실시간으로 현장 상황을 파악하면서 출동할 수 있음

□ 스마트시범상가 조성

- 여주시 한글시장은 중소벤처기업부 소관 ‘2021년 스마트 시범상가’ 공모에 선정되어 한글시장 상점가 109개 점포에 스마트오더(모바일 예약주문·결제 시스템 등)를 지원할 예정임
- 전통시장 및 주요 상점가를 대상으로 스마트 기술을 도입하여 소상공인의 경쟁력을 강화하고 비대면·디지털화를 촉진하고자 함

□ 시사점

- 양평군 통합관제센터와 여주시 통합플랫폼이 상호 데이터 공유로 교통, 범죄, 재난 등의 상황에 공동 대응체계를 구축할 필요가 있음
- 양평군 내 3차 산업 종사자가 많으나 산업 정보화에 대해 소극적으로 대처하기에 여주시의 스마트 시범상가 사례를 검토하여 산업경쟁력을 높일 수 있음

[표Ⅱ-5-8] 여주시 도시안전정보센터 및 스마트도시 통합플랫폼

| 여주시 도시안전정보센터(통합운영센터) | 여주시 스마트도시 통합플랫폼 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 위치 : 여주시연양동, 별도 건물 ■ 규모 : 860㎡(약260평) ■ 개소 : 2015년 ■ 사업비 : 총 27억 9,600만원 (국비 4억 8,800만원, 시비 23억 800만원) ■ 인력 : 관제요원 16명 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2020년도 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 공모사업 선정 ■ 사업비 : 총 12억원(국비 6억원, 시비 6억) ■ 2,063대의 CCTV통합 연계(방법, 재난, 주정차, 하천감시 등) ■ 도시안전정보센터와 유관기관 간 합동대응 가능 |
| | |

4.

인접 도시 상호협력 방안

4.1 상호협력의 필요성 및 방향

□ 상호협력의 필요성

- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시 기반 시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복 구축을 방지
- 기반 시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

□ 상호협력의 기본 방향

- 양평군 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 서비스 및 개발사업으로 나누어 설정
- 도시재생, 행정, 방법, 관광, 산업 서비스는 양평군과 경계를 접하고 있는 가평군, 남양주시, 광주시, 여주시와 우선적으로 상호협력
- 도시재생, 행정, 방법, 관광, 산업 서비스 정보연계 외 경기도 내 스마트도시 정책, 사업계획, 법제도 개선 등의 협력을 위해 경기도 내 지자체들과 상호협력
- 양평군이 추진하고 있는 스마트도시 개발사업들과 인근 지자체가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업 중 시너지 효과가 큰 사업들을 선정하여 상호협력
- 남양주시, 광주시, 여주시, 가평군 등 인접 시·군과 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템 중복투자를 방지하고 자치단체 상호 간 정보 공동 활용 및 공동사업추진 등 스마트도시사업 확산을 촉진하기 위한 협의회 설치 및 운영 필요

□ 스마트도시 지방자치단체 협의회 활용

- 스마트도시 지방자치단체 협의회는 스마트도시 구축과 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회를 구성함으로써, 스마트도시의 확산과 산업 진흥을 위해 상호협력 및 전략을 공유함²⁾
- 스마트도시 서비스가 행정, 방법, 관광, 산업 등의 기본적인 시민 제공 서비스는 고도화, 지능화, 융합화되고 있으며, 정부의 정책과 시민들의 스마트도시에 대한 기대치는 높아지고, 신기술 적용에 대한 부담감과 구축 후 운영예산 및 성과평가에 부담이 있으므로, 스마트도시를 추진하고 있는 지자체협의회를 활용하여 기술 공동 개발 및 투자와 같은 다양한 협력 방안에 대한 추진이 필요함

2) 스마트도시 지자체협의회 활동

| 스마트도시 지자체 협의회 발족식 |
|---|
| 2017년 9월 협의회 가입희망 지자체: 82개(광역 17, 기초 65) 스마트도시 구축 및 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회 구성 등 |
| 제2회 스마트도시 지자체협의회 |
| 2018년 9월 협의회 창립 및 활동내역, 향후계획 소개 스마트도시 조성 및 확산전략 소개, 스마트도시 정책 건의 및 제안 등 |
| 제3회 스마트도시 지자체협의회 |
| 2019년 9월 스마트도시 정책 소개, 협의회 활동보고, 지자체 우수사례 및 건의 발표 등 |

4.2 상호협력 추진방안

□ 지역 간 연계 협력 단계별 추진

- 지역 간 연계 협력 사업단계는 ① 사업발굴·기획단계, ② 사업선정·계획수립 단계, ③ 사업운영단계, ④ 사업종료·성과확산 단계로 구분 가능함
 - (사업발굴·기획단계) 지역 간 협력여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업수요조사 및 타당성·집행 가능성 등을 검토
 - (사업선정·계획 수립 단계) 서비스 사업선정, 수행기관 등을 검토
 - (사업운영 단계) 참여 지자체 간 역할분담, 사업계획 변경 시 사전협의, 연계 협력사업 공동예산편성 및 운영체계 등을 검토
 - (사업종료·성과확산 단계) 사업성과에 대한 정보공유, 연계 협력사업 성과지표 선정으로 사후 관리, 사업효과의 공유·확산방안 등을 검토
- 사업성과를 토대로 지속적인 추진이 필요하다고 결정된 사업에 대해 적절한 사후관리계획을 수립해야 함

[표II-5-9] 사후 관리 방안 상호 비교

| 구분 | 내용 | 장점 | 단점 |
|-------------------|--------------------------|--|---|
| 사업 추진기구 수행 | 연계사업 사업소 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지자체 간 정책적 신뢰를 바탕으로 한 기구 운영 ▪ 사업의 목적에 맞는 전반적/통일적 진행 용이 ▪ 지속적인 교육 및 컨설팅을 통한 사업의 진행 용이 ▪ 자치단체 간 협력으로 인한 범위의 경계 발생 ▪ 사업추진 기구 공동 설립으로 강한 집행력 수반 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 다수의 자치단체가 연계되어 설립절차가 복잡 ▪ 자치단체 간 상이한 입장으로 연계 협력 ▪ 목적 실현을 위한 갈등 발생 ▪ 자치단체 간 갈등 해소를 위한 조정 시스템 필요 ▪ 사후 관리 전 과정에 대한 매뉴얼 보급 필요 |
| 특정 자치단체 및 공공기관 위탁 | 대표 자치단체 및 자치단체 기관에 위탁 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 사업에 대한 종합적/통일적 전담 수행 가능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재원 분담률에 따라 운영과정 상 왜곡 현상 발생 우려 ▪ 특정 자치단체 및 공공기관 선정에 따른 갈등 발생 ▪ 자치단체 간 갈등 발생 시 조정/해결을 위한 위원회 필요 |
| 사회적 기업 등 민간기구 위탁 | 각 분야에 특화된 법인 및 단체에 위탁 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간위탁으로 지자체의 부담 및 행정업무역량 절감 ▪ 지역 취약계층에 직접 일자리 제공으로 서민생활 안정 및 고용 유발 ▪ 지역의 사업 관련 협회 및 동호회 등 단체에 위탁관리로 향후 발생하는 사용료 일부를 재투자 ▪ 추후 수탁단체 등을 마을기업 등의 창업으로 유도 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업관리를 위한 전문성 미흡으로 전문가와의 공조를 통한 관리 필요 ▪ 민간기구의 수익성 창출을 위해 연계사업의 목적과 다른 특정 분야에 치중한 사업관리 발생 ▪ 위탁계약 기간의 체결(5년 이내)과 연계 협력사업 기간과의 불일치 발생 |
| 자치단체 개별 추진 | 자치단체별 관리부서 및 사업소 활용 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 자치단체별 분리 관리로 관리절차 및 이해조정이 용이 ▪ 설립 및 관리절차가 간편하여 관리기구 설치에 유리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 연계 협력사업 목적 실현을 위한 통합관리 곤란 ▪ 연계 협력사업의 체계적인 사업추진 및 자치단체 간 협력체계 미흡 ▪ 연계 협력사업 목적과 부합되는 자치단체별 주기적 점검 필요 |

※ 출처 : 서해안권 개발관련 연계협력사업 추진방안 연구, 한국지방행정연구원, 2018

4.3 분야별 협력방안

□ 관광 정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 관광 정보를 활용한 양평군 스마트서비스는 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축, 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 등이 있음
- 관광 정보와 관련하여 인근 지자체 관광 정보들과 연계하는 방안 검토 필요

□ 도시재생뉴딜사업 추진 시 지자체 간 협력

- 도시재생특별법에 의한 사업환경 변화 고려, 타 지자체와의 우호적 사업환경 조성, 민간기업 참여방안을 고려한 도시재생 新사업모델 개발 필요
- 기획부터 사업화까지 종합적 지원 강화, 역제안 등 선제적인 사업발굴 노력 필요
- 도시재생사업에 스마트서비스 모델 도입 및 확산 필요

[그림Ⅱ-5-4] 지자체 간 협력을 통한 도시재생 확산(안)



[표Ⅱ-5-10] 양평읍 양근리 일원 도시재생 기본구상(안)

| A. 주변과 어우러진 주거환경 정비 | B. 세대별 맞춤형 도시재생기반 구축 | C. 지역 이미지 제고 |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 1. 골목길 내 안전한 보행 환경 조성 | 1. 마을환경개선을 위한 주민협의체 구성 | 1. 남한강변을 활용한 여가, 휴식공간 조성 |
| 2. 주택 정비 사업 지원(리모델링, 자율주택 정비사업 등) | 2. 세대별 맞춤형 교육 및 여가/문화/창업 프로그램 개발 | 2. 양평대교길/양근로 등 중심가로 환경정비 |
| 3. 주민 편의시설 및 기반 시설 확충(어린이집, 노인교실) | 3. 청소년 문화공간/마을쉼터 등 공동체 공간 조성 | 3. 마을 행사/이벤트 개최 |

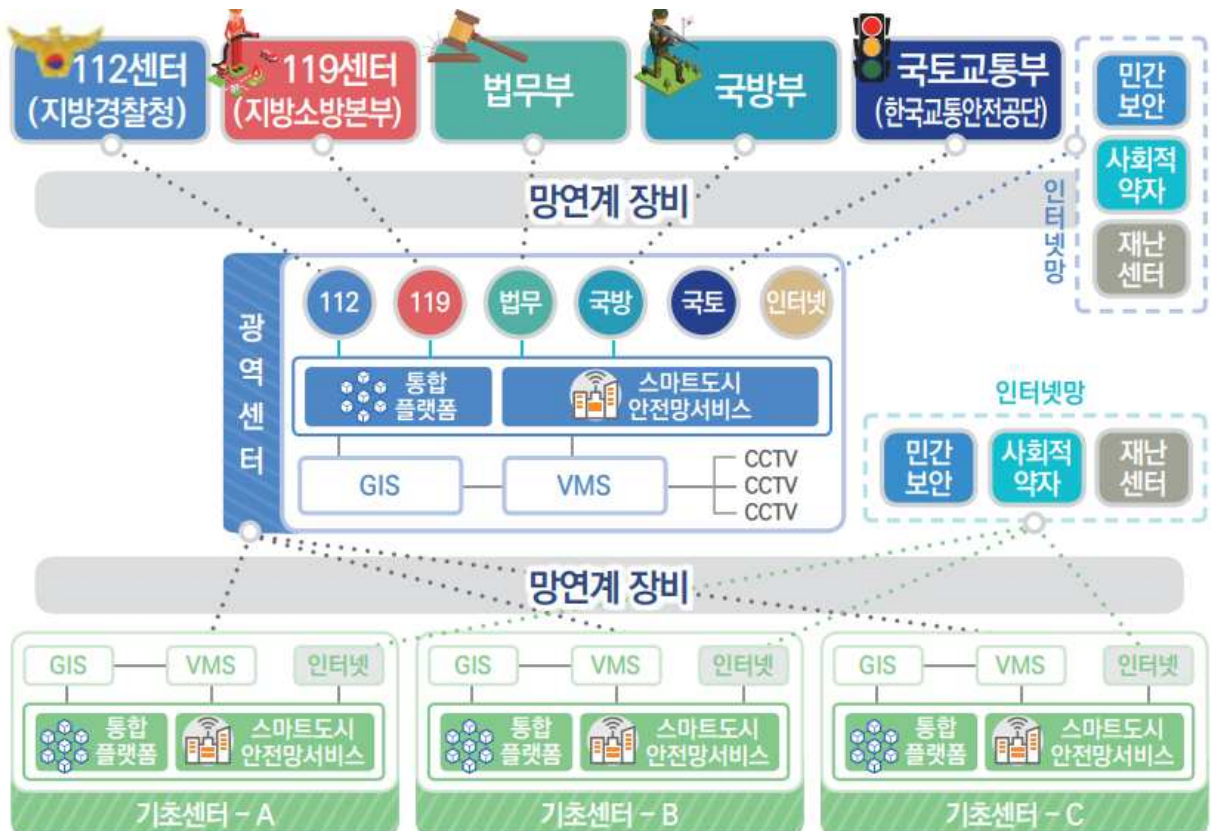
□ 행정정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 행정정보를 활용한 양평군 스마트서비스는 스마트행정지원 디지털트윈 서비스 확대, 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축, 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 등이 있음
- 주요 정책과 사회적 이슈 관련 데이터를 분석하여 군민의 공공서비스 품질 개선을 위해 관계 기관 간 유기적인 협조 필요

□ 방법(위급·위협) 정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 방법(위급·위협) 정보를 활용한 스마트서비스는 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영, 스마트도시 통합운영센터 구축 등이 있음
- 광역 지자체 스마트도시 통합플랫폼을 통해 광역 허브센터에서 외부 연계 서비스 중계, 인접 지자체 간 상황 이벤트 공유 및 공동대응 지원 필요
- 주민안전과 관련하여 CCTV 영상정보를 양평군 CCTV 통합관제센터 내 구축된 스마트도시 플랫폼을 활용하여 인근 지자체 스마트도시센터(CCTV 관제센터)들과 연계 협력을 통해 주민 안전서비스 제공 역량을 강화하는 방안 검토가 필요

[그림 II-5-5] 광역 지자체 스마트시티 통합플랫폼 모델



6

장

스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1.

정부 정책 및 관련 계획 검토

1.1 정부 정책 분석

□ 한국판 뉴딜(2020.7.14.)

- 정부는 우리 경제가 경제 패러다임 전환 추진 과정에서 코로나19 사태로 인한 극심한 경기침체 극복 및 구조적 대전환 대응이라는 이중 과제에 직면하여 이를 타파하고자, “추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평등 사회에서 포용 사회로 도약하겠다”라는 비전으로 한국판 뉴딜 종합계획을 2020년 7월 14일에 발표함

[표II-6-1] 한국판 뉴딜 종합계획 중 경제 관련 주요 추진전략

| 구분 | 분야 | 추진전략 |
|--------|----------------|--|
| 디지털 뉴딜 | D.N.A 생태계 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국민 생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용 ▪ 1·2·3차 산업으로 5G·AI 융합 확산 |
| | 비대면 산업 육성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 중소기업 원격근무 확산 ▪ 소상공인 온라인 비즈니스 지원 |
| | SOC 디지털화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시·산단 공간 디지털 혁신 ▪ 스마트 물류체계 구축 |
| 그린 뉴딜 | 녹색산업 혁신 생태계 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산단 조성 ▪ R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성 |

※ 출처 : 「한국판 뉴딜 종합계획」, 2020.7.14.

[그림II-6-1] 한국판 뉴딜의 구조

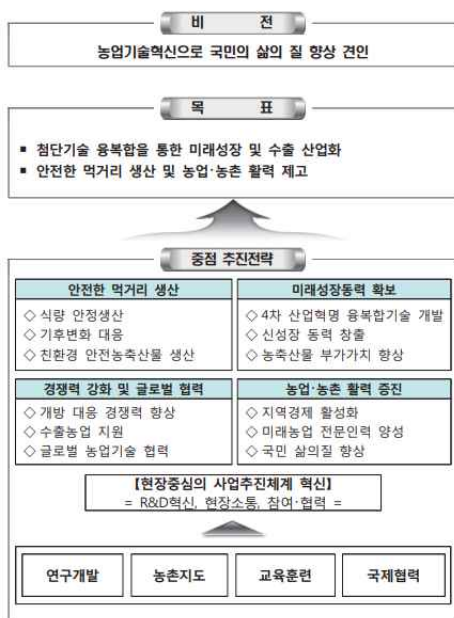


※ 출처 : 「한국판 뉴딜 종합계획」 (2020.7.14.)

□ 농촌진흥청 「제2차 농촌진흥사업 기본계획」

- 농촌진흥청은 농업기술혁신으로 국민의 삶의 질 향상을 견인하기 위해 ①안전한 먹거리 생산 ②미래성장동력 확보 ③경제력 강화 및 글로벌 협력 ④농업·농촌 활력 증진 등 4가지의 추진전략을 제시함
- 안전한 먹거리 생산을 위한 기후변화 대응
 - (영향평가) 기후변화 영향·예측 및 적지·생산성 변동 대응
 - (재해경감) 선제적 가뭄 대응 및 인공지능 활용 병해충 예방
 - (온실가스) 농업분야 온실가스 배출량 산정 및 감축기술 개발
- 미래성장 동력 확보를 위한 4차 산업혁명 융복합 기술 개발
 - (스마트팜) 빅데이터 기반의 한국형 스마트팜 기술 개발
 - (무인·자동화) 농작업의 자동화·정밀화로 생산성 향상
 - (정밀예측) 위성·무인기 활용 작황 평가 및 수급 안정 지원
 - (일자리) 스마트팜 전후방 연관산업 취업 및 전문인력 양성
- 농업·농촌 활력 증진을 위한 지역경제 활성화
 - (6차산업화) 지역특화품목 중심의 기술보급으로 농가소득 증대
 - (신기술 보급) 맞춤형 기술보급으로 기술향상 및 일자리 창출
 - (지역상생) 지역경제 활성화 및 일자리 창출의 성공모델 선도

[그림 II-6-2] 제2차 농촌진흥사업 비전 및 추진전략 [그림 II-6-3] 연구개발사업 비전 및 추진전략



※ 제2차 농촌진흥사업 기본계획(2018~2022), 농촌진흥청 ※ 제2차 농촌진흥사업 기본계획(2018~2022), 농촌진흥청

□ 문화체육관광부 「관광진흥 기본계획」

- 문화체육관광부는 쉽표가 있는 삶, 사람이 있는 관광을 실천하기 위해 ①생애주기별·계층별 관광 지원 ②휴가 활성화 및 여행자 보호 ③지역관광 역량 및 기반 강화 ④지역특화 콘텐츠 발굴 ⑤방한 시장 전략적 다변화 ⑥방한 시장 고부가가치·고품격화 ⑦관광산업 혁신생태계 구축 ⑧관광산업 규제개선 및 성장 지원 등 핵심과제를 제시

□ 기획재정부 「혁신성장의 방향과 주요 추진과제」

- 기획재정부는 혁신성장을 실천하기 위해 ①과학기술 혁신 ②산업혁신 ③사람 혁신 ④사회제도 혁신 등 4대 혁신을 하고자 함
- 이를 선도하는 8대 핵심 선도사업으로는 ①초연결 지능화 ②스마트 공장 ③스마트팜 ④핀테크 ⑤에너지 신산업 ⑥스마트시티 ⑦드론 ⑧자율주행차 등이 있음

□ 정부 정책 및 관련 계획 분석 시사점

- 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 최신 기술이 연결되어 신제품과 서비스가 빠르게 창출되는 4차 산업혁명이 가속화함에 따라, 급변하는 수요에 신속히 대응하기 위해서는 양평균 관광산업 활성화, ‘물맑은 양평’ 브랜드 가치 강화 등 필요

[그림Ⅱ-6-4] 관광진흥 기본계획 추진 방향 및 추진과제



[그림Ⅱ-6-5] 혁신성장 방향 및 추진과제



※ 출처 : 혁신성장의 방향과 주요 추진과제, 기획재정부, 2017

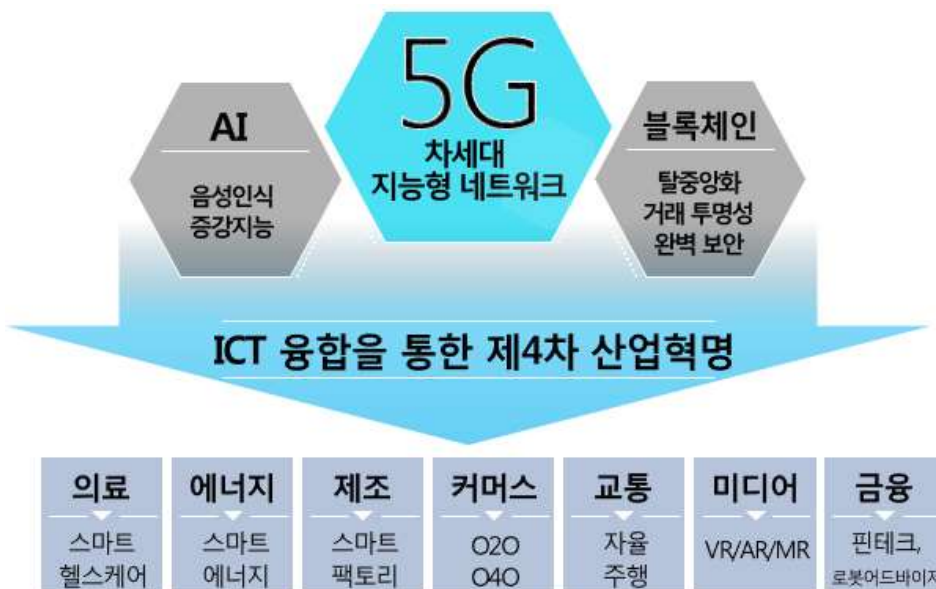
※ 출처 : 관광진흥기본계획, 문화체육관광부, 2018

1.2 주요 트렌드 변화

□ 4차 산업혁명 도래

- 4차 산업혁명 시대에 들어서면서 ICT 혁신 기술이 기하급수적인 속도로 빠르게 발전하고, 산업구조가 플랫폼 비즈니스 중심으로 변화하면서 일상 생활과 경제 전반에 큰 변화가 일어나고 있음
- 4차 산업혁명의 기반기술로는 5G, 인공지능(AI), 블록체인(Blockchain) 등이 있으며, 이러한 기술은 그 자체로서 독립적인 산업을 형성하면서 동시에 4차 산업혁명의 인프라가 되기도 하는 기반기술(GPT, General Purpose Technology)임
 - (5G 이동통신 기술) ‘초당 데이터 전송속도 최대 20Gbps, 지연속도 0.001초 이하’ 네트워크가 5G 이동통신으로 정의되며 4차 산업혁명의 핵심 네트워크 인프라임
 - (인공지능 AI) AI는 음성 인식과 서비스 혁신을 위해 활용되면서 거의 모든 제품에 AI가 탑재되는 형태로 범용화가 이루어지고 있음
 - (블록체인) 거래명세를 분산화된 데이터베이스 형태로 저장하는 기술로 암호화폐, 스마트 계약 등에 사용되고 있음
- ICT 기반기술은 기존산업과 융합을 통해 스마트 헬스케어, 스마트 에너지, 스마트 팩토리, 자율주행차, 가상현실(VR)/증강현실(AR), 및 핀테크 등 다양한 변화와 혁신을 주도해 미래 성장 동력을 창출하는 임무를 수행함
- ICT 기술 혁신에 기반한 4차 산업혁명을 통해 현재의 낮은 생산성이 근본적으로 개선될 것이라는 기대감이 있으며 인공지능, 자동화, 5G가 산업에 본격적으로 적용되면 큰 경제적 효과가 발생할 것이라는 전망이 우세함

[그림 II-6-6] 4차 산업혁명의 기반기술과 미래 성장 동력



※ 출처 : 4차 산업혁명 시대의 신성장 동력과 포용적 성장, 한국경제학회, 2018

1) 농촌진흥청 연구성과 보고서(2020)
농촌진흥청에서 급변하는 기술, 수요
변화에 대응한 연구 기획 강화하고자
매년 연구성과 보고서 발간

□ 데이터 기반 디지털 농업기술¹⁾

- 인공지능 기반 적정 수분 공급기술 개발
 - 가뭄, 홍수 등 기후위기, 농촌노동력 및 물 부족 등 농업 성장 동력이 약화되어 ICT·AI를 활용할 첨단기술 융복합을 통한 노지 정밀농업 기술 개발 필요
 - 세계 최초, 작물 수분 스트레스 진단 및 인공지능(AI) 관개 시스템 개발
 - 스마트 물관리를 통한 작물 생산성 향상 및 농업용수 절약으로 농가 소득증가
- 농장 맞춤형 기상·재해 조기경보 서비스 고도화
 - 기후변화로 인한 이상기상 빈발로 농업 분야의 기상재해 피해가 급증하여 국가적 차원의 대응기술 개발이 시급
 - 농장 단위의 상세한 기상·재해 예측 알고리즘을 개발하여 농장 단위의 기상 및 작물재해 예측정보 사전알림 서비스
 - 29개 시·군(전북 14, 전남 12, 경남 2, 경북 1)에서 시행되고 있으며 2027년까지 전국 155개로 확대 예정
- 노지 디지털 기반의 정밀 물관리 기반기술 개발
 - 기후변화와 농업현안(농촌인력부족)에 따른 노지 밭작물 대응기술 필요
 - ICT 기반 스마트 관개 제어로 물관리 노력 비용 및 농업용수 절감
 - 관개 노력 비용 130만원/ha/년 절감, 수분 이용 효율성 증대를 통한 농업용수 22% 절감
- 스마트 트랩을 이용한 병해충 예찰 진단 시스템 개발
 - 시설 온실 내 연중 작물 재배에 의한 해충 번식으로 지속적인 작물 피해가 발생하여 ICT 기반 병해충 예찰 무인 자동화 기술의 현장 수요 증가
 - 시설 온실 병해충 밀도에 맞는 실시간 모니터링 및 방제 정보 제공 시스템 필요
 - 신속한 병해충 진단을 위한 스마트 트랩 및 온실 내 병해충 방제 정보 제공을 위한 모바일 앱 개발
 - 스마트 온실 내 온·습도 분포, 진단 분석 및 방제 기술정보를 제공하고 딥러닝을 활용한 나방류 이미지 분석 결과 제공
- 디지털 연구환경 조성을 위한 연구데이터 관리모델 「Digital Lab」 개발
 - 디지털 농업을 중심으로 다차원 기술이 융합되는 연구개발을 강화하기 위해 연구데이터의 수집·공유 방안 마련이 필요
 - 연구자 편의성에 중점을 둔 연구데이터 관리모델 「Digital Lab」 구축
 - 연구 활동에서 발생하는 데이터를 자동으로 서버에 수집·저장하여 개인별로 파편화된 연구데이터 공유방안 마련

□ 2022년 10대 농정이슈

▪ 2022년 농정 여건

- 농업인 고령화와 농업 노동력 부족으로 농업혁신과 지속가능성을 위협
- 미래 농업·농촌을 열어가는 청년 농업인 육성, 고령농의 노후 소득 확충, 다양한 경영 승계 활성화를 통해 청년들과 함께하는 혁신적 농업으로 전환 필요

2) **역내 포괄적 경제동반자 협정(RCEP)**
15개국이 참여한 세계 최대의 다자간 자유무역협정(FTA)으로 인구 규모로는 23억 명을 아우르는 세계 최대의 경제협정

- 역내 포괄적 경제동반자 협정²⁾(RCEP)은 올해 2월 발효될 예정이며, 포괄적·점진적 환태평양 경제동반자 협정(CPTPP)은 가입을 추진 중
- RCEP의 영향은 기체결 FTA와 비교하면 제한적일 것으로 예상되며, CPTPP는 추가 품목 개방 및 관세인하 등으로 인한 농산물 수입 확대, 동식물 위생·검역(SPS)의 ‘구획화’, 원산지 기준 변경 시 국내 농업의 어려움이 예상되어 대응책 마련 필요

[표Ⅱ-6-2] 10대 농정이슈

| 농정이슈 | 세부내용 |
|-----------------------------------|---|
| 농업경영의 지속가능성을 위한 농업 노동력 확보 | ▪ 농번기 임금근로자 부족에 따른 임금 상승으로 농가의 생산비 증가 및 적기 영농의 어려움에 직면하여 농업 지속을 위한 청장년 세대 유입 필요 |
| CPTPP 가입에 대한 대응 방안 마련 | ▪ 농업 전반에 걸친 관세인하 압박이 예상되며, 국내 농업부문 영향 최소화를 위한 선제적 대응책 마련 필요 |
| 신정부 출범에 따른 새로운 농정 전략 마련 | ▪ 바람직한 농업·농촌의 미래상을 제시하고, 신정부 농정 비전에 대한 합의된 개념과 구체적 목표 제시 |
| 국토균형발전과 농촌 재생을 위한 농촌공간계획 제도 도입 | ▪ 농촌 공간계획을 바탕으로 농촌 공간 정비 및 기능 재생을 위한 농촌 재생 뉴딜사업 추진 |
| 농업·농촌의 공익 기능 제공을 지원하는 선택직불제 확대 | ▪ 지역 단위에서 공익 기능을 실효성 있게 증진하려면 지역 특성을 반영하고, 농업인과 농촌주민이 핵심주체로 자리매김해야 함 |
| 농식품분야 2050 탄소중립 실현을 위한 세부 이행계획 마련 | ▪ 2050 탄소중립 시나리오와 농식품 탄소중립 추진전략 이행 필요 ▪ 디지털 기반 스마트농업(시설원예, 축산) 확산을 위한 생태계 강화와 법, 추진 체계, 조직 등 제도적 기반구축 |
| 취약계층의 먹거리 보장 확대를 위한 농식품 지원 강화 | ▪ 농림축산식품부의 먹거리 지원 3대 사업(농식품바우처, 임산부 친환경 농산물지원, 초등학교 돌봄 과일 간식 지원사업)을 본사업으로 전환 |
| 농업의 디지털 전환을 위한 산업 시스템 개선 | ▪ 농업부문도 데이터 기반의 디지털 전환을 통해 새로운 일자리 창출과 성장 동력 창출 등 농업 혁신과 지속가능성 제고 필요 ▪ 정부는 작년 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률(안)」을 입법 예고함 ▪ 농업의 생산과 전후방 산업을 아우르는 가치사슬 전 단계에 걸쳐 스마트화 및 디지털화를 확대하고, 관련 하드웨어와 소프트웨어의 실용화를 위한 지원이 필요함 |
| 디지털 시대의 농산물 유통 혁신 | ▪ 코로나19로 비대면 생활이 확대되어 오프라인 유통 중심에서 온라인 유통채널로 다양화됨에 따라 온라인 농산물 거래 활성화 |
| 농촌 지역사회 주도형 사회서비스 확산 | ▪ 농촌에서 노인 돌봄의 공백, 일상생활에 필요한 생활 돌봄 서비스(장보기, 이동 지원, 말벗 등)의 미충족, 아동 보육 및 학교 교육 여건 약화, 장애인·다문화가족의 사회적 배제 등 사회문제가 다양하게 부각됨 |

※ 출처 : 2022년 10대 농정이슈, 한국농촌경제연구원, 2022

3) 한국관광공사 빅데이터를 활용한 2022년 관광 트렌드 분석(2021)



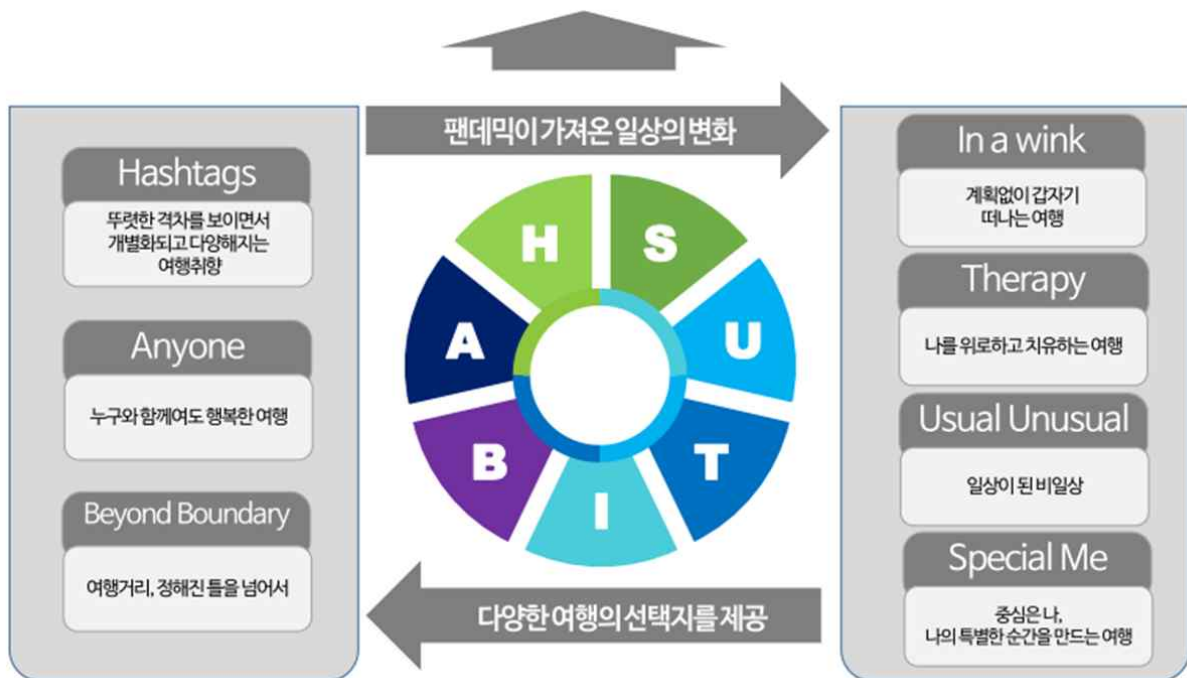
□ 빅데이터를 활용한 2022년 관광 트렌드 분석³⁾

▪ 2022 여행 트렌드<HABIT-US>

- (Hashtags) 개별화, 다양해지는 여행 취향으로 코로나 시대 가심비(가격 대비 마음의 만족을 추구하는 소비 형태)를 높일 수 있는 여행 소비 증가
- (Anyone) 백신 접종 이후 소규모 가족 단위 여행 주목, 키즈여행, 반려동물 동반에 언급량이 큰 폭으로 증가
- (Beyond Boundary) 백신 접종 이후 243개 시군구의 관내 방문객 수와 유출 방문객 수가 증가했으며 다양한 여행지의 다양한 테마를 추구
- (In a Wink) 계획 없이 떠나는 여행 증가, 여행 프로그램에 의존보다는 스스로 만드는 여행 또는 준비 없이 떠나서 얻는 즐거움 추구
- (Therapy) 코로나로부터 안전을 확보할 수 있는 ‘도보여행’, ‘자연 친화 여행’ 등 테마에 관심 증가, 자연 친화 여행지 및 지역 친화 여행이 인기
- (Usual Unusual) 백신 접종 이후 ‘전시관람’, ‘온라인’, ‘복합문화공간’, ‘체험형 콘텐츠’ 강화
- (Special Me) 2022년도에도 기존의 일상 속 취미를 즐기는 행위들이 여행으로 인식되는 경향이 강화될 것

[그림 II-6-7] 2022년 관광 트렌드

2022년 관광트렌드 HABIT-US: 여행, '나의 특별한 순간'을 만드는 이야기



※ 출처 : 빅데이터를 활용한 2022년 관광 트렌드 분석, 한국관광공사, 2021

2.

지역 현황 분석

2.1 양평군 산업구조 분석

□ 양평군 산업대분류별 사업체 수 및 비율 증감

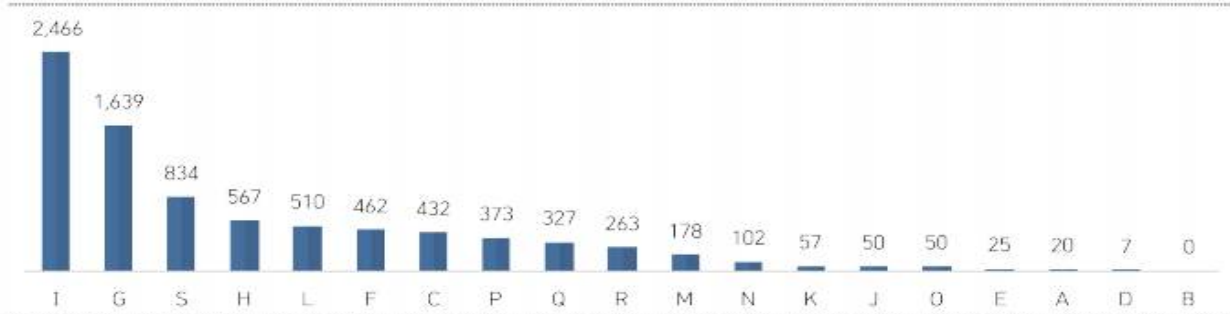
- 2019년 기준 양평군 전체 사업체 수는 8,362개로, 2015년 대비 1,150개 (15.9%) 증가함
- 산업대분류 중 숙박 및 음식점업이 양평군 전체 산업의 29.5%를 차지함
- 사업체 수가 가장 많이 늘어난 사업은 사업시설 관리 및 사업지원 서비스업으로 나타남

[표II-6-3] 양평군 산업대분류별 사업체 수

| 구분 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2015년 대비 | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | | | | | | 구성비 | 증감 | 증감률 |
| 전 산업 | 7,212 | 8,068 | 7,851 | 8,080 | 8,362 | 100.0 | 1,150 | 15.9 |
| A 농업, 임업 및 어업 | 20 | 30 | 34 | 26 | 20 | 0.2 | 0 | 0.0 |
| B 광업 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C 제조업 | 333 | 355 | 405 | 398 | 432 | 5.2 | 99 | 29.7 |
| D 전기, 가스, 증기 및 수도사업 | 4 | 9 | 7 | 6 | 7 | 0.1 | 3 | 75.0 |
| E 하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업 | 25 | 25 | 31 | 26 | 25 | 0.3 | 0 | 0.0 |
| F 건설업 | 382 | 446 | 408 | 444 | 462 | 5.5 | 80 | 20.9 |
| G 도매 및 소매업 | 1,534 | 1,615 | 1,630 | 1,611 | 1,639 | 19.6 | 105 | 6.8 |
| H 운수업 | 471 | 471 | 493 | 549 | 567 | 6.8 | 96 | 20.4 |
| I 숙박 및 음식점업 | 2,163 | 2,264 | 2,316 | 2,384 | 2,466 | 29.5 | 303 | 14.0 |
| J 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 | 43 | 43 | 45 | 46 | 50 | 0.6 | 7 | 16.3 |
| K 금융 및 보험업 | 49 | 52 | 51 | 53 | 57 | 0.7 | 8 | 16.3 |
| L 부동산업 및 임대업 | 413 | 464 | 441 | 504 | 510 | 6.1 | 97 | 23.5 |
| M 전문, 과학 및 기술서비스업 | 137 | 172 | 171 | 170 | 178 | 2.1 | 41 | 29.9 |
| N 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 | 47 | 58 | 104 | 97 | 102 | 1.2 | 55 | 117.0 |
| O 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 48 | 48 | 49 | 50 | 50 | 0.6 | 2 | 4.2 |
| P 교육서비스업 | 268 | 288 | 315 | 344 | 373 | 4.5 | 105 | 39.2 |
| Q 보건업 및 사회복지 서비스업 | 271 | 640 | 300 | 295 | 327 | 3.9 | 56 | 20.7 |
| R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | 231 | 264 | 276 | 281 | 263 | 3.1 | 32 | 13.9 |
| S 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 773 | 824 | 775 | 796 | 834 | 10.0 | 61 | 7.9 |

(단위 : 개, %)

(단위 : 개)

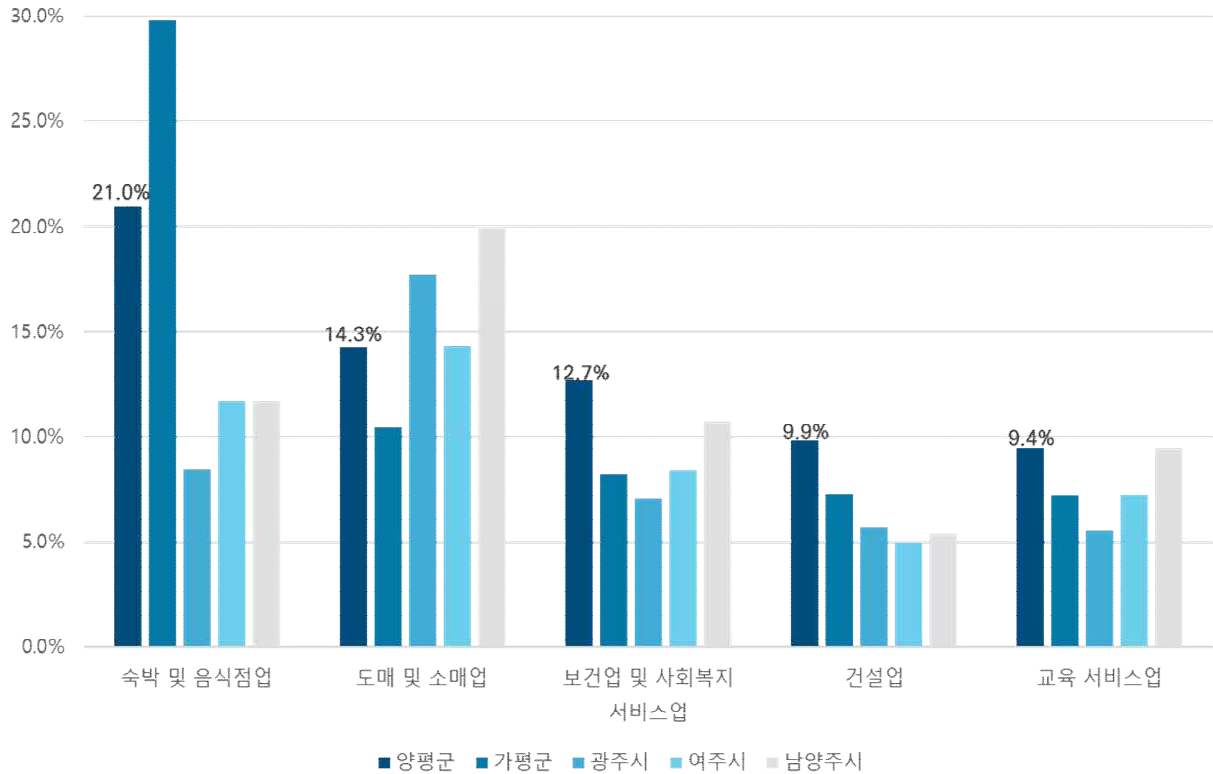


※ 출처 : 2021 양평군 사회조사 보고서

□ 인접 도시와 비교한 양평군 산업의 강점

- 2021 사회조사 보고서에 따르면 2019년 기준 기존 5개 주요산업별 종사자 수의 비율을 인접 도시와 비교해보면, 양평군은 타 도시보다 보건업 및 사회복지 서비스업(12.7%)과 건설업(9.9%)의 구성비가 월등하게 높음
- 양평군 내 주요산업별 종사자 수는 숙박 및 음식점업이 가장 높았으나 인근 도시인 가평군(29.8%)보다 다소 낮음
- 가평군은 숙박 및 음식점업(29.8%), 남양주시는 도매 및 소매업(19.9%), 교육 서비스업(9.5%) 등 타 도시보다 높은 산업종사자 구성비를 나타내고 있음

[표II-6-4] 양평군 인접 도시 주요산업 종사자 비율



| 구분 | 양평군 | 가평군 | 광주시 | 여주시 | 남양주시 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 숙박 및 음식점업 | 21.0% | 29.8% | 8.5% | 11.7% | 11.7% |
| 도매 및 소매업 | 14.3% | 10.5% | 17.7% | 14.4% | 19.9% |
| 보건업 및 사회복지 서비스업 | 12.7% | 8.2% | 7.0% | 8.4% | 10.8% |
| 건설업 | 9.9% | 7.3% | 5.7% | 4.9% | 5.4% |
| 교육 서비스업 | 9.4% | 7.2% | 5.5% | 7.2% | 9.5% |

2.2 양평군 농축산업

□ 농가와 농업인구 현황

- 2019년 기준 양평군 농가의 수는 6,483가구이며 농가 인구는 15,185명임
- 농가 수는 2015년 이후 감소하고 있으며 전년 대비 5.2% 감소하였음
- 농가 인구 또한 2015년 이후 꾸준히 감소하여 전년 대비 7.9% 감소함
- 농업인구 남성과 여성 모두 감소하고 있으나 전년 대비 남성은 9.7%, 여성은 7.2% 감소하여 남성의 감소 폭이 큼

□ 경지면적

- 2019년 기준 양평군 경지면적은 7,923ha이며 논 49.6%(3,933ha), 밭 50.4%(3,990ha)로 구성되어 있음
- 경지면적은 2015년 이후 감소하고 있으나 가구당 경지면적은 증가함
- 논과 밭 경지면적 모두 감소하고 있으나 전년 대비 논 면적은 0.6%, 밭 면적은 1.6% 감소하여 밭 면적의 감소 폭이 큼

[표Ⅱ-6-5] 양평군 농가 및 농업인구 현황

| 구분 | 농가 | 농가인구 | | 남 | 여 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 전업 | 겸업 | | |
| 2015 | 7,615 | 3,693 | 3,922 | 9,401 | 9,625 |
| 2016 | 7,226 | 3,981 | 3,245 | 9,098 | 8,496 |
| 2017 | 7,118 | 3,842 | 3,276 | 8,891 | 8,423 |
| 2018 | 6,841 | 4,301 | 2,540 | 8,207 | 8,281 |
| 2019 | 6,483 | 4,005 | 2,478 | 7,502 | 7,683 |

※ 출처 : 양평 통계연보 2020, 2019년 기준

[표Ⅱ-6-6] 양평군 경지면적

| 구분 | 경지면적 | 가구당 경지면적 | | 논 | 밭 |
|------|-------|----------|-------|------|------|
| | | 논 | 밭 | | |
| 2015 | 8,976 | 4,705 | 4,271 | 1.18 | 0.62 |
| 2016 | 8,344 | 4,530 | 3,814 | 1.15 | 0.63 |
| 2017 | 8,067 | 4,092 | 3,975 | 1.13 | 0.57 |
| 2018 | 7,963 | 3,908 | 4,055 | 1.16 | 0.57 |
| 2019 | 7,923 | 3,933 | 3,990 | 1.23 | 0.61 |

※ 출처 : 양평 통계연보 2020, 2019년 기준

4) 친환경농업특구

친환경농법으로 농산물을 생산하는 지역에 규제특례를 적용하여 각종 규제에 의한 지역적 한계를 극복하고 친환경농업의 실질적인 발전을 도모하기 위하여 지정

□ 「친환경농업특구」⁴⁾ 지정

- 양평군은 1988년부터 농약과 제초제, 화학비료 쓰지 않고, 친환경·유기농 청정 농산물 생산
- 2005년 전국 최초 ‘친환경농업특구’로 지정되어 현재 전체 농가의 약 25%가 친환경 농사를 짓고 있음
- 친환경농업특구 지정을 통해 브랜드가치 확보 및 시너지 효과 극대화하고 균형발전특별회계, 농림부 특화사업비 등 예산지원의 명분화로 사업비를 우선 배정받을 수 있는 유리한 고지 선점
- 양평군은 전국 최대의 친환경농산물을 출하하고 있음
- 친환경농산물은 유기농산물과 무농약 농산물로 구성되어 있으며 대부분이 무농약 농산물임
- 전국 최대의 친환경농산물의 산지로서 친환경농산물이 제값을 받을 수 있는 시스템과 부가가치의 유지로 농촌소득 증대로 연결이 필요함

5) 농업진흥지역

농지를 효율적으로 이용하고 보전하기 위하여 시도지사가 「농지법」에 따라 지정·고시하는 지역

□ 농업진흥지역⁵⁾ 지정

- 군내 농지의 대부분이 농업진흥지역과 보호구역으로 지정된 상태임
- 농업진흥구역은 다소 축소되었으나 농업보호구역은 증가되어 보존 상태임

[표II-6-7] 친환경 농산물 출하현황

| 구분 | 건수 | 농가수 | 면적 | 출하량 |
|------|-------|-------|-------|--------|
| 2015 | 1,280 | 1,413 | 1,248 | 16,397 |
| 2016 | 1,298 | 1,337 | 1,185 | 16,203 |
| 2017 | 1,361 | 1,388 | 1,222 | 14,996 |
| 2018 | 1,360 | 1,388 | 1,240 | 13,412 |
| 2019 | 1,311 | 1,342 | 1,230 | 17,402 |

[표II-6-8] 농업진흥지역 지정

| 구분 | 합계(ha) | 농업진흥구역(ha) | 농업보호구역(ha) |
|------|---------|------------|------------|
| 2015 | 5,731.0 | 5,315.0 | 416.0 |
| 2016 | 5,114.0 | 4,529.0 | 585.0 |
| 2017 | 5,052.0 | 4,329.0 | 723.0 |
| 2018 | 5,028.0 | 4,260.0 | 768.0 |
| 2019 | 5,023.0 | 4,203.0 | 820.0 |

※ 출처 : 2021 양평군 사회조사 보고서

3.

양평군 핵심역량 산업 육성전략

3.1 양평군 스마트도시 산업 육성전략 (미래비전 7TH 양평 참조)

- 2019년 양평군은 스마트도시기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥에 관한 미래비전, 목표, 추진과제 등을 제시하였으며, 시간적 범위는 `20~`30년 까지로 중장기 계획을 이미 수립함
- 본 양평군 스마트도시계획에서는 새로운 비전, 목표, 과제를 제시하여 중복, 혼동을 일으키기보다는 「미래비전 7TH 양평」 계획을 따름
- 「미래비전 7TH 양평」 계획의 배경
 - 저출산, 고령화, 4차 산업혁명, 세계 경제 둔화, 지구온난화 등 주요 이슈들이 대두되고 있어 이에 대응하고자 「미래비전 7TH 양평」 수립
 - 지속되는 고령화에 대응하기 위해 젊은 층 유입방안, 원주민과 이주민 상생방안, 지역의 예술인 등 전문인력 활용방안 등을 제시
- 6대 부문별 목표
 - 6대 부문별 목표는 ①소통과 참여의 공정도시 ②풍요롭고 활력 있는 스마트 도시 ③살기 좋고 쾌적한 건강 도시 ④미래의 꿈과 희망을 약속하는 교육 도시 ⑤모두가 함께 누리는 행복복지 도시 ⑥새로운 가치를 창출하는 문화예술, 관광도시 등이 있음
- 풍요롭고 활력있는 스마트도시 목표 및 전략 (산업 육성 부문)
 - 목표 : 안정된 일자리와 소득확대로 풍요로운 미래 양평건설
 - 추진전략
 - 미래 성장 동력 확보
 - 지역 상품개발과 일자리 창출로 지역경제 살리기
 - 농촌 활력 회복과 지속 농촌 만들기

[그림Ⅱ-6-8] 미래비전 7TH 양평



※ 출처 : 미래비전 7TH 양평

3.1.1 친환경 미래산업 연구단지 조성

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 군내 연구단지 6만평 목표
- 사업 기간 : 2020년~2030년
- 사업비 : 1,565억 원 (토지매입비 제외)
- 사업비 조달 : 국토부, 과기부, 균형발전위원회 연계 협력 지원요청

□ 사업내용

- 지역의 각종 규제를 극복하고 지역의 미래 성장 동력의 확보로서 친환경 미래산업 연구단지를 조성하여 국가 출현 기관 및 기업부설 연구소를 유치
 - (연구단지 조성) 지역의 각종 규제에 준수하면서 가능한 친환경적인 무공해 R&D 연구단지의 조성
 - (특화 분야) 4차 산업혁명 시대 신산업 창출로서 지역 특성을 고려한 분야, 미래 친환경 에너지, 수자원, 프리미엄 농식품, 감시·농업서비스 등

□ 기대효과

- 4차 산업혁명을 견인할 수 있는 미래 첨단 환경 대응 기술연구를 통한 신 성장 동력산업 발굴로 국가경제발전에 기여
- 수질과 대기오염 등 자연환경파괴에 미래대응의 연구와 친환경적이며 미래첨단산업의 유치를 통한 지역의 청정이미지 보존

[표II-6-9] 경주시 국제 에너지과학연구 연구단지 유치사례

< 경주시 국제 에너지과학연구 연구단지 유치 >

- 경주에 혁신원자력기술연구원 유치, 국제 에너지과학연구단지 조성 탄력
 - 월성원자력발전소 인접으로 원자력 방폐장이라는 지역의 규제 극복과 이미지 개선
 - 감포관광단지 396만㎡(120만 평) 중 231만4천㎡(70만 평) 사업부지로 제공, 128만9천㎡(39만 평)는 인근 용지를 매입해 총 360만3천㎡(109만 평)로 조성
 - 사업 기간은 2020년부터 2028년까지 8년간 국비와 민간투자 등 단계적으로 추진
 - 경제적 파급효과는 건설 직접 효과 7천514억 원, 건설 외 산업부문 간접효과 2천280억 원 예상
 - 연구인력 등 직접 고용은 1천 명, 취업 유발 효과는 7천여 명



3.1.2 전략적 기업 유치 & 특성화고 인력매칭육성

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 지역의 특성화고 학생 및 지역으로 전략적 유치를 위한 기업
- 사업 기간 : 2020년~2030년
- 사업비 : 44억 원
- 사업비 조달 : 행안부 지역주도형 청년 일자리 사업, 기업 장학금

□ 사업내용

- 지역유치 유망 중견기업을 대상으로 지역유치를 전제로 지역 특성화고에서 양성하여 유치된 기업에 취업으로 연결
- 전략적 유치기업 선정
 - (유망기업 선정) 전략적으로 유치를 목표로 하는 유망기업의 선정
 - (유치조건 제시) 가능한 부지제공과 인허가 및 인프라 조성 등 혜택 및 조건의 제시
 - (유치협약 체결) 지역으로 유치를 위한 사전 협약(MOU) 체결
- 취업전제 특성화고 맞춤 인재 육성
 - (학생 선발) 전략적으로 협약된 기업에 필요로 하는 취업할 학생과 인원의 선발
 - (학생 육성) 기업의 필요 역량과 기술을 맞춤식으로 유효한 인력 육성
 - (취업 완료) 사전 예약된 기업에 사전 협약 및 필요 인원의 취업 목적과 목표 달성

□ 기대효과

- 전략적인 유치를 통한 지역 특성에 적합한 기업들의 유치로 지역 특성과 지역산업과 연계 시너지 효과 창출
- 중견 대기업 등 규모 있는 기업의 지역유치 성과달성으로 지역 일자리 확보 및 지역 경제 살리기로 연결
- 서비스 중심과 개인사업자 중심의 지역기업에서 중견 대기업의 지역 유치로 지역산업의 균형발전과 규모 있는 기업유치로 법인세 등 세수 확대 등 지역경제에 공헌
- 지역 출신의 청년층을 지역기업에 취업을 시킴으로써 지역의 젊음과 활력 유지와 취업난 해소를 통한 지역으로 교육인구 유입으로 인구 확대로 연결
- 특성화고 출신자를 취업까지 연결하고 특성화고의 본질을 살리고 교육 특성화 지역 만들기 교육환경정책 개선과 성과로 연결

3.1.3 6차 산업기반 관광농업테마파크 건설

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 목표 100만 평 규모 농업관광 테마공원
- 사업 기간 : 2020년~2030년 개장 목표
- 사업비 : 2,410억 원
- 사업비 조달 : 민자 유치 후 정부 지원은 특별법, 조례제정으로 지원

□ 사업내용

- 지역의 자산인 농업과 관광을 융복합하고 6차 산업화 마케팅 및 판매하여 관광객 유치하는 농업관광 테마파크를 건설
- 대규모 농업관광 테마파크 유치를 위한 적정 지역의 선정과 경제성이 확보되는 부지확보 및 인프라 건설
- 특색있는 농업관광 테마파크 건설하여 지역의 대표 주력 산업으로 육성

□ 기대효과

- 농업과 관광을 융복합하는 농업관광 테마파크의 확보로 지역산업의 고도화 및 지역경제에 공헌
- 지역의 농축산물을 1차 산업 중심에서 2차 가공 및 3차 마케팅 및 판매까지의 연결로 6차 산업화까지 확대하여 지역 농축산업의 소득증대에 기여

[표II-6-10] 일본 미에현 모쿠모쿠팜 건설사례

< 일본 미에현 모쿠모쿠팜 건설사례 >

- 일본 미에현 ‘모쿠모쿠팜’ 성공사례
 - 방문객 : 50만명/년
 - 매출 : 550억/년
 - 사원 평균연령 : 32세
 - 입사경쟁률 : 1/20(지방 근무지임에도 매우 높은 입사경쟁률 유지)
 - 주요시설물; 체험형 공장 공연장 식당 등



3.1.4 서비스디자인으로 관광상품 콘텐츠 개발

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 관내 청년 미취업자 및 세미원, 두물머리 등 관내의 관광지
- 사업 기간 : 2020년~2026년
- 사업비 : 34억 원
- 사업비 조달 : 문화체육관광부 한국 관광콘텐츠 활성화 사업 기금

□ 사업내용

- 눈요기 보기식의 하드웨어 중심의 내방관광객들에게 즐기고 체험하도록 서비스디자인 방식에 의한 관광서비스 콘텐츠 상품을 개발하여 제공
- 창의력과 열정을 가진 청년들을 대상으로 '서비스디자인'기법의 습득으로 서비스 디자이너로 양성
 - (서비스디자인 교육) 서비스디자인에 대한 이론과 기법의 체득
 - (서비스디자인 실습) 관내 관광지를 대상으로 서비스콘텐츠 개발 체험
 - (서비스디자이너 인증) 소정의 교육과 실습의 수료자를 대상으로 인증
- 소정의 교육과 실습으로 통행 인증된 서비스디자이너를 대상으로 관내 관광지에 인력파견 및 취업을 추진
 - (수요조사) 관내 관광지를 대상으로 서비스디자이너 수요조사
 - (파견·취업 심사) 취업예정자 서비스콘텐츠 개발 및 시연을 통해 파견·취업 심사
 - (파견·취업 결정) 심사적격자 대상의 파견·취업 결정 및 행정 지원
- 양성되어 서비스 디자이너(파견·취업 경험 서비스 디자이너 포함)들의 창업 지원
 - (창업 인허가) 창업에 관련된 인허가의 지원
 - (창업공간 제공) 창업에 필요한 사무실 공간 창업 지역 알선 제공
 - (창업자금 지원) 창업과 운영자금에 대한 지원

□ 기대효과

- 서비스 디자이너 양성으로 청년들의 창의력과 열정을 살려 파견과 취업으로 일자리 마련과 창업으로 자립을 지원
- 서비스디자인에 의한 관광서비스 콘텐츠의 개발로 독창적인 관광프로그램 개발 방문객 연계로 연결하고 서비스 매출 확대 및 관광 활성화 기대
- 관광방문객 확대를 통한 지역 경제 활성화로 연계

3.1.5 지역독창 선물상품 개발

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 관내 관광지, 관광업소
- 사업 기간 : 2020년~2030년
- 사업비 : 112억 원
- 사업비 조달 : 농림축산식품부, 농촌 신활력 플러스 사업

□ 사업내용

- 지역의 내재된 모든 자산의 발굴 활용하여 지역특화 관광선물상품으로 개발하여 지역 내 관광지에서 판매되도록 하는 사업
- 관내 거주자 모두를 대상으로 지역특화 관광선물개발에 대한 아이템 및 아이디어 공모
- 대상 상품의 선정과 개발지원
- 마케팅 유통 판매 지원

□ 기대효과

- 내방관광객들에게 지역특화 관광선물상품을 통해 관광의 즐거움을 제공하고 특산물 구매 소비 창출로 관광매출 증대
- 관광상품의 개발 생산 판매에 의한 지역 일자리 만들기과 소득향상 및 지역경제 살리기

[표Ⅱ-6-11] 경상북도 농특산물 쇼핑몰 '사이소' 사례

< 경상북도 농특산물 쇼핑몰 '사이소' 사례 >

- 경북에서 생산되는 농·특산물의 인터넷홍보와 소비자 연결을 목적으로 운영
- 2007년 유통부서가 주관하여 기획되고 구축되어 운영되고 있는 공공쇼핑몰
- 쇼핑몰 입점 자격 : 경상북도 내에 재배 생산된 농·특산품을 생산 가공하는 농·어민, 생산자 단체로써 경북지역에 주소를 두고 있는 업체
- 쇼핑몰 입점 품목 : 지역 특성과 전통성을 나타낼 수 있는 지역 특산물 및 경상북도 지원사업으로 홍보가 필요한 사업, 농가 체험 상품 등



3.1.6 지역상인주도 전통시장 활성화

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 전통시장 인증시장 3곳, 미 인증시장 3곳
- 사업 기간 : 2020년~2026년
- 사업비 : 244억 원
- 사업비 조달 : 중소벤처기업부

□ 사업내용

- 전통시장의 활성화를 위해 상인회의 자발적이지 주도적인 활동이 전개되어 지역 실정에 적합한 유효한 활동과 효율적인 활동 및 고객 만족을 위한 진정된 변화를 유도하며 행정은 지원하는 형태로 발전
- 전통시장별로 상인 스스로 의견의 결집과 스스로 실행력의 지원
- 상인회 스스로 전통시장 활성화의 아이디어 제안 및 실행사항 결정
- 상인 스스로 제안사항의 실행 행정 적극 지원

□ 기대효과

- 상인주도에 의한 전통시장 살리기로 실질적인 상가 활성화 아이디어 제안 마련 및 스스로 선택에 의한 상인 참여도 확대 및 실행 촉진
- 상가의 다양한 활성화 실시로 보행자 통행량 확대로 방문객과 상인과의 교류 확대로 활력이 넘치는 공간 조성

[표Ⅱ-6-12] 일본 아키다현 다이센시 전통시장 활성화 사례

< 일본 아키다현 다이센시 전통시장 활성화 사례 >

- 지역 상점주 주도적 추진에 의한 전통시장 활성화
 - 시내 중심가의 오래되고 낡은 관청 건물을 상점과 교류 시설로 활용
 - 시가지 재설계에 상인회의 적극 참여로 역전과 병원 등을 집약시킴
 - 역사적 건물을 활용하여 상점 겸 교류 시설로 리노베이션
 - 상점주의 자유로운 발상으로 소프트 사업이 추진(상점가 지도제작, 세미나 개최, 탐방지도 등)
 - 지역 전통양조장과 협력으로 전통상가 한정판매 정종 생산 판매



3.1.7 양평통보 기능 확대

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 지역 화폐인 「양평통보」 를 지역 상품권으로 확대
- 사업 기간 : 2020년~2026년
- 사업비 : 140억 원
- 사업비 조달 : 군비지원, 공공시설 이용자 부담(입장료)에 포함 자부담

□ 사업내용

- 지역 화폐 ‘양평통보’의 적용 범위가 복지지원중심에서 지역 방문 내방 관광객 등에게 확대 적용하여 지역 소비로 유도하고 지역상권의 방문까지 확대유도
- 지역 화폐를 한정적 발행과 사용으로부터 확대 발행 운영
- 외부로부터 지역 내로 화폐 유입 유도
 - 지역 유료관광지 입장료
 - 지역의 공공 시설료(외부인의 휴양림 이용 등)
- 지역민들에 확대 발행
 - 공연 및 문화시설 이용료
 - 재능기부의 보상
 - 농촌인력지원 봉사활동 등
 - 복지봉사 활동 참여 보상
 - 보행과 운동량 등 건강 포인트로 보상
- 발행 방법에 관한 검토연구와 실행
 - 현행방식의 보완 : 기존 ‘양평통보’에 포함시켜 발생하는 방법
 - 분리 발행 : 정책적으로 발행하는 ‘양평통보’와 별도로 ‘지역상품권’ 방식의 발생

□ 기대효과

- 양평통보 발행확대로 관광매출 증대와 상품권 발행으로 지역 상권 매출 확대와 소비 유도
- 외부로부터 지역으로 방문 관광객과 지역의 공공시설 이용자들로부터의 관광 수입 증대와 지역 상품권의 이용으로 지역 소비와 지역상권 활성화에 기여
- 지역 내의 봉사 및 공공활동 참가자들에게 지역 상품권의 보상으로 공공 활동 참여의 활성화 및 지역민 간의 협력 화합에 기여

3.1.8 임산자원의 바이오매스 도시건설

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 군내 삼림임야 전체를 대상
- 사업 기간 : 2020년~2030년
- 사업비 : 1,185억 원
- 사업비 조달 : 산림청 산촌활성화지원 사업

□ 사업내용

- 양평의 지역 면적으로 가장 많이 차지하는 임산물의 활용과 사업화 및 소득으로 연결이 필요
- 지역의 7할 이상을 차지하며 풍부하게 존재하는 목재 등의 바이오매스 자원을 활용하는 바이오매스 도시건설로 지역 활성화를 장기적 지속적으로 추진
- 바이오매스 도시건설 추진을 위한 방향과 목표설정 등 종합계획수립
- 바이오매스 도시건설을 위한 추진조직 및 인력 육성 등 제반 준비 활동

□ 기대효과

- 지역의 7할 이상을 차지하는 산림관리 이용과 임산물의 활용하는 종합적인 바이오매스 도시건설로 전기를 마련

[표II-6-13] 일본 오카야마현 마니와시 바이오매스 사례

< 일본 오카야마현 마니와시 바이오매스 사례 >

- 일본 오카야마현 마니와시 - 바이오매스자원 활용으로 지역 재건
 - 시의 면적 중 80% 임야로 구성
 - 2006년 바이오매스 타운 인증 2011년 바이오매스 산업도시 인증사업
 - 바이오매스 발전사업, 목재 바이오 자원화 사업, 유기 폐기물 자원화 사업, 산업관광으로 확대
 - CLT 건재사용 시영주주택건설, CLT사용 공공장소 건설 등
 - 바이오매스 발전소 설립으로 50명 고용 창출 220억/년 매출



3.1.9 농업인력파견기업 & 농업대행기업 설립

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 농업인력파견기업과 농업대행기업의 설립과 경영지원
- 사업 기간 : 2020년~2026년
- 사업비 : 46억 원
- 사업비 조달 : 군비 또는 농림축산식품부

□ 사업내용

- 농촌의 일손 부족과 농번기의 해결을 위한 농업인력 파견기업과 농업대행기업의 설립을 촉진 권장하고 경영을 지원하는 사업
- 영농법인과 대규모 경작농의 일손 부족 농번기 농한기 등에 유연하게 인력을 파견하여 농촌인력 일손 부족을 해결하기 위한 농업인력파견기업의 설립과 경영을 지원
- 농촌인력의 고령화와 경작면적으로 확대에 따른 대규모 영농작업의 필요와 기계화에 따른 전문적이고 기계 조작숙련 및 높은 생산성의 요구에 따른 농업대행 전문기업의 설립을 촉진하고 경영을 지원

□ 기대효과

- 인력확보 문제로 불편을 겪는 신설농업법인과 고령화 및 대규모 경작자의 일손 부족 해결

[표II-6-14] 강화 항공방제 전문기업 사례

< 강화 항공방제 전문기업 사례 >

- 김포 청년 강화항공방제
 - 직원 4명 대부분 무경험자로 새로운 일자리 취업
 - 보수 : 중견기업 수준
 - 농업대행 : 드론에 의한 농약 살포대행
 - 대행지원지역 : 김포를 포함한 수도권 대부분 지원 가능
 - 위탁비용 : 드론 25원/평 *헬기 50원/평



3.1.10 신뢰 기반 친환경 로컬푸드 활성화

□ 사업개요

- 위치 및 대상 : 관내 친환경 농산물
- 사업 기간 : 2022년~2026년
- 사업비 : 20억 원
- 사업비 조달 : 농림축산식품부

□ 사업내용

- 친환경 로컬푸드의 활성화를 위해 신뢰 기반을 확보하기 위한 소비자와 직접 소통과 신뢰의 확보유지를 위해 유통의 경로를 최대한 줄여 가능한 직거래를 우선 추진
- 친환경 농산물의 판매를 관계 형성을 통한 신뢰를 바탕으로 직거래를 추진함으로써 가능하며 이를 위해 '신뢰' 관계 형성의 장을 마련하고 직거래를 시스템화시킴

□ 기대효과

- 지역의 자량인 친환경 유기농 로컬푸드에 대한 신뢰 회복을 통한 판로 확대와 판매확대
- 친환경 로컬푸드의 판로의 다양화와 공급처의 확보를 통한 농산물의 안정적인 판로 확보를 통한 계획적이고 안정적인 영농활동

[표II-6-15] 아산시 친환경 식당 사례

< 아산시 친환경 식당 사례 >

- 아산만 간척지 내 친환경 식당
 - 위치 : 아산만 간척지
 - 시설 : 간척지 개발 전 염전 시절 중 소금창고를 식당으로 활용
 - 메뉴 : 계절별로 채취하는 들나물을 주제로 한 전통 한식
 - 식자재 : 직접 농사한 곡물과 야채, 곰마늘 등
 - 다과 : 주변 야생화를 원료로 하는 꽃차
 - 로컬상품 : 곰마늘 야생차 식품제조허가를 통한 식당에서 직접 선물용 판매
 - 운영 : 예약에 의해서만 이용 가능하므로 예약은 필수이며 최소 1개월 전 예약은 필요




7

장

정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1.

정보시스템 공동활용을 위한 클라우드컴퓨팅 전환

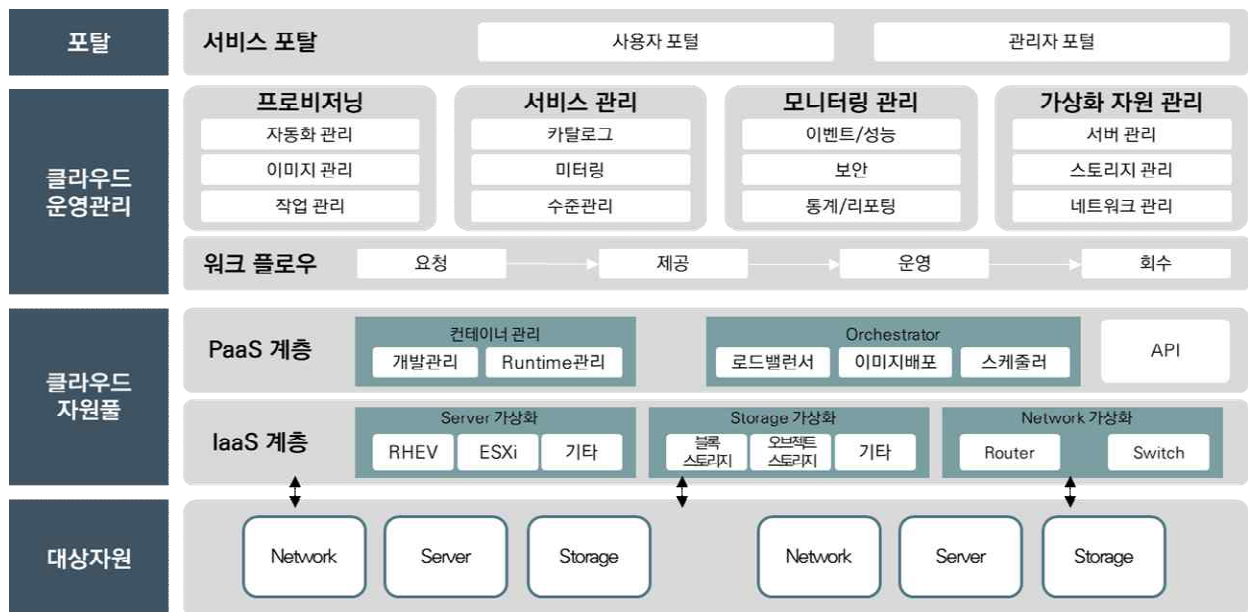
1.1 클라우드 정의

- 클라우드란 대용량의 데이터를 수집·저장·처리하여 인공지능(AI) 기반 산업 혁신을 촉발하는 디지털 경제의 핵심 인프라임
- 클라우드컴퓨팅이란 HW/SW 등의 정보자원을 직접 구축·운영하지 않고 네트워크에 접속하여 이용하는 기술임
 - 서비스 모델에 따라 ①IaaS(서버, 스토리지 등 IT 인프라 제공), ② PaaS(SW 개발환경 및 플랫폼 제공), ③SaaS(응용 SW 제공)로 분류
 - 구현 방식에 따라 ①Private(내부적으로 구축·이용), ②Public(외부 사업자의 서비스 임대·활용), ③Hybrid(Public와 Private의 장점 결합)로 분류

[그림 II-7-1] 클라우드컴퓨팅 서비스 모델 비교



[그림 II-7-2] 클라우드데이터센터 아키텍처



1.2 추진배경 및 필요성

□ 추진 배경

- 정부는 클라우드를 통해 공공 혁신을 가속화 하고자 “클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률” 시행(2015.9.28.)과 관련하여 정보자원 관리를 통합한 클라우드컴퓨팅 서비스로 전환 추진
- 2021년 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획을 수립하여 국가 클라우드 전면 전환을 통해 데이터·인공지능 경제를 가속하고, 디지털 선도국가로 도약 하기 위한 정책 방향 마련 추진

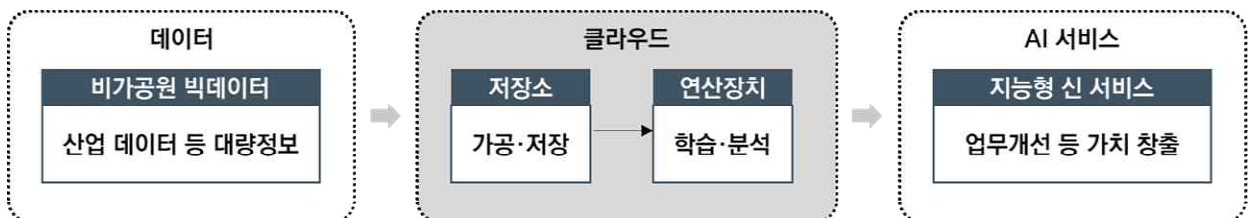
[표II-7-1] 제1·2·3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비교

| 구분 | 1차 기본계획 | 2차 기본계획 | 3차 기본계획 |
|-----|--|---|---|
| 공공 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 이용 대상 확대 ▪ 클라우드 서비스 보안 인증제도 마련('15) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 이용기관 대상 확대 ▪ 디지털서비스 전문계약 제도 마련('20) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 우선 이용 ▪ 민간클라우드 우선 이용을 위한 제도적 기반 조성 |
| 산업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 저해요인 발굴 및 제도 개선 ▪ 중소기업의 클라우드 이용 경험 제공 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 산업 분야의 클라우드 서비스 개발 지원 ▪ 중소기업·소상공인 대상 클라우드 도입 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 SW산업의 SaaS 전면 전환 ▪ 전 산업의 클라우드 기반 디지털 전환 촉진 |
| 생태계 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 개방형 클라우드 플랫폼 개발 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 중심 개방형 클라우드 플랫폼 적용·확산 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간 중심의 클라우드 플랫폼 생태계 조성 |

※ 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

- 클라우드 도입의 주요 목적이 비용 절감, 효율성·생산성 향상이었으나, AI와 비대면 시대를 맞아 그 위상이 변화 중
- 사물인터넷(IoT)의 본격 도입, 빅데이터 시대의 도래 등으로 정보통신자원인 서버, 저장장치, 데이터관리시스템, 업무 S/W 등에 대한 수요가 증가
- 특히, 우수한 AI 서비스를 제공하기 위해서는 양질의 데이터를 대량으로 수집·저장·처리 가능한 클라우드 중요성 강조
 - 전 세계 데이터량은 연 61% 성장하여 '25년 175제타바이트(1021 byte)에 이르고, 95% 이상이 클라우드에서 처리될 것으로 전망('19, Cisco)
 - 알파고는 290만번 대국을 1,416대의 서버로 구성된 클라우드로 40일 간 학습

[그림II-7-3] AI 서비스의 가치 사슬



1.3 필요성

- 행정·공공기관 정보시스템의 약 83%가 소규모 전산실에서 운영되어 설비 미흡, 보안 취약 및 전담인력 부족 등 신속·유연한 대응체계
 - 클라우드 전환대상 12,964개 정보시스템 중 클라우드센터 이전 완료 1,038개(8%)로 매우 낮음
 - 여러 기관 분산 운영 중인 정보시스템을 공공보안데이터센터(클라우드 센터) 및 민간클라우드센터에 이전·통합 필요
 - 업무 담당 부서별로 분산된 정보시스템 자원을 통합된 데이터센터에서 관리하도록 하여 클라우드컴퓨팅 도입을 쉽게 하고 통합된 센터 운영으로 부대설비(항온항습기, 전기시설 등)의 효율적 운영 방안 필요
 - PC 기반 환경의 사용자 컴퓨팅 환경을 클라우드 방식으로 전환하여 PC 본체에서 발생될 수 있는 보안성 문제를 극복하고 PC 본체 + 모니터에서 가상단말기로 전환함에 따른 에너지 소모량 절감과 PC 운영 소프트웨어 라이선스 관리 기법 개선 필요
 - 또한, 코로나19 상황에서 재택근무, 온라인 교육 등 경제·사회 활동을 가능하게 하고, 트래픽 급증에도 유연하게 대응 가능하여 가치 재조명
 - (비대면 활동수단) 원활한 비대면 업무를 위해 클라우드 서비스 이용 필요
 - (급증하는 트래픽 관리) 네트워크 폭주에 대응하기 위해 클라우드 서비스 이용 필요
 - (신속한 대응) 급변하는 환경에서 요구되는 신규서비스에 신속 대응하기 위해 클라우드 서비스 필요
- 1) 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합 기준 제정(행정안전부고시 제2020-31호, 2020.6)
- 공공부문 정보시스템에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 공공·민간클라우드센터로의 통합관리 근거 마련¹⁾
 - 비대면 디지털 서비스 확대에 따른 시스템 안정성 확보, 효율적인 자원관리, 보안 강화 등을 위한 정보시스템 클라우드센터 통합 추진 필요

[표Ⅱ-7-2] 클라우드 전환 시 기대효과

| 구분 | 현행(As-Is) | 개선(To-Be) |
|-------------|---|--|
| 공공서비스 혁신 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 공공서비스 구축 시 예산 및 절차가 복잡 ▪ 이슈 발생 시 시스템 장애, 신기술 적용 및 구현이 곤란 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반의 공공부문 혁신으로 유연하고 신뢰받는 공동서비스 구현 ▪ 행정 유연성, 서비스 신뢰도, 서비스 만족도 향상 |
| 산업 경쟁력 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 활용률 및 전환이 미흡 ▪ 글로벌대비 경쟁력 있는 클라우드 기업 및 서비스 부족 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 촉진을 통해 클라우드 기반 생산성 향상 및 산업·기업의 혁신성장 가속화 |
| 지속성장 생태계 조성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반시설인 데이터 센터 구축 시 정책적 지원 자원 미흡, 전문인력 부족, 낮은 기술 수준 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반을 마련하고 생태계를 조성하여 지속성장성 확보 |

※ 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

2.

현황 및 환경분석

2.1 법·제도 분석

□ 전자정부법

- 「전자정부법」 제2조(정의), 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)와 제67조(사전협약)에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 함
- 시행령 제62조(정보자원의 보급·확산)에 따라 행정안전부 장관은 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관장과의 협의를 거쳐 이를 추진하여야 함

[표II-7-3] 전자정부법

| < 전자정부법 제2조, 제36조, 제67조 > | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제2조(정의) <ul style="list-style-type: none"> - ③“정보시스템”이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화된 체계를 말한다. ▪ 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용) <ul style="list-style-type: none"> - ①행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ▪ 제67조(사전협약) <ul style="list-style-type: none"> - ①행정기관 등의 장은 다른 행정기관 등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부 사업 및 지역정보화 사업을 추진할 때에는 중복투자 방지 등을 위하여 중앙사무관장기관의 장과 사전에 협의하여야 한다. 다만, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 추진하는 전자정부사업 및 지역정보화사업에 대하여는 특별시장·광역시장 및 도지사와의 협의하여야 한다. | |

[표II-7-4] 전자정부법 시행령

| < 전자정부법 시행령 제62조 > | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제62조(정보자원의 보급·확산) <ul style="list-style-type: none"> - ①중앙행정기관등의 장은 법 제51조에 따라 그 소관 업무의 정보화 추진과 정보자원의 연계·통합 및 공유 등을 위하여 다른 중앙행정기관등이 개발 및 운영 중인 정보자원 및 보급기술의 제공 등을 요청할 수 있다. - ②제1항에 따른 요청을 받은 중앙행정기관등의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. - ③행정안전부장관은 법 제51조에 따라 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 이를 추진하여야 한다. | |

□ 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률

- 「클라우드컴퓨팅법」 제12조(국가기관등의 클라우드컴퓨팅 도입 촉진), 제20조(공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용 촉진), 제23조(신뢰성 향상), 제24조(표준계약서)에 따라 국가기관 등은 클라우드컴퓨팅 도입을 촉진해야 함

[표Ⅱ-7-5] 클라우드컴퓨팅법

| < 클라우드컴퓨팅법 제12조, 제20조, 제23조, 제24조 > |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제12조(국가기관등의 클라우드컴퓨팅 도입 촉진) <ul style="list-style-type: none"> - ①국가기관등은 클라우드컴퓨팅을 도입하도록 노력하여야 한다. - ②정부는 「지능정보화 기본법」에 따른 지능정보화 정책이나 사업 추진에 필요한 예산을 편성할 때에는 클라우드컴퓨팅 도입을 우선적으로 고려하여야 한다 ▪ 제20조(공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용 촉진) <ul style="list-style-type: none"> - 정부는 공공기관이 업무를 위하여 클라우드컴퓨팅서비스 제공자의 클라우드컴퓨팅서비스를 이용할 수 있도록 노력하여야 한다. ▪ 제23조(신뢰성 향상) <ul style="list-style-type: none"> - ②과학기술정보통신부장관은 클라우드컴퓨팅서비스의 품질·성능에 관한 기준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 기준을 지킬 것을 권고할 수 있다. ▪ 제24조(표준계약서) <ul style="list-style-type: none"> - ①과학기술정보통신부장관은 이용자를 보호하고 공정한 거래질서를 확립하기 위하여 공정거래위원회와 협의를 거쳐 클라우드컴퓨팅서비스 관련 표준계약서를 제정·개정하고, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 사용을 권고할 수 있다. 이 경우 클라우드컴퓨팅서비스 제공자, 이용자 등의 의견을 들을 수 있다. |

□ 국가사이버안전관리규정

- 정보시스템의 공동활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수하여야 함

[표Ⅱ-7-6] 국가사이버안전관리규정

| < 국가사이버안전관리규정 제9조 > |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등) <ul style="list-style-type: none"> - ①중앙행정기관의 장은 소관 정보통신망을 보호하기 위하여 사이버안전대책을 수립·시행하고, 이를 지도·감독하여야 한다. - ②관계 중앙행정기관의 장은 공공기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 제1항의 규정에 의한 사이버안전대책을 수립·시행하도록 할 수 있다. - ③국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련 지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. - ④국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 이행여부 진단·평가 등 정보통신망에 대한 안전성을 확인할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다. 다만, 지방자치단체 및 공공기관의 정보통신망에 대한 안전성 확인은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수행한다. |

2.2 정부정책 분석

2.2.1 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24)

□ 계획 수립 배경

- 제1차·제2차 클라우드 기본계획을 수립하여 공공부문의 클라우드 전면 전환을 위한 초석을 마련하였으나 아직 공공부문의 클라우드 전환 초기 단계로, 제도적·재정적 지원 미흡, 인식 부족 등으로 국가 전반의 클라우드 확산에 한계

□ 비전 및 추진전략

- 클라우드 대전환을 통한 디지털 선도국가 도약을 위하여 ①공공부문 민간 클라우드 우선 이용 ②클라우드 산업 경쟁력 강화 ③클라우드 산업 지속 성장을 위한 생태계 조성 등을 추진전략으로 제시함

□ 기본계획 목표

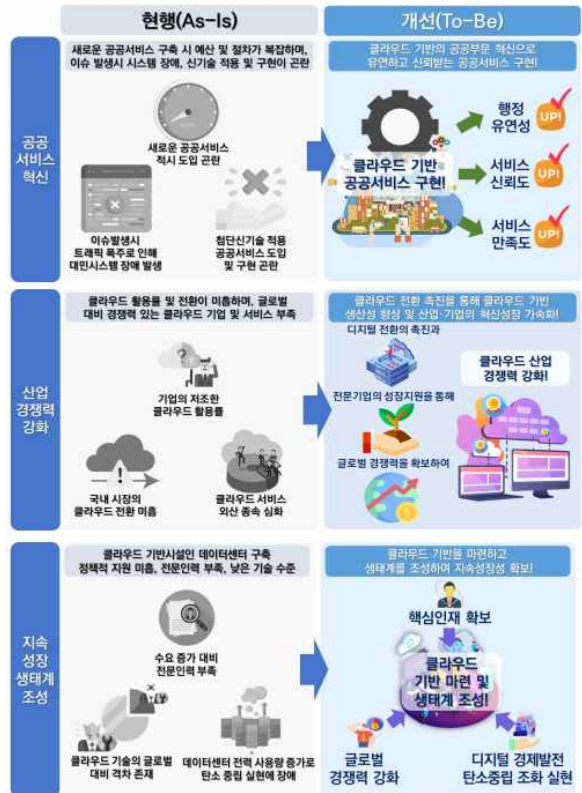
- ① 공공이용 가능한 디지털서비스 확충('20년 15개→'24년 300개)
- ② 국내 클라우드 전문기업 수('20년 1,200개→'24년 3,000개)
- ③ 클라우드 인재 양성('22~'24년까지 3년간 10,000명 양성)

[그림 II-7-4] 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비전



※ 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

[그림 II-7-5] 클라우드 대전환 미래상



※ 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

2.2.2 행안부, 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획

□ 추진 배경

- 코로나19로 사회적 전반에 비대면 문화가 확산되고 다양한 디지털 수요가 증가하여 디지털 전환이 가속화
- 다수의 기관의 정보시스템이 소규모 전산실에서 운영 중으로 설비 미흡, 보안 취약, 전문인력 부족 등 운영상 한계
- 디지털 정부 혁신('20.6.), 한국판 뉴딜('20.7.) 과제로 지정되어 공공부문의 선도적인 클라우드 활용에 대한 요구 확대

□ 클라우드 전환 기본원칙

- (공공클라우드센터 이용대상) 국가안보, 수사·재판, 내부업무 등 행정기관의 중요정보와 민간클라우드센터를 통해 처리하기 부적절하다고 판단되는 공공기관 민감정보를 처리하는 시스템
- (민간클라우드센터 이용대상²⁾) 공공클라우드센터 이용대상을 제외한 모든 시스템

2) 공공부문 정보시스템 분류 기준
 “행정기관 및 공공기관 자원 통합기준” 제10조(민간클라우드센터)에 따라 공공 또는 민간으로 분류

□ 연도별 전환·통합 실행방안

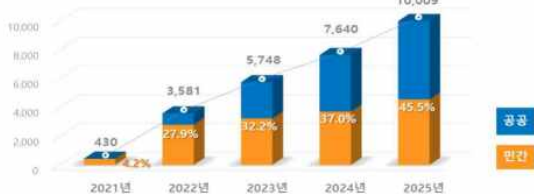
- (전환대상) '25년까지 10,009개 정보시스템을 클라우드로 전환·통합
- (전환시기) 정보자원의 사용 가능 햇수를 기준으로 하되, 전환비용 및 전환 용이성 등 정보자원 특성을 고려하여 전환·통합 시기 결정
- (지원방안) '22년까지 전환비용 일체를 지원하고, '23년부터는 기관에서 응용프로그램 관련 예산을 확보하도록 안내하고 나머지를 지원

[그림 II-7-6] 공공부문 클라우드 전환 5개년 로드맵

□ 한국판 뉴딜 종합계획 중 디지털 뉴딜 목표



□ 연도별 클라우드 전환계획

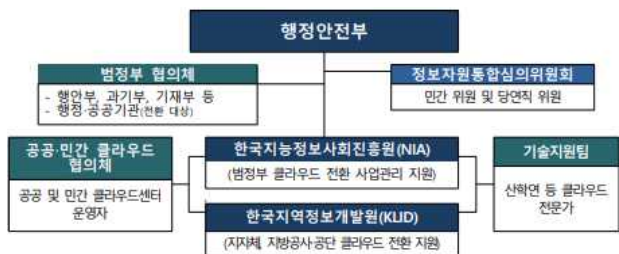


※ 출처 : 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획, 행정안전부, 2021

[표 II-7-7] 클라우드센터 분류

| 구분 | 분류 기준 |
|-------------------|---------------------------------|
| 공공클라우드센터 (행안부 지정) | ▪ 안보, 수사·재판, 내부업무 등 중요정보 처리시스템 |
| 민간클라우드센터 (과기부 인증) | ▪ 공공클라우드센터 이용대상을 제외한 모든 시스템 |
| 자체 운영 | ▪ 법령상, 시설제어, CCTV, 등 특정 장소에서 운영 |

[그림 II-7-7] 범정부적 클라우드 전환 협력체계



※ 출처 : 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획, 행정안전부, 2021

2.3 양평군 정보시스템 현황

□ 중앙부처 보급 정보시스템

- 중앙부처에서 보급하는 행정정보시스템은 총 18개로, 대부분 국토교통부와 행정안전부에서 보급한 것임

[표II-7-8] 양평군 정보시스템 현황

| 보급기관 | 시스템명 | 이용 부서 |
|---------|----------------------|---------|
| 국토교통부 | 건축행정시스템 | 건축과 |
| | 국가공간정보통합체계(NSDI) | 토지정보과 |
| | 도시계획정보시스템(UPIS) | 토지정보과 |
| | 한국토지정보시스템(KLIS) | 토지정보과 |
| 행정안전부 | 새울행정정보시스템 | 데이터정보과 |
| | 정부업무관리시스템(온-나라) | 데이터정보과 |
| | 신우편모아시스템 | 행정담당관 |
| | 자치단체정보자원통합관리서비스(지킴이) | 행정담당관 |
| | 표준기록관리시스템(RMS) | 행정담당관 |
| | 표준지방인사정보시스템 | 행정담당관 |
| | 재난관리시스템(중앙 시도 시군구) | 안전총괄과 |
| | 지방재정관리시스템(e호조) | 기획예산담당관 |
| | 표준지방세외수입정보시스템 | 세무과 |
| | 표준지방세정보시스템 | 세무과 |
| | 자치단체청백 | 감사담당관 |
| 기상청 | 지진조기경보시스템 | 안전총괄과 |
| 여성가족부 | 안심귀가서비스 | 데이터정보과 |
| 국립중앙도서관 | 공공도서관표준자료관리시스템 | 도서관과 |

※ 출처 : 양평군 내부자료

□ 각 부서별 운영 정보시스템 및 홈페이지

- 양평군에서 개별적으로 운영하는 정보시스템 및 홈페이지는 총 35개임
- 현재 단절된 정보자원을 클라우드 도입을 통해 정보자원 통합 및 활용하고 범정부 협업 및 지식 행정 기반 조성 필요
- 업무과정에서 생성된 자료를 클라우드에 자동 통합 및 축적하여 업무의 신속성과 생산성 향상 필요

[표II-7-9] 각 부서별 운영 정보시스템 및 홈페이지

| 부서 | 시스템명 |
|---------|--|
| 데이터정보과 | CCTV 통합관계시스템, 개인정보 유출차단시스템, 개인정보 접속관리시스템, 메일 메신저 시스템, 양평군 대표 홈페이지, 유해차단시스템, 통합메시징시스템, 통합백업시스템, 통합조직도 |
| 감사담당관 | 통합성과관리시스템 |
| 보건정책과 | PACS(의료영상정보시스템) |
| 민원바로센터 | 가로등 홈페이지 |
| 세무과 | 가상계좌 시스템, 전자예금압류서비스시스템, 지방세 전화납부시스템, 차량탑재형 자동차 번호판 영치시스템 |
| 행정담당관 | 경력정보관리시스템, 관인날인시스템, 자산관리시스템 |
| 회계과 | 계약정보공개시스템 |
| 농업기술센터 | 농기계종합관리시스템 |
| 도서관과 | 도서관 홈페이지 |
| 문화관광과 | 문화관광 홈페이지, 용문산 휴양림 예약관리 시스템 |
| 교통과 | 불법주정차 관리 시스템, 양평군 광역버스정보시스템 BIS, 특사경 무보험 시스템 |
| 수도사업소 | 상하수도 요금관리 시스템 |
| 기획예산담당관 | 세입세출 예산운용 정보공개시스템 |
| 산림과 | 쉬자파크 홈페이지 |
| 소통협력담당관 | 인터넷 방송국 홈페이지 |
| 안전총괄과 | 재해예경보시스템 |
| 토지정보과 | 전자도면 열람시스템 |
| 도서관 | 좌석관리시스템 |
| 토지정보과 | 지적문서통합관리시스템 |

※ 출처 : 양평군 내부자료

3.

클라우드 활용 사례

3) 서울시 클라우드센터



3.1 서울시

□ 클라우드센터 구축 목적

- 공공부문 특화 클라우드 서비스, 공개SW 기반 시스템 구축 등 새로운 디지털 기술을 선제적으로 적용
- 사물인터넷, 빅데이터 등 다양한 ICT 환경 변화와 급증하는 대규모 데이터 사회에 능동적으로 대처하기 위해 클라우드센터 구축

□ 정보자원 통합인프라 구축

- 통합서버 구축으로 운영·관리 비용을 최소화하고 에너지 절감 및 효율적인 자원 환경구축
- 업무 특성에 적합한 체계적이고 전략적인 자원통합 추진 및 정보자원을 상호 공유할 수 있도록 환경구축

□ 운영 현황³⁾

- (데이터 센터 조직) 기획관리, 정보자원운영, 인터넷 통신, 클라우드센터운영, 에스플렉스센터운영 등 총 5과
- (정보자원 현황) 약 3,500식 운영관리
- (주요 업무) 정보자원 통합·관리, 종합관제실 운영, 표준운영절차(SOP), 장애·재난 대응 등

[표II-7-10] 서울시 클라우드센터 단계별 사업내용

| 구분 | 클라우드 기반 구축 및 조성 (2016) | 클라우드 확대 (2017~2018) | 클라우드 고도화 (2019~2020) |
|-----------|--|--|--|
| 클라우드 전환 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 : 29% - 클라우드센터 구축 - 5개 전산실 이전 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환: 76% - 5개 전산실 통합완료 - 클라우드 자원 풀 구성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 : 100% - X86기반 전환 완료 - UNIX 기반 전환을 위한 시범 적용 |
| 국산 ICT 도입 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 43대 - 서버 가상화 적용 - 업무시스템 6종 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 186대 - 클라우드 서비스 적용 - 업무시스템 20종 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 275대 - 클라우드 서비스 확대 - 업무시스템 23종 |
| SW 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공개 SW 시범 운영 - DBMS : 5개 업무 실험 ▪ 공개 가상화 SW - RHEV(1) 시범환경 구축 - 오픈스택(1) 빅데이터 캠퍼스 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공개 SW 적용 분야 확대 - DBMS : 10개 업무 ▪ 공개 가상화 SW - RHEV(4) - 오픈스택(4) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 외산 SW 대체 - 상용 DB를 공개 DB로 전환하여 라이선스 비용 절감 - 상용 가상화 SW를 공개 SW 전환 |
| 클라우드 전문인력 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 양성 - 클라우드 전담조직 신설 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 확대 - 공개 SW 전문인력 양성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 운영 - 전문인력의 제도적 지원 |

※ 출처 : 클라우드센터 구축 운영, 서울시청, 2021년도 기준

3.2 대전광역시

4) 대전광역시 스마트시티 챌린지



□ 대전광역시 스마트시티 챌린지 사업⁴⁾

- 대전광역시는 스마트시티 챌린지에 선정되어 2022년까지 ①주차 공유 ② 전기화재 예방 ③무인 드론 안전망 ④미세먼지 조밀 측정망 ⑤클라우드 데이터 허브 등 5개 분야 사업을 추진하고 있음

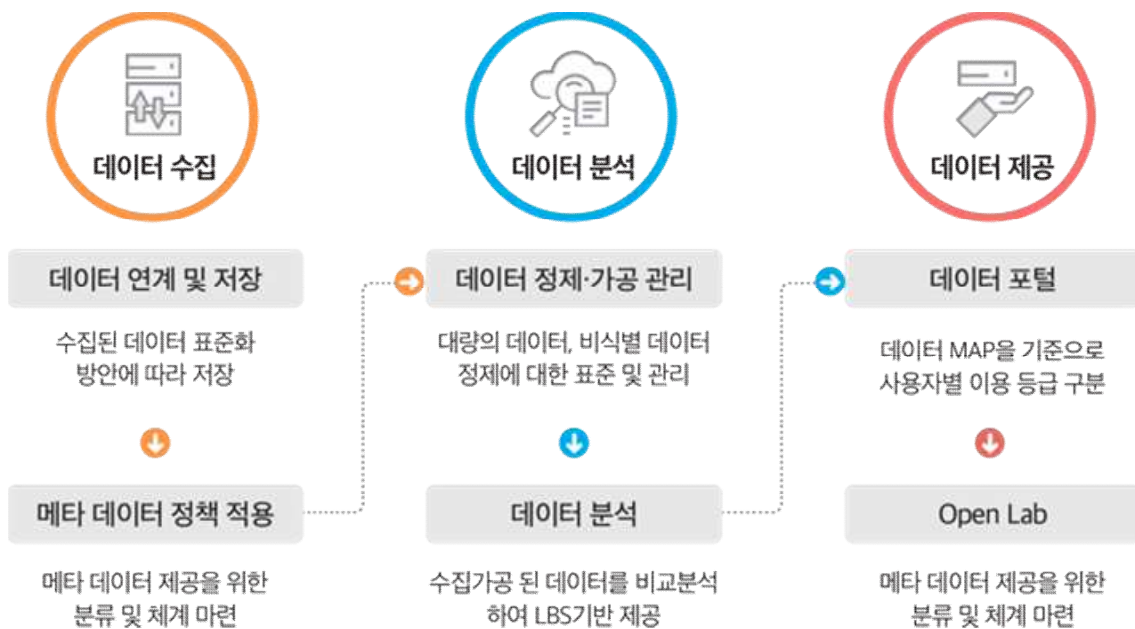
□ 클라우드 데이터 허브 구축

- 클라우드 데이터 허브 사업은 도시에서 생성되는 각종 핵심데이터를 수집·분석·재가공하여 데이터 표준화 및 거버넌스를 구축하고자 함
- 또한, 도시 운영데이터 최적화 제공과 데이터 개방을 위한 아키텍처 구성함
- 기존의 빅데이터의 한정적인 자료량과 수집한 데이터를 일방적으로 제공해주는 역할을 보완하여 양방향 데이터 댐을 개발하고자 함

□ 클라우드 데이터 허브 연차별 계획

- (2020년) 클라우드 데이터허브 분석 및 설계, 클라우드 데이터허브 인프라 구축
- (2021년) 데이터 수집/연계플랫폼 구축, AI·빅데이터 기반 분석환경 제공
- (2022년) 오픈랩으로 도시 데이터 분석·활용 교육, 빅데이터 분석자료 공공분야 적용

[그림 II-7-8] 대전광역시 클라우드 데이터 허브 서비스 구성



※ 출처 : 대전광역시 스마트도시통합센터, 2022년 기준

3.3 안산시

□ 추진 배경

- 2016년 안산시는 클라우드컴퓨팅 ISP 용역을 완료하였고 그 결과를 바탕으로 2017년부터 2019년도까지 3단계 5개년으로 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 최신 정보기술인 4차 산업혁명에 유연하게 대처할 수 있는 서비스 기반을 구축
- 정보자원 공동활용을 위해 2017년부터 2021년까지 단계별로 클라우드 업무 환경을 조성

□ 클라우드 컴퓨팅 구축 사업

- 토지정보과 등 6개소 전산실을 정보통신과 전산실로 통합하였고, 68대 개별 서버를 클라우드 서버 14대로 이관
- 단순 정보자원 통합이 아닌 정보시스템 표준운영플랫폼을 구축해 공개 소프트웨어를 우선 활용할 수 있도록 하면서 고가의 외국산 상용제품에 대한 의존도를 낮춰 운영비용을 절감하고 정보시스템 운영관리체계를 확립

□ 기대효과

- 위치 및 정보자원 통합으로 서버와 부대시설 유지관리비 연간 5,000만 원, 신규 13개 업무 도입 기준으로 자원 구매비용 9,100만 원을 절감
- 전기사용량 감소로 매년 5,000만 원 상당의 요금을 절약해 그린 IT 구현

[표Ⅱ-7-11] 클라우드컴퓨팅 도입 전·후 정보시스템 비교

| 구분 | 도입 전 | 도입 후 |
|----------|------------------------------------|---------------------------------|
| 정보시스템 도입 | 개별 업무 부서에서 도입 (서버 등 구입) | 데이터 센터에 신청 (서버 등 이용 신청) |
| 정보시스템 유지 | 정보시스템 구축 부서별 관리 (개별적으로 부서에서 처리) | 데이터 센터 통합관리 (중복성 제거, 전문성 강화) |
| 정보시스템 증설 | 예산편성 → 발주 → 도입 (수개월 소요) | 서비스 용량 확장 신청 (10분 내외) |
| 정보시스템 변경 | 서버, 스토리지 등의 변경 시 서비스 중단 사유 | 서비스 중단 없이도 자원 조정 방식으로 변경 |
| 정보시스템 폐기 | 불용처리 (수요처 조사 등) | 자원 회수 (타 서비스에 즉시 이용 가능) |
| 부대설비의 운영 | 향온향습기, UPS, 방화벽 개별적 구입(예산 중복) | 통합된 데이터 센터 내에서 운영 (부대설비 통합) |
| 출입자 통제 | 개별부서에서 정보시스템 별도 관리 | 통합된 데이터 센터의 강화된 보안 정책 적용 |
| 시스템 이중화 | 개별부서에서는 이중화, 원격지 등 확보 곤란 | 서버 이중화, 원격지 등 운영 강화 |

4.

양평군 클라우드 업무 환경 전환 방안

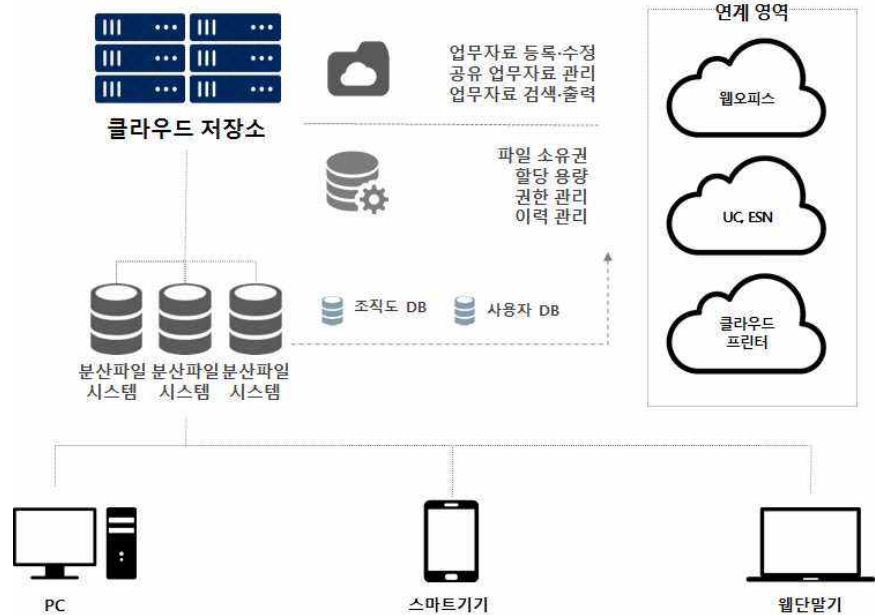
4.1 클라우드 업무환경 구성요소

4.1.1 클라우드 저장소

- 개인 PC의 하드디스크 업무자료를 클라우드에 통합 저장하고, 체계적인 사용자 권한관리 및 공유·협업 기능 제공함

□ 시스템 구성

[그림II-7-9] 클라우드 저장소 시스템 구성



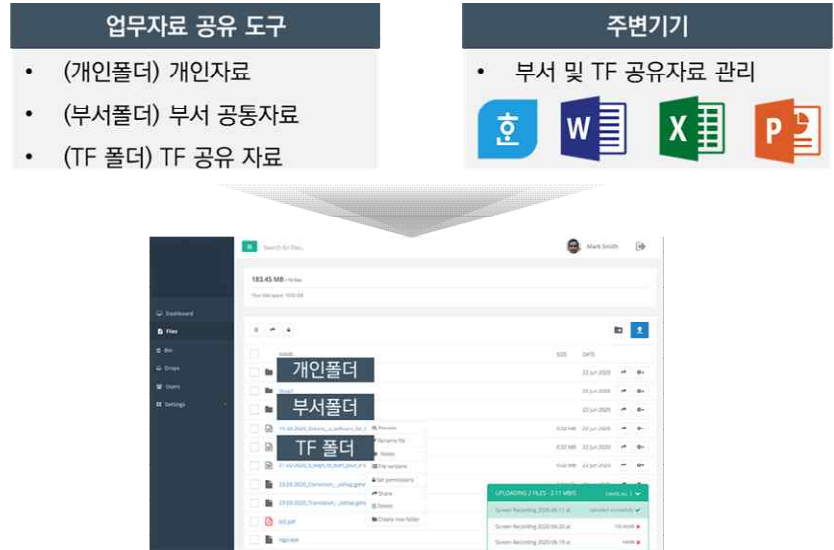
[표II-7-12] 클리우드 저장소 시스템 기능 요건 - 응용 솔루션

| 구분 | 기능 요건 |
|------------|---|
| 파일관리 기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 폴더 및 파일에 대한 그룹별, 사용자별 읽기, 쓰기 등 접근권한 관리 ▪ 삭제한 파일에 대한 복원 (휴지통 기능) ▪ 업무 자료의 파일 버전 관리 : 파일별 변경, 열람 ▪ 이력 조회 : 파일을 원하는 시점의 버전으로 복원 |
| 동기화 기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 단말기에 데이터 저장이 허용되는 경우 단말기와 클라우드 저장소 간 자동동기화 기능 제공 ▪ 특정 경로를 지정하여 동기화 가능 |
| 공유 기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기관, 부서, 업무 단위의 파일 폴더 관리 ▪ 개인 또는 부서를 대상으로 기관 조직도와 연계하여 파일 및 폴더 공유 대상 및 접근 권한 설정 ▪ 인사이동, 퇴직, 전출 시 인수인계를 위한 파일 및 폴더 소유권 이전기능 |
| 검색기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 파일·폴더명, 수정일시·크기·형식·소유자 등 속성값 검색 |
| 외부시스템 연계기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무시스템 연계를 위한 API 제공 |
| 관리자 기능 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 파일과 폴더에 대한 그룹별 사용자별 접근권한 관리 ▪ 사용자 별 파일 공유 현황 조회·관리 기능 |

□ 구성 방안

- 분산파일 시스템 기반 클라우드 저장소를 통해 개인저장소, 공유, 협업을 위한 그룹저장소, TF저장소를 활용하여 업무자료를 공유하고 구축 시 고려사항을 제시함

[그림 II-7-10] 클라우드 저장소 구성방안



클라우드 저장소에 통합, 저장하여 시공간 제약없이 이용할 수 있는 분산파일시스템 기반의 클라우드 저장소 구축

[표 II-7-13] 클라우드 저장소 시스템 고려사항

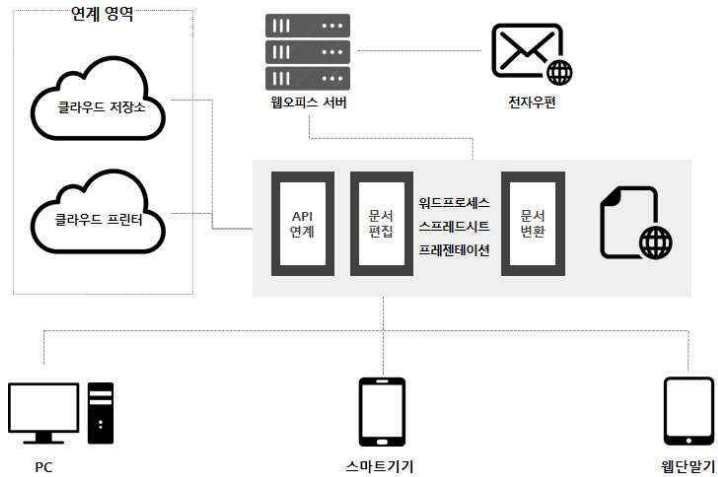
| 구분 | 기능 요건 |
|----------------|--|
| 서버 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ x86 또는 x64 방식의 아키텍처를 주로 사용 ▪ 특히 분산 스토리지 관련 장비는 표준화된 저가 중소형 장비 활용 필수 |
| 스토리지 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 스토리지의 경우 별도의 스토리지 장비 도입보다는 중소형 서버의 내장 HDD로 노드를 구성하여 구현하는 것이 일반적임 |
| 분산 파일시스템 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 파일 시스템은 고가용성, 투명성 확보, 동기화 등을 위해 높은 수준의 기술을 필요로 하는 SW로 저장되는 자료의 사본을 많이 생성할수록 가용성이 높아지고 읽기 성능은 향상되나 쓰기 기능은 저하됨 |
| 네트워크 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 환경을 원활하게 지원하기 위한 네트워크 구성 필요 ▪ 다중·병렬 구성기반 부하분산 및 장애대응(Fail-over)이 가능한 구조설계 ▪ 웹 오피스와 분산 스토리지간 병목 최소화 필요 |
| 탐색기형 사용자 인터페이스 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 설치되는 모듈이 기존 단말기의 운영체제와 호환되는지 확인 필요 ▪ 기관별 환경에 따라 여러 종류의 운영체제를 지원하는지, 또는 추후 확장이 용이한지 고려 |
| 웹기반 사용자 인터페이스 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 별도의 플러그인 설치 없이 웹 표준 기술로만 구현 권장 ▪ 3종 이상의 브라우저를 지원하도록 구현 |

4.1.2 웹오피스

- 오피스 소프트웨어를 단말기에 설치하지 않고 웹 브라우저를 지원하는 단말기를 통해 웹오피스 서버에 접속하여 문서를 편집할 수 있는 소프트웨어로 클라우드 저장소와 연동하여 웹 브라우저에서 직접 문서 열람 편집 가능함

□ 시스템 구성

[그림 II-7-11] 웹오피스 시스템 구성



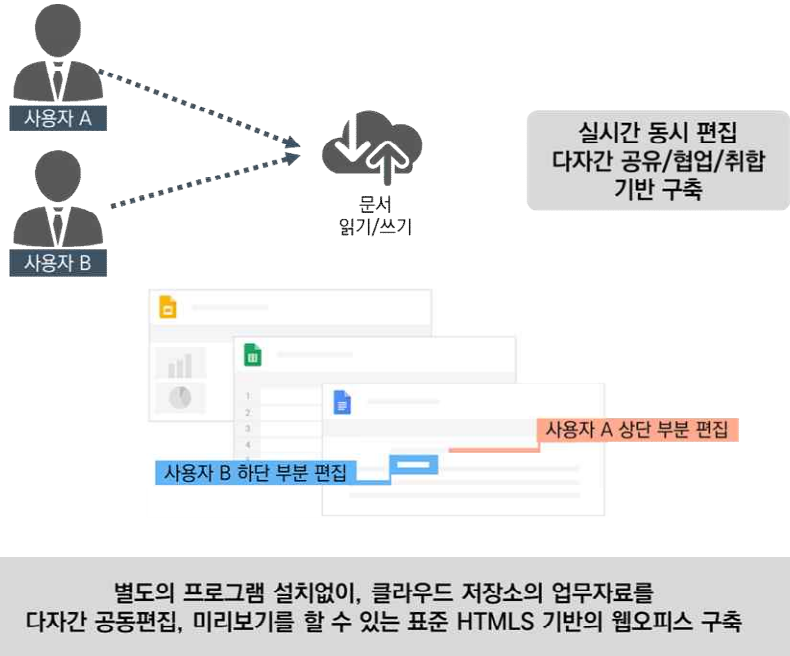
- 문서편집기, 문서변환기, 연계 API 등으로 구성
- 클라우드 저장소와 연동하여 클라우드 저장소 내 파일을 편집하고 공동편집 기능을 활용하여 공유·협업 지원

[표 II-7-14] 웹오피스 기능 요건

| 구 분 | | 기능 요건 |
|--------|--------------|--|
| 문서 편집기 | 웹 표준 기반 제공 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 별도의 프로그램 설치 없이 웹 브라우저에서 사용 가능 ▪ 설치 없이 웹 브라우저에서 사용되는 HTML5등 웹 표준 기반의 오피스 제공 |
| | 일반문서 파일편집 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 워드프로세서(HWP, DOC), 스프레드시트(XLS), 프레젠테이션 (PPT) 문서를 작성·수정·편집 가능 ▪ 작성 중인 문서에 대한 자동 저장 기능 지원 ▪ 문서에 대한 단순 열람 기능 지원 |
| | 공동편집 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 다수의 사용자가 하나의 문서를 실시간으로 공동편집하고, 변경내용을 편집화면 내에서 바로 확인 가능 |
| | 문서인쇄 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 작성한 문서를 프린터로 인쇄하는 기능 |
| 문서 변환기 | 다양한 파일 포맷 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ODF, OOXML 등 국제 문서표준 파일 포맷과 행정기관용 HWP 문서 포맷을 웹오피스에서 열람·편집 가능한 형식으로 변환(Import) ▪ 웹오피스에서 작성한 문서를 ODF, OOXML 등의 국제 문서표준 파일 포맷과 행정기관용 한글 문서 포맷으로 저장(Export) |
| 연계 API | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 저장소 연동API 제공 ▪ 기타 클라우드 업무시스템 연동 API 제공 |

□ 구성 방안

[그림 II-7-12] 웹오피스 구성방안



[표 II-7-15] 웹오피스 고려사항

| 구분 | 기능 요건 |
|-------|---|
| 구축 검토 | <ul style="list-style-type: none"> 웹오피스 이용대상, 사용자 수 등을 고려하여 구축 규모를 결정하고 사용신청 및 할당 절차, 이용기관에 대한 서비스수준협약(SLA) 등 고려 |
| 구성 | <ul style="list-style-type: none"> 웹오피스 솔루션을 패키지 형태로 구매하여 서버에 설치하게 되며 클라우드 저장소 등을 중심으로 API 등을 통해 연계 활용 |
| 성능 | <ul style="list-style-type: none"> 설치형 오피스 대비 반응 속도, 고급 편집기능 지원여부, 통신망 단절에 대한 대비 고려 |
| 연계 | <ul style="list-style-type: none"> 웹오피스를 자체 구축할 경우 전자우편, 결제, 게시판 등 기관의 기존 업무시스템과 연동 가능 여부 검토 필요 기존 업무시스템 연계를 위한 API 제공 및 기술지원 |
| 비용 | <ul style="list-style-type: none"> 웹오피스 구축 및 유지관리에 소요되는 적정 비용 고려 웹오피스 소프트웨어 도입 시 라이선스 계약 방식 및 설치형 오피스 대비 효과 분석 필요 중앙 시스템 구축, 단말기 도입, 통신망 등 기반시설 조성, 데이터 이관, 초기 사용자 교육 등 도입 비용 중앙 시스템.단말기.기반시설 등 설비 유지보수 비용, 웹오피스 라이선스 갱신 비용, 중앙 시스템 관리 및 사용자 지원을 위한 운영인력 인건비 등 운영 관리비용 고려 |

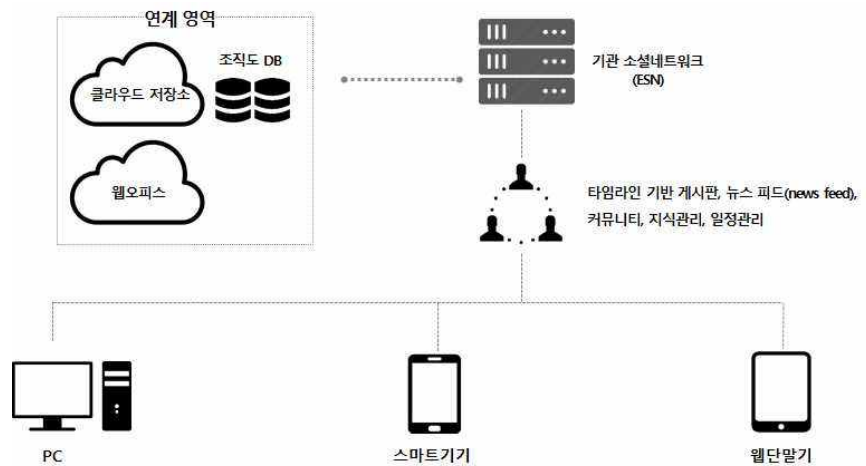
4.1.3 기관 소셜 네트워크

- 기관 내 업무 추진상황이나 관련 응답을 시간흐름(timeline) 상에서 다자간 공유·협업을 지원하는 구성요소, 과거 게시판, 커뮤니티, 블로그, 일정관리 등과 유사한 역할 수행하며 클라우드 저장소, 웹오피스, UC 등을 통합적으로 연동하여 업무처리의 효율성이 제고됨

□ 시스템 구성

- 타임라인 기반 게시판, 뉴스 피드(news feed), 커뮤니티, 지식관리, 일정관리 등으로 구성
- 클라우드 저장소, 웹오피스, UC 등을 종합적으로 연동하여 활용

[그림 II-7-13] ESN 시스템 구성

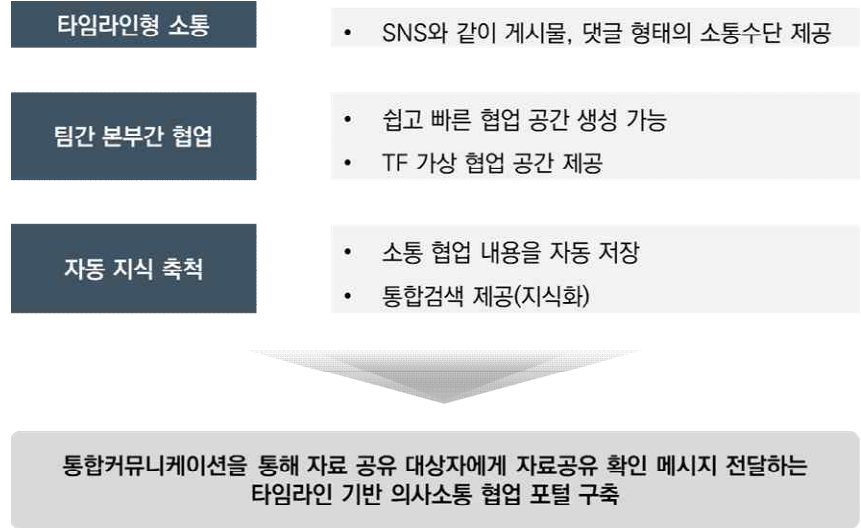


[표 II-7-16] ESN 기능 요건

| 구분 | 기능 요건 |
|---------|---|
| 소셜 네트워크 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 타임라인 기반 게시판, 뉴스 피드, 커뮤니티, 일정관리 등을 통해 사용자간 정보 교환 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 일정을 논의하고, 최신 파일을 공유하고, 피드백을 수집 가능 - 항목을 쉽게 찾을 수 있어 최상의 결과를 내는 데 필요한 적절한 사람, 문서, 대화를 손쉽게 검색 가능 - 공유 및 소통 기능 활성화 기능 제공(추천기능 등) ▪ 일정관리 등 기타 소셜 네트워크 서비스 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 소통 및 공유 활성화 제고를 위한 알림 기능 포함여부 확인 - 할 일, 일정 기능으로 기관 내 스케줄 관리 제공 - 사용자 프로필 기능을 제공여부 고려 - 원활한 지식 공유를 위하여 지식 관리 기능 포함 필요 - 지식 교류 및 커뮤니케이션 분석 등 네트워크분석 기능을 제공하여 직원 간 상호작용 활성화 필요 - 배치 작업 기능을 제공함으로써 사용자 편의 고려 |
| 연계 API | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 웹오피스 문서와 관련하여 실시간으로 공유하고 공동 작업 및 대화 가능 ▪ 협업포털, 통합커뮤니케이션(UC) 메신저 간 연동 기능 제공 |

□ 구성 방안

[그림 II-7-14] ESN 구성방안



[표 II-7-17] ESN 고려사항

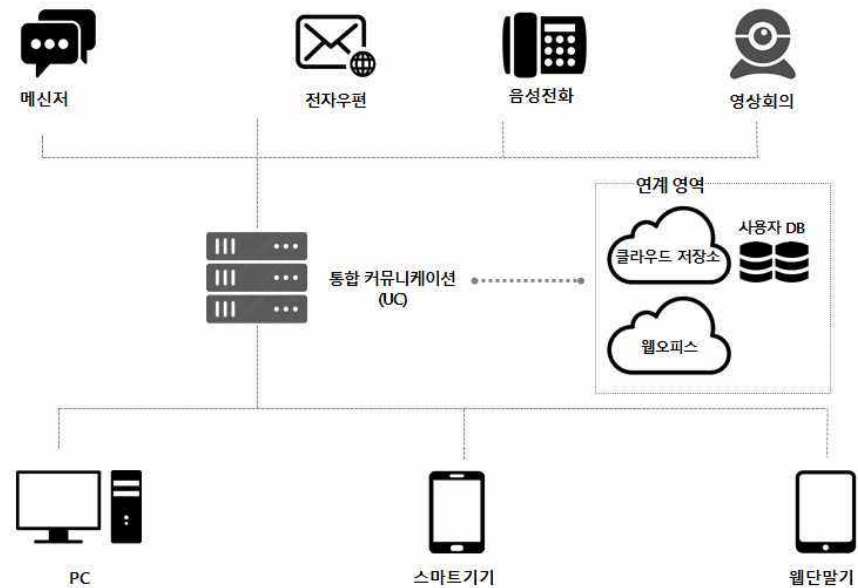
| 구분 | 기능 요건 |
|-------|--|
| 구축 검토 | <ul style="list-style-type: none"> 기관 소셜 네트워크(ESN) 서비스는 기존 제공되고 있는 서비스를 사용하되, 저장소, 웹 오피스, UC 등과 연계하여 각각의 서비스를 사용자 중심에서 통합하여 서비스가 가능하도록 연계 활용 관점으로 검토 |
| 구축 | <ul style="list-style-type: none"> 기관 소셜 네트워크를 업무 중심의 도구로 활용될 수 있도록 클라우드 저장소, 웹오피스 등과 연계하여 구축 필요 기존 서비스 또는 업무시스템과 연계를 위한 API 제공 및 기술 지원 필요 |
| 비용 | <ul style="list-style-type: none"> 기관 소셜 네트워크 구축 및 유지관리에 소요되는 적정 비용 산출 필요 중앙 시스템 구축, 단말기 도입, 통신망 등 기반시설 조성, 데이터 이관, 초기 사용자 교육 등 구축 비용 중앙 시스템.단말기.기반시설 등 설비 유지보수 비용, 중앙 시스템 관리 및 사용자 지원을 위한 운영 인력 인건비를 포함한 유지관리 비용 |

4.1.4 통합커뮤니케이션(UC)

- 조직 내 구성원 간 의사소통을 위해 사용되는 다양한 소통 서비스를 통합하거나 유기적으로 상호 연계, 기관의 다양한 커뮤니케이션 채널을 통합시켜 줌으로써 시간, 장소 제약 없이 협업을 촉진하고 업무의 효율성을 향상시킴

□ 시스템 구성

[그림Ⅱ-7-15] UC 시스템 구성



- 메신저, 전자우편, 음성전화, 영상회의 등을 기관 조직·사용자 정보와 연계하여 사용자 중심으로 소통 대상자와 다양한 소통 가능
- 통합커뮤니케이션(UC)을 클라우드 저장소, 웹오피스와 연동하여 업무 자료를 첨부하거나 편집

[표Ⅱ-7-18] UC 기능 요건

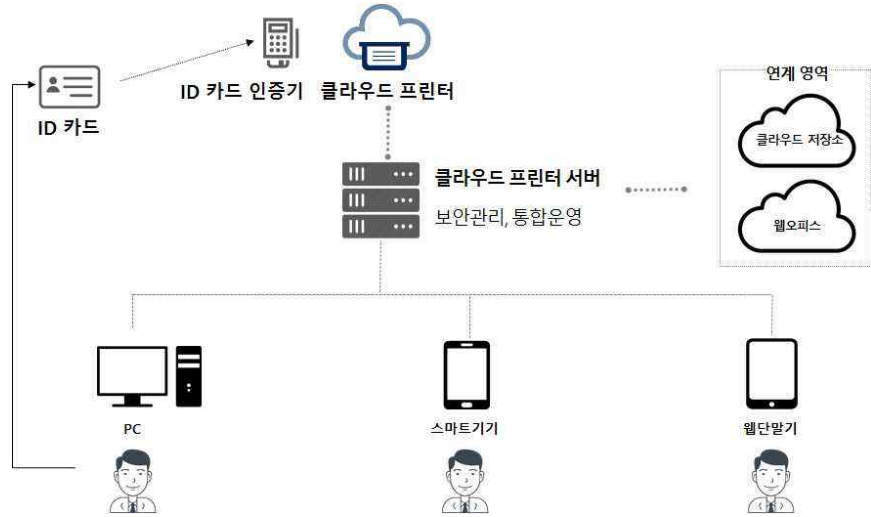
| 구분 | 기능 요건 |
|---------------|---|
| 통합 커뮤니케이션 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 메신저, 전자우편, 영상회의 등 각각의 솔루션 기능 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 조직도와 연계하여 타인과 대화할 수 있는 대화 기능 제공 - 채팅 및 파일 전송 기능, 이모티콘 전송 등의 기능 제공 - 대화 이력은 모두 암호화되어 저장되며, 저장된 대화이력은 조회 및 삭제 가능 - 메시지 및 파일 전송 기능 ▪ 소통 채널 간 실시간 전환 기능 등 <ul style="list-style-type: none"> - 메신저로 대화 중 바로 영상회의로 전환 |
| 조직 및 사용자 정보관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 조직 및 사용자 정보의 실시간 현행화 <ul style="list-style-type: none"> - 그룹웨어 DB와 조직도 및 개인정보 (직급, 직위, 전화번호 등) 연계 구현 ▪ 주소록 통합관리 등 <ul style="list-style-type: none"> - 조직도 및 주소록을 연계하여 사용자 조회 및 검색 가능 - 조직도 및 개인 내외부 주소록과 연계하여 전화 발신이 가능하며, 수신 시 사용자 정보 확인 가능함 |

4.1.5 클라우드 프린터

- 특정 좌석이나 단말기에 고정되지 않는 클라우드 업무환경에서 오프라인 활용을 위한 인쇄물을 만들거나 종이문서를 스캔하기 위해 사용함

□ 시스템 구성

[그림 II-7-16] 클라우드 프린터 시스템 구성



- 클라우드 프린터 서버와 클라우드 프린터(또는 복합기)로 구성, 프린터에 ID카드 등 사용자 인증 기능 추가
- 인쇄 작업은 사용자가 통신망을 통해 클라우드 프린터 서버에 인쇄를 요청하고 프린터는 사용자 ID 카드를 인식하여 인쇄

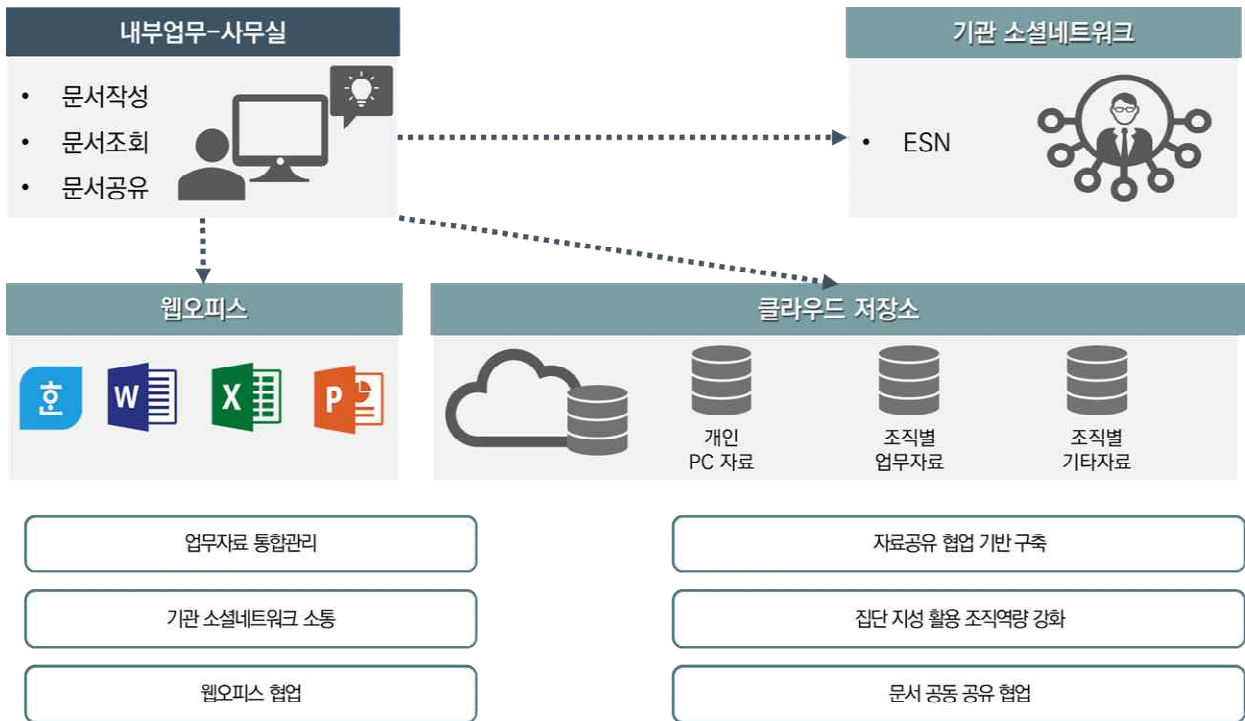
[표 II-7-19] 클라우드 프린터 기능 요건

| 구분 | 기능 요건 |
|----------|---|
| 프린터 및 스캔 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 본인 인증을 통한 비인가자 사용 제한 <ul style="list-style-type: none"> - 계정 보유 직원에 대해서만 사용 권한 부여하여 비 인가자에 대한 접근 차단 필요 ▪ 상급자 결제 후 출력 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 보안성 강화를 위하여 직원의 문서 출력 시 상급자가 결제 후 출력할 수 있는 기능 - 자체 결제 시스템 적용 또는 고객사 결제시스템과 연동 가능 |
| 사용이력 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인별 사용량 및 상세 이력 관리 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 복사, 프린터, 팩스, 스캔 등 모든 문서작업에 대한 이미지를 저장하여 문서 이력조회 및 보안관리 - 사용자별/부서별 사용량 조회 기능은 사용자별/부서별 사용량 관리 가능 ▪ 관리부서에는 주별, 월별 사용량 현황 리포트가 가능해야 함 ▪ 출력물 별 고유 ID 부여를 통한 원본문서 추적 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 출력물에 문서 고유의 ID가 인쇄되어, ID를 통한 원본문서 추적 가능함 - 원본문서의 복사, 스캔 등에 대한 작업자, 작업 건수, 세부 내용 등 조회 가능 |

4.2 양평군 클라우드 업무환경 구성(안)

- 양평군의 맞춤형 스마트워크 구축을 위한 클라우드 저장소, 웹 오피스, 기관소셜네트워크(ESN)를 통합한 업무 모델을 제시함

[그림 II-7-17] 클라우드 업무환경 구성



[그림 II-7-18] 클라우드 업무환경 서비스 구성도





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

8

장

스마트도시 간 국제협력



1.

스마트도시 국제협력 기본방향

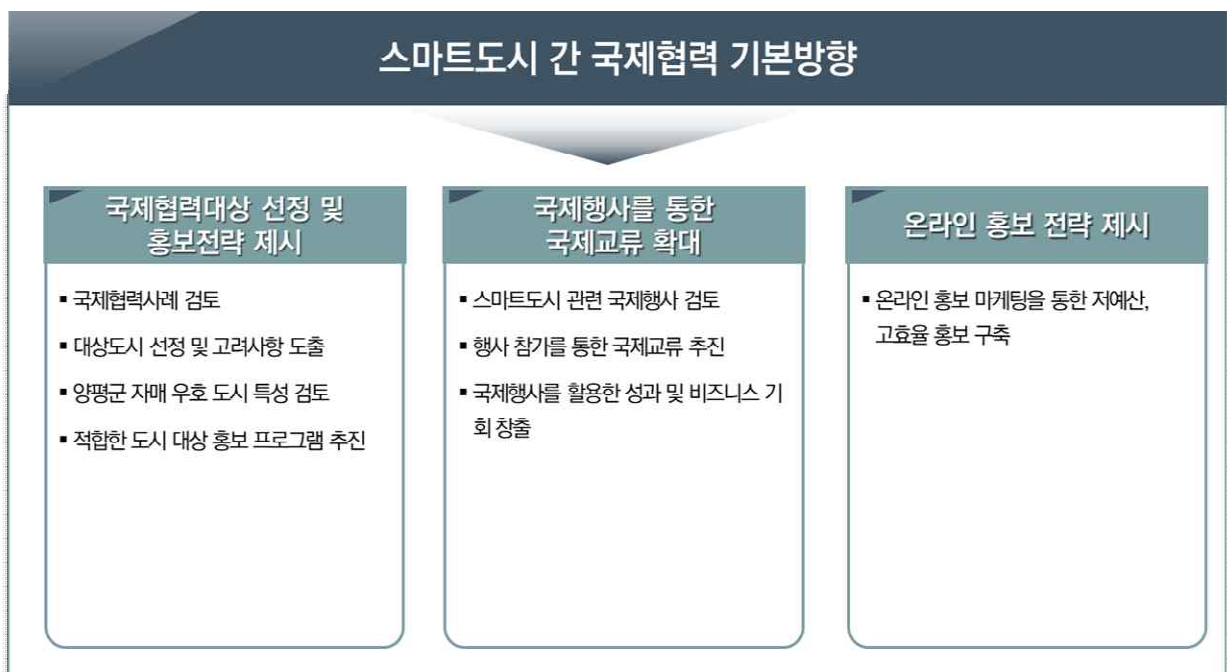
1.1 스마트도시 국제협력 시 기본방향

- 국제협력 대상도시 선정 및 국제협력 추진전략 수립
 - 국내 타 도시의 국제협력 사례검토를 통하여 양평군의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점을 도출
 - 기존의 우호 관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상도시를 도출

- 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련기관 간의 추진체계 마련
 - 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제행사 개최 시 체계적인 절차에 따르는 방안 마련

- 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모
 - 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류를 추진 함으로써 양평군의 스마트도시를 소개하고 위상 제고
 - 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통하여 양평군을 홍보하고, 기타 첨단 솔루션을 도입하는 방안 검토

[그림Ⅱ-8-1] 스마트도시 간 국제협력 기본방향



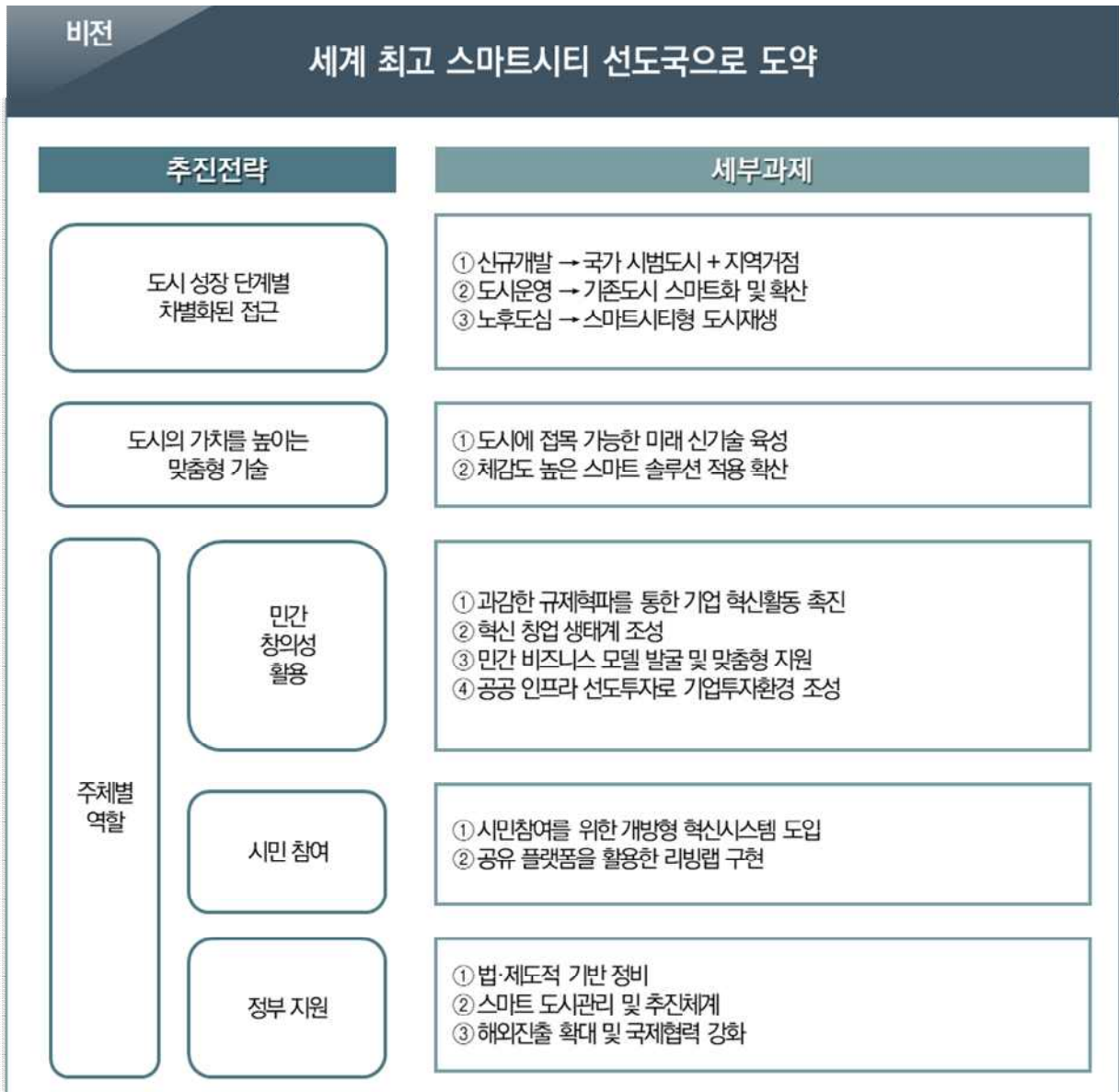
2.

스마트도시 국제협력 동향

2.1 국토교통부 국제협력 동향

- 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(4차 산업위원회)
 - 정부는 스마트도시를 4차 산업혁명에 대응하는 미래성장동력으로 선정하고 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(2018.1.29.)을 발표함
 - 추진전략 내 해외 진출 확대 및 국제협력 강화 방안으로 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안과 스마트도시 해외 진출 기반 강화 방안을 제시함

[그림 II-8-2] 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 비전 및 추진전략



□ 스마트시티 해외진출 활성화 방안(2019.7.8.)

- 국토교통부에서 스마트시티가 기후변화, 도시문제 등에 대한 효과적 대응 수단으로 자리 잡으면서, 관련 글로벌 시장도 큰 폭으로 확대될 전망이다
- 혁신성장동력 사업으로 집중 육성 중인 스마트시티 분야의 해외 진출 확대를 위해, 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안을 제시함
- ‘글로벌 시장의 First Mover, K-스마트시티’라는 비전을 세우고, 1. 저성장 시대, 우리 경제의 혁신성장 동력 창출 2. 한국형 스마트시티 해외 진출 모델 구축 및 확산을 목표로 하여 4가지 추진전략을 세움

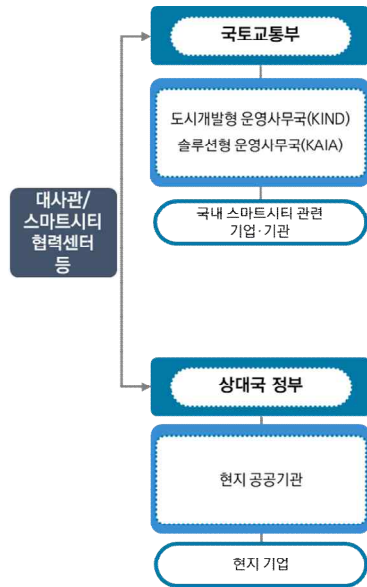
[그림 II-8-3] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부)



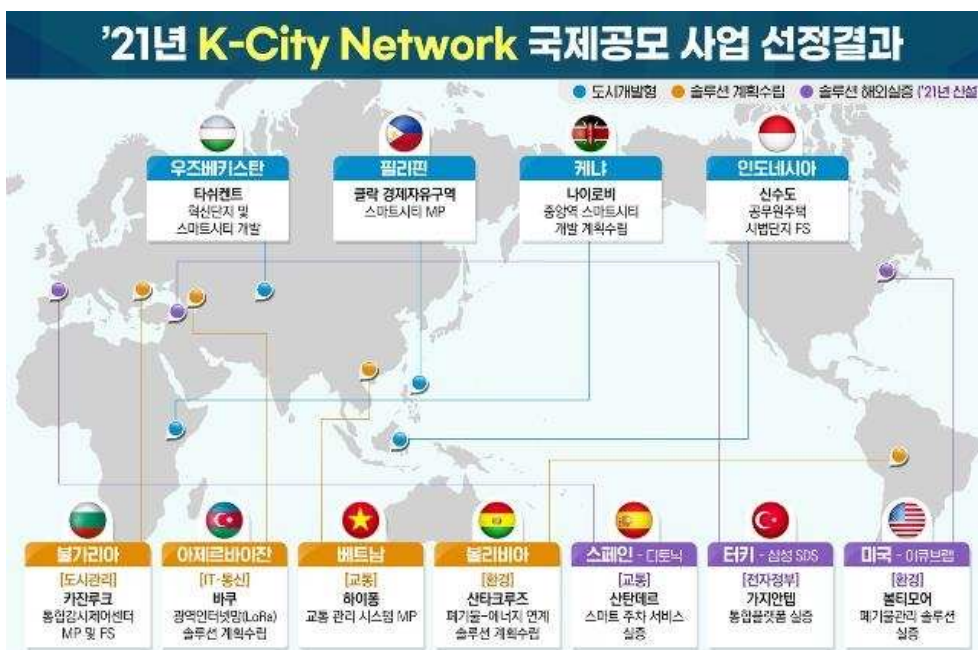
□ K-City Network 국제공모 사업

- 해외에 한국형 스마트시티 확산을 위한 국제공모 ‘K-City Network 글로벌 협력 프로그램’으로 도시개발형 6개(6개국), 단일 솔루션형 6건(5개국) 등 총 12건(11개국) 사업이 선정됨
 - △ 도시개발형 4건(4개국) △ 솔루션형 계획수립 4건(4개국) △ 솔루션형 해외 실증 3건(3개국) 등이며 지역별로는 신남방·신북방 3건, 기타 5건(유럽 2건, 북미·남미·아프리카 각 1건)
- 국토부는 선정된 사업 중 도시개발형은 최대 7억 원, 단일 솔루션형은 최대 4억 원 규모로 연내 마스터플랜(MP) 또는 타당성 조사(F/S) 수립과 초청 연수를 패키지로 지원
- K-City Network 사업은 기존 해외도시 개발 지원사업 등과 달리 상대국 정부·공공·기업 등과 협력체계를 구축¹⁾하고 양국 정부가 함께 사업을 관리해 해외사업의 추진동력을 확보할 예정임

1) 국제협력 사업별 협력 체계(안)



[그림 II-8-4] K-City Network 국제공모 사업



□ 스마트도시 해외 수출

- 공공기관 위주의 G2G협력 기반 인프라 위주의 스마트솔루션 패키지 수출
 - 쿠웨이트, 볼리비아 등을 대상으로, 정부·공공기관·민간기업이 협력하여 타당성 조사 마스터플랜 수립 등 추진 중
 - (쿠웨이트 압둘라) LH가 MP 실시설계 용역('17.4~'19.12, 사업비 26조 원 추정)
 - (볼리비아 산타크루즈) LH 컨설팅/우리기업 실시설계, LH PM계약 ('15, 3조 2천억 원)
- 하드웨어 중심의 스마트도시 솔루션 수출
 - (수출구조) 단말기 장비 등 솔루션 하드웨어(H/W)를 중심, 이종기업 간 동반 진출이 아닌 기업별 단일 아이템 위주로 수출
 - (기업현황) 국내 스마트솔루션 관련 기업은 총 675개('19.5)이고, 이를 수출하는 기업은 50.1%인 338개
 - (수출현황) 전기 전자, 에너지, 생활 복지, 교통 등 4대 솔루션이 74%를 차지, 기업당 연평균 수출액은 30억 원 수준('16~'18 관세청)
 - 연 100억 원 이상 수출하는 상위 11개 수출 비중이 76%에 달하지만, 49%(165개)가 연 수출액 6억 원 미만의 중소 스타트업
 - 주요 수출국은 미국(31%), 중국(20%), 홍콩(19%), 신남방국(13%)
 - 미국(\$5.3억), 중국(\$3.4억), 홍콩(\$3.1억), 싱가포르·베트남·태국·인도 (\$2.1억), 일본(\$1.2억)

□ 해외 진출과제

- 스마트도시 융합 얼라이언스를 통한 대·중소 스타트업이 공동으로 진출할 수 있는 통합 솔루션 사업모델 발굴
- 국내외 주요 바이어와 산업체 간 교류의 장 주선을 위한 B2B 행사 강화
- 스마트도시 정책을 추진하고 있는 세계 각국·도시에 국가·도시별 상황과 여건에 맞춰 한국의 오랜 도시 개발 경험과 우수 ICT 기술을 이용한 한국형 스마트도시를 구축하여 한국을 알릴 발판 계기 마련
- 글로벌 진출을 위한 국가별 통합 DB 구축 및 글로벌 진출기업 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안 구축
- G2G·B2G 협력을 통한 정부의 스마트도시 글로벌 조직망 강화 및 진출대상 유형별 맞춤형 지원

□ 이전 성과

- 과거, 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시 패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행하였음
- 2010년 3월 콜롬비아 보고타시에서 첫 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 개최하고 콜롬비아 메데진시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 콜롬비아에서 ‘스마트도시 로드쇼’를 개최하고 국토교통부가 스마트도시 해외진출연구의 일환으로 진행해온 「콜롬비아 메데진시 스마트도시 도입 타당성 연구」 결과를 발표
 - 양국 간 스마트도시 기술·경험 공유, 콜롬비아 도시 대상 스마트도시 도입 타당성 분석, 콜롬비아 스마트도시 구축사업에 참여, 전문가 교육 훈련 등을 내용으로 하는 협력 약정(MOU)을 체결
- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 스마트도시 로드쇼에서는 첨단도시 사업의 해외수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 스마트 Eco 도시 사업단, 한국스마트도시협회 및 KOTRA가 참여함
 - 상해 스마트도시 로드쇼에서는 상해 인근의 중소 신흥도시인 연운항시와 무석시를 스마트도시 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 스마트도시 개발 전략을 수립
 - 연운항시 서우신구, 무석시 국가전감신식중심(R&D센터)과 각각 ‘스마트도시 분야 상호협력 양해각서’를 체결하여 양측이 스마트도시 분야 기술, 경험 및 정보 등을 서로 교류함으로써 상호이익을 증진하고, 장기적으로 상호협력 가능한 스마트도시 프로젝트를 공동 발굴하기로 함
- 2017년 쿠웨이트에 분당의 3배 규모의 스마트도시를 국내 최초로 수출함
 - 2015년 3월 한-쿠웨이트 정상외교를 통해 쿠웨이트에서 신도시 사업 제안을 요청해왔고, 국토교통부에서 이를 해외건설 시장개척 지원사업으로 선정하였고, 예비타당성 조사를 거쳐 사업을 추진함
 - 2015년 12월 제안서 제출 후 2016년 3월에 주택부 장관이 방한하여 사업 추진을 협의하였고, 2016년 5월 자베르 총리 방한 시에는 국토부와 쿠웨이트 주택부 간 ‘신도시개발 협력’을 맺어 사업 추진의 제도적 기반을 마련함
 - 수출하게 된 압둘라 신도시는 쿠웨이트 정부가 추진하고 있는 9개 신도시 중 입지가 가장 뛰어난 지역으로, 수도인 쿠웨이트시티에서 서쪽으로 30km 떨어진 지역에 위치하며 도시가 건설되면 최소 2만 5천 세대에 주택을 공급하게 됨

2.2 전국 지자체 국제교류 현황

- 전국 지방자치단체 국제교류 현황은 17개 광역자치단체와 225개 기초자치단체가 해외 84개국 1,311개 도시에 1,749건의 국제교류협력을 진행함

[표Ⅱ-8-1] 전국의 지자체 국제교류 현황

| 지역 | 구분 | 결연대상 | | 자치단체별 소개 |
|---------|-----------|-------|-------|-----------------------|
| | ()안은 단체수 | 외국 국가 | 외국 도시 | |
| 합계 | 광역(17) | 72 | 347 | 84개국 1,311개 도시 1,749건 |
| | 기초(225) | 70 | 1014 | |
| 서울특별시 | 광역(1) | 48 | 71 | 56개국 218개 도시 228건 |
| | 기초(25) | 30 | 147 | |
| 부산광역시 | 광역(1) | 27 | 37 | 27개국 84개 도시 88건 |
| | 기초(16) | 9 | 47 | |
| 대구광역시 | 광역(1) | 12 | 25 | 16개국 51개 도시 52건 |
| | 기초(8) | 8 | 27 | |
| 인천광역시 | 광역(1) | 18 | 37 | 21개국 88개 도시 91건 |
| | 기초(10) | 10 | 53 | |
| 광주광역시 | 광역(1) | 12 | 22 | 14개국 35개 도시 35건 |
| | 기초(5) | 3 | 13 | |
| 대전광역시 | 광역(1) | 24 | 34 | 25개국 46개 도시 46건 |
| | 기초(5) | 5 | 12 | |
| 울산광역시 | 광역(1) | 14 | 19 | 18개국 42개 도시 42건 |
| | 기초(4) | 11 | 23 | |
| 세종특별자치시 | 광역(1) | 3 | 4 | 3개국 4개 도시 4건 |
| | 기초(0) | 0 | 0 | |
| 경기도 | 광역(1) | 25 | 40 | 43개국 256개 도시 264건 |
| | 기초(31) | 40 | 217 | |
| 강원도 | 광역(1) | 16 | 29 | 28개국 142개 도시 143건 |
| | 기초(18) | 21 | 110 | |
| 충청북도 | 광역(1) | 11 | 16 | 15개국 76개 도시 76건 |
| | 기초(11) | 10 | 59 | |
| 충청남도 | 광역(1) | 13 | 28 | 26개국 124개 도시 125건 |
| | 기초(16) | 18 | 96 | |
| 전라북도 | 광역(1) | 4 | 10 | 15개국 79개 도시 80건 |
| | 기초(14) | 15 | 69 | |
| 전라남도 | 광역(1) | 12 | 30 | 30개국 148개 도시 151건 |
| | 기초(21) | 25 | 118 | |
| 경상북도 | 광역(1) | 16 | 27 | 30개국 140개 도시 144건 |
| | 기초(21) | 24 | 114 | |
| 경상남도 | 광역(1) | 15 | 24 | 28개국 140개 도시 142건 |
| | 기초(18) | 22 | 116 | |
| 제주특별자치도 | 광역(1) | 9 | 14 | 12개국 38개 도시 38건 |
| | 기초(2) | 6 | 24 | |

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2021년 10월 기준

2.3 2021 스마트도시 순위 평가(스위스 IMD)

- 2) IMD(2021) 『IMD 세계 경쟁력 연감』
- IMD는 전 세계 약 60개 국가의 국가 경쟁력을 평가하여 국가별 순위 및 경쟁력 제고를 위한 정책 방향을 발표해 오고 있음
- 스위스 국제경영개발대학원²⁾(IMD)의 세계경쟁력센터가 2021년 전 세계 118개 도시의 스마트도시를 평가한 결과 D등급부터 AAA등급까지 평가 기준 중 가장 높은 등급을 받은 도시는 싱가포르, 취리히, 오슬로, 타이페이, 로잔, 헬싱키, 코펜하겐, 제네바, 오클랜드, 빌바오 순으로 기록됨
 - 서울은 13위, BBB 등급으로 2020년 기준 33위 상승하였으며, 부산은 37위, BB등급으로 2020년 기준 9위 상승하였음

[표Ⅱ-8-2] 스위스 IMD 2021 스마트도시 순위

| 순위 | 국가 | 도시 | 등급(최대 AAA) |
|-----|------|------|------------|
| 1 | 싱가포르 | 싱가포르 | AAA |
| 2 | 스위스 | 취리히 | AA |
| 3 | 노르웨이 | 오슬로 | AA |
| 4 | 대만 | 타이페이 | A |
| 5 | 스위스 | 로잔 | A |
| 6 | 핀란드 | 헬싱키 | A |
| 7 | 덴마크 | 코펜하겐 | A |
| 8 | 스위스 | 제네바 | A |
| 9 | 뉴질랜드 | 오클랜드 | A |
| 10 | 스페인 | 빌바오 | BBB |
| ... | | | |
| 13 | 대한민국 | 서울 | BBB |
| ... | | | |
| 37 | 대한민국 | 부산 | BB |

※ 출처 : IMD Smart City Index 2021

2.4 해외 스마트도시 사례검토

□ 웨이팡시

- IoT, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 및 그 외 차세대 ICT를 이용하는 네트워크, 플랫폼 등을 이용하여 NB-IoT 도시망 구축
- 전국 최초의 표준화된 NB-IoT의 스마트 가로등 프로젝트를 실시하여, 중국 내 최초로 혁신적인 사물인터넷 응용 ‘사물 웨이팡’을 운영
- 원격제어 시스템, 와이파이 핫스팟, 환경 모니터링 및 통계를 포함해 8가지 부가가치 서비스를 통합

□ 빈(Wien)

- 오스트리아 빈은 2013년 대륙에서 가장 큰 도시 개발 계획 중 하나인 아스펜 스마트도시 리서치(Aspern Smart City Research, ASCR) 프로젝트를 수립
- 빈은 ASCR이 매일 생산하는 150만 개의 데이터 세트를 연구함으로써 에너지 효율을 개선하고 1인당 온실가스를 1990년 수준의 80%로 줄이겠다는 목표를 달성하고자 함
- 또한, 빈은 전기자동차 충전 네트워크를 빠르게 확장했으며 전기자전거 대여 및 전기자동차 공유 계획을 시범 운영하고 있음

□ 베를린(Berlin)

- 독일 베를린의 스마트도시 계획은 미래의 도시 개발에서 삶의 질을 높이기 위한 창의력과 문화의 중요성을 강조
- 2015년 4월 베를린 상원은 스마트도시 베를린 전략을 발표 여기에는 베를린-브란덴부르크 대도시 지역의 국제 경쟁력 확대, 베를린의 자원 효율성 및 기후 중립성 증대, 혁신적인 애플리케이션을 위한 시범 시장의 창출 등이 포함됨
- 스마트도시 베를린 네트워크와 100개 이상의 기업은 프로젝트를 주도하고 지원하며 이벤트를 후원하고 다양한 파트너를 모으는 데 핵심적인 역할을 함

□ 파리(Paris)

- 프랑스 파리는 유명한 도시의 아름다움과 새로운 스마트 아키텍처를 결합한 지속 가능한 유토피아를 만드는 야심찬 계획을 세움
- 식물을 바이오 에어 컨디셔닝으로 사용하는 수력 다이내믹 타워의 프로토타입으로 전환했고, 도시형 농기구를 쌓아 올렸으며, 빗물을 청정에너지로 바꾸는 수력 전기 펌프로 바꾸었으며, 또한 이 도시는 오토립(Autolib)이라는 광대한 전기 자동차 공유 프로그램을 포함하여 인상적인 스마트 변환 네트워크를 만들었으며 현재 지속 가능한 아이디어를 더 많이 클라우드 소싱으로 모으고 있음

2.5 국내외 스마트도시 관련 국제 행사



□ 월드 스마트도시 엑스포(WSCE)

- 기존 월드스마트워크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제행사
- 2021 월드 스마트도시 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2021.9.8. ~ 9.10, 킨텍스 개최
 - 전시품목 : 스마트 인프라, 스마트 센터, 스마트 홈, 스마트 모빌리티, 스마트 서비스



□ 월드 스마트도시 워크(WSCW)

- 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향을 서로 공유하고, 글로벌 네트워크도 확대하는 기회를 얻기 위한 전시회임
 - 1회 WSCW는 "사람을 향해 가는 따뜻한 도시, 스마트도시"라는 주제로 2017년 9월 4일부터 9월 8일까지 5일간 킨텍스 일원에서 개최함
 - 2회 WSCW는 "지역 문제 해결을 위한 스마트도시 구현방안"이라는 주제로 2018년 9월 17일부터 9월 20일까지 4일간 킨텍스, 코엑스 일원에서 개최함
 - 대국민 토론회, 해커톤, 공모전 3종(BI, 사진, 그림 그리기)으로 구성



□ 바르셀로나 스마트시티 엑스포 월드 콘그레스

- 스마트도시 박람회(스마트시티 Expo Barcelona)는 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진도시 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임
- 2019년에는 146개국 700개 이상의 도시에서 약 24,000명 방문함



□ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨해튼에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서 매년 도시화 정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화 도시를 선정하고 있음
- 2018년 주제는 거대한 데이터와 공개 데이터 간의 교차점과 데이터 중심 경제가 커뮤니티에 미치는 영향을 조사하는 Humanising Data임
- 전 세계 지역 공동체의 경제·사회·문화 발전과 도시의 목표 달성 능력 향상 방법 등을 연구하며, 도시 간의 브로드밴드, 인력 개발, 디지털화의 확대, 민간 및 공공부문 혁신 등의 경험을 공유함
- 매년 21개의 스마트도시, TOP7 정보화 도시, "올해의 정보화도시" 등을 선정하며, 국내 도시 수상 이력으로는 수원시(2010), 화성 동탄(2008), 강남구(2006) 등이 있음

2.6 글로벌 홍보

- 자국민과 외국인(외빈, 해외 바이어 등)이 체류 기간·목적 등에 적합한 국내 스마트도시를 체험하도록 투어 프로그램 상시 운영

[표Ⅱ-8-3] 스마트도시 관광프로그램 방문 목적별 대상지

| 구분 | 단지명 | 위치 | 구분 | 단지명 | 위치 |
|-----------|-----------------------|--------|------------|---------------------|---------|
| 도시 운영 | 인천 IFEZ 스마트도시 운영센터 | 인천광역시 | 스마트 환경 | 오산 재활용 자동차수거기 | 경기 오산시 |
| | 고양 시민안전센터 | 경기 고양시 | | 강서 쿨링포그 | 서울 강서구 |
| | 성남 도시정보통합센터 | 경기 성남시 | | 부천 쿨링포그 | 경기 부천시 |
| | 안양 스마트도시 통합센터 | 경기 안양시 | | 동작 쿨링포그 | 서울 동작구 |
| | 오산 스마트도시 통합운영센터 | 경기 오산시 | | 영등포 미세먼지 전광판 | 서울 영등포구 |
| | 나주 스마트도시 통합운영센터 | 전남 나주시 | | 노원 에너지제로주택단지 | 서울 노원구 |
| | 세종 도시통합센터 | 세종시 | | 서울대 마이크로그리드 | 서울 관악구 |
| | 대전 스마트도시 통합센터 | 대전광역시 | | 서울 에너지드림센터 | 서울 마포구 |
| | 대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼센터 | 대구광역시 | | 고양 제로카본 그린홈 | 경기 고양시 |
| | 오산 안전비상벨 | 경기 오산시 | | 대전 한국전력공사 전력연구원 홍보관 | 대전광역시 |
| 스마트 교통 | 서울 교통정보센터 | 서울 중구 | 스마트 에너지 | 서귀포 기파도 카본프리 아일랜드 | 제주도 |
| | 부천 교통정보센터 | 경기 부천시 | | 제주 글로벌연구센터 | 제주도 |
| | 성남 한국도소공사 교통센터 | 경기 성남시 | | 제주 동북·북촌 풍력발전단지 | 제주도 |
| | 대구 수성알파시티 자율주행차 | 대구광역시 | | 제주 신재생에너지 홍보관 | 제주도 |
| | 부산 교통정보서비스센터 | 부산광역시 | | 진천 친환경 에너지타운 | 충북 진천군 |
| | 서울교통공사 디지털 시민안전체험·홍보관 | 서울 서초구 | | 진천 태양광기술지원센터 | 충북 진천군 |
| | 현대 모터스튜디오 고양 | 경기 고양시 | | 충주 음식물 바이오 에너지센터 | 충북 충주시 |
| | 부천 주차로봇 | 경기 부천시 | | 홍천 친환경 에너지타운 | 강원도 홍천군 |
| | 세종 자율주행셔틀 | 세종시 | | 제주 배또롱감귤농장 | 제주도 |
| | 강남 스마트 쉼터 | 서울 강남시 | | 제주 서귀포 농업기술센터 | 제주도 |
| | 성동 스마트 쉼터 | 서울 성동구 | | 동작 매트로팜 상도점 | 서울 동작구 |
| | 성동 스마트 횡단보도 | 서울 성동구 | | 평택 팜에이트 식물농장 | 경기 평택시 |
| | 성동 스마트 스쿨존 | 서울 성동구 | | 강남 더 스마트יום | 서울 강남구 |
| | 인천 수요응답형 버스 | 인천광역시 | | 용산 LG 유플러스 체험관 | 서울 용산구 |
| | 부천 공유 전기자전거 | 경기 부천시 | | 중구 SK T.um | 서울 중구 |
| 스마트 환경 | 강남 자원회수시설 | 서울 강남구 | ICT 솔루션 | 고양 스마트도시 지원센터 | 경기 고양시 |
| | 마포 자원회수시설 | 서울 마포구 | | 대전 ETRI 정보통신체험관 | 대전광역시 |
| | 양천 자원회수시설 | 서울 양천구 | | 부산 스마트시티 체험관 | 부산광역시 |
| | 판교 수질복원센터 | 경기 성남시 | | 수원 삼성 이노베이션 뮤지엄 | 경기 수원시 |
| | 판교 크린타워 | 경기 성남시 | | | |
| | K-water 고령권지사 고령수도센터 | 경북 고령군 | | | |

※ 출처 : 스마트도시 투어, 스마트도시코리아 홈페이지, 2022년 기준

3.

양평군 국제교류 현황 및 환경분석

3.1 양평군 국제교류 현황

□ 양평군 국제교류 담당 조직

- 소통협력담당관 대외협력팀에서 국내·외 자매도시 관리 및 우호 교류를 담당하고 있음

□ 양평군 국제교류도시 현황

- 2022년 기준, 양평군 국제교류 도시는 자매도시 1개 도시, 우호도시 3개 도시로, 총 3개국 4개 도시임

□ 시사점

- 양평군은 기존 자매결연 도시 및 우호도시 외 글로벌 파트너 후보군의 선정, 초기 접촉, 협력 구체화 등 작업을 지속해서 수행할 필요가 있음
- 글로벌 파트너와는 스마트시티 구축/운영 경험 공유, 상호 자문 및 공동연구, 인력 및 기술, 물자의 상호 제공/기여, 서비스의 교차 실증, 스마트시티 사업 추진에 대한 정보공유 등 상호협력 추진 필요

[표II-8-4] 양평군 국제 자매결연 및 우호 교류 협정

| 구분 | 국가명 | 도시명 | 체결일 | 특징 |
|------|------|---------|-------------|--|
| 자매결연 | 중국 | 조장시 | 2011.07.22. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 중국 조장시 교육실무단 방문 ▪ 교육교류 확대에 따른 사전방문 ▪ 양평군 청소년 해외 문화체험(홈스테이)실시 ▪ 조장시 경제무역단 내방 ▪ 교류사업 확대 협의 및 학교 간 자매결연 ▪ 인적교류, 문화, 청소년 교류 등 |
| 우호교류 | 캄보디아 | 반테이민체이주 | 2016.01.05. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 새마을회 ODA 사업 추진 ▪ 청년, 청소년 해외봉사단 파견 ▪ 새마을 해외협력 사업 추진 ▪ 청소년 교육 교류, 협력사업 추진 |
| | 일본 | 가미야마쿠사시 | 2013.10.30. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교류분야 확대를 통한 상호 발전방안 협의 ▪ 지역만들기 우수마을 핵심리더 선진지 사찰 ▪ 우수농업인 학습단체 벤치마킹 ▪ 우호협력 증진 및 교류 협력 협의 ▪ 우정의 길 협정 |
| | 중국 | 웨이팡시 | 2013.07.17. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 웨이팡 국제 연축제 방문 ▪ 웨이팡 산둥루닝 태산축구학교 교류전 ▪ 웨이팡시 국제연대회 참가 ▪ 체육교류(전지훈련) ▪ 행정 및 스포츠 교류 |

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2022년 기준

3.2 인근 도시 지자체 국제교류 현황

- 각 시청에 국제교류 담당 조직이 있고 해외도시들과 자매결연을 체결하고 있지만 주로 문화 및 인적 교류형태로 이루어져 있음
- 서울시와 같이 광역급 지방자치단체에서는 스마트시티 관련 국제협력 조직을 운영중

- 예) 서울시 스마트시티 국제협력 담당 부서



- 담당업무 : WeGO 집행위원회·총회 총괄, 디지털 포용 대내외 협력사업·과제 발굴, 해외 스마트시티 우수사례 조사 및 통번역 등

- 광역급 지방자치단체를 제외하면 스마트시티 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당 부서의 전문인력이 부족함
- 지방자치단체에서 스마트시티 관련 국제교류협력 조직을 운영하기에는 조직의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

[표II-8-5] 경기도 국제교류 담당 조직 현황 비교

| 지자체 명 | 국제교류 주요 담당 조직 | 자원조직 | 자매결연, 우호 교류 현황 |
|-------|---------------|-----------|-------------------------------|
| 경기도 | 경제기획관 외교통상과 | 외교통상과 34명 | 25개국 40개 도시 (자매 18, 우호 22) |
| 양평군 | 소통협력담당관 대외협력팀 | 대외협력팀 3명 | 3개국 4개 도시 (자매 1, 우호 3) |
| 가평군 | 자치행정과 대외협력팀 | 대외협력팀 4명 | 3개국 3개 도시 (자매 2, 우호 1) |
| 남양주시 | 교류협력과 교류협력팀 | 교류협력팀 4명 | 8개국 10개 도시 (자매 7, 우호 3) |
| 여주시 | 시민소통담당관 대외협력팀 | 대외협력팀 4명 | 3개국 5개 도시 (자매 2, 우호 3) |
| 이천시 | 문예관광과 교류협력팀 | 교류협력팀 5명 | 4개국 8개 도시 (자매 5, 우호 3) |
| 하남시 | 자치행정과 교류협력팀 | 교류협력팀 4명 | 4개국 6개 도시 (자매 4, 우호 2) |

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2021년 10월 기준, 각 시·도·군청 홈페이지

3.3 법제도 검토

□ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(2019.2.15.)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제27조에 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상 및 해외수출 촉진 등을 위하여 스마트도시기술의 연구 개발 및 이전 보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구 개발, 중소기업 등의 스마트도시기술 경쟁력 강화 사업을 추진·지원할 수 있다고 제시하고 있음

□ 제3차 스마트도시 종합계획(2019.7)

- 한국형 스마트도시의 글로벌 시장 선도를 위해 해외 진출을 적극적으로 지원하고 해외 협력 등을 통한 글로벌 이니셔티브를 강화
- 글로벌 이니셔티브 확보를 위한 대규모 국제행사도 개최
 - 「월드 스마트도시 위크」 행사를 「월드 스마트도시 엑스포」로 새롭게 개편
 - 해외 협력 네트워크와 비즈니스 교류의 장을 마련하여 명실상부한 아태지역 대표 스마트도시 행사로 육성

□ 양평군 국내외 도시와의 자매결연 등에 관한 조례(2018.3.12.)

- 국내외 지방자치단체 또는 도시 간의 자매결연 및 우호 협력, 이와 유사한 교류 협정 등을 통하여 국내 및 국제교류 활성화를 도모하고 효율적인 업무추진을 위하여 필요한 사항을 제시하고 있음

□ 양평군 정보화 촉진 조례(2021.1.1.)

- 양평군의 지역 정보화를 효율적으로 추진하기 위하여 「국가정보화 기본법」에 관련된 사항과 그 밖에 필요한 사항 사항을 제시하고 있음

□ 양평군국제화추진협의회 조례(2018.11.4.)

- 국제화의 균형 있고 효율적인 추진을 위한 민·관·산·학 협의체를 구성, 지원 협조체제를 강화하고 자치단체 국제교류 협력 등에 대한 사항을 심의 조정하기 위한 사항을 제시하고 있음

4.

주요 내용

4.1 양평군의 국제협력 전략 수립

□ 필요성

- 국제적인 환경변화를 파악하고 스마트도시 기술/서비스의 글로벌 선도 및 글로벌 표준 기술들의 시험장으로써의 역할 탐색
- 이러한 역할 수행을 위해 필요한 단계별 접근 전략을 제시함으로써 양평군이 글로벌 선도 스마트도시로서의 국제적 위상을 정립할 수 있는 토대 마련이 목적

□ 개요 및 목적

- 국제화를 위한 양평군의 특성과 스마트도시가 추진하고 있는 성공적인 국제화 사례를 분석하여 글로벌 환경변화의 트렌드를 파악해 양평군이 글로벌 도시로서 담당해야 할 역할 및 국제화를 위한 전략적 방향성을 탐색함
- 이를 토대로 글로벌 도시로서의 양평군이 구현할 국제화 목표를 설정하고, 목표 달성을 위한 단계별 추진전략을 수립함

□ 스마트도시 국제협력 전략 수립 범위

- 양평군의 국제협력 환경분석을 위한 양평군 특성 분석 및 선진사례 분석을 통한 국제 환경변화 포착
- 국제 환경변화에 따른 글로벌 중심지로서의 양평군의 국제협력 전략 수립
- 국제협력을 위한 전략적 목표 달성을 위한 단계별 접근 전략 제시

4.2 국제협력 대상도시의 선정방안

4.2.1 국제협력 도시 선정 시 고려사항

- 양평군 자매결연·우호 교류 도시를 중심으로 국제협력 방안 검토
 - 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률과 양평군 정보화 촉진 조례 등 자매결연 및 우호 협력에 관한 조례를 통해 양평군 스마트도시 국제협력 대상도시 선정 시 고려사항을 살펴봄
 - 양평군의 자매결연 및 우호 협력 도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 활용 여부 검토
 - 해외의 국제협력 도시로부터 제의를 받은 경우는 기본자료 송부, 양 도시의 행정 규모 및 지역 여건 등을 살펴보고 적정성과 필요성을 검토
 - 해외의 국제협력 도시에 제의하고자 하는 경우는 지역 여건 유사성, 산업 및 지역 특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서의 협력 가능성, 실익의 기대성, 역사·문화·지리적 특수성 감안, 기타교류의 적정성 등을 검토
- 해외의 우수사례 도시 중 검토
 - 양평군의 스마트도시 홍보, 국제협력을 위한 ICT 서비스 시장 선점을 목적으로 하며, 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 스마트도시 고도화 구축방안을 모색함
 - 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 것은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
 - 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진기술을 배우고, 현재 스마트도시를 추진하고 있는 초기 단계의 해외도시들과 비교하여, 국내 스마트 도시건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시 시장 선점 가능성 유무를 검토하여야 함
 - 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당 도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토하여야 함

4.2.2 국제협력 계획수립 시 포함 내용

- 양평군 관할 구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함할 수 있음
- 국제협력 계획수립 시 국제협력 대상도시의 지역 특성, 스마트도시기술 혹은 ICT 시장진출 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대해 조사를 포함
- 스마트도시기술과 관련한 국제교류의 경우 스마트도시 기술개발 및 기술 수준 향상을 고려함
- 스마트도시 간 국제협력 계획수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 스마트도시 개발 초기 단계 국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함할 수 있음

4.3 국제협력 프로그램

□ 국제행사 참여 목적

- 기술의 교류 이외에 양평군 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사에 참여 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 선정하고 국제적으로 교류를 끌어 내기 위해 국제행사에 참여

□ 국제행사 참여 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진 하는 스마트도시 World Forum과 LH 스마트도시 및 한국수자원공사 해외 진출 프로젝트 등에 적극적으로 참여하여 양평군 스마트도시를 홍보하고 국제 협력체계 구축

4.3.1 양평군 스마트도시 국제행사 연계 방안

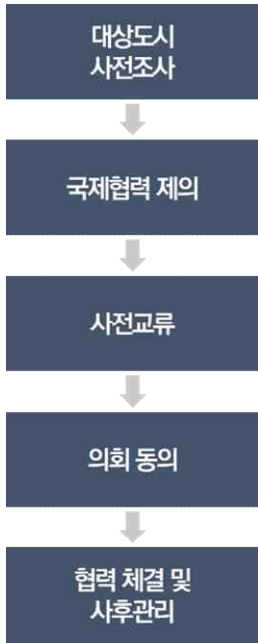
□ 양평군 스마트도시 국제행사 활성화 방안

- 양평군 스마트도시 접목 국내외 행사 참가 및 지원
 - 최신 정보화 기술이 지역산업에 확산되도록 연계 행사 지원

[표Ⅱ-8-6] 양평군 스마트도시 국제행사 활성화 방안

| 구분 | 세부내용 |
|-------------------|--|
| 세미나 및 국제컨퍼런스 특성화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군 강점인 스마트팜, 관광사업 등 분야를 특성화하고 국제컨퍼런스 등 관련 세미나와 부대행사 참여 및 개발 ▪ 국내외 전문가 초청 및 강연 등으로 스마트기술 확보 및 인적교류 확대 |
| 지역 행사 연계 및 특화 전시관 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 행사와 스마트도시 행사와 연계 ▪ 관광 분야와 스마트팜 및 4차 산업 관련 분야 특화 전시관 참가 ▪ 전시회의 특성화 및 지역특화 전시회 개발을 통해 지역경제 활성화 지원 ▪ 특화 주제 기반 전시관과 지역기업을 위한 전시관 및 국제행사 지원 |
| 취업박람회 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 세미나 국제행사 진행 시 동시에 일자리 사업 행사 개발 및 스마트도시 인재양성 사업 지원을 통한 양평군 지역경제 및 일자리 활성화(4차 산업 인재 양성) |
| 국제행사 지속 참여 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 월드 스마트도시 위크(WSCW): 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향 공유, 글로벌 네트워크 확대 기회를 얻기 위한 전시회 ▪ 바르셀로나 스마트도시 엑스포 월드 콘그레스: 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진도시의 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 기업들이 함께하는 전시회 ▪ 국제정보화도시 포럼: 미국 뉴욕 맨해튼에 본사를 둔 ICF, 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화 정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화 도시를 선정하고 있음 |

3) 스마트도시 국제협력 MOU 체결절차



4.4 스마트도시 국제협력 체결절차³⁾

□ 국제협력의 제의

- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부받아 앞서 국제협력 대상도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단함

□ 국제협력을 위한 사전 교류

- 국제협력의 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진할 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류 방향을 모색
- 상호방문 시에는 양평군 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반 사항을 지역 여건을 고려하여 협의하며 학계·관련 민간단체·관련 기업 등과 상호 교환 및 초청하여 교류여건 조성

□ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결 또는 변경하고자 할 때는 양평 군의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 장이 서명함으로써 성립함
- 상호방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 근거하여 쌍방 국내외 도시의 장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때에는 공동 관심 사항 및 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 장이 합의 서명함

□ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류 추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계 서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존함
- 국제협력 체결 후 교류 추진과 관련된 제반 기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류 부진 및 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동의 지속적인 추진 필요

9

장

개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

1.

개인정보보호

1.1 환경변화 분석 및 진단

1.1.1 개인정보 환경분석

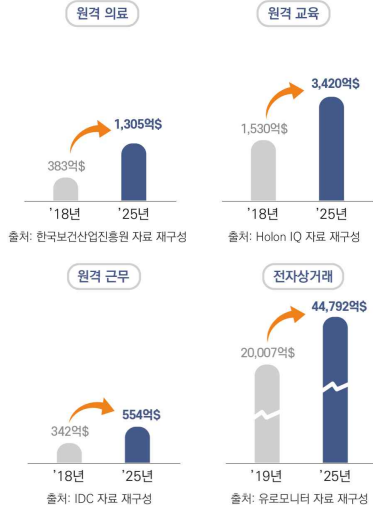
□ 디지털 혁신 경쟁 속 개인정보의 중요성 확대

- 초연결 지능화가 도래하면서 사람과 기기 등에 의해 생성된 대량의 데이터가 모든 산업의 발전과 새로운 가치 창출의 촉매로 작용
 - 전 세계 데이터 총 규모 : ('18년) 33ZB → ('25년) 175ZB(연평균 61% 증가 전망, '18년 IDC)
- 구글, 아마존, 마이크로소프트 등 글로벌 기업은 데이터·인공지능(AI) 관련 기술 확보 등을 통해 비즈니스 역량을 데이터 중심으로 전환
 - 구글·아마존은 '10년 이후 50여 개의 인공지능 스타트업을 인수, 엔비디아는 데이터 회사로 전환 선언('20년, 사이언스 모니터), 네이버·카카오는 데이터센터 설립('20년)
 - 시가총액 기준 세계 10대 기업 중 7대 기업이 데이터 기반 기업(2018, S&P Capital IQ)

□ 신기술로 인한 개인정보 유출 취약성 증가

- AI 스피커, 지능형 CCTV 등 신기술·서비스 확대로 음성, 영상정보 등 다양한 개인정보의 수집·이용 증가
 - 인공지능, 자율주행차, 블록체인 등 신기술 확산과 새로운 유형의 촬영기기 등장, 스마트도시 활성화 등으로 개인정보의 수집 경로 및 침해요인 다양화
 - 코로나19 사태에 따른 극심한 경기침체 회복 등을 위한 범정부 '한국판 뉴딜' 정책 추진으로 데이터 기반의 신기술 관련 산업은 더욱 활성화 될 것으로 전망
- 비대면 솔루션, 인공지능 서비스 이용의 급격한 증가로 취약분야가 광범위해지고, 해킹의 일상화로 개인정보 유출 가능성 증가
 - 최근 5년간('15년 이후) 개인정보 유출 건수(신고기준)는 총 6,602만 건으로 이 중 해킹으로 인한 유출 건수(신고기준)는 90.3%(5,964만건)를 차지
- 클라우드가 데이터 경제의 핵심 인프라로 활용되고 있는 가운데, 발생 가능한 모든 침해 위협에 대비한 선제 대응 필요성 증대
 - 美금융지주회사 캐피탈원 클라우드 서버에 저장된 1억 600만 명의 개인정보 유출 사고 발생('19년)
 - 행정·공공기관 클라우드 전환: ('22년) 50% → ('25년) 100% ('20년, 관계부처 합동)

1) 글로벌 비대면 시장의 예상 성장 규모



□ 디지털 전환의 가속화

- 코로나19로 인해 비대면 환경의 서비스가 급부상하며 데이터 기반의 디지털 전환 촉진¹⁾
 - 디지털 전환은 인구 감소 등 기존의 구조적 변화 동인과 융합하여 '비대면'이 일상화된 뉴노멀 시대를 불러올 것으로 전망

□ 코로나19 시대의 개인정보보호 유출 위험성 증대

- 코로나19 방역 활동에 따른 확진자 역학조사, 밀접접촉자 파악, 다중이용 시설 방문자 명단 작성 등 대량의 개인정보가 수집되면서 그에 따른 개인정보 침해 논란 발생
- 코로나19로 원격근무, 온라인수업, 온라인 금융거래 등 비대면 문화가 확산하면서 비대면 온라인 활동 증가에 따른 개인정보 유출 위험성 증대
 - 채택/원격근무 중 개인정보 유출 위험이 크다는 응답은 36.3%로 그렇지 않다는 응답(10.9%) 대비 3배로 나타남(2020 개인정보보호 실태조사, 개인정보보호위원회, 2020.12.)

□ 개인정보의 안전한 활용을 위한 방안 미정립

- 데이터 활용을 통해 삶의 편의성은 향상되었으나, 정보 주체는 자신의 개인정보가 어떻게 생성되고 이용되는지 인지하기 어려운 상황
 - 구글의 자회사 네스트(Nest)는 온도계, 웹 카메라, 홈 보안기기, 화재 경보기 등 가정에 설치되는 제반 기기를 네트워크에 연결하여 가정 내 구성원의 행태정보를 수집
- 데이터가 경제활동의 중요한 자원으로 활용되면서 개인정보 보호의 원칙은 지키면서 안전한 활용 환경을 마련하는 것이 중요한 이슈로 부각
- 데이터 활용에 대한 요구 증가와 함께 개인정보 안전성에 대한 우려도 증가하나 아직 구체적 대응 방안은 미확립
 - 빅데이터를 활용한 서비스 확산 시 정보 주체는 '필요 이상 과도한 개인정보의 수집' 및 '수집된 개인정보의 무단 활용'을 가장 우려('18년, 과학기술정보통신부)
- 새롭게 등장할 융·복합 서비스 및 제품의 개발 단계에서부터 개인정보 보호를 고려할 수 있도록 적절한 기준 마련 필요

□ 글로벌 서비스 보편화 등에 따른 개인정보 침해 위협 증가

- 글로벌 소셜 미디어 및 플랫폼 서비스의 확대에 따라 개인정보 침해가 여러 국가에서 동시다발적으로 발생함에 따라 글로벌 공조의 필요성 증대
 - 페이스북 약 7천만 명, 메리어트호텔 약 5억 명의 글로벌 개인정보 유출 사고 발생(2018)
- 공공·민간 구분 없이 해킹, 개인정보처리자의 고의 또는 과실 등으로 개인정보 유출 및 노출 사고가 지속해서 발생
 - '07년부터 '17년까지 개인정보 침해사례를 분석한 결과, 60억 건이 넘는 개인정보가 유출되거나 무단으로 활용(2019, 참여연대)
 - 최근 5년간 공공기관에서 약 188만 건의 개인정보 유출(2019, KBS 뉴스)
- 무료 백신, 웹 호스팅, 그룹웨어 등 많은 기업이 공통으로 사용하는 서비스 및 제품에 대한 해킹으로 개인정보 침해가 동시다발적으로 발생
 - 특정 쇼핑몰 웹 취약점 노출로 인하여 모든 쇼핑몰의 소비자 개인정보 유출 사고 발생(2018)
- 영상, 이미지 등 노출되는 개인정보 유형, 침해 원인, 사이버 공격 기법이 다양해짐에 따라 사고대응 체계 개선 및 조사인력의 전문성 강화 필요

□ 개인정보보호에 대한 국제적 패러다임 전환

- EU, 일본 등 주요국들은 자국 내 데이터 활용은 촉진하면서도 데이터 안보, 자국민 보호 등을 이유로 개인정보보호 법제 강화
- 디지털 무역 시대에 국가별로 다양한 개인정보 규제는 국내 기업에 새로운 장벽으로 인식
- 국가 간 데이터 전송이 일상화되는 디지털 통상의 확대에 따른 개인정보 보호 체계의 상호운용성을 강화하기 위한 국제적 노력 확대
 - 다른 개인정보 법체계에서도 동일한 수준의 개인정보보호를 위해 EU 일반 개인정보보호법(GDPR)의 적정성 결정, APEC 국경 간 프라이버시 규칙 등 상호운용성을 강화하는 논의 지속
 - 전자상거래, 지식재산권 규범을 포함한 역내포괄적경제동반자협정 타결 등 디지털 통상 논의 지속

□ 데이터 3법 개정

- 데이터 이용 활성화 및 개인정보보호를 위해, 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭: 정보통신망법)」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률(약칭: 신용정보법)」 등 3가지 법률 개정
- 개정 내용
 - 데이터 이용 활성화를 위한 가명 정보 개념 도입, 개인정보보호 협치(거버넌스) 체계의 효율화, 데이터 활용에 따른 개인정보처리자의 책임 강화, 모호한 '개인정보' 판단 기준의 명확화 등 제도적 장치 마련

1.1.2 개인정보 정책진단

□ 정부 중심의 획일적·중복적 규제개선 필요

- 변화하는 환경과 정보 주체의 편익 등을 고려하지 않은 규제로 기업의 부담은 증가하고 정보 주체의 권익 보장 효과도 미흡
 - 국제 프라이버시 전문가 협회는 한국을 세계에서 가장 엄격한 개인정보 보호법을 가지고 있다고 평가('18년)
- 한국에서는 현행법상 엄격한 사전 동의 원칙에 따라 명시적·개별적 동의 방식과 선택·필수 동의를 요구하는 등 주요국과 비교하면 강력한 규제 수준 채택
 - 정보 주체 관점에서는 복잡한 고지사항과 절차 등으로 내용을 제대로 확인하지 않고 형식적으로 동의하거나 서비스를 이용하기 위해 동의서 내용에 상관없이 동의하는 상황 발생
 - 정보 주체 약 85%, 기업 약 73%가 동의 유용성에 대하여 부정적 답변('18년, 대한상공회의소 지속 가능 이니셔티브(SGI) 연구소)
- 전통적인 규제 방식(사전적 규제, 포지티브 규제 등)이 지능정보기술의 발전에 따른 신기술·산업 활성화를 지연시킨다는 문제 제기 지속
- 융·복합 서비스의 확대로 중복 규제를 받는 사업자가 증가하고, 소관 부처들도 적용 범위에 대한 혼란 가중
 - 기존 안내서에 설명이 되지 않는 서비스 형태, 범위 등으로 관련 규제의 정확한 적용 방안을 확인하기 어렵고 정보도 부족
- 공공 또는 대규모 개인정보를 처리하는 법정 의무대상은 개인정보보호 관련 유사 점검·진단 등을 중복으로 받아 부담 가중

[표Ⅱ-9-1] 개인정보보호 관련 점검·진단 제도

| 제도 | 개인정보보호 관리수준 진단 | 개인정보보호 영향평가 | 개인정보 관리실태 점검 | 안전조치 조사 | ISMS-P 인증제도 |
|-------|--------------------|------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|
| 적용대상 | 공공기관 | 공공기관 | 개인정보 처리 기업·기관 | 고유식별정보 (5만 명 이상) 처리 기업·기관 | 기업·기관 |
| 도입 취지 | 공공기관 개인정보 보호 수준 제고 | 개인정보 침해 위험 분석·개선 | 법 위반 사실 확인 | 고유식별정보 안전성 확보 | 개인정보·정보통신 서비스의 안전한 관리 |
| 점검방식 | 의무 | 의무 | 의무 | 의무 | 의무(ISMS)/ 자율(P) |

□ 정보 주체의 실질적 권리 행사

- 형식적 동의의 일상화와 ICT 기술발전으로 인한 데이터 처리가 복잡해져 개인의 통제권 상실 우려
- 데이터 이동권, 자동화된 개인정보처리에 대한 의사결정 거부권 등 정보 주체의 능동적 권리 도입에 대한 사회적 논의 필요
- 다양한 개인정보 피해구제 및 권익 보호 서비스가 마련되어 있으나 정보 주체의 인지도나 침해 후 피해구제의 실효성에 대한 기대 저조
 - 정보 주체 28.5%가 ‘피해구제 상담 효과가 없을 것 같아서’ 개인정보 침해 후 피해구제를 위한 조치를 하지 않는 것으로 조사('19년, 개인정보보호위원회·행정안전부)
- 개인정보 침해사고 신고 및 민원이 전국에서 발생하고 있으나, 지역별로 현장조사를 하기 위한 인력 및 조직이 부족한 상황
- 다수 사업자는 법과 고시에 규정된 내용만 준수한다는 소극적 태도로 기술 발전에 따라 요구되는 새로운 보호 조치 적용 지연 및 관련 투자 미약
 - 정보보호(개인정보보호) 예산을 보유하고 있는 사업체는 36.2%이며, IT 예산 중 5% 이상 예산을 편성한 사업체는 1.7%에 불과('18년, 과학기술정보통신부)
- 개인정보 자율규제 시행 초기('16년~)부터 민간의 참여를 독려해 왔으나, 아직까지 자율규제 단체의 역량(인력, 예산 등)이 미흡하고 소통 체계도 미비
 - 자율규제단체 담당자 1인이 관리하는 회원사 수는 평균 8,500여 개('19년)
 - 정보보호 예산이 전혀 없거나 2천만 원 이하인 곳이 전체 단체의 36%를 차지
- 법률 지식과 기술 능력을 겸비한 개인정보 전문인력이 부족하고 양성체계도 미흡한 상황
 - '22년까지 산업계의 정보보호 전문인력 수요는 2.6만 명이지만, 공급은 1.7만 명 수준에 그쳐, 약 9천 명의 인력 부족 전망('19년, 과학기술정보통신부)
- 중소·영세 사업자, 공무원 등을 대상으로 개인정보보호 현장 교육을 시행하고 있으나, 수도권보다 지방의 교육 기회가 상대적으로 부족
 - 개인정보보호 전문교육은 수도권을 중심으로 시행하고 있으며, 지방 교육은 연 10회 미만으로 지방의 교육 수요를 맞추지 못하는 상황

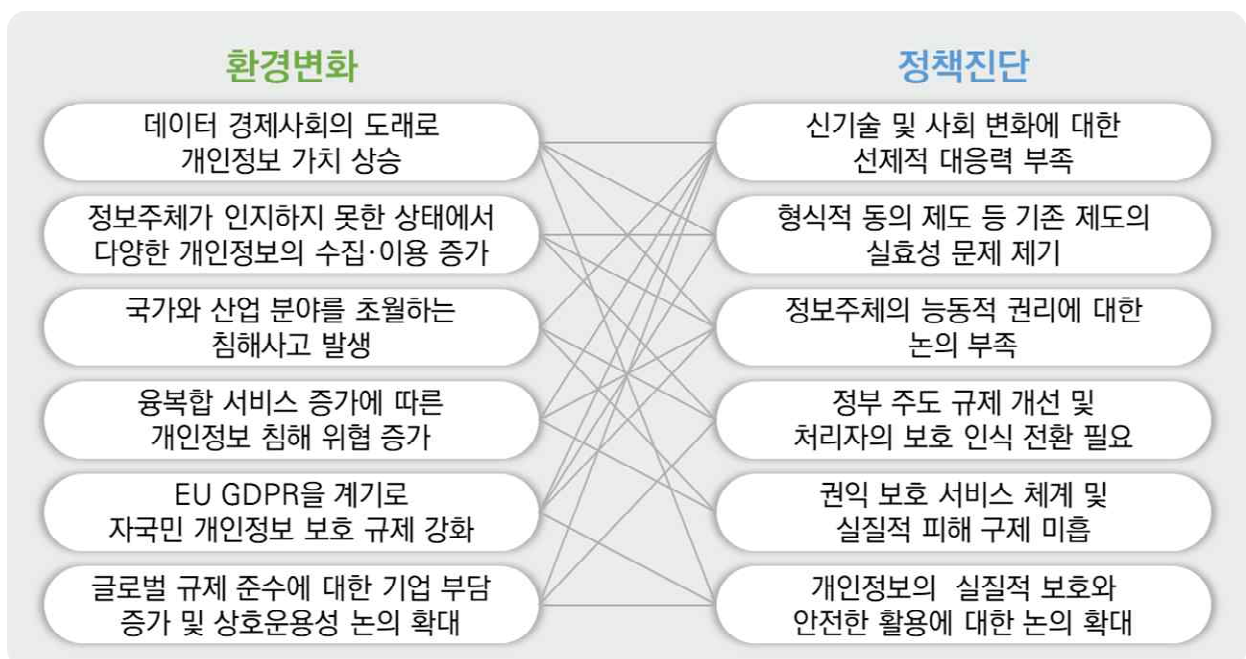
□ 개인정보의 안전한 활용을 위한 방안 모색 필요

- ‘데이터 경제 활성화 정책’, ‘데이터·AI 경제 활성화 계획’ 등 데이터 활용에 대한 요구 증가와 함께 정보 주체의 개인정보 안전성에 대한 우려도 증가
 - 빅데이터를 활용한 서비스 확산 시 정보 주체는 ‘필요 이상 과도한 개인 정보의 수집’ 및 ‘수집된 개인정보의 무단 활용’을 가장 우려함(‘18년, 과학기술정보통신부)
- 안전한 데이터 활용을 위한 법적 기반을 명확히 하고 가명·익명처리 등 관련 기술에 대한 개발 및 보급이 필요
 - 안전한 데이터 유통 및 활용을 위해 산업계는 ①개인정보 등 데이터 유통·활용 관련 법제도 개선(42.9%), ②개인정보 비식별화 등 처리기술 지원(14.9%)을 최우선으로 요구(‘18년, 한국데이터산업진흥원)
- 이에 따라, 정보 주체가 본인 데이터에 대한 전송을 요청하면, 개인정보처리자는 보유한 데이터를 요청한 본인 또는 제3자에게 전송하는 ‘개인정보 이동권’ 보장에 대한 요구 증대
 - 회원 수가 3,200만 명에 달했던 ‘싸이월드’ 서비스가 2020년 종료되면서 본인 개인정보 전송을 요구하는 국민청원이 등장하고, 개인정보 이동권 내용을 담은 일명 ‘싸이월드 추억 보호법’이 발의됨(개인정보 보호법 개정안, 허은아 의원 대표 발의, 2020.7.)
 - 2020년 금융 분야에서는 신용정보법 개정으로 ‘개인정보 이동권’에 해당하는 ‘개인신용 정보의 전송요구권’과 마이데이터²⁾ 사업의 근거인 ‘본인신용정보관리업’ 규정을 신설(2020년 7월 마이데이터 예비허가 사전신청에 63개의 기업 등이 참여)

2) 마이데이터

개인이 금융·공공기관 등에 흩어져 있는 자신의 신용정보를 정부에게 인가 받은 사업자에게 활용하도록 하고, 이들 업체로부터 자신에게 유용한 맞춤형 서비스를 받는 일련의 과정

[그림Ⅱ-9-1] 환경 변화에 대한 정책진단

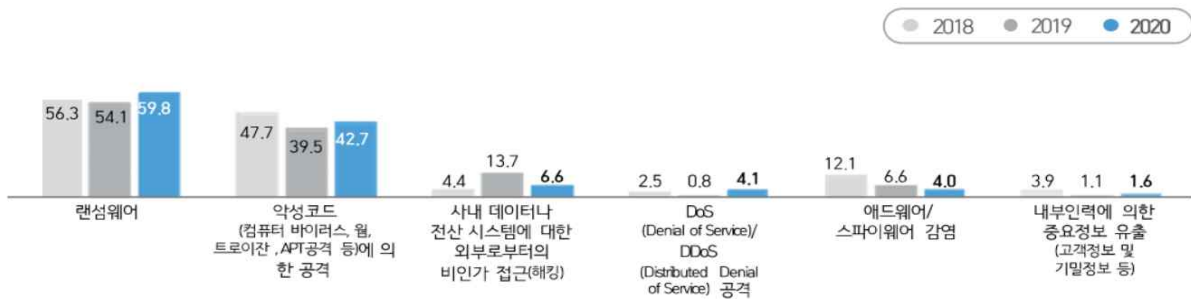


1.1.3 국내 정보보호 현황

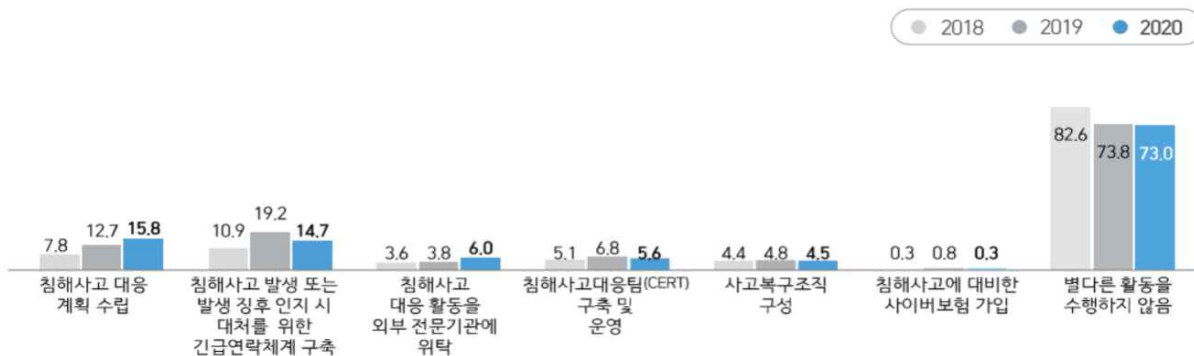
□ 정보보호 실태조사

- 과학기술정보통신부가 발표한 '2020년 정보보호 실태조사' 결과에 따르면 기업의 침해사고 경험률은 2.0%로 전년 대비 0.8% 감소하였으며, 침해 유형은 랜섬웨어(59.8%)가 여전히 높고 악성코드(42.7%, 3.2%P↑)는 증가하였으며, 해킹은(6.6%, 7.1%P↓) 감소하는 경향을 보임
- 침해사고에 대한 대응 활동은 기업의 27.0%(전년 대비 0.8%P↑)가 수행하였으며, 구체적으로 긴급연락체계구축, 침해사고 대응 계획 수립, 침해사고 대응팀 구축·운영 등의 조치를 함
- 2020년 기준, 개인의 침해사고 경험률은 3.3%(전년 대비 0.9%P↓)로 지속해서 감소하고 있으며, 침해유형으로 악성코드 감염(1.9%), 개인정보 유출 및 사생활 침해(1.2%)가 많았음

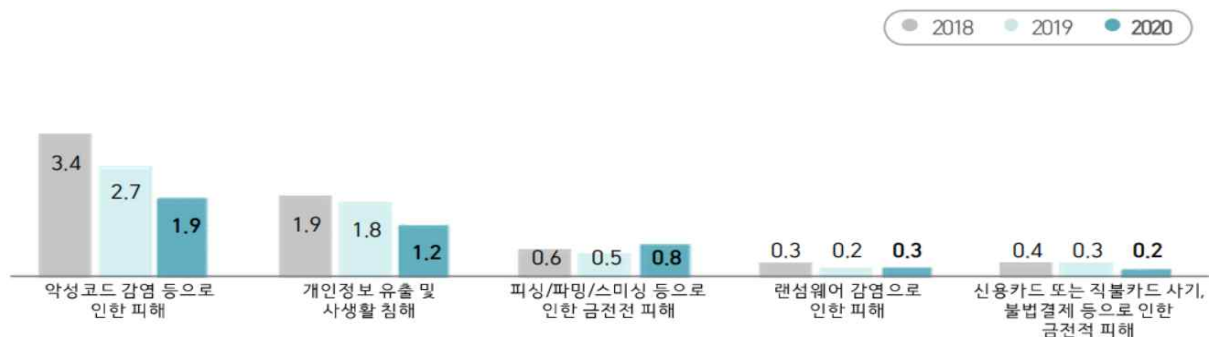
[그림 II-9-2] 침해사고 기업 현황



[그림 II-9-3] 침해사고 기업 대응 활동



[그림 II-9-4] 침해사고 현황(개인)



1.1.4 개인정보 침해신고·상담 접수 및 조치 현황

□ 개인정보 침해신고

- 개인정보 침해신고센터에 2019년 한 해 동안 접수된 신고·상담 건수는 총 159,255건이고, 이는 전년도 164,497건에 비해 3.2% 감소

□ 개인정보침해신고 접수유형

- 2019년 개인정보 침해신고·상담 접수유형을 살펴보면 주민등록번호 등 타인 정보의 훼손·도용이 134,000여 건(약 84%)이고, 신용정보 관련 문의 등 정보통신망법 적용대상 외 관련 건이 8,700여 건(약 5.5%)으로 두 유형이 전체 89.5%를 차지하며 2018년과 마찬가지로 가장 큰 비중을 차지

[표Ⅱ-9-2] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황

| 구분 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 | 2018년 | 2019년 |
|----|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 신고 | 2,992 | 2,316 | 1,559 | 1,249 | 1,325 | 1,041 |
| 상담 | 155,908 | 149,835 | 96,651 | 103,873 | 163,172 | 158,214 |
| 합계 | 158,900 | 152,151 | 98,210 | 105,122 | 164,497 | 159,255 |

※ 출처 : 2019년 개인정보보호 상담 사례집, 행정안전부

[표Ⅱ-9-3] 개인정보침해신고 접수 유형별 분석

| 접수유형 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 | 2018년 | 2019년 |
|---------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 개인정보 수집요건 | 3,923 | 2,442 | 2,568 | 1,876 | 2,764 | 3,237 |
| 개인정보수집 시 고지·명시의무 | 268 | 65 | 54 | 69 | 112 | 59 |
| 과도한 개인정보수집 | 1,200 | 868 | 390 | 681 | 553 | 605 |
| 목적 외 이용 또는 제3자 제공 | 2,242 | 3,585 | 3,141 | 3,881 | 6,457 | 6,055 |
| 개인정보 취급자에 의한 훼손 침해 | 1,036 | 857 | 622 | 484 | 425 | 388 |
| 개인정보 처리위탁 | 40 | 22 | 25 | 73 | 141 | 139 |
| 영업 양도·양수 | 54 | 41 | 41 | 64 | 107 | 123 |
| 개인정보 책임자 | 39 | 48 | 123 | 165 | 109 | 197 |
| 개인정보 안전성 확보조치 | 7,404 | 4,006 | 2,731 | 1,768 | 2,549 | 2,630 |
| 개인정보 미파기 | 686 | 767 | 545 | 723 | 1,036 | 1,214 |
| 정보주체 권리 | 792 | 957 | 855 | 862 | 1,149 | 1,292 |
| 열람 정정을 수집보다 쉽게 할 조치 | 352 | 381 | 286 | 266 | 364 | 222 |
| 아동 개인정보수집 | 33 | 34 | 33 | 49 | 92 | 78 |
| 타인 정보 훼손·침해·도용 | 83,126 | 77,598 | 48,557 | 63,189 | 111,483 | 134,271 |
| 타 법 관련 개인정보 사례 | 57,705 | 60,480 | 38,239 | 30,972 | 37,156 | 8,745 |
| 계 | 158,900 | 152,151 | 98,210 | 105,122 | 164,497 | 159,255 |

※ 출처 : 2019년 개인정보보호 상담 사례집, 개인정보보호 종합포털

1.1.5 개인정보보호위원회

3) 개인정보보호 수행체계 개편



- 개인정보보호위원회는 2011년 개인정보 보호법 시행에 따라 행정위원회로 발족하였음
- 2020년 개인정보의 처리와 보호에 관한 사안을 독립적으로 수행하기 위해 행정안전부, 방송통신위원회, 금융위원회로 분산되어있던 개인정보보호 감독 기능을 통합하여, 중앙행정기관으로 2020년 8월에 출범함³⁾
- 개인정보위는 ‘데이터3법’ 개정 내용 및 통합 개인정보위의 미션·전략 등을 담은 범정부 ‘개인정보보호 기본계획(2021~2023)’을 수립하여 실질적 개인정보보호 기반 구축(2020.11.)
- 개인정보보호위원회 주요 업무
 - 개인정보보호 관련 법령·제도 개선
 - 개인정보 침해에 대한 조사 처분
 - 개인정보처리 관련 고충 처리·권리구제 및 분쟁 조정
 - 개인정보보호 법령·정책·제도·실태 등 조사·연구, 교육 및 홍보
 - 개인정보보호 기술개발 지원·보급 및 전문인력 양성
 - 국제지구 및 외국 개인정보보호 기구와 교류·협력

[표Ⅱ-9-4] 개인정보보호위원회 개인정보보호 및 활용 지원

| 구분 | 내용 |
|-------------------------|--|
| 개인정보보호위원회 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보보호와 관련된 정책·법령의 개선, 개인정보 침해에 대한 행정처분 등 사항을 심의·의결하는 개인정보보호위원회 회의 운영 |
| 법령의 개인정보 침해요인 평가 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부 제·개정 법령안에 대해 개인정보처리의 필요성 여부 등을 분석·평가하고, 침해요인에 대해서는 개선을 권고함으로써 국민의 소중한 개인정보를 보호할 수 있도록 함 |
| 개인정보보호 실태점검 및 개선 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보보호 실태점검을 통해 개인정보 침해사고를 예방하고, 개인정보 유출 등 침해사고에 대하여 신속하게 대응 |
| 개인정보 분쟁 조정위원회 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보 관련 분쟁을 손해배상, 침해중지, 원상회복 등으로 조정하여 해결 지원 |
| 공공·민간부문 개인정보보호 활동 촉진·지원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공기관 개인정보 관리수준을 정기적으로 진단하고, 기업·소상공인 등 민간의 자율적인 점검 활동을 촉진·지원 |
| 국제협력 강화 및 글로벌 규제 대응 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 외국 정부 및 개인정보보호 감독기구 협의체 등과 협력을 통해 글로벌 리더십을 확보하고, 점차 강화되는 해외 규제에 대응하여 기업을 다방면으로 지원 |
| 가명 정보의 결합과 활용 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가명 정보 활용 분야 : 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록 등 |
| 신기술 분야 개인정보 정책 마련 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4차 산업혁명 시대에 빠르게 발전하는 신기술 분야의 동향을 분석하고 신기술과 관련된 개인정보보호와 활용 방안을 마련 |

1.1.6 개인정보보호기본계획

□ 개요

- 개인정보의 보호와 정보 주체의 권익 보장을 위하여 3년마다 수립되는 법정 계획(개인정보 보호법 제9조)
- 2020년 11월 개인정보보호위원회에서 개인정보보호 관련 현황 및 이슈를 파악하여 개인정보보호 기본계획을 발표

[그림 II-9-5] 개인정보보호기본계획 비전 및 추진과제



□ 세부 추진 과제 - 확실한 개인정보보호

- 국민의 정보 주권 강화
 - 실효성 있는 동의제도 마련, 시대 변화에 맞게 정보 주체 권리 재정립
 - 개인정보 이해력 및 감수성 제고
- 기업의 자율 보호 생태계 조성
 - 자율보호제도 기반 확대, 기업의 자율적인 개인정보보호 체계 강화
 - 개인정보보호 전문인력 양성
- 공공의 개인정보보호 체계 고도화
 - 개인정보 영향요인 평가, 공공기관 개인정보 관리수준 진단체계 개선
 - 개인정보처리 관련 법령·조례 정비

□ 세부 추진 과제 - 데이터 가치를 높이는 안전한 활용

- 안전한 개인정보 활용
 - 가명 정보의 안전한 활용 활성화, 가명·익명처리 전문인력 양성
 - ‘권역별 개인정보 종합지원센터’ 구축 추진
- 디지털 전환의 사각지대 제거
 - 신기술 규제 정비, 새로운 촬영기기 관련 개인 영상정보 보호 강화
 - 클라우드, 인공지능 등 신기술 대응 보호 기준 마련
- 안전한 보호 환경을 위한 연구개발 강화
 - 차세대 개인정보보호 기술개발 및 보호 산업 경쟁력 제고
 - 디지털 신분증 도입 등을 통한 개인정보보호 강화

□ 세부 추진 과제 - 컨트롤타워로서 보호와 활용의 조화

- 신속하고 엄정한 침해사고 대응
 - 엄정하고 합리적인 조사·처분 확행
 - 원스톱 상담 및 피해구제 서비스 실질화
- 국가 개인정보보호 거버넌스 구축
 - 협업·조정 강화를 위한 범정부 협력체계 구축
 - 공공안전 목적으로 처리되는 개인정보보호 강화
- 글로벌 개인정보 협력 강화
 - 국제 개인정보보호 협의체 선도
 - 해외 진출 기업의 개인정보보호 역량 제고
- 지도력을 확립한 일원화된 감독기구
 - 공정하고 투명한 분쟁 조정·심의의결제도 개선
 - 개인정보보호위원회의 정책 및 조직 역량 강화

1.1.7 개인정보보호법 개정 방향

- 개인정보보호위원회는 개인정보보호법 2차 개정을 추진
- 개인정보 침해사고 시 ‘전체’ 매출액 과징금 3%
 - 기존 법령은 ‘위반행위 관련’ 매출액 3%
 - 형벌 중심에서 경제벌 중심으로 전환
- 개인정보 형사처벌은 ‘자기 혹은 제3자 이익의 목적’으로 개인정보가 침해되었을 때
 - 해커에 의해 개인정보 유출 사고 발생 시, 개인정보 처리자에게 형사처벌을 묻지 않음
- 개인정보 이동권의 금융·공공분야에서 전 분야로 확대
 - 개인정보가 언제, 누구에게, 어디까지 이용제공 되는지 스스로 결정
 - 기존 개인신용정보 전송요구권(신용정보법), 공공분야 데이터 이동권(전자정부법)에서 전 분야로 마이데이터 확산
- 보호위가 인정하는 안전한 국가/기관이라면 동의 없이 개인정보 국외이전 허용(GDPR 국외 이전제도)
 - 법을 위반하여 개인정보를 국외이전하거나 적절하게 보호하지 않는 경우 중지 명령
- 모든 기업/기관 개인정보처리자 분쟁 조종 의무 대응
 - 분쟁 조정 시 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대

[그림 II-9-6] 개인정보보호법 개정 방향



※ 출처 : 개인정보보호법 개정안 인포그래픽, 개인정보위원회

1.1.8 스마트도시 개인정보보호 가이드라인

- 스마트도시가 행정·교통·복지 등 기능별로 다양하게 수집·축적되는 대규모 개인정보를 연계분석하여 주민 서비스를 제공하는 특성을 고려하여, 스마트도시 기획·설계부터 개인정보보호 중심 설계(Privacy by Design, PbD)를 적용하도록 하는 등 주민의 프라이버시와 인권 보장을 위해 필요한 6대 개인정보보호 원칙을 마련함
 - (개인정보보호 6대 원칙) ①적법성, ②목적 제한, ③투명성, ④안전성, ⑤통제권 보장, ⑥책임성
- 「개인정보 보호법(이하 ‘보호법)」 과 개인정보보호 6대 원칙에 따라 개인정보처리 과정에서 점검해야 할 16개 항목을 6단계 별로 제시하여, 개인정보보호가 명확하게 이행될 수 있도록 함

[표II-9-5] 개인정보 보호 조치

| 구분 | 6단계 | 16개 점검항목 | |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1. 처리단계별 보호 조치 | ① 기획·설계 단계 | ① 기획·설계 시 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용 | |
| | | ② 개인정보 영향평가 수행 | |
| | ② 수집단계 | ③ 적법한 개인정보의 수집 동의 확보 | |
| | | ④ 동의 이외의 수집 근거 확인 | |
| | | ⑤ 정보 주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내 | |
| | ③ 이용·제공 단계 | ⑥ 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인 | |
| | | ⑦ 목적 외 이용·제공 시 별도 근거 확인 | |
| | | ⑧ 가명 정보의 적법한 처리 및 안전한 활용 | |
| | ④ 보관·파기 단계 | ⑨ 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리 | |
| | | ⑩ 개인정보의 적법한 파기 | |
| | 2. 상시 보호 조치 | ⑤ 관리·감독 | ⑪ 개인정보보호 책임자의 지정 |
| | | | ⑫ 개인 정보취급자에 대한 관리·감독 |
| ⑬ 개인정보처리 위탁 시 수탁자 관리·감독 | | | |
| ⑥ 이용자 권리보장 | | ⑭ 개인정보처리방침의 공개 및 안내 | |
| | | ⑮ 이용자의 권리보장 방안 마련 및 이행 | |
| | | ⑯ 개인정보 유출 대응 메뉴얼 수립 및 이행 | |

1.1.9 양평군 개인정보 정책

- 양평군은 개인정보 보호법 제30조에 따라 정보 주체의 개인정보를 보호하고 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리하기 위하여 다음과 같이 개인정보 처리지침을 수립·공개함
- 다만, 소관 업무처리를 위해 각 부서 및 소속기관에서 별도의 개인정보 처리 방침을 제정, 시행하는 경우에는 그에 따르고, 해당 부서 및 소속기관에서 운영하는 홈페이지에 별도로 게시되어 있음

[표Ⅱ-9-6] 양평군 개인정보 처리지침

| 구분 | 내용 |
|------------------------------------|--|
| 제1조 (개인정보의 처리목적) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 처리하고 있는 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 개인정보 보호법 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정 ▪ 양평군의 개인정보 파일 등록사항 공개는 개인정보보호 포털에서 조회 가능 |
| 제2조 (개인정보의 처리 및 보유기간) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군은 법령에 따른 개인정보 보유·이용 기간 또는 정보 주체로부터 개인정보를 수집할 시에 동의받은 개인정보 보유·이용 기간 내에서 개인정보를 처리·보유함 ▪ 개인정보보호법 제32조에 따라 등록·공개하는 양평군의 개인정보 파일별 개인정보 처리 및 보유 기간은 개인정보보호 포털에서 공개함 |
| 제3조 (개인정보의 제3자 제공) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군은 정보 주체의 개인정보에 대하여 제1조(개인정보의 처리목적)에서 명시한 범위 내에서만 처리하며, 정보 주체 동의, 법률의 특별한 규정 등 개인정보 보호법 제17조에 해당하는 경우에만 개인정보를 제3자에게 제공하고 있음 |
| 제4조 (개인정보처리의 위탁) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군은 원활한 개인정보 업무처리를 위하여 개인정보 처리업무를 위탁함 ▪ 양평군은 위탁계약 체결 시 개인정보 보호법 제26조에 따라 위탁업무 수행목적 외 개인정보 처리 금지, 기술적·관리적 보호조치, 재위탁 제한, 수탁자에 대한 관리·감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서 등 문서에 명시하고, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독함 ▪ 위탁업무의 내용이나 수탁자가 변경될 경우에는 지체없이 본 개인정보 처리방침을 통하여 공개하도록 함 |
| 제5조 (정보주체와 법정대리인의 권리·의무 및 행사방법) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보 주체는 양평군에 대해 언제든지 개인정보 열람·정정·삭제·처리정지 요구 등의 권리를 행사할 수 있습니다. ▪ 개인정보의 정정 및 삭제 요구는 다른 법령에서 그 개인정보가 수집 대상으로 명시되어 있는 경우에는 그 삭제를 요구할 수 없습니다. |
| 제6조 (처리하는 개인정보 항목) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 양평군은 최소한의 개인정보를 수집하기 위하여 필수항목과 선택항목을 구분하여 수집하고 있음 ▪ 개인정보보호법 제32조에 따라 등록·공개하는 양평군의 개인정보 파일별 개인정보 항목은 개인정보보호 포털에서 공개하고 있음 |

| 구분 | 내용 |
|---|---|
| 제7조 (개인정보의 파기) | <ul style="list-style-type: none"> 양평군은 개인정보 보유 기간의 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때는 지체없이 해당 개인정보를 파기함 파기절차: 양평군은 파기하여야 하는 개인정보(또는 개인정보 파일을 선정한 후, 파기 계획을 수립하여 파기하며 파기 사유가 발생한 개인정보를 선정하고, 개인정보 보호 책임자의 승인을 받아 개인정보를 파기함 파기 방법: 양평군은 전자적 파일 형태로 기록·저장된 개인정보는 기록을 재생할 할 수 없는 기술적 방법을 이용하여 파기하며, 종이 문서에 기록·저장된 개인정보는 분쇄기로 분쇄하거나 소각하여 파기함 |
| 제8조 (개인정보의 안전성 확보조치) | <ul style="list-style-type: none"> 양평군은 개인정보의 안전성 확보를 위해 다음과 같은 조치를 취하고 있음 관리적 조치: 내부관리계획 수립·시행, 정기적 직원 교육 등 기술적 조치: 개인정보처리시스템 등의 접근 권한 관리, 접근통제시스템 설치, 고유 식별정보 등의 암호화, 보안프로그램 설치 물리적 조치: 전산실, 자료보관실 등의 접근통제 |
| 제9조 (개인정보 자동 수집 장치의 설치·운영 및 거부에 관한 사항) | <ul style="list-style-type: none"> 양평군은 이용자에게 개별적인 맞춤 서비스를 제공하기 위해 이용정보를 저장하고 수시로 불러오는 ‘쿠키(cookie)’를 사용함 쿠키의 사용 목적: 이용자가 방문한 각 서비스와 웹 사이트들에 대한 방문 및 이용 행태, 인기 검색어 보안 접속 여부 등을 파악하여 이용자에게 최적화된 정보 제공을 위해 사용됨 |
| 제10조 (개인정보 보호 책임자) | <ul style="list-style-type: none"> 양평군은 개인정보 처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지고, 개인정보 처리와 관련한 정보 주체의 불만 처리 및 피해구제 등을 위하여 아래와 같이 개인정보보호 책임자를 지정하고 있음 개인정보보호 책임자: 경제산업국장, 개인정보보호 담당 부서 : 데이터정보과 |
| 제11조 (개인정보 열람청구) | <ul style="list-style-type: none"> 정보 주체는 개인정보 보호법 제 35조에 따른 개인정보의 열람 청구를 해당 업무 담당 부서 또는 민원실에 할 수 있음 정보 주체는 제1항의 열람 청구 접수·처리 부서 이외에, 개인정보보호위원회의 개인정보보호 포털 웹사이트를 통해서도 개인정보 열람 청구를 할 수 있음 |
| 제12조 (권익침해 구제방법) | <ul style="list-style-type: none"> 정보 주체는 아래의 기관에 대해 개인정보 침해에 대한 피해구제, 상담 등 문의 가능 개인정보보호 포털, 개인정보 침해신고센터, 개인정보 분쟁조정위원회, 경찰청 사이버안전국 |
| 제13조 (개인정보 처리방침 변경) | <ul style="list-style-type: none"> 이 개인정보처리 방침은 2021년 5월부터 적용됨 이전의 개인정보 처리방침은 아래에서 확인 가능함 |

[표Ⅱ-9-7] 양평군 개인정보의 제3자 제공현황

| 연번 | 부서명 | 개인정보 파일명 | 제공받는 자 | 제공 항목 | 제공받는 자의 개인정보처리목적 |
|----|-----|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1 | 세무과 | 재산세 | 국세청 | 주민/법인/사업자등록번호, 이름, 과세대상, 세액 | 종합부동산세 과세 시 이용 |
| 2 | 세무과 | 주민세 | 대한적십자 | 주민/법인/사업자등록번호, 이름 | 적십자회비 모금 시 이용 |
| 3 | 세무과 | 지방세(자동차세, 재산세, 등록면허세) | 국세청, 타 자치단체, 법원, 병무청, 국민건강보험공단 | 주민/법인/사업자등록번호, 이름, 과세대상, 세액 | 재산조회 |
| 4 | 세무과 | 취득세 | 각 세무서 | 주민/법인등록번호, 성명, 부동산 소재지, 과세표준, 취득세 | 과세 내역 확인 요청 |
| 5 | 세무과 | 재산세 | 건강보험공단 | 주민/법인/사업자등록번호, 이름, 과세대상, 세액 | 건강보험료 산정 |

1.2 스마트도시와 개인정보 보호

1.2.1 개요 및 배경

- 스마트시티는 “도시 공간에 신기술을 접목하여 각종 문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시 모델”로서 모든 인프라를 네트워크화하고 다양한 데이터를 기반으로 운영하는 것이 특징
 - IoT 전문 컨설팅 업체 Strategy of Things에 따르면, 스마트도시에 대한 정의는 다양하지만, 기술을 기반으로 정부 효율성, 지속성, 보건 복지, 이동성, 삶의 질 향상 등을 추구한다는 점에서는 공통적
 - 최근에는 다양한 혁신기술을 도시 인프라와 결합해 구현하고 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미의 “도시 플랫폼”이라는 의미로도 활용
 - 스마트시티 기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보를 서로 연계하여 제공하는 스마트시티 서비스의 범위도 확대되는 추세
- 네트워크와 센서 기반으로 다양한 도시 기능을 실시간으로 제어 및 운영하는 스마트시티는 삶의 질 개선과 도시의 효율성 향상이라는 순기능과 더불어 방대한 데이터 이용에 따른 개인정보보호 문제를 야기
 - 개인의 위치정보에서 일상 활동에 이르기까지 다양한 유형의 데이터를 상시로 수집·이용·공유·저장하는 과정에서 개인정보 유출 및 정보 주체의 권리 침해 가능성도 확대
 - 살아있는 개인을 식별할 수 있는 데이터는 해당 정보 주체에게 귀속되지만 적법한 목적을 위해, 이 같은 데이터에 대한 접근·처리·공유가 허용되므로 스마트시티 환경에서 다양한 개인정보의 활용이 가능
- 도시 공간이 자동화된 센서와 알고리즘에 점점 더 의존하게 됨에 따라, 시민들의 활동 현황을 실시간으로 파악할 수 있는 데이터를 수집하고 이를 바탕으로 행동을 제약하거나 차별을 조장하는 정책 결정이 이뤄질 수 있다는 우려도 심화
 - 스마트시티 기술 부문에서 개인식별이 가능한 정보들과 다양한 정보들을 연결해 개인의 프로필 정보를 완성함으로써 개인정보 침해가 가속할 수 있다는 문제점은 Brookings Institution의 보고서 <Getting Smarter About Smart Cities> 이후 지속해서 제기
 - 캐나다 토론토 라이어슨대학의 개인정보보호 및 빅데이터 연구소 소장인 Ann Cavoukian 박사는 특히 대중교통 시스템의 폐쇄회로 감시 카메라, 얼굴인식을 비롯한 각종 생체 인식시스템, 스마트 유틸리티 계량기 및 스마트 그리드, 원격 헬스케어 분야에서 개인정보 침해의 우려가 크며, Privacy by Design이 중요하다고 지적
 - 이에 따라, 스마트도시 생태계에 참여하는 각종 기업, 조직, 지역 정부 등은 데이터 컨트롤러 또는 프로세서로서 개인정보 이용 규정을 준수하고 개인정보보호를 위한 조치를 하는 것이 필요
 - 단, 대부분의 개인정보 보호법 제가 스마트도시 환경 자체를 염두에 두고 제정 및 실행된 것은 아니라는 점에서 개인정보의 오남용 방지를 위한 다양한 도전 과제들에 직면

1.2.2 주요 사례



□ 캐나다 토론토의 “SideWalk Toronto” 프로젝트

- Alphabet의 자회사 Sidewalk Labs가 캐나다 토론토에서 진행 중인 “SideWalk Toronto” 스마트도시 프로젝트의 개인정보 침해 우려가 확산되면서, Ann Cavoukian 박사가 온타리오주 개인정보보호 커미셔너 자리를 사임하는 등 갈등이 지속되는 상황
 - Alphabet의 자회사 Sidewalk Labs는 캐나다 토론토 교외의 수변(水邊) 지역에 324만㎡ 규모의 스마트도시 건설을 위해 약 9억 9,000만 달러를 투자하기로 결정
 - Sidewalk Labs가 제시한 스마트도시 비전의 핵심은 다양한 종류의 센서를 사용하여 도시에서 일어나는 일에 대한 실시간 정보를 수집하는 것이 특징
 - 이러한 센서에는 Wi-Fi 안테나, 자동차 교통량을 자동으로 계측하는 차량 계수기, 신호등과 가로변 기둥에 부착된 공기 질 측정기 등이 포함
 - 그러나 도시 곳곳에 설치되는 센서들로 인해 시민들이 과도한 감시에 노출되고 비윤리적인 데이터 수집이 이루어질 수 있다는 주장이 지속해서 제기
- Sidewalk Labs는 센서를 통해 수집된 개인정보를 광고 목적 등으로 판매하지 않는다는 내용을 스마트도시 마스터플랜에 포함하는 등 개인정보보호 기능을 강화한 방안을 제시
 - Sidewalk Labs의 Dan Doctoroff CEO는 기자회견을 통해, 명시적 동의 없이는 제3자에게 개인정보를 공개하지 않고 개인정보를 판매하지도 않을 것을 약속
 - 이와 함께, 센서를 통한 데이터 수집 과정에서 영지식 증명기술(Zero-Knowledge Proofs, ZKP)과 디지털 서명 등 보안 강화를 위한 암호화 기술을 대거 적용하기로 결정
 - 영국의 언론매체 Guardian 등 주요 언론은 Sidewalk Labs의 토론토 스마트도시 프로젝트가 감시 자본주의의 가장 진화된 버전이 될 것이라고 지적
 - 시민단체들은 이번 스마트도시 조성 프로젝트를 무효화해야 한다며 법정 소송을 준비

□ 중국 항저우와 베이징의 "City Brain" 프로젝트



- 중국의 Alibaba가 제공하는 스마트도시 플랫폼 City Brain에서 비밀번호 없이도 웹브라우저로 접속 가능한 스마트도시 데이터베이스가 노출되면서 개인정보 보호의 취약성을 재확인
- City Brain은 빅데이터 컴퓨팅과 인공지능 심층 신경망을 이용해 도시 전역의 정보를 수집하고 이를 중앙에서 분석해 차량 흐름 등을 효과적으로 제어하는 등 중국의 대표적인 스마트도시 플랫폼으로 주목
- Alibaba는 항저우에서 2016년 4월부터 City Brain 시범 프로젝트를 통해 104개의 신호등을 자동으로 제어함으로써 교통 체증 시간을 15% 감축하는 성과를 창출하고, 이후 1,300개의 신호등과 3,700개의 교통 카메라에 City Brain 기술을 적용
- City Brain은 사고 감지, 혼잡 탐지, 차량 통행량 계산, 차량 분류, 교통 신호등 최적화, 트래픽 시뮬레이션 등 시내 교통 개선을 위한 주요 기능들을 제공하는 한편 도시에 설치된 카메라를 통해 정교한 얼굴인식 시스템을 구축
- 2019년 5월 City Brain 플랫폼에서 호스팅 되는 Elasticsearch 데이터베이스가 일반에게 노출되면서, City Brain 기술이 얼굴인식 기술을 통한 감시 활동에 이용될 수 있다는 점 부각
- Alibaba는 Elasticsearch 데이터베이스의 운영 주체를 밝히지 않았으나, 이 시스템은 얼굴인식 데이터를 수집하도록 설계된 카메라를 포함하여 여러 개의 데이터 수집 거점으로 구성
- Elasticsearch 데이터베이스에서는 베이징 동부에 있는 2개 이상의 지역에서 주민들을 감시해온 정황이 발견되었으며, 그중에는 도시 내 대사관 밀집 지구로 알려진 량마차오(亮马桥, liangmaqiao)도 포함된 것으로 확인
- Elasticsearch 데이터베이스는 사람들의 표정, 선글라스와 마스크 착용 상태, 대략적인 연령, 신체적인 매력 등에 대한 사항을 분석하여 저장
- 예컨대 얼굴인식 시스템을 통해 해당 정보 주체의 민족적 특성을 감지하고, 한족의 경우“汉族”으로 표기하고 무슬림인 위구르족의 경우 “维吾尔族”으로 구분하여 표기하는 등 차별적인 데이터 처리를 진행
- Elasticsearch에 저장된 데이터에는 카메라에 사람이 감지될 때마다 날짜, 시간, 위치, 해당 인물의 특징이 설정되고, 일부 기록에는 범죄 용의자 이름과 주민등록번호가 포함된 것으로 확인
- 이 시스템은 공안 당국이 보유한 자료에서 데이터를 공유하여 주의할 인물이나 범죄 용의자를 특정할 수 있다는 점에서 정부 기관을 고객으로 두고 있을 가능성을 시사

1.2.3 정책 동향

□ EIP-SCC의 ISO/IEC 27570 표준 프로젝트

- 유럽의 스마트도시 촉진을 위한 조직인 EIP-SCC(The European innovation partnership on smart cities and communities)는 스마트도시의 혁신과 개인정보 보호의 양립을 위해 “시민 중심의 데이터 접근(citizen-centric approach to data)” 계획을 추진
 - 2015년부터 시작된 EIP-SCC 이니셔티브는 스마트도시의 데이터 처리와 개인정보보호 문제를 해결하기 위해 다양한 웹 세미나와 워크숍을 운영했으며, 이를 토대로 ISO/IEC 27570 표준 프로젝트(스마트도시의 개인정보보호 지침)를 진행
 - ISO/IEC 27570 표준은 다음과 같은 과제의 해결방안을 중점적으로 모색
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계 거버넌스 관리
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계의 데이터 공유 동의 사항 관리
 - 스마트도시 관점에서 ICT 생태계의 위험관리
 - Privacy by Design을 통한 프라이버시 보장
 - 개인정보 관리 문제에 대한 시민참여 프로세스 구현

□ CNIL의 커넥티드 차량과 개인정보에 관한 패키지 보고서

- 프랑스 CNIL은 스마트도시의 GDPR 준수를 위한 프로그램의 일환으로, 2018년 커넥티드 차량의 개인정보 관련 패키지 보고서(Connected vehicles and personal data)를 발간
 - CNIL은 커넥티드 자동차를 통해 수집된 개인정보를 처리하는 것이 GDPR의 프레임워크에 비춰볼 때 개인정보보호 측면에서 위험을 초래할 수 있다고 판단
 - 서비스 제공자가 위험을 제한할 수 있는 조치를 취하기 위해 개인정보 보호 영향평가를 시행하고 위험을 분석할 것을 제안
 - 특히 차량 이용자들이 자신들의 데이터에 대한 투명성과 통제권을 확보할 수 있도록 하고 했으며, Privacy by Design을 강조
 - CNIL은 “지속 가능한 혁신”을 지원하기 위해 다음과 같은 세 가지 사례별로 커넥티드 차량의 개인정보보호 시나리오를 제시
 - 차량의 데이터가 서비스 제공 업체로 전송되지 않는 경우
 - 차량의 데이터가 서비스 제공 업체로 전송되지만, 차량에 대한 자동적인 조치가 이루어지지 않는 경우
 - 차량의 데이터가 원격으로 서비스 제공자에게 전송되어 차량에 대한 자동적인 조치가 이루어지는 경우

□ 미 피츠버그 시의회 데이터 공유 협약

- 미국 피츠버그 시의회(city council)는 주민들에 대한 스마트도시 서비스 역량을 강화하기 위해 2019년 5월 “다양한 주체들(various entities)”과 데이터를 공유하는 협약에 시정부 부서들이 참여할 수 있도록 임시 승인
 - 공유 대상 데이터에는 커뮤니티 기반 내비게이션 앱 Waze와 차량공유 업체 Uber가 제공하는 교통정보도 포함되어 시 당국의 인프라 계획에도 도움이 될 것으로 기대
 - 시의회에서 이 같은 협력방안을 계속 주장해 온 Deb Gross 의원에 따르면, 이번 승인 조치에 따라 시정부 부서들은 시의회 사전 승인을 받지 않고서도 데이터 기업들과 협약을 맺을 수 있는 권한을 확보
 - 한편, 이번 승인 내용에는 피츠버그시가 2014년 채택한 개방형 데이터 정책에 의거하여 이미 공개 금지된 데이터를 재판매하거나 개인정보를 공개하지 않는다는 합의가 포함되고, 시정부의 법무 당국이 각각의 계약서를 검토하도록 조치

□ GDPR 시행의 긍정적 영향

- 한편, 유럽 지역의 경우 GDPR의 시행으로 정보 주체의 권한이 강화됨에 따라 스마트도시 프로젝트 확산에도 긍정적인 변화가 이루어질 것으로 기대
 - 일각에서는 GDPR에 따라 동의 여건이 강화되는 등 개인정보 이용 조건이 까다로워지면서 데이터 기반의 스마트도시 운영에 제약이 될 것이라는 우려도 제기
 - 이에 따라 장기적으로는 스마트도시의 개인정보보호 및 보안 강화를 통한 시민참여 확대와 안전한 프로젝트 진행이 이루어질 것이라는 전망이 제기

□ 시사점

- 스마트도시는 도시 생활의 광범위한 영역을 포괄하여 다양한 혁신을 시도하는 단계이며, 아직 체계화된 스마트도시 서비스나 데이터 보안 및 개인정보보호에 대한 완전한 해결책이 제시되지는 않은 상황
 - 이와 관련, 과학 전문매체 Scientific American은 네트워크와 센서 기반으로 다양한 도시 기능을 실시간으로 제어 운영하는 것만이 스마트도시의 핵심은 아니며, 보안과 개인정보보호, 사법체계, 시민의 권리에 이르기까지 근본적인 사회환경에 대한 고민이 중요하다고 지적
 - 개인정보보호 영역에서는 광범위한 기술적 변화 과정에서 개인정보보호 규칙을 도시의 디지털 혁신 전략에 통합하는 것이 스마트도시의 주요 도전 과제라는 주장도 제기
- 스마트도시 환경에서 개인정보 보호의 가치를 실현하기 위해 다음과 같은 원칙을 기반으로 데이터의 수집·이용·공유·저장 과정을 추진하는 것이 필요

1.3 개인정보보호 추진방안

□ 개인정보보호 기준 및 원칙

- 양평군 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 “개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 개인정보 생명주기에 따라 개인정보의 수집·이용·제공, 개인정보의 처리 제한, 개인정보의 파기 등 3가지 영역에서의 관리가 필요함
 - 개인정보보호 관련 담당자는 개인정보처리자, 개인정보보호 책임자, 개인정보 취급자가 있음
 - (개인정보 처리자) 개인정보 업무를 목적으로 법 제2조 제4호에 따른 개인정보 파일을 운용하기 위하여 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 영리 목적의 사업자, 협회·동창회 등 비영리기관·단체, 개인 등을 말함
 - (개인정보 보호책임자) 개인정보처리자의 개인정보 처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지는 자로서 개인정보 보호법 시행령 제32조 제2항에 해당하는 자를 말함
 - (개인정보 취급자) 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

[표II-9-8] 개인정보 생명주기에 따른 법 조항 검토

| 구분 | 설명 | 법 조항 |
|-------------|---|--|
| 개인정보 수집 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보 주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 받는 것뿐만 아니라 정보 주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 수집·이용(제15조) ▪ 개인정보의 수집제한(제16조) ▪ 동의를 받는 방법(제22조) (만14세 미만 법정대리인) |
| 개인정보 관리(보관) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 접근통제 및 권한 제한, 암호화 조치, 보안 프로그램 적용 등 안전관리조치 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전조치의무(제29조) ▪ 개인정보 처리방침의 수립 및 공개(제30조) ▪ 개인정보 보호책임자의 지정(제31조) ▪ 개인정보파일 등록 및 공개(제32조) ▪ 개인정보 유출 통지 등(제34조) |
| 개인정보 이용/제공 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 수집 시 명시한 목적 내에서 이용(목적 외 이용 시 추가 동의) ▪ 정보 주체 동의 없는 개인정보의 제공 및 공유 금지 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 제공(제17조) ▪ 개인정보의 목적 외 이용·제공 제한(제18조) ▪ 개인정보를 제공받은 자의 이용·제공 제한(제19조) ▪ 업무위탁에 따른 개인정보의 처리 제한(제26조) |
| 개인정보 파기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 보유 기간 경과 및 처리목적 달성 시 복구 또는 재생되지 않도록 지체 없이 파기 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보의 파기(제21조) |

※ 출처 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침, 행정안전부

1.3.1 개인정보의 수집·이용·제공 등

□ 개인정보의 수집·이용(법 제15조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무 수행을 위해 불가피한 경우
 - 정보 주체와의 계약 체결 및 이행을 위해 불가피하게 필요한 경우
 - 정보 주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보 주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
 - 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하는 데 필요한 경우로서 명백히 정보 주체의 권리보다 우선하는 경우
- 정보 주체의 동의를 받는 경우
 - 동의받을 때 의무 고지사항 : 수집·이용 목적, 수집 항목, 보유·이용기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등

□ 개인정보의 제공(목적 내, 법 제17조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위해 불가피한 경우
 - 정보 주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보 주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
- 정보주체의 동의를 받는 경우
 - 동의받을 때 의무 고지사항 : 개인정보를 제공받는 자, 제공받는 자의 개인정보 이용 목적, 제공하는 개인정보 항목, 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등

□ 개인정보의 목적 외 이용·제공(목적 외, 법 제18조)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우
 - 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무 준수를 위해 불가피한 경우
 - 정보 주체의 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 정보 주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
 - 통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우(개인식별 불가능 형태로 제공)

- 정보 주체의 동의를 받지 않는 경우(공공기관에만 해당)
 - 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로 개인정보보호위원회 심의·의결을 거친 경우
 - 조약, 그 밖의 국제협정 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공 하는 경우
 - 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우
 - 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우
 - 형(刑) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우
- 정보 주체의 동의를 받는 경우
 - (동의받을 때 의무 고지사항) 개인정보를 제공받는 자, 제공받는 자의 개인정보 이용목적, 제공하는 개인정보 항목, 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간, 동의 거부 권리 및 동의 거부 시 불이익 내용 등
- 개인정보처리자 의무사항
 - 이용 또는 제공의 법적 근거, 목적 및 범위 등에 관하여 필요한 사항을 30일 이내, 10일 이상 관보 또는 인터넷 홈페이지에 게재
 - 개인정보 목적 외 이용 및 제3자 제공 대장 기록 관리
 - 개인정보를 제공받는 자에게 이용목적, 이용 방법, 그 밖에 필요한 사항에 대하여 제한을 하거나, 개인정보의 안전성 확보를 위하여 필요한 조치를 마련하도록 요청

1.3.2 개인정보의 처리 제한

□ 민감정보 및 고유식별정보의 처리 제한(법 제23조, 제24조)⁴⁾

4) 민감정보 및 고유식별정보

| 구분 | 담당자별 정의 |
|---------|--|
| 민감 정보 | 사상, 신념, 노동조합·정당의 가입 및 탈퇴, 정치적 견해, 건강, 성생활 등의 정보, 유전정보, 범죄경력(전과수행기록 등)에 관한 정보 |
| 고유식별 정보 | 주민등록번호, 운전면허번호, 여권번호, 외국인등록번호 |

- 원칙적으로 처리 금지
- 처리 가능한 경우
 - 정보 주체에게 별도 동의 얻은 경우
 - 법령에서 처리를 요구하거나 허용하는 경우
- 의무사항
 - 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안정성 확보 조치 (암호화 등)
 - 고유 식별정보는 정기적(2년마다 1회 이상)으로 안정성 확보조치 이행 여부 조사

- 주민등록번호 처리의 제한(법 제24조의2)
 - 정보 주체의 동의를 받아도 처리 불가
 - 처리 가능한 경우
 - 법률·대통령령·국회규칙·대법원규칙·헌법재판소 규칙·중앙선거관리위원회 규칙 및 감사원규칙에서 구체적으로 주민등록번호의 처리를 요구하거나 허용한 경우
 - 정보 주체·제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 명백히 필요하다고 인정되는 경우
 - 제1호·제2호에 준하여 주민등록번호 처리가 불가피한 경우로서 행정 안전부령으로 정하는 경우
 - 의무사항
 - 주민등록번호가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 암호화 조치를 통하여 안전하게 보관
 - 인터넷 홈페이지를 통하여 회원으로 가입하는 단계에서는 주민등록번호를 사용하지 아니하고도 회원으로 가입할 수 있는 방법을 제공(전자서명, 아이핀(I-PIN), 공인인증서, 휴대전화 인증 등)
- 영상정보처리기기의 설치·운영 제한(법 제25조)
 - 누구든지 다음 각 호의 경우를 제외하고는 공개된 장소에 설치·운영하여서는 아니 됨
 - 법령에서 구체적으로 허용하는 경우
 - 범죄의 예방 및 수사를 위해 필요한 경우
 - 시설안전 및 화재 예방을 위하여 필요한 경우
 - 교통단속을 위하여 필요한 경우
 - 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위하여 필요한 경우
 - 불특정 다수가 이용하는 목욕탕, 화장실, 탈의실 등 개인의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 장소 내부의 설치 금지
 - (예외사항) 교정시설, 수용시설을 갖춘 정신의료기관, 정신질환자 사회복귀시설 및 정신요양시설
 - 의무사항
 - 관계 전문가 및 이해관계인의 의견 수렴
 - 행정예고의 실시·의견 청취
 - 설명회·설문조사·여론조사 실시
 - 관계전문가 및 이해관계인 의견 수렴
 - 설치목적과 다른 목적으로 영상정보처리기기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 아니 되며, 녹음 기능은 사용할 수 없음
 - 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 조치

- 영상정보처리기기 운영·관리 방침 제정
- 안내판 설치
 - 설치목적 및 장소
 - 촬영범위 및 시간
 - 관리책임자의 성명(직책) 및 연락처 기재
 - 위탁 시 수탁자의 명칭 및 연락처
- 영상정보처리기기 운영자는 개인 영상정보를 제3자 제공, 파기, 열람 등 정보를 처리할 경우 관리대장을 작성
- 영상정보처리기기 운영·관리 방침 수립
 - 영상정보처리기기 운영자는 영상정보처리기기 운영·관리 방침 마련
- 업무위탁에 따른 개인정보의 처리 제한(법 제26조)
 - 개인정보처리자는 개인정보의 처리업무를 위탁할 경우 반드시 문서(개인정보 처리위탁 계약서)를 작성
 - 개인정보 처리업무 위탁 계약서 필수 기재사항
 - 위탁업무 수행 목적 외 개인정보의 처리 금지에 관한 사항
 - 개인정보의 기술적·관리적 보호 조치에 관한 사항
 - 위탁업무의 목적 및 범위
 - 재·위탁 제한에 관한 사항
 - 개인정보에 대한 접근 제한 등 안전성 확보조치에 관한 사항
 - 위탁업무와 관련하여 보유하고 있는 개인정보의 관리 현황 점검 등 감독에 관한 사항
 - 수탁자가 준수하여야 할 의무를 위반한 경우의 손해배상 등 책임에 관한 사항
 - 위탁업무의 공개
 - 개인정보처리자는 위탁하는 업무 내용, 수탁자를 위탁자의 인터넷 홈페이지에 공개
 - 홈페이지에 게재할 수 없는 경우에는 아래의 방법으로 공개
 - 위탁자의 사업장 등의 보기 쉬운 장소에 게시하는 방법
 - 관보(위탁자가 공공기관인 경우만 해당)나 위탁자의 사업장 등이 있는 시·도 이상의 지역을 주된 보급지역으로 하는 「신문 등의 진흥에 관한 법률」 제2조 제1호 가목·다목 및 같은 조 제2호에 따른 일반 일간신문, 일반 주간신문 또는 인터넷 신문에 실는 방법
 - 같은 제목으로 연 2회 이상 발행하여 정보 주체에게 배포하는 간행물·소식지·홍보지 또는 청구서 등에 지속적으로 실는 방법
 - 재화나 용역을 제공하기 위하여 위탁자와 정보 주체가 작성한 계약서 등에 실어 정보 주체에게 발급하는 방법

- 위탁자(개인정보처리자) 의무사항
 - 재화 또는 서비스를 홍보하거나 판매를 권유하는 업무를 위탁하는 경우 위탁업무의 내용과 수탁자를 정보 주체에 대해 개별 통지의무
 - 서면, 전자우편, 팩스, 전화, 문자전송 등 방법으로 통지
 - 개인정보의 분실·도난·유출·변조 또는 훼손을 방지하기 위한 수탁자 교육, 처리현황 점검 등 개인정보의 안전한 처리에 대한 감독 실시
- 수탁자 의무사항
 - 위탁받은 업무 범위를 초과한 개인정보의 이용 또는 제3자 제공의 금지 등 업무위탁에 따른 개인정보 처리 제한사항의 준수
- 손해배상책임
 - 위탁업무 관련 개인정보 처리 과정에서 개인정보보호법 위반으로 발생한 손해배상책임에 대하여 수탁자도 개인정보처리자의 소속 직원으로 간주

1.3.3 개인정보의 파기

5) 개인정보의 파기

전부 파기 : 전자적(하드디스크, USB 등) 파일은 매체를 파괴하여 복구할 수 없도록 전부 파기, 종이와 같은 출력물은 분쇄 또는 소각 전용 장비 이용

일부 파기 : 전자적 파일 형태는 개인정보 삭제 후 복구재생되지 않도록 관리 감독, 기록물, 인쇄물, 서명, 기록 매체는 해당 부분 마스킹 또는 천공 등으로 삭제

- 개인정보의 파기⁵⁾(법 제21조)
 - (개인정보의 파기) 개인정보처리자는 보유 기간 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불필요하게 되었을 때 지체 없이(5일 이내) 개인정보를 파기해야 함. 다만, 다른 법령에 따라 보존하여야 하는 경우에는 그러하지 아니함
 - (파기 방법) 파기 시에는 복구 또는 재생되지 않도록 원천 삭제 조치
 - (개인정보의 보유 기간) 개인정보 파일은 보유 기간 책정 기준에 의해 관리되어야 하나 법령에 별도의 보유 기간에 대한 근거가 있는 경우에는 예외
 - 예) 개인정보 파일이 공공기록물 일부를 구성하는 경우 해당 규정에 따라 관리
- 의무사항
 - 개인정보처리자는 개인정보의 파기에 관한 사항을 기록·관리하여야 함
 - 개인정보보호 책임자는 개인정보 파기 시행 후 파기 결과를 반드시 확인

1.3.4 스마트도시 서비스별 개인정보보호 항목

- 본 계획에서 제시된 스마트도시서비스 중 대부분 서비스가 개인정보를 활용하고 있으며 일반정보, 위치정보를 가장 많이 활용하고 있음
- 개인정보를 활용하는 서비스들은 개인정보 관리를 위한 대책 마련이 필요

[표Ⅱ-9-9] 스마트서비스별 개인정보보호 항목

| 서비스분류 | 서비스명 | 주요 개인정보 | 개인정보 유형 |
|---------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | - | - |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | - | - |
| | 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 개인 식별정보 | 일반정보 |
| | 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | - | - |
| | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | 위치정보, 태양광 발전량 | 위치정보, 기타 정보 |
| 군민체감형 스마트서비스 제공 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | - | - |
| | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | - | - |
| | 스마트 횡단보도 설치 | 개인 식별정보 | 일반정보, 영상정보 |
| | 스마트 교차로 시범설치 | 차량번호, 위치정보 | 일반정보, 영상정보 |
| | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | - | - |
| | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | - | - |
| | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | 와이파이 접속, 위치정보 | 위치정보, 통신정보 |
| | 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 개인 식별정보, 위치정보 | 일반정보, 위치정보, 영상정보 |
| | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | 개인 식별정보, 건물정보 | 일반정보, 부동산정보 |
| | AI-IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 개인 식별정보, 심전도, 맥박 | 일반정보, 의료정보, 신체정보 |
| 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | 개인 식별정보, 영상정보 | 일반정보, 영상정보 |
| | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 위치정보 | 위치정보 |
| | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | - | - |

1.3.5 정보보호 및 개인정보보호 관리체계(ISMS-P) 인증 추진

□ 개요

- ISMS-P(Information Security Management System-Personal Information)는 기업·기관의 정보보호 체계와 개인정보보호 영역을 모두 인증하는 제도임
- 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증제도는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 (이하 ‘정보통신망법’이라 함) 제47조와 제47조의2, 같은 법 시행령 제47조부터 제54조까지의 규정 및 같은 법 시행규칙 제3조에 따른 정보보호 관리체계 인증과 「개인정보 보호법」 제32조의2, 같은 법 시행령 제34조의2부터 제34조의8까지의 규정에 따른 개인정보보호 관리체계 인증을 법적 근거로 함

□ 인증제도의 유형

- 정보보호 관리체계인증(ISMS) : 정보보호 중심으로 인증하는 경우, 기존의 ISMS의 의무대상 기업·기관, 개인정보를 보유하지 않거나 개인정보 흐름의 보호가 불필요한 조직 등
- 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증(ISMS-P) : 개인정보의 흐름과 정보보호 영역을 모두 인증하는 경우, 보호하고자 하는 정보서비스가 개인정보의 흐름을 가지고 있어 개인정보 처리단계별 보안 강화가 필요한 조직

□ 인증기준

- ISMS-P 인증기준은 ‘1.관리체계 수립 및 운영(16개)’, ‘2.보호대책 요구사항(64개)’, ‘3.개인정보 처리단계별 요구사항(22개)’으로 구성됨

[표Ⅱ-9-10] ISMS-P 인증

| 인증 | | 구분 | 인증기준 분야별 개수 | |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| ISMS-P (102) | ISM S (80) | 1. 관리체계 수립 및 운영(16) | 1.1 관리체계 기반마련(6) | 1.2 위험관리(4) |
| | | | 1.3 관리체계 운영(3) | 1.4 관리체계 점검 및 개선(3) |
| | | 2. 보호대책 요구사항(64) | 2.1 정책, 조직, 자산관리(3) | 2.2 인적보안(6) |
| | | | 2.3 외부자 보안(4) | 2.4 물리보안(7) |
| | | | 2.5 인증 및 권한 관리(6) | 2.6 접근 통제(7) |
| | | | 2.7 암호화 적용(2) | 2.8 정보시스템 도입 및 개발 보안(6) |
| | 2.9 시스템 및 서비스 운영관리(7) | | 2.10 시스템 및 서비스 보안관리(9) | |
| | 2.11 사고 예방 및 대응(5) | | 2.12 재해복구(2) | |
| | 3. 개인정보 처리단계별 요구사항 (22) | 3.1 개인정보 수집 시 보호조치(7) | 3.2 개인정보 보유 및 이용 시 보호조치(5) | |
| | | 3.3 개인정보제공 시 보호조치(3) | 3.4 개인정보 파기 시 보호조치(4) | |
| | | 3.5 정보주체 권리보호(3) | - | |

※ 출처 : 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증제도 안내서, 한국인터넷진흥원, 2021.7.

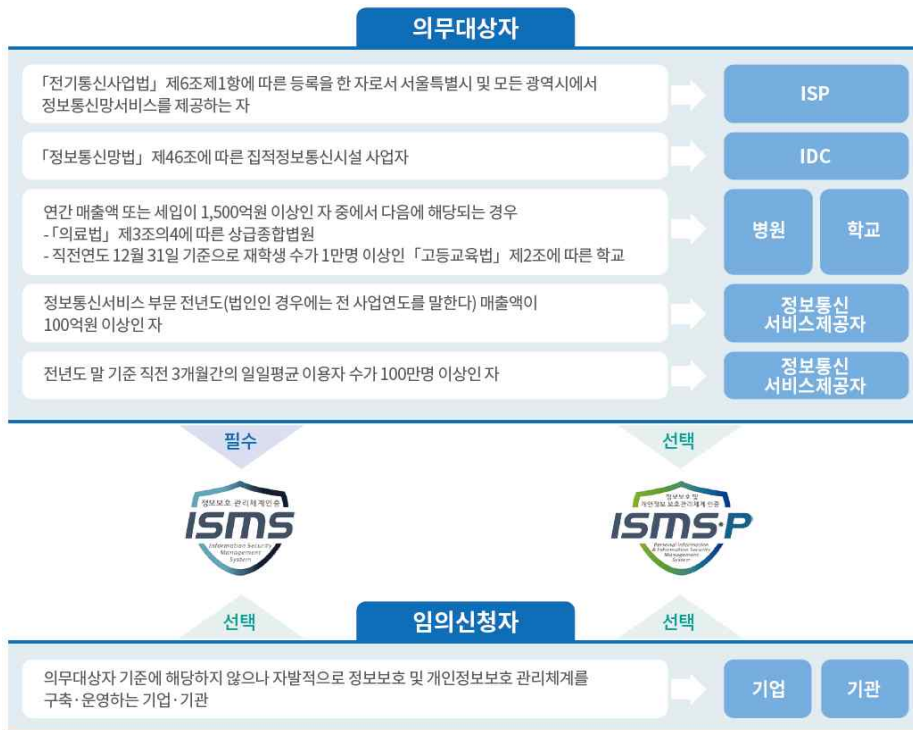
□ 인증 의무대상자

- 인증 의무대상자는 「전기통신사업법」 제2조제8호에 따른 전기통신사업자와 전기통신사업자의 전기통신역무를 이용하여 정보를 제공하거나 정보의 제공을 매개하는 자로서 표에서 기술한 의무대상자 기준에 하나라도 해당되는 자
 - ISP : 「전기통신사업법」 제6조제1항에 따른 허가를 받은 자로서 서울특별시 및 모든 광역시에서 정보통신망서비스를 제공하는 자
 - IDC : 정보통신망법 제46조에 따른 집적정보통신 시설 사업자
 - 그 외 법적으로 고시된 자

□ 인증 기대효과

- 단순 일회적 보호 대책에서 벗어나 체계적, 종합적인 보호 대책을 구현함으로써 기업의 정보보호 및 개인정보보호 관리수준을 향상
- 기업은 지속적이고 체계적인 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 구축을 통해 DDoS, 해킹 등의 침해사고 및 개인정보 유출 사고 발생 시 신속하게 대응할 수 있으며, 피해 및 손실을 최소화
- 기업 경영진이 직접 정보보호 의사결정에 참여함으로써 정보보호 및 개인정보보호 업무에 대한 책임성과 신뢰성을 향상
- 인증을 취득한 기관은 국민과 고객의 정보보호 및 개인정보보호에 대한 신뢰성을 높여 대외 이미지를 제고
- 인증을 취득한 기관은 입찰 시 가산점 부여 등의 인센티브를 획득

[그림 II-9-7] ISMS-P 인증 대상



※ 출처 : 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증제도 안내서, 한국인터넷진흥원, 2021.7.

1.4 시사점

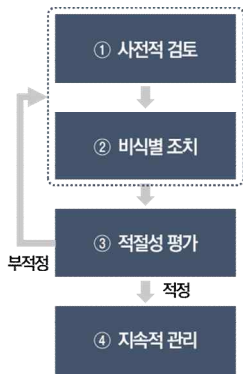
□ 환경변화 분석 결과

- 코로나 19로 인한 비대면 문화가 확산하면서 디지털 전환의 가속화가 진행되고 있는 만큼 개인정보 유출 위험성 증대로 개인정보보호에 관하여 중요도가 높아지고 있음
- ‘2020년 정보보호 실태조사’를 통해 기업과 개인의 개인정보 침해사고 경험률은 다소 감소하고 있으나 침해사고가 일어나더라도 별다른 활동을 수행하지 않는 비율이 73.0%로 개인정보를 보호하기 위한 수단인지가 부족함
- 개인정보보호의 중요성에 따라 개인정보보호위원회 출범, 개인정보보호 기본계획 수립, 개인정보 보호법 개정 등 개인정보보호를 위한 제도 개정 및 적극적인 활동을 보임
 - 개인정보보호위원회를 통해 분산되어있던 개인정보보호 감독 기능을 통합하고 보다 효율적인 개인정보보호를 위해 법령 및 제도 개선 중임
 - 개인정보보호 기본계획을 수립하여 ‘안전한 개인정보, 신뢰하는 데이터 시대’를 비전으로 개인정보보호, 데이터 활용, 컨트롤타워로서의 역할 등을 정립함

□ 스마트도시와 개인정보보호

- 스마트도시 환경에서 개인정보보호의 가치를 실현하기 위해 다음과 같은 원칙을 기반으로 데이터의 수집·이용·공유·저장 과정을 추진하는 것이 필요
 - 데이터 최소화: 해당 목적의 수행에 절대적으로 필요한 데이터에 한정하여 수집하고 처리하는 최소 데이터셋 방식을 통해 스마트도시에서 데이터 수명주기 동안 안전하게 개인정보를 관리
 - 비식별화: 비식별 처리는 개인정보보호를 위한 완벽한 해결책이 아니며 재식별 위험이 남아 있지만, HITRUST 비식별 처리 프레임워크⁶⁾ 등의 지침을 통한 비식별 수준 향상 노력도 지속
 - 데이터 거버넌스: 데이터 거버넌스는 개인정보보호를 장려하고 강화하기 위한 중요한 수단으로서, 스마트도시의 개인정보보호 수준에 대한 평가 및 개선을 지원
 - Privacy by Design: 개인정보와 민감한 데이터를 이용하는 시스템을 설계할 경우 적용되는 7가지 원칙은 스마트도시 이니셔티브의 설계와 운영에도 적용되며, 이를 통해 프라이버시가 강화된 사람 중심의 (user-centric) 스마트도시의 구현이 촉진될 것으로 기대

6) 비식별 처리 절차(프레임워크)



2.

스마트도시 기반시설 보호

2.1 스마트도시 기반시설 개요

2.1.1 개요

- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호 조치를 시행함으로써 스마트도시 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시 기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 스마트도시 기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호 대책 수립

2.1.2 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계

□ 스마트도시 기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시 기반시설 보호를 위해서 스마트도시 기반시설의 보안 및 시설 관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호 대책 및 보안대책 설정과 구체적인 기준 및 보호 방안 제시가 필요

[표Ⅱ-9-11] 관련 계획 및 지침 상 고려사항

| 계획 및 지침 | 관련 항목 | 내용 | 고려사항 |
|---------------------|---|---|---|
| 유비쿼터스도시 계획 수립지침 | 4-2-7. 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 침해방지와 유사시 대응역량을 높이기 위한 보호 체계를 수립 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기반시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호 대책과 기술적 보안대책 설정 필요 |
| 유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침 | 7-2-1. 스마트도시기반시설의 관리·운영 업무 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 보안 목적 및 보안종류를 명시 ▪ 시설관리에서는 시설에 대한 안전점검을 수행 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 물리적 유비쿼터스도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호 방안 제시가 필요 |
| 스마트도시기반 시설의 관리·운영지침 | 2장 스마트도시기반 시설 관리 및 운영 3장 통합운영센터 관련 시설 등의 관리 및 운영 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시기반시설에 대한 유지관리 수행 명시 ▪ 통합운영센터의 시설관리 및 운영방식 등 표준적인 절차 마련 필요 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 세부적인 스마트도시기반시설의 관리·운영 계획 수립 필요 ▪ 내부시설, 현장 시설별 별도의 점검계획이 있어 함 |
| 유비쿼터스도시 기술 가이드라인 | 제2장제2절 유비쿼터스 도시기반시설 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 기반 시설별 정의 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 유비쿼터스도시기반시설이 각각의 근거법에 따라 정의되어 있음 |

□ 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호 체계

- 스마트도시기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 나눌 수 있음
- 일반적인 시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”을 중심으로 “자연재해대책법”, “재난 및 안전관리기본법”, “시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침” 등에서 제시된 보호 체계에 따라 유지 관리되고 있음
- 정보통신 시설의 보안 관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법”, “전기통신기본법” 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영되고 있음
- 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요
- 정보통신시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호 기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보 통신 시설 보호 기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산된 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비가 필요

[표II-9-12] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률

| 법률 및 계획 | 관련 주체/기관 | 내용(근거조항) |
|--------------------------|--|--|
| 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 | 관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조) |
| | 행정안전부장관 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조) |
| 시설물의 안전관리에 관한 특별법 | 관리주체 (시설물의 소유자) 및 위탁기관 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전점검의 실시(제6조) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난 예방과 안전성 확보가 필요 시 정밀안전진단의 실시(제7조) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리 주체가 직접 유지 관리하거나 유지관리업자에게 위탁할 수 있음(제18조) |

| 법률 및 계획 | 관련 주체/기관 | 내용(근거조항) | |
|----------------------------|-----------------------------------|---|--|
| 정보통신기반 보호법 | 중앙행정기관의 장 | <ul style="list-style-type: none"> 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정 | |
| | 주요정보통신기반시설을 관리하는 국방부 직할부대 및 기관의 장 | <ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조) 침해사고의 통지(제13조) | |
| 국가정보화 기본법 | 방송통신위원회 | <ul style="list-style-type: none"> 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조) | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 광대역 통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조) | |
| 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 | 정보통신서비스제공자 | <ul style="list-style-type: none"> 정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호 조치(제45조) 침해사고가 발생 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보통신 시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의2) | |
| | | 집적정보통신 시설사업자 | <ul style="list-style-type: none"> 집적된 정보통신 시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애 발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2) 침해사고 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보통신 시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3) |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지를 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조) |
| | 전기통신사업자 | <ul style="list-style-type: none"> 전기통신설비의 유지·보수(제16조) | |
| | 전기통신기본법 | 방송통신위원회 | <ul style="list-style-type: none"> 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합 운영 통신사업자가 통합운영하게 할 수 있음(제31조) |
| 주요기간통신사업자 | | <ul style="list-style-type: none"> 통신 재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7) | |
| 전기통신사업법 | 방송통신위원회 | <ul style="list-style-type: none"> 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조) | |
| 자연재해대책법 | 재난관리책임기관의 장 | <ul style="list-style-type: none"> 재해정보체계의 구축·운영 | |
| 재난 및 안전관리기본법 | 시장·군수·구청장 | <ul style="list-style-type: none"> 재난 상황의 보고(제20조) | |
| | 중앙행정기관의 장 | <ul style="list-style-type: none"> 국가기반시설의 관리(제25조의3) | |
| | 소방방재청장과 재난관리책임기관 | <ul style="list-style-type: none"> 재난 예방을 위한 긴급안전점검(제30조) | |

※ 참고 : 국가법령정보센터, 법제처

2.2 대내외 환경 및 여건 변화

□ 사회·환경여건 변화

- 삶의 질이 중시되는 복지사회와 안전 위험성으로부터 국민이 적극적으로 보호되는 안전사회 구현에 관한 요구는 한국사회의 주요 흐름
- 안전사회와 복지사회를 모두 충족하는 행복사회가 되기 위해서는 기반시설의 안전성·편의성 확보는 필수임
 - 기반시설 노후에 따른 안전사고로 인명·재산피해 위험성 증가
 - 서울 아현 KT 지하통신구 화재, 고양 백석역 인근 열수송관 파열, 인천 붉은 수돗물, 안양 인덕원 광역상수관 파열, 서울 서대문 지방상수관 파열 등
- 삶의 질 향상 및 안전사회 구현에 관한 국민의 요구는 지속적으로 증가했지만, 기반시설 안전망에 대한 국민 불안감은 여전히 존재
 - 건축물·시설물이 “불안하다”라고 응답한 비율 : '12년 21.5%→'14년 51.7%→'16년 34.1%→'18년 32.8% (통계청 사회조사, '18년)
- 새로운 형태의 기후·사회적 재난·재해 발생에 따른 국민 일상생활 안전 보장과 관리수준 격차 해소를 위한 대응 요구 증가
- 전례 없는 지진·홍수로 기반시설 붕괴 우려 등 위험이 산재하고, 싱크홀 등 새로운 유형의 재난이 심각한 사회문제로 대두
 - 대부분 도시 하수처리 및 침수방지 시설은 시간당 60~70mm로 설계되어 있으나, '19.10월 태풍 ‘미탁’의 영향으로 삼척·강릉 지역 시간당 최대 129mm의 폭우 발생
 - 지반침하 발생 : '14년 69건→ '16년 255건→ '18년 338건→ '19년 192건
- 국민의 일상생활과 밀접한 소규모 안전 취약 기반시설의 체계적 관리 미흡으로 안전 사각지대 발생
 - 한국시설안전공단의 소규모 취약시설 안전점검 결과('14~'18년), 보수·보강 등 안전조치가 필요한 시설물 777개소 중 260개소는 미이행

□ 시사점

- 기반시설의 재해·재난 대응능력 강화 및 안전 사각지대 해소를 통한 생활 안전수준 향상 필요

□ 기반시설 관리방식 다변화

- 4차 산업혁명 시대에서는 혁신적인 스마트 인프라 구축 요구 증가
- 사회·경제의 발전에 따라 기반시설 요구사항은 안전-성능-가치로 확대되며, 달성을 위한 스마트 인프라(지능화, 관리 자동화)를 추구
 - 스마트 인프라(Infrastructure 3.0)는 빅데이터, AI 기술을 통해 지적 능력을 갖추게 되고, 모니터링, 제어, 최적화, 자율화 단계를 거쳐 향후 20년 내에 달성될 것으로 전망 (한국정보화진흥원, '17)
- 향후 기반시설 투자는 막대한 비용이 드는 물리적 확충·재투자가 아닌, 저비용·고효율이 발휘되는 스마트 인프라 구축에 중점
- 안전·유지관리 분야에도 초연결, 초지능화, 무인화·자동화, 수요자 중심 특성을 보인 4차 산업혁명 기술의 접목 요구 증가
- 디지털 트윈, IoT, AI, 로봇/자동장비, 빅데이터, 5G 등 첨단기술을 기반으로 한 스마트 유지관리 필요성 대두
 - 스마트 유지관리 : 첨단기술을 활용하여 기반시설 유지관리 정보를 디지털화하고, 성능 평가·예측·개선을 통해 선제적으로 관리하는 것
- 향후 유지관리 시장은 기술 융·복합형 新시장으로 진화하고, 복합문제 해결 역량을 지닌 기술자 수요도 증대
- 기반시설은 혁신성장 플랫폼으로서 물류비 감소 등의 사회적 편익 증대, 부가가치·일자리 창출을 통한 경제 활성화 기여를 강하게 요구
- 스타트업 창업 및 전문인력 양성 등 기술과 서비스 융·복합을 통한 고부가가치 산업 육성과 좋은 일자리 여건 조성 필요성 증가
- 세계 인프라 시장 규모('17년 기준 10조 달러)는 지속적인 성장이 전망되므로, 국내 안전·유지관리 기업 진출 필요성 대두

□ 시사점

- 기반시설 유지관리에 스마트 기술의 도입을 통해 저비용·고효율의 관리방식 전환과 고부가가치 산업 육성 필요

□ 스마트도시기반시설 관리·운영지침

[표II-9-13] 스마트도시 통합운영센터의 시설 관리·운영 절차

| 관리부문 | 단계별 조치 |
|-------|--|
| 변경 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 변경 관리는 신규 도시서비스의 도입, 통합운영센터, 정보통신망 및 지능화 시설의 재설계 및 구성요소에 대한 변경, 단위기술선정 검토 등이 재설계 및 구성요소들에 대한 변경, 단위기술선정 검토 등이 업무에 미치는 영향을 검토하여 모든 변경이 효율적이고 성공적으로 처리되는지를 확인하는 과정이다. - ① 변경 요청 발생 시 변경 필요성과 변경에 따르는 영향 간의 적절한 균형을 유지하여 위험 분석, 업무 연속성 평가, 변경의 영향, 필요한 자원 규모 등을 다각적으로 고려하여 변경 승인 결정 - ② 변경 및 릴리즈 작업이 발생하면 구성요소의 변경 사항을 구성관리에 제공하여 구성관리 데이터베이스에 기록 관리하여야 한다. - ③ 변경 작업 완료 후 변경업무에 관련된 관리·운영 요원들이 정상적인 변경 여부를 사전에 준비한 테스트 계획서에 따라 최종적으로 확인하여야 한다. |
| 장애 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 장애 관리는 기술적 요인에 의한 장애와 운영자의 실수 또는 악성코드의 침투와 같은 인위적 요소 등에 의한 운영 하드웨어, 운영소프트웨어 등의 장애를 관리하는 것을 의미 - ① 장애 관리를 위하여 장애 예방 계획 수립, 점검항목 도출, 장애복구절차 계획을 담은 장애 관리계획을 수립한다. - ② 장애 예방을 위하여 필요하면 자료 백업, 점검 사항 파악 및 외주업체 연락 및 협의로 예방점검을 시행하고 그 결과를 보고한다. - ③ 장애 관리담당자는 장애 발생 시 즉각적으로 장애를 처리하고 복구한다. |
| 백업 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 백업 관리란 악성코드에 의한 데이터의 손실 또는 재해로 인한 장비의 훼손 등에 대비하여 일정한 주기로 데이터를 보조기억장치 등에 복사해 두는 것을 의미한다. - ① 백업시스템은 현재 시스템을 분석하여 업무에 적합한 백업시스템을 설계하고 구축하는 과정이 필요하며, 요구사항 분석, 백업대상 데이터 분석, 백업 및 복구 목표 시간 설정, 백업 주기 및 보관 기간 결정, 백업 자원 현황 파악, 백업시스템 설계, 백업시스템 구축의 단계로 수행한다. - ② 백업시스템이 도입 후 최초 적용 시 정기적인 항목들인 백업 주기, 보관 기간, 방식, 데이터베이스 백업 상태, 소산 백업 여부 등을 결정하여야 하며, 운영 도중 변경 사항을 발견하면 충분한 검토 및 승인을 통해 이를 반영하여야 한다. - ③ 복구 훈련은 백업시스템 설치 직후 또는 정기적으로 실시하여야 한다. - ④ 백업된 데이터에 대한 무결성 확인을 위해 리스토어 작업을 통하여 백업된 데이터의 정상적 가동 여부를 점검하도록 한다. |
| 성능 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시서비스의 안정적인 제공을 위하여 운영센터, 정보통신망 및 지능화 시설에 대하여 정기적으로 성능평가를 하여 운영 하드웨어, 운영소프트웨어, 정보통신망, 통신장비 및 지능화 시설에 대한 정확성을 일정 수준 이상 유지한다. ▪ 성능 관리는 도시서비스들의 효율 및 응답속도 등을 최적으로 유지 제공하기 위하여 낮은 성능을 보이는 요소를 찾아 성능 개선을 수행하는 것이다. ▪ 최적의 용량을 적시에 확보하기 위한 용량계획의 시점을 제공하고 성능 관련 문제를 사전에 방비함으로써 사용자의 시스템 활용도 및 만족도를 향상시킨다. ▪ 정보통신망 성능 관리는 통신장비의 규격서와 비교검사를 통해 통신장비의 전송속도 및 방식, 통신상태, 작동상태, 통신회선 상태 등의 관리업무를 하는 것이다. |

| 관리부문 | 단계별 조치 |
|---------|--|
| 재해복구 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 재해복구관리란 스마트도시기반시설에 대하여 재해가 발생하는 경우를 대비하여, 이의 빠른 복구를 통해 업무에 대한 영향을 최소화하기 위한 재해복구계획과 이 계획의 원활한 수행을 지원하기 위하여 평상시에 확보하여 두는 인적·물적 자원 및 지속적인 관리체계가 통합된 재해복구 시스템으로 구성된다. ▪ 재해복구관리는 그 투자 대비 효과 측면에서 운영센터의 주요 장비와 운영센터에 연결되는 대규모의 정보통신망을 우선적으로 포함하도록 한다. ▪ 재해복구시스템의 운영형태는 구축형태에 따라, 독자구축, 공동구축, 상호구축으로 구분되며, 운영 주체에 따라 자체운영, 공동운영, 위탁운영으로 구분할 수 있다. ▪ 재해복구 전략 수립은 업무 영향분석이 우선적으로 수행되어야 하며, 업무 영향분석은 다음과 같은 목적을 가진다. <ul style="list-style-type: none"> - ① 주요 업무 프로세스의 식별 - ② 재해 유형 식별 및 재해 발생 가능성과 발생 시 업무 중단의 지속시간 평가 - ③ 업무 프로세스별의 중요도 및 재해로 인한 업무 중단 시의 손실 평가 - ④ 업무 프로세스별의 우선순위 및 복구대상 범위의 설정 - ⑤ 재해 발생 시의 업무 프로세스의 복원 시간이나 우선순위 결정 ▪ 재해복구시스템을 위한 정보통신망은 용도에 따라 크게 평상시의 데이터복제를 위한 데이터복제용 정보통신망과 재해시 서비스를 위한 재해복구 서비스용 정보통신망으로 나눌 수 있다. |

[표II-9-14] 현장 시설 관리·운영절차

| 관리부문 | 단계별 조치 |
|--------|---|
| 정기 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 현장시설 안전성을 확보하기 위하여 정밀 육안점검 및 장비를 이용한 점검을 반기별로 1회 이상 정기적으로 실시하는 것을 기준으로 한다. |
| 정밀 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정밀 점검은 스마트도시기반시설의 현 상태를 정확히 판단하고 최초 또는 이전에 기록된 상태로부터의 변화를 확인하며 구조물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지 확인하기 위하여 면밀한 육안검사와 간단한 측정시험장비로 필요한 측정 및 시험을 시행한다. ▪ 정밀 점검은 정밀 점검 또는 정밀안전진단 완료일을 기준으로 산정하여 2년에 1회 이상 실시한다. |
| 긴급 점검 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 긴급 점검은 태풍, 집중호우, 폭설 등의 재해가 발생한 경우, 긴급한 손상이 발견된 때 또는 스마트도시기반시설의 관리운영주체가 필요하다고 판단하는 경우에 실시하는 모든 점검을 말하며, 필요한 경우에는 장비나 기계 기구를 사용하여 실시한다. ▪ 긴급 점검은 관리 주체가 필요하다고 판단한 시기 또는 관계행정기관의 장이 필요하다고 판단하여 관리 주체에게 긴급 점검을 요청한 시기에 시행한다. |
| 정밀안전진단 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정밀안전진단은 특별히 선정된 스마트도시기반시설의 외관상태, 내구성, 내화성 및 안전도의 파악을 위해 실시하며, 정밀육안조사와 장비 조사 및 현장시험을 통하여 조사·측정 평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시한다. ▪ 정밀안전진단은 관리주체가 필요하다고 인정한 경우에 실시하며, 구축 후 10년이 경과되는 시기와 그 후 최소 5년에 1회 이상 실시함을 원칙으로 한다. |

2.3 스마트도시 보안 모델

2.3.1 스마트도시 구성

7) 스마트도시 구성 요소(예시)



- 통합플랫폼 기반 스마트도시는 스마트도시 인프라, 스마트도시 통합플랫폼, 스마트도시 디바이스, 스마트도시 서비스, 그리고 스마트도시 보안관리 영역으로 구성됨⁷⁾
- 스마트도시 서비스는 서버·DB 등의 인프라에 ‘스마트도시 통합플랫폼’이라는 소프트웨어를 설치하여 각종 ‘스마트도시 디바이스’로부터 수집한 데이터를 활용하고 보안·관리하여 다양한 서비스를 제공하는 것으로 볼 수 있음

2.3.2 구성요소별 보안모델

□ 스마트도시 인프라

- 스마트도시 인프라는 스마트도시 서비스를 구성하는 가장 기본적인 영역으로, 서버, 데이터베이스, 네트워크 장비, 보안장비, 관리 PC 등 서비스를 운영하는데 필요한 데이터의 수집, 저장, 이동 등의 역할을 담당
- 스마트도시 인프라 영역의 보안 요구사항
 - 보안 분야에서 지속해서 다루는 다른 보안 요구사항을 접목할 수 있으며, 스마트도시는 기반시설로 분류할 수 있으므로 「주요 정보통신 기반시설 취약점 분석 평가 기준」으로 대신할 수 있음

[표Ⅱ-9-15] 스마트도시 인프라 보안 모델

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|-------|--------------|--|---|
| 인증 관리 | 인증 및 인가 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스 접근통제 정책에 따라 통합플랫폼에 대한 접근 시 인증을 거쳐 접근한다. ▪ 스마트도시 통합플랫폼 접근 시 개인계정을 원칙으로 계정별 한정된 권한을 부여한다. ▪ 스마트도시 통합플랫폼 화면 내 데이터 접근 시 차등 부여된 권한에 따라 접근할 수 있도록 운영한다. |
| | 인증정보의 안전한 사용 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인증에 사용하는 인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)를 안전하게 관리하는 절차를 운영한다. |

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|-----------------|--------------------|---|---|
| 모니터링 | 감사 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라에 접근하는 사용자 및 관리자는 정상적인 행위가 아닌 경우를 모니터링 한다. 모니터링에 따라 비정상적 행위인 경우 소명 절차를 거쳐 정당성을 확인한다. |
| | 위협 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스의 위협을 고려하여 취약점 및 악성코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라 관련 취약점에 관한 정보를 외부 전문기관 등을 이용하여 지속적으로 확인한다. 취약점 정보를 확인한 경우 내부에 적용이 필요한지를 검토 후 서비스 영향도를 고려하여 적용한다. 스마트도시 인프라에 악성 코드의 유입 및 전파를 방지하기 위하여 백신 프로그램을 설치하여 운영한다. 백신 프로그램은 실시간 감시체계로 운영한다. |
| | 상태 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 통합 플랫폼, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라는 장비별 성능, 용량을 지속적으로 확인한다. 인프라의 성능 및 용량의 한계점을 설정하고 한계점 이상에 대비한 개선계획을 적용한다. 스마트도시 통합플랫폼의 비정상적인 상태 발견 즉시 확인 가능하도록 알람 기능을 설정하여 운영한다. 스마트도시 디바이스는 정상적으로 동작하는지 여부를 매일 확인한다. 스마트도시 디바이스는 정상 동작뿐 아니라 상태 값을 주기적으로 확인하고 있다. |
| 연속성 관리 | 변경 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 통합 플랫폼, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라는 정책, 설정값, 현황 등의 모든 변경 사항을 기록한다. 모든 변경 사항은 주기적으로 변경의 적절성을 검토한다. |
| | 보안 패치 및 업데이트 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 통합 플랫폼, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체 없이 적용하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라에 적용되어야 할 패치 및 업데이트를 지속적으로 모니터링 한다. 보안 패치 및 업데이트를 확인한 경우 스마트도시 서비스 영향도를 고려하여 지체 없이 적용한다. |
| | 백업 및 복구 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 위하여 모든 데이터 및 설정값에 대한 백업 및 복구계획을 수립한다. 스마트도시 인프라의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 위하여 모든 데이터 및 설정값에 대한 백업 계획에 따라 백업을 수행한다. 백업한 데이터 및 설정은 복구 가능한지 아닌지를 주기적으로 점검한다. 백업 데이터 및 설정값으로 복구할 수 있는지 여부를 정기적으로 훈련하여 백업 및 복구계획을 개선한다. |
| 데이터 흐름 관리 | 데이터 저장 시 보안 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 중 저장되는 데이터 중 암호화가 필요한 데이터는 안전한 암호 알고리즘으로 암호화하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 디바이스에서 수집하는 데이터 중 일부를 디바이스 자체 메모리에 저장하는 경우 암호화하여 저장한다. 스마트도시 인프라에 저장하는 데이터 중 암호화의 대상을 식별하여 암호화 후 저장한다. 외부 기관으로부터 전달받은 도시 데이터 및 시민 데이터는 활용 목적이 종료된 후 파기한다. |

※ 출처 : 스마트시티 보안모델, 한국인터넷진흥원, 2020.12.

□ 스마트도시 통합플랫폼

- 스마트도시 통합플랫폼은 스마트도시 인프라와 더불어 스마트도시 서비스의 기본적인 영역으로
- 서비스 웹, 모바일 앱, 운영소프트웨어 등이 포함되며 수집한 데이터를 처리하거나 이용 주체가 요구한 서비스의 결과를 제공하기 위하여 데이터를 가공 후 정보를 제공하는 역할을 담당
- 스마트도시 통합플랫폼 보안 요구사항
 - 스마트도시 인프라 영역과 마찬가지로 「주요 정보통신 기반시설 취약점 분석 평가 기준」을 보안 요구사항으로 대신할 수 있음

□ 스마트도시 디바이스

- IoT 장비, CCTV, 각종 센서 등의 디바이스는 스마트도시 서비스에서 데이터의 수집 역할을 담당
- 정확한 데이터를 수집하여야 스마트도시 통합플랫폼이 처리하고 정확한 서비스를 제공할 수 있고, 스마트도시 디바이스는 이용 주체가 정상적으로 이용하는 것이 일반적이나, 시민과 가장 가까이 위치하기 때문에 이용 주체의 실수나 악의적인 의도를 가진 공격자에게 쉽게 노출될 수 있음
- 이러한 장비적 특성에 따라 도난, 분실의 상황에서도 스마트도시 서비스에 주는 영향을 최소화할 수 있는 보안 설정이 필요함
- 스마트도시 디바이스 보안 요구사항
 - 스마트도시 디바이스의 특성이 명확히 반영되어 있어야 하므로 일반적인 정보시스템의 보안 설정을 확인하는 「주요 정보통신 기반시설 취약점 분석 평가 기준」으로는 그 보안성을 확보할 수 없음
 - 대신 스마트도시 디바이스는 「ICT 융합 제품·서비스의 보안 내재화를 위한 IoT 공통 보안 가이드」를 보안 요구사항으로 대신할 수 있음

□ 스마트도시 보안 관리

- 스마트도시 보안 관리는 스마트시티 서비스를 운영하는 모든 구성요소를 관리하는 영역
- 스마트도시 보안 관리를 위해서는 운영 조직, 물리적 공간, 업무 절차, 업무 처리용 정보시스템 및 업무시스템 등을 갖추어야 하며 이를 이용하여 스마트시티 서비스를 제공하는 업무를 수행
- 업무에서 발생할 수 있는 각종 위험은 다양하며, 관리체계의 관점에서 보안 요구사항을 도출
- 스마트도시 보안 관리 보안 요구사항
 - 스마트도시 보안관리와 가장 비슷한 형태는 IDC 등 전산센터 운영 업무이지만, 전산센터는 유사할 뿐 그에 따른 정보보안 기준을 준용할 수 없어 별도의 보안 요구사항이 필요함

참고 1 주요정보통신기반시설 취약점 분석·평가 기준

| 구분 | 세부 내용 |
|-------------|--|
| 수행 주체 | <ul style="list-style-type: none"> 취약점 분석·평가는 주요정보통신기반시설의 관리기관이 직접 수행하거나 외부기관에 위탁하여 실시할 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> 관리기관이 직접 수행할 경우, 정보통신기반 보호법 시행령 [별표1]에 따라 자체 전담반 구성 관리기관이 외부기관에 위탁할 경우, 정보통신기반 보호법 제9조제3항에 따른 전문기관(한국인터넷진흥원, 정보공유·분석센터, 한국전자통신연구원, 정보보호 전문 서비스 기업 등)에 위탁 ※ 정보보호 전문서비스 기업 : 정보보호산업의 진흥에 관한 법률 제23조에 따라 과학기술정보통신부 장관이 지정한 기업 |
| 수행 주기 | <ul style="list-style-type: none"> 주요정보통신기반시설로 지정된 때에는 지정 후 6개월 이내에 취약점 분석·평가를 실시 <ul style="list-style-type: none"> 6개월 이내 취약점 분석·평가를 수행치 못할 경우, 관할 중앙행정기관의 장의 승인을 얻어 3개월 연장가능 (총 9개월) 주요정보통신기반시설로 최초 지정일로부터 6개월 이전 취약점 분석·평가를 하였을 경우 수행한 것으로 간주 ※ 단, 6개월 이내의 취약점 분석·평가 수행 내용이 본 기준에 부합할 경우에 한하여 인정 주요정보통신기반시설에 대한 최초의 취약점 분석·평가를 한 후에는 매년 정기적으로 취약점 분석·평가 실시 <ul style="list-style-type: none"> 취약점 분석·평가를 수행할 때에는 취약점 분석·평가 계획 수립, 가용자원과 대상 시설의 식별, 자산의 중요도 산정, 해당 시스템에 대한 정밀분석 실시 주요정보통신기반시설에 중대한 변화가 있거나, 관리기관의 장이 필요하다고 판단하는 경우, 1년이 되지 않아도 취약점 분석·평가를 실시할 수 있음 |
| 분석·평가 대상 범위 | <ul style="list-style-type: none"> 주요정보통신기반시설의 세부시설로 정의된 정보보호 대상 자산(정보시스템, 제어 시스템) 정보보호 대상 자산과 직·간접적으로 연계되어 기반시설에 영향을 미치는 타 시스템 등 물리적/관리적/기술적 분야 <ul style="list-style-type: none"> ※ 연계된 타 시스템이란 내부 시스템과 외부 기관과의 연계전용망, 원격 접속을 위한 VPN 망, 인터넷 연결망 등의 접속구간과 정보시스템을 의미 |
| 분석·평가 항목 | <ul style="list-style-type: none"> 취약점 분석·평가 기본항목은 ①관리적, ②물리적, ③기술적으로 구분 <ul style="list-style-type: none"> 기본항목은 3단계(상·중·하)로 중요도를 분리 기본 항목의 중요도 "상"인 점검항목은 매년 1회 필수적으로 점검 [붙임2] 기본 항목의 중요도 "중", "하" 인 항목은 기관의 사정에 따라 선택 점검 [붙임3] ※ 점검결과 사용되지 않거나, 불필요한 항목은 안전한 설정값 변환 등 보호대책 마련 |
| 수행 절차 | <pre> graph LR A[1단계 취약점 분석·평가 계획 수립] --> B[2단계 취약점 분석·평가 대상 선별] B --> C[3단계 취약점 분석 수행] C --> D[4단계 취약점 평가 수행] </pre> |

참고 2 ICT 융합 제품·서비스의 보안 내재화를 위한 IoT 공통 보안 가이드

| 단계 | IoT 공통보안 원칙 | IoT 공통 보안 가이드 |
|----------|---|---|
| 설계·개발 | (1) 정보보호와 프라이버시 강화를 고려한 IoT 제품·서비스 설계 | ① IoT 장치의 특성을 고려하여 보안 서비스의 경량화 구현 ② IoT 서비스 운영 환경에 적합한 접근권한 관리 및 인증, 종단 간 통신 보안, 데이터 암호화 등의 방안 제공 ③ 소프트웨어 보안기술과 하드웨어 보안 기술의 적용 검토 및 안전성이 검증된 보안 기술 활용 ④ IoT 제품 및 서비스에서 수집하는 민감 정보(개인정보 등) 보호를 위해 암호화, 비식별화, 접근관리 등의 방안 제공 ⑤ IoT 서비스 제공자는 수집하는 민감 정보의 이용목적 및 기간 등을 포함한 운영정책 가시화 및 사용자에게 투명성 보장 |
| | (2) 안전한 SW 및 HW 개발기술 적용 및 검증 | ⑥ 소스코드 구현단계부터 내재될 수 있는 보안 취약점을 사전에 예방하기 위해 시큐어 코딩 적용 ⑦ IoT 제품·서비스 개발에 사용된 다양한 S/W에 대해 보안 취약점 점검 수행 및 보안패치 방안 구현 ⑧ 펌웨어/코드 암호화, 실행코드 영역제어, 역공학 방지 기법 등 다양한 하드웨어 보안 기법 적용 |
| 배포·설치·구성 | (3) 안전한 초기 보안설정 방안 제공 | ⑨ IoT 제품 및 서비스 (재)설치 시 보안 프로토콜들에 기본으로 설정되는 파라미터 값이 가장 안전한 설정이 될 수 있도록 “Secure by Default” 기본 원칙 준수 |
| | (4) 안전한 설치를 위한 보안 프로토콜 준수 및 안전한 파라미터 설정 | ⑩ 안전성을 보장하는 보안 프로토콜 적용 및 보안 서비스 제공 시 안전한 파라미터 설정 |
| 운영·관리·폐기 | (5) IoT제품·서비스 취약점 패치 및 업데이트 지속 이행 | ⑪ IoT 제품·서비스의 보안 취약점 발견 시, 이에 대한 분석 수행 및 보안패치 배포 등의 사후조치 방안 마련 ⑫ IoT 제품·서비스에 대한 보안취약점 및 보호조치 사항은 홈페이지, SNS 등을 통해 사용자에게 공개 |
| | (6) 안전 운영·관리를 위한 정보보호 및 프라이버시 관리체계 마련 | ⑬ 최소한의 개인정보만 수집·활용될 수 있도록 개인정보보호정책 수립 및 특정 개인을 식별할 수 있는 정보의 생성·유통을 통제할 수 있는 기술적·관리적 보호조치 포함 |
| | (7) IoT 침해사고 대응체계 및 책임추적성 확보 방안 마련 | ⑭ 다양한 유형의 IoT 장치, 유·무선 네트워크, 플랫폼 등에 다양한 계층에서 발생 가능한 보안 침해사고에 대비하여 침입탐지 및 모니터링 수행 ⑮ 침해사고 발생 이후 원인분석 및 책임추적성 확보를 위해 로그기록의 주기적 저장·관리 |

□ 스마트도시 보안 관리 보안모델

[표Ⅱ-9-16] 스마트도시 보안 관리 보안모델

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|--------------|------------|---|---|
| 정책, 조직, 자산관리 | 스마트도시 보안정책 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 보안정책과 시행문서는 법령 및 규제, 상위 조직 및 관련 기관 정책과의 연계성, 조직의 대내외 환경변화 등에 따라 주기적으로 검토하여 필요한 경우 제·개정하고 그 내역을 이력 관리하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 보안정책의 정기적인 타당성 검토 절차를 수립 및 이행한다. 스마트도시 서비스와 관련된 대내외 환경 변화에 따라 스마트시티 보안정책을 제·개정한다. 스마트도시 보안정책의 제·개정 시 이해관계자의 검토 및 이력 관리를 수행한다. |
| | 인력 및 조직관리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스의 보안을 책임질 책임자 및 담당자를 지정하고 중요인력을 식별하여 스마트도시 서비스 운영에 따르는 보안 서약 후 적절한 교육을 시행하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스와 관련된 보안 책임자 및 담당자의 역할과 책임을 명확히 부여한다. 스마트도시 서비스의 인프라, 통합플랫폼, 디바이스 등을 취급 및 관리하는 인력을 중요인력으로 식별하고 목록으로 관리한다. 스마트도시 서비스의 인프라, 통합플랫폼, 디바이스 등을 취급 및 관리하는 중요인력을 대상으로 별도의 보안 서약을 받는다. 스마트도시 서비스 중요인력을 대상으로 교육계획을 수립하고 이행한다. |
| | 외부자 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스와 관련된 외부자의 경우 유지보수 및 보안관리 사항을 포함한 계약서 및 협약서 등 문서에 의하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스와 관련된 외부업체 및 인력 계약 시 스마트도시 보안정책에 따른 내용을 계약서 및 협약서에 반영한다. 스마트도시 서비스 외부업체 등과의 계약서에 통합플랫폼을 포함한 유지보수 내용을 반영한다. |
| | 스마트도시 자산관리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 관련 자산은 목록으로 관리하며 주기적으로 그 현황을 파악하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스와 관련된 모든 자산의 현황을 파악하여 목록으로 관리한다. 스마트도시 서비스와 관련된 모든 자산의 변동사항을 주기적으로 파악하고 최신화하여 관리한다. |

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|------------------|-----------|--|--|
| 통합 운영센터 보안 | 보호구역 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스는 물리적, 환경적 위협으로부터 보호할 수 있어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 물리적, 환경적 위협으로부터 보호하기 위하여 보호구역의 등급 및 지정 기준을 수립/이행한다. 보호구역의 등급 및 지정기준에 따라 보호 대책을 수립하고 있으며, 보호 대책에 따라 이행한다. |
| | 물리적 접근통제 | <ul style="list-style-type: none"> 보호구역은 인가된 사람만 출입하도록 통제하고 책임 추적성을 확보할 수 있도록 출입 및 접근 이력을 주기적으로 검토하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 보호구역에 출입하는 사람은 인가된 사람만 가능하도록 통제한다. 인가된 사람만 출입하더라도 보호구역에 출입하는 기록을 유지하고 주기적으로 검토한다. 보호구역 내 반출일을 통제하고 그 이력을 주기적으로 점검한다. |
| | 지원설비의 운영 | <ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터에서 관리하는 인프라, 통합플랫폼은 전력, 온도 등을 유지할 수 있는 지원설비를 운영하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터 내 UPS, 항온항습기 등의 지원설비를 운영한다. |
| 접근 통제 | 접근통제 정책 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 대한 접근통제 정책을 수립하고 주기적으로 갱신하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 계정의 등록, 해지, 변경, 삭제에 관한 절차를 수립하고 이행한다. 접근통제 정책을 주기적 또는 환경변화에 따라 검토하여 현행화한다. |
| | 계정 및 권한관리 | <ul style="list-style-type: none"> 모든 사용자는 계정 및 권한을 부여하여야 하며, 적절한 권한인지 여부를 주기적으로 검토하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 접근통제 정책에 따라 1인 1계정을 부여하고 계정에 따른 권한을 다르게 한다. 안전한 패스워드 관리절차에 따라 모든 패스워드를 관리한다. 계정에 따른 권한은 접근통제 정책에 따라 주기적으로 검토한다. |
| | 접근통제 이행 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 사용되는 인프라, 통합플랫폼, 디바이스는 특정 네트워크에서만 접근 가능하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 통합플랫폼, 디바이스는 특정 네트워크에서만 접근할 수 있도록 통제한다. 관리자 전용 응용프로그램은 스마트도시 서비스 내에서도 제한적인 네트워크에서만 접근하도록 통제한다. |

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|--------------|--------------|--|---|
| 네트워크 보안 | 망분리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스가 운영되는 네트워크는 논리적/물리적으로 분리하여 운영하고 공개되어야 하는 서버 및 웹은 DMZ에서 운영하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 운영을 위한 인프라, 통합플랫폼, 디바이스는 중요도 또는 법적 요구사항에 따라 물리적 또는 논리적으로 분리하여 운영한다. 분리된 네트워크는 각 구간별 침입차단 시스템, ACL등을 활용하여 필요한 서비스만 접근을 허용한다. 시민이 사용하는 웹서버 등은 외부 서비스를 위한 DMZ를 구성하여 외부에서 내부 시스템으로의 직접적인 연결을 차단한다. DMZ 내 모든 장비는 취약점 점검, 접근통제, 인증, 정보 수집·저장·공개 절차의 운영 등 강화된 보호대책을 적용한다. |
| | 전송구간 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 네트워크 상에서 송수신되는 모든 데이터는 구간 암호화 기술이 적용되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 내에서 통신망을 이용하여 전송되는 모든 구간은 구간 암호화 기술을 이용하여 보호한다. 디바이스에 제어 명령을 전달 또는 상태정보를 수신 후 해당 세션은 즉시 종료한다. |
| 프라이 버시 관리 | 개인정보의 보호 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에서 사용되는 개인식별정보, 개인영상정보, 개인위치정보 등의 개인정보는 법률요건에 따라 보호하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 시민이 스마트도시 서비스를 이용하기 전 개인정보보호 관련 법률에 따른 각종 동의를 획득한다. 스마트도시 서비스 내 개인정보의 수집, 전송, 저장에 따른 암호화를 적용한다. 스마트도시 서비스에 따른 영상정보의 외부 기관 제공 시 서비스 목적과 관련 없는 개인의 얼굴 등은 마스킹하여 전달한다. 스마트도시 서비스에서 개인 위치정보는 무단으로 처리하지 않는다. 시민 데이터인 개인정보를 분석 및 활용하는 경우 비식별조치를 적용한다. |
| | 사생활 침해 방지 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스로 인하여 발생 가능한 사생활의 침해가 발생하지 않도록 주의하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 따른 일반 시민의 사생활 침해 여부를 주기적으로 확인한다. 사생활 침해가 발생할 수 있는 사항을 도출하여 개선한다. |

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|----------------|-----------------|---|--|
| 기록 및 검토 | 로그 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 내 모든 인프라, 통합플랫폼, 디바이스에서 발생하는 중요 이벤트는 기록 후 안전하게 보관하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 내 모든 인프라, 통합플랫폼, 디바이스에서 발생하는 중요 이벤트는 기록으로 유지한다. 스마트시티 서비스 내 모든 인프라, 통합플랫폼, 디바이스에서 발생하는 중요 이벤트는 접근 기록과 접근 후 활동 기록을 포함한다. 모든 기록은 누구든 조작할 수 없도록 전용 저장소에서 안전하게 보관한다. |
| | 로그 기반 검토 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스는 기록에 의하여 주기적으로 검토하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스는 스마트시티 정책에 따라 운영되고 있는지 주기적으로 확인한다. 수집된 기록을 주기적으로 검토하여 사고 징후를 확인한다. |
| 서비스 도입 및 개발 보안 | 보안 요구사항 정의 | <ul style="list-style-type: none"> 도입·개발·변경 시 정보보호 및 개인정보보호 관련 법적 요구사항, 최신 보안취약점, 안전한 코딩방법 등 보안 요구사항을 정의하고 적용하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에서 사용되는 통합플랫폼, 디바이스 소프트웨어를 포함한 모든 소프트웨어를 개발하는 경우 개발 전 보안 요구사항을 정의하여 개발에 반영한다. 개발 및 도입 전 스마트시티 서비스와 관련한 법률을 검토하여 반드시 준수해야 할 사항을 보안 요구사항에 포함한다. |
| | 보안 요구사항 검토 및 시험 | <ul style="list-style-type: none"> 사전 정의된 보안 요구사항에 따라 정보시스템이 도입 또는 구현되었는지를 검토하기 위하여 법적 요구사항 준수, 최신 보안취약점 점검, 안전한 코딩 구현, 개인정보 영향평가 등의 검토 기준과 절차를 수립·이행하고, 발견된 문제점에 대한 개선조치를 수행하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 개발 전 보안 요구사항이 도출된 경우 해당 요구사항이 모두 효과적으로 조치되었는지를 확인한다. 스마트도시 인프라, 통합플랫폼, 디바이스를 도입하는 경우에는 보안성이 검증된 제품을 선택한다. 스마트도시 인프라, 통합플랫폼, 디바이스를 도입하는 경우 보안성이 검증되지 않았다면 최신 취약점의 조치 여부 및 자체 보안 인수 기준의 충족여부를 확인한다. 개발 시에는 시큐어코딩 등의 개발 시 지켜야하는 보안 표준을 준수한다. |

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|----------------------|-------------------|---|---|
| 서비스 도입 및 개발 보안 | 시험과 운영 환경 분리 | <ul style="list-style-type: none"> 개발 및 시험 시스템은 운영시스템에 대한 비인가 접근 및 변경의 위험을 감소시키기 위하여 원칙적으로 분리하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 통합플랫폼, 디바이스의 도입을 위한 테스트 환경과 개발 환경은 운영환경과 분리하여 운영한다. 불가피한 사유로 개발과 운영환경의 분리가 어려운 경우 상호검토, 상급자 모니터링, 변경 승인, 책임 추적성을 확보한다. |
| | 시험 데이터 보안 | <ul style="list-style-type: none"> 시스템 시험 과정에서 운영데이터의 유출을 예방하기 위하여 시험 데이터의 생성과 이용 및 관리, 파기, 기술적 보호 조치에 관한 절차를 수립·이행하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 관련 통합플랫폼, 디바이스 소프트웨어 등을 개발하는 경우 시험 과정에서 운영데이터를 사용하지 않도록 통제한다. 운영데이터를 시험 과정에서 사용해야 하는 경우 사전 승인, 데이터 비식별화, 시험 후 데이터 삭제 등의 통제를 적용한다. |
| | 소스, 프로그램 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 소스 프로그램은 인가된 사용자만이 접근할 수 있도록 관리하고, 운영 환경에 보관하지 않는 것을 원칙으로 하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 모든 소스 프로그램은 접근통제를 적용하여 안전하게 보관한다. 모든 소스 프로그램은 변경 이력을 관리한다. |
| | 운영환경 이관 | <ul style="list-style-type: none"> 신규 도입·개발 또는 변경된 시스템을 운영환경으로 이관할 때는 통제된 절차를 따라야 하고, 실행코드는 시험 및 사용자 인수 절차에 따라 실행되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 도입 및 개발이 완료된 스마트도시 인프라, 통합플랫폼, 디바이스는 운영환경으로 안전하게 이관하기 위한 절차를 수립하고 이행한다. 운영환경으로 이관 시 서비스에 문제가 발생하는 경우 즉시 복구하는 절차를 운영하고 있다. |
| 사고 예방 및 대응 | 사고예방 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 발생 가능한 침해사고를 사전에 정의하고 이에 따른 대응 계획을 수립 및 운영하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 침해사고가 발생한 것을 가정한 탐지, 분석, 대응에 대한 세부 계획을 수립하여 운영한다. 스마트도시 서비스 내 모든 인프라, 통합플랫폼, 디바이스는 주기적으로 취약점을 분석하여 조치한다. 스마트도시 서비스의 안전성을 정보보안 관점에서 주기적으로 확인한다. 스마트도시 서비스에 대한 보안 현황을 제3자로부터 주기적으로 확인받는다. |
| | 사고대응 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 침해사고 등이 발생한 경우 즉각적으로 대응할 수 있는 체계를 유지하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스에 침해사고가 발생한 것을 가정한 탐지, 분석, 대응에 관한 훈련을 정기적으로 실시한다. 스마트도시 서비스 침해사고 훈련 종료 후 시사점을 도출하여 세부 계획에 반영한다. |

※ 출처 : 스마트시티 보안모델, 한국인터넷진흥원, 2020.12.

□ 스마트도시 서비스

- 스마트도시 서비스는 플랫폼 운영보다 폭넓은 영역이고, 스마트도시 서비스에서는 제공되는 다양한 서비스의 특성에 따라 사전에 고려되어야 할 사항이 포함됨
- 특히 스마트도시 통합플랫폼 구축 시 반드시 포함되는 5대 연계 서비스(스마트도시 안전망 서비스), 향후 연계 가능성이 매우 큰 관계기관 연계 서비스, 각 스마트도시의 특성에 따라 지자체가 선정한 특화서비스만이 갖는 독특한 서비스에서의 보안 사항이 요구됨
- 스마트도시 서비스 보안 요구사항
 - 일반적인 ISO/IEC 27001이나 ISMS & ISMS-P와 같은 정보보호 관리 체계 인증기준을 보안 요구사항으로 대신할 수 없어 별도의 보안 요구 사항이 필요함

[표II-9-17] 스마트도시 서비스 보안모델

| 분야 | 항목 | 상세내용 | 이행지침 |
|------------|------------|--|--|
| 스마트 도시 서비스 | 서비스 권한 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스를 이용하는 모든 외부 기관의 권한은 제한적으로 부여하고 권한을 초과하는 행위가 발생하지 않도록 통제하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스를 이용하는 외부 기관은 부여된 권한 이외의 활동이 불가능하도록 통제한다. ▪ 스마트도시 서비스가 제공되어야 하는 상황 이외의 목적으로 해당 서비스의 기능을 이용하지 못하도록 통제한다. ▪ 스마트도시 서비스에 CCTV를 제어하는 기능은 외부 기관에 제공하지 않는다. |
| | 영상정보 보안관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스에 따른 영상정보는 연계, 중계, 반출의 목적에 맞도록 사용되어야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 사전에 승인 후 지정되지 않은 외부 기관에 영상정보가 전송되지 않도록 통제한다. ▪ 외부 기관에 제공하는 영상정보는 무단 복제되지 않도록 통제한다. ▪ 영상정보의 연계, 중계, 반출을 위한 장비는 이중화를 통해 가용성을 보장한다. ▪ 영상정보의 연계, 중계, 반출 시에는 그 기록을 유지한다. |
| 데이터 흐름 관리 | 데이터 유효성 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스에 사용되는 데이터는 최신화되어야 하며 변조되지 않도록 관리하여야 한다. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 제공 받은 도시 데이터는 주기적으로 확인하여 최신의 상태로 유지한다. ▪ 스마트도시 서비스 내에서 송수신되는 모든 데이터는 변조되지 않았는지 확인한다. ▪ API를 이용한 연계 시 메시지 무결성을 검증하는 기능을 적용한다. |

※ 출처 : 스마트시티 보안모델, 한국인터넷진흥원, 2020.12.

10

장

스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1.

추진방안 및 개요

1.1 추진방안

- 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련
 - 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립함
 - 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함
- 스마트도시 서비스의 정보관리 체계를 설정
 - 양평 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함
- 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 정보 흐름 맵핑 모델 작성 및 검토
 - 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시 정보관리의 효율화 및 통합관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계를 설정함

1.2 스마트도시정보 개요

- 스마트도시정보 개념
 - 정보의 정의
 - ‘정보’는 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함(지능정보화 기본법 제2조)
 - 스마트도시정보의 정의
 - ‘스마트도시정보’는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함(유비쿼터스도시계획 수립지침 4-2-8)
 - 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서 정보 등이 융·복합된 정보임
 - 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서 정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들은 서비스 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨
 - 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적 정보, 물적 정보, 업무용 정보임
 - ‘공공정보 데이터베이스’는 공공기관이 구축, 운영, 관리(업무 위임·위탁관리를 포함한다)하는 데이터베이스를 말함(공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 제2조(정의) 3항)
 - 행정정보는 공간정보, 센서 정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용

- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보 기본법 제2조 1항)
 - 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보임
 - 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기반시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
- 센서 정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함
 - 센서 정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

□ 스마트도시 정보관리 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임
 - 스마트도시정보 생산 : 관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정임
 - 스마트도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등)을 모으는 과정임
 - 스마트도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정임
 - 스마트도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 상용하는 것임
 - 스마트도시정보 유통 : 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것임

□ 스마트도시 정보관리 계획수립

- 스마트도시 정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시계획 수립지침 4-2-8)
- 양평군 스마트도시 정보관리 계획수립 사항
 - (스마트도시정보의 목록화) 양평군에서 구축·관리하는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서 정보 등)에 대한 목록화

- (스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보) 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 주민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
- (스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호 협력) 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 관련 부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보 관리 담당 부서와 협조해야 함
- (스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진) 스마트도시 정보관리 담당 부서는 양평군 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

□ 스마트도시정보의 공동이용

- 양평군 스마트도시정보 담당 부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련 부서, 관계기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기 구축 정보의 중복구축에 따른 예산 낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 양평군 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 양평군 스마트도시정보 담당 부서에 제공해야 함
- 양평군 스마트도시정보 담당 부서와 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “양평군 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상 기관, 공동이용 대상 정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

□ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보들이 여러 방법으로 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 필요함
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있으나,
 - 센서 정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작 단계이므로 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함

1) OGC(Open Geospatial Consortium)
 개방형 공간정보 국제표준기구(OGC)는 공간정보처리에서 상용과 비상용 부문을 아우르고 개발자 커뮤니티와 사용자 커뮤니티를 연결하여, 보다 향상된 성능을 얻고자 함

- 센서 정보 국제표준
 - 국제표준화 단체인 OGC¹⁾(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE라는 open 표준 프레임워크를 제정하였음
 - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무 부여 등을 수행할 수 있게 함

□ 스마트도시정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리란 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 스마트도시이며, 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
 - 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별(관련 부서, 관계기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 스마트도시 통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서 정보 등)를 기 구축한 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 최신의 정보를 지속해서 제공해야 함

□ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 군민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보 및 원스톱 서비스 제공
 - 군민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보에 대한 소재 파악이 곤란하였음
- 양평군에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
 - 공공정보의 취득은 복잡한 정보제공 처리절차, 저작권 문제 발생 우려, 사후 책임에 대한 부담, 행정·공공기관 담당자의 소극적 대응 등으로 어려움이 있었음
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
 - 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하였음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
 - 스마트도시건설 단계에 현재 스마트도시정보의 활용은 미흡한 실정임
 - 민간과 공동으로 스마트도시정보 활용 서비스 개발을 위한 경진대회를 개최함으로써 스마트도시정보 활용을 촉진

2.

현황 및 환경분석

2.1 법적 검토

□ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표Ⅱ-10-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항

| 구분 | | 내용 |
|-----|--|--|
| 법 | 제19조의2 (스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화) | ① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 위하여 수집된 정보를 가공·활용 또는 유통하려는 자에게 해당 정보를 제공할 수 있다. 다만, 다른 법령에서 공개 또는 유통이 금지된 정보는 그러하지 아니하다. |
| | 제19조의5 (스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등) | ① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(이하 이 조에서 "스마트도시 관리·운영시설"이라 한다)과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다. |
| 시행령 | 제8조 (스마트도시종합계획 수립 등) | ① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항 |
| | 제12조 (스마트도시 계획의 수립 등) | ① 법 제8조제1항제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항 |

□ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안 관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표II-10-2] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

| 구분 | 내용 |
|----------------------------------|---|
| 제6조 (국가공간정보정책 기본계획의 수립) | ① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통 |
| 제27조 (자료의 가공 등) | ① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다. |
| 제32조 (공간정보의 활용 등) | ① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다. |
| 제35조 (보안관리) | ① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다. |
| 제36조 (공간정보데이터베이스의 안전성 확보) | ① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다. |
| 제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지) | ① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다. |

□ 지능정보화 기본법

- 지능정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보 자원의 관리, 지식정보자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보 보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

[표II-10-3] 「지능정보화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

| 구분 | 내용 |
|--------------------------|---|
| 제6조 (지능정보사회 종합계획의 수립) | ① 정부는 지능정보사회 정책의 효율적·체계적 추진을 위하여 지능정보사회 종합계획(이하 "종합계획"이라 한다)을 3년 단위로 수립하여야 한다. ④ 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 6. 지능정보사회 관련 법·제도 개선 |
| 제22조 (지능정보기술의 표준화) | ① 과학기술정보통신부장관은 지능정보기술의 발전 및 지능정보서비스의 이용 활성화를 위하여 지능정보기술의 표준화에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 지능정보기술과 관련된 표준의 제정·개정 및 폐지와 그 보급 |
| 제43조 (데이터 유통·활용) | ① 정부는 데이터의 효율적인 생산·수집·관리와 원활한 유통·활용을 위하여 국가기관, 법인, 기관 및 단체와의 협력체계를 구축하고, 이를 위한 지원을 할 수 있다. |
| 제57조 (정보보호 시책의 마련) | ① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하거나 지능정보서비스를 제공 또는 이용하는 모든 과정에서 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 지능정보서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다. |

□ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표II-10-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

| 구분 | 내용 |
|-----------------------------|--|
| 제4조 (전자정부의 원칙) | ① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대 |
| 제12조 (행정정보의 전자적 제공) | ① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다. |
| 제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용) | ① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보 ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관등에 배포하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다. |
| 제54조 (정보자원 통합관리) | ① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원현황등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원 통합기준”이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다. |

2.2 정부 정책 검토

2.2.1 중앙정부 데이터기반 행정 정책 현황

□ 개요

- 계획명 : 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획(2021년~2023년)」
- 근거 법률 : 데이터기반행정 활성화에 관한 법률 제6조

□ 주요 내용

▪ 비전

- 데이터 기반의 과학적 행정으로 국민의 삶의 질을 개선하는 지능형 정부 서비스 구현

▪ 추진목표

- 정책 결정에 데이터를 적극 활용하는 과학적 행정 구현
- 국민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공

▪ 추진전략

- 데이터 통합기반 구축으로 데이터 공동활용
- 데이터기반행정의 활성화를 위한 제도 확립
- 지능형 서비스 제공을 위한 데이터 분석·지원
- 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신

[표II-10-5] 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획」 추진전략 및 추진과제

| 추진전략 | 추진과제 | 세부 추진과제 |
|------------------------------|---------------------------|---|
| 데이터 통합기반 구축으로 데이터 공동활용 | 범정부 공동활용 데이터 발굴·관리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 정책 분야별 공동활용 핵심 데이터 지정 및 등록 ▪ 공동활용 데이터셋 발굴 및 체계적 관리 ▪ 미래수요에 대비한 잠재적 데이터 발굴 및 생산·관리 ▪ 민간데이터 활용 촉진 |
| | 데이터 통합관리 플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 메타데이터 관리시스템 ▪ 공동활용데이터 등록관리시스템 ▪ 범정부 데이터 분석시스템 |
| | 분야별 데이터 플랫폼 구축 및 연계 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문분야별 빅데이터 플랫폼·센터 구축 및 운영 ▪ 인공지능 학습용 데이터 구축·개방을 위한 플랫폼 운영 ▪ 정부통합데이터분석센터 중심의 공공플랫폼 허브 구축 |

| 추진전략 | 추진과제 | 세부 추진과제 |
|--------------------------------|-----------------------------|---|
| 데이터기반행정의 활성화를 위한 제도 확립 | 데이터기반행정의 제도적 기반 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터 활용 관련 법·제도 정비 데이터기반행정 활성화 거버넌스 구축 성과관리를 위한 실태점검 및 평가체계 마련 데이터기반행정을 지원하는 업무가이드 제공 |
| | 데이터기반행정 제도화 과제 발굴·추진 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터기반의 주요 정책결정 지원을 제도화 「(가칭)데이터활용 사전협의제도」 도입 추진 증거기반의 예산 신청 대상 사업 발굴 및 적용 확대 데이터기반행정 실천지침 및 윤리강령 마련 「(가칭)데이터기반행정 우수기관」 인증제 운영 |
| 지능형 서비스 제공을 위한 데이터 분석·지원 | 국민체감형 분석과제 발굴 | <ul style="list-style-type: none"> 국민체감, 현장중심 빅데이터 분석과제 발굴 전문분야별 빅데이터 분석 협의체 구축 및 과제 발굴 우수 분석모델 선별 및 공동활용 촉진 재난, 기후 등 글로벌 협업과제 발굴 |
| | 범정부 정책과제 분석 및 분석품질 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 다부처 연관 주요 현안 및 국가전략 수립을 위한 분석 강화 데이터 분석 결과의 신뢰성 제고 |
| | 비정형데이터 분석기반 조성 | <ul style="list-style-type: none"> 비정형데이터 분석을 위한 최신 인공지능 기술 활용 비정형데이터 품질관리 및 분석 촉진 대학·연구기관과 연계하여 비정형데이터 분석 시행 |
| 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신 | 데이터 관점의 행정 프로세스 혁신 | <ul style="list-style-type: none"> 정책수립-집행-평가의 쉼 과정에 데이터 활용 촉진 데이터 분석결과의 정책활용 강화 |
| | 데이터기반 혁신역량 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정의 동력 확보를 위한 조직·인력 강화 기관별 데이터 역량 제고 및 체계적 교육 강화 데이터 전문인력 양성 |
| | 데이터기반 과학적 행정 문화 확산 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 우수사례 발굴·홍보 데이터기반 문제 해결에 국민 참여 촉진 |

□ 시사점

- 범정부 데이터 공동활용 기반의 확충
- 지속 가능한 데이터 기반 행정을 위한 제도적 기반 마련
- 데이터에 기반한 행정혁신 촉진

2.2.2 지방정부 데이터기반 행정 추진 우수사례

[표II-10-6] 지방정부 데이터기반 행정 추진 우수사례

| 구분 | 지방자치단체 | 주요 내용 |
|-------------------|---------|--|
| 데이터 공동활용 측면 | 청주시 | <ul style="list-style-type: none"> 청주시, 행안부·교육부·보건복지부·국토교통부가 함께 구축한 빅데이터 분석모델 ‘신규 공동주택 초등돌봄 시설 수요예측’ (개요) 돌봄 수요를 데이터로 분석하여 ①공동주택 내 초등돌봄시설의 의무설치 기준을 제시하고, ②아파트 단지별 초등돌봄 수요를 예측하고자 함 (성과) 다함께 돌봄센터 규모 산정을 위해 세대수·아파트 면적 등 해당 단지의 데이터를 입력하면 돌봄이 필요한 초등학생 수가 산출되는 예측모델 개발 |
| 공공 행정혁신 측면 | 경기도 수원시 | <ul style="list-style-type: none"> 긴급차량 우선 신호시스템(센터방식) 구축 운영 (개요) 구급 차량이 응급환자를 병원으로 이송할 때 수원시 도시안 전통합센터에서 구급 차량 위치를 GPS(위성항법장치)로 추적해 신호등에 걸리지 않고 통과할 수 있도록 녹색신호를 자동으로 부여하고 병원까지 최적의 길을 안내하는 방식 (성과) 구급 차량 이동시간을 단축(56.3%)하여 시민의 생명과 안전을 지키는 데 크게 기여 |
| | 대전시 서구 | <ul style="list-style-type: none"> 공공빅데이터 기반 주차지도 제작 |
| | 대구시설공단 | <ul style="list-style-type: none"> 동절기 블랙아이스 빅데이터 분석 및 대응 |
| 데이터 활용역량 측면 | 포항시 | <ul style="list-style-type: none"> 민원 분석을 통한 갈등 문제 해결 (개요) 콜센터 민원에 대한 상시 모니터링으로 민원 개별 건에 대한 관리체계는 구축하였으나 이 과정 중 생성된 데이터를 통한 통합적 민원 관리의 필요성 대두됨. 시민 생활 불편 민원의 경우 담당자 개인의 경험에 근거한 동향, 예측은 이루어지나 명시적 근거에 따른 동향, 문제점 발견, 예측, 해결방안 마련 체계가 부재함. 계절, 시간의 흐름, 사회 이슈, 지역 특성에 따라 변화하는 생활민원의 특성에 따라 상시적인 분석체계 구축으로 미시적·거시적·동시적 관리가 필요함 (성과) 각 민원 분야별 적정 민원 수를 상정하고 관리, 민원의 중심 점을 민원 해결에서 민원 만족으로 전환함 |
| | 경기도 | <ul style="list-style-type: none"> CCTV 설치지역 분석 및 모델 고도화 |

□ 시사점

- 지자체 차원에서 데이터 기반 행정체계 조기 정착을 위한 구체적 실행방안 도출
- 산출되는 데이터 기반의 서비스를 제공할 수 있는 분야별 활용방안 제시
- 데이터에 기반한 지자체 행정혁신 촉진을 위해 업무 프로세스에 데이터 이용을 내재화하고, 성과평가에 반영하는 등 제도화 필요
- 개별이슈 분석과 주민복지 증진, 장기적 지역사회 문제 등에 대한 전략적 대응방안 마련이 필요

3.

양평군 데이터 정책 검토

3.1 「제1차 양평군 데이터기반행정 활성화 시행계획」 검토

□ 개요

- 계획명 : 「제1차 양평군 데이터기반행정 활성화 기본계획('21~'23)」
- 근거 : 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률」 제7조

□ 제1차 시행계획 주요내용

- 비전 : 데이터기반 과학적 행정으로 군민의 삶의 질을 개선하는 지능형 정부서비스 구현
- 추진전략
 - ① 데이터기반행정 인프라 확충
 - ② 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신
 - ③ 데이터 거버넌스 구축

| | | | |
|--------------|--|----------------------------|-------------|
| 비전 | 데이터기반의 과학적 행정으로 군민의 삶의 질을 개선하는 지능형 행정서비스 구현 | | |
| 추진 목표 | 정책결정에 데이터를 적극 활용하는 과학적 행정 구현 | 군민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공 | |
| 추진 전략 | 데이터기반 행정 인프라 확충 | 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신 | 데이터 거버넌스 구축 |

| 추진전략 | 추진과제 |
|--------------------|--|
| 데이터기반 행정 인프라 확충 | 1-1. 데이터기반행정 제도화 1-2. 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축·개방 1-3. 공공데이터 개방으로 데이터추진기반 강화 1-4. 정책 수요에 부응하는 통계자료 생산·제공 |
| 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신 | 2-1. 데이터 관점의 행정 프로세스 혁신 2-2. 주요 정책·현안 데이터 발굴·분석 강화 2-3. 체계적 교육 등으로 데이터 역량 강화 |
| 데이터 거버넌스 구축 | 3-1. 데이터기반행정 활성화 협의회 구성·운영 3-2. 정부-경기도-양평군 간 네트워크 강화 3-3. 데이터 매개 군민소통 추진 |

3.2 추진과제 세부 내용

[표II-10-7] 「제1차 양평군 데이터기반행정 활성화 시행계획」 추진전략 및 추진과제

| 추진전략 | 추진과제 | 주요 내용 |
|--------------------|------------------------|--|
| 데이터기반행정 인프라 확충 | 데이터기반행정 제도화 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정의 지속적·체계적 추진을 위해 빅데이터와 통계 전반을 아우르는 조례 제정 「데이터 활용 사전협의제도」 도입 추진 |
| | 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축·개방 | <ul style="list-style-type: none"> (플랫폼) 데이터의 수집·분석·활용 등 지속적인 데이터기반행정 수행을 위한 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 (빅데이터 플랫폼 민간 개방) 양평군 자체 빅데이터 플랫폼 구축 완료 이후 GIS기반의 수요자 맞춤형으로 군민들에게 개방 |
| | 공공데이터 개방으로 데이터 추진기반 강화 | <ul style="list-style-type: none"> (공공데이터 포털) 다양한 데이터 통합적으로 수집·가공을 위한 내부용 공공데이터 포털 구축 |
| | 정책 수요에 부응하는 통계자료 생산·제공 | <ul style="list-style-type: none"> 주기적이고 중단 없는 사회조사 실시(매년 계속) 지역통계 발굴 강화(매년 계속) |
| 데이터기반의 일하는 방식으로 혁신 | 데이터 관점의 행정 프로세스 혁신 | <ul style="list-style-type: none"> 정책 수립-집행-평가의 전 과정에 데이터 활용 추진(매년 계속) 데이터 분석결과의 정책활용 강화(매년 계속) |
| | 주요 정책·현안 데이터 발굴·분석 강화 | <ul style="list-style-type: none"> (빅데이터 분석) 양평군 주요정책·이슈 중 빅데이터 분석이 필요한 과제를 발굴·분석, 분석결과는 플랫폼에 구현하여 활용(매년 계속) (공공데이터 인프라 구축 및 활용) 고수요·고가치 공공데이터 개방 확대, 데이터 품질 진단·개선 추진 (데이터정책팀 자체분석) 정부지원시스템(혜안) 활용 분석 추진(매년 계속) |
| | 체계적 교육 등으로 데이터 역량 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 전 직원 및 신규직원 대상 기본 소양교육 실시(매년 계속) 단계별 교육과정 마련(매년 계속) 성과관리를 위한 평가체계 마련(매년 계속) 데이터기반행정을 지원하는 업무가이드 제공 |
| 데이터 거버넌스 구축 | 데이터기반행정 활성화 협의회 구성·운영 | <ul style="list-style-type: none"> (명칭) 데이터기반행정 활성화 협의회 (조직) 조례안에 협의회장 포함 20명 이내의 위원으로 구성 (구성) 양평군의 데이터기반행정 추진 관련 기관의 실무진과 협력사업을 함께 추진할 외부 전문가로 구성 (운영) 조례 제정 후 공식 구성 및 운영 |
| | 정부-경기도-양평군 간 네트워크 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 민간데이터 활용 촉진 정부-경기도-양평군 간 네트워크에 적극 참여(매년 계속) |
| | 데이터 매개 주민소통 추진 | <ul style="list-style-type: none"> 군민 관심사항 데이터 분석 서비스 제공(매년 계속) |

참고 1 2016~2021년 양평군 빅데이터 분석 현황

| 연도(건수) | 사업명 | 분석내용 |
|---------------|-----------------------------------|---|
| 합계 | 15건 | |
| 2016년 (3건) | 2016 양평용문산산나물축제 및 관광지 빅데이터 분석 | 시장규모 변화와 방문객 영향 분석 |
| | 온라인 키워드 빅데이터 분석 | 2017년 푸드트럭 도입 계획 수립 |
| | 2016년 넥스트경기 창조오디션 빅데이터 분석 | NEXT경기 창조오디션 공모사업 추진 |
| 2017년 (3건) | 2017 양평용문산산나물축제 및 관광지 빅데이터 분석 | 시장규모 변화와 방문객 영향 분석 |
| | 온라인 키워드 빅데이터 분석 (전통시장) | 전통시장 홍보자료 작성 시 키워드 분석 내용 활용으로 긍정적 호응 유도 |
| | 양평군 자전거길 빅데이터 분석 | 양평군 자전거길에 대한 키워드 도출로 홍보 전략 수립 |
| 2018년 (4건) | 양평군 인구이동 현황 빅데이터 분석 | 양평군 인구이동 실태분석 |
| | 공공와이파이 우선 설치지역 선정을 위한 빅데이터 분석 | 관내 공공와이파이 설치 지역 우선순위 선정 |
| | 새울 전자민원 표준분석 | 효율적 민원대응 및 관리계획 수립 |
| | 경기관광축제 빅데이터 분석 지원 (관광진흥과, 경기관광공사) | 축제 전, 중, 후 유동인구 및 카드매출 분석 |
| 2019년 (2건) | 2019년 맞춤형청년정책 빅데이터 분석 | 청년가구를 위한 주거지원 정책 수립 |
| | 외식업소 방문객 현황, 지역(읍·면) 축제 빅데이터 분석 | 외식문화 활성화사업 수립 (미식투어단 운영 추진) |
| 2020년 (2건) | 2020년 CCTV설치 최적지 빅데이터 분석 | CCTV설치장소 중기 5개년 계획 수립 |
| | 2020년 민원 빅데이터 분석 | 국민신문고 민원 키워드 분석 |
| 2021년 (1건) | 전기차 충전소 입지선정 빅데이터 분석 | 한국전력공사 전기차 충전소 사업 수요 추진 |

참고 2 「공공데이터 포털(data.go.kr)」 양평군 데이터 보유 현황

| 연번 | 분야 | 데이터명 |
|----|-------|----------------------------------|
| 1 | 파일데이터 | 양평군 인터넷 방송국 양평톡톡(홍보홈페이지) |
| 2 | 파일데이터 | 양평군 폐기물시설 현황 |
| 3 | 파일데이터 | 양평군 하천점용허가 |
| 4 | 파일데이터 | 양평군 계약 관련 상세 정보 |
| 5 | 파일데이터 | 양평군 통계자료 |
| 6 | 파일데이터 | 양평군 제납징수차량영치현황 데이터 |
| 7 | 파일데이터 | 양평군 세목별 부과현황(취득세, 지방교육세, 재산세 외) |
| 8 | 파일데이터 | 양평군 가로등 설치 위치 및 종류등에 대한 현황 정보 |
| 9 | 파일데이터 | 양평군 아파트 현황 |
| 10 | 파일데이터 | 양평관내 어린이보호구역 CCTV설치현황 |
| 11 | 파일데이터 | 양평 대형폐기물 수수료현황 |
| 12 | 파일데이터 | 양평관내 이용업, 미용업, 세탁업, 목욕장업 등 현황 |
| 13 | 파일데이터 | 양평관내 약국 및 안경원 현황 |
| 14 | 파일데이터 | 양평관내 게임,음악,체육시설업현황 |
| 15 | 파일데이터 | 식품소분업 등 양평관내 식품관련업 현황 |
| 16 | 파일데이터 | 양평군 농약판매상 현황 |
| 17 | 파일데이터 | 양평관내 일반음식점, 휴게음식점, 제과업 현황 등 안내 |
| 18 | 파일데이터 | 양평군 버스 시간표 정보 |
| 19 | 파일데이터 | 경기도양평군 체육시설 현황 |
| 20 | 파일데이터 | 양평군 석유 에너지 판매 주유소 현황 |
| 21 | 파일데이터 | 양평관내 태양광발전소 위치 및 설비용량 등 정보 제공 |
| 22 | 파일데이터 | 사회적기업정보 보유 데이터 |
| 23 | 파일데이터 | 양평군 관내 통학구역 별 입학 초등학교 현황 안내 |
| 24 | 파일데이터 | 양평통보사용처 중 추가할인이 가능한 우대가맹점에 대한 안내 |
| 25 | 파일데이터 | 양평군 농축산물 관련 데이터 |
| 26 | 파일데이터 | 양평군 소독업체 현황 |
| 27 | 파일데이터 | 양평군 착한가격 음식점 현황 |
| 28 | 파일데이터 | 양평군 전문건설업 현황 |
| 29 | 파일데이터 | 양평군 사회복지시설 |
| 30 | 파일데이터 | 양평군 의료기관현황 |

| 연번 | 분야 | 데이터명 |
|----|-------|----------------------------|
| 31 | 파일데이터 | 양평관내 안전상비의약품 판매업소 안내 |
| 32 | 파일데이터 | 담배소매인으로 지정된 사업장명/주소/연락처 제공 |
| 33 | 표준데이터 | 경기도_양평군_민박펜션업소 |
| 34 | 표준데이터 | 경기도_양평군_문화축제 |
| 35 | 표준데이터 | 경기도_양평군_자전거대여소 |
| 36 | 표준데이터 | 경기도_양평군_휴양림 |
| 37 | 표준데이터 | 경기도_양평군_푸드트럭허가구역 |
| 38 | 표준데이터 | 경기도_양평군_종량제봉투가격 |
| 39 | 표준데이터 | 경기도_양평군_전통시장 |
| 40 | 표준데이터 | 경기도_양평군_전동휠체어급속충전기 |
| 41 | 표준데이터 | 경기도_양평군_일방통행도로 |
| 42 | 표준데이터 | 경기도_양평군_어린이보호구역 |
| 43 | 표준데이터 | 경기도_양평군_야영(캠핑)장 |
| 44 | 표준데이터 | 경기도_양평군_야생동물구조센터정보 |
| 45 | 표준데이터 | 경기도_양평군_소방자동차전용구역 |
| 46 | 표준데이터 | 경기도_양평군_소방용수시설 |
| 47 | 표준데이터 | 경기도_양평군_소규모공공시설위험지정정보 |
| 48 | 표준데이터 | 경기도_양평군_보안등정보 |
| 49 | 표준데이터 | 경기도_양평군_마을기업 |
| 50 | 표준데이터 | 경기도_양평군_농어촌체험휴양마을 |
| 51 | 표준데이터 | 경기도_양평군_농기계임대정보 |
| 52 | 표준데이터 | 경기도_양평군_노인장애인보호구역 |
| 53 | 표준데이터 | 경기도_양평군_길관광정보 |
| 54 | 표준데이터 | 경기도_양평군_교통약자이동지원센터정보 |
| 55 | 표준데이터 | 경기도_양평군_관광안내소 |
| 56 | 표준데이터 | 경기도_양평군_공연행사정보 |
| 57 | 표준데이터 | 경기도_양평군_가변전광표지판(안내전광판) |
| 58 | 표준데이터 | 경기도_양평군_가로수길정보 |
| 59 | 표준데이터 | 경기도_양평군_관광지정보 |
| 60 | 표준데이터 | 경기도_양평군_평생학습강좌 |

| 연번 | 분야 | 데이터명 |
|----|-------|-----------------------|
| 61 | 표준데이터 | 경기도_양평군_주차장정보 |
| 62 | 표준데이터 | 경기도_양평군_주정차금지(지정)구역 |
| 63 | 표준데이터 | 경기도_양평군_자동차정비업체 |
| 64 | 표준데이터 | 경기도_양평군_육교정보 |
| 65 | 표준데이터 | 경기도_양평군_렌터카업체정보 |
| 66 | 표준데이터 | 경기도_양평군_도서관 |
| 67 | 표준데이터 | 경기도_양평군_건인차량보관소 |
| 68 | 표준데이터 | 경기도_양평군_향토문화유적 |
| 69 | 표준데이터 | 경기도_양평군_박물관미술관정보 |
| 70 | 표준데이터 | 경기도_양평군_도시공원정보 |
| 71 | 표준데이터 | 경기도_양평군_공공시설개방정보 |
| 72 | 표준데이터 | 경기도_양평군_금연구역 |
| 73 | 표준데이터 | 경기도_양평군_치매센터 |
| 74 | 표준데이터 | 경기도_양평군_건강증진센터 |
| 75 | 표준데이터 | 경기도_양평군_민방위대피시설 |
| 76 | 표준데이터 | 경기도_양평군_먹는물공동시설(약수터) |
| 77 | 표준데이터 | 경기도_양평군_산정보 |
| 78 | 표준데이터 | 경기도_양평군_소규모공공시설위험지정정보 |
| 79 | 표준데이터 | 경기도_양평군_전기차충전소 |
| 80 | 표준데이터 | 경기도_양평군_등산로 |
| 81 | 표준데이터 | 경기도_양평군_동물보호센터정보 |
| 82 | 표준데이터 | 경기도_양평군_상수도수질검사 |
| 83 | 표준데이터 | 경기도_양평군_무더위쉼터 |
| 84 | 표준데이터 | 경기도_양평군_지진해일대피소 |

4.

양평군 스마트도시정보

4.1 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보 수집은 스마트도시기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함

[표Ⅱ-10-8] 양평군 스마트도시정보 수집

| 서비스분류 | 서비스명 | 주요 수집정보 항목 | 주요 적용기술 |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 미세먼지, 소음, 유동인구 등 | IoT, 센서 |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | - | - |
| | 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 건물·교통·공공 시설물 정보, 미세먼지, 실내 화재감지 | 센서, IoT, 빅데이터 분석, 디지털트윈 |
| | 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | 위치정보, 도시 데이터 | 센서, IoT, 행정시스템 |
| | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | 태양광 발전량, 설비 현황 | REMS |
| 군민체감형 스마트서비스 제공 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | 도로 정보, 영상정보 | CCTV, 신호 검지기 |
| | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | 버스정보 | BIS |
| | 스마트 횡단보도 설치 | 센싱정보, 교통정보 | 센서, CCTV |
| | 스마트 교차로 시범설치 | 영상정보, 교통정보 | CCTV |
| | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | 전력 충전 정보 | V2G 모듈 |
| | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | 교통상황, 시설물 상태 | CCTV, IoT 등 |
| | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | 영상정보, 위치정보 | 센서, CCTV, 와이파이 |
| | 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 통계정보, 위치정보, 영상정보 | 센서, IoT, 행정시스템 |
| | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | 신체활동 정보, 위치정보 | 센서, 실내측위, CCTV 등 |
| | AI-IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 신체활동 정보, 건강정보 | 스마트폰앱, 웨어러블 |
| 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | 온습도, 강우량, 풍속 | 센서, IoT |
| | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 차량 위치정보, 영상정보 | 센서, IoT, CCTV |
| | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | 위치정보, 주차정보 | GPS, 주차관리시스템 |

4.2 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시정보 가공은 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시 서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함

[표Ⅱ-10-9] 양평군 스마트도시정보 가공

| 서비스분류 | 서비스명 | 주요 가공정보 항목 | 주요 적용기술 |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------|
| 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 도시 데이터 | IoT 데이터 분석시스템 |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | - | - |
| | 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 공기질 측정, 건축물 에너지 등 다양한 시뮬레이션 정보 | 빅데이터 분석기술 |
| | 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | 도시데이터, 영상정보 | 빅데이터 분석기술 |
| | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | 발전량, CO ₂ 저감량 | REMS |
| 군민체감형 스마트서비스 제공 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | 교통 현장 정보, 차량 위치정보, 교통 신호 제어정보 | 영상정보 및 데이터 분석기술 |
| | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | - | - |
| | 스마트 횡단보도 설치 | 행동 패턴, 위급상황 정보 | CCTV, 빅데이터분석 |
| | 스마트 교차로 시범설치 | 신호제어, 교통정보 | 교통데이터 가공기술 |
| | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | 전력 충전 정보 | V2G 모듈, 모바일앱 |
| | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | 시설물 정보 | 빅데이터 분석기술 |
| | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | 유동인구 정보 | 빅데이터 분석기술 |
| | 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 공공시설 공간 현황, 폐기물 예상 배출량 | 행정시스템, 폐기물 관리시스템 |
| | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | 개인별 생활방식 정보 | 센서, IoT |
| | AI-IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 건강 이상 정보 | 모바일앱 |
| 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | 생육 정보, 환경정보 | 생육 빅데이터 분석 |
| | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 유동인구 정보 | 데이터 분석시스템 |
| | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | - | - |

4.3 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시정보 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스, 정보유통 등에 사용하는 것을 의미함

[표Ⅱ-10-10] 양평군 스마트도시정보 활용

| 서비스분류 | 서비스명 | 주요 정보 항목 | 활용분야, 연계서비스 |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|-------------------|
| 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 도시 데이터 | 통합플랫폼, 빅데이터 플랫폼 |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | 범죄 및 재난재해 발생 | 유관기관과 연계 |
| | 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 도시데이터 시뮬레이션 정보 | 행정업무정보 시각화 |
| | 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 | 도시 데이터, 영상정보 | 통합플랫폼 |
| | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | 태양광 발전량 | 통합플랫폼, 빅데이터 플랫폼 |
| 군민체감형 스마트서비스 제공 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 | 교통상황 정보 | 교통제어, 군민 안내, 교통정책 |
| | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | 버스 운행정보 | 교통정책 |
| | 스마트 횡단보도 설치 | 보행자 센서 검지율 | 교통정책 |
| | 스마트 교차로 시범설치 | 무단횡단 빈도 | 교통정책 |
| | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | 전력 충전 정보 | 모바일앱 |
| | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | 시설물 정보, 만족도 | 시설물관리, 도시재생 정책 |
| | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | 보안등 설치 민원 | 복지정책 |
| | 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 쓰레기 배출 민원 | 행정시스템 |
| | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 | 주거환경 관리 센서 정보 | 비대면 복지 정책 |
| AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | 건강 관리 센서 정보 | 노인 복지 정책 | |
| 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 | 위험상황 분석 및 시각화 | 지역산업 육성 |
| | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | 차량 접근 감지센서 정보 | 관광정책 |
| | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | 자전거 및 보행자 사고율 | 관광정책 |

5.

양평군 빅데이터 통합관리체계 계획(안)

5.1 추진배경 및 필요성

- 공공 데이터 전면 개방 및 민관협력을 통한 데이터 활용·유통 활성화
 - 4차 산업혁명 시대의 기술 발전 원천으로서 공공데이터에 대한 중요성이 부각되고 있으며, 민간 데이터와 융합하여 분석하고자 하는 요구도 증가
 - 이에 양평군은 공공데이터 이용 활성화 및 공공·민간의 데이터를 공동 활용 기반을 마련하기 위해 빅데이터 통합관리체계 사업 추진 필요
- 통합 데이터 중심의 활용체계 마련
 - 행정정보시스템 데이터를 통합관리하는 ‘빅데이터 통합저장소’를 중심으로 데이터 개방공유, 전문가양성, 민관협력 확대, 시정활용 등 대내외 다양한 분야에 활용
 - 데이터 개방 : 주민수요가 높은 공공데이터셋 개방
 - 전문가 양성 : 빅데이터분석실 확대로 미래전문가, 스타트업 지원
 - 민관협력 확대 : 기업연계 빅데이터 거버넌스 신설
 - 군정활용 : 군정 주요정책 결정시 빅데이터분석결과 활용
- 기대효과
 - 공공데이터 통합관리, 데이터 융복합을 통한 데이터 기반 행정 혁신
 - 민간기업, 주민 공공데이터 공유 및 활용 활성화
 - 데이터 활용을 통한 과학행정 및 전면 개방으로 경제적 가치 창출

[그림Ⅱ-10-1] 빅데이터 통합관리체계 개념도



※ 출처 : 서울시 S-Data

5.2 양평군 빅데이터 통합저장소 시스템 구축

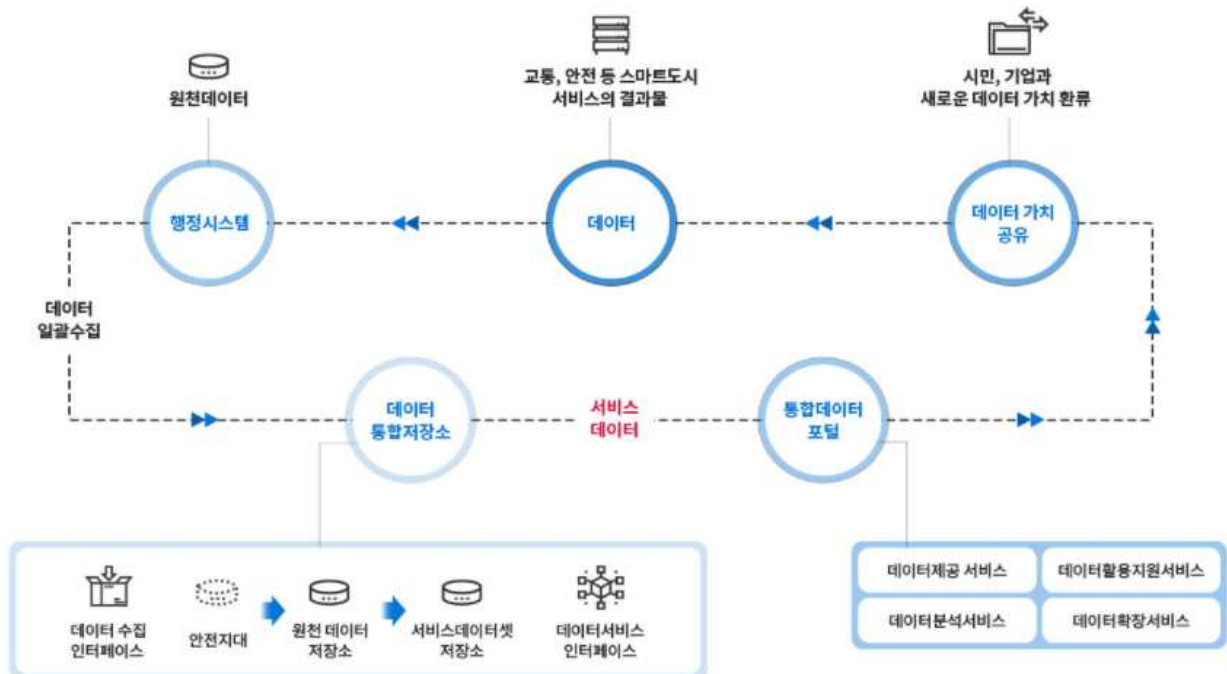
5.2.1 사업근거

- 공공데이터 제공 및 이용활성화에 관한 법률(2020. 12. 10. 시행)

5.2.2 빅데이터 통합관리체계 인프라 구축

- 전 부서의 행정정보시스템의 데이터를 수집, 관리, 활용하기 위한 대규모의 빅데이터 수집분석 정보시스템 구축사업을 3단계로 나누어 추진
- 1단계 (산재된 행정데이터 수집)
 - 양평군 행정시스템 내 메타데이터 정형, 비정형 데이터 수집
- 2단계 (데이터 통합·분석)
 - AI기반 데이터의 분석, 분류, 표준화
- 3단계 (데이터 활용체계 마련)
 - 데이터 제공서비스
 - 데이터 활용 지원 서비스
 - 데이터 분석 서비스

[그림 II-10-2] 빅데이터 통합관리체계 인프라 예시



※ 출처 : 서울시 S-Data

5.2.3 양평군 빅데이터 통합저장소

□ 개요

- 빅데이터 통합저장소는 양평군 교통, 환경, 안전 등 다양한 분야의 행정정보시스템의 데이터와 IoT 도시데이터를 수집하여 한 곳에 저장하고 활용하기 위해, 공공데이터 통합관리 체계를 일원화하고 대용량 데이터 인프라를 구축하는 사업

□ 주요 구성 및 기능

- 통합저장소는 데이터를 수집하기 위한 ‘일괄 수집 인터페이스’와 ‘단계별 저장공간’ 으로 구성
 - ① 일괄 수집 인터페이스 : 행정정보시스템의 데이터와 도시데이터를 확보하는 기능을 수행. 방대한 양의 데이터를 수집하기 때문에 시스템에 의해 처리하고 사람의 수작업을 최소화하도록 구축
 - ② 단계별 저장공간 : 데이터 저장공간은 공개, 비공개 등 데이터의 유형에 따라 보안에 각별히 주의하여 구축
 - 안전지대는 개인정보, 민감정보 등 비공개 데이터에 대한 검출을 처리하는 영역. 비공개 데이터를 제외한 데이터는 원천데이터 저장소에 저장되며, 또 다양한 서비스 구축을 위해 서비스 요구에 맞게 가공된 데이터가 서비스데이터셋 저장소에 저장

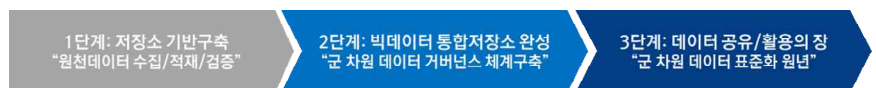
[그림Ⅱ-10-3] 빅데이터 통합저장소 구성도 예시



※ 출처 : 서울시 S-Data

□ 발전방향

- 빅데이터 통합저장소는 3단계에 걸쳐서 구축되며, 1단계에는 교통, 환경 등 수요가 높은 데이터 중심으로 구축을 시작하여 3단계까지 양평군의 전 분야로 확대



5.3 타 지자체 빅데이터 분석 우수 사례

5.3.1 제주특별자치도, 「공공빅데이터로 찾은 느린 여행, 슬로우로드」

(1) 분석 개요

□ 추진 배경

- 코로나19 장기화에 따른 관광 트렌드의 변화
 - 국내 관광 선호, 렌터카 사용량 증가 등
 - ※ 2021년 4월 제주 방문객 : 전년 동월 대비 97% 증가
 - ※ 2020년 렌터카 이용금액 : 전년 대비 57% 증가
- 관광객 몰림 현상으로 인한 문제 발생
 - 관광지 및 도로 혼잡, 코로나 확산 위험도 증가 등
- 여행자 대다수가 렌터카로 이동하는 제주의 지역적 특성
 - 육지와 지형적으로 분리되어 대부분이 항공편을 이용하여 입도
 - 시간의 효율성만을 고려한 내비게이션의 최단 경로 안내로 인해 이동하는 내내 한정적인 도로로 이동

□ 분석 필요성

- 도로 혼잡도 감소 및 코로나 확산 방지를 위해 분산 관광 유도 방안 강구 필요
- 제주 여행 만족도 증가를 위한 지역 내 다양한 관광자원 홍보방안 마련 필요
- 분산 관광 및 만족도 증가를 도모 방안으로 슬로우로드 구축 사업의 필요성 대두

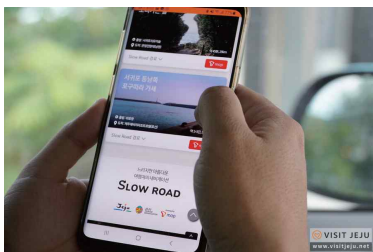
□ 분석 목적

- 슬로우로드 서비스 구축을 위하여 빅데이터 분석을 통한 관광객 집중 현상 파악
- 관광 수요를 반영하여 슬로우로드 개발 노선 선정의 객관적 기준 마련

□ 기대효과

- 관광객 분산 효과를 통한 주요 도로·관광지의 혼잡도 해소 및 안전 관광 강화
- 숨겨져 있는 경관 및 관광 콘텐츠에 대한 체험 기회 제공을 통해 제주 여행 만족도 증가

슬로우로드 페이지 화면



슬로우로드 내비게이션이란?

- 목적지까지 가는 빠른 길 안내가 아닌, 관광객들이 여행하기 좋은 우회길을 안내하는 서비스
 - 분석결과로 도출된 노선을 기반으로 계절(월), 날씨, 연령대 등을 반영하여 키워드를 설정하고, 이와 관련이 있으면서 노선 이동 경로에 근접한 지역(자연 지형물 위주)을 경유지로 경로를 재설정함
 - 각 도로는 5~12곳의 경유지를 거치며, 도로 테마는 경유지 속성으로 선정
- 민·관 협업 플랫폼 '비킷제주' 사이트에서 이용 가능(현재 시범 운영 중)

(2) 분석 설계

□ 요구사항

- 관광 선호 거점 및 이동 경로파악을 통해 슬로우로드 노선 개발의 객관적 근거를 마련하고, 관광객 수요를 반영한 개발 노선 선별

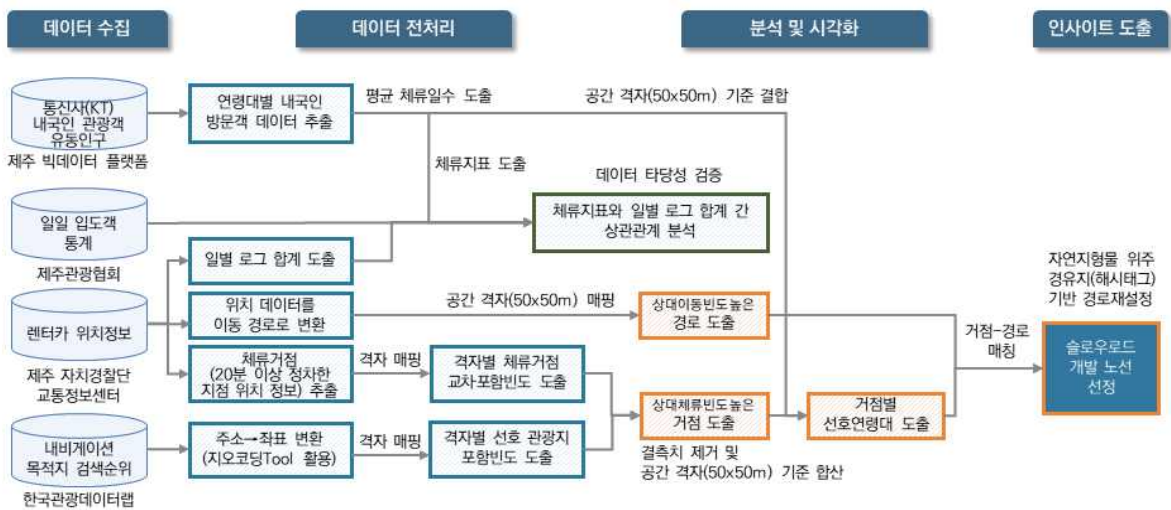
□ 분석목표

- 시공간 경로 확인이 용이한 렌터카 데이터를 활용하여 관광객 선호 거점 및 주요 이동 경로 도출
- 통신사 유동인구 데이터를 이용하여 거점별 선호 유형(연령대) 집계 및 분류
- 분류 결과와 거점·경로의 매칭을 통해 선호 노선 선정 및 시각화

□ 분석 시나리오

- 렌터카 위치정보
 - 여행자 대다수가 렌터카로 이동하는 제주의 지역적 특성을 반영하여 관광 트렌드 파악이 가능한 렌터카 데이터를 활용함
 - 시공간 경로 확인이 용이한 렌터카 데이터를 통해 이동빈도 높은 경로 및 체류빈도 높은 거점을 도출하여 관광객 집중 현상 파악을 목표로 함
- 내비게이션 목적지 검색순위
 - 영업시간 마감, 혹은 공간 부족 등의 이유로 방문 수요는 있었으나 실질적인 방문으로 이어지지 못한 경우를 고려해 체류 거점 데이터로 보완
 - 관광지 선호도 파악 및 장소명 정의를 위해 관광지명과 검색순위를 파악할 수 있는 내비게이션 목적지 검색순위 데이터를 활용함
 - 내비게이션 검색순위 데이터는 10개의 목적지 유형(자연, 역사, 휴양, 공연/행사, 문화시설, 레포츠, 식음료, 쇼핑, 숙박, 기타관광지) 내 검색 빈도가 높은 관광지를 순위별로 정렬한 데이터로, 이 중 100위까지의 목적지를 선호 관광지로 판단함

[그림 II-10-4] 슬로우로드 전체 프로세스



- 관광지 기반의 실제 선호도를 파악하고, 체류거점 결과와 결합 후 도출된 선호 거점의 장소명을 목적지 데이터의 관광지명 변수를 기준으로 정의
 - 최종 선호 거점 키워드를 도출하는 것을 목표로 함
 - 통신사(KT) 내국인 관광객 유동인구
 - 연령대별 관광객 분포를 파악하여 보다 세분화된 수요를 반영하기 위해 격자별 연령대 변수가 존재하는 통신사 유동인구 데이터를 활용함
 - 선호 거점과 연령대별 방문객 산출 결과를 매칭하여 거점별 선호 연령대를 도출함으로써 슬로우로드 노선 선정에 연령대별 관광 수요 반영을 목표로 함
 - 일일 입도객 통계
 - 렌터카 위치정보 데이터가 실제 관광객 트렌드를 대변할 수 있는지 검증하기 위해 일일 입도객 통계 데이터를 활용함
 - 렌터카 일별 로그 합계와 일별 입도객 통계 및 체류지표 간 양의 상관성이 존재하는지 파악하여 데이터의 타당성을 검증하는 것을 목표로 함
- 분석 데이터
- 분석 범위
 - 공간적 범위 : 제주도 전역
 - 시간적 범위 : 2020년~2021년
 - 분석 활용데이터

[표II-10-11] 분석 활용데이터

| 데이터명 | 형태 | 내용 | 출처 |
|------------------|-----|----------------------------------|-------------------|
| 렌터카 위치 정보 | csv | 30초 단위 이동지점 표시 | 제주자치경찰단 교통정보센터 |
| 통신사(KT) 내국인 유동인구 | csv | 50m X 50m 공간격자 단위 특정시각별 인원 집계 | 제주 빅데이터 플랫폼 |
| 내비게이션 목적지 검색순위 | csv | 총 10개의 목적지 유형별 상위 100개 검색순위 | 한국관광데이터랩 |
| 일일 입도객 통계 | csv | 일별 국내외 관광객 입도 수 집계 | 제주관광협회 |
| 제주특별자치도 표준격자 | shp | 50m X 50m 공간격자 | 제주 빅데이터 플랫폼 |

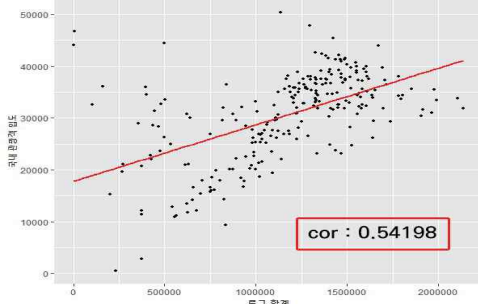
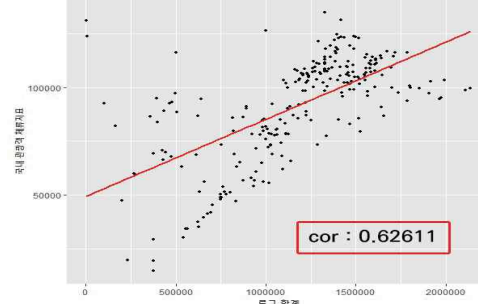
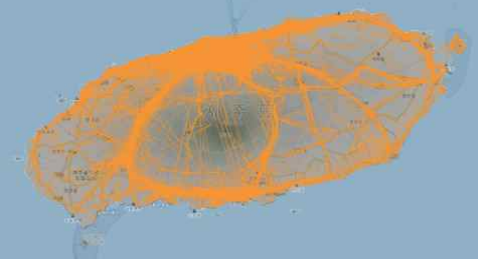


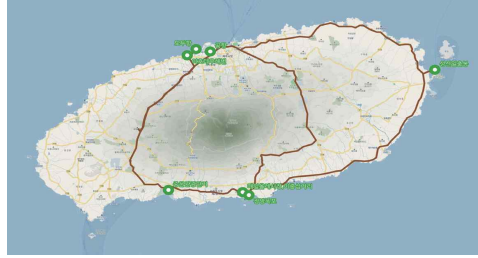
- 분석 데이터
- 공간적 집중 분포 패턴을 직관적으로 확인하기 위해 QGIS의 대표적인 공간 군집 분석방법인 핫스팟 분석을 주로 활용함
 - 이를 통해 관광 선호 거점 및 이동 경로를 도출한 후, 여러 결과물을 지도 상에 쌓아 올리는 중첩 분석을 기반으로 시각화하여 인사이트를 도출함

[표II-10-12] 슬로우로드 세부 프로세스

| 단계 | 주요 내용 |
|----------|---|
| 데이터 수집 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 내부 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 통신사 내국인 유동인구, 일일 입도객 통계, 렌터카 위치정보, 제주특별자치도 표준격자 데이터 수집 ▪ 외부 데이터 <ul style="list-style-type: none"> - 내비게이션 목적지 검색 순위 데이터 수집 |
| 데이터 전처리 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 좌표 변환 <ul style="list-style-type: none"> - 주소 기반의 내비게이션 목적지 검색 데이터를 위·경도 좌표로 변환 ▪ 버퍼 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 내비게이션 목적지(선호 관광지) 위치 좌표를 중심으로 250m 버퍼 생성 ▪ 파생변수 생성 <ul style="list-style-type: none"> - 통신사 유동인구 데이터에서 연령대별 내국인 방문객 변수 추출 - 렌터카 위치 정보 데이터에서 일별 로그 합계 변수 생성 - 렌터카 동일 ID의 기록이 20분 이상 중단된 지점의 위치정보를 추출하여 체류거점 파생 변수 생성 |
| 분석 및 시각화 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 상관관계 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 렌터카 데이터(일별 로그 합계)와 실제 관광객 유동인구(일일 입도객 통계) 간 상관 분석을 통해 데이터 유효성 검증 ▪ 공간 정보화 <ul style="list-style-type: none"> - 30초 간격으로 기록된 렌터카 위치 데이터(Point 타입)를 이동 경로(Line 타입)로 변환 후 공간 ▪ 격자(50X50m) 기준 매핑 <ul style="list-style-type: none"> - 체류거점 데이터를 공간 격자(50X50m) 기준 매핑 - 내비게이션 목적지 버퍼를 공간 격자(50X50m) 기준 매핑 ▪ 격자별 빈도 도출 및 합산 <ul style="list-style-type: none"> - 격자별 렌터카 이동경로의 교차빈도 산출 - 격자별 체류거점 포함 빈도 및 선호 관광지 포함 빈도 산출 - 체류거점 빈도와 선호 관광지 빈도를 합산하여 상위 100개 격자(0.01%) 추출 후 중복, 인근 격자를 제외한 선호 거점 도출 ▪ 중첩 분석 및 핫스팟 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 상대 이동빈도 높은 경로 도출 - 상대 체류빈도 및 선호 관광지 빈도 높은 거점 도출 - 통신사 유동인구 데이터의 연령대별 방문객 산출 결과를 거점 해당 격자와 매칭하여 거점별 선호 연령대 도출 |
| 인사이트 도출 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 슬로우로드 개발 노선 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 분석결과를 바탕으로 선호 거점 및 거점 간 이동 노선 선정 - 도출된 노선 기반으로 관광객의 선호를 반영하여 자연 지형물 위주의 경로 재설정 |

(3) 분석 결과

[표Ⅱ-10-13] 슬로우로드 분석 결과

| 구분 | 분석 데이터 | |
|-------------------|---|--|
| 데이터 유효성 검증 | <p><일별 로그 합계와 일일 입도객 통계 비교> 일별 로그 합계와 일일 입도객 통계(내국인 관광객)</p>  <p>cor : 0.54198</p> | <p><일별 로그 합계와 체류지표 비교> 일별 로그 합계와 체류지표(내국인 관광객)</p>  <p>cor : 0.62611</p> |
| 분석 과정 및 결과 | <p><이동경로 시각화></p>  | <p><상대이동빈도 높은 경로 시각화></p>  |
| 슬로우로드 노선 도출 및 시각화 | <p><전체 슬로우로드 노선></p>  | <p><전 연령대 슬로우로드 노선></p>  |

(4) 분석결과 활용 및 향후 계획

- 슬로우로드 노선 개발을 위한 기초 자료로 반영
 - 분석 결과를 통해 도출된 노선을 기반으로 계절(월), 날씨, 연령대 등을 추가로 반영하여 키워드 설정
 - 키워드와 관련이 있으며 노선 이동 경로에 근접한 지역(자연지형물 위주)을 경유지로 경로를 재설정하여 50개의 슬로우로드 노선 구축
- 민·관 업무협약을 통한 슬로우로드 서비스 구축 추진
 - 사용성·접근성·적시성이 높은 스마트폰 내비게이션 인프라를 활용
 - ‘비짓제주’와 ‘TMAP’을 통해 슬로우로드 서비스 시범운영
 - 타 민간기업·창업자 대상으로 데이터 개방 및 협업 계획



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

3

편

계획의 집행관리

1장

통합이행계획



1.

양평군 스마트도시 성과목표(KPI)

1.1 스마트도시서비스별 정량적 성과목표(KPI) 설정

- 양평군 스마트도시계획은 지속가능한 사업을 위해 사업 이후 스마트서비스별 지속적인 성과 검증 및 모니터링을 통해 성과관리 추진
- 정량지표를 통해 스마트서비스 구축 전·후 효과 비교를 통해 확산성과를 가시화하고자 함

[표Ⅲ-1-1] 스마트도시서비스별 정량적 성과목표(KPI) 설정

| 추진전략 | 세부추진전략 | 과정 지표 | 결과 지표 |
|-------------------------------|-------------------------------|--|---|
| (전략 1) 양평형 스마트도시 조성 기반 마련 | 디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 복합센서 500개 설치 ■ 2만 개 데이터 수집 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평군 빅데이터플랫폼 기반 분석/ 통계자료 10개 이상 사업에 활용 |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 112, 119 연계 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 교통시스템 연계(BIS, 주차 관제시스템 등) |
| | '스마트시티 IN 양평 플랫폼' 기반 행정 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ S/W 개발 10개 완료 ■ 디지털트윈 기반 도시분석 시각화 자료 5개 이상 양평군 추진사업에 활용 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 디지털트윈 기반 도시분석 시각화 자료 10개 이상 양평군 추진사업에 활용 |
| | 양평 빅데이터 플랫폼 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자체 빅데이터플랫폼 구축 및 선 도입 플랫폼의 데이터 이관 완료 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 양평군 빅데이터플랫폼 기반 가공/분석자료 100건 군민 공개 |
| | 신재생에너지 발전량 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 공유재산 태양광 설비 17개소 연계 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 40W 이하 발전용량 설비 50개소 연계 확대 |
| (전략 2) 군민 체감형 스마트서비스 제공 | 스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 버스 실시간 운행정보 및 도착시간 정확도 95% 이상 ■ 교통CCTV 차량 검지율 99% 이상 ■ 횡단보도 보행자 센서 검지율 99% 이상 ■ 무단횡단 빈도 5% 감소 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대중교통(버스) 이용률 3% 증가 ■ 구간별 도로 통과시간 10% 단축 ■ 횡단보도 사고율 5% 감소 ■ 정지선 위반율 5% 감소 |
| | 스마트시티형 도시재생 추진 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 주민 의견 반영률 90% 이상 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 군민 만족도 높은 서비스 인근 지역(용문면, 지평면 등) 확대 |
| | 생활밀착형 서비스 제공 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 카카오톡 활용 쓰레기 배출 신청율 10% 이상 ■ 사업지 내 보안등 설치 민원 5% 감소 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 통합예약시스템 활용율 10% 이상 증가 ■ 5대 강력범죄 발생률 3% 감소 |
| | 사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 센서 오검지율 5% 이하 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 이벤트 후 5분 이내 긴급출동 ■ 긴급출동 오류율 10% 이상 감소 |
| (전략 3) 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 스마트 농업환경 조성 및 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 사업지 내 10개 이상의 환경 모니터링 장비 설치 ■ 환경 및 생육 이미지 등 빅데이터 수집량 10% 증가 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 농가 생산량 5% 증가 |
| | 친환경 문화·관광 산업 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 사고위험지역 18개소 설치 완료 ■ 차량 접근 감지센서 오검지율 5% 이하 ■ 자전거 및 보행자 사고율 3% 이상 감소 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자전거 및 보행자 사고율 5% 이상 감소 ■ 소비 매출 증가율 1% 증가 |

1.1.1 전략1 KPI 및 측정방법

[표III-1-2] 「디지털 전환을 위한 도시데이터 수집 확대」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|---|-----------------|---|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 정책 활용 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 수집 데이터 수 측정 스마트폰 WiFi모듈에서 발신되는 신호를 감지, 유동인구 수 측정 (이용자 수는 1일 1회 이상 접속한 IP의 수를 집계) 관련 부서에서 추진중인 사업에 축적된 데이터 또는 통계자료를 근거자료로 활용한 횟수 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 복합센서 500개 설치 (현재 0개) 2만 개 데이터 수집 (기 데이터 외 추가 데이터) | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 빅데이터플랫폼 기반 분석/ 통계자료 10개 이상 사업에 활용 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 미세먼지, 온도, 습도, 풍향, 풍속, 조도, 자외선, 소음, 기타 유동인구 계수, 이동동선, 체류시간, 유동인구 특성화 | | |

[표III-1-3] 「스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|---|-----------------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 112, 119 및 교통시스템 연계 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 양평경찰서, 양평소방서 내 정보시스템과의 연계 유무 양평군 교통과에서 운영중인 BIS, 주차관제시스템 등 정보시스템과의 연계 유무 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 112, 119 연계 (현 시스템 미연계) | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 교통시스템 연계(BIS, 주차관제시스템 등) |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 방법CCTV영상, 교통CCTV영상/이미지, 버스위치정보, 공영주차장 실시간 주차현황 등 | | |

[표III-1-4] 「스마트시티 IN 양평 플랫폼' 기반 행정 고도화」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|---|-----------------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈 분석자료 정책 활용 및 주민 이용률 통계 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트행정지원 7개 / 대민서비스 3개 S/W 개발 완료 유무 양평 공무원 디지털트윈 분석자료 정책 활용률 측정 3차원 대민지도 포털 이용률 통계 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> S/W 개발 10개 완료 디지털트윈 기반 도시분석 시각화 자료 5개 이상 양평군 추진사업에 활용 (22년 현재 3차원 지도 개발 완료) | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈 기반 도시분석 시각화 자료 10개 이상 양평군 추진사업에 활용 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 3차원 공간정보(상하수도 시설물, 환경위험시설, 태양광패널, CCTV, 가로등 등) | | |

[표Ⅲ-1-5] 「양평 빅데이터 플랫폼 구축」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|-----------|--|----------|-------------------------------------|
| 성과지표명 | ▪ 빅데이터 수집 및 공유 | | |
| 측정방법 및 기준 | ▪ 자체 빅데이터플랫폼 구축 후 선 도입 플랫폼의 이관 데이터와 미반영/비공개 데이터 조사 ▪ 군민에게 공개하는 양평군 보유 빅데이터 수량 | | |
| 사업 내 목표치 | ▪ 자체 빅데이터플랫폼 구축 및 선 도입 플랫폼의 데이터 이관 완료 | 사업 후 목표치 | ▪ 양평군 빅데이터플랫폼 기반 가공/분석자료 100건 군민 공개 |
| 활용데이터 | ▪ 정형화된 양평군 공공데이터, 데이터셋, 통계자료, 인포그래픽 등 | | |

[표Ⅲ-1-6] 「신재생에너지 발전량 모니터링」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|-----------|--|----------|-----------------------------|
| 성과지표명 | ▪ 공유재산 태양광 설비 REMS 연계 | | |
| 측정방법 및 기준 | ▪ '13~'19년 설치된 공유재산 태양광 설비 17개소 REMS 연계 ▪ '25년 이후 자체 서버 증설을 통한 40kW 이하 발전량 시설 REMS 연계 | | |
| 사업 내 목표치 | ▪ 공유재산 태양광 설비 17개소 연계 | 사업 후 목표치 | ▪ 40W 이하 발전용량 설비 50개소 연계 확대 |
| 활용데이터 | ▪ REMS 연계 설비 발전량 | | |

1.1.2 전략2 KPI 및 측정방법

[표Ⅲ-1-7] 「스마트교통체계 구축 및 그린 모빌리티 확대 기반 마련」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|-----------|---|----------|---|
| 성과지표명 | ▪ 교통서비스 설치 및 교통 빅데이터 수집 | | |
| 측정방법 및 기준 | ▪ 양평군 ITS기본계획 내 교통서비스 실행률 조사 ▪ 교통 빅데이터 수집량 조사 ▪ 버스 실시간 운행정보 및 도착시간 정확도 검증 ▪ 양평읍 교차로 교통사고 통계 자료를 양평경찰서로부터 제공받아 검증 ▪ 양평병원~양근대교, 양평병원~양평교 구간 출퇴근 소요시간 검증 ▪ 양평읍 횡단 보행자 교통사고 통계 자료를 양평경찰서로부터 제공받아 검증 ▪ 스마트 횡단보도 설치로 인한 무단횡단 빈도 및 인식 조사 | | |
| 사업 내 목표치 | ▪ 버스 실시간 운행정보 및 도착시간 정확도 95% 이상 ▪ 교통CCTV 차량 검지율 99% 이상 ▪ 횡단보도 보행자 센서 검지율 99% 이상 ▪ 무단횡단 빈도 5% 감소 | 사업 후 목표치 | ▪ 대중교통(버스) 이용률 3% 증가 ▪ 구간별 도로 통과시간 10% 단축 ▪ 횡단보도 사고율 5% 감소 ▪ 정지선 위반율 5% 감소 |
| 활용데이터 | ▪ 교통량, 교통사고 현황, 도로점유율 등 ▪ 버스 운행정보, 버스 이용 카드 결제정보 ▪ 교통량, 차종구분, 도로점유율 등 ▪ 무단횡단 빈도, 보행자 사고통계, 정지선 위반 차량 등 | | |

[표III-1-8] 「스마트시티형 도시재생 추진」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|--|-----------------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 주민 의견 반영률 및 인근 지역 확대 구축 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 도시재생 사업지 내 주민 간담회 등을 통해 의견 수렴 후 반영률 조사 용문면, 지평면 등 인근 지역 관련 서비스 구축 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 주민 의견 반영률 90% 이상 | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 주민 만족도 높은 서비스 인근 지역(용문면, 지평면 등) 확대 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 실시간 주차현황, 방범CCTV영상, 교통CCTV영상 또는 이미지 등 | | |

[표III-1-9] 「생활밀착형 서비스 제공」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|--|-----------------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 생활밀착형 서비스 제공 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트 청소/배출시스템 접속률 및 이용현황 조사 스마트 통합예약시스템 접속률 및 이용현황 조사 AI 챗봇 민원관리 시스템 접속률 및 이용현황 조사 사업지 내 보안등 설치 민원건수 조사 5대 강력범죄 발생건수 등 통계자료를 양평경찰서로부터 제공받아 검증 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 카카오톡 활용 쓰레기 배출 신청율 10% 이상 사업지 내 보안등 설치 민원 5% 감소 | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 통합예약시스템 활용율 10% 이상 증가 5대 강력범죄 발생률 3% 감소 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 폐기물 배출정보, 청소차량 운행현황 청소차량, 배출예약 및 결제정보 양평군 체육시설, 문화시설, 공간시설, 교육강좌 등 운영 및 결제정보 챗봇 활용 민원정보, 빅데이터 워드클라우드 방범CCTV영상, 공공WiFi 이용률, 야간조명 설치 민원 등 | | |

[표III-1-10] 「사회적 취약계층을 위한 복지서비스 강화」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|------------------|--|-----------------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 센서 감지율 및 119 긴급출동 오류 검증 만성질환 관리 및 건강행태개선이 필요한 65세 이상 어르신 등록 및 이용률 검증 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 화재, 가스, 활동감지 센서 오감지율 측정 이벤트 발생 후 119 긴급출동 시간 및 횟수 등 조사 양평군 내 만성질환 관리 및 건강행태개선이 필요한 65세 이상 어르신 등록률 조사 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 센서 오감지율 5% 이하 | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 이벤트 후 5분 이내 긴급출동 긴급출동 오류율 10% 이상 감소 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 화재, 가스, 활동감지 등 센싱정보, 119 출동정보 등 대상자 개인정보, 개인별 건강정보, 건강기기 교육자료 등 | | |

1.1.3 전략3 KPI 및 측정방법

[표Ⅲ-1-11] 「스마트 농업환경 조성 및 고도화」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|-----------|--|----------|--|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 농가 생산량 증가율 조사 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 양평군 내 수박, 부추 시설원에 환경 모니터링 장비 설치량 조사 환경 및 생육 이미지 데이터 수집율 조사 사업지 내 농가 생산량 증가율 조사 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 사업지 내 10개 이상의 환경 모니터링 장비 설치 환경 및 생육 이미지 등 빅데이터 수집량 10% 증가 | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 농가 생산량 5% 증가 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> 사업지 내 기상정보, 병해충 예측 정보, (농가별)데이터조회 | | |

[표Ⅲ-1-12] 「친환경 문화·관광 산업 활성화」 KPI 및 측정방법

| | | | |
|-----------|---|----------|---|
| 성과지표명 | <ul style="list-style-type: none"> 남한강 자전거도로 이용객 및 교통사고율 조사 양평군 방문객 소비매출 조사 | | |
| 측정방법 및 기준 | <ul style="list-style-type: none"> 차량 접근 센싱 검지율 검증 연평균 남한강 자전거도로 이용객 수 조사 자전거도로 내 자전거, 보행자, 차량 교통사고 현황 조사 방문객 소비정보 조사(신용카드사 연계, 결제정보 확인) 양평읍 야간경관 조명 사업 만족도 조사 | | |
| 사업 내 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 사고위험지역 18개소 설치 완료 차량 접근 감지센서 오감지율 5% 이하 자전거 및 보행자 사고율 3% 이상 감소 | 사업 후 목표치 | <ul style="list-style-type: none"> 자전거 및 보행자 사고율 5% 이상 감소 소비 매출 증가율 1% 증가 |
| 활용데이터 | <ul style="list-style-type: none"> QR접속 횟수, 방문객 수, 신용카드 매출정보, 주차정보 등 | | |

2.

양평군 스마트도시 조성 단계별 추진계획

- 1) 도시·군관리계획수립지침 내 단계별 집행계획에 대한 규정
1단계는 3년차까지 연도별로 수립하고, 2단계는 4년, 5년차까지는 연도별로 추계하여 차기 도시·군관리계획의 재정비시까지 계획하고, 6~10년차 이후는 일괄추계하여 도시·군관리계획의 재정비 목표년도와 부합되도록 수립

2.1 계획의 단계별 구분

- 양평군 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이에 따른 이행계획의 수립이 매우 중요함
 - 단계 설정 이후에는 단계별 목표를 설정하여 이들 목표에 부합하는 사업들을 중심으로 예산을 고려한 이행계획을 수립함
 - 단계별 추진계획 수립 시에는 여건 분석, 관련기술 개발 및 인프라 현황 등이 양평군 재정 여건과 함께 고려되어야 함
- 본 계획에서는 5년 동안 시행되는 양평군 스마트도시 사업의 추진단계를 계획 수립 이후 초기 2년을 1단계(2022~2023년), 이후 3년을 2단계(2024~2026년) 그리고 6년 이후를 3단계(2027년~)로 구분함
 - 유비쿼터스도시계획 수립지침(국토교통부 고시, 2009.6)에서는 부문별 추진 방안을 고려하여 단계별 계획에 반영하며, 계획내용의 상세 정도는 단계별로 차등화할 수 있도록 규정되어 있음
 - ‘도시·군관리계획수립지침’(국토교통부 지침, 2018.12)에서도 단계별 집행계획 수립에 대한 내용¹⁾이 규정되어 있음

2.2 고려사항

- 전략적 중요도 및 상호연계 고려
 - 양평군 민선 7기 6대 부분별 목표인 ‘공정도시, 스마트도시, 건강도시, 교육도시, 행복복지도시, 문화예술관광도시’ 달성을 위한 집행력 재고
 - 양평군 스마트도시 비전, 목표, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
 - 인접 도시인 가평군, 여주시 등과 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
 - 대주민 서비스의 공공적 성격과 지속발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근
- 최신 기술에 대한 타당성 검토
 - 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현 용이성이 높은 과제를 우선 추진
 - 양평군 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계
 - 양평군 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선 추진
- 자원 배분의 최적화
 - 양평군 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분 비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하고 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
 - 중앙정부(행정안전부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감

2.3 단계별 목표 및 추진전략

- 1단계(2023~2024년) : 데이터 기반 스마트도시 구축
 - 조례 등 각종 제도의 정비 및 인력 확보 등 물리적, 제도적 기반의 검토와 중앙정부 국비지원 공모사업 유치 노력
 - 데이터의 수집·분석·활용 등 지속적인 데이터기반행정 수행을 위한 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 및 데이터 축적 지속
 - 데이터 기반의 양평군 스마트도시 구축을 위하여 공공부문을 중심으로 스마트도시기반시설을 확충하고 단위서비스를 공급
- 2단계(2025~2027년) : 군민 체감형 서비스 확대 구축
 - 기 추진 중인 스마트도시기반시설, 인프라 확충 사업을 지속하고 이를 활용하여 군민들이 좀 더 편리함을 느낄 수 있도록 군민 체감형 스마트도시 서비스를 제공
 - 군민들의 불편 사항, 요구사항 등을 해결할 수 있는 스마트도시서비스 우선 구축
 - 기 진행중인 양평군 스마트도시 관련사업과 연계 및 서비스 고도화 추진
- 3단계(2028년 이후) : 양평군 스마트도시 고도화
 - 스마트도시의 확대 및 고도화를 통해 민간수요에 기반한 서비스를 개발하여 보급
 - 2단계에 구축된 군민 체감형 서비스를 비롯하여 양평군만의 특화 서비스를 공급함으로써 공공에서 민간으로 스마트도시가 확산할 수 있는 전기 마련
 - 주변 도시 및 관계기관 등과의 연계를 통한 협력기반 구축

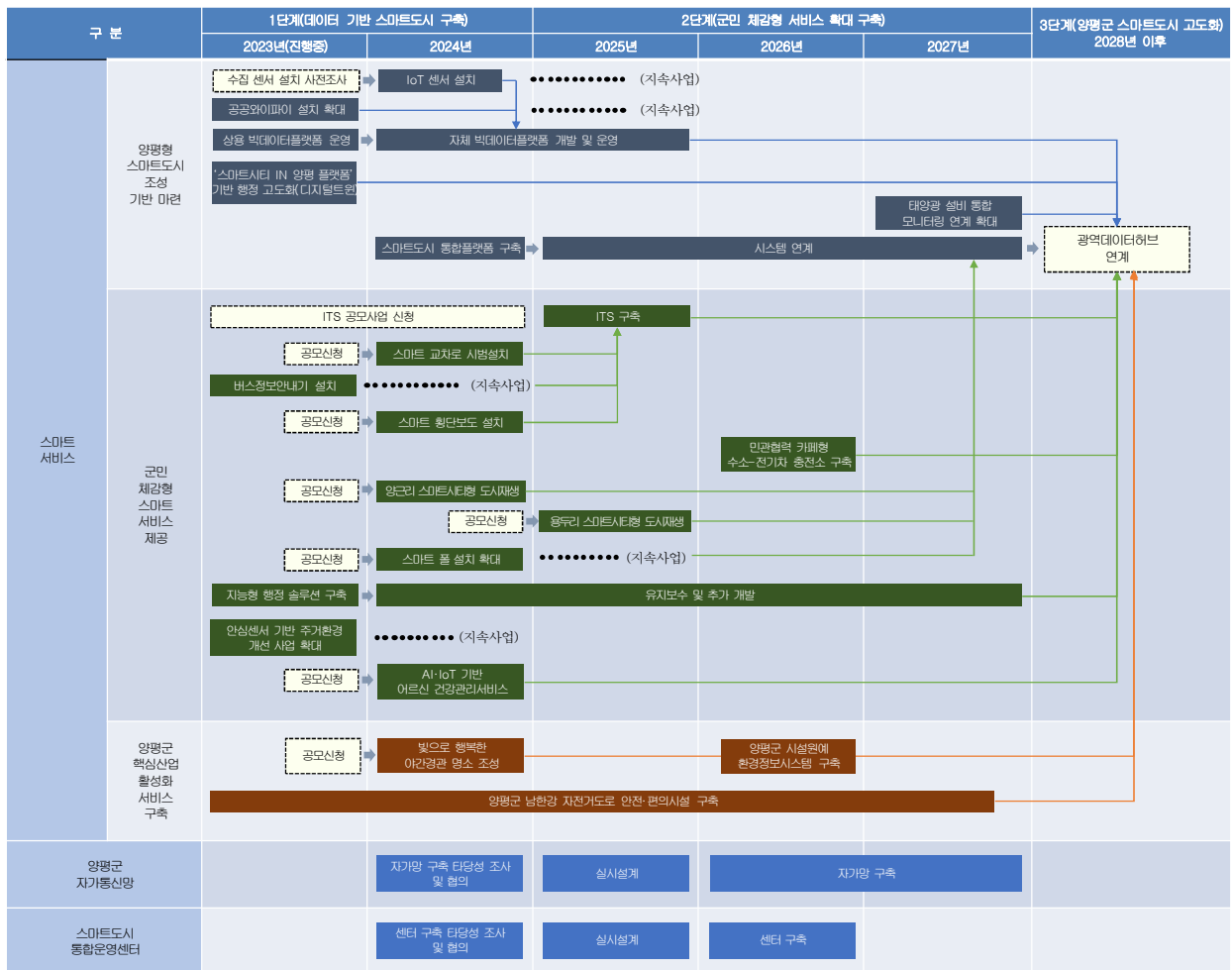
[그림III-1-1] 양평형 스마트도시 조성 단계별 추진계획



2.4 양평군 스마트도시서비스 구축 세부 추진계획

- IoT 복합센서 및 공공와이파이 설치 후 관련 데이터 수집을 위해 양평군 빅데이터플랫폼과 연계
- 2024년 양평군 스마트도시 통합플랫폼 구축 시 경찰서, 119와 연계된 관련 스마트도시서비스(스마트폴, 안심센서 기반 주거환경 개선사업, 남한강 자전거도로 안전·편의시설 등)를 통합 연계
- 2026년 양평군 ITS 구축 시 관련 교통서비스(스마트 교차로, BIT, 스마트 횡단보도 등) 통합 연계
- 2028년 이후 현재 논의중인 광역데이터허브를 고려하여 양평군은 광역데이터허브 연계모듈 구축 고려

[그림Ⅲ-1-2] 양평군 스마트도시서비스 구축 세부 추진계획



2.5 양평군 스마트도시 통합운영센터 단계별 추진계획

□ 스마트도시 통합운영센터 구축 타당성 검토

- 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 타당성 검토 용역을 발주하여 센터 구축 전반에 대한 검토 필요
- 법적 검토, 센터 입지선정, 공간 설정, 시스템 구성, 운영 조직 및 운영방안, 구축비용 산출 등 종합적인 타당성 검토 수행

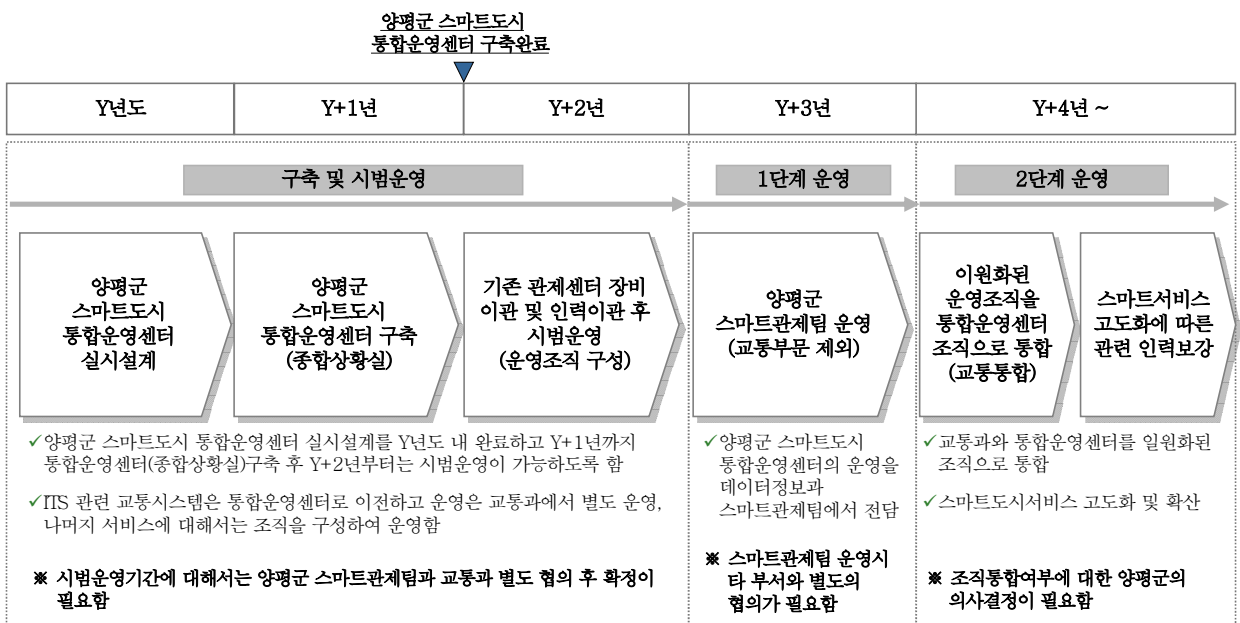
□ 스마트도시 통합운영센터 실시설계 및 구축완료

- 스마트도시 통합운영센터 관련 설계서, 설계도면, 예산 내역서, 수량 산출서 등 구축설계 수립 및 기존 장비 이전 설치를 감안한 예산 절감 방안 도출
- 신도시, 기존도시 등 국내 스마트도시 통합운영센터 구축 사례를 검토하고 양평군 택지개발사업 등을 고려하여 구체적인 구축 계획 수립 필요
- 방법CCTV, 재난방재, 불법쓰레기투기감시CCTV 등 기존 관제 시스템에 대한 이전 설치계획은 스마트도시 통합운영센터 구축 후 기능별로 구분하여 이전 설치함
- 교통과에서 운영중인 교통정보시스템은 스마트도시 통합운영센터로 이전하고 양평군 교통정보센터 신설, 운영은 교통과에서 수행

□ 양평군 스마트도시 통합운영센터와 교통정보센터 통합 운영 및 고도화

- 이원화로 운영중인 양평군 스마트도시 통합운영센터와 교통정보센터를 일원화된 조직 및 센터로 통합
- 기존 시설 통합완료 후 2027년 이후에 관계기관 시스템과의 연계를 위한 플랫폼 고도화 사업 등을 검토함
- 스마트도시서비스 증가에 대한 하드웨어 시스템 증설 및 대개체 검토

[그림III-1-3] 양평군 스마트도시 통합운영센터 단계별 추진계획



3.

양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정

3.1 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정(안)

□ 조례 개정 필요성

- 통합적이고 체계적인 스마트도시 조성을 위해 필요한 사항을 규정하여 지속가능한 도시발전과 군민의 삶의 질 향상에 이바지하고 도시기능 효율성 및 안전성을 제고하기 위함

□ 조례 개정(안) 주요 변경 내용

- (주민참여 및 민관협력) 양평군 정책에 군민의 의견 반영과 스마트시티 추진 시 학계, 기업 등 민간부문과의 협력 강화 내용 추가
- (정보시스템) 스마트도시 서비스를 제공하기 위하여 정보시스템의 연계·통합, 상호연동, 정보 접근 및 이용 보장 등 추가
- (정보 접근 및 이용 보장) 장애인·고령자 등이 쉽게 웹사이트와 이동통신 단말장치에 설치되는 응용소프트웨어를 이용할 수 있도록 접근성 보장
- (정보보호) 수집된 개인정보 안정성 확보 및 조치 방안 강구

[표III-1-13] 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정(안)

| 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례 개정안 |
|--|
| <p>제1장 총칙</p> <p>제1조(목적) 이 조례는 스마트도시기술을 적용하여 도시문제를 해결하고, 도시의 경쟁력을 높여 주민의 삶의 질 향상과 스마트도시의 효율적인 조성 및 운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.</p> <p>제2조(정의 및 적용대상) ① 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다)제2조에 따른다. ② 이 조례의 적용대상은 법 제3조와 양평군(이하 “군”이라 한다)에서 추진하는 스마트도시건설사업으로 한다.</p> <p>제3조(기본원칙) 양평군수(이하 "군수"라 한다)는 스마트도시건설사업 정책을 수립·추진함에 있어 다음 각 호의 원칙에 따라야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 주민의 수요를 반영하여 정책을 입안하고 정책의 추진과정에서 주민의 의견을 반영하여야 한다. 2. 최신 기술의 도입과 정책의 효율적 추진을 위하여 학계, 기업 등 관련 민간부문과 협력하여야 한다. 3. 교통, 안전, 환경 등의 도시문제를 해결하기 위하여 첨단기술을 선제적으로 적용하고 그 성과를 확산하여야 한다. <p>제4조(다른 조례와의 관계) 스마트도시 조성 및 운영에 관하여 다른 조례에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 조례에서 정하는 바에 따른다.</p> |

제2장 정책의 수립 및 추진체계

제5조(스마트도시계획의 수립) ① 군수는 스마트도시건설사업 추진을 위하여 법 제8조에 따른 스마트도시계획을 수립하여야 한다.

② 스마트도시계획은 5년 단위로 수립하되, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획의 수립 시점 및 양평군의 현황과 여건 등을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.

제6조(스마트도시기반시설의 관리·운영) ① 군수는 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 법 제19조제5항에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영 계획(이하 “관리·운영 계획”이라 한다)을 수립할 수 있다.

② 제1항에 따른 관리·운영 계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 스마트도시기반시설을 구축하기 위하여 필요한 현황 정보의 조사 및 수집에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리주체 간 협력적 역할 분담에 관한 사항
4. 스마트도시기반시설의 관리운영비 조달 및 절감에 관한 사항

제7조(스마트도시사업협의회의 설치) 군수는 법 제24조제1항 각 호의 사항을 협의하기 위하여 양평군 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 둔다.

제8조(협의회의 구성) ① 협의회는 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함하여 25명 이내의 위원으로 구성한다.

② 협의회의 위원장은 부군수가 되고, 부위원장은 위원 중에서 호선(互選)한다.

③ 협의회의 위원은 당연직 위원과 위촉직 위원으로 구성하며, 당연직 위원은 토지정보과장, 데이터정보과장, 도시과장, 건설과장, 교통과장으로 한다.

④ 위촉직 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 군수가 위촉한다.

1. 관계 행정기관의 공무원
2. 사업시행자
3. 도시계획 관련 전문가
4. 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
6. 스마트도시서비스 관련 전문가

⑤ 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사를 두며, 간사는 스마트도시 업무 담당팀장이 된다.

제9조(위원의 임기) 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하되, 한 차례만 연임할 수 있다. 다만, 보궐위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.

제10조(회의) ① 협의회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적위원 3분의 1 이상의 요구가 있는 경우 위원장이 소집할 수 있다.

② 협의회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제11조(실무추진단 구성·운영) ① 군수는 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관계 기관 및 관련 부서의 실무담당자 등으로 10명 이하의 실무추진단을 구성·운영할 수 있다.

② 제1항에 따른 실무추진단의 구성·운영에 관한 세부사항은 군수가 정한다.

제12조(군민참여와 민관협력) ① 군수는 정책 추진의 과정을 군민과 공유하고 군민이 원활하게 참여할 수 있도록 하여야 한다.

② 군수는 정책을 효율적으로 추진하기 위하여 민간투자를 적극 유치하거나 관련 기업 및 단체 등에 예산의 범위에서 필요한 지원을 할 수 있다.

③ 군수가 정책의 원활한 추진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 민간기관 등과 협의체를 구성·운영할 수 있다.

④ 군수는 업무협약 등을 통하여 개인, 기업, 단체 등이 제공하는 서비스와 결합하여 새로운 서비스를 개발·제공할 수 있다.

제3장 정책의 수립 및 추진체계

제13조(부문별 정책의 추진) ① 군수는 교통, 안전, 환경 등 부문별 정책을 추진하여야 한다.

② 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 클라우드 등 스마트도시 조성 관련 첨단 지능정보기술 정책을 추진하려는 부서의 장은 토지정보과 부서장과 사전에 협의하여야 한다.

제14조(정보시스템의 연계·통합) ① 군수는 스마트도시 서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 스마트도시기반시설과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다.

② 군수는 스마트도시 서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시기반시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.

제15조(정보 접근 및 이용 보장) 군수는 스마트도시 조성 관련 정보통신서비스를 제공할 때 장애인·고령자 등이 쉽게 웹사이트와 이동통신단말장치에 설치되는 응용소프트웨어를 이용할 수 있도록 접근성을 보장하여야 한다.

제16조(개인정보의 보호) ① 군수는 스마트도시의 운영을 위하여 수집된 개인정보를 처리함에 있어서 개인정보가 분실·도난·누출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 조치를 강구하여야 한다.

② 군수는 스마트도시서비스의 원활한 제공을 위하여 개인정보의 취급은 최소화하는 방향으로 관리·운영하여야 한다. 다만, 개인의 사생활을 현저하게 침해할 우려가 있는 개인정보는 정보 주체의 동의를 받아야 하며, 별도 규정이 없는 한 저장·보관할 수 없다.

③ 개인정보의 보호에 관하여 이 조례에서 정한 것 이외의 사항에 대해서는 「개인정보 보호법」을 준용한다.

제17조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

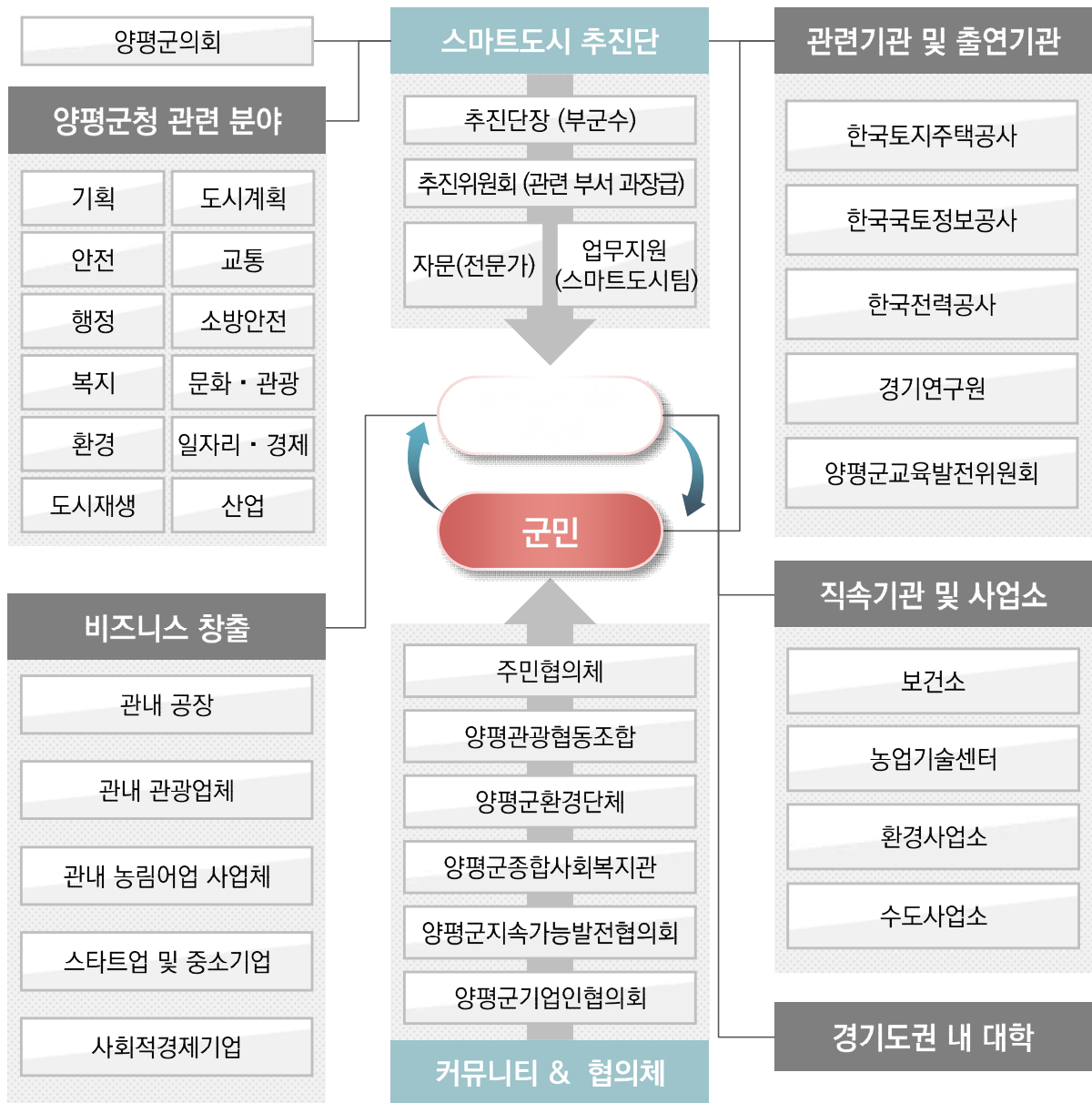
4.

양평군 스마트도시 조성 및 운영 추진체계

4.1 민관협력 양평군 스마트도시 거버넌스 구축

- (군민참여형 거버넌스) 스마트시티의 발전을 위해서는 스마트 기술, 스마트 모빌리티, 스마트 기반시설과 스마트 에너지, 스마트 헬스케어도 필요하지만 이를 실제로 이용할 군민의 참여도 매우 중요한 요소
 - 양평군의 다양한 부처, 인프라 운영자, 서비스 제공자, 학계, 군민 간의 수평적이고 통합적인 연계를 통해 구현
- (청년층 참여) 경기도권 내 대학과 협업 및 파트너로서의 역할이 중요하며, 스마트도시 조성의 주요 역할로서 청년층 참여 확대 필요

[그림III-1-4] 민관협력 양평군 스마트도시 거버넌스



4.2 양평군 스마트도시사업협의회

4.2.1 설치 근거

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제24조

제24조(스마트도시사업협의회) ① 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

1. 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재확보 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

- 「양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례」 제6조

제6조(스마트도시사업협회의 설치) 군수는 법 제24조제1항 각 호의 사항을 협의하기 위하여 양평군 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 둔다.

- 「양성평등기본법」 제21조

제21조(정책결정과정 참여) ② 국가와 지방자치단체는 위원회(위원회, 심의회, 협의회 등 명칭을 불문하고 행정기관의 소관 사무에 관하여 자문에 응하거나 조정, 협의, 심의 또는 의결 등을 하기 위한 복수의 구성원으로 이루어진 합의제 기관을 말한다. 이하 같다)를 구성할 때 위촉직 위원의 경우에는 특정 성별이 위촉직 위원 수의 10분의 6을 초과하지 아니하도록 하여야 한다.

4.2.2 양평군 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 계획

- 위원회명 : 양평군 스마트도시사업협의회
- 위원장 : 부군수
- 부위원장 : 위원 중 호선
 - 위원장이 직무를 수행할 수 없을 경우 부위원장이 직무대행
- 간사 : 스마트도시팀장
- 위원 : 총14명
- 임기 : 2년(1회 연임 가능), 당연직 위원은 해당직위 재임기간
 - 보궐위원의 임기는 전임자의 남은 기간으로 함

- 운영 : 수시회의
 - 위원장이 필요하다고 인정하는 경우
 - 재적위원 3분의 1 이상의 요구가 있는 경우
 - 회의 및 의결정족수 : 재적위원 과반수 출석, 출석위원 과반수 찬성
 - 협의회 역할 및 기능
 - 스마트도시 건설사업 실시계획에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 인수인계 및 준공검사에 관한 사항
 - 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 필요한 사항
- ※ 사업조정, 공모사업 참가 지원, 자문수행 등

[표Ⅲ-1-14] 양평군 스마트도시사업협의회 구성 현황

| 연번 | 구분 | 소속 | 직위 | 비고 |
|----|-----|-------------------------|----------|-----|
| 1 | 위원장 | 양평군 | 부군수 | 당연직 |
| 2 | 위원 | 양평군 경제산업국 | 토지정보과장 | 〃 |
| 3 | 〃 | 〃 | 데이터정보과장 | 〃 |
| 4 | 〃 | 양평군 도시건설국 | 도시과장 | 〃 |
| 5 | 〃 | 〃 | 건설과장 | 〃 |
| 6 | 〃 | 〃 | 교통과장 | 〃 |
| 7 | 〃 | 양평군의회 | 군의원 | 위촉직 |
| 8 | 〃 | 양평경찰서 생활안전과 | 경위 | 〃 |
| 9 | 〃 | 양평소방서 재난예방과 | 소방경 | 〃 |
| 10 | 〃 | 한세대학교 산업보안학과/한국스마트시티학회 | 교수/회장 | 〃 |
| 11 | 〃 | 김포대학교 정보통신과/스마트팩토리IT융합과 | 교수 | 〃 |
| 12 | 〃 | 동원대학교 컴퓨터인공지능과/한국통신학회 | 교수/협동부회장 | 〃 |
| 13 | 〃 | 양평군 지역 민간업체 | 지역 전문가 | 〃 |
| 14 | 〃 | IT관련 컨설팅 업체 | 외부 전문가 | 〃 |

[그림Ⅲ-1-5] 양평군 제1회 스마트도시사업협의회 개최(2021.11.4.) 사진



4.3 양평군 스마트도시사업 실무추진단 구성

4.3.1 실무추진단 구성 근거

□ 「양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례」 제10조

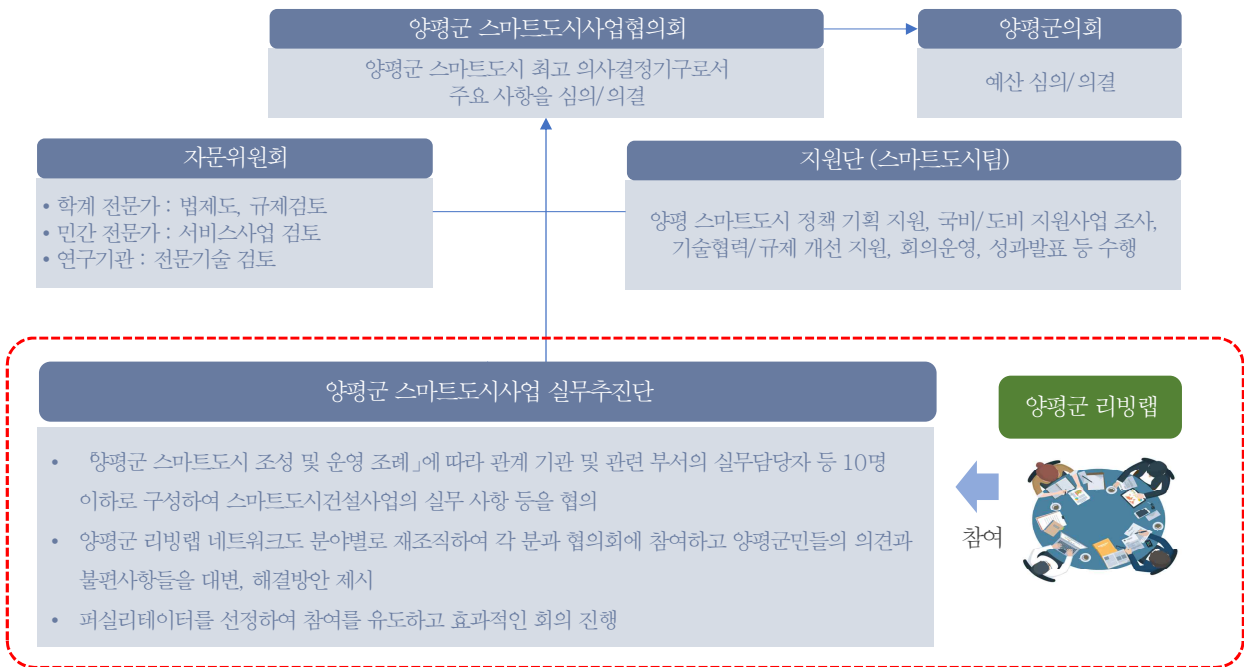
제10조(실무추진단 구성·운영) ① 군수는 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관계 기관 및 관련 부서의 실무담당자 등으로 10명 이하의 실무추진단을 구성·운영할 수 있다.
 ② 제1항에 따른 실무추진단의 구성·운영에 관한 세부사항은 군수가 정한다.

4.3.2 실무추진단 구성안

□ 구성안

- 양평군 관계 기관 및 관련 부서 실무담당자로 구성, 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스 구축 협의를 전담할 직원으로 구성
- 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 양평군 관련부서 실무자로 구성하여 상시 운영
- 실무추진단 회의는 필요 시 수시 개최하여 스마트도시사업 관련사안 사전 공유 및 의견 조율
- 양평군 스마트도시 사업의 효율적 실행과 통합적 관리를 위해 실무추진단을 신설하고 주민 의견을 반영할 수 있도록 양평군 리빙랩 네트워크(주민참여단) 참여

[그림Ⅲ-1-6] 양평군 스마트도시사업 실무추진단 구성안



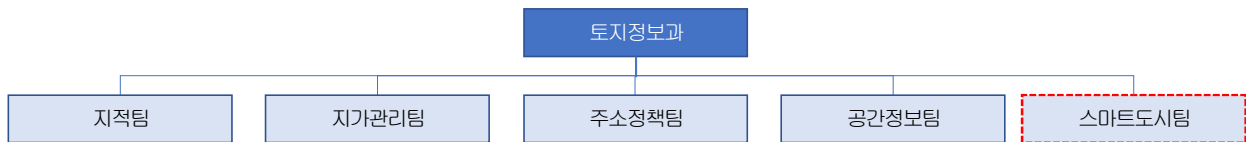
4.4 양평군 스마트도시 전담조직 강화

4.4.1 현황 및 필요성

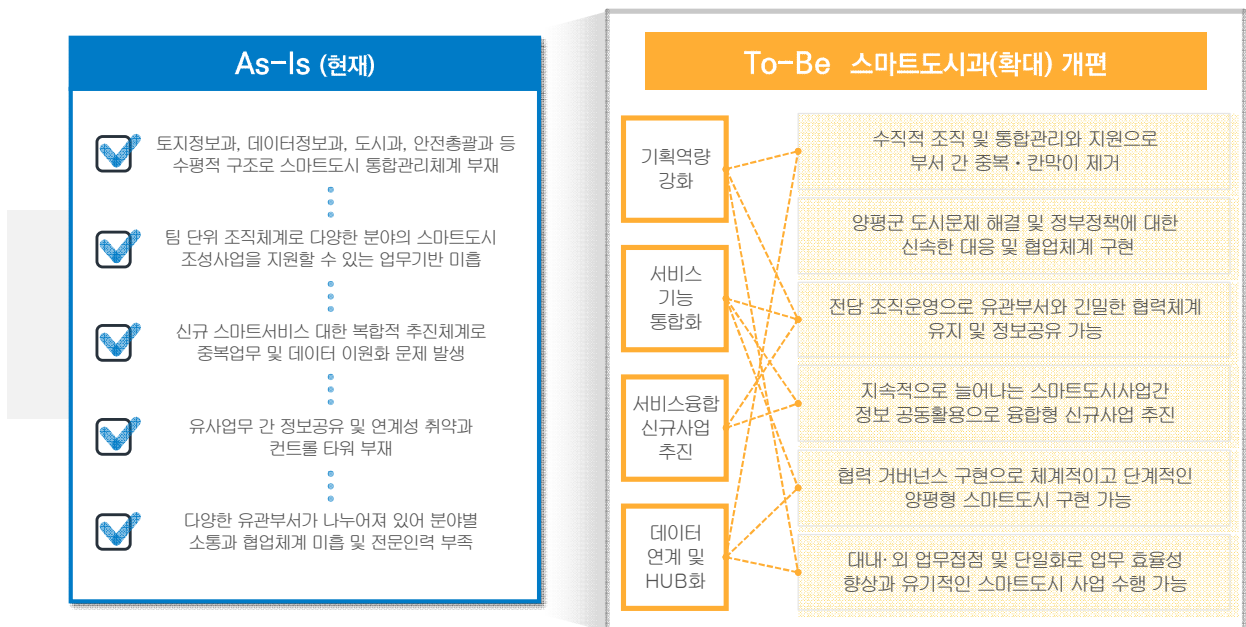
- 현 양평군 토지정보과 스마트도시팀은 4차산업혁명 기술적용, 스마트도시 조성 기획, 리빙랩 등을 담당하는 조직으로서 효율적, 체계적 스마트서비스 계획·운영을 위해서는 스마트도시과로 조직 확대 구성 필요
- 각 부처별로 스마트도시에 대한 정책사업 및 공모사업들이 빈번해지고 다양하게 추진되고 있어 전문적이고 전략적인 대응을 할 수 있는 조직체제로 개편 필요
- 각 부서에서 개별적으로 추진 중인 스마트도시 관련 사업들이 다양해지면서 융복합 서비스를 창출하기 위해서는 각 부서의 자료공유 및 활용이 필수적임
- 새로운 전문인력 추가와 명확한 업무 분장의 스마트도시 컨트롤타워 역할의 확대 전문조직 필요
- 중앙정부 공모 사업(스마트시티 챌린지 공모사업 등)에 즉각적으로 검토 및 추진할 수 있는 부서 확대 개편 필요

[그림III-1-7] 현 양평군 스마트도시 전담조직

- 총 인원 5명(팀장1, 주무관 4)
- 주요 업무 : 스마트도시사업, 지적재조사 업무



[그림III-1-8] 양평군 스마트도시 조직강화 필요성



4.4.2 타 지자체 스마트도시 조직 구성

[표III-1-15] 경기도권 주요 지자체 스마트도시 조직 구성 현황

| 지자체명 | 스마트도시과 구성 | 주요 사항 |
|------|-----------|---|
| 성남시 | | <ul style="list-style-type: none"> 총 인원 : 19명 기획팀 : 스마트도시계획, 공모사업 추진 관리팀 : 도시통합운영센터 운영/관리 영상정보팀 : CCTV 구축/운영 공공와이파이팀 : 공공와이파이 구축/운영 |
| 수원시 | | <ul style="list-style-type: none"> 총 인원 : 18명 기획팀 : 스마트도시계획, 공모사업 추진 기술팀 : 서비스 및 콘텐츠 사업 발굴 등 구성팀 : 스마트 도시재생사업 추진 등 빅데이터팀 : 빅데이터 플랫폼 운영 등 |
| 화성시 | | <ul style="list-style-type: none"> 총 인원 : 23명 정책팀 : 스마트도시계획, 공모사업 추진 빅데이터팀 : 빅데이터 플랫폼 운영 등 첨단정보팀 : 정보시스템, 자가망 운영 등 공간정보팀 : 국가공간정보통합체계 운영 등 안전영상팀 : CCTV 구축/운영 |

4.4.3 양평군 스마트도시 조직 단계별 확대방안

□ 1단계 : 스마트도시과로 개편

- 데이터정보과와 토지정보과 스마트도시팀 병합
- 포괄적 개념인 스마트도시과로 명칭 변경
- 스마트도시 관련 기획전략 및 홍보, 각종 스마트도시 공모사업, 스마트도시 재생사업, 데이터활용 등 양평군 스마트도시 사업 총괄 및 유기적인 협업과 관리를 위해 전담 조직 개편



□ 2단계 : 스마트도시과 팀 재구성 및 사업소 신설

- 스마트도시기획팀, 스마트도시기술팀, 스마트도시구성팀, 빅데이터팀으로 재구성
- 향후 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 시 사업소로 신설



5.

관련기관 간 역할분담 및 협력체계

5.1 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

- 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무범위 내에서 지방자치단체에 협력하여야 함(스마트도시 조성 및 관리·운영 지침)

[표Ⅲ-1-16] 관계 행정기관 간 업무협조 내용

| 구 분 | 업무 협조 내용 |
|-------|--|
| 양평경찰서 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 방범CCTV 구축계획 시 CCTV 설치위치 및 수량에 관한 내용 ▪ 방범CCTV 사양 및 고정식/회전식 등 CCTV 설치에 대한 내용 ▪ 실종 및 범인 수색 등 방범 순찰용 드론 활용 시 운용 기준에 관한 내용 ▪ 스마트 기기를 활용한 서비스 중 범죄위협 및 위급상황 시 경찰서와 연계방안에 대한 사항 ▪ 실시간신호제어 등 ITS 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비에 대한 기준 및 설치에 관한 내용 ▪ CCTV 사생활 침해 감소방안 및 프라이버시 마스킹에 관한 사항 ▪ 양평군 스마트도시계획과 관련된 추진과제 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 - 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 - 스마트 교차로 시범사업 - 스마트 횡단보도 설치 - 스마트 폴(Pole) 설치 확대 - 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축(스마트 폴 부문) |
| 양평소방서 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 화재 감시센서를 활용한 스마트서비스와의 연계방안 ▪ 건강상 위급상황 시 119와의 연계방안 및 긴급구조 호출에 관한 사항 ▪ 댁내 독거노인, 치매노인 대상 스마트서비스 중 건강 이상 및 위험 상황 사전 대처에 대한 연계방안 ▪ 재난재해 시 CCTV통합관제센터와 119와의 상호 운영 및 시스템 연계방안 ▪ 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항 ▪ 양평군 스마트도시계획과 관련된 추진과제 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 - 안심센서 기반 주거환경 개선사업 |

5.2 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담 및 협력

□ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항

- 사업시행자는 지역적 특성 및 시설의 연계와 통합을 고려하고 양평군 수와 협의하여 스마트도시기반시설을 구축하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관해 법 제 18조에 따라 무상귀속 여부를 판단하는 등 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위한 방안 및 관리·운영주체를 작성하여야 함

□ 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항

- 사업시행자는 해당 사업구역의 특성 및 스마트도시기반시설과의 연계성 등을 충분히 검토하여 스마트도시서비스 실시계획 및 설계를 마련해야 함
- 사업시행자는 제공하고자 하는 각각의 스마트도시서비스에 대해 편리성, 구현 가능성, 공익성, 경제성, 안전성, 시급성, 중요성 등 해당 사업구역의 특성을 고려하여 스마트도시서비스 도입을 양평군과 협의하여 결정해야 함
- 사업시행자는 기본 스마트도시서비스인 교통 서비스(교통정보제공, 실시간 교통제어, 대중교통정보제공, 돌발상황감지, 주차차위반단속) 및 안전 서비스(공공지역안전감시)를 구축하여야 함
- 사업시행자는 각각의 스마트도시서비스에 대해 서비스의 구분, 단위서비스명, 주요 이용자 및 제공범위, 서비스 요구사항, 서비스 제공자, 서비스 운영자, 관련 기관 등의 내용을 기술하여야 함

□ 스마트도시기술에 관한 사항

- 사업시행자는 정보의 호환성, 연계성, 확장성 및 스마트도시 관련 기술의 발전을 고려하여 스마트도시기술을 명시하여야 함
- 스마트도시기술은 법 제20조제1항²⁾에서 정한 기준을 따르며 스마트도시 종합계획에서 스마트도시기술의 표준을 정한 경우에는 그에 따라야 함
- 사업시행자는 스마트도시 정보의 상호운용성을 확보하기 위하여 한국정보통신기술협회의 「스마트도시 기술 표준화 지침」을 활용할 수 있음
- 사업시행자는 스마트도시기술을 이용한 정보의 수집·전달·가공·제공 시 법 제21조에 해당하는 개인정보 보호, 법 제22조에 해당하는 스마트도시 기반시설의 보호에 관한 사항을 따라야 함
- 「개인정보 보호법」, 「전자정부법」, 「국가정보원법」에 따른 관련 기준에 따라 스마트도시기반시설 설치 공공정보서비스 제공 및 관리에 따른 보안관리에 관한 사항을 계획하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기술에 관해 신청서와 단위서비스규격서에서 정해진 단위서비스를 위한 스마트도시기술의 적용계획을 작성하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설을 구축하고 관리·운영하기 위한 스마트도시기술의 적용계획을 구체적으로 작성하여야 함

2) 융합기술의 기준

① 국토교통부장관은 행정안전부장관 등 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신 융합기술의 기준을 제정·고시할 수 있다. 다만, 융합기술에 활용되는 기술 중 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준이 제정되어 있는 경우에는 그 표준을 따라야 하고, 융합기술에 활용되는 정보통신기술에 대하여는 관계 법률에 따라 중앙행정기관의 장이 정한 표준을 따라야 하며, 다른 법률에서 융합기술 중 교통관련 기술의 표준을 정한 경우에는 그에 따른다.

□ 단계별 추진에 관한 사항

- 사업시행자는 일관성 있는 사업 시행을 위하여 사업구역의 지역적 특성, 사업에 소요되는 재원의 규모, 자금 사정, 초기건설비, 유지관리비, 시설의 수명, 할인율, 공사 기간, 공사 및 시설확장의 난이도 등을 고려하여 단계별 추진 목표 및 전략을 작성하여야 함
- 사업시행자는 단계별 사업 시행 기간, 사업 범위 및 내용, 중점 추진 방안, 소요 재원과 자원 운영방안 등 사업관리에 관련된 사항을 작성하여야 하며, 특히 각 단계의 종료 시점에 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있어야 함

□ 연도별 투자계획 및 자원조달계획에 관한 사항

- 사업시행자는 사업시행 기간, 공종별 자금소요, 위험에 대한 대비 및 자원 조달 능력 등을 종합적으로 감안하여 연도별 투자계획을 수립하여야 함
- 사업시행자는 예정된 단계별, 연도별 시행계획에 따라 사업이 완료될 수 있도록, 비용부담 및 분담 방안, 출자자의 자원조달 능력, 수익모델 등을 감안하여 현실성을 갖춘 자원조달계획을 수립하여야 함
- 비용부담 및 분담은 입주민의 수익이나 권리의 정도를 감안하고, 개발사업과 병행하여 시행하는 경우에는 조성원가 상승에 따른 입주민의 부담, 정부시책 등을 종합적으로 고려하여야 함
- 비용부담은 국가, 지방자치단체, 공공기관 사업시행자, 민간 사업시행자 등으로 구분하여 정확히 명시하여야 함

□ 사업추진체계에 관한 사항

- 사업시행자는 스마트도시건설사업을 추진할 조직체계를 명시하여야 함
- 사업시행자는 양평군이 구성·운영하는 스마트도시사업협의회와의 협조체계를 명시하여야 함

□ 사업추진절차에 관한 사항

- 사업시행자는 실시계획 승인 이후 스마트도시건설사업을 추진하기 위한 행위절차를 중심으로 사업추진절차를 명시하여야 함

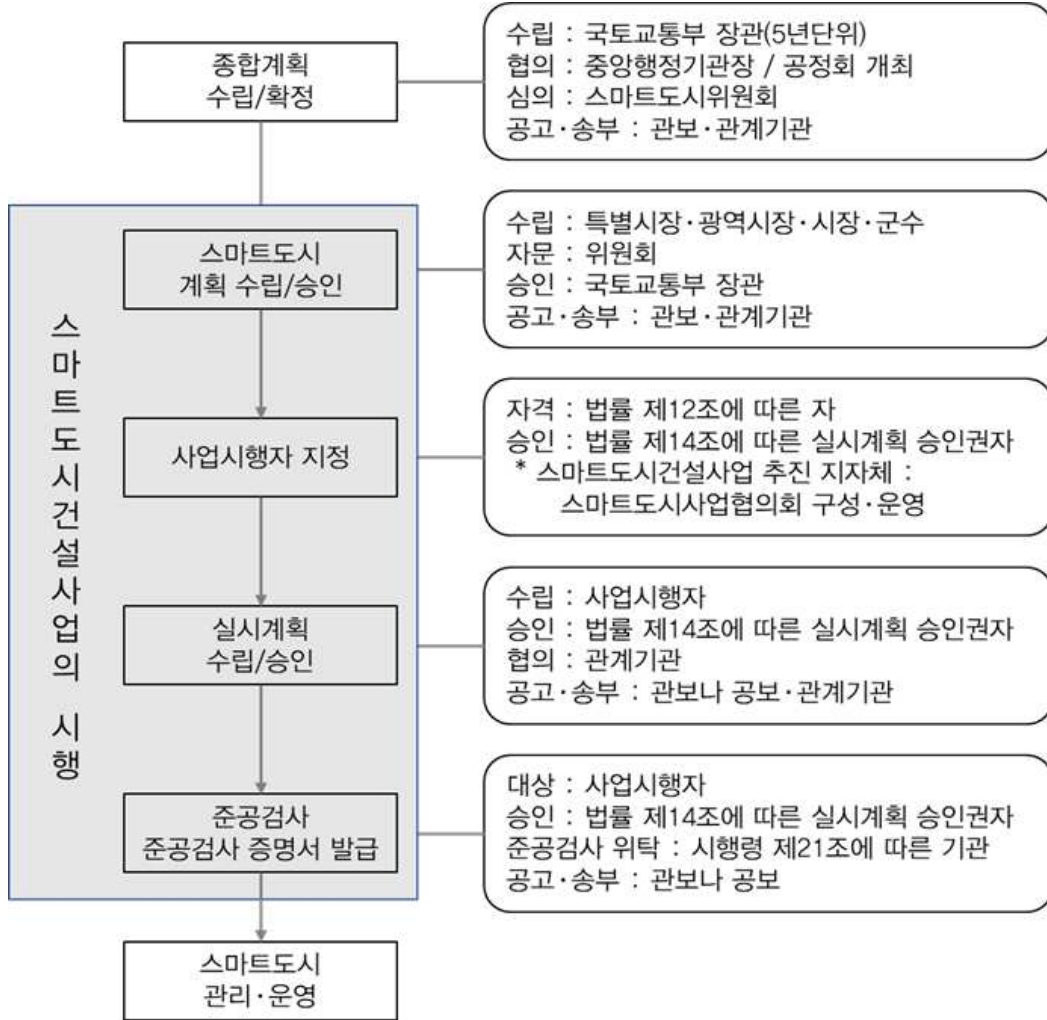
□ 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항

- 사업시행자는 법 제18조제1항에 따라 무상귀속 될 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 세부적인 내역을 작성하여 실시계획의 내용에 포함하여야 함

5.3 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력

□ 스마트도시건설사업의 추진절차

[그림Ⅲ-1-9] 스마트도시건설사업의 추진절차



※ 출처: 스마트도시 조성 및 관리·운영지침, 국토교통부

- 사업시행자는 효율적인 사업 추진을 위하여 스마트도시건설사업의 기본구상 및 타당성 조사, 계약관리, 실시계획의 인허가관리, 설계관리, 사업비관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 사업정보관리 등 사업 전반에 대해 관리를 하여야 함
- 사업시행자는 사업의 계획·설계·발주·감리·구축·시공·사후평가 전반을 총괄하고, 감리 및 시공계약 이행에 필요한 사항을 지원, 협력하여야 하며 감리용역계약에 규정된 바에 따라 감리가 성실히 수행되고 있는지에 대한 지도·점검을 하여야 함

□ 스마트도시건설사업의 관리

- 사업시행자는 효율적인 사업 추진을 위하여 사업 전반에 대한 관리업무를 수행하여야 함
- 사업시행자는 필요한 경우, 사업관리 업무의 전문지식과 기술능력을 갖춘 자를 지정하여 사업 시행의 전부 또는 일부에 대하여 사업관리 업무를 위탁할 수 있음
- 사업시행자 또는 사업관리를 위탁받아 수행하는 자가 수행하여야 할 사업관리 업무의 내용은 다음과 같음
 - 사업의 기본구상 및 타당성 조사, 수립, 운영 및 조정 등에 관한 사업관리
 - 설계자, 시공자 등 선정과 관련한 지원업무와 각종 설계변경, 클레임 및 분쟁에 관한 업무지원 등 계약 및 설계관리
 - 사업 시행단계별, 사업예산 및 사업비 운영의 적정성 검토, 조정 등에 관한 사업비 관리
 - 사업 시행단계별, 공정의 계획, 운영 및 조정 등에 관한 공정관리
 - 사업 시행단계별, 품질과 환경에 관한 제반 기준 및 계획의 검토, 조정 등과 관련된 품질관리
 - 사업 시행단계별, 재해 예방 및 건설안전 확보를 위한 제반 기준 및 계획의 검토, 조정 등에 관한 안전관리
 - 사업 시행단계별, 각종 문서, 도면, 기술자료 등의 체계적인 축적 및 관리 등에 관한 사업정보관리

□ 스마트도시기반시설의 관리·운영주체

- 스마트도시기반시설관리청은 해당 스마트도시건설사업의 준공 후 스마트도시기반시설을 관리·운영하는 업무주체로 이에 따른 세부 절차 및 구성은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조에서 정하는 기준에 따름
 - 법 제19조 ‘스마트도시기반시설 중 다른 법률에 따라 관리청이 정하여 지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다.’에 따라 본 계획에서는 양평군청으로 같음함
- 스마트도시기반시설관리청은 영 제22조 제1항에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리주체 간의 협력적 역할분담에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 관리운영비 조달 및 절감에 관한 사항을 고려하여 관리·운영하여야 함

5.4 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담

□ 관리주체 간 역할분담

- 관리업무의 효율성을 극대화하기 위하여 다른 법률에 관리청이 명확하게 정해지지 않은 스마트도시기반시설의 관리주체는 양평군청으로 정함
- 협의의 관리주체는 양평군청이며, 광의의 관리주체는 관계행정기관, 관리·운영 업무 수탁기관, 주민, 최초 스마트도시기반시설구축사업자까지 포함되며, 각 기관은 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영 및 기능향상을 위하여 상호 협력해야 함
- 양평군수는 스마트도시기반시설의 관리·운영 계획을 관계행정기관 등과 협의하여 정할 수 있음
- 양평군청은 스마트도시기반시설에 관한 업무를 총괄하며, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제19조제3항에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 민간기관에 위탁할 수 있으며, 위탁에 따른 비용을 예산에 반영하여야 함
- 관계행정기관은 스마트도시서비스를 제공하는 기관으로 각 기관은 고유 업무수행 시 취득한 관리정보를 양평군청에 즉시 통보하여, 정보가 적시에 연계적으로 활용될 수 있도록 협조
- 스마트도시기반시설 유관기관 및 양평경찰서, 양평소방서, 경기도교통정보센터 등 관계행정기관은 스마트도시기반시설이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 협조
- 수탁기관은 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 및 조직을 보유하고 있는 기관을 선정하고, 양평군청과의 계약을 충실히 이행해야 함
- 양평군민은 스마트도시서비스의 최종 이용자임과 동시에 관리주체이므로 스마트도시서비스에 대한 이용자로서의 권리와 함께 스마트도시기반시설의 훼손 방지 등을 위해 노력하여야 함
- 스마트도시기반시설을 구축한 도시개발사업자나 민간사업수행자는 이를 양평군청에 인계한 이후 계약에 따라 일정기간 동안 관리·운영을 지원할 책임을 지는 것을 원칙으로 하며, 양평군청의 협조 요청 등에 대하여 적극적으로 임하여야 함

□ 관리주체 간 협력체계

- 협력체계란 양평군청과 관계행정기관, 수탁 기관, 군민, 최초 스마트도시기반시설 구축 사업자 간의 협조 관계를 의미
- 향후 양평군 스마트도시 통합운영센터 구축 및 운영 시 스마트도시기반시설 관계기관 및 양평경찰서, 양평소방서 등 관계행정기관은 통합운영센터에 인력을 파견하여 공동으로 관리·운영하거나 업무연계 시 양평군청과 상호 협력해야 함

6.

군민참여형 스마트도시 조성

6.1 양평형 스마트도시 리빙랩 운영 개요

□ 사업개요

- 양평군 스마트도시의 성공적 구축을 위한 지역 리빙랩 활성화 및 리빙랩 네트워크 구축

□ 도입배경 및 필요성

- 기존의 공급자 혹은 기업 주도형 기술이나 제품 개발을 강조하던 방식에서 수요자 혹은 지역사회 주민의 수요 반영 중요
- 구도심 혹은 새롭게 형성된 도시에 대해 교통, 환경 등 각종 군민생활의 사회문제들이 발생하면서 이를 ICT 기술을 도입하여 해결하려는 스마트 시티 접근법 중요
- 정보통신기술(ICT)을 활용한 도시문제 해결에 군민 중심의 거버넌스가 적극적으로 참여하는 리빙랩(개방형 연구실) 방식으로 리빙랩을 통해 군민들이 도시문제를 제시하고 기업과 전문가들이 해결책을 제안하면 다시 군민들이 서비스를 선택하는 구조로 거버넌스 구성 필요

□ 사업내용

- 민간기업, 대학, 연구소, 유관기관 등 스마트도시에 경험과 학식이 풍부한 전문가들과 양평군민들을 모집하여 양평형 스마트도시 리빙랩을 구성하여 매년 정례 회의 개최
- 고도화 방안
 - 기 운영중인 양평콕콕청원을 모바일 앱과 연계
 - 양평군 어울림공동체와 연계
 - 민간참여를 위한 공모사업 추진 등

[표III-1-17] 「양평형 스마트도시 리빙랩 운영」 고도화 방안



양평콕콕청원 + 군민 통합 App

- 양평군민들에게 편리하게 도시 정보 제공
- 지역 이슈를 빠르게 여론 수렴 할 수 있는 Poll 기능
- 데이터 공유
- 군민참여단 활동 공유



군민 참여단(어울림공동체 연계)

- 기 운영중인 양평 어울림공동체와 연계하여 지역문제를 도출하고 해결방안을 모색하는 혁신 공동체인 스마트시티 리빙랩을 구축· 운영 추진



민간참여를 위한 공모사업

- 양평군의 지속가능한 스마트시티 실현을 위한 민간투자사업 아이디어 공모
- 민간투자사업 아이디어 공모를 통한 스마트시티 인프라 고도화 및 창의적 아이디어 사업화 지원
- 서비스모델의 기획 및 사업화 참여가 가능한 모든 기업 및 예비창업자

6.2 군민참여 단계별 리빙랩 운영방안

□ 실행계획 단계

- (주제 선정) 리빙랩에서 다루고자 하는 주제 선정 (예, 안전, 복지, 환경 등)
- (도시 현황 및 데이터 리뷰) 주제와 관련된 도시문제 현황과 데이터에 대한 파악
- (도시문제 정의) 선정된 주제 중 해결하고자 하는 문제를 명확화
- (이해관계자 의견 수렴) 군민, 기업, 공공, 전문가 등으로부터 의견을 모으기 위한 면담, 설문, 관찰 등을 실시

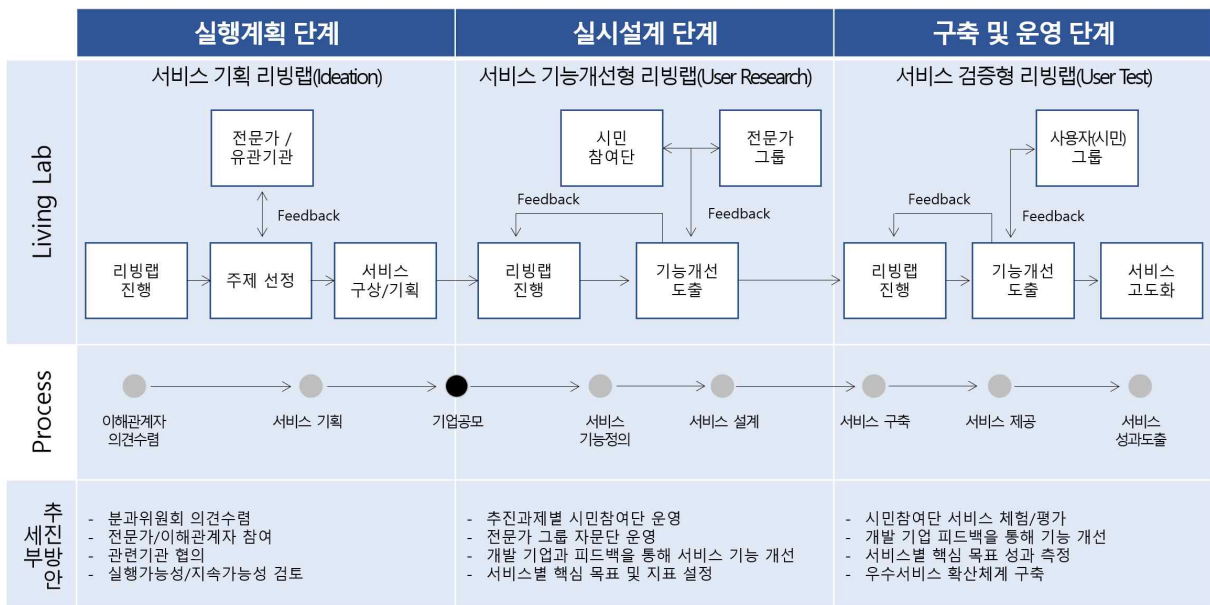
□ 실시설계 단계

- (아이디어 창출) 정의된 도시문제를 해결하기 위한 다양한 아이디어 도출
- (솔루션 도출) 기술수용도와 효과성, 관련 정책에 대한 고찰. 문제 해결을 위한 솔루션 선정 및 시제품 작성, 평가
- (실시설계) 스마트도시 서비스의 구축 공간, 예산, 개발방향 등 확정 과정에 의견 제시

□ 구축 및 운영단계

- (사용성 평가) 제품이나 서비스를 직접 체험한 후 개선점 파악하고 의견 제시
- (서비스 고도화) 향후 단계별 서비스 고도화 방안 논의

[그림III-1-10] 군민참여 단계별 리빙랩



2

장

스마트도시건설의 재원조달 및 운용방안

1.

양평군 재정분석

1.1 양평군 2022년 예산 분석

- 양평군의 '22년도 예산규모(세입예산)는 9,555억원으로, 전년 예산대비 1,763억원이 증가하였으며, 동일유형 지방자치단체 평균액(7,263억원)보다 2,292억원이 많음
- 그 중 일반회계 세입재원별 예산편성 현황을 살펴보면, 자체수입(지방세 및 세외수입)은 1,248억원, 이전재원(지방교부세, 조정교부금, 보조금)은 5,801억원, 지방채·보전수입 등 및 내부거래는 370억원
- 양평군의 '22년도 당초예산 중 일반회계 예산규모 대비 자체수입의 비율인 '재정자립도'는 16.8%이며, 자체수입에 자주재원을 더하여 계산한 비율인 '재정자주도'는 62.5%
- 양평군의 '22년 당초예산(일반회계+특별회계+기금) 기준 통합재정수지(순세계잉여금 포함)는 -281억원의 적자

[표Ⅲ-2-1] 양평군 2022년 예산기준 공통공시 총괄

(단위 : 백만원, %)

| 재정운영 결과 | | 양평군 | | | 동일유형 자치단체 평균 | | |
|-------------|------------------------|-------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|
| | | '22년도 (A) | '21년도 (B) | 증감 (C=A-B) | '22년도 (A) | '21년도 (B) | 증감 (C=A-B) |
| 예산규모 | 세입예산(기금포함) | 955,509 | 779,242 | 176,267 | 726,314 | 657,353 | 68,961 |
| | 세출예산(기금포함) | 955,509 | 779,242 | 176,267 | 726,314 | 657,353 | 68,961 |
| | 지역통합재정통계 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| 재정여건 | 재정자립도 | 16.82 | 17.72 | △0.90 | 17.48 | 17.86 | △0.38 |
| | 재정자주도 | 62.46 | 64.37 | △1.91 | 58.1 | 55.22 | 2.88 |
| | 통합재정수지 | -28,052 | -3,844 | △24,209 | 2,458 | 1,510 | 948 |
| 재정운영계획 | 중기지방재정계획 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 성인지예산 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 주민참여예산 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 성과계획서 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 재정운영상황개요 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 국외여비편성현황 | 290 | 190 | 100 | 218 | 236 | △18 |
| | 행사·축제경비편성현황 | 4,014 | 3,571 | 443 | 4,938 | 4,633 | 304 |
| | 업무기관운영추진비 | 224 | 224 | 0 | 172 | 172 | 0 |
| | 추진비시책추진 | 510 | 506 | 4 | 255 | 261 | △6 |
| | 지방의회관련경비 | 133 | 145 | △11 | 165 | 165 | △1 |
| 지방보조금 | 24,098 | 20,558 | 3,540 | 13,961 | 13,303 | 658 | |
| 1인당기준경비편성현황 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | | |
| 재정운영성과 | 보통교부세 자체노력 반영현황(세출효율화) | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 보통교부세 자체노력 반영현황(세입확충) | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 지방교부세 감액현황 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |
| | 지방교부세 인센티브현황 | 항목별 공시내용 참조 | | | | | |

※ 출처 : 2022회계연도 예산기준 재정공시, 양평군청

1.3 양평군 중기지방재정계획 분석

1.3.1 세출전망 총괄

- 계획기간 내 일반회계는 총 재정규모의 82%인 4조 503억원으로 연평균 신장률 2.4%로 전망
- 기타특별회계는 총 재정규모의 13.9%인 6,949억원으로, 공흥·양근지구의 사업은 종료되었고, 다문지구 도시개발사업이 계획 기간 내 완료 예정

[그림Ⅲ-2-1] 양평군 중기지방재정계획 세출전망 총괄

(단위 : 백만원, %)

| 구 분 | 합 계 | 중 기 재 정 계 획 | | | | | 비 중 | 연평균 신장률 |
|-------------------|-----------|-------------|---------|---------|-----------|-----------|-----|------------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | |
| ① 세 입 | 4,996,605 | 959,371 | 981,357 | 993,876 | 1,010,721 | 1,051,281 | 100 | 2.3 |
| 지 방 세 | 533,067 | 101,550 | 102,434 | 105,637 | 110,283 | 113,164 | 11 | 2.7 |
| 세 외 수 입 | 300,092 | 57,289 | 59,127 | 60,209 | 64,326 | 59,142 | 6 | 0.8 |
| 경상적세외수입 | 213,904 | 41,073 | 42,196 | 42,855 | 46,547 | 41,234 | 4 | 0.1 |
| 임시적세외수입 | 65,685 | 12,354 | 12,949 | 13,254 | 13,559 | 13,569 | 1 | 2.4 |
| 지방행정재부과금 | 20,503 | 3,862 | 3,982 | 4,100 | 4,220 | 4,339 | 0 | 3 |
| 이 전 재 원 | 3,624,827 | 700,536 | 712,120 | 715,281 | 726,222 | 770,669 | 73 | 2.4 |
| 보 통 교 부 세 | 1,250,902 | 244,568 | 249,356 | 248,073 | 247,101 | 261,803 | 25 | 1.7 |
| 특 별 교 부 세 | 17,989 | 3,634 | 3,447 | 3,269 | 3,469 | 4,169 | 0 | 3.5 |
| 부 동 산 교 부 세 | 119,884 | 21,542 | 23,742 | 23,842 | 24,227 | 26,531 | 2 | 5.3 |
| 조 정 교 부 금 | 576,434 | 113,399 | 114,549 | 115,401 | 115,514 | 117,571 | 12 | 0.9 |
| 국 비 보 조 금 | 849,649 | 163,907 | 162,331 | 163,515 | 168,511 | 191,385 | 17 | 4 |
| 균 특 회 계 보 조 금 | 89,578 | 15,817 | 16,856 | 16,899 | 19,948 | 20,058 | 2 | 6.1 |
| 기 금 보 조 금 | 274,794 | 51,152 | 55,921 | 55,838 | 56,081 | 55,801 | 5 | 2.2 |
| 시 도 비 보 조 금 | 445,598 | 86,518 | 85,917 | 88,444 | 91,370 | 93,349 | 9 | 1.9 |
| 보 전 수 입 및 내 부 거 래 | 538,618 | 99,997 | 107,676 | 112,750 | 109,891 | 108,306 | 11 | 2 |
| ② 경 상 지 출 | 873,705 | 159,136 | 167,578 | 181,629 | 180,610 | 184,751 | 100 | 3.8 |
| 행 정 운 영 경 비 | 405,380 | 74,578 | 77,745 | 83,839 | 84,251 | 84,967 | 46 | 3.3 |
| 인 력 운 영 비 | 387,395 | 71,457 | 74,589 | 79,964 | 80,320 | 81,065 | 44 | 3.2 |
| 기 본 경 비 | 17,985 | 3,121 | 3,155 | 3,875 | 3,931 | 3,902 | 2 | 5.7 |
| 재 무 활 동 | 448,488 | 82,578 | 87,853 | 94,198 | 90,301 | 93,558 | 51 | 3.2 |
| 내 부 거 래 지 출 | 193,825 | 38,535 | 40,573 | 41,613 | 36,530 | 36,574 | 22 | △1.3 |
| 보 전 지 출 | 254,663 | 44,042 | 47,2780 | 52,585 | 53,771 | 56,984 | 29 | 6.7 |
| 예 비 비 | 19,837 | 1,980 | 1,980 | 3,592 | 6,058 | 6,226 | 2 | 33.2 |
| ③ 투 자 가 용 재 원 ①-② | 4,122,900 | 800,234 | 813,779 | 812,247 | 830,110 | 866,530 | 0 | 2 |
| ④ 사 업 수 요 | 4,122,900 | 800,234 | 813,779 | 812,247 | 830,110 | 866,530 | 0 | 2 |
| ⑤ 부 족 재 원 ④-③ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 지 방 채 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 재 정 규 모 ①+⑤ | 4,996,605 | 959,371 | 981,357 | 993,876 | 1,010,721 | 1,051,281 | 0 | 2.3 |

※ 출처 : 양평군 중기지방재정계획(2022~2026), 양평군청

1.3.2 분야별 재원투자 계획(일반회계+특별회계+기금)

일반 공공행정 분야

- 행정운영을 위해 필요한 경비로 주민과의 소통 증대로 주민참여를 강화하고 행정수요의 세분화 및 전문화로 행정역량을 증대시켜 소통과 참여의 행정도시 건설을 위해 계획 기간 중 일정한 수준으로 증가될 것으로 전망

공공질서 및 안전 분야

- 군민들의 안전을 위해 재난 예경보시스템 확충사업, 배수펌프장 관리, 여름 장마철 폭우로 인한 피해복구사업, 국가·지방하천 및 소하천 정비사업 등 각종 재난·재해로부터 안전한 도시 구축을 중점으로 추진하며 연평균 신장률 10.2% 전망

교육 분야

- 지속적인 혁신교육지구 지원 및 혁신학교와 연계한 교육시스템 운영으로 창의적이고 특화된 교육프로그램을 발굴하고 평생학습도시 만들기, 성인 문해교육 지원 등 사업을 통해 군민 모두의 평생교육이 가능한 스마트 학습도시 조성을 목표로 추진

문화 및 관광 분야

- 총 2,730억원의 재원으로 5.5% 비중을 차지하며 지역영상미디어센터, 현대사기념관 건립, 몽양기념관 부속시설 신축, 구둔아트스테이션 조성 등 문화·관광 분야 대규모 사업 및 생활체육시설 조성, 양평 종합체육센터 건립, 경기 라온 에코 포레스트 조성, 어린이건강놀이터 조성, 강상생활체육센터 조성, 양평 종합체육센터 조성 등 중·대규모 체육시설 건립사업이 지속 추진되어 문화·체육·관광 전분야의 인프라 구축을 통해 주민들의 삶의 질 향상에 기여할 것으로 전망

환경 분야

- 상하수도 보급률 증가를 위한 상수도시설 확충사업과 하수처리시설 설치, 하수관거사업을 계획기간 내 지속 추진할 예정이며 사회적 이슈인 탄소배출 제로화, 쓰레기 분리배출 및 재활용 등 청결한 환경 조성을 위한 사업비 확보 필요

사회복지 분야

- 아동수당, 기초연금 및 기초생활보장 수급대상자 확대, 노인 맞춤형 돌봄 서비스 지원, 취약계층 돌봄사업 등 복지사업의 규모가 해마다 증가하고 있으며, 국공립어린이집 및 육아종합지원센터 건립, 노인복지관 이전·신축 등 대규모 사업 추진으로 기간 중 투자재원이 증가할 것으로 전망

보건 분야

- 대규모 주택단지 조성에 따른 인구 증가로 출산장려금 및 보건복지 관련 비용이 증가할 것으로 예상되며 코로나19 팬더믹 이후 감염병 예방 및 방역, 의약품 구입 등 사전예방에 대한 재원투자로 연도별 신장률은 0.7% 예상

□ 농림해양수산 분야

- 14.4%의 비중으로, 스마트농업 육성·보급사업 및 친환경인증농가 지원, 유지질비료 지원 등 지속적인 친환경 사업 추진과 농촌 신활력 플러스사업으로 친환경농업을 육성하고, 농촌중심지 활성화, 기초생활거점 육성사업, 창조적 마을만들기 등 농촌마을 현대화 및 활성화에 중점 투자할 계획임

□ 산업·중소기업 및 에너지 분야

- 양평 4대 전통시장 주차환경개선사업 추진, 소상공인 지원을 위한 사업 확대, 전통시장 자생력 강화를 위한 사업 투자 및 교육훈련을 통한 지속적인 일자리 창출사업, 신재생에너지 융복합 지원사업을 추진할 예정이나, 계획기간 중 대규모 투자사업이 완료됨에 따라 연평균 증가율은 감소가 예상됨

□ 교통 및 물류 분야

- 계획기간 내 도로확포장공사, 농어촌도로 확포장공사, 교량 보수보강, 보행환경 개선사업 등 안전하고 편리한 도로망 구축에 집중하는 한편 대중교통시설 정비 및 교통약자의 이동편의 증진, 어린이보호구역 개선 등 교통환경 개선에 중점 투자할 계획임

□ 국토 및 지역개발 분야

- 9.2%의 비중으로 재원을 투자할 계획으로, 지방하천 개보수와 하천 유지관리, 각종 도시계획도로 개설사업과 전선지중화, 보행환경 개선사업 등 대규모의 도시기반 조성사업을 지속 추진할 예정이며 계획기간 내 사업이 완료될 수 있도록 연차별 자원 확보를 위한 노력 필요

1.3.3 시사점

□ 국가공모사업 선정 시 양평군 중기지방재정계획 반영

- 양평군 중기지방재정계획에 포함되지 않은 양평군 스마트도시계획 추진과제는 국가공모사업 선정 시 추경 편성 후 추진,
 - 일부 추진과제는 중장기 사업계획과 관련되었으나, 다수의 추진과제는 국가공모사업을 통해 진행할 계획으로 양평군 중기지방재정계획에는 반영되지 못함
 - 하지만, 불가피한 사유가 있는 경우는 예외로 함(지방재정법 제33조 제11항 단서)
 - 중기지방재정계획 수립 이후 국고보조사업(기초의 경우 사·도비 보조사업 포함) 및 공모사업이 추가되는 경우 변경 가능

2.

양평군 스마트도시 조성 사업비

2.1 양평군 스마트도시 조성 전체 사업비

- 양평군 스마트도시 조성 개략 소요비용은 약 474억 원 (국비 75억 원, 군비 384억 원, 민자 15억 원)으로 산출
- 5년간 서비스 운영비는 약 30.8억 원으로 운영비 포함 총 소요비용은 약 505.1억 원으로 산출

[표Ⅲ-2-3] 양평군 스마트도시 조성 전체 사업비

(단위 : 백만원)

| 분야 | 서비스 | 2023년 | 2024년 | 2025년 | 2026년 | 2027년 | 소계 | 비고 |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| 양평형 스마트 도시 조성 기반 마련 | 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | | (군)700.0 | (군)700.0 | (군)1,050.0 | (군)1,050.0 | (군)3,500.0 | |
| | 스마트도시 통합플랫폼 구축 | | (군)1,200.0 | (군)100.0 | (군)100.0 | (군)100.0 | (군)1,500.0 | |
| | 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민서비스 확대 | (군)800.0 | | | | | (군)800.0 | 기투자액 16억원 |
| | 양평 빅데이터 플랫폼 구축 | (군)100.0 | (군)500.0 | (군)500.0 | | | (군)1,100.0 | |
| | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 | | | | | (군)100.0 | (군)100.0 | |
| 군민 체감형 스마트 서비스 제공 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 | | | (국)2,000.0 (군)1,200.0 | | | (국)2,000.0 (군)1,200.0 | |
| | 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 | (군)150.0 | (국)200.0 (군)150.0 | (군)150.0 | (군)150.0 | (군)150.0 | (국)200.0 (군)750.0 | |
| | 스마트 횡단보도 설치 | (군)105.0 | (국)949.0 (군)949.0 | | | | (국)949.0 (군)1,054.0 | |
| | 스마트 교차로 시범설치 | | (국)408.0 (군)408.0 | | | | (국)408.0 (군)408.0 | |
| | 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | | | | (국)1,500.0 (민)1,500.0 | | (국)1,500.0 (민)1,500.0 | |
| | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 | | (국)500.0 (군)500.0 | (국)500.0 (군)500.0 | | | (국)1,000.0 (군)1,000.0 | |
| | 스마트 폴(Pole) 설치 확대 | | (국)425.0 (군)425.0 | (군)200.0 | (군)200.0 | (군)202.5 | (국)425.0 (군)1,027.5 | |
| | 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | (군)950.0 | (군)900.0 | (군)900.0 | (군)900.0 | (군)900.0 | (군)4,550.0 | |
| | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 | (국)50.0 (군)50.0 | (국)50.0 (군)50.0 | (국)50.0 (군)50.0 | (국)50.0 (군)50.0 | (국)50.0 (군)50.0 | (국)250.0 (군)250.0 | |
| | AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 | | (국)38.6 (군)38.6 | (국)38.6 (군)38.6 | (국)38.6 (군)38.6 | (국)38.6 (군)38.6 | (국)154.4 (군)154.4 | |
| 양평군 핵심산업 활성화 서비스 구축 | 양평군 시설원예 환경정보시스템 | | | | (국)620.0 (군)620.0 | | (국)620.0 (군)620.0 | |
| | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 | (군)120.0 | (군)120.0 | (군)120.0 | (군)120.0 | (군)120.0 | (군)600.0 | |
| | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | (군)150.0 | (군)3,150.0 | | | | (군)3,300.0 | |
| 자가망 | 양평군 자가정보통신망 구축 | | (군)120.0 | (군)380.0 | (군)7,500.0 | | (군)8,000.0 | |
| 무선망 | 주요 생활권역 공공와이파이 설치 | (군)129.0 | (군)149.0 | (군)170.0 | (군)191.0 | (군)212.0 | (군)851.0 | |
| 센터 | 스마트도시 통합운영센터 구축 | | (군)150.0 | (군)400.0 | (군)7,000.0 | | (군)7,550.0 | 건축제외 |
| 리빙랩 | 양평형 스마트도시 리빙랩 운영 | (군)22.0 | (군)22.0 | (군)22.0 | (군)22.0 | (군)22.0 | (군)110.0 | |
| 투자비 소계 | | 2,626.0 | 12,102.2 | 8,019.2 | 21,650.2 | 3,033.7 | 47,431.3 | |
| 서비스 운영비(서비스 비용 x 6.5%) | | 170.7 | 786.6 | 521.2 | 1,407.3 | 197.2 | 3,083.0 | |
| 총 계 | | 2,796.7 | 12,888.8 | 8,540.4 | 21,650.2 | 3,230.9 | 50,514.3 | |

3.

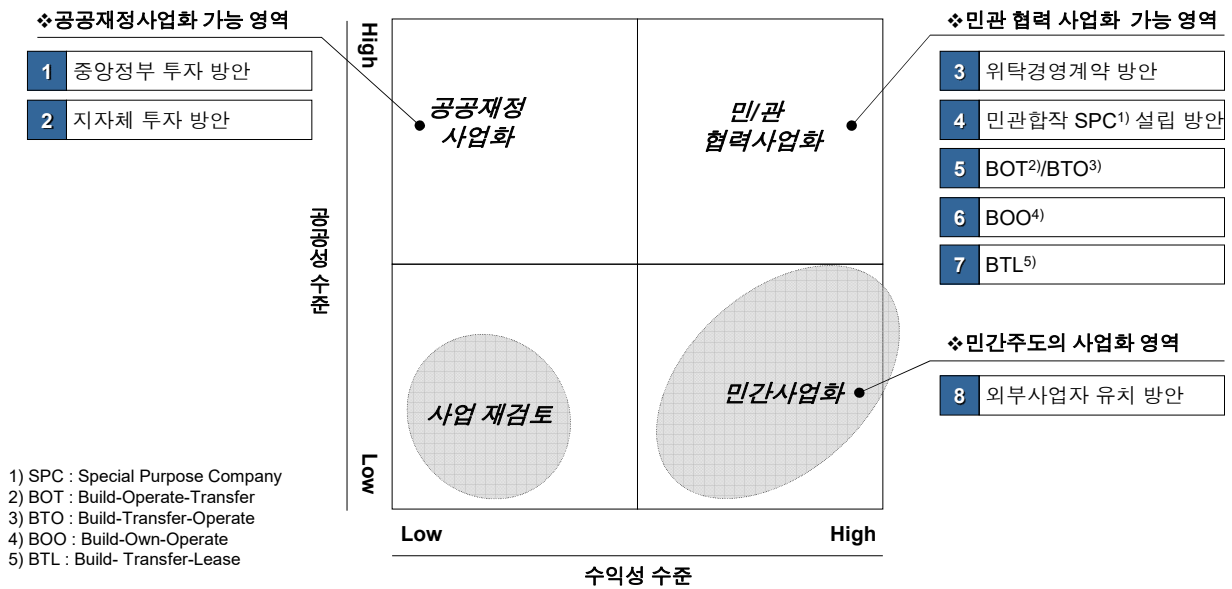
양평군 스마트도시사업 재원조달 방안

3.1 재원조달 유형별 정의

□ 스마트도시 조성에 관한 재원조달 유형 분석

- 양평군 스마트도시사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음

[그림Ⅲ-2-2] 재원조달 방안 유형 구분



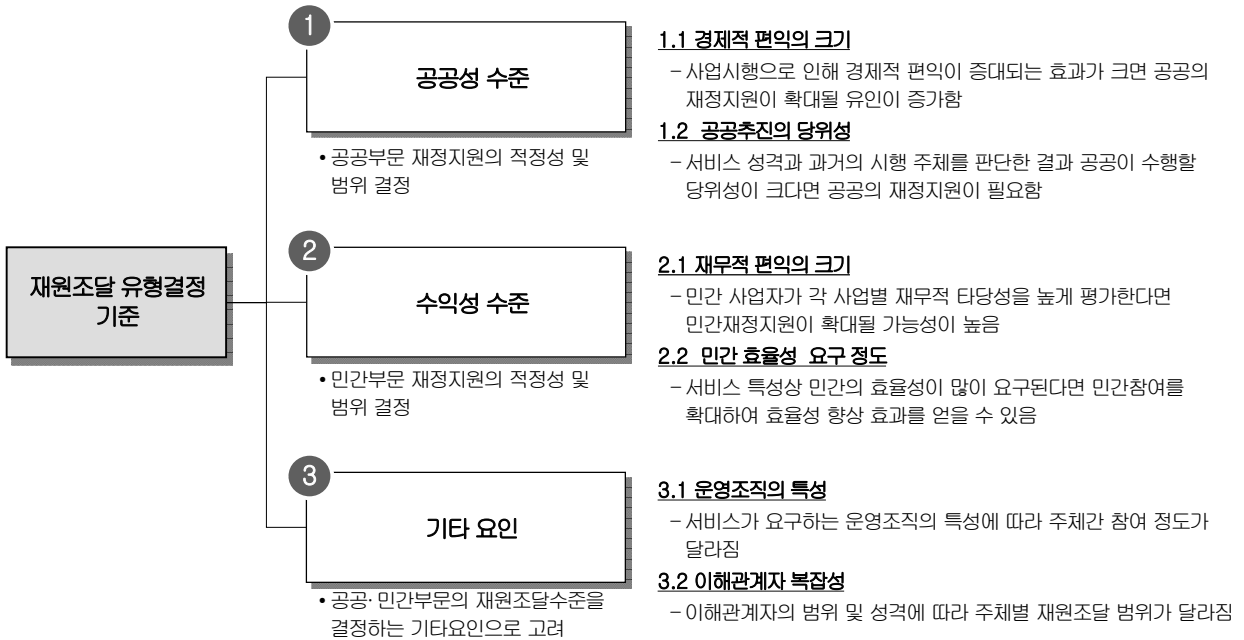
[표Ⅲ-2-4] 재원조달 방안 8개 유형 정의

| No | 유형 | 재원 원천 | 투자비 회수원천 | 재정 지원 | 민간참여 근거 | 자사 소유권 | 설계·구축 책임소재 | 운영 책임소재 |
|----|-------------|------------|------------|-----------------------------|------------------------------|---------|------------|---------|
| 1 | 중앙정부 투자 | 공공예산 및 기금 | - | - | - | 공공 | 공공 | 공공 |
| 2 | 지자체 투자 | 공공예산 및 기금 | - | - | - | 공공 | 공공 | 공공 |
| 3 | 위탁경영 계약 | 공공예산 및 기금 | - | - | 장기용역계약 | 공공 | 공공 | 공공 |
| 4 | 민관합작 SPC 설립 | 민간출자+ 민간금융 | 최종사용자의 사용료 | 투자비 공동출연 | 출자지분만큼의 Ownership | 민관 공동소유 | 민관 공동소유 | 민관 공동소유 |
| 5 | BOT/BTO | 민간출자+ 민간금융 | 최종사용자의 사용료 | 투자비의 일부지원 최소운영수입 보장 | 한시적 소유권 관리운영권 | 공공 | 출자기업 | 출자기업 |
| 6 | BOO | 민간출자+ 민간금융 | 최종사용자의 사용료 | 투자비지원 없음 운영수입보장 없음 | 정부가 공공성사업에 대해 소유 및 경영권 승인 | 출자기업 | 출자기업 | 출자기업 |
| 7 | BTL | 민간출자+ 민간금융 | 정부의 임대료 | 초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원 | 관리운영권의 기부채납 및 재임대 | 공공 | 출자기업 | 출자기업 |
| 8 | 외부사업자 유치 | 기업출자 | 최종사용자의 사용료 | 원칙적으로 없음 | 100% Ownership | 출자기업 | 출자기업 | 출자기업 |

3.2 재원조달 유형 결정기준 정의

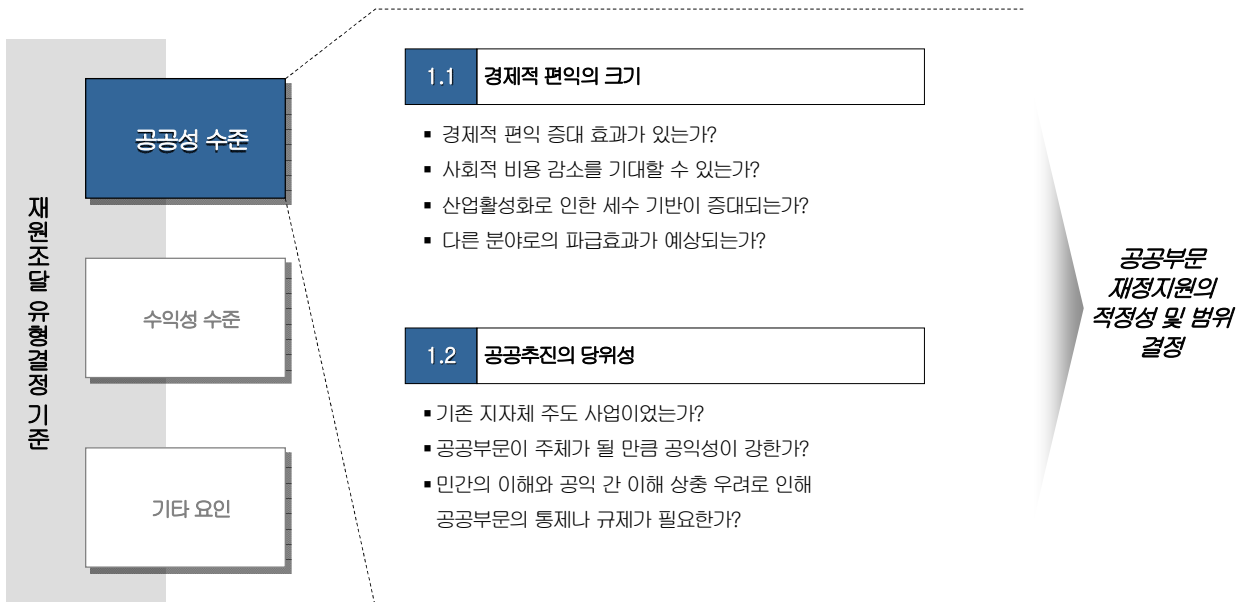
- 서비스별 재원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정함

[그림Ⅲ-2-3] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 개요



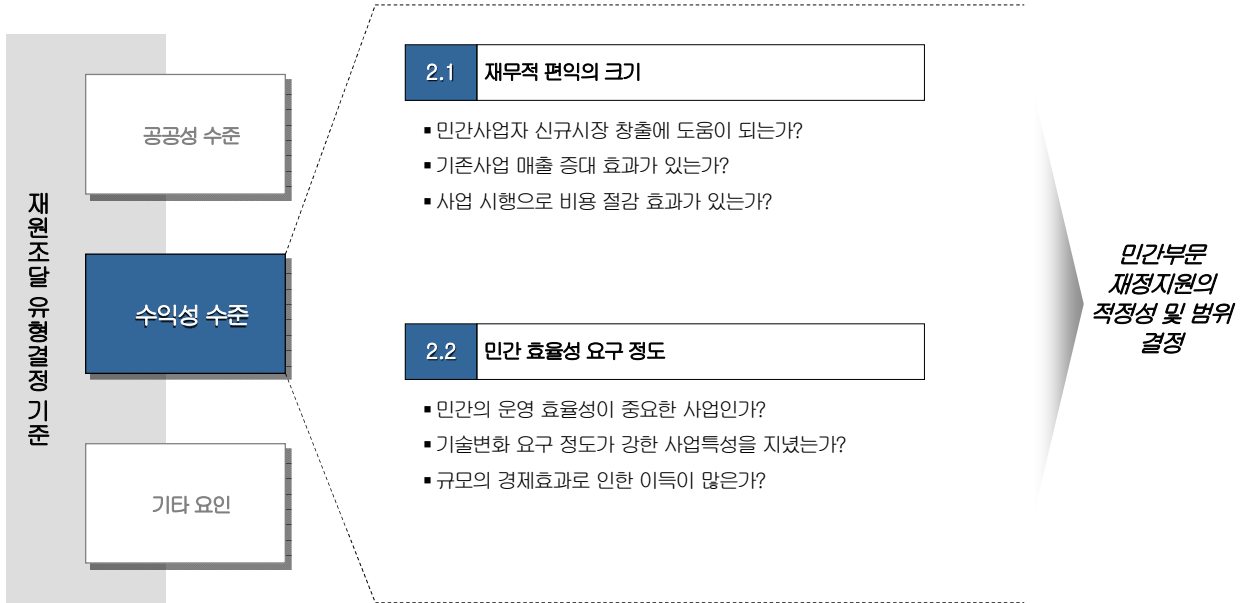
[그림Ⅲ-2-4] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 공공성 수준

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용함



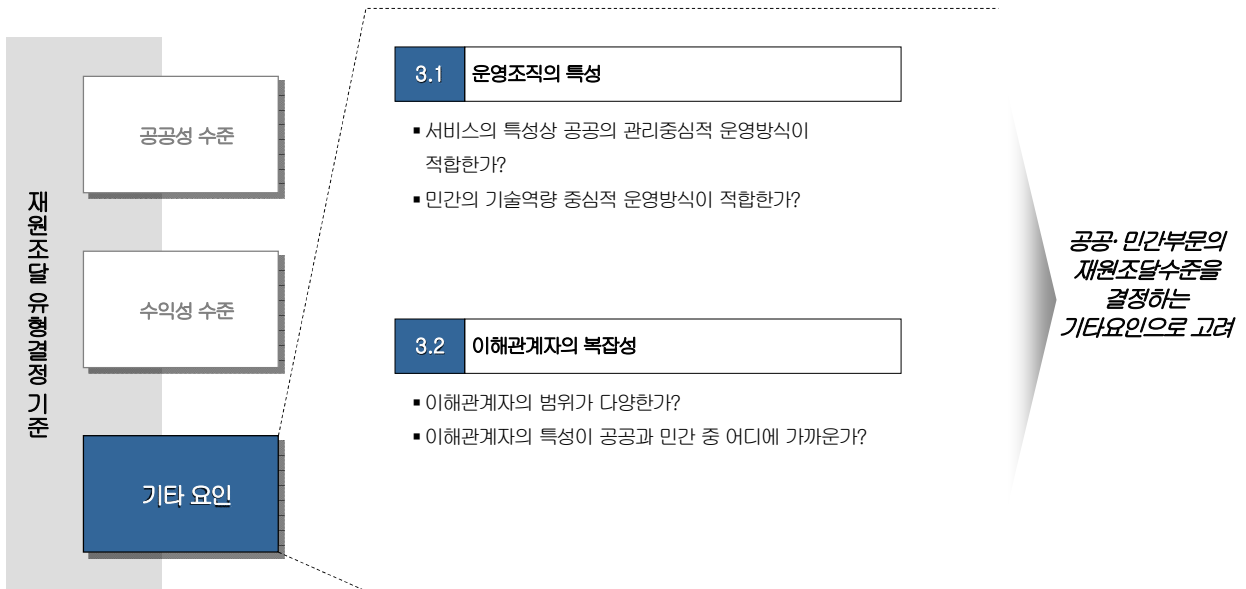
[그림Ⅲ-2-5] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 수익성 수준

- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용함



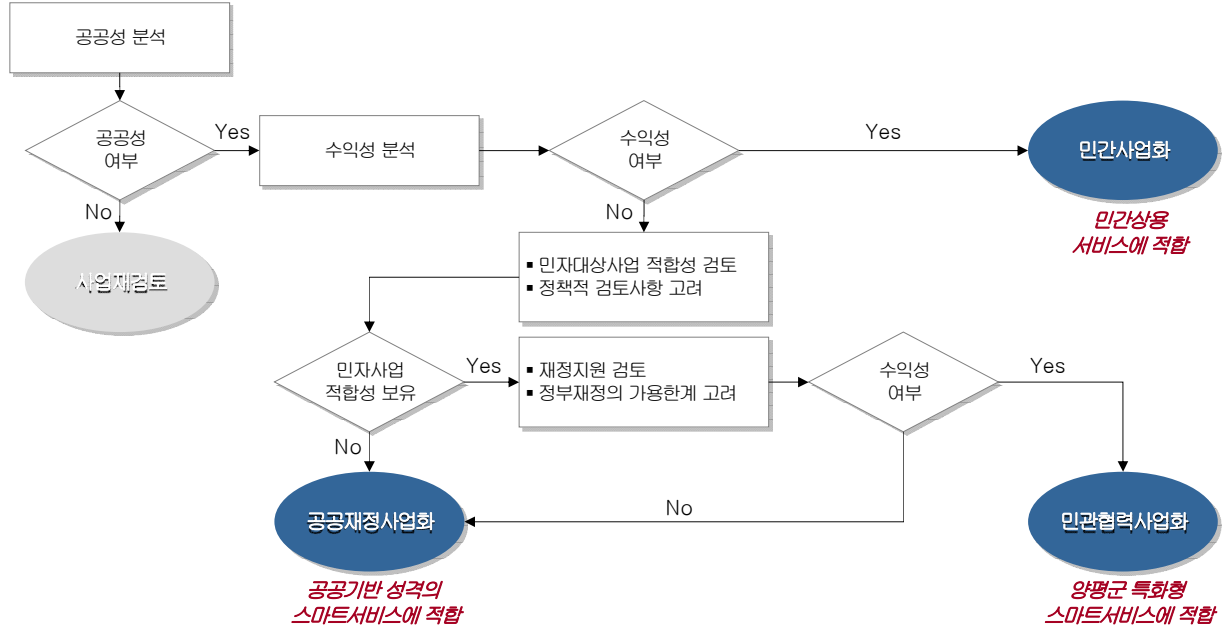
[그림Ⅲ-2-6] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단기준으로 활용함



[그림Ⅲ-2-7] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 프로세스

- 양평군 스마트도시서비스별 재원조달 방안은 앞서 선정된 재원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정됨



[표Ⅲ-2-5] 재원조달 유형별 주요 특징

| 구분 | 제공 주체 | 서비스 성격 | 구축재원 | 운영비용 | 비고 |
|-------------|--------|---|---------------|----------|--|
| 공공재정 사업화 대상 | 지자체 | <ul style="list-style-type: none"> 일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스 | 예산, 개발이익 | 세입 | <ul style="list-style-type: none"> 사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리 |
| | 중앙 부처 | <ul style="list-style-type: none"> 전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스 | 예산 | 세입, 수수료 | <ul style="list-style-type: none"> 해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리 |
| 민관협력 사업화 대상 | 사업 시행자 | <ul style="list-style-type: none"> 특정대상으로 하는 수익성 있는 서비스 | 개발원가 포함 (분양가) | 수수료 | <ul style="list-style-type: none"> 사업시행자가 직접 구축하고 운영 민/관 또는 민간사업자간 JV를 통해 운영관리 |
| 민간 사업화 대상 | 민간 사업자 | <ul style="list-style-type: none"> 스마트 기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스 | 투자 | 수수료 (시민) | <ul style="list-style-type: none"> 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정 |

3.3 양평군 스마트도시서비스 재원조달 유형 결정

- 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 양평군 스마트도시서비스 구축 재원조달 유형을 결정함
- 양평군 스마트도시서비스 중 민관협력 사업화 대상 서비스는 없음

[표Ⅲ-2-6] 양평군 스마트도시서비스 재원조달 유형 결정

| 재원조달 유형 결정 결과 | 재원조달 방안 수립 | | | | |
|---|---|---|------------|---|-----------|
| <p style="text-align: center;">공공재정사업화 대상 서비스(17)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시데이터 수집 센서 설치 확대 ▪ 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 ▪ 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 ▪ 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 ▪ 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 ▪ 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 지속 추진 ▪ 버스정보안내기(BIT) 설치 확대 ▪ 스마트 횡단보도 설치 ▪ 스마트 교차로 시범설치 ▪ 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 ▪ 스마트 폴(Pole) 설치 확대 ▪ 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 ▪ 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 ▪ AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 ▪ 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 ▪ 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 ▪ 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 | <p>→</p> <table border="1" style="border-style: dashed;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">중앙정부 투자 방안</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">지자체 투자 방안</td> </tr> </table> | 1 | 중앙정부 투자 방안 | 2 | 지자체 투자 방안 |
| 1 | 중앙정부 투자 방안 | | | | |
| 2 | 지자체 투자 방안 | | | | |
| <p style="text-align: center;">민간사업화 대상 서비스(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 민관협력 카페형 수소-전기차 충전소 구축 | <p>→</p> <table border="1" style="border-style: dashed;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">외부사업자 유치</td> </tr> </table> | 1 | 외부사업자 유치 | | |
| 1 | 외부사업자 유치 | | | | |

3.4 공공재정 사업화 방안

3.4.1 중앙정부 국비지원사업 유치방안

- 각 부처에서 추진 중인 스마트도시 관련 사업(국가공모 시범사업, R&D 사업, 도시재생 뉴딜사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
- 스마트도시서비스 사업에 대한 재원 마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 각종 차세대 사업을 분석하여 양평군과 연계 가능성을 검토함

[표Ⅲ-2-7] 양평군 스마트도시서비스 관련 중앙정부 국비지원사업

| 주관부처 | 사업명 | 주요 내용 | 지원가능 서비스 |
|---------------|--------------------------------|---|---|
| 과학기술 정보통신부 | 빅데이터 센터 구축 사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업 전반에 필요한 데이터의 축적·활용을 활성화하고 데이터의 유통·거래 기반 마련을 위한 빅데이터 센터 구축 지원 ▪ 지원규모 : 빅데이터 센터 1개소당 4.5억원 * 30개 = 135억원 | 양평 빅데이터 공유·활용 플랫폼 구축 |
| 국토교통부 | 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시재생사업을 추진 중인 쇠퇴·노후지역에 지역 여건과 지역 주민 수요에 부합하는 생활밀착형 스마트기술을 통해 지역문제를 해결하고 정주여건을 개선하여 재생사업효과를 제고 ▪ 지원규모: 사업지별 국비 최대 5억원씩 15곳 내외 지원 | 양평읍 양근리, 청운면 용두리 스마트시티형 도시재생 추진 |
| | ITS 구축 지원사업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통정보 수집 및 제공, CCTV 등을 활용한 돌발상황관제시스템 등 다양한 지능형교통체계 구축 사업 지원 ▪ 지원규모 : 총 1,330억 원 지원, 사업을 2가지 유형(ITS 종합구축, 개별 솔루션)으로 구분해 지원사업, 사업 기간과 지원금액을 차별화 | 지능형교통체계(ITS) 국고보조사업 추진 버스정보안내기(BIT) 설치 스마트 교차로 시범설치 스마트 횡단보도 설치 |
| | 스마트시티 조정·확산사업 공모 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 수요와 여건을 고려해 중·소규모 도시 내 도시문제 해결을 위한 스마트 솔루션을 구축하여 스마트도시 체감도 제고 ▪ 지원규모 : 총 16곳 선정, 국비 20억원/곳 지원 (지방비 1:1 매칭) | 버스정보안내기(BIT) 설치 스마트 교차로 시범설치 스마트 횡단보도 설치 스마트 폴(Pole) 설치 확대 |

| 주관부처 | 사업명 | 주요 내용 | 지원가능 서비스 |
|---------|----------------------------|--|-----------------------|
| 농림축산식품부 | 노지 스마트농업 시범단지 공모사업 | <ul style="list-style-type: none"> 노동집약적·관행농법(경험) 위주 노지재배 방식을 ①스마트농기계를 활용하여 생산의 편의성·효율성을 제고하고, ②데이터에 기반한 관측·수급 예측 등 유통의 스마트화 도모 지원규모 : 국고보조 50~100%(예산확보에 따라 변동) | 양평군 시설원에 환경정보시스템 구축 |
| 문화체육관광부 | 스마트관광도시 조성사업 | <ul style="list-style-type: none"> 민관협력을 통하여 ICT기반의 관광콘텐츠·인프라 육성을 추진해 관광기업 혁신 및 산업기반 선진화, 지역관광활성화 도모 지원규모 : 최종사업지 각 35억원, 최종사업지 국비지원에 대한 자부담비 1:1 매칭 필수 | 빛으로 행복한 야간경관 명소 조성 |
| 보건복지부 | 독거노인, 장애인 응급안전안심 서비스 사업 | <ul style="list-style-type: none"> 화재, 가스사고 등이 발생했을 때 안전의 사각지대에 있는 독거노인과 장애인이 응급상황을 인지하고 119 신고 등 응급상황에 대처할 수 있도록 안전대책 마련 지원규모 : 국비 5천만원(지방비 1:1 매칭) | 안심센서 기반 주거환경 개선사업 확대 |
| | AI IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업 | <ul style="list-style-type: none"> 지역사회 노인 대상의 AI·IoT 디지털 기술을 활용한 비대면 중심 건강관리서비스 제공 지원 만성질환 관리 및 건강행태 개선이 필요한 65세 이상 노인 누구나 지원규모 : 국비 4천만원(지방비 1:1 매칭) | AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 |

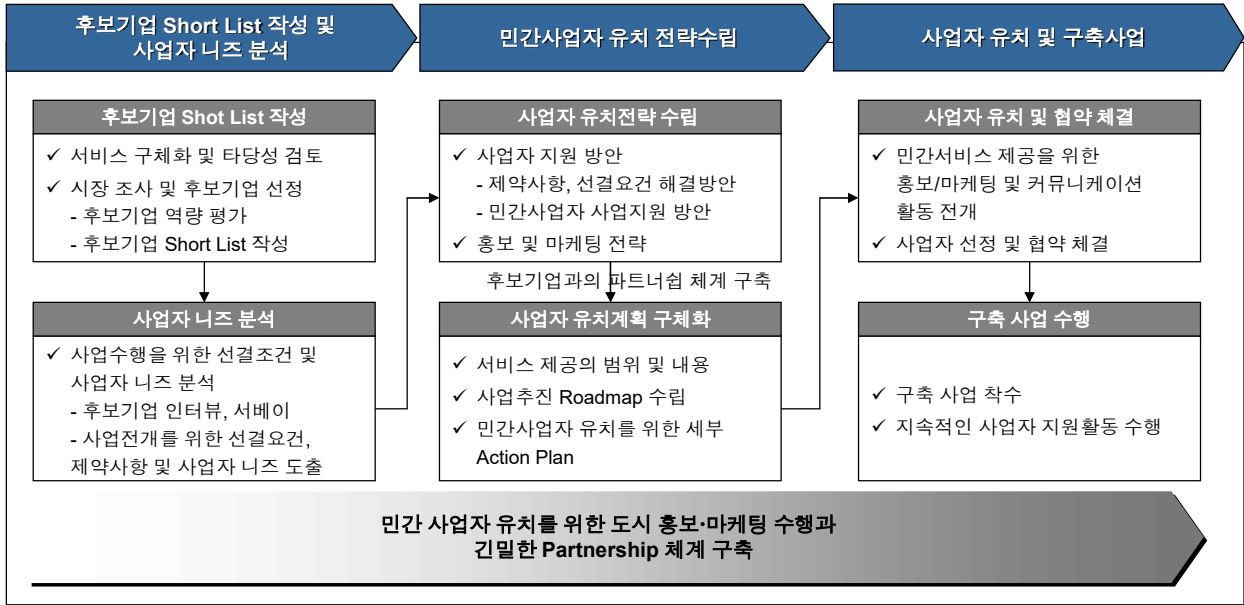
[표III-2-8] 양평군 자체 추진 사업

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 도시데이터 수집 센서 설치 확대 | 스마트도시 통합플랫폼 구축 및 운영 |
| 양평군 디지털트윈 기반 스마트행정지원 및 대민 서비스 확대 | 공유재산 태양광 설비 통합 모니터링(REMS) 연계 사업 |
| 양평군 지능형 행정 솔루션 구축 | 양평군 남한강 자전거도로 안전·편의시설 구축 |

3.5 민간 사업화 방안

- 다양한 민간기업 가운데 Focus하여야 할 후보기업을 선별하여, 이들 기업을 대상으로 지속적인 관계를 구축해 나가야 함

[그림III-2-8] 민간 사업자 유치를 위한 단계별 추진방안



3.6 지속가능한 스마트시티 운영관리를 위한 중장기적 재정확보 방안

- 스마트시티 시설 직접 운영관리 단계에서 민간의 자금과 아이디어를 활용하는 협력단계로 발전 중
- 혁신성, 공공성(안정성), 운영관리비용 등을 감안하여 재정확보

[표III-2-9] 지속가능한 스마트시티 운영관리를 위한 중장기적 재정확보 방안

| 단계 | 운영관리 방안 | | 참여역할 | | | | 재원조달 방안 | 빅데이터 모델 활용방안 |
|-----|----------|--------------------------|----------------|-------------------|------------|------|--------------------|--|
| | 형태 | 주요목표 | 협력 기관 (공공) | 지자체 | 민간 | | | |
| | | | | | 서비스 | 유지보수 | | |
| 1단계 | 직접 운영 | 시설물 운영·관리체계 안정화 | 스마트시티 관리 일부 위탁 | 총괄, 기획, 행정, 예산 관리 | 도시민 서비스 이용 | 유지보수 | 지자체 예산 | ▪ 조성지역 데이터 수집, 분석 |
| 2단계 | SPC | 기존 서비스 피드백 평가, 신규 서비스 도입 | PPP | 총괄, 기획, 행정, 예산 관리 | 상동 | 상동 | 민관 협력출자 | ▪ 기존 데이터와 3D 데이터 연계 ▪ 시민 니즈 지점 기반 서비스 |
| 3단계 | OPEN 플랫폼 | 플랫폼 선정 | 플랫폼 프랜차이징 | 총괄, 기획, 행정, 예산 관리 | 상동 | 상동 | 플랫폼 자생적 Data 비즈 모델 | ▪ 디지털트윈 플랫폼 활용 |

4.

양평군 스마트도시 운영비용 최소화 방안

4.1 중앙정부 국비지원사업 유치방안

- 중앙행정기관은 부처별로 다양한 스마트도시 관련 국비지원사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
 - 중앙행정부처의 스마트도시 관련 국비지원사업은 [표Ⅲ-2-7] 참조
- 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 스마트도시 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원 수준에 불과할 것임
 - 중앙부처의 사업이 건설에 중점을 두어 스마트도시 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적이기 때문

4.2 양평군의 운영비 절감 전략 수립

- 서비스의 투자 효과에 따른 서비스 제외 전략
 - 서비스별 예비적 투자 효과 분석을 시행함
 - 예비적 투자 효과 분석 결과 수익성 및 투자 효과가 낮을 것으로 판단되는 서비스에 대하여 서비스의 제외를 검토함
 - 스마트도시사업협의회를 개최하여 의원들의 의견을 수렴함
 - 최종적으로 투자 효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함
- 스마트도시 통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화
 - 센터 설립을 통한 비용 절감 효과는 인건비 및 유지보수비 감소 효과와 통합운영체계 효과임
 - 정보시스템 유지보수에 드는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10% 정도로 추정하는 데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 스마트도시 통합운영센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6% 정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용 절감 효과가 예상됨
 - 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영체계를 구축하여 구축 비용 절감을 실현
- 시설물통합관리시스템 등을 활용한 관리·운영비용 감소방안
 - 시설물통합관리의 경우 LED 가로등과 분전함 감시제어 통합시스템으로 사업비 절감
 - LED 가로등의 경우 기존의 Lamp형 가로등과 비교해 90%의 월간 전력소모량 감소
 - 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함수를 감소시켜 사업비 절감 실현

4.3 지속 가능한 운영비 마련 방안

4.3.1 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산

□ 수익사업 및 민관협력 모델 가시화

- 공공 정보 제공, 미디어보드, 스마트 폴 등 서비스 중심의 수익 모델 구축
- 탄소배출권, 인프라 자산 임대 등 광역 수익 모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화

□ 양평군 스마트도시 적용지침 개발

- 각 스마트도시 부문별 적용지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
- 민간참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발

□ 수익 모델 확산

- 전국 스마트도시에 수익 모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
- 민간 사업자 대상으로 수익 모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
- 스마트도시 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

4.3.2 스마트도시 구축비 및 운영비 절감

□ 스마트폰 등에 다양한 서비스를 위한 오픈소스 개발

- OS, DBMS, WAS 등에 Open API 적용

□ Server 통합과 가상화 솔루션 도입

- 다양한 서비스의 개별적인 서버군을 통합 운영하여 상면의 최소화를 도모
- 공개 소프트웨어 체계의 가상화 솔루션 도입
- 공개 소프트웨어 및 하드웨어와 서버를 통합하는 가상화 솔루션 적용

□ ICT 거버넌스, SLA(Service Level Agreement)¹⁾ 체계 도입

- 양평군에 맞는 스마트도시 운영 절차 최적화
- 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

1) SLA

서비스 사업자와 서비스 사용자가 제공될 정보서비스 및 그와 연관된 여러 조건들에 대한 서로의 책임과 의무 사항을 기술해 놓은 협약서

4.3.3 표준화된 양평군 도시관리체계 구축

▪ 기존 도시관리체계에서 스마트도시 관리체제로 전환

- 기존 도시 운영 : 교통, 방범, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음

▪ 다양한 도시 운영체계 분석을 통한 스마트도시 운영 방안 수립

▪ 효율적인 스마트도시 운영조직 및 인력관리 방안 마련

▪ 효과적인 스마트도시 운영예산 확보 및 실행방안 마련

▪ 단계별 스마트도시 운영 방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련

양평군 스마트도시계획(2023-2027년)

발행처 | 양평군청
발행일 | 2023년 4월
주소 | 경기도 양평군 양평읍 군청앞길 2
전화 | 031-770-2114
편집/인쇄 | 연호카피랜드 (02) 836-5966

※ 이 책 내용의 무단 복제를 금함.

더 행복하고, 스마트한 양평



양평군청
[12554] 경기도 양평군 양평읍 군청앞길2
☎ 031-770-2114
🌐 2, Guncheongap-gil, Yangpyeong-eup, Yangpyeong-gun, Gyeonggi-do, Republic of Korea

