

발 간 등 록 번 호

78-4800000-000074-14

희망찬 도약!
청년이 찾는 큰 목포

2024~2028년

목포시 스마트도시계획



1편

1장

계획의 개요

1. 스마트도시계획 수립 개요	1
1.1 스마트도시 개념	1
1.2 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적	2
1.2.1 추진 배경	2
1.2.2 추진 목적	4
1.3 계획의 의의 및 성격	5
1.3.1 스마트도시계획의 의의	5
1.3.2 스마트도시계획의 성격	5
1.4 계획의 체계 및 수립 절차	7
1.4.1 스마트도시계획 국토교통부 승인 절차	7
1.4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차	8
2. 목포시 스마트도시계획 개요	11
2.1 계획의 범위	11
2.1.1 시간적 범위	11
2.1.2 공간적 범위	11
2.1.3 내용적 범위	12
2.2 목포시 스마트도시계획의 기본방향	13
2.2.1 계획의 기본방향	13
2.2.2 세부 추진방안 및 고려 요소	14
2.2.3 목포시 스마트도시계획 수립의 방향	15

2장

현황 및 지역
역량분석

1. 개요	17
1.1 현황분석 목적	17
1.2 분석 대상 및 범위	17
1.3 주요 내용 및 분석 방법	17
2. 목포시 주요 현황분석	18
2.1 입지환경 현황	18
2.2 사회구조 현황	19
2.2.1 행정구역 및 행정조직	19
2.2.2 인구	21
2.2.3 도시 및 공간구조	24
2.3 분야별 주요 현황	26

2.3.1 교통	26
2.3.2 방법·방재	28
2.3.3 문화·관광	33
2.3.4 보건·복지	37
2.3.5 환경·에너지	38
2.3.6 산업·경제	41
2.3.7 행정	43
3. 목포시 도시문제 도출	44
3.1 교통 분야	44
3.2 방법·방재 분야	46
3.3 문화·관광 분야	49
3.4 보건·복지 분야	51
3.5 환경·에너지 분야	52
3.6 산업·경제 분야	54
4. 목포시 내부 여건	56
4.1 목포시 내부 계획 및 정책 분석	56
4.1.1 2030 목포시 도시기본계획	56
4.1.2 만선 8기 시정시책	57
4.2 목포시 개발사업 추진현황	58
4.2.1 관광거점도시 기본계획	58
4.2.2 도시재생사업	59
4.2.3 스마트그린 산업단지 조성	62
4.3 목포시 스마트도시 관련 사업 및 서비스	63
4.4 목포시 스마트도시 관련 주요 조례	65
5. 외부 여건	66
5.1 사회변화 분석	66
5.1.1 인구감소	66
5.1.2 포스트코로나	67
5.2 상위계획 및 정책 분석	69
5.2.1 상위계획	69
5.2.2 관련 정책	86
5.3 법·제도 환경 분석	88
5.3.1 스마트도시 관련 법제도 현황	88
5.3.2 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황	90
5.3.3 스마트시티 규제 샌드박스	90
5.4 기술환경 분석	94
5.4.1 ICT 기술 동향	94
5.4.2 스마트도시 관련 주요 기술	95
5.5 국내외 스마트도시 동향	105
5.5.1 해외 스마트도시 추진 동향	105
5.5.2 국내 스마트도시 추진 동향	107
5.6 시사점	113

3장

이해관계자
수요조사

1. 시민 설문조사	115
1.1 설문조사 개요	115
1.2 설문조사 결과	118
1.2.1 항목별 응답결과 정리	118
1.2.2 응답결과 교차분석 결과 정리	135
1.2.3 설문조사 요약	142
2. 관련 부서 면담	145
2.1 1차 부서 면담	145
2.2 2차 부서 면담	148
2.3 3차 부서 면담	150
3. 시민 리빙랩	151
3.1 1차 리빙랩	151
3.2 2차 리빙랩	153
3.3 3차 리빙랩	155
3.4 리빙랩 종합 결과	164

4장

목포시
스마트도시
기본구상

1. 내·외부 분석 시사점	167
1.1 내부 현황분석 및 시사점	167
1.2 이해관계자 의견조사 분석	173
1.2.1 시민 설문조사	173
1.2.2 도시현황 관련 부서면담	176
1.2.3 시민 리빙랩 시사점	178
1.3 외부 환경분석 및 시사점	179
2. 시사점 종합분석	180
2.1 목포시 도시문제 시사점 종합분석	180
2.2 목포시 정책방향성 및 스마트도시 여건 시사점 종합분석	184
3. 목포시 스마트도시 기본구상 설정	185
3.1 목포시 스마트도시 추진방향성	185
3.2 목포시 스마트도시 비전(안)	186
3.3 목포시 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 선정	187
3.3.1 목포시 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략(안)	187

2편

1장

목포시
스마트도시
서비스

1. 기본방향	189
1.1 스마트도시 서비스모델 수립 방향 및 절차	189
2. 목포시 스마트도시서비스 Pool 및 후보군 선정	190
2.1 목포시 스마트도시서비스 Pool	190
2.1.1 목포시 스마트도시서비스 Pool 도출절차	190
2.1.2 목포시 도시문제 핵심요구사항 분석	190
2.1.3 국토교통부 및 최신 스마트도시서비스 Pool 검토	195
2.1.4 목포시 분야별 핵심요구사항 및 관련 스마트서비스 기획요인 도출	197
2.2 목포 스마트도시서비스 도출	200
2.2.1 서비스 후보군 평가 절차	200
2.2.2 기존 서비스 후보군 1차 평가 (용역사 평가)	201
2.2.3 신규 서비스 후보군 1차 평가 (용역사 평가)	203
2.2.4 스마트도시서비스 후보군 2차 평가 (실과부서 평가)	207
2.2.5 목포시 스마트도시서비스 후보 선정	210
3. 목포시 스마트도시서비스 최종 선정	211
3.1 스마트도시계획 및 강소형 스마트시티 조성사업과의 연관성 검토	211
3.1.1 제4차 스마트도시계획	211
3.1.2 강소형 스마트시티 조성사업	213
3.2 스마트도시서비스 최종 검토	219
3.3 중간보고 검토의견 반영	219
3.4 스마트도시서비스 상세자료 (5대 분야 23개 서비스)	220
4. 목포시 스마트도시 공간계획	266
4.1 공간계획 개요	266
4.1.1 기본방향	266
4.1.2 목포시 공간현황	266
4.2 공간별 세부현황 분석	269
4.2.1 서부생활권	269
4.2.2 중부생활권	271
4.2.3 동부생활권	273
4.2.4 산업단지 지역	275
4.2.5 관광거점 지역	277
4.2.6 생활권별 시민의견(설문조사 및 리빙랩)	279
4.3 목포시 공간별 스마트서비스 추진전략	280
4.3.1 공간별 스마트서비스 추진 방향	280
4.3.2 공간별 스마트서비스 추진전략	282

2장

스마트도시
기반시설 구축
및 관리운영

1. 스마트도시기반시설 개요	285
1.1 스마트도시기반시설의 법률적 정의	285
1.2 스마트도시기반시설의 구축방향	287
2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영 방안	289
2.1 지능화된 공공시설	289
2.1.1 지능화된 공공시설의 기술 분석	290
2.1.2 서비스별 지능화된 공공시설 분류	291
2.1.3 지능화된 공공시설 구축 방안	292
2.1.4 지능화된 도시기반시설 관리 및 운영방안	294
3. 정보통신망	295
3.1 유선 통신망	295
3.1.1 자가망 제도 현황	295
3.1.2 자가망 세부 운영 기준	296
3.1.3 스마트도시법 서비스(19종) 특례 관련 검토	297
3.1.4 통신설비 및 구성품 설계기준 관련 법제도	300
3.1.5 통신망 구축 방식 비교	300
3.1.6 네트워크 기술 동향	301
3.2 통신 인프라 현황 분석	303
3.2.1 목포시 통신 인프라 현황	303
3.3 통신 인프라 수요 분석	306
3.4 통신인프라 운영방안(안)	310
4. 스마트도시 통합운영센터	312
4.1 스마트도시 통합운영센터 개요	312
4.2 타 도시 통합운영센터 사례	314
4.3 목포시 도시통합운영센터	316
4.3.1 목포시 통합관제센터 현황	316
4.4 목포시 통합플랫폼 연계 현황 및 스마트도시통합운영센터 이행계획	318
4.4.1 목포시 통합플랫폼 서비스 연계 현황	318
4.4.2 목포시 스마트도시 통합운영센터 기본방향	320
4.4.3 목포시 통합운영센터 구성방안	322
4.4.4 목포시 스마트도시 통합운영센터 추진방안	328
5. 지능화된 도시통합운영센터 운영방안	330

3장

도시간 스마트도시
기능의 호환연계
등 상호협력

1. 기본방향	333
2. 법제도 및 동향 검토	334
2.1 법제도 분석	334
2.1.1 연계·협력사업 관련 법령	334
2.1.2 지방자치단체 간 협력제도	335
2.2 정부 동향	338
2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책	338
2.2.2 관련 계획	339
2.2.3 스마트도시 거버넌스	340
3. 인접도시·유관기관 상호협력 방안	341
3.1 상호협력의 필요성	341
3.2 상호협력 방안	344
3.2.1 상호협력의 기본방향	344
3.2.2 목포시 인접 지자체 스마트도시 관련 사업 현황	344
3.2.3 분야별 협력 방안	347
3.3 향후 추진계획	348

4장

스마트도시
기술을 활용한
지역산업의 육성
및 진흥

1. 기본 방향	349
2. 산업 정책 및 현황 분석	350
2.1 계획 및 정책 분석	350
2.1.1 전라남도 정책 분석	350
2.1.2 목포시 관련 계획 및 정책 분석	351
2.2 목포시 산업현황 분석	354
3. 목포시 지역산업 육성 및 진흥 추진전략	356
3.1 [핵심산업 1] 관광산업	357
3.1.1 배경 및 필요성	357
3.1.2 관련 산업 현황	359
3.1.3 추진전략	360
3.2 [핵심산업 2] 수산가공업	361
3.2.1 배경 및 필요성	361
3.2.2 관련 산업 현황	364
3.2.3 추진전략	366
3.3 [핵심산업 3] 에너지·탄소중립 산업	367
3.3.1 배경 및 필요성	367
3.3.2 관련 산업 현황	369
3.3.3 추진전략	370

5장

정보시스템의
공공활용 및
상호연계

1. 추진 방향	371
2. 법·제도 검토	372
3. 목포시 행정시스템 현황	373
4. 스마트도시 통합플랫폼	375
4.1 개요	375
4.2 정부 정책 방향	378
4.3 법·제도 분석	379
4.4 전남 스마트시티 광역 통합플랫폼	381
4.5 목포시 스마트도시 통합플랫폼 추진방안	382
5. 데이터허브 플랫폼	383
5.1 추진 배경 및 경과	383
5.2 스마트시티 데이터허브 플랫폼	385
5.2.1 개요	385
5.2.2 국토부, 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)	388
5.2.3 전라남도 데이터허브(해남군 지역거점 스마트시티 조성사업-데이터허브)	389
5.3 목포형 스마트도시 데이터허브 플랫폼	394

6장

개인정보 보호
및 스마트도시
기반시설 보호

1. 개인정보 보호	401
1.1 개요	401
1.2 현황분석	404
1.2.1 개인정보 환경분석	404
1.2.2 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황	406
1.2.3 관련 법제도 분석	407
1.2.4 개인정보 보호 정책	410
1.2.5 목포시 개인정보 보호 현황	412
1.3 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인	414
1.3.1 개요	414
1.3.2 스마트도시 관련 개인정보 처리 특성 및 원칙	415
1.3.3 스마트도시 개인정보 보호조치	416
1.4 목포시 스마트도시 개인정보 보호 추진방안(안)	417
2. 스마트도시기반시설 보호	419
2.1 개요	419
2.1.1 스마트도시기반시설	419
2.1.2 기본방향	420

2.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계	420
2.2 목포시 스마트도시기반시설 보호 추진방안(안)	423
2.2.1 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목	423
2.2.2 스마트도시기반시설 보호절차	424
2.2.3 스마트도시기반시설 보호 기준	425
3. 스마트도시 정보보호 종합 대책 방안	428
3.1 기본방향	428
3.2 스마트시티 보안 구성요소별 대응 방안	429

7장

스마트도시정보의
생산·수집·가공·
활용 및 유통

1. 개요	437
1.1 스마트도시 정보관리 기본방향	437
1.2 스마트도시정보와 정보관리	437
2. 현황 및 환경분석	441
2.1 법제도 검토	441
2.2 관련 정책 및 계획, 사례 검토	446
2.2.1 관련 계획	446
2.2.2 관련 정책 현황	447
2.2.3 데이터 기반 행정 활용 및 우수사례	448
2.2.4 마이데이터 활용사례	450
2.2.5 목포시 공공데이터 추진 현황	451
3. 목포시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획	453
3.1 스마트도시정보의 생산	453
3.2 스마트도시정보의 수집	454
3.3 스마트도시정보의 가공	455
3.4 스마트도시정보의 활용	456
3.5 스마트도시정보의 유통	457
4. 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계	458
4.1 통합적 관리 대상 스마트도시정보	458
4.2 스마트도시 정보관리 주체	458

3편

1장

계획의 단계적
추진

1. 기본방향	459
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획	461
2.1 스마트도시서비스 우선순위 설정 기준	462
2.2 스마트도시서비스 단위사업별 우선순위 평가 결과	462
2.3 강소형 스마트도시서비스 단계별 추진계획	464
3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획	465
4. 관리운영 부문 단계별 추진계획	467

2장

스마트도시건설
사업 추진체계

1. 스마트도시 조직체계 구성방안	469
1.1 스마트도시사업협의회의 구성 방안	470
1.1.1 스마트도시 조성 관련 법률 및 목포시 조례 검토	470
1.1.2 목포시 스마트도시사업협의회의 구성 및 운영	474
1.1.3 실무협의회의 구성	474
1.2 목포시 스마트도시 전담조직 구성 방안	476
1.2.1 현황 및 필요성	476
1.2.2 목포시 스마트도시 전담조직 단계별 추진방안	478
1.3 민관협력 목포시 스마트도시 거버넌스 구축	479
2. 국내 스마트도시·서비스 인증	480
2.1 인증제 개요	480
2.2 스마트도시 인증	482
2.2.1 개요	482
2.2.2 스마트도시 인증 평가체계	482
2.3 스마트서비스 인증	489
2.3.1 추진방향	489
3. 리빙랩 운영방안	491
3.1 리빙랩 정의	491
3.2 국내외 사례	492
3.2.1 시민참여 유도 및 협력	492
3.2.2 국내 리빙랩 네트워크 운영	494
3.2.3 스마트시티 리빙랩 운영	495
3.3 리빙랩 운영 방안	500
3.4 리빙랩 성과 확산	501

3장

유관기관 간
역할분담 및
협력체계 유지방안

1. 유관기관 간 역할분담 및 협력	503
2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담과 협력	504
3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력	506
4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담	508

4장

스마트도시건설
등에 필요한
재원조달 및
운용방안

1. 목포시 스마트도시 건설 소요비용	509
2. 목포시 재정분석	513
2.1 목포시 재정여건 분석	513
2.2 목포시 예산 분석	513
2.2.1 목포시 예산 현황	513
2.2.2 목포시 중기지방재정계획 (2023~2027)	514
2.2.3 목포시 주민참여예산	514
2.3 시사점	514
3. 재원조달 방안	515
3.1 재원조달 방안 유형	515
3.1.1 재원조달 유형별 정의	515
3.2 재원조달 유형 결정기준 정의	516
3.3 목포시 스마트도시서비스 재원조달 유형결정	519
3.4 재원조달 방안 수립	520
3.4.1 개요	520
3.4.2 공공재정 사업화 방안	520
3.4.3 민관협력 사업화 방안	525
3.4.4 민간 사업화 방안	527
4. 운영비 최소화 방안	528
4.1 중앙정부 지원 방안	528
4.2 목포시 운영비 절감 방안	528
4.3 지속가능한 운영비 마련 방안	530
4.3.1 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산	530
4.3.2 민간투자 활성화 방안	530
4.3.3 스마트도시 구축비 및 운영비 절감 방안	531
4.3.4 표준화된 목포시 스마트도시 관리체계 구축 방안	531
5. 목포시 스마트도시서비스 성과관리 방안	532
5.1 스마트도시계획 성과관리 개요	532
5.2 목포시 스마트도시서비스 성과지표 (KPI)	535

부록

1. 공청회 결과
2. 관계 행정기관 장과의 협의 결과

I 편

기본구상

1장 계획의 개요

2장 현황 및 지역 역량 분석

3장 이해관계자 수요조사

4장 목포시 스마트도시 기본구상

제1장

계획의 개요

1. 스마트도시계획 수립 개요	1
2. 목포시 스마트도시계획 개요	11

1. 스마트도시계획 수립 개요

1.1 스마트도시 개념

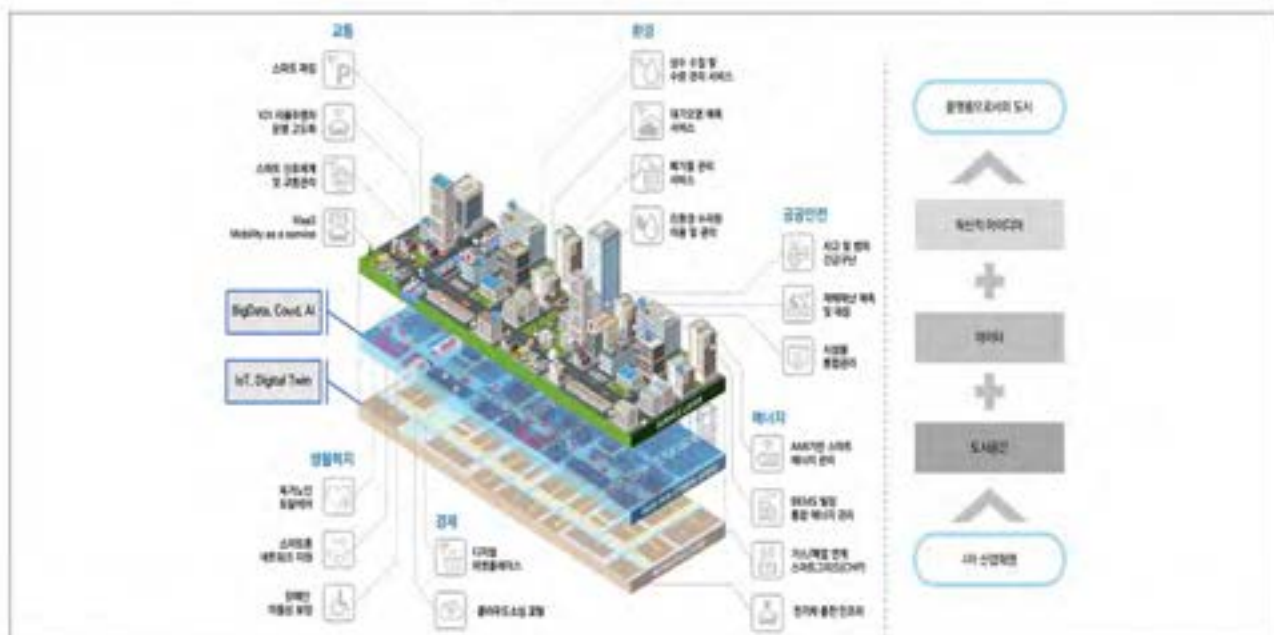
- 스마트도시란 '도시에 ICT(정보통신 기술, Information and Communications Technology)·빅데이터 등 통신 기술을 접목해 각종 도시문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시 모델'로, 다양한 혁신 기술을 도시 인프라와 결합해 구현하고 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미의 '도시 플랫폼'으로 활용되고 있음 (제4차 스마트도시 종합계획, 국토교통부)
- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(약칭 : 스마트도시법)에서는 스마트도시를 "도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신 기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시"로 정의함(스마트도시법 제2조)
- 스마트도시의 개념이 '도시 플랫폼'으로 수렴되고 있으나, 스마트도시가 추구하는 융복합 도시기반시설 및 도시서비스의 범위는 광범위하여, 플랫폼적 측면, 법적 측면 등 다양한 측면에서 세분화하여 정의할 수 있음
- 현재 스마트시티는 발전함에 따라 개념이 변화하여 시민 참여 기반이 중요한 단계로 발전하고 있음

[표 1-1-1] 스마트도시 발전단계

스마트도시 발전단계	내용
스마트도시 1.0 기술 기반(Technology Driven)	- 주요 정보통신업체를 중심으로 첨단기술 기반의 도시문제 해결 - IBM, CISCO 등을 중심으로 글로벌 스마트도시 컨설팅 및 사업 추진
스마트도시 2.0 기술 지원, 도시 주도 (Technology Enabled, City-Led)	- 첨단기술에 대한 신뢰 및 정부 마스터플랜을 기반으로 시의 정책결정자들이 주도하는 스마트도시 추진 - 하향식 정책 결정
스마트도시 3.0 시민 공동 창조 (Citizen Cocreation)	- 시민들이 스마트도시에 투자자 및 결정자로 참여하며 사람 중심, 포용성 등에 대한 개념의 적극적 도입 - 상향식 정책 결정 및 시민 참여 기반의 사용자 중심 스마트도시 실증과 사용자 합의

※ 출처 : 스마트도시 고도화를 위한 메타시티(메타버시티) 추진 방향, 국토연구원, 2023.6.12

[그림 1-1-1] 스마트도시 개념



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

1.2 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적

1.2.1 추진 배경

■ 대외적 배경

- 세계 동향
 - 급속한 도시화로 기반 시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 도시문제가 발생하고 있음
 - 많은 국가에서는 이러한 도시문제를 해결하기 위하여, 혁신적인 가치를 창출할 수 있는 수단으로 4차 산업혁명 기술(정보통신 기술, Information & Communications Technology, ICT)을 활용하는 스마트 도시 구축을 미래 성장 동력으로 추진 중임
- 국내 정책 동향
 - 정부는 2022년 9월14일 '대한민국 디지털 전략'을 발표, "국민과 함께 세계의 모범이 되는 디지털 대한민국"을 미래상으로, "다시 도약하고, 함께 잘사는, 디지털 경제사회 구현"을 전략의 목표로 제시함
 - 정부 정책 방향의 변화에 대응하여, 디지털 산업의 경쟁력을 키우고 디지털 기술로 복지·행정 등을 혁신 서비스를 고려한 목포시 스마트도시계획의 수립이 필요함
- 기술적 동향
 - IoT, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, AI, 블록체인 등 새로운 ICT 기반 기술이 발전함에 따라, 4차 산업혁명의 혁신적인 기술로 초연결·초지능 기반의 사회로 변화하고 있음
 - 최신 기술들의 현황과 도입 가능성을 분석하여, 목포시 스마트서비스 및 인프라에 적합한 도입 방안을 담은 스마트도시계획 수립이 필요함
- 사회 구조 변화
 - 사회 전반적으로 저출산·고령화·인구 감소로 인한 사회 구조의 변화가 나타나고 있음
 - ICT 기술의 발전으로 인해 농림어업, 제조업 등 기존 1차산업들은 쇠퇴하는 한편, 혁신적 기술에 기초한 산업이 성장하고 있어 일자리 구조가 변화하고 있음
 - 팬데믹 코로나 기간 동안 행정·교육·산업 등 사회 전반에 비대면 문화가 새로운 흐름으로 대두하였으며, 이후 포스트코로나 시대에는 이러한 비대면 문화와 융합된 디지털 기술과 산업이 더욱 가속화될 전망
 - 이같이 변화하는 사회 구조에 대응하는 방안으로, 새로운 ICT를 활용하여 변화에 전략적으로 대응하고, 미래를 대비할 수 있는 중장기 계획의 수립이 필요함

■ 대내적 배경

- 인구 감소와 고령화, 청년인구 유출 증가 대응
 - (인구 감소) 22년 12월 기준 목포시의 인구는 216,939명으로 최근 5년간 연평균 1.70% 감소
 - (고령화) 노인인구 비율은 2018년 14.98%에서 2022년 18.89%로 3.9% 상승함
 - (청년인구) 2022년 청년인구는 17.5%로, 최근 5년간 연평균 3.34% 감소함
 - (인구 유출) 2022년 순이동자 수는 -385명, 그중 청년인구의 외부 유출은 925명임
 - 목포시 청년인구 유출을 막고 고령화에 대비하여 목포시 도시 활력을 높일 필요가 있음

- 지역 간 격차 해소 및 균형발전 고려
 - 2022년 목포시 평균 인구밀도는 4200.2명/㎢이고, 원산동의 경우 19,750.0명/㎢, 유달동의 경우 310.5명/㎢로 지역에 따라 인구밀도의 격차가 크게 벌어지고 있음
 - 과밀도 지역은 인구 과밀도에 따라 생길 수 있는 도시문제 해결 및 체감성 높은 스마트서비스의 우선 적용을 고려
 - 저밀도 지역에는 도시재생사업 등을 통해 스마트도시 서비스를 적용하여 정주 환경을 개선하고, 침체 지역을 활성화하여 도시 활력을 되찾는 데 중점을 둘 필요가 있음
- 지역특화산업의 성장 도모
 - 목포시는 4대 관광거점도시로 관광사업을 위주로 다양한 사업을 추진하고 있음
 - 또한, 대양산업단지, 삼진일반산업단지 등 기존의 산업단지를 보유 중이고, 민선 8기 공약을 통해 스마트 그린산단을 추진하고 있음
 - 이를 활용하여 관광 활성화를 위한 체감형 콘텐츠 등 도입과 청년인구 유입을 높이는 산업 환경조성으로 지역 활성화 필요
- 중앙정부의 주요 정책변화에 따른 조화로운 목포시 스마트도시계획 수립
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」개정과 제4차 스마트도시종합계획이 발표되어 목포시의 미래상과 발전 방향에 대한 재검토 필요
 - 사회 구조 및 정주 여건 개선, 지역경제 활성화를 위한 스마트도시서비스 도입으로 스마트도시 목포의 정체성 확립 필요

1.2.2 추진 목적

■ 4차 산업혁명과 미래 기술 발전에 대응하는 도시발전모델 구상

- 관광거점 도시 조성, 목포시 도시재생사업 등 도시개발사업과 스마트도시를 위한 기반시설 구축을 연계·고려하고 목포시 여건에 맞는 맞춤형 스마트도시서비스 도입으로 스마트도시의 성공적인 모델 창출
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)」 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(국토계획법)」, 제4차 스마트도시 종합계획, 2030년 목포 도시기본계획 등과 조화를 이룬 목포시 스마트도시계획수립을 위한

■ 지속 가능한 스마트도시, 목포시 이미지 제고

- 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시로서의 목포시 이미지 제고
- 관광 분야에서의 스마트도시의 대표적 모델 사례 구축을 통해 국내외 스마트도시 모델 위상 정립
- 사람과 기술의 조화로 4차 산업혁명과 미래를 선도하는 지속 가능한 스마트도시 조성

■ 시민 삶의 질 향상 추구

- 안전한 도시환경 및 지능형 공공시설 등과 연계한 도시 생활의 안전성과 효율성 향상
- 목포시 지역별 인구 및 도시구조에 맞는 서비스를 설계하여 균형 있는 포용복지도시 구현
- 언제 어디서나 다양한 스마트서비스를 이용함으로써 삶의 질 향상 및 생활의 편리성 확보

■ 활력있는 지역경제 육성

- 목포시 스마트도시계획을 기반으로 신성장동력을 발굴하고 지역산업을 육성하여 지역경제 발전에 기여
 - 목포시 특화지역에 특화 서비스 제안을 통한 지역 산업 육성 및 진흥
- 첨단 스마트인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 연계·조화를 이루어 투자의 효율성 증대 및 수요자 중심의 정주 여건 조성으로 지역경제 활성화

■ 체계적이고 균형 있는 도시발전 추진

- 스마트도시 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합 운영관리 및 운영체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능 강화
- 단계별 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축으로 중복투자 방지
- 신도시와 노후 도시 간의 지역 정보격차 해소를 균형 있는 지역경제 성장

1.3 계획의 의의 및 성격

1.3.1 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
 - 제5차 국토종합계획, 제4차 스마트도시 종합계획, 제4차 전라남도 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 지자체가 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정계획
 - 스마트도시 건설의 기본방향과 추진전략, 스마트도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획

[그림 1-1-2] 스마트도시계획의 위상



1.3.2 스마트도시계획의 성격

■ 지위 및 성격

- 법정계획
 - 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획
- 정책계획
 - 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
 - 더불어 상위계획인 제4차 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, 도시가 가지고 있는 문제점들을 첨단 정보통신 기술과 도시적 관점의 문제 해결 방법을 통하여 극복하고, 정보통신 기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 및 역할을 수행

■ 법적 근거

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

■ 관련 계획과의 연관관계

- 스마트도시계획은 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 정보화 분야의 정보화 기본계획, 공간 계획 분야의 도시기본계획 등과 연관관계의 형성 필요
 - 지역정보화는 행정정보 전산화(공공)를 기반으로 행정효율 증진을 통해 주민 삶의 질 향상을 목표로 정보화에 초점을 둔 반면, 스마트도시는 급진적 도시화에 따른 증가된 도시문제를 효율적으로 해결하기 위해 도시관리 효율 극대화, 주민 체감형 서비스에 초점을 둠
- 인구감소지역 내 스마트도시계획 수립 시, 정보통신 기술 기반의 행정서비스를 통해 인구감소지역에 정보 취약 계층을 지원하기 인구감소지역법을 고려해야 됨
 - 최근 인구 감소 문제 대응을 위한 지원체계를 구축하고 일자리, 주거, 교통, 문화, 교육, 의료 등 다양한 분야에 걸친 종합적 지원하고자 인구감소지역 지원 특별법(약칭 : 인구감소지역법)이 2023년 1월 1일부터 시행됨
 - 목포시의 경우 인구가 감소 추세에 있으나, 인구감소지역에 미포함

〈인구감소지역법〉

제19조(정보통신기술의 활용) ① 국가와 지방자치단체는 인구감소지역에 건강, 안전, 편의 관련 정보통신기술 기반의 행정서비스를 제공하도록 노력하여야 한다.

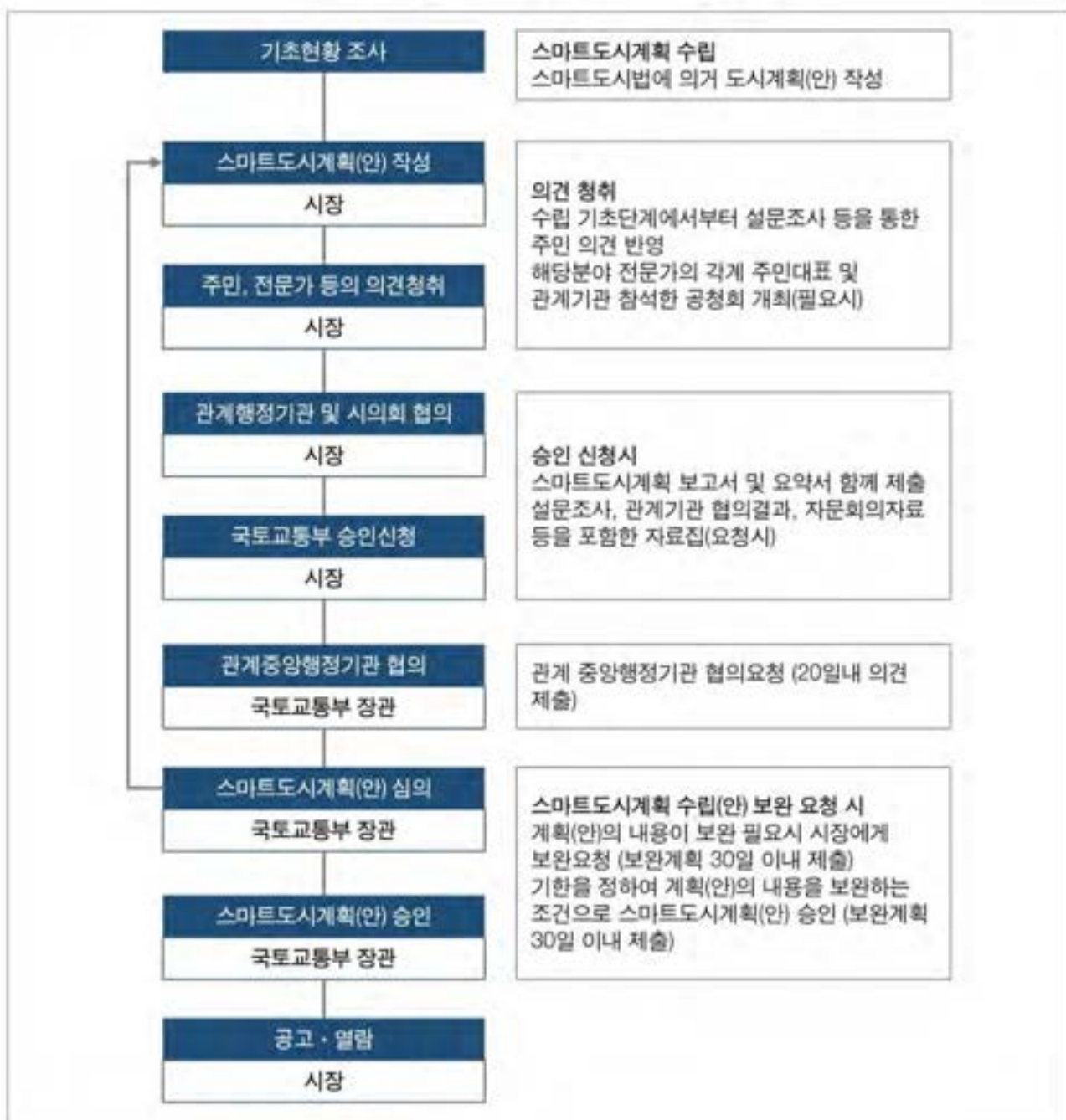
② 국가와 지방자치단체는 인구감소지역에 정보취약계층을 지원하기 위한 디지털 전환, 스마트도시 확산, 사물인터넷 등의 사업을 우선 지원할 수 있다.

1.4 계획의 체계 및 수립 절차

1.4.1 스마트도시계획 국토교통부 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 목포시장이며, 목포시장은 관계 부서 인터뷰 및 시민 설문조사 등을 통해 충분한 관계자의 의견을 청취 반영하여 계획을 수립함
- 국토교통부장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 하여 필요한 부분에 대하여 보완하여 승인

[그림 1-1-3] 스마트도시계획 수립 및 국토교통부 승인 절차



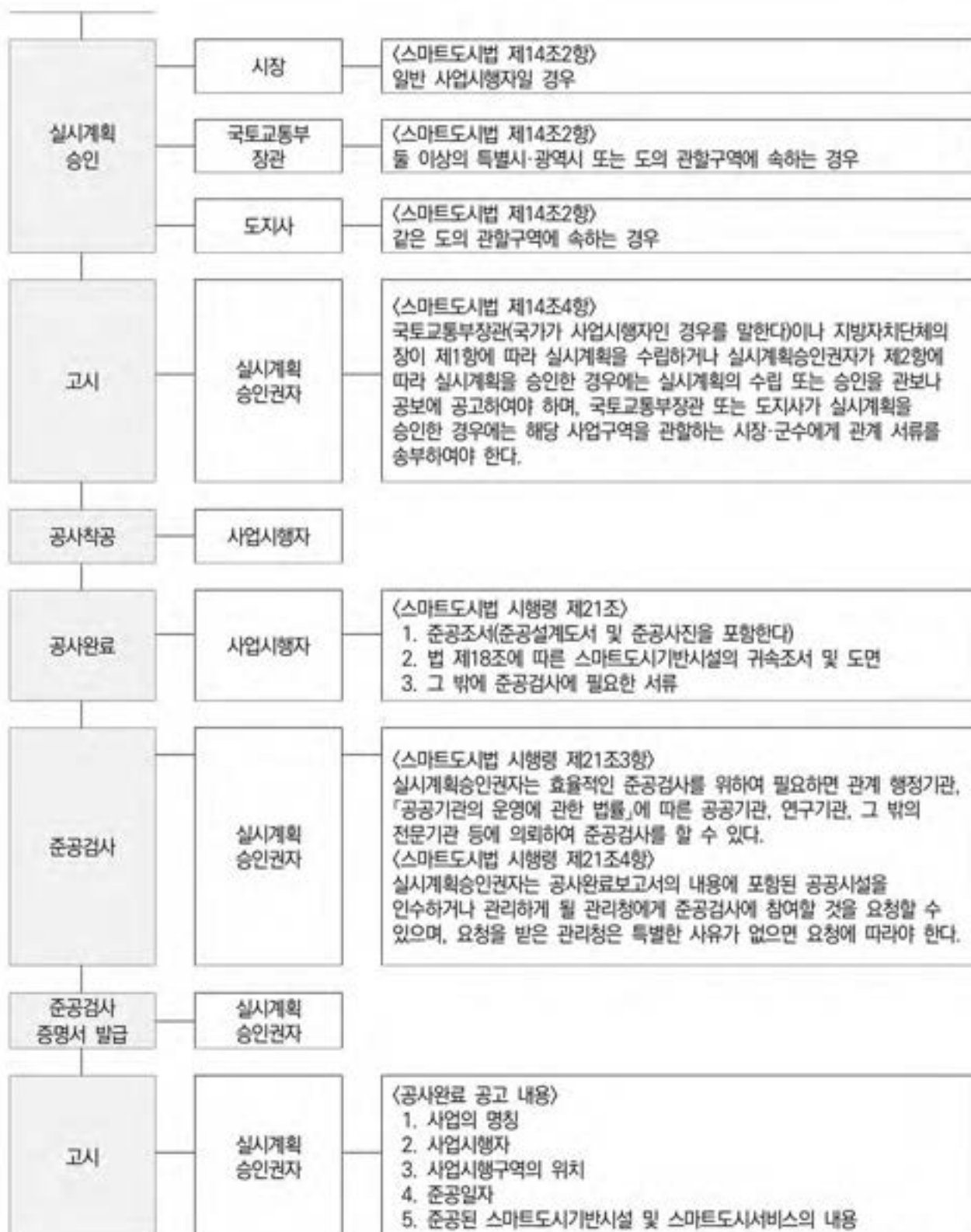
※ 출처 : 국토교통부 자료

1.4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차

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

[표 1-1-2] 스마트도시계획의 내용적 범위

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	〈스마트도시법 제4조1항〉 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관
스마트도시 계획수립/승인	시장/국토교통부 장관	계획수립 : 〈스마트도시법 제8조1항〉 시장 자문 : 위원회(스마트도시법 제8조7항) 승인 : 국토교통부 장관(스마트도시법 제10조1항) 공고·송부 : 관보·관계기관(스마트도시법 제10조2항)
사업시행자 지정	시장	자격 : 〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자 승인 : 〈스마트도시법 제14조〉에 따른 실시계획 승인권자 * 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성운영
실시계획 수립	사업시행자	〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	〈스마트도시법 제24조1항〉 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항
실시계획서 제출	사업시행자	〈스마트도시법 제14조1항〉 〈실시계획서의 내용〉 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행기간 5. 사업의 시행방법 6. 연도별 투자계획 및 자원조달계획(비용분담방안을 포함한다) 7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 8. 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 스마트도시기술에 관한 사항 10. 그 밖에 스마트도시건설에 필요한 사항으로 대통령령으로 정하는 사항
		〈스마트도시법 시행령 제19조〉 〈별표서류 및 도면〉 1. 사업시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) 4. 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류
관계 중앙 행정기관의 장과 협의	실시계획 승인권자	〈스마트도시법 제14조3항〉 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.



1장 계획의 개요

■ 스마트도시건설사업 실시계획

• 실시계획 목표

- 사업시행자가 목포시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 목포시 스마트도시 계획 또는 스마트도시 건설사업별 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 → 공사 착공 → 공사 완료 → 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 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행 기간, 사업의 시행 방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진 절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경사항을 명시하여야 함
- 사업시행자는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률·시행령」 제19조에 따라 실시계획에는 전자 문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

■ 실시계획 시 고려사항

• 문화재 관련

- 사업예정지역에 대해서는 사업 수립 전에 「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률」 제6조(매장문화재 지표 조사) 및 제8조(지표조사 결과에 따른 협의)에 따라 문화재 지표조사를 실시하고, 그 결과보고서를 해당 지방자치단체와 문화재청에 동시에 제출하여 문화재청장과 협의 필요
- 만약, 사업 대상 지역에 대하여 기 문화재지표조사를 실시하고 문화재청 협의를 거쳐 문화재 보존대책이 통보된 사항인 경우에는 동 대책 내용을 충실히 이행하여야 함
- 동 사업으로 인하여 사업 예정 부지 및 인접 지역의 지정문화재(보호구역)와 그 주변의 역사 문화환경 보호가 필요한 지역은 「문화재보호법」 제35조(허가사항) 제1항 및 제74조(준용규정), 「문화재보호법」 제13조(역사 문화환경 보존지역의 보호)에 따라 현상 변경 절차를 우선 이행하여야 함

• 군 관련

- 동 계획상 현재 군 시설 및 작전에 미치는 영향을 세부적으로 판단하기가 제한되므로, 차후 스마트도시 건설사업 실시계획 작성 시 해당 사업 계획 구역이 도시된 지적도 및 시설물 배치도(평면) 등 구체적인 시설물 현황을 포함하여 재협의 필요(관할부대: 육군 제31보병사단 작전계획참모처)
- 향후 사업 추진 간 국방부 소관 국유재산이 포함될 경우 제한사항이 없도록 사용 부대 및 손실보상 협의 기관과 별도 협의 필요(손실보상 협의 기관: 전라제주시설단 재산관리과)

2. 목포시 스마트도시계획 개요

2.1 계획의 범위

2.1.1 시간적 범위

- 법적 근거
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(약칭:「스마트도시법」) 제8조 제1항에 의거한 5개년 단위 계획으로 목포시 스마트도시건설사업을 시행하기 위하여 본 계획을 수립
- 기준연도 : 2023년
- 계획연도 : 2024년 ~ 2028년(5개년)

2.1.2 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 목포시 행정구역 전역(51.65km²)

[그림 1-1-4] 목포시 공간적 위치



[표 1-1-3] 목포시 행정동

행정동명(23개)

용당1동, 용당2동, 연동, 산정동, 연산동, 원산동, 대성동, 목원동, 동명동, 삼학동, 만호동, 유달동, 죽교동, 북향동, 용해동, 이로동, 상동, 하당동, 신흥동, 삼향동, 옥암동, 부흥동, 부주동

2.1.3 내용적 범위

- 목포시의 도시 현황(토지이용·교통·환경·행정·재정 등) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 목포시에 대한 종합적 분석을 위하여 심층적 분석을 통해 미래지향적이고 지속가능한 계획수립
 - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건 변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획수립
 - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설사업 실행계획의 방향성 제시
- 목포시 공무원, 관계 행정기관, 시민, 기업, 관련 전문가 등 이해관계자의 의견을 충분히 반영하여 계획수립의 기본방향 제시

[표 1-1-4] 목포시 스마트도시계획 내용적 범위

구분	계획의 내용
스마트도시계획의 기본구상	① 스마트도시 현황분석 및 사례 연구 ② 지역적 특성 및 현황과 여건 분석 ③ 목포시 스마트도시 비전 및 발전 로드맵 수립 ④ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	① 지역특화 스마트도시서비스 모델 정립 ② 스마트도시기반시설 구축 및 도시통합운영센터 관리·운영방안 ③ 인접 도시 및 유관기관 상호 협력 방안 ④ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑤ 관할 구역의 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호연계 ⑥ 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 ⑦ 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
계획의 집행관리	① 스마트도시건설사업 추진체계 ② 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력 ③ 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

※ 출처 : 국토교통부 유비쿼터스도시계획 수립지침(국토교통부 고시 제2016-177호)

2.2 목포시 스마트도시계획의 기본방향

2.2.1 계획의 기본방향

■ 목포시 및 상위기관에서 추진 중인 도시 정보화 관련 정책 반영

- 제5차 국토종합계획, 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위계획 및 중앙정부 정책 고려
- 2030년 목표 도시기본계획 등 다양한 목포시 내부 정책 고려
- 민선 8기 시정 비전, 시정 목표, 공약사항 등 고려
 - 비전 : 희망찬 도약! 청년이 찾는 큰 목표
 - 시정 목표 : 도약하는 지역경제, 감성충만 관광문화, 시민행복 맞춤형복지, 인재양성 미래교육, 소통중심 공감행정
- 2022년 목포시의 주요업무 시행계획 분석 및 반영

■ 목포시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- 목포시의 시정 방향과 부합하는 스마트도시 비전 및 추진전략 설정
- 목포시 스마트도시 추진 방향 정의 및 핵심 사항 분석
- 목포시 스마트도시 핵심 가치 도출 및 전략 방향 도출
- 비전 및 목표 수립 절차에 따른 비전 정의 및 미래상 설정
- 목포 스마트도시의 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략 수립

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시공간과 정보통신 기술 패러다임을 접목시켜 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 시민, 방문자 등 모두가 참여하는 유용한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 지능화된 공공 시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견 수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 목포시 스마트도시 구축을 위해 협력 방안을 도출

■ 목포시의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

- 목포시의 스마트도시계획을 수립하며 스마트도시서비스와 연계된 산업 육성방안, 인접 도시 간 협력 방안 등을 제시
 - 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영
 - 인접 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력
 - 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

2.2.2 세부 추진방안 및 고려 요소

■ 목포시 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴

- 원도심 및 관광지, 산업단지 등 전 지역의 발전전략을 고려하여 균형발전 방안 제시
- 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트도시서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시 운영 효율화 제고

■ 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 서비스를 제공

- 도시 시설물관리와 지리정보시스템(GIS, UIS), 지능형교통체계(ITS) 등과 연계한 통합된 스마트도시 기반 마련
- 교통, 환경, 방재 등 도시관리시스템의 제반 사항을 정보화하여 주민 생활에 불편이 없도록 공공서비스를 효율적으로 제공

■ 도시 특성을 고려하여 새로운 사업을 개척하는 비즈니스모델 창출

- 기존 도시재생사업과 관광거점도시 조성 등 향후 추진사업별 특색 있는 스마트도시 서비스 모델 수립
- 안전과 환경을 고려한 스마트도시 모범 모델로 벤치마킹할 수 있는 기반 제공

■ 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 원도심과 도시재생 개발사업 등에 대한 주거환경 개선사업과 연계하여 스마트도시 개발과 스마트도시 서비스를 제공하여 지역 격차를 해소
- 부족한 도시기반시설 현황을 개선하기 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 의사결정 자료로 활용

■ 민·관 협력 방안의 사업추진 고려

- ICT 기술을 활용한 서비스 개발을 목적으로 시민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업 발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 도시서비스 개발사업 강구
- 목포시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안 수립
- 민·관이 협력하여 ICT 혁신 기술을 활용하여 도시문제 해결에 기여할 수 있는 사업 도출 및 추진방안 검토

2.2.3 목포시 스마트도시계획 수립의 방향

■ 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

- 지역적 특성 및 현황과 여건 분석
 - 구체적인 계획을 수립하기에 앞서 목포시 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건 변화를 분석
 - 목포시 공간, 지형, 인구, 교통, 생활 기반, 산업 및 범죄율 등 사회적 지표 등 여건 분석을 통하여 공간구조 배분을 설정하고 기존도시와 인접 도시와의 연계성 있는 지역별 계획을 수립
- 스마트도시 기본방향과 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 스마트도시 서비스 적용에 관한 사항 제시
- 계획의 단계별 추진
 - 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시 계획수립 사업의 단계별 추진방안을 제시
 - 단계별 추진계획이 실행 가능하도록 소요 재원을 추산하고 자원 마련 및 운용방안을 제시
 - 단계별 추진계획은 건설과 관리 운영단계 등에 따른 순차적 구조를 가져야 하며 각 단계의 종료 시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있도록 함

■ 부문별 계획 세부 수립 방향

- 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스
 - 목포시의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시 서비스가 지속적, 안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
 - 인접한 도시나 기관과의 연계성 등을 검토하고, 지역정보화 기본계획 및 지역별 정보화 촉진에 관한 계획에서 정하는 사항을 고려하여 수립
- 스마트도시기반시설의 구축 및 관리 운영
 - 목포시 환경적·지형적 특성을 고려한 스마트도시기반시설의 구축과 효율적·체계적으로 추진하기 위한 관리·운영방안 마련
 - 목포시 스마트도시 서비스를 고려한 스마트도시기반시설의 구축 계획과 이를 운영하기 위한 조직, 예산 등에 관한 기본계획을 마련
- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력
 - 도시 간 스마트도시 기능 분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능의 연계성을 고려
 - 인접한 자치단체의 스마트도시사업을 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토

1장 계획의 개요

- 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
 - 목포시 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술집약도를 높여 지역 특화서비스를 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
 - 자원의 효율적인 활용과 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 스마트도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
 - 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계 정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립
- 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호
 - 스마트도시에서는 위치추적장치, 정보인식장치 및 영상전송장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집될 수 있으므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위 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

■ 계획의 집행관리 세부 수립 방향

- 스마트도시 건설사업 추진체계
 - 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 목포시 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 일괄처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
 - 목포시 내에 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연결하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하기 위한 방안을 제시
- 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력
 - 목포시 관계 행정기관 간 업무 협조와 역할 분담에 관한 계획 제시
 - 도출된 각종 스마트도시 서비스의 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립하여 제시함
- 스마트도시 건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용
 - 기존 개발과정과 차별화된 IT 기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역 개발에 따른 재정 여건을 고려
 - 이에 필요한 자원을 확충하기 위하여 자체자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
 - 스마트도시 건설을 위한 원활한 자원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

제2장

현황 및 지역 역량분석

1. 개요	17
2. 목포시 주요 현황분석	18
3. 목포시 도시문제 도출	44
4. 목포시 내부 여건	56
5. 외부 여건	66

1. 개요

1.1 현황분석 목적

- 목포시 스마트도시계획 수립을 위해 주요 현황분석
- 목포시 내부 여건 및 외부 여건 분석
- 이를 통해 목포시 도시문제 파악하고 시사점을 도출, 이후 계획수립을 위한 방향성 제시

1.2 분석 대상 및 범위

- 목포시 주요 현황 : 목포시 입지환경, 사회구조 현황, 분야별 주요 현황 등
- 내부 여건 : 목포시 내부 관련 계획, 민선 8기 시정시책, 개발사업, 스마트도시 관련 사업 및 서비스 현황 등
- 외부 여건 : 사회변화, 관련 법제도 환경, 관련 기술 환경, 국내외 스마트도시 동향 등

1.3 주요 내용 및 분석 방법

■ 목포시 주요 현황

- 입지환경 : 지리적 위치, 광역교통체계 등
- 사회구조 : 행정구역 및 행정조직, 인구, 도시 및 공간구조 등
- 분야별 주요 현황 : 교통, 안전, 산업 및 경제, 문화 및 관광, 보건 및 복지, 환경, 행정 등

■ 내부 여건

- 내부 계획 : 2030 목포 도시기본계획 등
- 내부 정책 : 민선 8기 시정방침 및 공약사항 중 스마트도시계획에 반영 가능한 사항의 분석

■ 외부 환경

- 사회변화 분석 : 인구감소, 포스트코로나 등
- 상위계획 : 국토종합계획, 전라남도 종합계획, 스마트도시종합계획 등
- 법제도 환경 : 스마트도시 관련 법제도, 스마트도시 조례, 규제 샌드박스 등
- 기술환경 : ICT 기술, 스마트도시 관련 주요 기술 현황 등
- 스마트도시 동향 : 해외, 국내 추진 동향 등

2. 목포시 주요 현황분석

2.1 입지환경 현황

■ 지리적 위치

- 목포시는 동남쪽으로 영암군, 서쪽으로 신안군, 북쪽으로 무안군과 접하고 있음

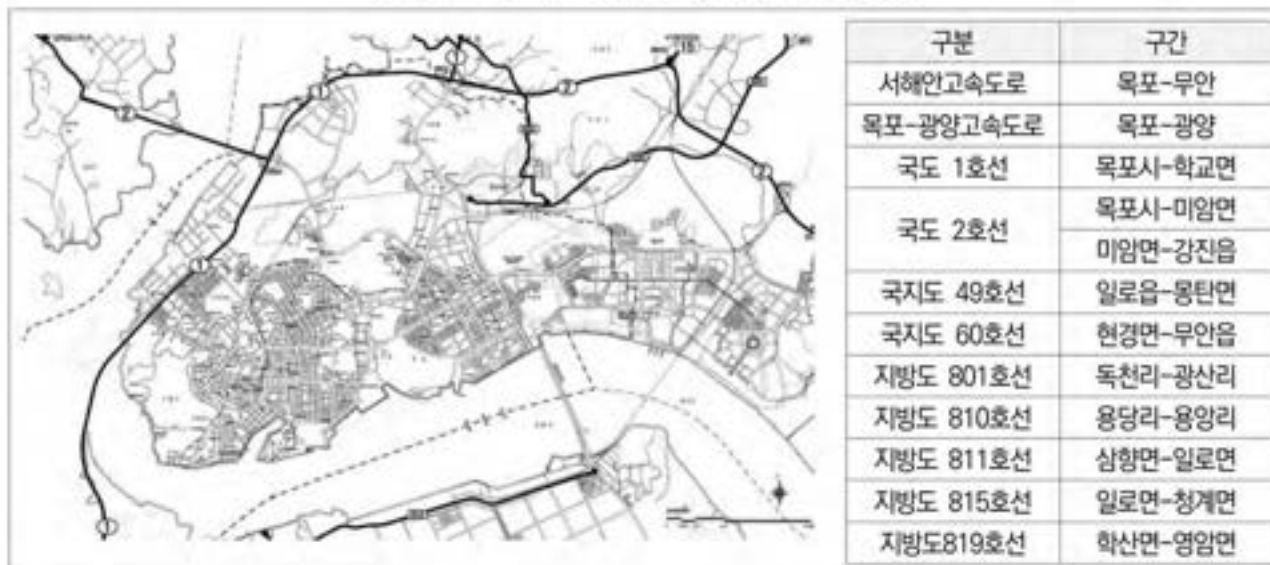
[그림 1-2-1] 목포시 지리적 위치



■ 광역교통체계

- 목포시의 광역가로망은 서해안 고속도로, 목포-광양 고속도로, 국도1·2호선, 국지도 49, 60호선 및 지방도 810호선 외 4개 노선으로 구성되어 있음

[그림 1-2-2] 목포시 광역가로망 및 광역교통망 현황



※ 출처 : 2030년 목포도시기본계획

2.2 사회구조 현황

2.2.1 행정구역 및 행정조직

■ 행정구역

- 목포시는 행정구역은 23개 행정동으로 구성되어 있으며, 목포시의 섬 지역(달리도, 외달도, 고하도, 허사도, 울도, 장좌도)은 유달동에 포함되어 있음
- 목포시의 총면적은 51.65㎢이고 섬 지역을 포함한 유달동(12.68㎢)를 제외하고 삼향동(7.71㎢)이 제일 면적이 넓은 지역임

[그림 1-2-3] 목포시 위치 및 행정구역도



※ 출처 : 목포시청 홈페이지

[표 1-2-1] 목포시 행정동별 면적(2021년 기준)

구분	목포시	용당1동	용당2동	연동	산정동	연산동	원산동	대성동
면적	51.65㎢	1.45㎢	0.91㎢	0.66㎢	0.76㎢	2.88㎢	0.62㎢	0.34㎢
구분	목원동	동명동	삼학동	만호동	유달동	죽교동	북형동	용해동
면적	1.48㎢	0.79㎢	0.82㎢	0.84㎢	12.68㎢	0.77㎢	1.67㎢	2.12㎢
구분	이로동	상동	하당동	신흥동	삼향동	옥암동	부흥동	부주동
면적	1.95㎢	3.15㎢	1.20㎢	1.80㎢	7.71㎢	2.58㎢	0.68㎢	3.79㎢

※ 출처 : 목포시 2022 통계연보

■ 행정조직

- 목포시 행정조직은 2개실, 5개국(29개과)로 구성되며, 그 외 의회사무국, 보건소, 맑은물 사업단, 도시발전사업단, 큰목포기획단 등으로 구성되어 있음
- 목포시 공무원 수는 1,367명(일반직 1,136명, 복지직 231명)이고, 1인당 담당하는 주민 수는 159명임
※ 출처 : 목포시청 홈페이지(공무원 1인당 주민수), 2023년 7월 기준

[그림 1-2-4] 목포시 행정조직도(2023년 7월 기준)



※ 출처 : 목포시청 홈페이지(2023년 7월 기준)

2.2.2 인구

■ 행정동별 인구 및 세대수

- 2022년 기준, 목포시 인구는 216,939명으로 최근 5년 인구 비교 시 전체 인구는 연평균 1.70% 감소하였고, 청년 인구(19~34세 인구)의 경우 3.34% 감소, 고령인구(65세 이상 인구)는 4.04% 증가하였음
 - 최근 5년간의 전체인구 비교 시 행정동 중 만호동에서 -6.53%로 가장 많이 감소하였고, 상동에서 3.73%로 가장 많이 증가하였음
 - 청년 인구의 경우 유달동에서 14.23% 감소, 고령인구의 경우 하당동에서 7.90% 증가하였음
- 2022년 기준, 목포시 인구 밀도를 살펴보면 인구밀도 평균은 4200.2명/㎢이며,
 - 원산동의 경우 19750.0명/㎢로 가장 밀도가 높았고, 유달동의 경우 310.5명/㎢로 가장 밀도가 낮았음

[표 1-2-2] 목포시 행정동별 인구 및 세대수, 증감률(외국인 포함)

구분	2022년 12월(명)			2018년 12월(명)			인구 증감률 비교(%)			2022년 인구밀도 (명/㎢)
	전체인구	청년인구	고령인구	전체인구	청년인구	고령인구	전체인구	청년인구	고령인구	
계	216,939	37,963	40,805	232,327	43,485	34,821	-1.70%	-3.34%	4.04%	4200.2
용당1동	10,015	1,372	3,247	11,686	1,910	2,983	-3.78%	-7.94%	2.14%	6906.9
용당2동	4,862	638	1,652	5,689	938	1,448	-3.85%	-9.19%	3.35%	5342.9
연동	4,298	497	1,585	5,142	741	1,496	-4.38%	-9.50%	1.46%	6512.1
산정동	9,265	1,549	1,855	9,253	1,745	1,577	0.03%	-2.93%	4.14%	12190.8
연산동	10,469	1,960	1,057	9,346	2,112	825	2.88%	-1.85%	6.39%	3635.1
원산동	12,245	2,290	2,124	14,213	2,832	1,758	-3.66%	-5.17%	4.84%	19750.0
대성동	4,839	778	999	5,725	1,093	920	-4.12%	-8.15%	2.08%	14232.4
목원동	7,023	878	2,586	8,501	1,226	2,516	-4.66%	-8.01%	0.69%	4745.3
동명동	5,010	605	1,894	5,992	908	1,743	-4.38%	-9.65%	2.10%	6341.8
삼학동	5,800	879	1,417	6,319	1,125	1,148	-2.12%	-5.98%	5.40%	7073.2
만호동	2,555	216	1,044	3,347	389	985	-6.53%	-13.68%	1.46%	3041.7
유달동	3,937	486	1,438	5,113	898	1,595	-6.33%	-14.23%	-2.56%	310.5
죽교동	2,910	383	973	3,609	574	961	-5.24%	-9.62%	0.31%	3779.2
북항동	8,928	1,495	1,845	10,041	1,861	1,472	-2.89%	-5.33%	5.81%	5346.1
용해동	16,722	2,847	2,550	18,124	3,063	2,151	-1.99%	-1.81%	4.35%	7887.7
이로동	10,595	1,719	1,904	10,726	1,925	1,534	-0.31%	-2.79%	5.55%	5433.3
상동	21,562	3,801	3,713	18,626	3,251	2,834	3.73%	3.98%	6.99%	6845.1
하당동	12,672	3,211	1,568	11,693	2,885	1,157	2.03%	2.71%	7.90%	10560.0
신흥동	16,197	3,433	2,178	17,296	3,959	1,635	-1.63%	-3.50%	7.43%	8998.3
삼향동	4,576	779	903	5,324	932	764	-3.71%	-4.38%	4.27%	593.5
옥암동	11,184	2,109	1,307	11,167	2,266	1,021	0.04%	-1.78%	6.37%	4334.9
부흥동	8,265	1,699	1,191	10,706	2,356	974	-6.26%	-7.85%	5.16%	12154.4
부주동	23,010	4,339	1,775	24,689	4,496	1,324	-1.75%	-0.88%	7.60%	6071.2

※ 출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

■ 행정동별 고령 인구 및 청년 인구 비율

- 2022년 기준 목포시 고령 인구(65세 이상)는 총 40,805명으로 전체 인구 대비 18.8%임
 - 목포시에서 고령 인구 비율이 가장 높은 지역은 만호동(40.9%)이며, 가장 낮은 지역은 부주동(7.7%)임
- 2022년 기준 목포시 청년 인구(19~34세)는 총 37,963명으로 전체 인구 대비 17.5%임
 - 목포시에서 청년 인구 비율이 가장 높은 지역은 하당동(25.3%)이며, 가장 낮은 지역은 만호동(8.5%)임

[표 1-2-3] 목포시 행정동별 고령 인구 및 청년 인구 비율(2022년 기준)

구분	전체 인구수(명)	고령 인구수(명)	고령 인구 비율	청년 인구수(명)	청년 인구 비율
목포시	216,939	40,805	18.8%	37,963	17.5%
용당1동	10,015	3,247	32.4%	1,372	13.7%
용당2동	4,862	1,652	34.0%	638	13.1%
연동	4,298	1,585	36.9%	497	11.6%
산정동	9,265	1,855	20.0%	1,549	16.7%
연산동	10,469	1,057	10.1%	1,960	18.7%
원산동	12,245	2,124	17.3%	2,290	18.7%
대성동	4,839	999	20.6%	778	16.1%
목원동	7,023	2,586	36.8%	878	12.5%
동명동	5,010	1,894	37.8%	605	12.1%
삼학동	5,800	1,417	24.4%	879	15.2%
만호동	2,555	1,044	40.9%	216	8.5%
유달동	3,937	1,438	36.5%	486	12.3%
죽교동	2,910	973	33.4%	383	13.2%
북항동	8,928	1,845	20.7%	1,495	16.7%
용해동	16,722	2,550	15.2%	2,847	17.0%
이로동	10,595	1,904	18.0%	1,719	16.2%
상동	21,562	3,713	17.2%	3,801	17.6%
하당동	12,672	1,568	12.4%	3,211	25.3%
신흥동	16,197	2,178	13.4%	3,433	21.2%
삼향동	4,576	903	19.7%	779	17.0%
옥암동	11,184	1,307	11.7%	2,109	18.9%
부흥동	8,265	1,191	14.4%	1,699	20.6%
부주동	23,010	1,775	7.7%	4,339	18.9%

※ 출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

■ 인구 총이동 및 순 이동 비교

- 2021년 목포시 및 주변 지자체 비교 시, 목포시의 경우 4,140명이 전출하여, 전라남도 순 이동 인구(-4,487명)보다 적게 이동하였으나, 주변 지자체 대비 전출 인구가 매우 높은 편임

[표 1-2-4] 목포시 및 주변 지자체 인구 전출입 및 순이동 비교(2021년 12월 기준)

구분	총이동		시도 내 이동			시도 간 이동		순 이동 인구
	전입 인구	전출 인구	시군 내 이동	전입 인구	전출 인구	전입 인구	전출 인구	
전라남도	223,619	228,106	89,248	49,323	49,323	85,048	89,535	-4,487
목포시	31,899	36,039	17,028	7,351	10,563	7,520	8,448	-4,140
여수시	35,389	37,565	23,396	3,441	4,298	8,552	9,871	-2,176
순천시	35,081	35,219	18,743	7,705	6,682	8,633	9,794	-138

※ 출처 : 2022년 전라남도 통계연보

- 2022년 목포시 전체 순이동자 수는 -385명이었으며, 특히 20~34세 연령대가 -925명이었음
- 20~24세 : -675명, 25~29세 : -199명, 30~34세 : 30명

[표 1-2-5] 목포시 성/연령(5세단위)별 순이동자 수

(단위 : 명)

계	0 - 4세	5 - 9세	10 - 14세	15 - 19세	20 - 24세	25 - 29세	30 - 34세	35 - 39세
-385	97	69	22	-131	-675	-199	30	85
40 - 44세	45 - 49세	50 - 54세	55 - 59세	60 - 64세	65 - 69세	70 - 74세	75 - 79세	80세 이상
149	91	54	-9	-24	0	39	34	-17

※ 출처 : 시군구/성/연령(5세)별 순이동자수, 통계청(2022년)

■ 1인 가구

- 2022년 기준 목포시의 1인 가구 비율은 36.6%로 전국 평균 34.5%, 전라남도 평균 36.1%에 비해 높은 편임
- 주변 지자체(여수시, 순천시)와 1인 가구 비율 비교 시에도 상당히 높은 편임

[표 1-2-6] 목포시 및 주변 지자체 1인 가구 비율 비교

구분	2018		2019		2020		2021		2022	
	일반가구	1인 가구 (비율)	일반가구	1인 가구 (비율)	일반가구	1인 가구 (비율)	일반가구	1인 가구 (비율)	일반가구	1인 가구 (비율)
전국	19,979,188	5,848,594 (29.3%)	20,343,188	6,147,516 (30.2%)	20,926,710	6,643,354 (31.7%)	21,448,463	7,165,788 (33.4%)	21,773,507	7,502,350 (34.5%)
전라남도	737,406	235,062 (31.9%)	741,026	238,147 (32.1%)	761,518	256,633 (33.7%)	777,358	274,108 (35.3%)	784,645	283,429 (36.1%)
목포시	93,021	28,628 (30.8%)	92,846	29,003 (31.2%)	94,391	31,836 (33.7%)	95,442	33,941 (35.6%)	95,985	35,177 (36.6%)
여수시	108,824	31,159 (28.6%)	109,473	31,651 (28.9%)	112,397	34,072 (30.3%)	114,112	36,584 (32.1%)	115,438	38,072 (33.0%)
순천시	104,561	28,502 (27.3%)	106,414	29,181 (27.4%)	110,112	31,947 (29.0%)	114,166	35,740 (31.3%)	114,578	36,456 (31.8%)

※ 출처 : 1인 가구 비율, 통계청

■ 출산율

- 2022년 기준 목포시 출산율은 0.737명으로 전국 평균 0.778명에 비해 낮은 편이고, 전라남도 평균(0.969명) 및 주변 지자체에 비해 낮은 편임
- 2018년 대비 2022년 출산율의 증감률을 살펴보면 목포시의 출산율 감소가 심각한 편임을 알 수 있음

[표 1-2-7] 목포시 및 주변 지자체 출산율(2022년 기준)

(단위 : 명)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	증감률
전국	0.977	0.918	0.837	0.808	0.778	-20.4%
전라남도	1.240	1.234	1.145	1.017	0.969	-21.9%
목포시	0.992	0.948	0.801	0.700	0.737	-25.7%
여수시	1.192	1.108	1.067	1.009	0.952	-20.1%
순천시	1.108	1.160	1.041	1.000	0.971	-12.4%

※ 출처 : 가구주의 성, 연령 및 세대구성별 가구(일반가구) - 시군구, 통계청

2.2.3 도시 및 공간구조

■ 목포시 도시기본계획 공간구조

- 2도심, 6지역중심, 2특화핵으로 구성하여 지역균형 및 지속가능한 발전 추구
 - 원도심과 하당(신도심)의 기능특화를 통한 상생발전유도
 - 도시재생의 전략적 추진으로 효율적 도시구조 구축
 - 목포시 대규모 미개발지(대양) 지역 중심으로 설정
 - 생활권별 자족성 확보
 - 다핵적 구조로 중심성 분산

[표 1-2-8] 목포시 도시기본계획 공간구조 구성

구분		내용	
중심지 체계	도심	▪ 원도심, 하당으로 구성하여 행정·업무·금융·상업의 중추 기능 담당	
	지역 중심	▪ 연산, 용해, 삼학, 대양, 임성, 옥암으로 구성하여 중생활권의 중심 기능 담당 ▪ 삼진산단, 산정농공단지, 연산지구를 중심으로 지역중심지 기능 수행 ▪ 대양산단과 인접한 용해택지개발지구 조성에 따라 자족적 지역중심지 기능 ▪ 임성 도시개발사업 예정지로 대규모 주거단지형성 및 임성역 입지에 따른 지역중심지 기능	
	특화 중심	▪ 북항, 신항으로 구성하여 특화기능 육성을 통해 지역경제기반 조성 ▪ 목포시 해양수산식품 및 기차재 관련 산업의 육성, 신항의 물류 및 해양관광 산업을 육성	
개발축 구상	성장 주축	도시발전축	▪ 신안 ~ [원도심~하당] ~ 남악 지역
		신성장동력축	▪ 무안 ~ [대양~세라믹~삼진~북항~신항] ~ 삼호 ~ 대불
		해양문화 관광축	▪ 무안, 신안 ~ [북항~도서~원도심~삼학~하당~옥암] ~ 무안, 영암, 나주
	연계축	통합소통축	▪ 신안 ~ [연산~용해~임성] ~ 무안 ▪ 무안 ~ [용해~용당~삼학] ~ 영암
		교류협력축	▪ 무안 ~ [대양~임성~하당] ~ 영암~해남

[그림 1-2-5] 목포시 도시기본계획 공간구조 구상도



※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획 재구성

■ 생활권

- 목포시 생활권의 경우 크게 서부, 중부, 동부 생활권으로 구분되어 있음

[그림 1-2-6] 목포시 생활권



※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획 재구성

[표 1-2-9] 생활권별 개발 방향

구분	개발 방향	기본목표
서부 생활권	국제 해양관광 중심도시 및 도시재생거점 육성	- 해양환경을 활용한 국제적 수준의 해양관광·레저 복합도시 조성 - 근대 역사자원을 활용한 원도심 도시재생 활성화 및 관광컨텐츠 개발 - 섬자원 활용을 위한 접근체계 개선 및 특화관광 육성
중부 생활권	해양수산 융·복합벨트조성 및 정주환경개선	- 산업단지 신산업 유치로 통한 지역의 신성장동력 창출 - 전남 서남권 경제자유구역 개발을 통한 국제도시로의 성장잠재력 극대화 - 정주환경개선과 지역개발을 선도할 수 있는 자족성 강화
동부 생활권	도시중심기능 강화 및 지역 공동체 활성화	- 중추도시 기능강화를 위한 하당신도시 중심상업기능 강화 - 지속가능한 주거단지조성을 위해 신규 주택단지 스마트시티 조성 - 해양환경 및 문화타운이 복합된 해양문화관광벨트 조성

※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획 재구성

[그림 1-2-7] 생활권별 개발 구상도



※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획

2.3 분야별 주요 현황

2.3.1 교통

■ 자동차 등록 현황

- 2023년 기준 목포시 등록 차량은 104,352대이고 그중 승용차는 84,790대로 약 81.3%를 차지하고 있음
- 또한, 최근 5년간의 차량 등록 대수를 살펴보면 승용차 및 특수차는 꾸준히 증가하고 있지만, 승합차 및 화물차는 감소하고 있음

[표 1-2-10] 목포시 자동차 등록 현황(매년 12월 기준)

(단위 : 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
2019	101,238	80,567	3,996	16,142	533
2020	101,424	81,003	3,774	16,067	580
2021	100,404	80,833	3,546	15,412	613
2022	102,705	83,034	3,408	15,610	653
2023	104,352	84,790	3,259	15,636	667
연평균 증감률	0.8%	1.3%	-5.0%	-0.8%	5.8%

※ 출처 : 자동차등록대수현황 시도별, 통계청

■ 주차장 현황

- 2023년 7월 기준 목포시 주차장은 51개소, 3,252면소로 원도심에 28개소, 신도심에 22개소가 위치해 있음
- 또한, 목포시교통정보센터를 통해 위치 및 주차장별 면수, 요금 등 정보 제공중임

[표 1-2-11] 주차장 현황

구분	계 (개소/면수)	노상(개소/면수)			노외(개소/면수)		
		소계	유료	무료	소계	유료	무료
2023	50/3,140	5/225	0/0	5/225	45/2,915	8/736	37/2,179

※ 출처 : 목포시 홈페이지(2023년 7월 기준)

[그림 1-2-8] 목포시 주차정보제공 화면(2023.07.19.)



※ 출처 : 목포시교통정보센터 홈페이지

■ 대중교통 현황

- 시내버스 현황

- 2023년 5월 대중교통과 관련하여 교통 빅데이터 및 이용자 불편사항, 운수종사자 의견 등을 반영하여 노선 개편 진행하였고, 버스 관련하여 시민의견을 받을 수 있는 홈페이지 공간을 조성함

[표 1-2-12] 시내버스 현황

업체 수	노선 수	보유 대수	종업원				
			계	기사	정비사	임직원	기타
2	23	157대	380	334	12	27	7

※ 출처 : 2022년 목포시 시정백서

- 시내버스 및 택시 승강장

- 목포시는 시내버스 507개소, 택시 15개소의 승강장을 운영 중이며, 그중 23개소의 버스승강장에 발열벤치를 설치하는 등 대중교통 이용시설을 개선하고 있음

합계	시내버스				택시			
	소계	정주식	유개식	방풍식	소계	정주식	유개식	방풍식
522	507	164	72	271	15	3	3	9

※ 출처 : 2022년 목포시 시정백서

■ 자전거 이용시설 현황

- 목포시의 경우 주요 관광지 및 시설간에 자전거도를 구축하여 이동간 편의성 제공 중임
- 또한, 170개소의 자전거 보관소에서 1,678대수의 자전거 주차를 제공 중임(2023년 7월 홈페이지 기준)

[그림 1-2-9] 목포시 자전거도로 현황



※ 출처 : 목포시 홈페이지

2.3.2 방법·방재

■ 지역안전지수 현황

- 2023년 목포시 지역안전지수는 범죄 분야에서 5등급, 화재, 자살, 감염병 분야에서 4등급으로 교통, 생활안전 분야 분야에서 3등급임
- 지역안전지수는 「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의10(안전지수의 공표)에 따라 매년 지역안전지수 안전 등급을 공표하고 있는 제도로, 1등급일수록 동일 단위 행정구역(광역 시/도, 기초 시/군/구 5개 행정단위) 내에서 상대적으로 안전한 것을 의미함(행정안전부)
- 전라남도 및 주변 지자체와 비교 시, 교통사고와 생활안전 분야는 비슷한 정도로 나오지만, 범죄 분야 등급이 낮은 편으로 나옴

[표 1-2-13] 목포시 주변 지자체 지역안전지수 비교(2022년 기준)

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
전라남도	4	5	2	4	3	5
목포시	3	4	5	3	4	4
여수시	3	4	4	3	3	3
순천시	4	4	4	3	2	3

※ 출처 : 지역안전지수 보도자료, 행정안전부

- 최근 5년간의 지역안전지수 변화를 살펴보면, 목포시의 경우 꾸준히 범죄 분야에서 5등급으로 높은 범죄 우려가 나타나고 있음
- 2015년부터 2023년까지 범죄 분야에서 지속적으로 5등급을 받음

■ 범죄 현황

- 2022년 목포시 5대 범죄 발생 건수는 3,116건으로 그중 약 79.3%인 2,471건을 검거함
- 최근 3개년 비교 시, 5대 범죄는 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-14] 최근 3개년 목포시 범죄 발생 건수 및 검거 건수

구분	2020		2021		2022	
	발생건수	검거건수	발생건수	검거건수	발생건수	검거건수
총 합계	2,955	2,381	2,861	2,224	3,116	2,471
살인	-	-	4	4	5	5
강도	5	5	3	3	2	2
강간·강제추행	126	113	165	140	135	116
절도	1,108	752	1,129	659	1,363	824
폭력	1,716	1,511	1,560	1,418	1,611	1,524

※ 출처 : 5대범죄발생, 목포경찰서

■ 교통안전지수 현황

- 2022년 목포시의 교통안전지수는 E등급이고, 그 중 가장 취약한 영역은 보행자 영역임
- 최근 5년간의 교통안전지수를 살펴보면 주변 지자체보다 등급이 낮고, 갈수록 등급이 낮아짐

[표 1-2-15] 목포 및 주변 지자체 교통안전지수 및 교통문화지수 비교

구분	목포시		여수시		순천시	
	교통안전지수		교통안전지수		교통안전지수	
	전체 등급	가장 취약한 영역	전체 등급	가장 취약한 영역	전체 등급	가장 취약한 영역
2018	D등급	교통약자(E등급)	D등급	교통약자(E등급)	D등급	교통약자(D등급)
2019	D등급	교통약자(E등급)	D등급	도로환경(D등급)	D등급	사업용 자동차(E등급)
2020	E등급	운전자(E등급)	D등급	보행자(E등급)	C등급	도로환경(D등급)
2021	E등급	자전거 및 이륜차(E등급)	D등급	보행자(E등급)	D등급	사업용 자동차(E등급)
2022	E등급	보행자 영역(E등급)	C등급	자전거 및 이륜차(D등급)	C등급	도로환경(D등급)

※ 출처 : 교통안전지수분석, 교통사고분석시스템

■ 교통사고 현황

- 목포시의 교통사고는 2022년 기준 1,373건, 사상자 수는 2,197명임
- 최근 5년간의 사고 및 사상자 수 비교 시 증가하던 수치가 감소하고 있으나, 주변 지자체에 비해서는 아직도 높은 편임

[표 1-2-16] 목포 및 주변 지자체 인구 1만 명당 교통사고 건수 비교

구분	목포시		여수시		순천시	
	인구 1만 명당		인구 1만 명당		인구 1만 명당	
	사고 건수	사상자 수	사고 건수	사상자 수	사고 건수	사상자 수
2018	62.71	104.89	51.64	78.89	47.42	74.59
2019	78.25	135.15	55.31	85.95	52.32	84.90
2020	74.71	127.83	58.34	90.56	47.48	72.57
2021	63.36	106.54	49.03	74.32	40.93	61.79
2022	63.56	101.71	50.51	70.69	41.51	63.45

※ 출처 : 지자체별 교통안전, 교통안전정보관리시스템
교통사고통계분석, 교통사고분석시스템

■ 목포시 교통사고 종합 분석

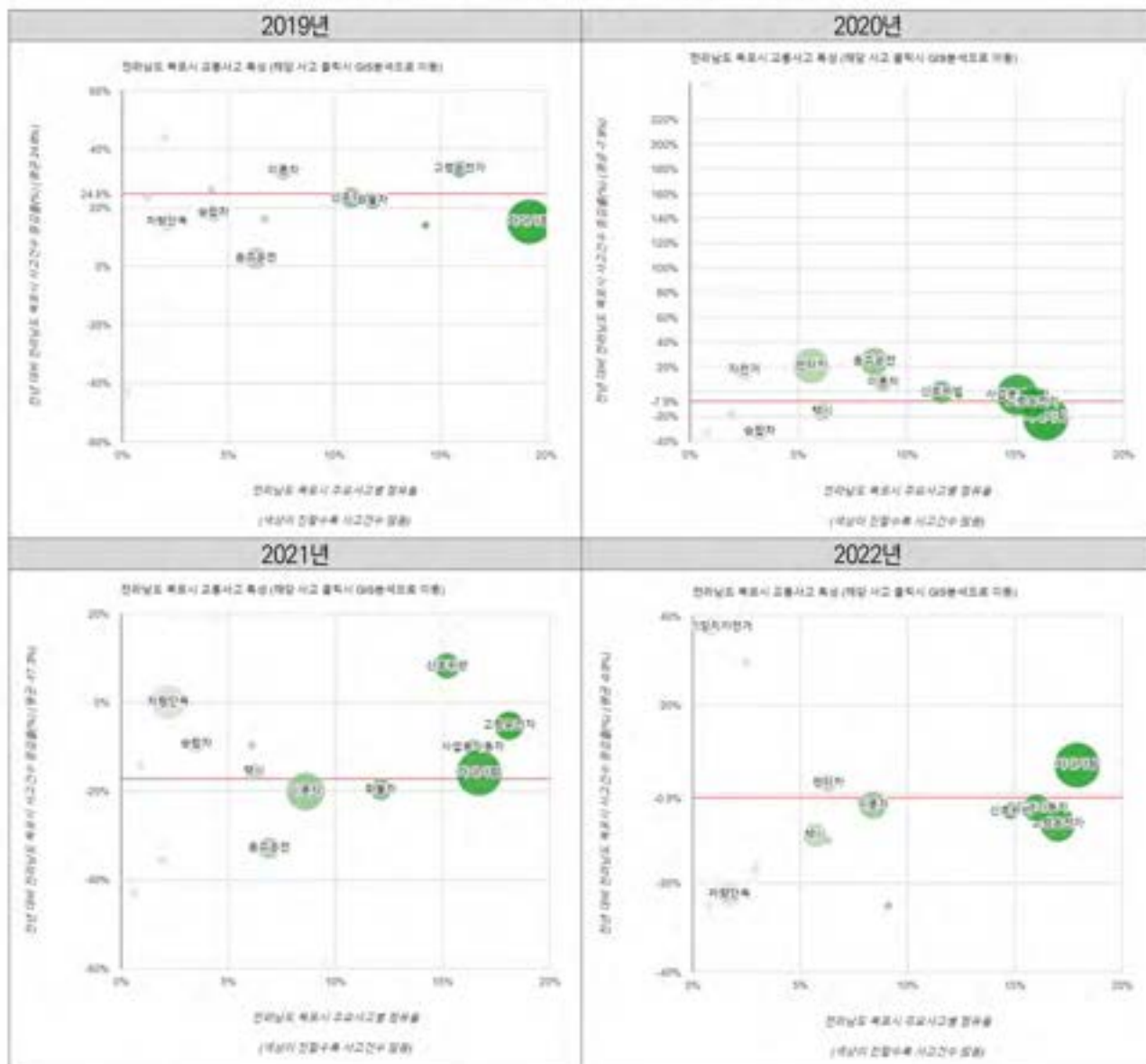
- 최근 4년간의 전년 대비 교통사고 건수 증감률을 살펴보면, 2019년에 전년 대비 24.8%의 사고 건수가 증가했고, 이후 꾸준히 감소 중임
- 최근 4년간의 주요사고별 점유율을 살펴보면 대부분 차대사람 사고의 점유율이 높음

[표 1-2-1] 최근 4년간의 목포시 교통사고 분석(2019~2022년)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
전년 대비 교통사고 증감률	24.8%	-7.9%	-17.3%	-0.9%
가장 점유율이 높은 사고유형 (점유율, 전년 대비 증감률)	차대사람 사고 (19.2%, 15.2%)	차대사람 사고 (16.4%, -21.2%)	고령운전자 사고 (18.1%, -5.3%)	차대사람 사고 (17.9%, 6.5%)

※ 출처 : 지역 교통안전정보 포털, 교통사고분석시스템

[그림 1-2-10] 최근 4년간의 목포시 교통사고 분석(2019~2022년)



※ 출처 : 지역 교통안전정보 포털, 교통사고분석시스템

■ 화재 발생 현황

- 2021년 기준, 목포시에서 발생한 화재는 총 141건으로, 최근 5년간 화재 발생 건수는 감소하고 있음

[표 1-2-17] 목포시 최근 5년간 화재 발생 건수

년도	2017	2018	2019	2020	2021
목포시	181	171	147	196	141

※ 출처 : 목포시 2022년 통계연보

■ CCTV 현황

- 목포시 CCTV는 총 757개소, 2,605대로 그중 1,568대(약 60.1%)를 방법용 CCTV로 운영하고 있음

[표 1-2-18] 목포시 CCTV 현황(2023년 5월 기준)

계	목포시 설치					교육청 위탁
	총계	방법용	어린이 보호	어린이공원	산불 재난 감시	초등학교
합계	757/2,605	465/1,568	127/353	118/326	14/14	33/344
2010-2020	589/1,893	327/1,026	112/271	103/238	14/14	33/344
2021	54/236	43/180	7/40	4/16	-	-
2022	79/328	67/255	5/29	7/44	-	-
2023	35/148	28/107	3/13	4/28	-	-

※ 출처 : 목포시 통합관제센터 운영 현황, 내부 자료

※ 위탁관제 CCTV는 해당 기관에서 설치하고 관제만 목포시에서 담당 중임

■ 풍수해 위험지구

- 목포시는 10개소의 풍수해위험지구가 선정되어 있음

[표 1-2-19] 목포시 풍수해위험지구 현황

구분	합계	하천재해위험지구	내수재해위험지구	사면재해위험지구	해안재해위험지구
개소	10	2	4	1	3
비고	-	백련지구(백연천), 하당지구(임성 석현 삼향천)	백련지구, 하당지구, 남해지구 복향지구	신흥지구	연산지구, 내항지구, 복향지구

※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획

■ 노후 건축물

- 목포시에서 준공 후 20년 이상 건축물은 전체 건축물의 76.67%이며, 건축물 중 노후건축물이 90% 이상인 행정동은 용당2동(93.19%), 목원동(93.02%), 만호동(92.78%), 동명동(92.12%) 용당1동(91.79%) 등임

[표 1-2-20] 목포시 노후 건축물 현황(2021년 12월 기준)

구분	2021년 노후 건축물 비율(%)	총 건축물 수	노후 건축물 수
합계	76.67	35,139	26,942
용당1동	91.79	4,494	4,125
용당2동	93.19	2,556	2,382
연동	88.78	2,041	1,812
산정동	84.41	1,251	1,056
연산동	27.31	835	228
원산동	78.97	1,032	815
대성동	86.26	990	854
목원동	93.02	3,825	3,558
동명동	92.12	2,664	2,454
삼학동	73.51	989	727
만호동	92.78	1,621	1,504
유달동	84.97	1,903	1,617
죽교동	85.06	1,245	1,059
북항동	85.51	1,373	1,174
용해동	64.50	1,169	754
이로동	69.54	788	548
상동	56.64	844	478
하당동	39.01	1,110	433
신흥동	38.06	1,390	529
삼향동	42.12	1,104	465
옥암동	37.43	513	192
부흥동	37.16	479	178
부주동	0.00	923	-

※ 출처 : 국토부 건축물 생애이력 관리시스템(2020년)

2.3.3 문화·관광

■ 목포시 주요 관광지 방문객 현황

- 2023년 기준, 목포시의 주요 관광지점으로 유료 관광지 12개소, 무료 관광지 24개 지정하여 집계 중임
- 2023년 기준, 목포시 주요 관광지점 집계 방문객은 총 7,268,855명이며, 그 중 유료 관광지점 방문객은 3,452,058명으로 전체 집계 방문객의 47.5%를 차지함
 - 2022년은 방문객이 크게 증가하였으나, 2023년의 경우 코로나19 이전보다 낮게 집계됨
- 목포시 유료 주요 관광지점 중 단일 관광객이 가장 많이 방문한 관광지점은 “목포 해상케이블카”(674,289명), 무료 주요 관광지점 중 단일 관광객이 가장 많이 방문한 관광지점은 “유달산 둘레길”(502,228명)임
- 유료 관광지 방문객의 경우, 전년 대비 기존 최다 방문 지점인 “목포 해상케이블카” 방문객이 크게 감소하였고 (29.7% 감소), “스카이워크”의 방문객이 크게 증가하였음(118.7% 증가)
- 무료 관광지의 경우 “시민의 종”을 제외한 모든 관광지점에서의 방문객이 감소하였음

[표 1-2-21] 목포시 유료 주요 관광지 방문객 현황

(단위 : 명)

구분	5년간 합계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
국립호남생물자원관	176,229	-	-	-	89,095	87,134	유료
남농기념관	2,635	2,635	-	-	-	-	유료
목포 해상케이블카	2,971,384	-	692,916	644,767	959,412	674,289	유료
목포국제축구센터	661,056	243,206	99,309	117,706	110,901	89,934	유료
목포근대역사관 I·II관	870,747	255,342	108,249	149,837	190,155	167,164	유료
목포문학관	56,249	20,706	2,566	4,250	13,375	15,352	유료
목포삼학도유람선	165,759	22,159	21,917	17,548	44,594	59,541	유료
목포시민문화체육센터	293,084	152,564	18,232	30,552	36,202	55,534	유료
목포시청소년수련원	10,464	10,464	-	-	-	-	유료
목포실내수영장	301,308	94,288	16,451	85,806	104,763	-	유료
목포자연사박물관	980,992	460,988	65,282	138,265	169,366	147,091	유료
목포해양수산복합센터	496,070	496,070	-	-	-	-	유료
부주산국제파크골프장	154,030	28,514	25,463	31,968	36,275	31,810	유료
사랑의섬외도	72,782	20,784	14,007	12,658	12,946	12,387	유료
삼학도카누캠ป์	1,563	1,563	-	-	-	-	유료
스카이워크	780,549	-	-	287,455	154,710	338,384	유료
어린이바다과학관	541,192	168,096	71,690	104,227	106,203	90,976	유료
총 합계	16,895,957	3,954,758	2,272,164	3,250,078	3,966,899	3,452,058	유료

※ 출처 : 관광지식정보시스템

[표 1-2-22] 목포시 무료 주요 관광지 방문객 현황

(단위 : 명)

구분	5년간 총계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
1987 영화촬영지	1,369,524	265,927	287,780	243,003	317,646	255,168	무료
가톨릭 목포 성지	235,458	95,045	41,504	38,912	43,602	16,395	무료
고하도 용오름길	87,118	15,072	38,028	18,837	10,317	4,864	무료
고하도 전망대	2,053,282		446,776	426,842	720,139	459,525	무료
국립해양문화재연구소	440,928	194,427	48,453	50,037	76,040	71,971	무료
김대중노벨평화상기념관	627,630	298,350	50,899	64,332	114,905	99,144	무료
노을전망대	1,663,979	419,648	432,754	405,832	234,959	170,786	무료
노적봉예술공원 미술관	156,868	59,000	21,060	24,972	28,436	23,400	무료
동본원사	1,391,147	155,052	323,587	295,345	341,032	276,131	무료
목재문화체험장	89,823				55,444	34,379	무료
목포 국제스포츠클라이밍센터	1,481	1,481					무료
목포 대중음악의 전당	14,880					14,880	무료
목포갯바위	2,110,604	360,604	439,900	481,046	432,943	396,111	무료
목포요트마리나	373,102	198,207	35,325	35,697	40,821	63,052	무료
목화문화관	125,791			36,082	58,172	31,537	무료
부흥산 둘레길	592,353	44,160	106,038	138,915	157,244	145,996	무료
성육기념관	76,212	29,146	8,475	9,712	15,720	13,159	무료
시민의 종	271,064	47,535	54,351	48,514	54,241	66,423	무료
양율산 산림욕장	1,733,767	210,855	341,629	337,809	494,423	349,051	무료
어민 동산	869,964	222,941	254,589	174,638	118,652	99,144	무료
영산호 카누경기장	1,284	1,284					무료
유달산둘레길	2,066,833	339,423	283,238	278,543	663,401	502,228	무료
유달유원지	601,516	86,907	95,623	122,723	163,252	133,011	무료
입암산 둘레숲길	1,342,336	87,318	378,104	296,664	350,123	230,127	무료
조각 공원	721,858	84,919	152,568	147,341	177,120	159,910	무료
춤추는 바다분수	2,488,114	708,165	541,840	472,793	572,226	193,090	무료
총 합계	41,644,308	7,585,005	8,477,262	8,054,175	10,164,070	7,363,796	무료

※ 출처 : 관광지식정보시스템

■ 관광활성화 지수 비교

- 2022년 기준 목포 및 주변 지자체, 목포시와 비슷한 관광 환경을 가진 군산을 비교한 결과, 목포시의 관광 활성화 지수는 42.5로 타 지자체 및 전국 평균 대비 낮은 편이었음(2022년 전국 평균 관광활성화 지수 45.4)
- 세부지표
 - 목포시와 순천시는 관광활성화 지수와 세부지표에서 비슷한 항목을 보임
 - 현지인 방문이 높고, 3박 이상 숙박이 높으며, 70대 남성 방문과 전남에서 유입된다는 공통점을 보임

[표 1-2-23] 목포시 주변 지자체 관광활성화 지수 비교(2022년 값 비교)

세부지표명	목포시	여수시	순천시	군산시
관광활성화 지수 평균	42.5 (전년대비 3.1 증가)	72.2 (전년대비 6.2 증가)	47.8 (전년 대비 3.6 증가)	45.3 (전년 대비 1.9 증가)
세부지표별 핵심요인(핵심요인 값)				
방문자 수	현지인 방문(72.7)	외국인 방문(78.7)	현지인 방문(71.1)	외국인 방문(81.1)
지출 금액	여행업 지출(91.6)	여가서비스업 지출(94.4)	여가서비스업 지출(82.7)	숙박업 지출(75.1)
숙박 일수	3박 이상 숙박(73.5)	1박 숙박(98.4)	3박 이상 숙박(79.1)	1박 숙박(73.1)
성/연령별 방문	70대 남성 방문(57.4)	10대 남성 방문(73.9)	70대 남성 방문(59.8)	40대 남성 방문(55)
관광 목적지	기타관광 관심도(92)	숙박 관심도(95.6)	역사관광 관심도(89.2)	자연관광 관심도(87.6)
방한 외국인	미국인 방문(90.8)	인도네시아인 방문(99.2)	중국인 방문(49.4)	필리핀인 방문(96.4)
177개 시도 유입	전남 유입(100)	광주 유입(99.2)	전남 유입(99.2)	전북 유입(96.8)

※ 출처 : 관광활성화 지수, 한국관광 데이터랩

※ 군산시의 경우 목포시와 비슷한 관광인프라(근대역사 문화 콘텐츠, 야간관광, 보도이용 등)를 가진 지자체로 관광 분야 비교 지자체에 추가함

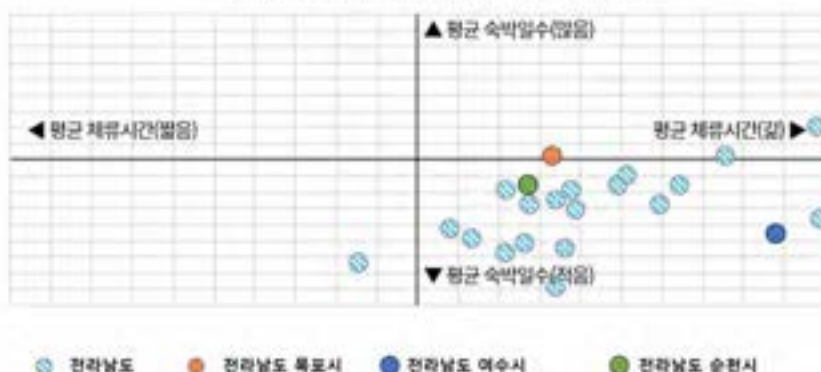
■ 평균 체류 시간 및 평균 숙박일수 현황

- 2022년 기준 목포시 평균 체류시간은 261분으로 전남 평균에 비해 체류시간은 낮고, 숙박일수는 긴 편임
- 평균 숙박방문자 비율은 12.9%로 전년 대비 15.2% 상승하였고, 체류시간 1.9% 하락함(전년 숙박방문자 비율 12.5%)

[표 1-2-24] 목포시 주변 지자체 평균 체류 시간 및 숙박일수 비교(2021년 기준)

구분	숙박 방문자 비율	평균 체류 시간	평균 숙박일수
전라남도 평균	22.3%	438분	1.67일
목포시	12.9%	261분	1.77일
여수시	21.6%	352분	1.61일
순천시	10.4%	251분	1.71일
군산시	13.3%	294분	1.72일

전라남도 지자체 숙박일수 및 체류시간 비교



※ 출처 : 한국관광 데이터랩 자료 재구성

■ 목포시 관광 어플

- 2023년 9월 기준, 목포시 차원에서 목포 스마트 관광 해설사(스마트 도슨트)와 비짓목포 어플을 제공하고 있음
- 목포 스마트 관광 해설사
 - 목포시 관광을 위한 비콘 해설 및 실시간 후기 공유, AR 체험 등의 기능을 제공하고 있음

[그림 1-2-11] 목포 스마트 관광 해설사 기능



※ 출처 : 목포 스마트 관광 해설사, 구글플레이

■ 비짓목포

- AI 관광 챗봇, 지도 기반 주변 여행지 추천, 목포시 관광 일정 만들기 등의 기능을 제공하고 있음

[그림 1-2-12] 목포시 비짓목포 기능



※ 출처 : 비짓목포, 구글플레이

2.3.4 보건·복지

■ 의료기관 현황

- 2021년 목포시의 의료기관을 살펴보면, 목포시에는 283개의 의료기관이 있음
- 이는 비교 지자체 대비 낮은 편이며, 타 지자체와 다르게 보건지소 및 보건 진료소가 적거나 없음

[표 1-2-25] 목포시 주변 지자체 의료기관 현황(2021년 기준)

구분	합계	종합 병원	병원	의원	특수 병원	요양 병원	치과 병의원	한방 병원	한의원	부속 의원	보건소	보건 지소	보건 진료소	건강생활 지원센터
목포시	283	5	16	130	1	9	67	9	44	-	1	1	-	-
여수시	324	3	7	156	-	11	87	2	56		1	12	28	-
순천시	328	6	17	144	1	7	92	5	53	2	1	9	22	2

※ 출처 : 각 지자체 2022년 통계연보

■ 노인복지시설 현황

- 목포시 노인복지 관련 시설의 경우 총 350개소임
- 비교 지자체와 고령인구 비율은 비슷하지만, 노인여가 복지시설과 재가노인 복지시설 부분에서 크게 적은 편임

[표 1-2-26] 목포시 주변 지자체 고령 인구 및 노인복지시설 현황(2021년 기준)

구분	합계	노인여가 복지시설	노인주거 복지시설	노인의료 복지시설	재가노인 복지시설	고령 인구(비율) (2021.12월 기준)
목포시	350	211	1	29	109	39,063명(17.9%)
여수시	708	528	3	30	147	56,362명(20.4%)
순천시	883	688	3	27	165	46,062명(16.4%)

※ 출처 : 각 지자체 2022년 통계연보

주인등록 인구통계, 행정안전부

※ 노인여가복지시설 : 노인복지관, 경로당, 노인교실 등

노인주거복지시설 : 양로시설, 노인공동생활가정, 노인복지주택 등

노인의료복지시설 : 노인요양시설, 노인요양공동생활가정 등

재가노인복지시설 : 방문요양서비스, 주야간보호시설, 단기보호서비스, 방문목욕서비스, 재가지원서비스 등

■ 독거노인 수(65세 이상 1인 가구)

- 2022년 기준 목포시 독거노인 가구는 전체 가구 중 11.5%로 비교 지자체와 약간 높은 편임

[표 1-2-27] 목포시 및 주변 지자체 독거노인 현황(2022년 기준)

구분	전체 일반가구	65세 이상 1인가구	독거노인 가구 비율
목포시	95,985명	10,992명	11.5%
여수시	115,438명	12,926명	11.2%
순천시	114,578명	11,153명	9.7%

※ 출처 : 독거노인가구비율, 통계청

2.3.5 환경·에너지

■ 대기오염 현황

- 2022년 목포시 대기오염의 경우 전부 환경기준 이하로 측정되었으나, 미세먼지(PM10)의 경우 주변 지자체보다 높게 측정됨

[표 1-2-28] 목포시 주변 지자체 대기오염도 현황(2022년 평균)

구분	아황산가스(SO ₂)	아산화질소(NO _x)	오존(O ₃)	일산화탄소(CO)	미세먼지(PM10)	미세먼지(PM2.5)
환경기준	0.02ppm 이하	0.03ppm 이하	0.6ppm 이하	9ppm 이하	50 μ g/㎥ 이하	15 μ g/㎥ 이하
목포시	0.003	0.010	0.036	0.4	29	13
여수시	0.002	0.011	0.036	0.4	25	14
순천시	0.002	0.009	0.040	0.3	23	13

※ 출처 : 2022년 전라남도 대기질 평가보고서, 전남보건환경연구원

■ 생활폐기물 발생 및 처리 현황

- 2022년 목포시에서 발생한 생활폐기물은 89,502.5톤으로 인구 1만명당 발생량을 비교했을 때, 전라남도 평균에 비해 높은 편임
- 특이사항으로 전라남도에서 발생하는 기타 처리방법 발생량의 약 91.5%가 목포시에서 발생하고 있음

[표 1-2-29] 연간 생활폐기물 발생 및 처리 현황(2022년 기준)

(단위 : 톤/년, 톤/1만명)

구분	총합	재활용	소각	매립	기타	인구 1만명당 발생량 (2022년 12월 기준)
전라남도	663,817.8	301,445.4	133,840.5	176,797.7	51,734.2	3652.0
목포시	89,502.5	38,588.0	-	3,600.7	47,313.8	4125.7
여수시	136,329.8	48,176.3	24,156.0	63,244.5	753.0	4961.7
순천시	84,605.9	73,378.0	-	8,582.9	2,645.0	3035.3

※ 출처 : 자원순환정보시스템

※ 생활폐기물 처리방법별 처리량

매립: 매립장으로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

소각: 소각장으로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

재활용: 재활용처리시설로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

기타: 소각장을 제외한 중간처분(기계적(압축, 파쇄 등), 화학적(고형화, 중화, 응집 등), 생물학적(호기성, 혐기성 등)처분 등)시설로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

■ 불법투기 단속 현황

- 목포시의 경우 무단 투기 관련 취약지 상주 단속반을 운영 중이고, 공무원 단속 및 주민 신고로 불법투기 단속 중임

[표 1-2-30] 목포시 및 주변 지자체 불법투기 단속 현황

구분	공무원 단속 실적			주민 신고 실적		
	단속건수	과태료 건수	과태료(천원)	신고건수	과태료 건수	과태료(천원)
목포시	338	299	33,885	201	158	18,755
여수시	154	154	32,120	116	116	5,800
순천시	113	55	8,502	198	198	11,161

※ 출처 : 쓰레기 종량제 현황(2022년도), 한국환경공단

■ 온실가스 배출량

- 2020년 기준 목포시 온실가스 배출량은 1,523.57Gg이며, 2016년 대비 약 2.6%가 감소함
- 배출량 비율을 살펴보면 폐기물(직접배출량) 항목은 23.0% 상승하였고, 전력(간접배출량) 항목은 8.9% 감소하였음

[표 1-2-31] 목포시 온실가스 인벤토리(VKT기준, 2016년-2020년)

(단위 : Gg CO₂eq.)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	
온실가스 배출량	1564.69	1533.6	1576.58	1528.53	1523.57	
(직접배출량 비율, 간접배출량 비율)	(59.6%, 40.4%)	(57.9%, 42.1%)	(57.8%, 42.2%)	(59.2%, 40.8%)	(61.5%, 38.5%)	
직접배출량	총배출량	932.19	887.87	911.72	905.36	936.92
	순배출량	926.45	887.80	916.06	909.97	941.20
	에너지	800.11	759.65	771.86	776.35	778.46
	산업공정 및 제품생산	9.10	7.77	8.85	8.44	8.45
	농업	2.47	2.20	1.99	1.92	1.77
	LULUCF	-5.74	-0.06	4.34	4.61	4.28
	폐기물	120.51	118.24	129.01	118.64	148.23
간접배출량	전력	468.13	480.75	496.56	462.72	426.42
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	164.37	164.98	168.30	160.45	160.23

※ 출처 : 2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020)시범산정 결과, 환경부 온실가스종합정보센터

총배출량(직접배출량) : 에너지, 산업공정 및 제품생산, 농업, 폐기물 분야 합계

순배출량(직접배출량) : 에너지, 산업공정 및 제품생산, 농업, 폐기물, LULUCF 분야 합계

■ 에너지 소비량

- 2021년 기준 목포시 전체 전력 사용량 중 수송부문에 사용되는 전력량이 가장 높았고(42.2%), 그 후로 가정부문, 상업부문, 산업부문, 공공부문 순으로 나타남

[표 1-2-32] 용도별 전력 사용량(2021년 기준)

(단위 : 천 toe)

구분	합계	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
목포시	389	34	164	99	63	28
여수시	27,045	25,590	1,175	119	125	36
순천시	697	257	220	125	73	22

※ 출처 : 시군구 에너지수급통계, 국가에너지통계종합정보시스템

■ 목포시 신재생에너지 생산량

- 2021년 기준 목포시에서는 18,293toe의 신재생에너지를 생산하고 있고, 그 중 대부분은 태양광(78.0%)을 통해 생산 중임
- 여수시는 수열과 폐기물, 순천시의 경우 수력을 활용하여 신재생에너지 생산의 다양화를 하고 있음

[표 1-2-33] 목포시 및 주변 지자체 신재생에너지 생산량(2021년 기준)

(단위 : toe)

구분	합계	태양열	태양광	풍력	수력	지열	수열	바이오	폐기물	연료전지
목포시	18,293	35	14,267	1	-	937	-	2,932	-	121
여수시	124,304	737	27,003	917	-	1,027	582	16,192	50,416	27,430
순천시	99,934	108	62,388	698	12,624	1,132	-	5,150	-	17,835

※ 출처 : 신재생에너지 지역별 생산량, 한국에너지공단 신재생에너지센터

■ 생활권 공원 및 녹지 현황

- 2022년 기준 목포시 공원은 133개소, 5,769,587㎡가 조성되어 있음
- 1인당 녹지지역은 126.40㎡로, 면적 자체는 주변 지자체에 비해 확연히 적지만, 지자체별 면적 대비로 살펴보면 적은 편이 아님
 - 목포시 면적 : 51.68㎢, 여수시 면적 : 512.32㎢(목포시의 약 9.9배), 순천시 면적 : 910.95㎢(목포시의 약 17.6배)

[표 1-2-34] 목포시 및 주변 지자체 공원 현황(2022년 기준)

구분	목포시		여수시		순천시	
	개소/면적(㎡)		개소/면적(㎡)		개소/면적(㎡)	
총계	133	5,769,587	172	5,920,185	193	8,375,792
생활권공원 소계	124	5,321,185	146	4,455,511	172	6,728,149
소공원	32	32,631	37	43,404	56	96,864
어린이공원	52	127,521	70	176,141	78	181,755
근린공원	40	5,161,033	39	4,235,966	38	6,449,530
주제공원 소계	9	448,402	26	1,464,674	21	1,647,643
역사공원	1	8,775	10	138,503	1	81,430
문화공원	-	-	6	198,339	3	1,090,811
수변공원	4	183,178	8	351,721	15	270,151
요지공원	-	-	1	689,690	1	187,535
체육공원	4	256,449	1	86,421	1	17,716
1인당 녹지지역(㎡)	126.40		902.74		664.77	

※ 출처 : 공원 통계, 통계청

2.3.6 산업·경제

■ 시군별 산업구조

- 목포시의 2021년 지역내총생산은 4조 4,594억원이고, 전체 전라남도 지역내총생산 중 약 5.2%를 차지함

[표 1-2-35] 목포시 및 주변 지자체 지역내총생산 및 산업별 (2021년 기준)

구분	지역내총생산(실질)	전년 대비 증감률
전라남도	88조 3,838억원	2.7%
목포시	4조 4,594억원	1.9%
여수시	30조 5,669억원	0.1%
순천시	6조 1,3839억원	-1.0%

※ 출처 : 2021년 전남 지역내총생산(GRDP), 2023.12

■ 사업체 및 종사자 현황

- 목포시 및 주변 지자체의 경우 공통적으로 코로나 시기에 사업체가 폭발적으로 증가하였고, 종사자수의 증가율은 코로나와 상관없이 조금씩 줄어들고 있음

[표 1-2-36] 사업체 및 종사자 현황

구분	목포시		여수시		순천시	
	사업체 개소 및 증감률	종사자 수 및 증감률	사업체 개소 및 증감률	종사자 수 및 증감률	사업체 개소 및 증감률	종사자 수 및 증감률
2019	21,727(1.6%)	84,669(3.7%)	24,978(2.5%)	85,281(7.2%)	23,797(3.5%)	108,114(4.6%)
2020	28,781(32.5%)	86,495(2.2%)	33,046(32.3%)	92,161(8.1%)	31,691(33.2%)	110,062(1.8%)
2021	29,018(0.8%)	86,996(0.6%)	33,780(2.2%)	90,631(-1.7%)	32,480(2.5%)	111,318(1.1%)

※ 출처 : 각 지자체 2022년 통계연보

■ 산업단지 현황

- 2022년 기준, 목포시는 4곳의 산업단지가 조성되어 운영 중임
- 타 지자체와 비교 시, 고용인원에 비해 생산액이나 수출액이 낮은 편임

[표 1-2-37] 목포시 및 주변 지자체 산업단지 현황(2023년 1분기 기준)

구분	산업단지 수	고용인원	생산액	수출액
목포시	4곳	4,474명	368,837백만원	53,342천달러
여수시	9곳(5곳 조성중, 1곳 미개발)	37,309명	22,223,132백만원	8,582,100천달러
순천시	6곳(3곳 조성중)	2,032명	344,805백만원	171,175천달러

※ 출처 : 산업단지 현황조사(2023년 1분기), 한국산업단지공단

■ 재정자립도 및 재정자주도

- 목포시 2023년 재정자립도는 21.9%로 지난 5년 동안 전라남도 평균보다 낮은 재정자립도를 보이고 있음
- 2023년 목포시 재정자주도의 경우 53.6%로 전라남도 평균 및 주변 지자체에 비해 낮은 편임

[표 1-2-38] 목포시 재정자립도 비교(세입 과목 개편 후)

(단위 : %)

구분	전국 평균	전라남도	목포
2019	44.9	19.1	18.7
2020	45.2	23.3	19.2
2021	43.6	22.2	20.0
2022	45.3	24.2	17.3
2023	45.0	23.9	18.7

※ 출처 : 재정자립도(시도/시/군/구), 통계청

[표 1-2-39] 2023년도 전남 재정자주도 비교

전라남도	목포시	여수시	순천시
67.7%	56.1%	59.1%	59.5%

※ 출처 : 전라남도 홈페이지(재정운영)

■ 경제활동인구 현황

- 2023년 상반기 기준, 목포시 15세 이상 인구는 약 190,000명이고, 그중 경제활동인구는 약 118,000명임
- 그 중 취업자는 114,000명으로 전체 고용률은 60.2%, 실업률은 2.7%임
 - 이는 전라남도 지역 중 가장 낮은 고용률임
- 전라남도 시 지역 평균 및 주변 지자체와 비교 시 목포시의 고용률은 조금 낮고 실업률이 높은 편임
- 지역별고용조사 보고서 특이사항으로 목포시의 경우 거주지 내 통근 취업자 비중(68.9%)이 전국적으로 낮은 시 지역 중 하나임
 - 과천시(23.5%), 목포시(68.9%) 등 순으로 낮은 시 지역으로 선정됨

[표 1-2-40] 2023 상반기 경제활동인구 현황

(단위 : 천명, %)

구분	15세 이상 인구					경제활동 참가율	고용률		실업률
	경제활동인구			비경제 활동인구	15-64세				
	취업자	실업자							
전라남도 시 지역	873	562	553	10	311	64.4	63.3	68.8	1.7
목포시	190	118	114	3	73	61.9	60.2	66.9	2.7
여수시	229	145	143	2	85	63.2	62.5	68.7	1.1
순천시	230	149	147	2	82	64.6	63.6	69.4	1.5

※ 출처 : 2023년 하반기 지역별고용조사, 통계청

2.3.7 행정

■ 목포시 민원 접수 현황

- 2023년 국민신문고 및 목포시 수집 민원의 합계는 60,067건으로 최근 5년간 연평균 20.5%가 증가함
- 2022년 40,723건 대비 47.5%가 증가하였음
- 2022년 기준 교통 관련 민원이 35,055건으로 전체 민원의 89.8%를 차지하였고, 5년간 연평균 증가율도 전체 민원 대비 높은 편임
- 26개 항목 중 9개 항목이 전체 평균 증감률보다 높게 상승하였음

[표 1 -2-41] 목포시 최근 5년간 민원 접수 현황(2019년~2023년)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	최근 5년간 연평균 증감률
경찰·검찰·법원	42	46	70	80	81	17.8%
과학기술	13	34	32	29	19	10.0%
관광	62	90	173	117	124	18.9%
교육	19	25	52	42	29	11.2%
교통	25,172	32,887	31,423	35,055	53,943	21.0%
국방	39	30	119	40	34	-3.4%
기타	311	659	893	622	518	13.6%
노동	11	15	29	25	16	9.8%
농림·축산	25	33	119	255	164	60.0%
도로	948	1,247	1,367	1,453	2,122	22.3%
도시	38	30	71	40	60	12.1%
문화	58	76	146	172	173	31.4%
방송통신	24	90	96	98	91	39.5%
보건	105	292	434	330	185	15.2%
복지	171	296	137	127	206	4.8%
산업·통상	54	119	195	194	239	45.0%
세무	13	20	81	50	15	3.6%
수자원	47	86	140	121	190	41.8%
외무통일	1	9	16	3	10	77.8%
우정	18	21	20	26	22	5.1%
재정	18	30	255	44	30	13.6%
주택·건축	144	291	277	227	177	5.3%
체육	116	207	70	60	65	-13.5%
해양수산	15	28	161	50	52	36.5%
행정·안전	546	715	1,261	949	925	14.1%
환경	488	613	577	514	577	4.3%
합계	28498	37,989	38,214	40,723	60,067	20.5%

※ 출처 : 민원 빅데이터 홈페이지

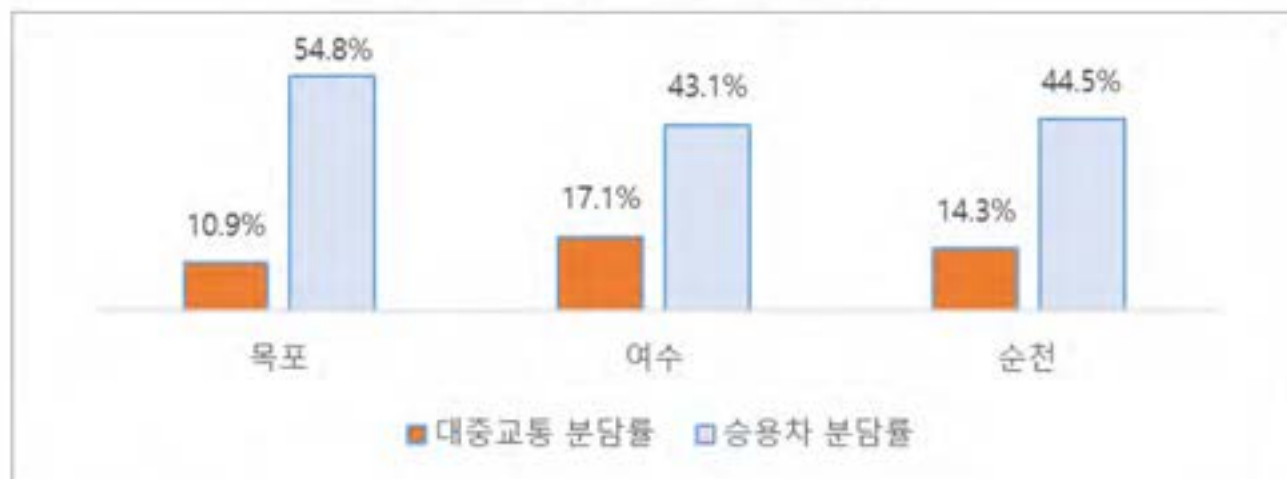
3. 목포시 도시문제 도출

3.1 교통 분야

■ 낮은 대중교통 이용률

- 목포시는 주변 도시 대비 대중교통 부담률이 낮고, 승용차 부담률이 높음

[그림 1-2-13] 목포시 및 주변 지자체 교통 부담률



※ 출처 : 시군별 보행 수단부담률(2016년 기준), 한국교통연구원

- 또한, 자가용 승용차 대수는 연평균 1.4%씩 증가하는 추세에 있어서 주차, 도로 정체 등 교통 문제가 지속적으로 늘어날 것으로 예상됨

[표 1-2-42] 목포시 자동차 현황

연도	목포시 자동차 총등록대수		자가용 승용차 등록대수	
		전년비		전년비
2021	100,404	-1.0%	78,369	-0.2%
2020	101,424	0.2%	78,490	0.7%
2019	101,238	1.5%	77,913	2.1%
2018	99,780	1.8%	76,305	2.4%
2017	98,001	1.2%	74,530	2.0%
2016	96,797	-	73,102	-

※ 출처 : 목포시 통계연보(2022년)

■ 주차 공간 부족 및 실시간 주차정보 부재

- 목포시의 경우 주변 지자체에 비해 자동차 등록대수가 약 40% 정도 적지만, 주차면수가 더욱 적은 편임
 - 공영주차장 1면당 주차 가능 대수 비교 시 타 지자체 대비 현저히 낮은 편임

[표 1-2-43] 목포시 및 주변 지자체 공영주차장 및 등록 차량 비교

구분	목포시	여수시	순천시
시설수(개)	112	114	180
주차면수(면)	1,718	5,546	6,328
면적 (㎡)	197,526	233,097	302,749
자동차 등록 대수(대)	100,404	140,207	147,581
공영주차장 1면당 주차 가능 대수 (주차면수/자동차 등록 대수)	0.017대	0.040대	0.043대

※ 출처 : 전라남도 통계연보(2022년)

- 공영주차장 정보에 대해 목포시 교통정보센터에서 주차장 위치, 주차장별 면수 정보를 제공하지만 실시간 주차 가능 면수 정보 등은 미제공 중임
- 목포시에서 주차공유를 활성화를 위해 목포시 주차공유 활성화 지원 조례 제정(2023.2월 제정)
 - 공유주차장 정보는 교통정보센터가 아닌 공유누리 지도 포털(공유서비스)을 통해 제공 중 (2023년 9월 기준 목포시의 30곳 개방주차장 정보 제공 중)

목포시 공영주차장 정보 제공 현황 (목포시 교통안전센터 포털)	목포시 공유주차장 정보 제공 현황 (공유누리 지도 포털)
	

- 시사점
 - 목포시 스마트교통 서비스 고려 시, 대중교통을 활성화할 수 있는 방향과 주차 공간 정보 제공 및 주차 공간 회전율을 높일 수 있는 방향을 위주로 고려해야 할 필요가 있음

3.2 방법·방재 분야

■ 안전에 대한 높은 우려

- 목포시의 경우, 교통 분야 안전지수는 주변 지자체 대비 좋은 편이나, 범죄, 자살 안전지수는 낮은 편임

[표 1-2-44] 2023년 목포시 및 주변 지자체 지역 안전지수 비교

구분	교통	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
전남	4	5	2	4	3	5
목포	3	4	5	3	4	4
여수	3	4	4	3	3	3
순천	4	4	4	3	2	3

※ 출처 : 생활안전정보 포털

- 목포시의 경우 생활안전지수가 공표된 2015년부터 꾸준히 범죄 분야에서 최하등급인 5등급을 받음
 - 9년간 지역 안전지수 범죄지수에서 5등급을 받은 시 단위 기초지자체는 부천시, 안산시, 속초시, 목포시뿐임

[표 1-2-45] 목포시 지역안전지수 비교

구분	교통	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
2023	3	4	5	3	4	4
2022	3	3	5	3	4	3
2021	3	2	5	3	4	4
2020	3	3	5	3	3	4
2019	3	2	5	3	4	3
2018	3	3	5	3	3	3
2017	3	2	5	3	3	4
2016	3	2	5	2	4	4
2015	2	2	5	2	3	4

※ 출처 : 생활안전정보 포털.

2015~2017년 지역안전지수, 행정안전부

- 주변 지자체와 인구 1만명당 CCTV를 비교했을 때, 높은 범죄 분야 안전지수에 비해 CCTV 설치 대수가 적은 편임

[표 1-2-46] 목포 및 주변 지자체 CCTV 설치 대수 비교

구분	전남	목포	여수	순천
2023년 지역안전지수(범죄 분야)	2	5	4	4
CCTV 대수(대)	17,890	720	885	3,838
인구(명)	1,819,157	216,994	275,011	279,069
1만명당 CCTV 대수(대)	98.3	33.2	32.1	137.5

※ 출처 : CCTV정보, LOCALDATA 포털

인구(2023년 10월 기준), 행정안전부

■ 노후 건축물 문제 및 빈집 정비 문제

• 노후건축물

- 행정동별로 살펴 봤을 때 용당2동(83.0%), 동명동(82.6%), 연동(80.5%) 등 순으로 노후건축물 비율이 높았음
- 목포시 노후건축물은 대체적으로 서부생활권에 많이 분포해있고, 중부와 동부생활권으로 갈수록 비율이 적어지는걸 알 수 있음

[표 1-2-47] 목포시 행정동별 노후건축물 비율(30년 이상 건축물, 2022년 기준)

구분	용당1동	용당2동	연동	산정동	연산동	원산동	대성동	
비율	70.3%	83.0%	80.5%	29.1%	19.6%	29.3%	26.9%	
구분	목원동	동명동	삼학동	만호동	유달동	죽교동	북항동	용해동
비율	69.8%	82.6%	57.3%	54.4%	75.9%	66.1%	41.7%	21.7%
구분	이로동	상동	하당동	신흥동	삼향동	옥암동	부흥동	부주동
비율	14.4%	24.1%	18.9%	0.0%	14.8%	3.7%	0.0%	0.0%

※ 출처 : 통계지리정보서비스

• 빈집 현황

- 목포시의 경우 주거용으로 사용하기 어려운 2등급의 빈집이 가장 많았으며, 그 다음으로는 안전사고의 위험이 존재하는 3등급의 빈집이 많았음
- 특히 목원동, 유달동, 용당1동, 만호동을 중심으로 붕괴위험이 있는 철거대상의 빈집이 집중되어 있어 지역의 미관을 해치고 안전사고 우려가 높기 때문에 적절한 안전조치가 필요할 것으로 보임

[표 1-2-48] 표 9 목포시 빈집현황(2020년 기준)

빈집	상태			
1,799	1등급	2등급	3등급	4
	271	647	475	406

※ 출처 : 목포시 빈집정비기본계획, 2022

[그림 1-2-14] 목포시 행정동별 노후건축물 현황 지도(2022년 기준 30년 이상 건축물)



※ 출처 : 통계지리정보서비스

목포시 빈집정비기본계획, 2022

■ 낮은 교통안전지수

- 목포시의 경우 2022년 교통안전지수는 E등급으로 주변 지자체 대비 꾸준히 낮게 나오고 있음

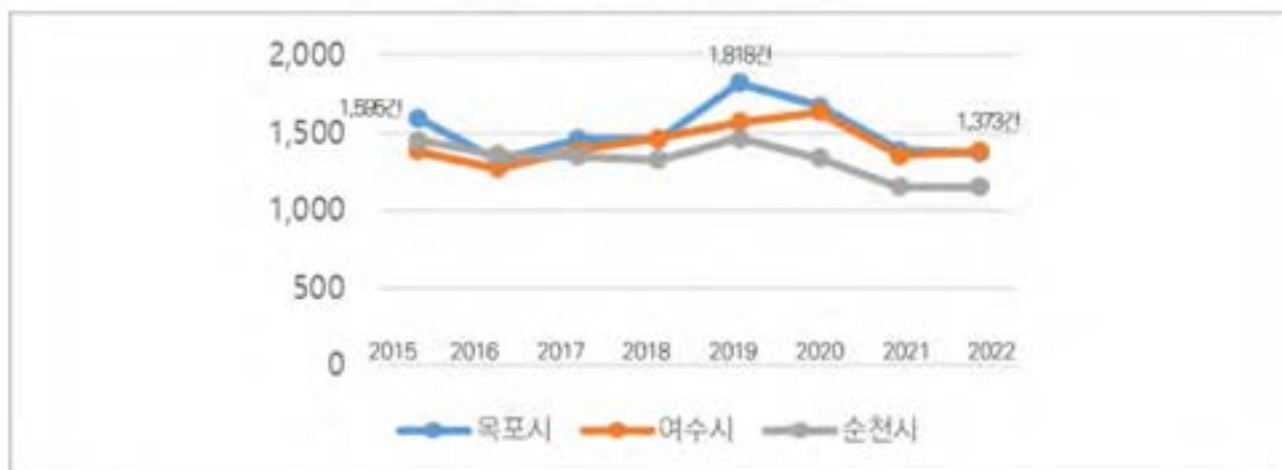
[표 1-2-49] 목포시 및 주변 지자체 교통안전지수 비교

연도	목포	여수	순천
2022	E	C	C
2021	E	D	D
2020	E	D	C
2019	D	D	D
2018	D	D	D

※ 출처 : 교통사고분석시스템

- 목포시의 교통사고는 주변 지자체 대비 꾸준히 높게 나오고 있음

[그림 1-2-15] 목포시 교통사고 증감률



■ 시사점

- 목포시 스마트안전 서비스 고려 시, 시민 체감성 높은 안전 환경을 제공하는 방향과 증가하는 노후 건축물 및 빈집 관리할 수 있는 방향을 위주로 고려해야 할 필요가 있음

3.3 문화·관광 분야

■ 적은 방문객 증가율

- 목포시의 2022년 방문객은 85,396,776명으로 2018년 76,841,792명 대비 약 11.1% 증가
- 이는, 같은 시기 비교 시, 여수시(22.0%), 순천시(21.3%), 군산시(13.5%)에 비해 낮은 편임
 - 군산시의 경우, 목포시와 비슷한 관광환경을 가진 지자체로 비교군에 포함(해안 인접, 근대역사문화 인프라 등)

[표 1-2-50] 목포시 및 타 지자체 방문객 비교

구분	목포시	여수시	순천시	군산시
2018년(명)	76,841,792	66,072,004	69,341,569	83,188,863
2019년(명)	78,145,963	68,360,822	69,578,918	85,359,448
2020년(명)	74,047,241	69,608,606	68,619,998	82,670,941
2021년(명)	82,408,507	77,081,609	79,965,531	92,444,566
2022년(명)	85,396,776	80,637,016	84,103,769	94,418,836
2022년 방문객 증감률 (%, 2018년 대비)	11.1	22.0	21.3	13.5

※ 출처 : 지역별 방문자 수(KT) 재구성, 한국관광 데이터랩

■ 낮은 외부인 방문률

- 주변 지자체 대비 전체 방문객 중 외부에서 방문 비율이 낮은 편임
 - 2022년 목포시 방문객 85,396,776명 중 외부·외국 방문객은 25,402,467명으로 약 29.7%임
 - 2022년에 들어 순천시(29.9%) 정도의 비율까지 도달하였지만, 여수시에 비해서는 10% 이상 낮은 상황임

[그림 1-2-16] 목포시 외부인 방문자 비율



※ 출처 : 지역별 방문자 수(KT) 재구성, 한국관광 데이터랩

■ 낮은 숙박채류 방문자 비율

- 2022년 목포시 방문객 중 숙박방문자비율은 12.9%로 타 지자체 대비 낮으며, 전국 및 전남 평균 대비 또한 낮은 편임(전국 평균 20.3%, 전남 평균 22.3%)

[그림 1-2-17] 목포시 숙박채류 방문자 비율



※ 출처 : 지역별 방문자 수(KT) 재구성, 한국관광 데이터랩

- 시사점**
 - 목포시 스마트관광 서비스 고려 시, 외부 방문객이 목포시에 오게끔 만드는 양질의 콘텐츠를 제공하고, 야간 관광을 활성화하는 방향으로 고려해야 할 필요가 있음

3.4 보건·복지 분야

■ 고령인구 증가

- 2023년 12월 기준 목포시 고령인구는 42,446명으로 전체인구(214,156명) 중 19.8%임
- 2019년 고령인구와 비교하여 17.1% 증가하였고, 최근 5년간 연평균 4.04%씩 증가하였음

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체인구	229,861	224,044	218,589	216,939	214,156
고령인구	36,087	37,827	39,063	40,805	42,446
고령인구 비율	15.7%	16.9%	17.9%	18.8%	19.8%

※ 출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부

■ 노인 복지 시설 현황

- 목포시의 경우 다양한 복지시설을 제공하고 있으나, 대부분 경로당 시설(201개소)임

[표 1-2-51] 목포시 노인복지시설 현황(2023년 기준)

구분	시설 수	입소 인원		종사자 수
		정원	현원	
노인주거복지시설	합계	1	58	16
	양로시설	1	58	16
	노인공동생활가정	-	-	-
	노인복지주택	-	-	-
노인의료복지시설	합계	32	1,143	597
	노인요양시설	24	1,033	547
	노인요양공동생활가정	8	110	50
노인여가복지시설	합계	214	-	-
	노인복지관	4	-	320
	경로당	201	-	-
	노인교실	9	-	-
재가노인복지시설	합계	78	747	1,142
	단기보호서비스	-	-	-
	방문간호서비스	1	-	56
	방문목욕서비스	16	-	69
	방문요양서비스	38	-	754
	복지옹구지원서비스	1	-	-
	재가노인지원서비스	3	-	35
	주야간보호서비스	19	747	605
노인일자리지원기관	합계	-	-	-
치매전담형 장기요양기관	합계	5	46	44
	치매전담형 주·야간보호	-	-	-
	노인요양시설 내 치매전담실	5	46	44
	치매전담형 공동가정생활	-	-	-

※ 출처 : 2023 노인복지시설 현황, 보건복지부

■ 시사점

- 목포시 스마트복지 서비스 고려 시, 고령인구가 지속적으로 증가하는 가운데, 노인복지시설 중 대부분을 차지하는 경로당을 활용할 수 있는 방안과 노인의 외부활동을 도울 수 있는 서비스를 우선 고려해야 함

3.5 환경·에너지 분야

■ 낮은 신재생에너지 발전량

[표 1-2-52] 목포시 및 타지자체 태양광발전소 및 발전량 비교

구분	태양광발전소 개소	태양광발전소 용량	연간 발전량	전라남도 대비 발전소 용량
전라남도	20,560개소	5,004MW	5,699,386MWh	100.0%
목포시	373개소	59MW	66,334MWh	1.2%
여수시	571개소	84MW	108,262MWh	1.9%
순천시	1,405개소	258MW	309,068MWh	5.2%

■ 높은 생활폐기물 발생량 및 주민 불법투기 신고 건수 증가

- 2022년 목포시에서 발생한 생활폐기물은 89,502.5톤으로 인구 1만명당 발생량을 비교했을 때, 전라남도 평균에 비해 높은 편임
- 특이사항으로 전라남도에서 발생하는 기타 처리방법 발생량의 약 91.5%가 목포시에서 발생하고 있음

[표 1-2-53] 연간 생활폐기물 발생 및 처리 현황(2022년 기준)

(단위 : 톤/년, 톤/1만명)

구분	총합	재활용	소각	매립	기타	인구 1만명당 발생량 (2022년 12월 기준)
전라남도	663,817.8	301,445.4	133,840.5	176,797.7	51,734.2	3652.0
목포시	89,502.5	38,588.0	-	3,600.7	47,313.8	4125.7
여수시	136,329.8	48,176.3	24,156.0	63,244.5	753.0	4961.7
순천시	84,605.9	73,378.0	-	8,582.9	2,645.0	3035.3

※ 출처 : 자원순환정보시스템

※ 생활폐기물 처리방법별 처리량

매립: 매립장으로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

소각: 소각장으로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

재활용: 재활용처리시설로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

기타: 소각장을 제외한 중간처분(기계적(압축, 파쇄 등), 화학적(고형화, 중화, 응집 등), 생물학적(호기성, 혐기성 등)처분 등)시설로 반입 처리된 관할구역내의 연간 폐기물량을 반입폐기물 성상별 비율로 곱한 양

- 공무원 단속 건수는 감소하고 있지만, 주민 신고 건수는 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-54] 목포시 및 주변 지자체 불법투기 단속 현황

구분	공무원 단속 실적			주민 신고 실적		
	단속건수	과태료 부과 건수	주민제도 건수	신고건수	과태료 부과 건수	미부과 건수
2018	1,224	277	947	21	21	0
2019	1,411	370	1,041	24	24	0
2020	1,040	748	292	52	44	8
2021	393	368	25	66	0	0
2022	338	299	38	201	158	42

※ 출처 : 쓰레기 종량제 현황(2018~2023년도), 한국환경공단

■ 주기적으로 접수되는 영농철 악취 민원

- 목포시의 경우, 악취로 인한 발생하는 민원이 해마다 영농철 전후로 접수되고 있으며, 악취 발생지로 추정되는 무안에서는 2022년부터 2023년 9월까지 총 668건의 민원이 접수될 정도로 인접 지역에서 악취 문제는 심각한 편임
- 다만, 이는 목포시에서 직접적으로 발생하는 문제가 아닌 목포시 외부에서 목포시로 들어오는 문제이므로 선제적인 대응보다는 원인 분석을 정확하게 하여 도시문제를 방지하는 방향으로 접근할 필요가 있음

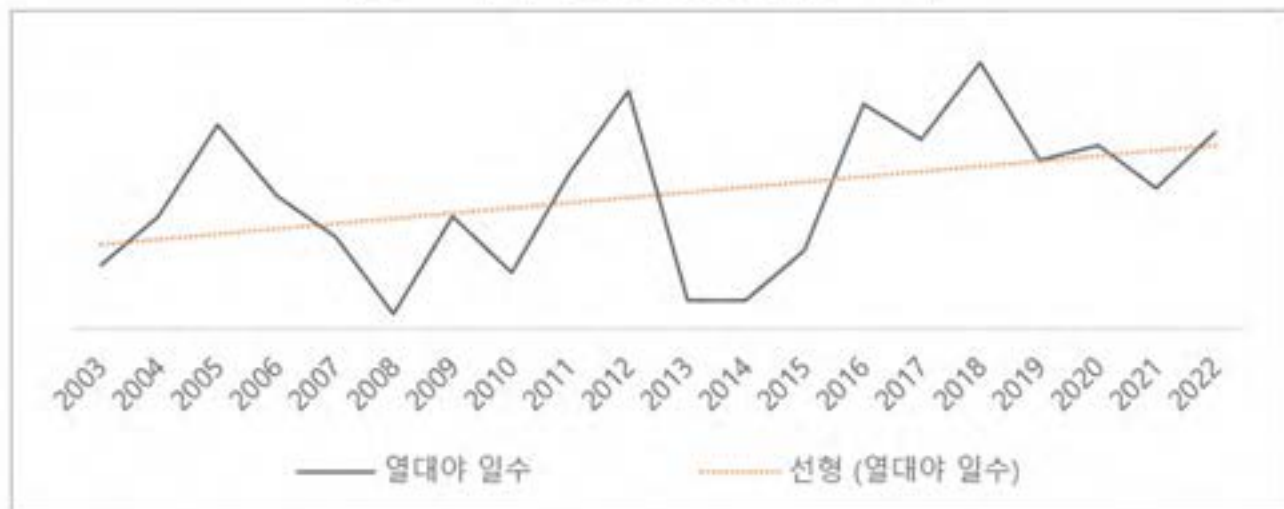
■ 지속적인 폭염과 열대야 증가

- 최근 4년 동안의 목포시의 열대야 평균 일수는 24.5일로 상당히 높음 (2019~2022년)
- 20년 간 목포시 열대야 일수의 추세를 살펴보면, 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-55] 목포시 및 주변지자체 평균 열대야 일수 비교

구분	목포	여수	순천
4년 평균 열대야 일수	24.5	26.5	2.3

[그림 1-2-18] 목포시 열대야 일수 증감 추이(2003~2022)



※ 출처 : 기상청 기상자료개방포털 재구성

■ 풍수해 위험지역

- 2020년에 행안부에서 석현동, 임성리 일대를 자연재해 위험개선지구 지정하였으나, 2023년 7월 폭우로 67건의 침수 피해 발생하였고, 농경지 침수 피해 발생(삼향동 8ha, 옥암동 5ha)

[그림 1-2-19] 2023년 7월 폭우 보도자료 화면



※ 출처 : '물바다' 목포시내 복구 '진담'...폭염 속 일손 부족해 난항, 뉴스보도자료, 2023.07.27.
만조에 200mm 폭우...목포 석현동 일대 침수로 마비, 뉴스보도자료, 2023.07.24.

■ 시사점

- 목포시 스마트환경에너지 서비스 고려 시, 신재생에너지 발전량을 증가시켜 온실가스 배출을 낮추고, 외부 환경에 대응하여 시민 삶의 질을 쾌적하게 개선하는 방향을 우선 고려해야 함

3.6 산업·경제 분야

■ 낮은 지역경제 지표 및 소상공인 매출 저조

- 지난 5년간 GRDP(지역내총생산) 증감률은 목포시는 연평균 1.5% 증가(2016~2020년 실질 GRDP 비교)
- GRDP 가운데 목포시 소상공인종사자 수 1인당 매출액은 약 0.9억원으로 인근 해양도시에 비해 다소 낮은 편임 (2020년 중소기업기본통계)

■ 청년 인구 감소로 인한 지역경제 활력 저하

- 목포시 최근 5년간 청년 인구 증감률 2018년 대비 12.7% 감소하였고 이는 타 지자체 대비 감소폭이 큼 (2018년대비 2022년)
- 또한 22년 목포시 전체 전출 인구 중 청년 전출 인구 비율이 34.9%임

[그림 1-2-20] 목포시 GRDP 및 청년 인구 증감률



※ 출처 : 전남 전북 시군별지역내총생산/중소기업기본통계
주민등록 인구통계 재구성, 행정안전부

- 2000년부터 2020년 청년 순이동자수를 비교해보면 목포시는 전남지역에서 두 번째로 많이 청년이 유출된 지역임

[그림 1-2-21] 전남 청년순이동자수(2020년 기준)



※ 출처 : [한눈에 보는 광주전남 이슈&통계] 제57호 전남의 청년순이동자수, 전남연구원

- 전남지역 청년인력 유출이 지역경제에 미치는 효과를 분석하였을 때, 매년 GRDP 대비 0.1~0.2% 수준을 차지하고 있음
 - 목포시의 경우 전남지역 내에서 청년 유출이 상위권인 지역으로, 지역경제에 미치는 효과가 더 클 것으로 예상됨

구분		2014	2015	2016	2017	2018
유출효과	생산효과	940	816	392	227	475
	외부효과	536	661	601	619	642
	총유출효과	1,476	1,477	993	846	1,117
GRDP 비율	생산효과	0.141	0.118	0.055	0.031	0.063
	외부효과	0.081	0.096	0.083	0.083	0.083
	총유출효과	0.222	0.214	0.138	0.114	0.146

※ 출처 : 청년인력 유출이 지역경제에 미치는 영향 분석 및 시사점, 광주전남연구원, 2020.6

■ 낮은 거주지 내 통근 취업자 비율

- 2023년 상반기 지역별 고용조사를 살펴보면, 목포시 내 통근 취업자 비중은 68.9%로, 전국 시도위 지자체 중 두 번째로 낮은 지자체였음
- 이는 목포시 내에서 외부로 일하는 취업자가 높다는 뜻이므로, 목포시 안에서 일할 수 있는 산업 발굴이 필요함

[그림 1-2-22] 거주지내 통근 취업자 비중 높은 지자체



■ 시사점

- 목포시 지역산업 육성 고려 시, 경제활성화를 위한 효율성 높고, 청년 및 소상공인이 참여 가능한 분야의 산업을 우선 고려하여 튼튼한 뿌리 산업을 제안할 필요가 있음

4. 목포시 내부 여건

4.1 목포시 내부 계획 및 정책 분석

4.1.1 2030 목포시 도시기본계획

■ 도시미래상 및 계획목표

- 친환경적이고 지속가능한 도시발전을 위한 새로운 도시계획의 패러다임을 반영하여 목포의 21세기 발전방향을 제시하여 동북아시아 서남권의 중추도시로 발돋움 할 수 있는 기반 마련

[그림 1-2-23] 2030년 목포도시기본계획 도시미래상



■ 공간구조 구상

- 도시개발과 원도심과 신도심의 균형발전 및 지역경제 활성화를 도모하고, 주변 지역개발에 대응 및 도시재생 등 도심 활성화를 극대화 될 수 있도록 2 도심, 6 지역중심, 2 특화핵으로 구성

중심지 체계	성장축	보전축	공간구조
2도심 : 원도심/하당 6지역중심 : 연산/용해/삼학/대양/임성/옥암 2특화핵 : 북항/신항	- 도시발전축 : 신안~[원도심, 하당]~남악 - 신성장동력축 : 무안~[대양~신항]~대불 - 해양문화관광축 : 신안~[북항~옥암]~무안	- 녹지축 : 남북 1축, 남북 2축, 남북 3축 및 내부녹지축 - 수변축 : 연산~북항~하당	

■ 생활권 구분 및 설정

- 생활권체계는 지리적 특성과 지역특화기능을 고려하여 3개 중생활권, 9개 소생활권으로 구분

서부생활권	중부생활권	동부생활권	설정도
- 지역: 원도심, 도서지역 - 면적: 18.6km² - 주요 기능 : 뉴관광프로젝트 실현 및 도시재생거점 육성	- 지역: 연산, 용해, 삼학 - 면적: 16.0km² - 주요 기능 : 해양수산 융복합벨트조성 및 정주환경 개선	- 지역: 하당, 임성, 대양, 옥암 - 면적: 18.6km² - 주요 기능 : 도시중심기능 강화 및 지역공동체 활성화	

4.1.2 민선 8기 시정시책

■ 시정목표

- 희망찬 도약! 청년이 찾는 큰 목표

■ 시정방침

- (1) 도약하는 지역경제
- (2) 감성충만 관광문화
- (3) 시민행복 맞춤복지
- (4) 인재양성 미래교육
- (5) 소통중심 공감행정

■ 공약별 단위사업

- 3개 분야 150개 사업 추진

분야	단위사업	비중
1. 기획 · 복지	42 건	28 %
2. 관광 · 경제	76 건	51 %
3. 도시 · 건설	32 건	21 %

■ 스마트도시 관련 민선 8기 시정시책

- 목포시 민선 8기의 경우 공약 150개 단위사업 중 약 23개의 공약이 스마트도시와 관련 있으며, 일부를 제외하고 대부분 임기내 완료를 목표로 추진 중에 있음

[표 I -2-56] 스마트도시 관련 민선 8기 시정시책

번호	공약사업	관련 부서	분야	사업 기간
8.	노인맞춤돌봄서비스 지원 확대	노인장애인과	보건복지	임기내 완료
12.	독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 모니터링 강화	노인장애인과	보건복지	임기내 완료
17.	여성 안심귀가 서비스	여성가족과	방범방재안전	임기내 완료
35.	소통·협력·시민신문고 운영	자치행정과	행정	완료
37.	목포시 공영주차장 건립	회계과	교통	임기내 완료
43.	목포 스마트그린 산업단지 조성	기업유치과	근로고용	임기내 기반조성
44.	ICT 중심 첨단제조 및 지식기반 기업 육성	지역경제과	근로고용	임기내 기반조성
47.	스마트시티 활성화를 위한 조직 확대	정보통신과	기타	임기내 완료
48.	지역청년창업가 육성	일자리청년정책과	근로고용	임기내 완료
58.	스마트팜 추진	농업정책과	기타	임기내 완료
61.	전남 민관협력형 배달앱 '먹깨비' 운영 활성화	지역경제과	기타	임기내 완료
62.	전통시장 특성화를 통한 경쟁력 강화	농업정책과	기타	임기내 완료
64.	체류형 관광시설 확충	관광과	문화관광	임기내 기반조성
78.	미디어아트 전시관 조성을 통한 남도 K-컬처 육성	문화예술과	문화관광	임기내 완료
89.	해양폐기물 적기 수거 및 수매	해양항만과	환경-에너지	임기내 완료
99.	스마트 학습지원, 미래산업 체험학습프로그램 운영	교육체육과	교육	임기내 완료
112.	전기차, 수소차 구입 지원 및 충전시설 확충	환경보호과	환경-에너지	임기내 기반조성
113.	실시간 미세먼지 알람 신호등 설치	환경보호과	환경-에너지	임기내 완료
129.	동별 공영주차장(주차빌딩) 및 동네주차장 조성	교통행정과	교통	임기내 완료
132.	시내버스 편의성 제고(시설개편)	교통행정과	교통	임기내 완료
141.	교통약자 이동권 보장	교통행정과	교통	임기내 기반조성
146.	어린이보호구역 내 안심 승하차 구역 조성	교통행정과	방범방재안전	임기내 완료
149.	기후대응 도시숲, 명품 가로수 길 조성	공원녹지과	환경-에너지	임기내 완료

4.2 목포시 개발사업 추진현황

4.2.1 관광거점도시 기본계획

■ 사업 범위

- 시간적 범위 : 2020년 ~ 2025년, 6개년
- 공간적 범위 : 목포시
 - 핵심 사업대상지 : 목포해안축을 중심으로 한 고하도·대반동, 원도심, 삼학도·남항, 갯바위 및 평화광장 일원
 - 연계협력 가능 시군: 목포, 해남, 영암, 무안, 함평, 영광, 원도, 진도, 신안 등
- 내용적 범위 : 도시연건 및 관광시장 분석, 기본구상, 관광거점도시 사업도출, 사업실행계획

■ 비전 및 목표

- 비전 : 한국 제1의 미항, 목포
- 목표 :
 - ① 100가지 낭만을 체험하는 목포
 - ② 글로벌 버킷리스트 관광도시 목포
 - ③ 관광환경과 산업이 건강한 목포
 - ④ 서남권 관광 동반성장 구심점 목포
 - ⑤ 포스트코로나 비대면 스마트관광 중심도시 목포

■ 기본 구상도

[그림 1-2-24] 목포 관광도시 기본계획 기본구상도



4.2.2 도시재생사업

■ 서산동 보리마당 도시재생 뉴딜사업

▪ 사업개요

사업명칭	- 서산동 보리마당 도시재생 뉴딜사업 23년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 (2023년 7월 전라남도 승인)
사업위치	서산동 보리마당 일원
사업면적	324,000㎡ (활성화지역 99,553㎡)
사업기간	- 기존 도시재생 뉴딜사업 : 2018년 ~ 2023년(6년간) 23년도 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 : 2023년 ~ 2024년
사업목적	목포 서산동 보리마당은 열악한 주거환경과 슬럼화로 인해 피로감을 느끼는 주민의 삶의 질을 높이고, 마을 활성화 전략을 통해 화합하는 마을을 조성하기 위해 계획적이고, 체계적인 도시개발을 통해 도시기반시설 확충 및 쾌적한 도시환경 조성
사업내역 및 사업비	- 기존 : 총 26,230백만원 - 마중물사업 : 청년문화예술창작촌 등 12 건 / 18,000백만원 - 부처 및 공기업 : 기능복합 순환형 임대사업 등 1건 / 6,270백만원 - 지자체 사업 : 상수도관 정비사업 등 2건 / 1,960백만원 - 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 : 850 백만원 - 스마트화재 알림 서비스 및 지능형 전기안전감지 시스템 : 263백만원 - 스마트 돌봄 AI 스피커 서비스 : 305백만원 - 스마트 물(비상벨, 지역정보알리미)서비스 : 237백만원 - 통합플랫폼 연동 : 45백만원
위치도	

※ 출처 : 2023년 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 계획 변경 승인알림 (전라남도 지역계획과, 2023.7.20)

■ 유달동 대반마을 새들마을사업

• 사업개요

사업명칭	유달동 대반마을 새들마을사업				
사업위치	전라남도 목포시 대반동 일주도로 주변 (신안비치호텔 후면)				
사업면적	49,298㎡				
사업기간	- 기존 : 2019.5~2023.12 (5년) - 변경 : 부지 협의보상 등 사업 지연으로 2025년까지 사업기간 연장 예상				
사업목적	도시 취약지역 주민의 기본적인 생활여건 개선을 위해 안전·위생 등 생활 인프라 확충 및 주거 환경 개선, 주민역량 강화 등 지원				
사업비 (억원)	합계 45	국비 32	도비 4	시비 9	비고 -
세부 사업내역	- 안전확보 : 범죄 예방시설 (CCTV 4, 방범등 10), 마을안길 정비 및 확장, 방재공원 조성 - 생활·위생 인프라 : 우수수관로 정비, 커뮤니티센터, 주차장 16면, 체육공원 - 주거지원 사업 : 집수리 지원, 공해가 정비 - 휴먼케어·주민역량 강화 : 일자리사업, 복지문화사업, 재난안전교육 등 - 기타 : 코디, 모니터링, 지적재조사 등				
위치도					

※ 출처 : 유달동 대반마을 새들마을사업 추진현황 (목포시 도시재생과, 2023.7.)

■ 목포시 유달·만호동·오거리 일원 활성화 마스터플랜 착수

- 해양관광도시 목포에 필요한 성장동력 발굴 및 경제적 활성화 전략계획 수립
- 사업추진 개요

구분	내용
공간적 범위	• 목포시 유달 만호동 오거리 일원 약 1.261 km² - 아리랑고개, 아리랑 남부, 근대역사문화거리, 해산물거리, 오거리
시간적 범위	• 기준연도 : 2023년 • 목표연도 : 2030년
내용적 범위	• 목포시 시책사업 진단 및 연관 계획, 정부정책 검토 및 협업 · 연계방안 마련 • 권역별 부문별 활성화 계획 및 특화전략 수립 • 유달·만호동·오거리 일원 특화발전 실행방안 마련
착수 기간	• 2023년 5월 ~ 2024년 4월

- 추진계획 구상도(안)

[그림 1-2-25] 목포시 유달·만호동·오거리 일원 활성화 추진계획



※ 출처 : 유달만호오거리 마스터플랜 착수보고서 (2023.5.9.)

4.2.3 스마트그린 산업단지 조성

■ 스마트그린 산업단지 개발사업 추진

- 산업 밸류체인 디지털화, 저탄소·고효율 에너지혁신, 친환경화를 통한 산업·공간·사람 중심의 산단 조성
- 스마트그린산단 조성을 통해 AI 기반 첨단 혁신 기업 유치로 지역경제 활성화 및 청년 일자리 창출

구분	내용
사업 위치	▪ 사전 조사용역을 통해 후보지 결정 (약 20만평 이하)
총사업비	▪ 후보지 결정 후 산출
연도별 추진계획	▪ 2022년 사전타당성조사용역 ▪ 2023년 산업단지지정계획 승인, 예비타당성조사 완료 ▪ 2024년 단지계획 용역 완료 ▪ 2025년 산업단지 계획, 승인산업단지 조성공사 (공정율 10%) ▪ 2026년 산업단지 조성 공사 계속 (공정율 40%)
구성요소	▪ 디지털화 : 디자인 제조혁신센터, 공정혁신 시뮬레이션센터, 혁신데이터센터 등 기반 구축 ▪ 스마트 횡단보도·교차로·재난 안전감시 등 설치, 스마트 주차장 등 AI 기반 인프라 구축 ▪ 에너지자립화 : 산업단지 내 신재생에너지 공급 확대 ▪ 공장생산 : 신재생에너지 확대 및 공장소비, 산단 내 태양광·연료전지·공용ESS 설치 ▪ 친환경화 : 산업단지를 우수한 경관과 근로자 휴식시설 개발, 주변 체육·문화센터 확충 ▪ 스마트가든, 도시숲, 조경식재 고밀화 등의 녹색화, 클린로드시스템, 폐·부산물 재활용 등

※ 출처 : [스마트그린] 산업단지 개발사업 추진 관련 검토 (목포시 스마트그린산단팀, 2022.8.29.)

■ ICT 중심 첨단제조 및 지식기반 기업 육성

▪ 사업개요

구분	내용
사업기간	▪ 2022년 ~ 2026년
사업위치	▪ 목포시 일대 (스마트그린산단 및 지식산업센터 중심)
사업비	▪ 총 5,800 백만원 (국비 4,000 백만원, 도비 600 백만원, 시비 1,200 백만원)
연도별 추진 목표	▪ 2022년 스마트산단, 청년일자리 등 분야와 연계한 추진방향 설정 ▪ 2023년 기업 통합지원 관련 공모사업 발굴 및 사업계획 수립 ▪ 2024년 기업 통합지원 공무사업 수주 및 운영 ▪ 2025년 입주 기업 대상 홍보 확대 및 맞춤형 기업지원 추진 ▪ 2026년 강소기업 발굴 및 우수성과 확산, 추가 사업 연계 지원 등
추진계획	▪ 기업 맞춤형 One-stop 성장지원시스템 구축 및 프로그램 운영 -지원 대상 : 스마트산단 및 지식산업센터 입주 기업 -지원 프로그램 : 융합연구·기획, R&D·실증지원, 융복합제품 개발 지원, 기술사업화 지원, 기술경영 컨설팅, 네트워킹 등 ▪ 각 분야별 기업 경쟁력 제고를 위한 인프라 지원 및 일자리 창출

※ 출처 : 민선8기 공약사항 실천계획

4.3 목포시 스마트도시 관련 사업 및 서비스

■ 목포시 강소형 스마트도시 조성사업

• 사업개요

사업명칭	▪ 목포시 2023년 강소형 스마트시티 조성사업				
사업위치	▪ 전라남도 목포시 및 인근 스마트도시 연계(해남, 영암)				
사업기간	▪ 인프라 및 서비스 구축 : 2024년 ~ 2025년				
사업목적	▪ 친환경 기술을 도입을 통한 기후위기 극복형 강소 스마트도시 완성				
사업비 (억원)	합계 264 억원	국비 120 억원	시비 120 억원	민간투자 24 억원	비고 -
주요 내용	구분	I. 탄소저감교통서비스	II. 스마트그린도시서비스	III. 스마트업사이클링 서비스	
	범위·대상	57 Km (목포 ~ 영암 ~ 해남)	유달동, 동명동, 신흥동 구획	북항동, 동명동 구획	
	사업내용	① 전기셔틀버스 ② 전기차충전소 ③ 전기버스관제플랫폼 ④ 탄소중립형 버스쉼터	① 보행자 중심거리 ② VOD커머스 ③ 데이터 벨류체인 플랫폼 ④ 이노베이션센터 ⑤ 에너지모니터링시스템	① 스마트 수거 Zone ② 자원회수 로봇 ③ 업사이클링 기획센터 ④ 업사이클링 체험전시관 ⑤ 전기트럭물류시스템 ⑥ 리사이클링 자원관리 시스템	
공간구상도					

※ 출처 : 2023년 강소형 스마트시티 조성사업 실시계획(안), 목포시 스마트정보과

■ 목포시 스마트서비스 관련 사업

- 2023년 9월 기준 목포시에서 약 27개의 스마트서비스를 운영 중이거나 계획 추진 중임

[표 1-2-57] 목포시 스마트서비스

구분	부서	분야	사업 및 서비스명
1	안전총괄과	방범방재안전	▪ 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업
2	교통행정과	교통	▪ 지능형교통체계(ITS)
3	교통행정과	교통	▪ 버스안내시스템(BIS) 및 버스정보단말기(BIT) 구축(2013)
4	교통행정과	교통	▪ 불법주정차 과태료 모바일 고지 서비스 (추진중)
5	교통행정과	교통	▪ 바우처택시
6	건강정책과	보건의료복지	▪ 모바일헬스케어
7	스마트정보과	보건의료복지	▪ 스마트경로당
8	하당보건지소	보건복지	▪ 치매안심통합관리시스템(안시스)
9	여성가족과	방범방재안전	▪ 여성안심지킴이집(안심귀가서비스)
10	관광거점추진단	방범방재안전	▪ CPTED 종합계획 수립중
11	자원순환과	환경에너지	▪ 투명페트병 무인회수기
12	자원순환과	환경에너지	▪ 불법쓰레기 무인감시기
13	기후환경과	환경에너지	▪ 미세먼지신호등
14	기후환경과	환경에너지	▪ 수소충전소 구축
15	북항수질관리과	환경에너지	▪ 북항 하수처리장 고정형 가스측정기 설치
16	관광거점추진단	문화관광	▪ 스마트관광 플랫폼 (통합관광, 스마트도슨트, 빅데이터 플랫폼)
17	도시문화재과	문화관광	▪ 근대목포AR여행 앱
18	관광과	문화관광	▪ 무장애 관광 종합계획 수립
19	수도관	시설물관리	▪ 스마트 관망관리 시스템 및 스마트 물관리 시스템
20	농업정책과	물류	▪ 디지털전통시장 공모사업
21	지역경제과	물류	▪ 친환경 해상풍력단지 물류 통합관제센터 착공
22	지역경제과	물류	▪ 목포사랑상품권 모바일(QR)결제 시스템 용역 진행
23	농업정책과	기타	▪ 스마트팜 지원사업
24	스마트정보과	기타	▪ 공공 Wifi
25	민원봉사실	행정	▪ 전자 간편서식, 디지털 민원창구
26	목포경찰서	방범방재안전	▪ 인공지능 교통사고 예측시스템 (T-safer)
27	전라남도	보건복지	▪ 독거노인 통합관리시스템시범사업

※ 출처 : 2021, 2022년 주요업무보고, 목포시 홈페이지, 목포시 부서별 면담 참조

4.4 목포시 스마트도시 관련 주요 조례

- 목포시에서 스마트도시 관련하여 스마트도시 조성 및 관리·운영, 정보화 기반 조성, 공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 조례를 제정하였음

조례명	주요내용	관련성
목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례 [시행 2022.10.17]	- 제1조(목적) 이 조례는 목포시의 스마트도시의 조성 및 관리·운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. - 제4조(스마트도시 통합운영센터의 설치) ① 시장은 스마트도시 시범시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 필요하다고 인정하면, 개별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 목포시 스마트도시 통합운영센터(이하 "센터"라 한다)를 설치할 수 있다. ② 센터는 정보의 원활한 제공과 효율적인 도시 관리가 가능하고 관리·운영이 용이하도록 설치하되 비슷한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여야 한다.	스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제3조, 제19조, 제24조
목포시 정보화 기반조성 및 지원에 관한 조례 [시행 2023.05.30]	- 제1조(목적) 이 조례는 「국가정보화 기본법」(이하 "법"이라 한다), 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「개인정보 보호법」등의 규정에 따라 목포시(이하 "시"라 한다)의 정보화를 촉진하고 정보·통신기반의 고도화 및 관련 산업의 기반조성을 효율적으로 추진하기 위한 각종 시책의 수립과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. - 제5조(지역정보화시행계획의 수립·시행) ① 시장은 법 제7조의 지역정보화시행계획(이하 "시행계획"이라 한다)을 국가정보화기본계획에 따라 매년도 별로 수립하여 목포시정보화책임관협의회 심의를 거쳐 확정하고, 시행계획의 시행에 필요한 예산을 우선적으로 확보하여야 한다. ② 시장은 전년도 시행계획에 대한 추진실적과 다음 연도의 시행계획을 매년 1월말까지 도지사에게 제출할 수 있다.	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 개인정보 보호법 등
목포시 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 조례 [시행 2021.12.27]	- 제1조(목적) 이 조례는 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」과 같은 법 시행령에 따라 공공데이터에 관한 사항을 규정함으로써 시민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고, 공공데이터의 활용을 통한 삶의 질 향상과 지역경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다. - 제9조(공공데이터 이용 활성화) ① 시장은 지역의 고유한 특성을 가진 공공데이터에 대하여 이용 활성화 촉진을 위한 사업을 추진할 수 있다. ② 시장은 산업적 특성, 인구의 분포 및 구성, 공공데이터의 활용도 등 시의 특성을 고려한 서비스 개발 및 사업의 활성화 촉진을 위하여 민간협력협의회를 구성·운영할 수 있다.	공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률 및 동 시행령

5. 외부 여건

5.1 사회변화 분석

5.1.1 인구감소

■ 인구감소

- 정부는 지역 인구감소 위기에 효과적으로 대응하기 위하여 2021년 10월에 '인구감소지역'을 지정·고시하고 행정·재정적 지원을 추진해 나갈 계획임 (주기 : 5년 단위)
- '인구감소지역'은 인접 신안군, 영암군 등을 포함하여 전국 총 89곳을 지정함
 - 인구감소지수 구성 지표 : 연평균인구증감률, 인구밀도, 청년순이동률, 주간인구, 고령화 비율, 유소년 비율, 조출생률, 재정자립도
 - 인구감소지역 지정은 최근 자연적 인구감소와 사회적 인구 유출로 지역사회의 활력이 저하되는 악순환을 해소할 수 있는 기반 마련에 큰 의의가 있음

인구감소지역 지정 현황	구분	인구감소지역(89개)
	부산 (총3개)	동구, 서구, 영도구
	대구 (총2개)	남구, 서구
	인천 (총2개)	강화군, 옹진군
	경기 (총2개)	가평군, 연천군
	강원 (총12개)	고성군, 삼척시, 양구군, 양양군, 영월군, 정선군, 철원군, 태백시, 평창군, 홍천군, 화천군, 횡성군,
	충북 (총6개)	괴산군, 단양군, 보은군, 영동군, 옥천군, 제천시
	충남 (총9개)	공주시, 금산군, 논산시, 보령시, 부여군, 서천군, 예산군, 청양군, 태안군
	전북 (총10개)	고창군, 김제시, 남원시, 무주군, 부안군, 순창군, 임실군, 장수군, 정읍시, 진안군
	전남 (총16개)	강진군, 고흥군, 곡성군, 구례군, 보성군, 신안군, 장흥군, 함평군, 담양군, 영광군, 영암군, 원도군, 장성군, 진도군, 해남군, 화순군
	경북 (총16개)	군위군, 고령군, 문경시, 봉화군, 상주시, 성주군, 안동시, 영덕군, 영양군, 영주시, 영천시, 울릉군, 울진군, 의성군, 청도군, 청송군,
	경남 (총11개)	거창군, 고성군, 남해군, 밀양시, 산청군, 의령군, 창녕군, 하동군, 함안군, 함양군, 합천군

※ 출처 : 인구감소지역 지정, 행안부 홈페이지

- 목포시는 21년 정부고시 인구감소지역에 포함되지는 않았으나, 인구수는 지속적 감소 추세에 있음

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	연평균 성장률
240,936	239,109	238,382	237,739	234,379	232,327	229,861	224,044	218,589	216,939	-1.16%

※ 출처 : 목포시 주민등록인구수, 행안부 홈페이지

5.1.2 포스트코로나

■ 코로나19(COVID-19)

- 코로나19(COVID-19)는 2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 처음으로 확진자가 발생한 이후 전 세계적으로 확진자가 급속하게 발생하고 있음
 - 우리나라 누적 확진환자 25,717,277명, 세계 누적 확진환자 634,978,147명(2022년 11월 3일 기준)
- 코로나19 팬데믹의 장기화는 사회·기술·경제 등 다양한 분야에 많은 영향을 끼쳤으며, 코로나19 극복 이후에는 지자체, 주민, 기업의 생존과 번영에 대한 새로운 전망과 전략이 요구되고 있음

■ 포스트코로나 시대의 주요 미래예측에 대한 종합 분석

[표 1-2-58] '포스트코로나' 시대의 주요 미래 예측에 대한 종합 분석

구분	주요 내용	
사회(S)	대면 접촉(사회적 거리두기) 기피	위험의 일상화
	개인보다 우선되는 공동체주의	외식감소로 출국 수요 증가
	전문가 위상의 변화(정치 → 과학자)	종교·예식 등 사회적 활동방식 변화
기술(T)	디지털 기술의 활용범위 확대	가짜뉴스, 보안위협 심화
	디지털 기술 수용압박 심화	빅테크 기업 경제·사회적 영향력 강화
	디지털 기술 혐오의 단기적 해소	디지털 첨단기술의 전략화 및 경쟁심화
경제(E)	글로벌 밸류체인의 본격적인 재구조화	도시화 둔화로 부동산 시장 변화
	바이오/헬스 시장의 재부흥	일하는 방식 다변화(유연, 원격 등)
	산업현장 자동·자율화 확대	신자유주의 쇠퇴, 지역중심 경제로 전환
환경(E)	친환경 모빌리티 수요증가	지역중심 필수자원 가치사슬 재구조화
	대기환경의 재생 시작	신재생, 친환경 에너지 수요 확대
	탈 도시화로 생태 친화적 생활 촉진	식량자원의 직접 재배 가능성 증대
정치(P)	글로벌 리더십 부재	다극체제로 접어드는 글로벌 질서
	위기대응을 위한 국가의 권한 확대	자국중심주의, 반세계화 가치 확대
	공공분야 첨단기술 적용 본격화	디지털 의회, 투표가 기준으로 발전

※ 출처 : 코로나 이후 디지털 전환과 경제·사회 미래전망 보고서, 경제·인문사회연구회(2021.04)

■ 포스트코로나 시대, 국토교통정책 방향의 전환

[그림 1-2-26] 포스트코로나, 국토교통 미래 정책방향



※ 출처 : 국토교통부 '도시와 집, 이동의 새로운 미래' 심포지엄(2020.6.5.)

5.2 상위계획 및 정책 분석

5.2.1 상위계획

■ 제5차 국토종합계획

- 국토종합계획은 국토의 장기적인 발전 방향을 제시하는 최상위 국가 공간계획이며, 제5차 국토종합계획에서는 국토 자체 개발에 중점을 둔 기존 계획과 달리 인구감소·저성장이라는 새로운 상황에서의 국토의 이용 및 관리에 대한 정책과제를 제시함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020~2040년
 - 공간적 범위 : 대한민국 국토 전역
 - 내용적 범위 : '국토기본법(제10조)'에 대한 기본적·장기적 정책 방향을 포함

[그림 1-2-27] 제5차 국토종합계획 비전, 목표, 공간구상, 발전전략



※ 출처 : 제5차 국토종합계획

■ 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040)

- 전라남도 종합계획은 상위계획인 제5차 국토종합계획의 기본방향을 수렴하여 도 차원에서 종합계획 수립
- 급변하는 사회에서 2040년 미래 전라남도의 대도약을 위한 전라남도 지향점을 담은 종합계획을 마련하고 전라남도의 비전 달성을 목표로 분야별 전략의 차질 없는 추진을 통한 전라남도의 풍요로운 미래를 견인할 수 있는 장기전략을 수립
- 개요
 - 시간적 범위 : 2021년~2040년
 - 공간적 범위 : 전라남도 및 22개 시군을 기준 (12,324.21㎢, 전국면적의 12.3%)
 - 내용적 범위 : 국토기본법 제13조, 영 제5조, 국토교통부의 “도종합계획수립지침”에 따라 기존 종합계획 검토, 현황 및 여건 분석, 도 비전과 목표, 공간구조 설정, 전략 및 정책방향, 발전방향 등 포함
- 비전 및 발전목표, 추진 전략

[그림 1-2-28] 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040) 비전 및 목표, 추진전략



[표 1-2-59] 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040) 추진전략 및 주요과제

추진전략	주요과제
누구나 살기 좋은 활력있는 공간조성	- 지역특성별 맞춤형 공간기능 강화 - 광역·지역간 SOC 재편 및 확충
환경과 공존하는 스마트 농수산생태계 구축	- 유연한 성장관리를 통한 지역 활성화 - 자연소 기반 고부가가치 미래 농생명산업 육성
그린·디지털 중심 산업 대전환 선도 거점 육성	- 미래산업화를 통한 수산업 혁신동력 창출 - 주력산업 고도화를 위한 지속성장 기반 구축 - 차세대 바이오 기술 기반 글로벌 허브 구축
세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성	- 에너지, 뉴모빌리티 신산업 생태계 조성 - 편안하고 안전한 삶터 조성을 위한 주거권 강화 - 도민의 존엄을 보장하는 촘촘한 복지안전망 구축 - 도민 안전을 책임지는 스마트 재난대응체계 구축 - 탄소중립 이행 및 순환경제 기반 조성
지속가능한 생태·환경 및 경관 조성	- 신기술과 공공의료 강화로 도민 평생 건강 보장 - 자연생태자원 보전 및 지속가능한 이용 - 정감있는 문화가 깃든 남도경관 연출 - 물순환 건전성 회복 및 유역기반 통합 물관리 - 환경안전망 구축을 통한 도민 건강 보호
글로벌 신성장 관광벨트 구축	- 글로벌 섬·해양 관광거점 조성 - 고부가가치 관광신산업 육성 - 전남고유 역사문화 관광자원화 - 융복합·연계 관광 활성화 기반 구축

※ 출처 : 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040)

- 계획 내 목표시 발전 방향
 - 비전 : 세계로, 미래로 나아가는 서남해안 중심도시 목표
 - 기본 목표 : 천오백만이 찾는 세계적인 명품 관광도시 도약
 - 전국 제1의 수산식품도시 실현
 - 신재생에너지산업 거점 도시 조성
 - 문화와 예술을 통한 도시 품격 제고
 - 도시재생을 통한 지역의 지속가능한 활력 창출
 - 발전방향

[표 1-2-60] 제4차 전라남도 종합계획(목포시 발전 방향)

기본목표	발전방향
천오백만이 찾는 세계적 명품 관광도시 도약	- 권역별 핵심 콘텐츠 확충 및 특색 있는 관광인프라 구축하여 차별화된 관광 콘텐츠 마련 - 스마트 관광시스템 구축을 통해 도보여행의 메카 조성 및 민간 지역관광 추진조직 육성과 외래객 확대 서비스 환경 조성으로 관광수용 태세 구축 - 목포옴통맛집의 체계적인 관리와 목포의 맛 자원을 활용한 관광상품 개발, 차별화된 축제 프로그램 운영을 통한 관광 브랜드 가치 제고 - 체류형 대규모 리조트, 생태공원 등 신규 관광인프라 구축 및 총추는 바다분수 등 주요 관광시설 리뉴얼 사업 지속 추진 - 다양한 프로그램 및 공연 콘텐츠와 관광상품 지속 개발, 전방위적인 미디어 마케팅을 통한 목포의 브랜드 파워 강화
전국 제1의 수산식품도시 실현	- 수출액의 약 50%를 차지하고 있는 원물 중심 수출에서 고부가가치 가공 연구 및 수출 상품 개발, 수출마케팅 지원으로 개선 - 대부분 소규모·영세 구조로 식품위생 기준 적합화를 위한 생산기반 확충과 새로운 수출 모델 가공 산업 집중 육성 - 양식어업 증가, 어업생산, 가공 산업 연계에 따른 생산 효율화 및 가공 품질 향상을 위한 수산기자재 산업 육성 - 수산물의 생산·가공·저장·유통 기능을 집적화한 종합 벨트를 구축해 수산활동 전반을 원스톱으로 지원

기본목표	발전방향
신재생에너지산업 거점 도시 조성	- 서남해안 8.2GW 해상풍력 생산 거점 조성 - 국내 최초 친환경선박 클러스터 구축
문화와 예술을 통한 도시 품격 제고	'새로운 개항, 문화항구도시 목포' 문화도시 예비사업 추진을 위한 문화정책 수립 및 콘텐츠 개발 등 문화관광도시 구축 - 고유 문화자산을 활용한 문화거점 도시 브랜드 창출 및 문학행사를 통합한 독창적 문학 축제 콘텐츠 발굴, 지역 역사문화정체성 확립과 도시 경쟁력 확보 - 목포가을페스티벌을 통한 문화예술행사 및 축제 집중 개최, 근대음악극과 목포 항구버스킹 활성화 등 문화예술공연 상설·집적화
도시재생 사업을 통한 지역의 지속가능한 활력 창출	- 도시재생 사업 대상지역으로 선정된 1897 개항문화거리, 서산동 보리마당 사업을 성공적으로 추진하여 지역사회의 활력 도모 및 대표 관광자원으로 활용 - 국내 최초 면단위 국가등록문화재 근대역사문화공간 조성으로 새로운 관광자원으로 활용하여 경쟁력 확보 - 소규모 도시재생사업을 통해 주민이 지역 활성화의 주역이 될수 있도록 지원하고 주민협의체 구성, 도시재생대학 등을 운영하여 주민참여 활성화 도모 - 새돌마을사업(동명동 송도마을, 유달동 대반마을) 추진으로 생활 여건 취약지역의 인프라 확충 및 주거 환경 개선을 통해 지역의 지속가능성 제고 - 우리나라 최초의 자주적 근대 개항도시인 목포의 정체성을 활용, 우리나라의 개항 역사를 종합적으로 살펴볼 수 있는 국립 개항역사문화센터 건립 추진으로 근대역사문화도시 브랜드 가치 확립 - 도시재생과 연계한 목포시 고유의 청년문화 브랜드 시책 개발하여 추진
서남권 거점도시화를 위한 인프라 확충	- 서남해안 철도 구축 및 목포역 기능 개선으로 국토균형발전 및 효율적 물류·관광 기반 확보 - 목포역 철도시설 재배치 및 기능개선으로 국토 서남권 거점역의 위상 정립 - 명품 섬 개발과 정주여건 개선으로 살기 좋은 섬을 조성하여 섬지역 생활인프라 확충 등 섬해양관광의 거점으로 도약

※ 출처 : 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040)

■ 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028)

- 범정부적 스마트도시의 비전·목표 및 중장기 전략 방향을 제시하여 체계적이고 효율적인 스마트도시 조성·확산 도모(관련 근거: 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제4조)
- 개요
 - 시간적 범위 : 2024년~2028년
 - 내용적 범위 : 기후위기 대응, 디지털 포용성 등을 반영한 새로운 스마트도시 사업모델 발굴, 도시데이터 기반의 스마트도시 고도화, 민간 주도의 스마트도시 산업생태계 조성, 스마트도시 해외진출 활성화 등

[그림 1-2-29] 제4차 스마트도시계획 추진방향



※ 출처 : 제4차 스마트도시 종합계획, 2024.03

• 추진과제별 세부 내용

– 지속가능한 공간모델 확산

추진 과제	세부 내용
① 플랫폼 도시 조성 및 확산	- 도시문제 해결을 위한 스마트솔루션을 빠르고 경제적으로 확산시킬 수 있는 도시모델(플랫폼 도시) 조성 - 솔루션을 오픈소스 기반으로 개발하고, 데이터허브와 연계하여 다른 도시로 우수 솔루션을 용이하게 확산 - 거점도시 및 강소도시 사업에 오픈소스 기반 및 데이터허브 연계 의무화 (우수 스마트솔루션 확산 시 타 지역 광역 데이터 허브에 적용 및 확산 가능하도록 추진) - 지원사업 공모 시 스마트도시계획의 수립을 의무화하고, 인증평가 우수 지자체에 우선권을 부여
② 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립	'기후위기 대응' 및 '디지털 포용성'을 주요 의제로 확립 - 단발성이 아닌 지속적·전략적으로 관련 사업을 추진함으로써 글로벌 기준에 맞는 지속가능한 도시 조성 - 스마트도시 지원사업 추진 시 35% 이상의 예산을 기후위기 대응 및 디지털 포용성 부문에 재원으로 활용
③ 국가시범도시의 완성	- 국가시범도시를 세계 최고 수준의 첨단기술 테스트베드로 완성 - 시범도시에 신기술 관련 정부 R&D 및 다양한 실증사업 유치

– AI·데이터 중심 도시기반 구축

추진 과제	세부 내용
① 데이터허브 활성화 환경 조성	- 데이터허브에 축적할 수 있는 도시데이터 표준을 마련하고, 기존 통합플랫폼의 솔루션·데이터를 데이터허브와 연계·축적 - 데이터허브를 통한 솔루션의 보급·확산(플랫폼 도시) 기반 마련 - 스마트도시 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계·축적하고, 필수 도시데이터 발굴·지정 - 데이터허브 내 도시데이터를 지속 축적하고, 시범 솔루션(오픈소스 제공)은 다른 지역 데이터허브와 연계·확산
② AI 기반 데이터허브 고도화	- 데이터허브에 축적되는 광범위한 도시데이터를 효율적으로 활용하기 위해 AI 기술을 접목 - AI를 활용한 도시데이터의 융·복합 분석을 통해 맞춤형 스마트도시 솔루션 개발 및 적용할 수 있는 기반 마련
③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성	- 디지털트윈을 기반으로 가상현실 시뮬레이션 구축 및 운영 - 현실세계에서 솔루션 구축 전 시뮬레이션을 통하여 솔루션을 검증하고 신뢰성을 확보하여 최적의 솔루션 발굴 - 디지털트윈 시범모델 사업성과에 기반한 데이터허브 통합 모델을 구축하여 스마트도시 플랫폼 고도화 추진

– 민간 친화적 산업생태계 조성

추진 과제	세부 내용
① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화	- 신산업 규제특례를 부여하고 도시인프라 및 도시데이터의 실증 활용을 지원하는 '스마트도시 특화단지' 활성화 - 혁신적 솔루션이 도출되고, 첨단기술이 활발하게 도입·적용되어 스마트도시 산업생태계를 주도할 수 있는 어반테크 기업 육성 - 신도시 또는 기존도시 중 스마트도시 산업·기술의 혁신거점으로 성장할 가능성이 높은 지역 등을 스마트도시 특화단지로 지정
② 거버넌스 강화 및 규제혁신	- 융합얼라이언스 재편, 표준화 전달기구 마련 등 거버넌스 강화 및 규제샌드박스 제도개선을 통한 규제혁신 - 스마트도시 산업의 민간 부문 활성화 촉진
③ 민간 주도 산업생태계 조성	- 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스('스마트도시 오픈랩') 도입 및 대기업-중소기업 간 혁신 파트너십 지원 - 민간 주도의 스마트도시 산업생태계 조성 - 스마트솔루션 소비자 참여 통해 사용자 경험(UX)을 기반으로 솔루션 발굴까지 포괄하는 시민참여 리빙랩 추진
④ 스마트도시 산업 지원	- 현장 실무형 인재 양성, 국가공인 자격 및 산업실태조사 도입 - 기업이 원하는 인력을 확보하여 스마트도시 산업생태계 기반 마련

– K-스마트도시 해외진출 활성화

추진 과제	세부 내용
① 국제협력 네트워크 강화	- 국내 모범사례를 체계적으로 소개하고, 글로벌 의제 논의에서 한국의 주도적 역할 강화 및 의제 발굴 지원 - 유럽 등 선도국으로 네트워크 저변을 다변화하고, 월드 스마트시티 엑스포를 세계 최고 수준의 비즈니스-네트워크 장으로 육성
② 한국형 스마트도시의 해외 확산	K-City 네트워크 사업을 활용해 한국형 스마트도시를 보여주는 솔루션 중심 융합모델*을 개발하는 등 해외 확산거점 마련

■ 제6차 국가 정보화 기본계획(2018~2022)

- 국가 정보화 기본계획은 4차 산업혁명의 기회를 극대화하고, 지능화 혁신의 편익을 국민 모두가 누릴 수 있도록 향후 5년간의 국가 정보화의 비전을 제시하고자 수립됨
- 개요
 - 시간적 범위 : 2018년~2022년
 - 내용적 범위 : 초연결 지능화 사회에 대비한 기반 마련 및 지능화된 맞춤형 서비스 제공을 위한 초연결 지능화 지향의 국가 정보화 패러다임의 전환 추진

[그림 1-2-30] 제6차 국가정보화 기본계획 비전 및 목표



※ 출처 : 제6차 국가정보화 기본계획, 과학기술정보통신부 2018

제6차 전라남도 정보화 기본계획

- 전라남도 정보화 기본계획은 정보화 정책은 새로운 정보화 환경을 반영하고 한국판 뉴딜 계획에 따른 전남형 뉴딜을 반영한 정보화 비전과 중장기 발전전략 및 통합이행을 위해 수립
- 개요
 - 시간적 범위 : 2023년~2027년
 - 내용적 범위 : 전라남도 체계적인 정보화 정책 추진을 위한 중장기 로드맵, 정책개선 방안, 정보화 조직 개선방안 등 수립

[그림 1-2-31] 전라남도 정보화 기본계획 비전 및 목표

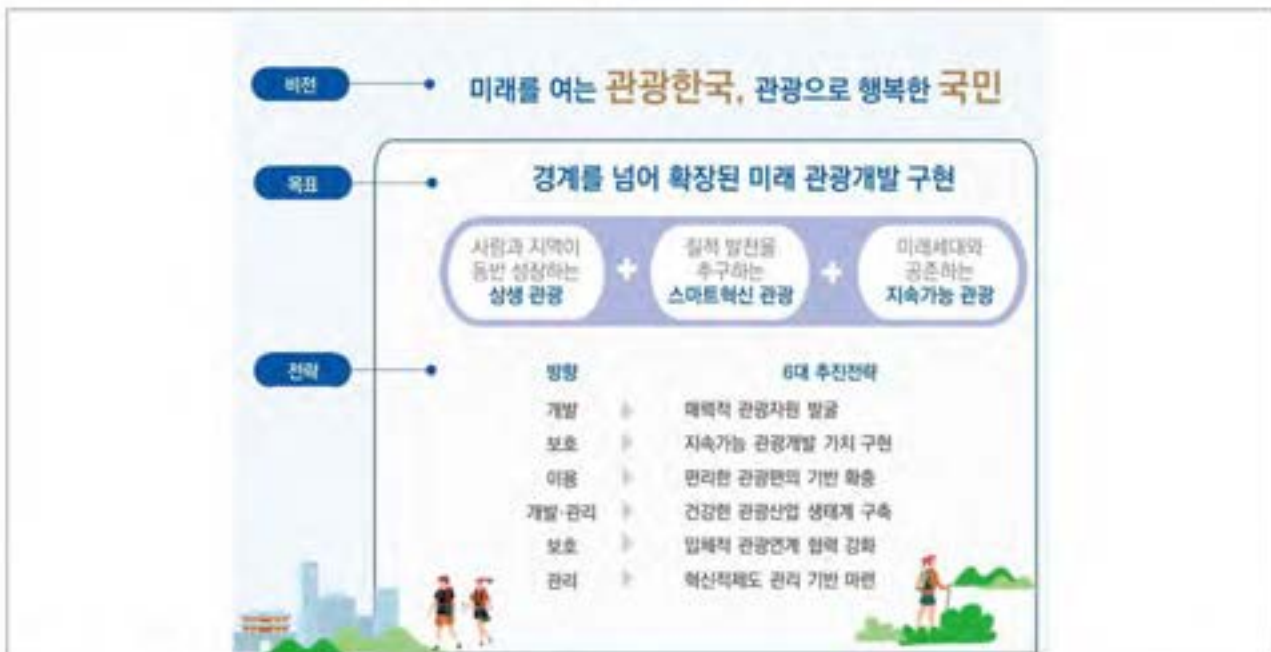


※ 출처 : 제6차 전라남도 정보화 기본계획

■ 제4차 관광개발기본계획(2022~2031)

- 관광개발기본계획은 관광개발분야 최상위 법정계획으로 관광개발과 지역관광의 발전방향을 제시하는 국가단위 관광계획임
- 개요
 - 공간적 범위 : 전국
 - 시간적 범위 : 2022년~2031년
 - 내용적 범위 : 관광진흥법 제49조에 의거하여 관광자원을 효율적으로 개발하고 관리하기 위하여 전국을 대상으로 전국 관광여건과 관광동향, 관광 수요와 공급, 관광자원 보호·개발·이용·관리, 관광권역설정 등을 포함함

[그림 1-2-32] 제4차 관광개발기본계획 비전 및 목표



※ 출처 : 제4차 관광개발기본계획, 문화체육관광부, 2022

• 목표 관련 내용

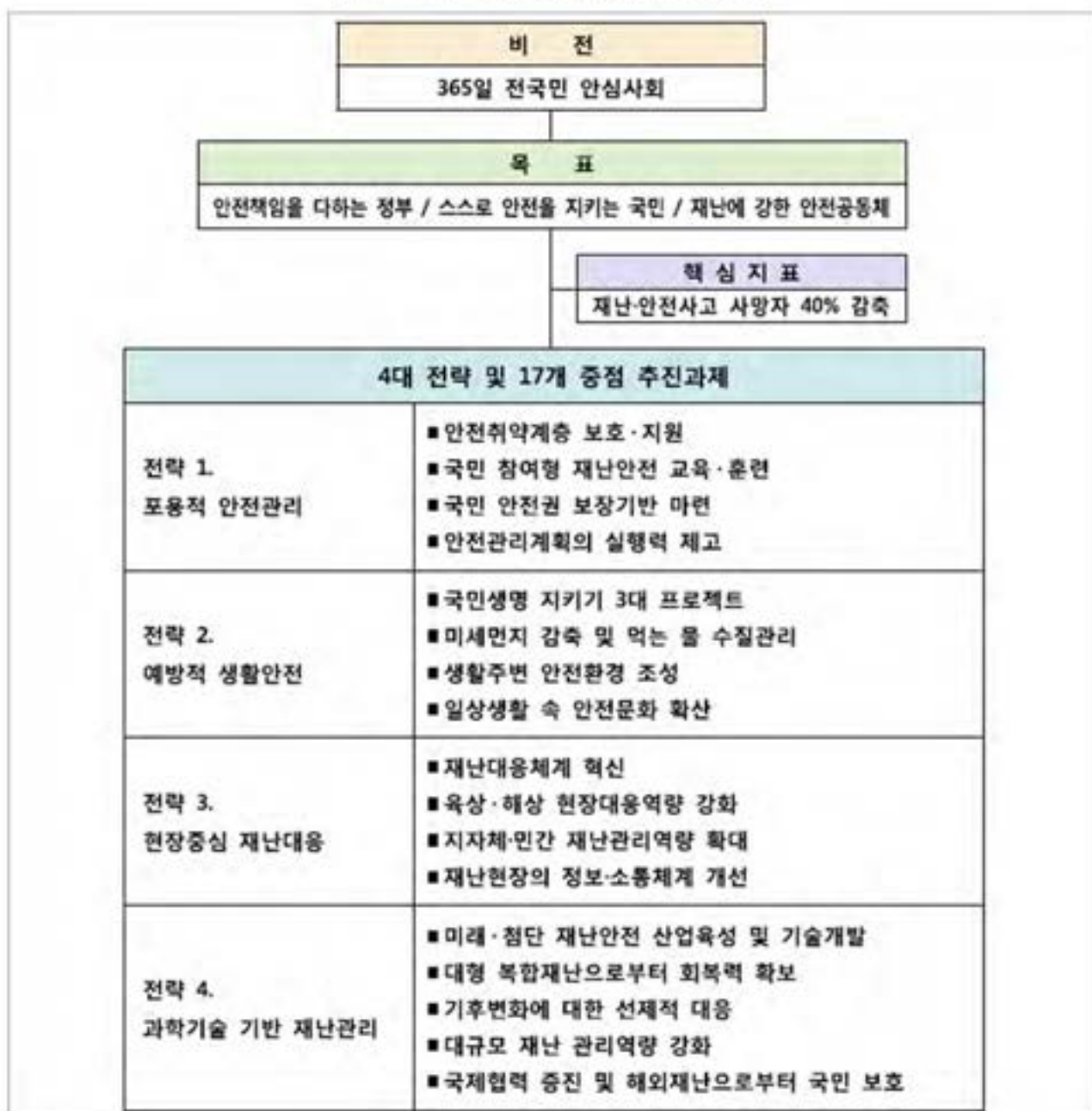
- 목표의 경우 전라권 관광권역에 포함되어 있으며, 전남 지역 전략 중 관스마트형 관광생태계 구축, 체류형 관광지역으로 조성 등과 관련이 있음

전라남도 비전	해양·생태 관광중심, 블루투어 전남
전략	• 관광인프라 및 콘텐츠 개발을 통한 남해안 신성장 관광벨트 중심지 도약 -해상관광루트(일본~남해안~중국 동부 연안)의 거점으로 남해안을 새로운 중심 성장축으로 조성할 수 있는 전남~경남~부산을 연결하는 남해안 관광 협력체계 구축 • 스마트형 블루투어 관광콘텐츠 발굴 -혁신적인 스마트 기술을 기반으로 전남을 찾는 관광객이 새로운 경험 및 창의적 관광활동을 즐길 수 있는 전남형 스마트관광 서비스를 통해 스마트형 관광생태계 구축 • 안전하고 편안한 체류형 연계관광루트 개발(블루투어 Triangle) -전남지역별 관광산업 발전 편차를 최소화시킬 수 있는 관광산업 균등발전 도모를 위해 전남 22개 시·군을 블루투어 트라이앵글 네트워크로 연계하여 체류형 관광지역 조성 • 역사·문화 콘텐츠 활용 연대기적 에듀테인먼트형 관광 -선사-삼국-조선-현대시대를 아우르는 역사 문화 콘텐츠를 활용한 에듀테인먼트형 관광개발로 단순 관람형 관광에서 교육·오락적 요소가 가미된 테마형 관광으로 차별화

■ 제4차 국가안전관리기본계획(2020~2024)

- 국가안전관리기본계획은 재난 및 안전관리 기본법 제22조에 따라 각종 재난 및 사고로부터 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위하여 국가의 재난 및 안전관리의 기본 방향성을 설정하는 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020년~2024년
 - 내용적 범위 : 중앙행정기관과 지방자치단체를 포함한 각종 재난관리 책임기관들이 세부대책을 수립·운영할 수 있는 지침을 제시

[그림 1-2-33] 국가안전관리기본계획 비전 및 목표

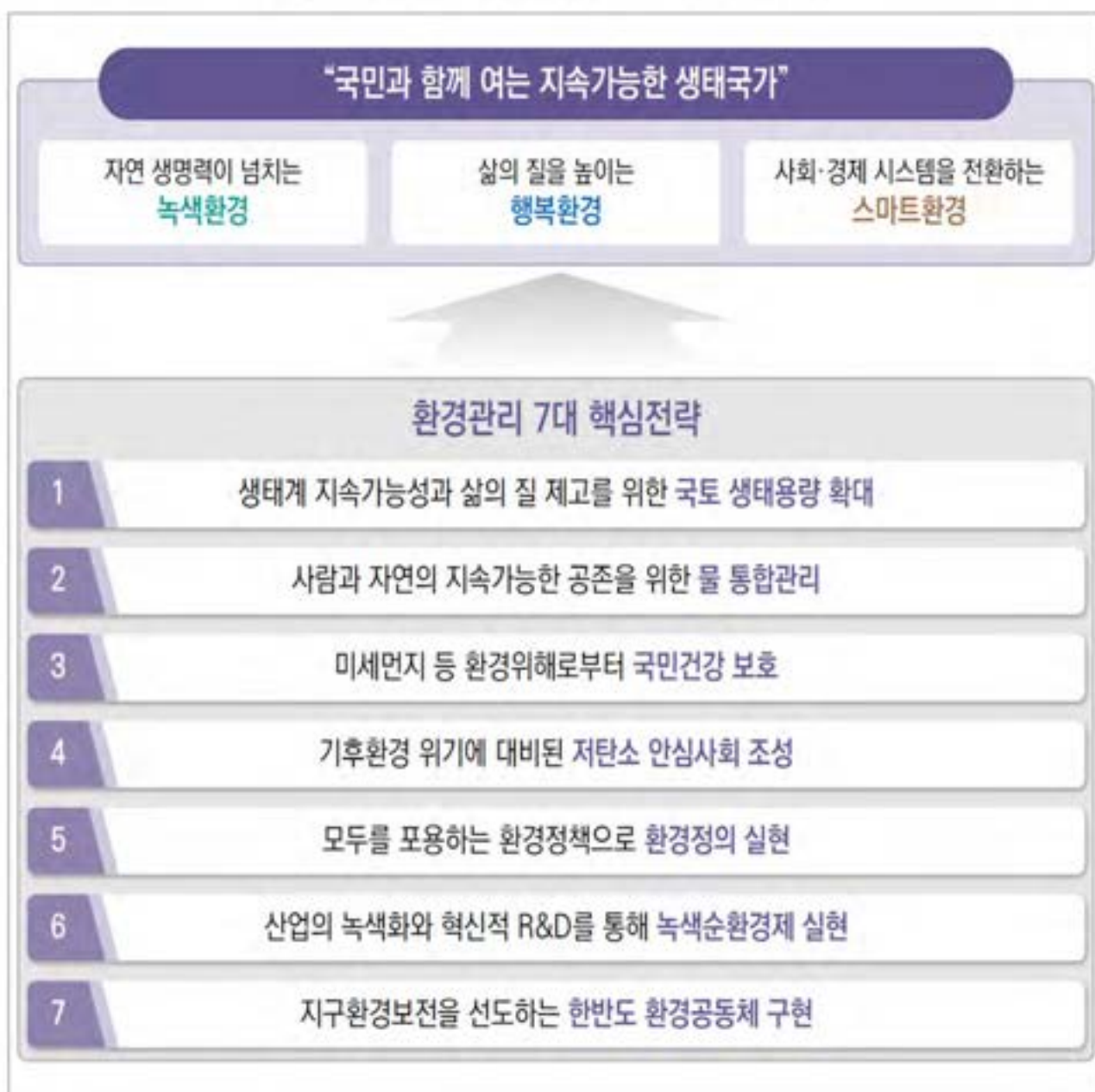


※ 출처 : 제4차 국가안전관리기본계획(2020_2024), 중앙안전관리위원회

■ 제5차 국가환경종합계획(2020-2040)

- 국가환경종합계획은 ‘헌법’ 및 ‘환경정책기본법’에 따른 환경 분야 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2020년-2040년
 - 내용적 범위 : ‘환경정책기본법(제15조)’에 따라 환경 현황과 전망, 각 환경 분야별 대책과 계획 등을 마련
 - 다른 계획과의 관계 : 환경 분야 범정부 최상위 계획으로서 분야별 환경계획, 타 중앙행정기관 및 지자체 환경계획에 대한 기본원칙 및 방향 제시

[그림 1-2-34] 제5차 국가환경종합계획 비전, 목표 및 핵심 전략



※ 출처 : 제5차 국가환경종합계획

제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

- 녹색성장 5개년 계획은 '저탄소 녹색성장 기본법 시행령(제4조)'에 근거하여 '녹색성장 국가전략'을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 수립하는 중기 전략계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2023년
 - 내용적 범위 : '경제와 환경의 조화'와 함께 녹색성장의 포용성을 강화하여, 그동안 마련된 제도적 기반을 바탕으로 구체적인 실천계획과 추진과제를 포함
 - '녹색성장 국가전략'과의 관계 : '녹색성장 5개년 계획'은 '녹색성장 국가전략'의 실행을 위한 중기 전략으로 5년마다 수립

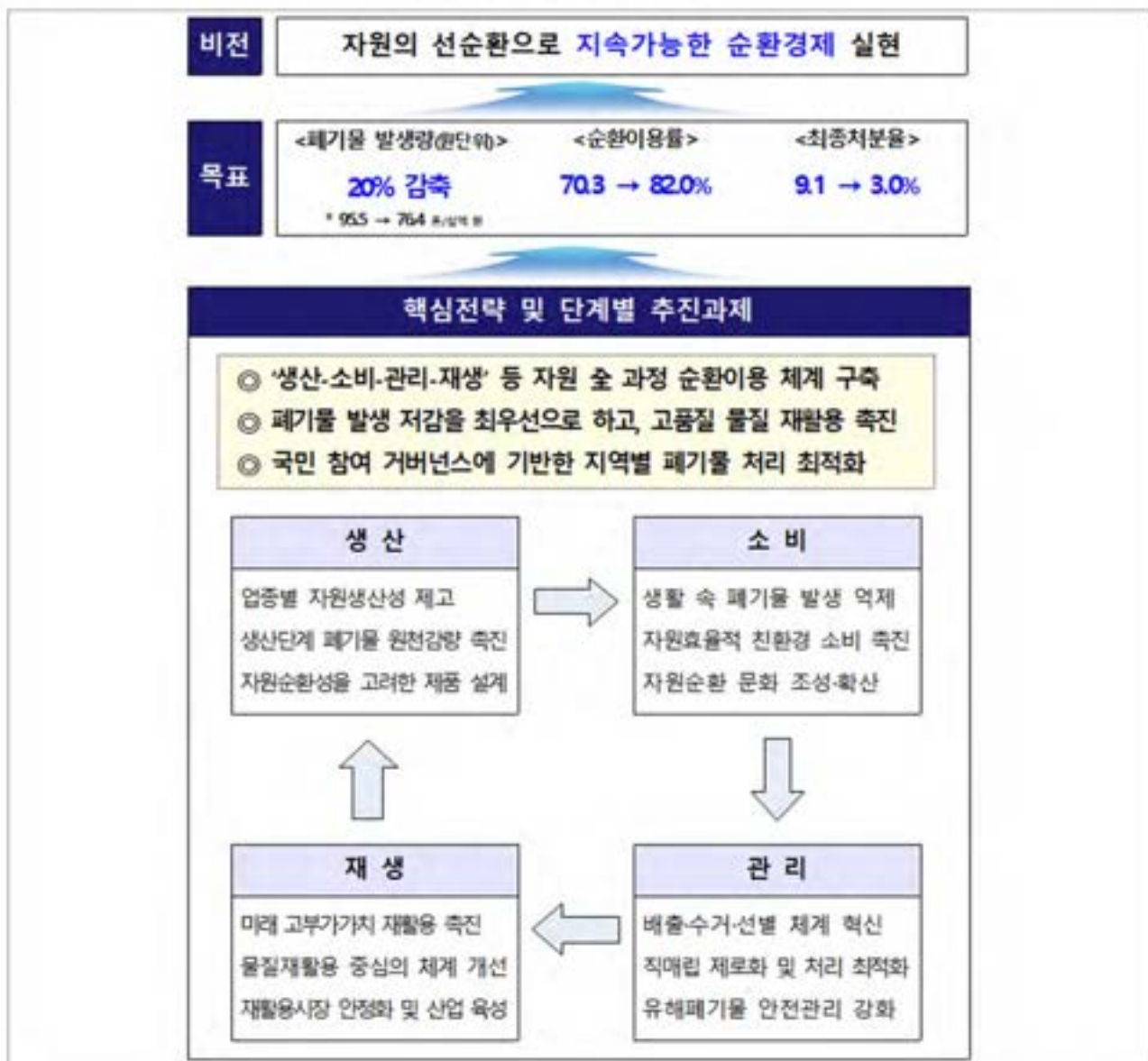
[그림 1-2-35] 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본 체계



■ 제1차 자원순환기본계획(2018~2027)

- 자원순환기본계획은 「자원순환기본법」 제11조에 따라, 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향 제시하는 자원순환 분야의 범정부 최상위 계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2018년~2027년
 - 내용적 범위 : 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향 제시
 - 계획위상 : 자원순환 분야의 범정부 최상위 계획으로 관계 중앙행정기관 및 지방 자치 단체의 시행계획·집행계획에 대한 원칙 및 방향 제시

[그림 1-2-36] 제1차 자원순환기본계획 비전 및 전략



※ 출처 : 제1차 자원순환기본계획

제3차 에너지기본계획(2019~2040)

- 에너지기본계획은 '저탄소녹색성장기본법(제41조)'에 근거하여 에너지 분야를 총망라하는 종합계획으로 원별 부문별 에너지 계획의 원칙과 방향을 제시하는 중·장기 에너지 정책임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2040년(20년을 계획 기간으로 5년마다 수립·시행)
 - 내용적 범위 : 중장기 에너지 정책의 철학과 비전, 목표와 추진전략 제시
- 비전 : 에너지 전환을 통한 지속 가능한 성장과 국민 삶의 질 제고

[그림 1-2-37] 제3차 에너지기본계획

비전 및 중점 추진과제

에너지 전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 제고

① 에너지정책 패러다임을 소비구조 혁신 중심으로 전환

- 소비효율 38% 개선('17년 대비), 수요 18.6% 감축('40, BAU 대비)
- 부문별 수요관리 강화, 수요관리 시장 활성화

② 깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환

- 원전은 점진적으로 감축하고 석탄은 과감하게 감축
- 재생에너지 발전비중 30~35%('40)로 확대
- 미세먼지를 저감하고 2030 온실가스 감축로드맵 이행

③ 분산형·참여형 에너지 시스템 확대

- 분산형 전원 확대, 계통체계 정비
- 전력 프로슈머 확대, 지자체 역할·책임 강화

④ 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화

- 재생에너지, 수소, 효율연계 산업 등 미래 에너지산업 육성
- 전통에너지산업 고부가가치화, 원전산업 핵심생태계 유지

⑤ 에너지전환을 위한 기반 확충

- 전력·가스·열 시장제도 개선
- 에너지 빅데이터 플랫폼 구축

※ 출처 : 제3차 에너지기본계획(2019~2040)

■ 제1차 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 기본계획(2023~2042)

- 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하고자 ‘탄소중립기본법(제7조제2항)’에 근거하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2023년~2042년(20년을 계획기간으로 하여 5년마다 연동계획으로 수립 시행)
 - 내용적 범위 : 국가 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립 녹색성장 전략 추진과제 제시
- 비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모

[그림 1-2-38] 제1차 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 기본계획



※ 출처 : 제1차 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 국가 기본계획(2023~2042)

제2차 사회보장기본계획(2019~2023)

- 사회보장법 제16조에 따른 사회보장기본계획은 사회보장에 관한 계획에 우선하는 기본계획임
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2023년
 - 내용적 범위 : 포용적 사회보장체계 구축으로 사회보장의 포괄성 보편성 강화하고 중장기 정책목표(삶의 질 향상) 및 분야별 성과지표를 명확히 설정

[그림 1-2-39] 제2차 사회보장 기본계획 비전, 목표 및 전략

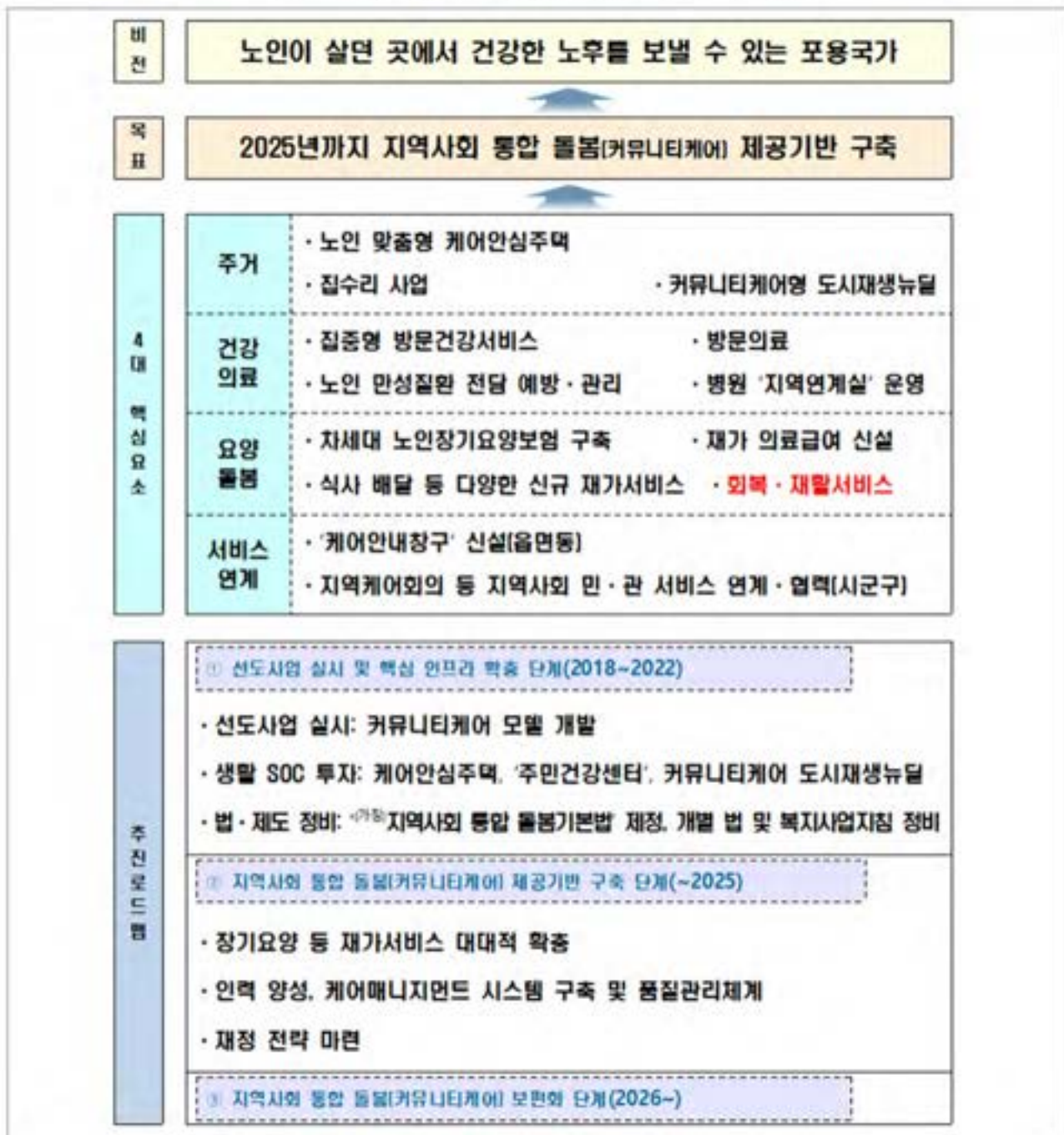
비전	국민 모두가 함께 잘사는 포용사회			
추진 원칙 및 전략	포용적 사회보장체계 구축		사회보장 제도의 연계·조정 강화	
	지역사회 중심 서비스 이용체계 구축		포용과 혁신의 상호보완체계 구축	
중장기 목표	국민 삶의 질 향상 : OECD 28위('17) → 20위('23) → 10위('40)			
4대 핵심 분야별 목표 및 중장기 방향 ('40)	고용 저임금 근로자 비중 축소 22.3('17) ▶ 15.0%('40) ◆ 노동형태 다양화, 노동이동 증가에 대응하는 일자리 안전망 확충 ◆ 평생학습체계 구축 및 인적자원 역량 제고			
	소득 상대빈곤율 완화 17.4%('17) ▶ 11.3%('40) ◆ 공공부조 역할 강화 및 청년층·장년층 등 근로연령층의 소득보장 확대 ◆ 조그영사회에 대응하여 1인 1연금 및 다중노후소득보장 체계 확충			
	건강 건강수명 연장 73세('18) ▶ 78세('40) ◆ 건강보험 보장성 강화로 의료비 부담 경감 ◆ 의료이용체계의 효율화로 건강보험의 지속가능성 제고			
	사회서비스 GDP대비 사회서비스 투자 비중 확대 5.7%('15) ▶ 10.7%('40) ◆ 생애주기별·대상별 다양한 사회서비스 확충 ◆ 지역사회에서 주거·돌봄·의료 등 통합 서비스를 제공하는 지역사회 통합돌봄 완성 및 질 높은 사회서비스 인력 양성			
핵심 추진 과제 ('23)	고용·교육	소득	건강	사회서비스
	1. 인적 자원의 역량 제고 및 차별없는 출발선 제공 2. 일자리안전망 확충 및 적극적 노동시장 정책 강화 3. 노동시장 격차완화 및 일·생활균형 달성	1. 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조 제도 역할 강화 2. 근로연령층 소득보장 확대 3. 노후소득보장체계 확충	1. 건강보험 보장성 강화 및 건강보장의 지속가능성 제고 2. 필수의료 보장 3. 예방적 건강관리 체계 구축	1. 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충 2. 지역사회 중심 서비스 보장체계 구축 3. 공급체계의 공공성 강화 및 신뢰성 제고
기반	• 사회투자 확대 • 사회보장 이용체계의 연계 강화 • 차세대 사회보장 정보시스템 구축 및 정책 분석의 과학화			

※ 출처 : 제2차 사회보장기본계획, 보건복지부, 2019

■ 지역사회 통합 돌봄 기본계획(2019~2025)

- 지역사회 통합 돌봄 기본계획은 노인이 살던 곳에서 건강하게 계속 살 수 있는 여건을 조성하고자 수립함
- 개요
 - 시간적 범위 : 2019년~2025년(2025년부터 지역사회 통합돌봄 전국 시행예정)
 - 내용적 범위 : 커뮤니티 케어 핵심요소 구현을 통해 2025년까지 노인이 지역사회에서 건강한 노후를 보낼 수 있는 제공기반 구축

[그림 1-2-40] 지역사회 통합돌봄 기본계획 비전 및 목표, 전략



※ 출처 : 지역사회 통합돌봄 기본계획, 보건복지부, 2018

5.2.2 관련 정책

■ 대한민국 디지털 전략(2022.9)

- 대한민국 디지털 전략은 대한민국이 디지털 혁신의 모범국가로서 디지털 시대의 새로운 방향성, 즉 디지털 질서(Rule Setting)를 주도하고, 디지털 선도국가로 도약하기 위한 국가 차원의 전략임
 - 「대한민국 디지털 전략」은 실행력을 높이기 위해 윤석열 정부의 공약과 국정기조, 국정과제 등을 토대로 수립하였으며, 관계부처 의견수렴 및 언론 소통하에 디지털산업의 경쟁력을 키우고 디지털 기술로 복지·행정 등을 혁신하는 내용의 범정부 합동전략을 수립함
- 비전 및 목표
 - 비전 : 국민과 함께 세계 모범이 되는 디지털 대한민국
 - 목표 : 다시 도약하고, 함께 잘사는 디지털 경제사회 구현
 - 추진전략 : 5대 추진전략 19개 세부과제

[그림 1-2-41] 대한민국 디지털 전략 비전, 목표



※ 출처 : 과기부 보도자료(2022.9.28.)

[표 1-2-61] 대한민국 디지털 전략 세부전략 및 추진과제

구분		주요 내용
전략1	세계 최고의 디지털 역량	- 기술패권에 대응한 '6대 디지털 혁신기술' 확보 - 충분한 디지털 자원 확보 - 더 빠르고, 더 안전한 네트워크 구축 100만 인재 양성으로 디지털 인재 부국 달성 - 경계를 뛰어넘는 디지털 플랫폼 산업 육성 - 글로벌 시장을 주도하는 K-디지털 실현
전략2	확장 하는 디지털 경제	- 서비스업 경쟁력 강화 - 미래형 제조업으로 선진화 - 농·축·수산업의 신성장화
전략3	포용하는 디지털 사회	- 더 안전하고 쾌적한 삶의 터전 조성 - 국민 누구나 디지털 혜택 보장 - 디지털로 재탄생하는 지역사회 구현
전략4	함께하는 디지털 플랫폼 정부	- 혁신 인프라 구현 및 데이터 전면 개방·활용 촉진 - AI·데이터 기술 기반 정부의 일하는 방식 혁신 - 안전하고 신뢰할 수 있는 이용환경 보장
전략5	혁신하는 디지털 문화	- 민간이 주도하는 디지털 혁신문화 정착 - 혁신을 저해하는 규제 혁신 및 갈등 조정 - 디지털 경제·사회 기본법제 마련 - 디지털 혁신의 글로벌 확산

※ 출처 : 과기부 보도자료(2022.9.28.)

• 목포시 연관 주요 과제

[표 1-2-62] 대한민국 디지털 전략 중 목포시 연관 주요 과제

구분	과제	주요 내용
전략2	농·축·수산업의 신성장화	(농축산) 공공·민간의 지능형농장 데이터 수집 및 활용·확대를 통한 정밀농업 도입·확산('23~) 및 빅데이터 기반으로 방역시스템(KAHIS) 고도화('23~'27)
전략3	더 안전하고 쾌적한 삶의 터전 조성	(디지털 복지) 독거노인의 안전·건강을 모두 지키는 '지능형 돌봄'('24~) 및 디지털 기반 산모·아동·중장년 지능형 건강관리 지원('24~)
	국민 누구나 디지털 혜택 보장	(디지털 보편권) 디지털 접근성 확보, 디지털 격차 해소 등 디지털 포용을 넘어 디지털을 누구나 누릴 수 있는 보편적 권리로서 규정하는 '(가칭)디지털 권리장전' 수립(~'23) (디지털 활용) 소상공인·전통시장의 디지털 활용을 지원('22~)하고, 취약계층 디지털 보조기기 개발·보급('23년 5,300대) 및 생활사회간접자본(SoC) 10대 공간(어린이 집, 학교, 경로당 등)의 "디지털 장벽 해소(배리어 프리) 사업" 추진

※ 출처 : 과기부 보도자료(2022.9.28.)

5.3 법·제도 환경 분석

5.3.1 스마트도시 관련 법제도 현황

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 (약칭: 스마트도시법)

• 개요

- 스마트도시법은 2008년 제정된 '유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률'을 2017년 개정한 법률
- 정보통신기술의 발달에 따라 유비쿼터스 기술을 도시의 기반시설 등에 결합하여 도시의 효율적인 건설 및 관리에 이바지하고 도시의 경쟁력을 향상시키고자 제정함

[표 1-2-63] 스마트도시법 주요 내용

구분	주요 내용
제2조 (정의)	- 스마트도시 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시 - 스마트도시서비스 : 스마트도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스
제3조 (적용대상)	- 이 법은 다음 각 호의 사업에 대하여 스마트도시건설사업을 시행하는 경우에 적용한다. 「택지개발촉진법」의 택지개발사업 「도시개발법」의 도시개발사업 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시재생사업 - 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시정비·개량 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업
제8조 (스마트도시 계획의 수립 등)	- 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 한다. - 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 - 스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항 - 국가시범도시건설사업에 관한 사항(국가시범도시가 지정된 경우에 한정한다) - 그 밖에 스마트도시건설등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

■ 스마트도시 관련 법규체계

- 스마트도시 관련 법규체계는 다음과 같음

[표 1-2-64] 스마트도시 관련 법규체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행규칙	- 유비쿼터스도시기술가이드라인 - 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침 - 유비쿼터스도시계획수립지침 - 유비쿼터스도시기반시설 관리·운영지침
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	공동구 설치 및 관리지침
전기통신기본법	전기통신기본법 시행령 전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신기본법 시행규칙 전기통신설비 기술기준규칙	단말장치 기술기준(과학기술정보통신부)
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙, 무선설비규칙	
방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률	방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률 시행령		
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	방송통신설비의 기술기준에 관한 규정(과학기술정보통신부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	- 전기통신설비의 상호접속기준(과학기술정보통신부) - 설비 등의 제공조건 및 대가산정기준(과학기술정보통신부) - 전기통신설비의 정보제공기준(과학기술정보통신부) - 전기통신설비의 공동사용 등의 기준(과학기술정보통신부) - 가입자선로의 공동활용기준(과학기술정보통신부)
정보통신공사업법	정보통신공사업법 시행령	정보통신공사업법 시행규칙	
정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	개인정보의 기술적 관리적 보호조치 기준(방송통신위원회)
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보참조체계 부여·관리 등에 관한 규칙	
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령		
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	- 유선방송국설비 등에 관한 기술기준(과학기술정보통신부) - 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송·선로설비의 적합확인 및 전송망사업의 등록(과학기술정보통신부)
인터넷 멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령		인터넷 멀티미디어 방송 제공사업의 전기통신설비 제공기준(과학기술정보통신부)
소프트웨어 산업 진흥법	소프트웨어산업 진흥법 시행령	소프트웨어산업 진흥법 시행규칙	소프트웨어 기술성 평가기준(과학기술정보통신부)
엔지니어링 산업 진흥법	엔지니어링산업 진흥법 시행령	엔지니어링산업 진흥법 시행규칙	
건축법	건축법 시행령	건축법 시행규칙	방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시(과학기술정보통신부)
주택법	주택법 시행령 주택건설기준 등에 관한 규정	주택법 시행규칙 주택건설기준 등에 관한 규정	지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준(과학기술정보통신부, 국토교통부, 산업통상자원부)

※ 출처 : 법제처 국가법령정보센터 재정리

5.3.2 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황

■ 조례 현황

- 많은 지방자치단체에서는 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’ 제19조에 의거하여 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정하여 운영하고 있음
- 2023년 9월 기준, 84개의 지자체에서 스마트도시 관련 자치법규 제정 및 시행 중임
- 목포시의 경우, 목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례를 2022.10.17. 시행

5.3.3 스마트시티 규제 샌드박스

■ 규제샌드박스

- 규제샌드박스는 사업자가 신기술을 활용한 새로운 제품과 서비스를 일정 조건(기간·장소·규모 제한)하에서 시장에 우선 출시해 시험·검증할 수 있도록 현행 규제의 전부나 일부를 적용하지 않는 것을 말하며 그 과정에서 수집된 데이터를 토대로 합리적으로 규제를 개선하는 제도임
- 2017년 9월 규제샌드박스 도입 발표 후, 2019년 ICT융합, 산업융합 분야 규제박스를 시행함
- 2020년 2월, 스마트도시법 개정안 시행을 통해 스마트도시 분야 규제샌드박스를 시행함
- 2022년 12월 기준, 규제샌드박스 과제는 총 767건을 추진하고 있으며, 스마트도시 과제는 39건임
- 규제샌드박스 심의절차는 신청·접수 → 규제부처 협의 → 특례 심의 과정을 거치고 있음
 - 스마트도시 규제샌드박스 신청기관 : 국토교통과학기술진흥원(KAIA)

[그림 1-2-42] 규제샌드박스 심의절차



※ 출처 : 규제정보포털

■ 스마트도시 규제샌드박스

- 스마트도시 규제샌드박스는 스마트도시에 도입되는 다양한 혁신기술·서비스를 일정한 조건하에서 자유롭게 실험 또는 사업화할 수 있도록 기존 규제를 해소시켜주는 제도임
- 스마트도시 규제샌드박스 제도유형에는 규제 신속확인, 스마트혁신사업, 스마트실증사업이 있음

[표 1-2-65] 스마트도시 규제샌드박스 제도유형

유형	주요 내용
규제 신속확인	- 규제 신속확인 제도는 사업 시작 전 허가 필요 여부, 규제 존재 여부 등 모호한 규제들을 신속하게 확인해주는 제도 - 관계부처에 신청서를 통지하여 30일 이내에 답변을 회신받을 수 있음
스마트 혁신사업	안전성 측면에서 검증된 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위한 사업
스마트 실증사업	스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업

※ 출처 : 스마트시티 규제샌드박스(KAIA) 홈페이지

※ 스마트혁신기술·서비스 : 스마트도시기술 및 스마트도시서비스를 개선하거나 신기술·신서비스의 활용 또는 융·복합을 통해 도시민의 삶의 질의 향상과 혁신산업 육성에 기여하는 기술과 서비스

- 2023년 9월 기준, 스마트도시 규제샌드박스는 44건의 과제가 승인되어 운영하고 있음

[표 1-2-66] 스마트도시 규제샌드박스 추진과제

번호	사업명	업체명	특례유형	승인일
1	라이프로그와 의료정보를 결합한 돌봄 서비스 실증사업	(주)레몬헬스케어 컨소시엄	실증특례	2020-09-14
2	시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로안내 플랫폼 서비스 실증사업	(주)엘비에스테크	실증특례	2020-09-14
3	드론과 IoT를 활용한 도시가스배관 안전관리 서비스	미래아이티(주), 제이비(주)	실증특례	2020-09-14
4	PM 사업성 파악을 위한 유동인구 기반 수요 예측 및 배치 서비스	(주) 매스아시아	실증특례	2020-09-14
5	k-12(초·중·고) 시민교사가 참여하는 사회적 학습체계 기반 에듀테크 개발 및 서비스	(주) 유비온	적극해석	2020-09-14
6	공동주택 에너지 통합 원격감침 및 에너지 서비스	한국전력공사	적극해석	2020-09-14
7	응급화상진료지시 시스템	(주) 헬스커넥트	적극해석	2020-09-14
8	수요응답형버스(I-MOD) 서비스	현대자동차(주) 컨소시엄	실증특례	2020-09-14
9	자율주행 로봇을 활용한 병원 내 환자이송 서비스	일파로보틱스	적극해석	2020-09-14
10	물순환형 보지도 투수블록 포장과 자동살수 시스템	더지열 (주)	적극해석	2020-09-14
11	스마트도시 운영을 위한 공유경제플랫폼	데이터얼라이언스(주) 컨소시엄	실증특례	2020-09-14
12	지능형 단거리 합승택시 기술·서비스 실증사업	현대자동차(주), (주)KST모빌리티	실증특례	2020-09-14

2장 현황 및 지역 역량분석

번호	사업명	업체명	특례유형	승인일
13	전동보장구 이용자의 이동권 개선을 위한 IOT 기반의 운행보조시스템 기술 실증사업	(주)경성테크놀로지 컨소시엄	실증특례	2020-09-14
14	스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증	한국교통연구원	실증특례	2020-09-14
15	커뮤니티 수요응답형 모빌리티 서클	(주)현대자동차	실증특례	2020-11-18
16	K-12(초·중·고) 미래교육 전환을 위한 사회적 학습체계 기반 에듀테크 클라우드 개발 및 서비스	(주)유비온	실증특례	2020-11-18
17	퍼스널 모빌리티용 무선충전 거처대 실증	(주)그린파워 컨소시엄	실증특례	2021-03-10
18	블록체인 기반 에너지 스마트 거래 관리 실증사업	(주)누리텔레콤	실증특례	2021-03-10
19	초도 순찰형 CCTV 패트롤 로봇 실증	(주)인앤드솔루션	실증특례	2021-03-10
20	5G 기반 비가시권 AI 드론 도시안전 서비스	(주)베이리스 컨소시엄	실증특례	2021-03-10
21	스마트 슈즈를 활용한 디지털 헬스케어 건강토콘 서비스 플랫폼	(주)엘에스네트웍스 컨소시엄	실증특례	2021-03-10
22	스쿨존 및 횡단보도 보행자 경고 시스템	(주)블루시그널 컨소시엄	실증특례	2021-03-10
23	보행자보호구역(어린이, 노인, 장애인) 사고다발지역 스마트교통안전 차량과속경보시스템	(주)퀀텀게이트 컨소시엄	실증특례	2021-03-10
24	영상 인식을 이용한 AI 교통신호등 실증	(주)오토비전 컨소시엄	실증특례	2021-07-28
25	수요응답형 모빌리티 서비스	포티투닷 (주)	실증특례	2021-07-28
26	드론기반 3D 지형자료 구축을 통한 침수예측 및 상황전파 시스템 실증	(주)세정아이앤씨 컨소시엄	실증특례	2021-07-28
27	수요응답형 모빌리티 솔루션 Dr.T 실증	(주)지연티솔루션	실증특례	2021-07-28
28	스마트 커뮤니티 타운 및 스마트허브 기반 에너지 공유·거래 서비스	(주)레플러스 컨소시엄	실증특례	2021-07-28
29	교통카드데이터 기반 교통·입지정보 분석플랫폼 실증	(주)소울인포테크 컨소시엄	실증특례	2021-07-28
30	섬유여과기를 적용한 3분 스마트 정수기술	(주)생	적극해석	2021-07-28
31	인공지능 기술을 이용한 교통흐름 제어서비스	주식회사 뉴로다임	실증특례	2021-12-31
32	광통신 네트워크 기술방식을 적용한 교통신호제어 시스템 실증	(주)아이티에스	실증특례	2021-12-31
33	자율주행 기반 안심순찰 서비스 실증	관악구청 컨소시엄	실증특례	2021-12-31
34	포항시 수요응답형 모빌리티 서비스 실증	포티투닷 (주)	실증특례	2021-12-31
35	강릉시 수요응답형 시티투어버스 서비스	(주)씨엘	실증특례	2022-08-31
36	경기도 통합 수요응답형 모빌리티 서비스	현대자동차 컨소시엄	실증특례	2022-08-31
37	자율주행 배달로봇 서비스	현대자동차(주)	실증특례	2022-08-31
38	인공지능 기술을 적용한 공원 안전운영 시스템	핀텔 컨소시엄	실증특례	2022-08-31
39	전기차 구역자유 충전 시스템	(주)에프이씨	실증특례	2022-08-31
40	디지털사이니지 광고용 IOT 미디어 난간	피투에스지글로벌, (주)엘콘, (주)갈선	실증특례	2023-02-07
41	대도시권 수요응답형 광역 모빌리티 서비스	(주)스튜디오갈릴레이	실증특례	2023-05-30
42	ICT 기반의 미세먼지 저감 및 실시간 LCD 디스플레이 장치	이앤스	실증특례	2023-05-30
43	자율주행 모빌리티서비스 시범사업	(주)오토노머스에이투지 컨소시엄	실증특례	2023-07-25
44	포항형 DRT 및 택시 호출 플랫폼 구축	아우토크립트 주식회사	실증특례	2023-07-25

※ 출처 : 규제정보포털

신청절차

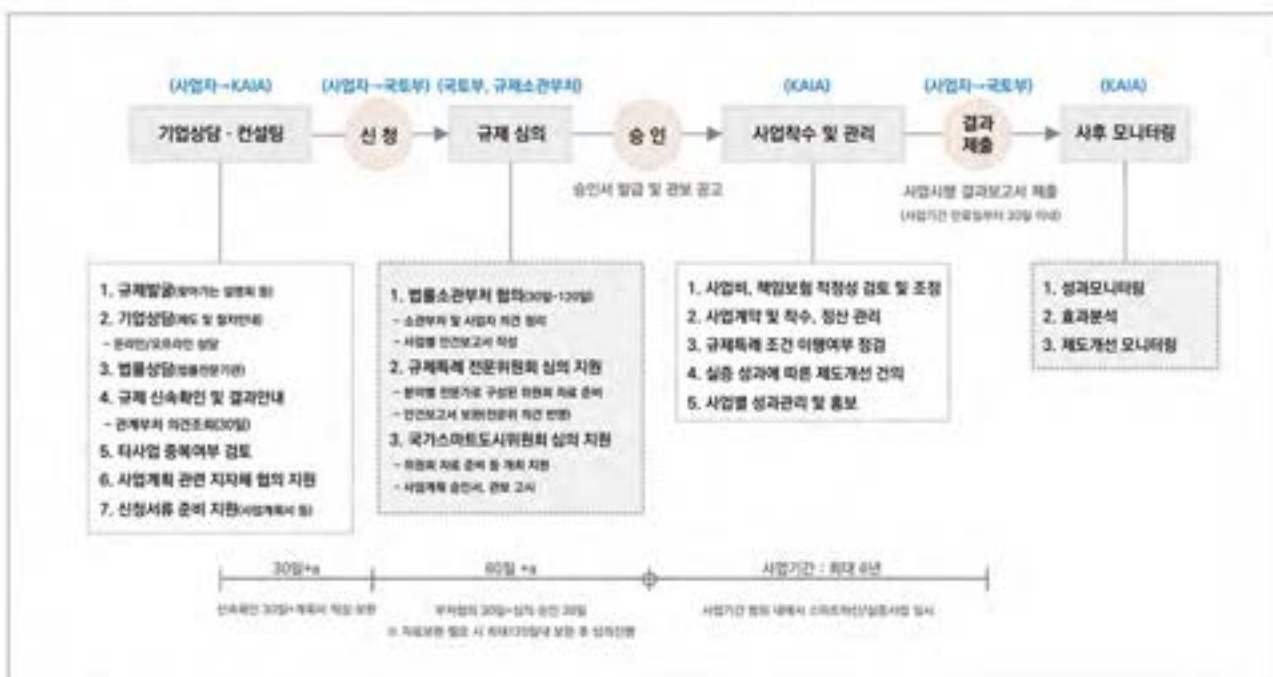
[그림 1-2-43] 스마트도시 규제샌드박스 신청절차



※ 출처 : 스마트시티 규제샌드박스(KAIA) 홈페이지

업무프로세스

[그림 1-2-44] 스마트도시 규제샌드박스 업무프로세스



※ 출처 : 스마트시티 규제샌드박스(KAIA) 홈페이지

5.4 기술환경 분석

5.4.1 ICT 기술 동향

■ 가트너 기술 트렌드

- ICT 기술 글로벌 컨설팅 기관인 가트너는 트렌드 발전 전망과 향후 시장에서의 기대가치를 판단하기 위한 목적으로 기술의 성장 속도, 시장의 기대수준, 향후 확산전망 등을 시계열로 예측하는 하이프 사이클 곡선을 작성하고 이에 따른 전략기술을 매년 발표함

[표 1-2-67] 가트너 선정 전략기술(2019년~2023년)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
1	자율 사물	초자동화	행동인터넷(IoB)	제너레이티브 AI	디지털 면역 시스템
2	인공지능 주도 개발	다중경험	통합 경험	오노믹 시스템	관할 가능성 응용
3	증강 분석	전문성의 민주화	개인정보보호 강화 컴퓨팅	통합 경험	AI 신뢰, 위험 및 보안관리
4	디지털 트윈	인간 증강	분산 클라우드	분산형 엔터프라이즈	산업 클라우드 플랫폼
5	자율권 소유 예지	투명성 및 추적성	어디에서나 운영	컴포저블 애플리케이션	플랫폼 엔지니어링
6	스마트 공간	자율권을 가진 엣지	사이버 보안망	의사결정 지능	무선 네트워크 가치 실현
7	몰입 경험	분산형 클라우드	지능적 결합가능 비즈니스	초자동화	슈퍼앱
8	블록체인	자율 사물	인공지능 공학	인공지능 공학	적응형 AI
9	양자 컴퓨팅	실용적 블록체인	초자동화	데이터 패브릭	메타버스
10	디지털 윤리와 개인정보 보호	인공지능 보안	-	사이버보안 메시	지속가능한 기술
11	-	-	-	프라이버시 강화 컴퓨테이션	-
12	-	-	-	클라우드 네이티브 플랫폼	-

※ 출처 : Gartner, 2022

■ 2023년 ICT 10대 이슈

- 정보통신기획평가원(IITP)는 2023년 주목해야 할 10대 ICT 이슈로 반도체, 인공지능, 안전, 네트워크, 메타버스, 우주, 로봇, 모빌리티 혁신, 안보, 글로벌 경쟁 등의 키워드를 제시함

[그림 1-2-45] IITP 2023 ICT 10대 이슈



※ 출처 : IITP(정보통신기획평가원)

5.4.2 스마트도시 관련 주요 기술

■ 4차산업 혁명기술

- 스마트도시는 인공지능, 빅데이터, IoT 등 4차산업혁명 시대의 다양한 혁신기술을 활용하여, 시민들의 삶의 질을 높이고, 도시의 지속가능성을 제고하며, 새로운 산업을 육성하기 위한 플랫폼임

[표 1-2-68] 4차 산업혁명 주요 기술

구분	기술 정의
인공지능	인공지능(Artificial Intelligence: AI)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술
빅데이터	다양한 종류의 대규모 데이터로부터 저렴한 비용으로 가치를 추출하고, 데이터의 초고속 수집·발굴·분석을 지원하도록 고안된 차세대 기술 및 아키텍처
블록체인	분산형 원장(Distributed Ledger)로 정의할 수 있으며, 그룹을 형성하고 있는 참여자들 사이에서 만들어 낸 데이터를 참여자 모든 기기에 저장하도록 하는 기술
사물인터넷	- 사물인터넷(Internet of Things: IoT)은 각종 사물에 센서와 통신기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술이며, 무선통신을 통해 각종 사물을 연결하는 기술 - 인터넷으로 연결된 사물들이 데이터를 주고받아 스스로 분석하고 학습한 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 이를 원격 조정할 수 있는 인공지능 기술
메타버스	- 메타버스(metaverse)는 초월 또는 그 이상을 뜻하는 메타(meta)와 세상을 뜻하는 유니버스(universe)가 합쳐진 말로, 가상과 현실이 상호작용하며 공진화하고 그 속에서 사회·경제·문화 활동이 이루어지면서 가치를 창출하는 세상'으로 정의되기도 하고, 가상·증강현실(VR·AR)과 같은 가상융합기술(XR: eXtended Reality)의 활용을 강조하여 '확장 가상세계'로 정의 - 가상 혹은 디지털 세계에서의 '나'가 현실 속 '나'를 대체, 이를 '아바타(Avatar)'라고 하고, 가상 세계에서 아바타의 모습으로 구현된 개인은 인간처럼 소통하고 경제활동을 하며 현실사회와 연계한 새로운 세계를 만들어나가는 기술 - 코로나19 이후 제한·금지되었던 대규모 공연·행사를 메타버스 공간에서 할 수 있게 되면서, 최근에는 마케팅·홍보, 부동산·건설, 정치, 행정, 기업운영 등 다양한 분야로 메타버스가 확대
분산 클라우드	- 분산 클라우드(Distributed Cloud) 또는 분산 클라우드 서비스(Distributed Cloud Service)는 기존의 중앙집중형 클라우드 서비스와 달리 인터넷에 연결된 개인·가정·회사 등에서 미사용 중인 컴퓨터 자원을 활용하여 클라우드 서비스를 제공하는 것을 의미 - 클라우드 컴퓨팅 환경은 네트워크 서비스 수요의 증가와 더불어 다양한 형태의 서비스가 생겨남에 따라 실시간, 저지연 등의 요구사항을 만족하기 위해 점차 중앙 집중형 방식에서 분산화 방식으로 변화하고 있다

※ 출처 : 2019 지역정보화백서,
메타버스의 현황과 향후 과제, 국회입법조사처, 2021년 7월

가. 인공지능(Artificial Intelligence)과 빅데이터(Big Data)

■ 개념

- 인공지능과 빅데이터의 경우 떼어놓을 수 없는 기술로 빅데이터로 축적된 데이터를 인공지능을 통해 분석하여 다양한 분야에서 고도화 방안으로 활용
- 인공지능 개념
 - 인간의 지적 업무를 모방·대체하는 기반 기술의 총칭으로 다양한 정보처리 기능을 구현하여 고차원적 판단, 분석 결과 등을 획득 및 활용하기 위한 ICT 기술
 - 인간의 지적 능력을 컴퓨터로 구현하는 지능을 의미하며, 데이터와 지식이 산업 경쟁력의 핵심 원천이 되는 4차산업 핵심 동력
- 빅데이터 개념
 - 대량, 고속, 다종의 특성(V3)을 가진 빅데이터의 수집·저장부터 처리·분석·예측, 활용·시각화까지 전 주기에 걸쳐 부가가치를 창출하기 위한 ICT 기술
 - * V3(Volume, Velocity, Variety) : 2001년 가트너 보고서에서 처음 제시된 빅데이터의 특성으로 데이터의 양(Volume), 데이터 입출력 속도(Velocity), 데이터 종류의 다양성(Variety), 3가지로 정의

[그림 1-2-46] 인공지능·빅데이터 분야 개념도



※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵 인공지능/SW/자율주행자동차 보고서(2025, 정보통신기획평가원)

■ 국내외 정책동향

• 국내 동향

구분	주요 현황
인공지능	- 공공 영역의 고위험·차세대 기술 개발 및 민간 초기시장 창출 지원을 목적으로 3대 중점 R&D 추진 전략 제시(인공지능 R&D전략, '18.5) - 데이터·AI경제 활성화 계획('19.1), AI 국가전략 발표('19.12) 등을 통해 인공지능 혁신생태계 조성 및 데이터와 인공지능 간 융합을 촉진 - 인공지능 지역 확산 추진방향 발표('21.10) 등 - 대한민국 디지털 전략('22.9)를 통해 6대 디지털 혁신기술로 인공지능 선정, 기술력 확보 추진
빅데이터	- 데이터 경제 활성화를 위한 정책 발표(데이터 경제 활성화 방안, '18.9) - 데이터·AI경제 활성화 계획('19.1)을 통해 인공지능 혁신생태계 조성 및 데이터와 인공지능 간 융합을 촉진 '국가 바이오 빅데이터' 구축을 포함한 '바이오헬스 산업 혁신전략'을 발표('19.5, 보건복지부) - 데이터 3법 시행(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법 시행)을 통해 데이터 활용 방안 제정 등 - 민관협력 기반 데이터 플랫폼 발전전략('21.6) 발표, 이를 통해 기존 운영 중인 16개 빅데이터 플랫폼 고도화, 향후 15개 신규 플랫폼 확충 예정(~'25) 등

• 해외 동향

구분	주요 현황
미국	[인공지능] - AI 분야 R&D 지원을 위한 7대 전략 제시('16.10) 및 범분야, R&D 분야, 응용분야, 3개 부문으로 구조화('19.6) [빅데이터] - 미국 AI 이니셔티브 발표로 투자 확대('19.2), 빅데이터 R&D 전략계획 수립, 데이터 저장 네트워크 구축 방안 발표 등
유럽	[인공지능] - AI 윤리 가이드라인 제시(EU 유럽위원회, '19.4), 인공지능과 데이터 분야를 아우른 EU 디지털 시대 전략 발표(유럽 데이터 전략, '20.2) [빅데이터] - 개인정보보호규정(GDPR) 시행을 통한 개인정보 보호 강화와 데이터 유통 추구, 데이터 경제 정책 조치 및 투자 전략 제시(유럽 데이터 전략, '20.2) 등
일본	[인공지능] - 인공지능 연구개발 목표 및 산업화 로드맵 발표(인공지능 기술 전략, '17.3), 7가지 AI 사회 원칙과 4가지 AI 국가 전략 확정(AI 전략 2019, '19.3) [빅데이터] - 데이터 공유 기업에게 세금 감면 혜택 제공, 관민 데이터 활용 추진법 추진 등
중국	[인공지능] 2030년까지 AI 1등 국가가 되는 것을 목표로 하는 인공지능 국가전략 발표(차세대 AI 발전 계획, '17.7), 차세대 AI 발전 촉진 3년 행동계획 발표('17.12) [빅데이터] - 빅데이터 핵심 산업으로 추진(빅데이터 산업 발전계획, '17.5), 빅데이터 산업 발전 계획 발표 등

■ 발전 전망

- 인공지능은 현재 AI 기술이 가진 성능적 한계와 활용적 한계를 극복하기 위한 차세대 AI 기술로 발전되어 나갈 것으로 전망
 - 데이터 축적, 컴퓨팅 파워의 발전, 딥러닝의 진화로 AI 부흥기 진입
 - (기술 융합) 과학 기술과 산업 기술의 성장을 가속하는 혁신의 조력자
 - (산업 융합) 폭발적 시장 성장과 타 산업의 지능형 융합 견인
- 빅데이터는 2010년대 이후 인공지능 기술 발전을 가속화시키면서 그 중요성이 확대되었으며, 인공지능, IoT, 엣지 등과 더불어 지속적으로 발전할 것으로 전망
 - 초기 빅데이터 기술은 다량의 데이터를 신속하게 처리하는 기술 위주로 발전되어 왔으나, 최근 인공지능 분석 기술과 결합되어 기존 데이터 분석 기법에 다양한 지능을 부여하는 형태로 발전할 전망
 - IoT, 자율주행, 엣지 기술이 점차 확대되면서 초연결 기술의 발전과 병행하여 양질의 데이터를 실시간성으로 활용하고 초연결 지능화를 달성하는 방향으로 발전할 것으로 전망
 - 데이터 분석을 활용하는 산업영역이 확대되면서, 많은 분석가들이 쉽게 양질의 데이터를 구하고 적절한 데이터 분석 방법론을 활용할 수 있는 데이터 분석 대중화 기술이 발전할 전망
 - 데이터 3법 개정안 통과 이후, 안전하게 데이터를 관리하면서도 데이터 기반 경제를 활성화할 수 있는 빅데이터 처리 기술이 발전할 전망

■ 인공지능 활용 스마트도시 서비스

- 지자체에 축적된 전반적인 단순 데이터를 시민에게 표출, 제공하기도 하고, 다양한 분야에서 인공지능 활용하여 인력 및 시간, 비용을 줄이는 방향으로 고도화 추진
 - 행정 : AI 챗봇(서울 강남구, 경기도, 동작구, 시흥시 등), 디지털트윈 바람길 계산(전주시) 등
 - 교통 : AI 기반 스마트교통체계(대구광역시 등) 등
 - 안전 : AI 기반 방범 CCTV(대전광역시, 하남시 등) 등
 - 산업 및 경제 : 소상공인 상권분석(전라북도) 등
 - 보건 및 복지 : AI 돌봄 스피커(나주시 등), AI 돌봄 로봇인형(대전광역시 등), 치매 예측 모델(김해시) 등

■ 빅데이터 활용 스마트도시 서비스

- 행정 : 스마트 예측행정시스템(여주시) 등
- 문화 및 관광 : 관광객 유동인구 분석(인천광역시) 등
- 보건 및 복지 : 보건의료 빅데이터 플랫폼(복지부), 복지현황 빅데이터 분석(안성시) 등
- 농업 : 스마트농업 빅데이터 플랫폼(농림축산식품부) 등

나. 사물인터넷(Internet of Things)

■ 개념 및 기술범위

• 개념

- 인터넷 기반으로 사물·공간·사람을 유기적으로 연결하고 상황을 분석·예측·판단해 지능화된 서비스를 제공하는 제반 인프라 및 융복합 기술로 연결형, 지능형, 자율형의 3단계에 걸친 방향으로 진화 중임

[표 I-2-69] IoT 기술의 발전 단계 및 특징

1단계 (연결형)	▪ 사물이 인터넷에 연결돼 주변 환경을 센싱하고 그 결과를 전송할 수 있으며, 모니터링 정보를 통해 원격에서 사물을 제어하는 단계(센싱-수집-관리)
2단계 (지능형)	▪ 사물이 센싱 후 전송한 데이터를 클라우드에서 지능적으로 '분석→진단→의사결정'하는 단계(센싱-수집-분석-진단-예측을 클라우드에서 수행)
3단계 (자율형)	▪ 사물이 지능을 가지고 자율적으로 상호 소통 및 협업해 인간의 최소 개입만으로 임무를 수행할 수 있는 단계(센싱-수집-분석-진단-예측을 디바이스 내에서 수행)

※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵(2025, 정보통신기획평가원)

• 기술의 범위

- IoT는 IoT 플랫폼, IoT 디바이스, IoT 서비스, IoT 네트워킹 부문으로 구성됨

[표 I-2-70] IoT 기술범위

구분		기술 범위
IoT	IoT 플랫폼	▪ 사물/공간/사람을 유기적으로 연결하고 상황을 분석/예측/판단해 지능화된 서비스를 제공하는 공통 플랫폼 기술
	IoT 디바이스	▪ IoT 환경을 구성하는 사물로서 센싱 및 액츄에이팅 기술 수행
	IoT 서비스	▪ IoT 기반 개인/공공/산업별 다양한 서비스 제공을 위한 기술
	IoT 네트워킹	▪ IoT 사물 간, 사물-플랫폼 간 연결을 위한 유무선 통신 기술

※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵(2025, 정보통신기획평가원)

■ 국내외 정책동향

• 국내 동향

- 사물인터넷 활성화 정책 및 전략 발표 : K-ICT 사물인터넷 확산전략('15.12), 4차 산업혁명 대비 초연결 지능형 네트워크 구축 전략('17.12) 등 추진
- IoT 기술을 활용한 산업의 스마트 혁신 확대 : 스마트 공장 확산 및 고도화 전략('18.3), 스마트팜 확산 방안('18.4) 등
- 사물인터넷 도입 가이드라인('19.7) 마련, 한국판 뉴딜 추진방향('20.5) 추진 등

• 해외 동향

- (미국) IoT 기반 인프라 사회 구축 조성 및 기술개발 정책 환경 마련, IoT 산업 잠재적 정책 이슈 논의, 코로나19 대응 스마트시티 프로그램과 국가 사물인터넷 전략 개발 추진 등
- (유럽) IoT 개방형 생태계 플랫폼 구축, 디지털 혁신 솔루션 개발 촉진 및 기업사회 전반에 걸친 정책 프레임워크 발표 등
- (일본) 지역 IoT 활성화 지원, 빅데이터 공유 가이드라인 마련 등
- (중국) 제조 스마트화 촉진, 코로나19 대응 4차산업혁명 핵심 기술 투자 계획 발표 등

■ 기술개발 동향

- 세계 주요국은 스마트홈·시티, 재난·안전, 교통, 제조 등 다양한 분야에서 지능형 서비스 제공을 위한 지능/자율 IoT 플랫폼 개발 시작
 - 클라우드 중심의 AI 기술과 연계한 지능/자율 IoT 플랫폼과 사물에 AI를 탑재해 자율성을 강화한 온디바이스/엣지 IoT 플랫폼 등 양방향 연구 추진
 - 사물의 트윈화를 통한 실시간 예측/대응 지능 트윈 플랫폼과 사물에서 수집한 다양한 데이터를 상호 공유하고 유통하기 위한 플랫폼 연구 추진
- 지능형 IoT 플랫폼 분야에서 글로벌 기업에 대한 플랫폼 종속 심각
 - 글로벌 기업의 클라우드 기반 IoT 플랫폼이 시장을 독식하고 있으며, 국내 플랫폼은 현장의 서버(on-premise)에서 동작하는 형태가 대부분을 차지
- 최근에는 도시·의료·에너지·수산 등의 분야에 자율최적화를 위해 디지털 트윈 기술개발이 활발히 진행 중
 - 물리공간 객체를 가상공간에서 동일하게 데이터를 실시간 동기화한 후 모니터링, 문제분석, 문제예측, 문제대응 등의 기능을 수행하는 연구가 진행

■ 발전 전망

- IoT는 현재 지능형 IoT 기술 단계로 진단되며 향후 디지털 트랜스포메이션(DX)이 가속화하면서 인간 개입이 최소화된 자율형 IoT 기술로 발전 전망
- 데이터/AI 커먼즈 기술, 지능/자율 디지털트윈 기술 및 서비스 중심의 고신뢰/저지연 IoT 통신 기술 등이 핵심 기술이 될 전망

[그림 I-2-47] IoT 기술 발전 전망도



※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵 통신전파보고서(2025, 정보통신기획평가원)

■ 사물인터넷 활용 스마트도시 서비스

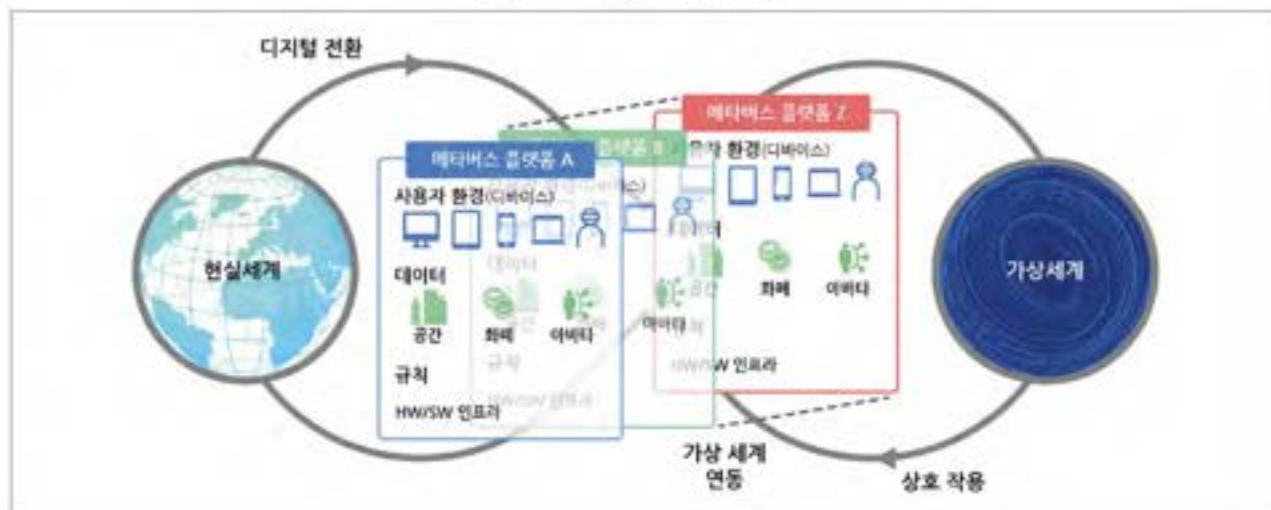
- 행정 : 스마트서울 도시데이터 센서(S-DoT) 등
- 교통 : 대중교통 이동형 IOT 통합 정보(제주시) 등
- 안전 : 스마트도로조명시스템(시흥시, 서울시 등), 스마트 가로등, 스마트 IoT 보행로(고양시, 제천시 등) 등
- 환경 및 에너지 : RFID 기반 음식물쓰레기 종량제, 하천홍수대응시스템(광주광역시 등), 과수 ICT 종합정보 시스템(화성) 등
- 산업 및 경제 : ICT를 활용한 스마트팜, 스마트 축사 등
- 보건 및 복지 : ICT기반 생체감지 스마트 맞춤형 돌봄 시스템(홍성군) 등

다. 메타버스(Metaverse)

■ 개념

- 메타버스는 초월을 의미하는 메타(Meta), 세계를 의미하는 유니버스(Universe)의 합성어로 미국 기술연구단체(ASF)에서 메타버스 로드맵을 통해 가상세계, 거울세계, 증강현실, 라이프로그 등 4가지 요소로 구분(‘07)
- 오늘날 메타버스는 현실과 가상의 경계를 허물고 현실세계와 가상세계의 경제·사회·문화 활동이 상호 연결되며 가치를 창출하는 세계(플랫폼)임
- 유형에 따라 사회관계 형성(SNS, 게임, 문화활동 등), 디지털 자산 거래(가상 부동산, 상품 등), 원격협업 지원(원격회의 등)으로 구분

[그림 1-2-48] 메타버스 개념도



※ 출처 : 정보통신산업의 진흥에 관한 연차보고서(2022, 과기부)

■ 국내외 정책동향

- 국내 동향
 - 한국판 뉴딜 2.0 추진계획을 통해 메타버스 등 초연결 신산업 육성 핵심과제로 추진(‘21.7)
 - 메타버스 범정부 협의체 제1차 회의(‘22.3)를 통해 메타버스 플랫폼 구축 및 메타버스 환경 지원 등 논의
 - 대한민국 디지털 전략(‘22.9)를 통해 6대 디지털 혁신기술로 메타버스 선정, 글로벌 선도 메타버스 혁신 서비스·기업 육성 지원, 메타버스 생태계 구축 등 기반 마련
- 해외 동향
 - (미국) 혁신경쟁방안 내 핵심기술 집중 분야로 XR, AI 등 포함(‘21.6) 등
 - (유럽) 호라이즌 유럽 발표로 디지털 기술 활용 장려 및 지원(‘21) 등
 - (일본) 메타버스추진협의회 공식 출범(‘22.4), 일본 경제산업성(METI) 장관 비서실에 자체 웹3(web3) 정책실 신설(‘22.7) 등
 - (중국) 중앙정부보다 지방정부에서 앞서는 정책 발표(베이징, 상하이, 선전 등 메타버스를 2022년 정부 업무보고에 포함), 메타버스 중국 디지털 경제체제를 구축하여 각종 산업에 활력 제공 계획(2022년 정부 업무 보고서) 등

■ 산업별 메타버스 활용사례 및 전망

[표 1-2-71] 10대 분야 메타버스 플랫폼 개발과제

추진과제	과제내용(예시)
메타버스 생활	• 주요 도심지를 ‘디지털 거울세계’로 구현해 가상과 현실의 경험을 연결하고 일상생활을 실현
메타버스 관광	• 관광지, 박물관 등 관광 명소를 실감나게 여행하거나 지역축제를 생생하게 관람하면서 의식주 구매 활동 구현
메타버스 문화예술	• 초실감 가상공연, 경연대회, 대규모 관객과의 양방향 소통 등 예술활동 및 작품감상
메타버스 교육	• 가상교실에서 몰입형 교육, 다자 참여 토론, 사용자의 교육 콘텐츠 제작·거래·활용 지원
메타버스 의료	• 메타버스를 활용한 디지털 치료제, 비대면 그룹 중독치료, 재활 운동 지도
메타버스 미디어	• 움직임·표정 등이 현실과 동기화된 아바타가 진행하는 가상 방송 및 실감형 OTT 서비스
메타버스 창작	• 일반 사용자가 쉽고 편하게 메타버스 서비스를 개발하고, 이를 통해 개발된 결과물의 소유권과 보상체계가 작동하는 가상세계 구현
메타버스 제조	• 생산 제조공정, 설비의 가상화로 작업효율 최적화, 생산성 향상, 품질 개선, 안전 관리
메타버스 오피스	• 온라인 사무환경 접속, 화상회의, 자료공유 등 업무를 수행할 수 있는 실감형 사무환경 제공
메타버스 정부	• 정부·지자체 공공 행정 및 민원서비스, 교육, 사회·복지 등 대국민 서비스

※ 출처 : 메타버스 신산업 선도전략(2022, 과학기술정보통신부)

■ 메타버스 활용 스마트도시 서비스

- 행정 : 메타버스 서울시청(서울시), 메타버스 가상 행정복지센터(부산 영도구), 디지털트윈 기반 지하시설물 통합안전관리 체계 구축(대전광역시), 사람길 용인행정 DR로 르네상스(용인시), 디지털트윈으로 그리는 광명의 미래(광명시), 도로안전성 평가 및 선형개량 시뮬레이션 모델개발(진주·사천시), 인공지능과 공간정보를 융합한 신개념 공공정보 검색모델 구축(울산광역시), 디지털 트윈국토 데이터 및 활용서비스 플랫폼(국토부) 등
- 문화 및 관광 : 디지털트윈브릿지(경주 과거화), 용두산 공원 메타버스(부산광역시), 송학동 역사산책길(관광) 등
- 환경 : 기후위기를 고려한 안동시 스마트 맑은물 관리 체계 구축(안동시)
- 교육 : 자율주행강연(세종시), 따릉이 메타월드(서울시) 등

라. 클라우드(Cloud)

■ 개념

- 서버, 스토리지, 응용 및 서비스 등의 컴퓨팅 자원 공유 풀에 대해 이용자의 요구나 수요 변화에 따라 유연하게 이용할 수 있도록 하는 컴퓨팅 기술

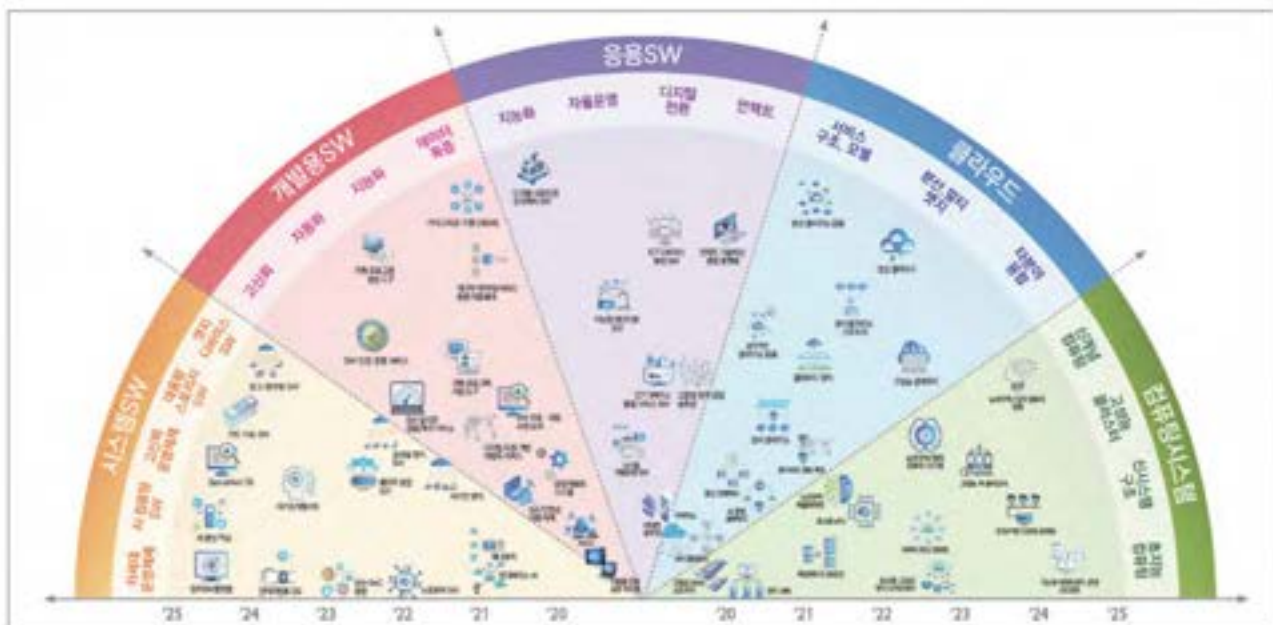
■ 국내외 정책동향

- 국내 동향
 - 클라우드 산업 육성 및 관련 생태계 구축 기반 조성 : 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 제정('15), 제2차 클라우드컴퓨팅 발전 기본계획 수립('18) 등
 - 제3차 클라우드컴퓨팅 발전 기본계획 수립('21.9)을 통해 공공, 산업 전 분야에 클라우드 이용을 전면 확산, 서비스 본격 확대 지원 추진
 - 대한민국 디지털 전략('22.9)을 통해 공공·민간 부문 클라우드 대전환 추진
 - 센터 및 서비스의 용이한 확장(노후장비 교체 및 증설 등)을 위해, 기존 센터 및 인프라를 클라우드 기반으로 전환
- 해외 동향
 - (미국) 클라우드 확산 정책 고도화를 위한 연방정부 클라우드 전략 발표
 - (유럽) 공공분야 클라우드컴퓨팅 활용 촉진 강화, 클라우드 네이티브 패러다임 전환을 위한 로드맵 (PICSE) 수립('18)
 - (일본) 자치단체의 정보시스템 클라우드화 추진('16), 핵심 정부 시스템을 클라우드로 이전 발표('20) 등
 - (중국) 기업 경쟁력 강화·혁신 수단으로 클라우드 활용, 기업 클라우드화 추진 실행지침 발표('18) 등

■ 발전 전망

- 분산·멀티·엣지 클라우드 확산
 - (데이터 처리의 지역성 확대) 인공지능 및 4차 산업혁명 등 트렌드에 따라 다양한 서비스의 급속한 확산으로 단일 클라우드의 처리 한계, 수집·저장 데이터의 폭발적 증가, 데이터 처리의 지역성 등의 문제가 대두
 - (사용자와 데이터 근접 서비스의 요구 급증) 다양한 민간 클라우드를 포함하는 사설·공공 클라우드를 동시에 활용할 수 있는 분산·멀티·엣지 클라우드 환경 및 사용자와 데이터의 근접 서비스를 제공하는 클라우드 기술 확산
 - (이종 클라우드 혼용 사례 증가) 서비스의 글로벌화와 규모의 증가로 인해 단일 클라우드 활용 한계에 직면하고 있으며, 운영 유연성·가용성·성능 등 개선을 목적으로 분산·멀티 클라우드의 활용을 확대
- 서비스 구조 및 모델의 진화
 - (대규모 분산 서비스 수용 환경) 대규모 사용자 및 수백억 IoT 장치를 대상으로 지능정보 서비스가 개인화·분산화됨에 따라 클라우드 서비스도 대규모 소형 서비스, 분산 서비스 등의 수용을 위한 모델로 발전
- 타 분야와의 융합 및 활용·확산 가속화
 - (타 산업 융합 클라우드 확산) 타 산업 융합을 위한 기존 클라우드 기술 고도화 및 미래 서비스의 새로운 니즈를 수용하기 위해 차세대 클라우드 기술 부상
 - (기술 간 융합 가속) 미래 클라우드 기술은 최근 등장하고 있는 빅데이터, IoT, 인공지능 등 다양한 기술 및 서비스에 대해 최적의 성능, 안전성, 신뢰성, 가용성을 지원하고 클라우드 활용성을 극대화

[그림 1-2-49] 클라우드 기술 발전 전망도



※ 출처 : ICT R&D 기술로드맵 인공지능/SW/자율주행자동차 보고서(2025, 정보통신기획평가원)

클라우드 활용 스마트도시 서비스

- 행정 : '25년까지 행정·공공기관 정보시스템 클라우드로 전환(행안부), 공공클라우드센터 구축 운영(서울시)

[그림 1-2-50] 상암 클라우드센터(서울시)



※ 출처 : 서울시청 홈페이지

5.5 국내외 스마트도시 동향

5.5.1 해외 스마트도시 추진 동향

■ 세계 각국에서 도시 경쟁력 향상을 위하여 여건에 따라 다양한 스마트시티 사업 진행 중

- 북미는 단편적인 솔루션 공급을 탈피하여, 데이터 활용 도시 플랫폼을 구현하고 기술·산업 성장에 중점을 두고, 유럽은 시민참여를 통한 삶의 질 향상을 목표로 오픈데이터, 리빙랩 등으로 스마트도시를 추진
- 아시아 지역은 4차산업혁명 기술과 연계한 첨단도시 조성 등 공공주도의 신기술 기반의 산업생태계를 활성화 하는 방향으로 도시 인프라 구축을 추진하고 있음

[그림 1-2-51] 해외 주요국 스마트도시 추진현황



[표 1-2-72] 해외 스마트시티별 주요 사업

도시	주요 사업
싱가포르	디지털 신원 확인, 스마트 주차장, 스마트 쓰레기통
취리히	스마트 교통, 그린시티(재생 에너지 사용 확대)
타이베이	스마트 페이, 스마트 헬스케어, 스마트 긴급구조, 스마트 재활용
헬싱키	스마트 교통, 스마트 헬스케어, 스마트 의료, 스마트 쓰레기통
코펜하겐	스마트 가로등, 스마트 주차장, 스마트 사이클링, 스마트 재활용
뉴욕	스마트 노숙자 관리, 무료 Wi-fi 구축
런던	개방형 데이터 공유 포털, 스마트 헬스케어, 친환경 공원

※ 출처 : 스마트시티 글로벌 동향(KDB미래전략연구소 산업기술리서치센터)

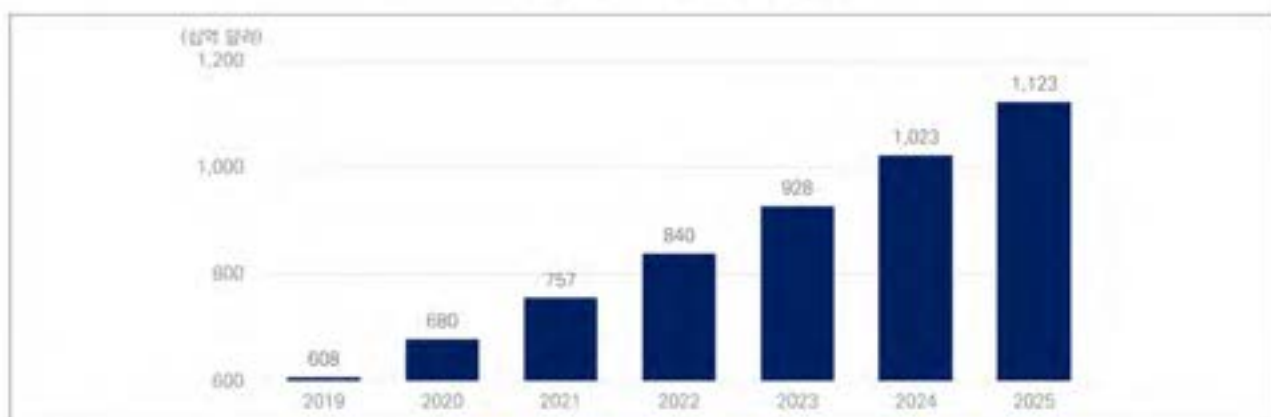
[표 1-2-73] 분야별 해외 스마트시티 사업 추진 동향

분야	주요내용
디지털·데이터 기반 도시운영	• (싱가포르) 국가 전체의 스마트화를 위한 “스마트 네이션” 추진(‘14~) -도시 전역의 디지털 트윈을 구축, 데이터를 수집분석하는 버추얼 싱가포르 프로젝트를 완성(‘18)하여 도시계획·개발·운영에 활용 • (일본 도쿄) 스마트 도쿄 실시전략을 통해 5G 네트워크 장비 보급과 WiFi 환경구축, 도시 행정 서비스 온라인화, 원격수업·진료 등 추진 • (중국 상하이) 금융·통신·의료 등 다양한 분야에서 빅데이터 기반 디지털 산업 활성화를 추진하고, 민간 가구의 통신환경 개선사업 추진 • (중국 항저우) ‘16년부터 알리바바와 협업하여 도시와 AI 접목 시도 -교통중심 도시운영 프로젝트인 시티브레인을 도입했으며, ‘22년까지 에너지, 의료, 주민 복지 등 서비스 분야 확대 예정
탄소중립 등 도시 아젠다 대응	• (EU) 도시 경쟁력을 높이고, 기후위기·고령화에 대응하기 위한 스마트시티 모델 실증(Horizon Europe 프로젝트) • (일본) 고령화지역소멸 등에 대응하기 위해 행정·모빌리티·의료·교육 등 전 분야에 빅데이터·AI 등 신기술을 활용한 첨단 서비스 제공
시민주도/포용형 스마트시티 조성	• (스페인 바르셀로나) 시각장애인용 교통 앱, 고령자 친화형 화상 소통 등 사회적 약자를 위한 포용적 스마트시티 서비스 제공 • (네덜란드 암스테르담) “비콘마일 프로젝트”를 통해 기업의 무선통신기술과 서비스를 시민참여 리빙랩 형태로 실증
민관 협력 강화	• (중국 선전) 화웨이·알리바바 등 글로벌 IT 기업들과 협업하여 도시를 조성·운영 • (네덜란드) 도시문제 해결을 위해 정부·기업·학계·시민 등이 참여하는 민관합작법인(SPC) ‘Amsterdam Smart City(ASC)’ 운영 -디지털 도시, 에너지, 모빌리티, 순환도시, 스마트시티 아카데미, 시민과 생활 등 6개 분야에서 100여개 프로젝트 진행 중

■ 스마트도시 시장 전망 및 스마트도시 평가 순위

- 스마트도시 시장 규모는 2019년 6,083억 달러에서 2025년 1.12조 달러로 증가할 것으로 전망
- 중국, 인도 등 개발도상국에서 스마트도시 사업이 빠르게 확장되며 글로벌 스마트도시 시장이 향후 10~20년간 가파른 성장세 유지할 것으로 전망

[그림 1-2-52] 글로벌 스마트도시 시장 규모



※ 출처 : Statista, Spending on smart city projects worldwide from 2019 to 2025, 2020년 4월

■ 서울특별시 스마트도시 및 정보화 기본계획(2021~2025)

- 비전 : 디지털 전환을 선도하는 미래 스마트 표준 도시, 서울
- 추진전략
 - ①미래 스마트도시 혁신 기반 조성 ②사람중심 스마트도시 구현 ③시민 체감 도시서비스 제공
- 추진계획

[표 1-2-75] 서울시 스마트시티 분야별 추진계획

전략과제	추진과제
세계 최고 스마트도시 인프라 확충 (4개)	1-1 스마트도시 통신인프라 구축
	1-2 스마트서울 CCTV 설치·연계 확대로 시민 안전 강화
	1-3 스마트서비스 통합제공 플랫폼 확산(S-Pole)
	1-4 스마트도시 특화 시범지구 조성
디지털 기반 행정 혁신 가속화 (5개)	2-1 지능형 영상협업 시스템 구축
	2-2 행정처리 자동화(RPA) 구축
	2-3 가상서울(S-Map) 기반 행정혁신 모델 확대
	2-4 디지털 가상도시 서울 구현
	2-5 인공지능 기반 하수관로 관리 효율화
개방형 빅데이터 도시 조성 (4개)	3-1 빅데이터 서비스 플랫폼 기반의 데이터 분석 서비스 제공
	3-2 IoT 도시데이터 활용 확대
	3-3 서울통계 통합 플랫폼 구축 신규
	3-4 데이터 개방을 통한 창업 및 인재육성
비대면 서비스 확대 (5개)	4-1 서울의 신대륙, 메타버스 서울 구축 신규
	4-2 블록체인 기반 개인 맞춤형 비대면 서비스 확대
	4-3 인공지능 상담사 챗봇 고도화
	4-4 스마트오피스(VDI) 구축 신규
	4-5 비대면 서비스 기반 기술개발 및 성장지원
스마트 포용도시 실현 (5개)	5-1 취약계층 키오스크(무인정보단말기) 활용 역량강화
	5-2 어디나지원단 플랫폼 운영
	5-3 신기술 기반(로봇·AI) 디지털 격차해소 모델
	5-4 고령층 친화 디지털 접근성 표준개발·제도화 신규
	5-5 서울형 교육플랫폼 구축
사이버 안전 도시 실현 (3개)	6-1 인공지능(AI) 기반 보안관제 플랫폼 구축
	6-2 데이터 이용 활성화를 위한 가명처리 지원센터 구축·운영
	6-3 개인정보 유출 및 오남용 모니터링 체계 강화

※ 출처 : 서울특별시 스마트도시 및 정보화 기본계획(2021~2025)

■ 광주광역시 스마트도시계획(2020~2024)

- 비전 : 스마트 휴먼도시(Smart Human City) 광주
- 핵심 가치
 - ①시민 생활 중심의 데이터정보도시 ②안전하고 편리한 친환경 교통도시 ③시민이 체감하는 따뜻한 공동체 복지도시 ④광주형 일자리 구현을 위한 산업도시
- 추진전략 및 과제

[표 1-2-76] 광주광역시 스마트도시 핵심가치 및 추진전략

시민 생활 중심의 데이터정보도시	안전하고 편리한 친환경 교통도시
• 광주시 특화 개방형 데이터 허브 도시 조성 • IoT 기반 실시간 도시데이터 수집 및 분석체계 마련 • 통합데이터센터 구축으로 운영 비용 절감 및 서비스 품질 향상	• 교통, 안전, 방범 등 기존서비스 고도화 • 인공지능 기반 재난 및 사회안전 플랫폼 구축으로 시민체감 서비스 적용 • 쾌적한 환경개선을 위한 미세먼지 등 알림 서비스
시민이 체감하는 따뜻한 공동체 복지도시	광주형 일자리 구현을 위한 산업도시
• 시민이 필요한 스마트서비스 제공 • 노인인구에 대한 대책을 치매예방 서비스 구축 • 사회적 취약자와 사회복지사간 효율적 업무 수행을 위한 인공지능 플랫폼 개발	• 빅데이터 활용 창업 활동 플랫폼 개발 및 구축 • 기업과 구직자가 소통하는 맞춤형 플랫폼 구축 • 스마트인프라 구축으로 기업과 근로자가 일하기 편한 도시 구현

※ 출처 : 광주광역시 스마트도시계획, 광주광역시

[표 1-2-77] 광주광역시 스마트도시 분야별 서비스

Smart 경제	Smart 에너지
• 스마트 창업지원 플랫폼 • 광주 일자리 창출 서비스 • 빅데이터 기반 사회적 약자지원 서비스	• 블록체인 기반 신재생 연계 최적 전력거래 플랫폼 및 시민 중심 수요공급 플랫폼 • 수소 및 전기차 융합 충전 스테이션 구축
Smart 교통	Smart 안전
• 지능형 교통 통합 관리 시스템 구축 • 자율협력 지능형 C-ITS 서비스 • 스마트 모빌리티	• AI 재난안전 서비스 • 스마트 보안등 • 지능형 도보안전 • Eco Green Zone 서비스 • 스마트케어 서비스
Smart 환경	Smart 행정
• IoT 기반 미세먼지 및 빙공해 정보제공 • 음식물 수거 및 쓰레기 통합수거관리 시스템 구축 • 수도원격검침 및 수질 모니터링 시스템 구축	• 개방형 데이터 허브 구축 • 공공와이파이 확대 구축 • 통합센터 구축 • 블록체인 기반 시민 참여 리빙랩 • 지능형 MICE 통합 플랫폼 구축

※ 출처 : 광주광역시 스마트도시계획, 광주광역시

■ 전라남도 여수시 스마트도시계획(2020~2024)

- 비전 : 시민이 안전하고 행복한 스마트 해양 관광 도시 여수!
- 목표
 - ①따뜻한 배려와 나눔의 행복도시 구현 ②사람과 환경이 조화로운 쾌적한 친환경도시 조성 ③머물면서 즐기는 글로벌 해양관광 도시로 발전 ④시민이 안전하고 편리한 도시기반 구축 ⑤우리가 함께하는 스마트도시 조성
- 목표별 추진 방향 및 전략

따뜻한 배려와 나눔의 행복도시 구현	
추진 방향	추진전략
• 사회계층 관점에서 도시화와 발전 혜택을 직접적으로 수혜 받기 어려운 사회 취약계층, 물리적 위험에 노출되기 쉬운 여성과 어린이, 고령자에 대한 서비스의 제공이 필요	• 스마트도시화를 통한 정주 환경 개선 • 시민의 여유로운 삶을 위한 교통체계고 도화 • 건강하고 활기찬 생활을 위해 복지서비스 제공
사람과 환경이 조화로운 쾌적한 친환경 도시 조성	
추진 방향	추진전략
• 제조업 기반의 대규모 산업단지 조성으로 대기오염 배출로 인한 환경문제에 대응이 필요 • 시민이 일상생활에서 겪고 있는 미세먼지, 생활 폐기물 분해에 대한 해결방안 필요 • 웅천지구 등 신도심 개발에 집중되면서 원도심은 발전동력을 상실하여 원도심의 재생 • 방향에 맞추어서 마트 도시를 접목하는 전략적 접근 필요	• 도시재생사업과 연계한 스마트서비스 도입 • 기반 지능형 환경관리반영 • 기반의 대기오염방지시설 관리를 통한 산단 환경에 대한 불안감 해소
머물면서 즐기는 글로벌 해양관광도시로 발전	
추진 방향	추진전략
• 지리적 해양관광 여건과 다양한 해양자원을 활용한 관광 콘텐츠 및 인프라의 활성화 필요	• 문화·관광이 어우러진 특화도시조성 • 통합플랫폼을 통한 원스톱(One-stop) 서비스 제공 • 콘텐츠 관광 체험 공간을 통해 스마트관광 중심도시로 성장
시민이 안전하고 편리한 도시 기반 구축	
추진 방향	추진전략
• 시민의 일상생활과 밀접한 생활안전과 교통 문제를 해결하기 위한 기존서비스의 고도화	• 아동 안전 우선의 스마트안전 도시 조성 • 안전, 방법, 사고대응과 예방을 위한 도시통합운영센터 운영 • 생활안전 설치 확대를 통한 시민 안전 강화
우리가 함께하는 지능형도시 조성	
추진 방향	추진전략
• 도시 내에서 발생할 수 있는 산업재해 및 인적 재난에 대해 제어 타워 기능과 선제적 예방이 • 능을 확보함으로써 기술을 통해 시민들이 안심하고 생활할 수 있는 사회 기반 조성	• 시민이 공감하고 나누는 참여형 스마트도시 조성 • 시민참여형 거버넌스 체계 구축 • 시민이 참여하는 생활 실험실 활성화로 지역문제 해결

※ 출처 : 여수시 스마트도시계획(2020~2024)

■ 순천시 스마트도시계획(2021~2025)

- 비전 : 인간과 자연의 새로운 공존 속에서 생태, 교육, 경제의 변화를 이끌어가는 그린 스마트도시 순천
- 목표
 - ①녹색도시 : 지속가능한 녹색순환도시 선도 ②시민 참여 : 시민참여 거버넌스 구축과 활성화 ③균형·조화 : 스마트도시시설을 통한 지역균형발전 ④경제 활성화 : 도시 데이터 기반의 지역경제 활성화 ⑤삶의 질 향상 : 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상
- 목표별 추진전략 및 서비스

목표	추진전략	서비스
녹색도시 지속가능한 녹색순환도시 선도	▪ 신재생에너지 이용 확대와 에너지 절감형 도시시스템 구축 ▪ 순환자원의 가치 있는 활용을 위한 recycle 생태계 구축 ▪ 깨끗한 도시환경 조성을 위한 시민들의 자발적 이용 서비스 도입	▪ 우유팩 쓰레기통 포인트 적립 시스템 ▪ 지능형 빌딩시스템(IBS) ▪ 스마트 빗물 이용시설 ▪ 스마트 전기차충전소 인프라 확대 ▪ 미세먼지 신호등 ▪ 스마트 주차장·태양광 설치 ▪ 스마트 쓰레기통 ▪ 스마트 폐기물관리 시스템 ▪ 스마트 하수처리장 ▪ 스마트 클린엘터 ▪ 청정대기 빗물 순환 스마트 그린도시 조성 ▪ QR코드 수목명찰
시민 참여 시민참여 거버넌스 구축과 활성화	▪ 시민·기업·대학기관·지자체가 참여하는 협력체계 구성 ▪ 리빙랩 활성화를 위한 커뮤니티 공간 마련	▪ 순천시 리빙랩 플랫폼
균형·조화 스마트도시시설을 통한 지역균형발전	▪ 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 균형 발전 ▪ 서비스의 안정적인 도입을 위한 도시기반시설 구축	▪ 스마트 마을회관 ▪ 스마트 액비자원화시설 ▪ 스마트팜 구축(시설원예분야) ▪ QR코드 농기계 교육영상 서비스 ▪ 로컬푸드 통합관리 시스템 ▪ 로컬푸드 인증시스템 ▪ 스마트도시 정보통신망 구축 ▪ 스마트도시 통합운영센터 구축
경제 활성화 도시 데이터 기반의 지역경제 활성화	▪ 도시 데이터 수집·가공·활용으로 데이터 가치 창출 ▪ 서비스 도입으로 인구 유입, 관광 활성화, 지역경제 활성화를 위한 시스템 마련	▪ 이동형 O2O 플랫폼 서비스 ▪ 순천시 전자화폐 ▪ 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 ▪ 스마트 물품보관함 ▪ 전통시장 미세안개 분무 서비스 ▪ 순천시 스마트관광 통합 플랫폼 ▪ AR (증강현실) 체험 서비스 ▪ 빅데이터 플랫폼 구축 ▪ 순천시 공공데이터 포털 구축 ▪ 스마트 미디어 안내판 ▪ 루미와 동이 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 ▪ 기업 온라인 거래 솔루션 마켓
삶의 질 향상 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상	▪ 사회적약자, 교통약자에게 편리하고 유용한 서비스 제공 ▪ 교통 정체, 주차장 부족 문제 해결을 위한 시민 편의 서비스 제공 ▪ 시민이 안전한 도시 여건 조성	▪ 독거노인 응급안전알림서비스 ▪ 어르신 건강관리서비스 ▪ 지능형 선별관제시스템 ▪ 스마트 도로관리시스템 ▪ QR코드 기적의 놀이터 시설관리정보 제공 ▪ 맨홀 수위 측정 시스템 ▪ 조류독감 예방 위한 순천만 출입관리시스템 ▪ 하천시설물 지능형 통합 관제시스템 ▪ 퍼스널 모빌리티 공유서비스 ▪ 주차장 위치정보 VMS 서비스 ▪ 주차공간 공유서비스 ▪ 스마트 횡단보도 ▪ 차세대지능형교통체계/우회도로 안내시스템 ▪ 블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼

※ 출처 : 순천시 스마트도시계획(2021~2025)

■ 전라남도 해남군 스마트도시계획(2023~2027)

- 비전 : 땅끝에서 다시 그린 스마트도시의 새로운 시작, RESmart Haenam
- 목표
 - ①군민수요 및 지역특성을 반영한 도농복합 도시문제 해결(RESolve) ②청년과 고령 농업인 지원을 통한 지역산업 육성(REGrowth) ③스마트서비스 기반 해남군 다시 둘러보기(RETour) ④데이터 기반 효율적 도시 운영·관리(REGovernance) ⑤미래 스마트도시 대응을 위한 선제적 정책대응방안 마련(RESmart)
- 목표별 추진전략

[표 1-2-78] 해남군 스마트도시계획 목표 및 추진전략

목표	추진전략	
군민수요 및 지역특성을 반영한 도농복합 도시문제 해결(RESolve)	• 농어촌 맞춤형 -수요응답형 대중교통 서비스 -농촌 안심귀가 솔루션 -스마트 노인 돌봄 솔루션 -스마트 농어촌 버스정류장	• 지역문제 해결형 -스마트 주차장 서비스 -스마트 화재예방 서비스 -교통안전 솔루션 -스마트 도서관 -스마트 교육 서비스 -스마트 매일시장 -찾아가는 작은 AI 교실 -대기환경 모니터링 시스템
청년과 고령 농업인 지원을 통한 지역산업 육성(REGrowth)	• 지역산업진흥형 -청년 일자리 지원서비스 -해남라이브 커머스	-스마트 농업지원 플랫폼 -스마트 영농지원 서비스
스마트서비스 기반 해남군 다시 둘러보기(RETour)	• 해남 특화관광형 -해남 관광플랫폼 -스마트 관광 라운지 -살아 움직이는 공룡박물관 -스마트 체육공원	-해남 땅끝 스마트 둘레길 -솔라시도 스마트 정원도시 -방구석 땅끝 여행 메타버스 해남
데이터 기반 효율적 도시 운영·관리(REGovernance)	• 도시운영관리형 -스마트 군수실 -소통넷 고도화	-스마트 마을방송 알리미 -서비스 통합관리 플랫폼
미래 스마트도시 대응을 위한 선제적 정책대응방안 마련(RESmart)	• 스마트도시대응형 -기후변화 대응 재난·재해 예방 모니터링 시스템 -모빌리티 통합연계 솔루션	-스마트 복지타운 -해양쓰레기 모니터링 시스템 -군민체감 스마트그린 솔루션

※ 출처 : 해남군 스마트도시계획(2023~2027)

5.6 시사점

■ 도시환경 변화 분석

- 목포시가 겪고 있는 기존 도시문제 외에도 포스트코로나로 인한 사회변화 등 신규 도시문제들을 검토하여 목포시 스마트도시계획에 반영할 필요가 있음

■ 중앙부처 상위계획 분석

- 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토조성을 공간구상으로 하는 국토종합계획의 기본방향을 목포시 스마트도시 경쟁력 확보에 적극적으로 적용 필요
- 정부의 스마트도시 정책 목표는 도시의 특성에 기반한 성장에 필요한 혁신 동력 확보에 있으므로 목포시의 공간, 사회, 문화에 특화된 스마트도시 계획 필요
- 첨단 산업 생태계조성 및 스마트도시화 필요 및 목포시 민관협력 스마트도시 거버넌스 체계 필요
- 전라남도의 비전과 목표, 발전방향에 부합하는 세부적인 목포시의 추진전략 마련

■ 법제도 변화 분석

- 개인정보의 익명화, 가명화 기술에 기반한 취발성 데이터(무선접속정보, 영상정보 등)의 활용을 통한 새로운 데이터 발굴 방안 필요
- 스마트도시 조성사업의 실질적인 동력을 확보하기 위한 조례지정 등 목포시 내부 지원 체계의 확대 및 구체화 필요

■ 기술 환경 분석

- 목포시는 4차 산업혁명 기술을 기반으로 모든 시민들이 스마트도시의 혜택을 함께 영위하고 교통, 안전, 환경, 문화 등 시민 삶의 질 향상과 시민행복을 위해 문제해결 중심의 도시계획과 미래를 예측하고 대응하는 경제, 사회, 환경, 주민참여까지도 포괄하는 포용적 공간계획 필요
- 관광, 산업, 교통, 환경 등 인접 지자체와 도시문제의 공동해결 및 시너지효과를 창출하기 위한 정보공유 및 협력체계 구축 필요
- 정보공개 및 주민참여 확대를 통해 실질적인 체감효과를 제공함으로써 효율적인 신기술 기반의 스마트도시를 구현할 수 있도록 시민들의 의견 적극 반영 필요
- 지역경제 활성화와 중소기업 경쟁력 강화를 위해 IoT, 인공지능, 드론, 로봇 등 4차 산업혁명기술 기반 혁신기술 육성 필요

■ 국내외 스마트도시 동향

- 국·내외 스마트도시 추진현황을 보면 우리나라는 지자체 중 67곳이 전 세계적으로는 주요도시 중 153곳이 스마트도시를 추진하고 있어, 글로벌 도시경쟁화 시대에 뒤처지지 않기 위하여 경쟁적으로 도시개발 및 도시재생 사업에 스마트도시화로 추진하고 있음
- 해외 선진도시들은 시민참여를 통한 삶의 질 향상과 신기술 기반의 산업인프라(생태계) 중심으로 스마트도시 추진하고 있어 이를 참고할 필요가 있음
- 목포시 주변 지자체에서도 목포시와 비슷한 도시문제를 해결하기 위한 다양한 서비스를 목표로 스마트도시계획을 추진, 협력 연계 방안을 고려할 필요가 있음



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제3장

이해관계자 수요조사

1. 시민 설문조사	115
2. 관련 부서 면담	145
3. 시민 리빙랩	151

1. 시민 설문조사

1.1 설문조사 개요

■ 목포시 스마트도시계획 수립 설문조사 개요

- 과업명 : 「목포시 스마트도시계획 수립」 시민 인식조사 및 의견수렴
- 설문조사 기간 : 2023. 7. 17.(월) ~ 7. 21(금) (5일간)
- 설문조사 대상 : 목포시민
- 설문조사 활용 플랫폼 : 구글 Forms을 활용한 설문조사 제공 및 목포시 SNS(인스타그램, 페이스북, 카카오톡 등), 목포시청 홈페이지를 통한 설문조사 홍보
- 설문 응답자 수 : 총 1,801명 응답(목표 표본 수 1,062명)
 - 목포시민 215,040명 기준, 신뢰수준 95%, 오차한계±3%일 때 최소 표본 응답 수 1,062명 필요 (2023년 6월 목포시 인구 기준)

■ 설문 주요 항목

- 일반 항목(7문항)
 - 응답자의 성별, 연령대, 직업, 거주지, 주거 형태, 교통수단, 차량 소유 여부
- 부문별 개선 시급성 항목(6개 부문)
 - 목포시민이 생각하는 교통, 안전·재난, 보건·복지, 환경, 에너지, 문화·관광에 대해 각각 개선 시급성 확인
 - 시민 체감성 및 정책 연관성을 검토하여 6개 분야에 대해 시민 설문 실시

[표 1-3-1] 설문조사 분야 검토

시민 체감성	• 교통, 안전·재난, 보건·복지, 환경의 경우 시민들의 민원이 많이 들어오는 분야로 시민 관심도가 높을 것으로 판단 - 국민의 소리 2023년 동향 기준, 전체 시민 민원 14,030,908건을 살펴보면 교통 분야(62.1%), 도로(7.1%), 행정·안전(6.9%), 환경(3.8%) 등 순임
관련 정책 연관성	• 스마트도시 관련 공모사업(국토부 스마트시티 솔루션 확산사업 등)에서 교통, 안전, 방법, 복지 분야의 서비스를 체감성 높은 서비스로 구분 • 환경, 에너지 분야의 경우, 그린 뉴딜에서부터 제4차 스마트도시종합계획까지 꾸준히 언급되는 스마트도시 주요 이슈 분야 • 관광 분야의 경우, 목포시는 관광거점도시로 선정될 만큼 목포시의 주요 산업 및 관심 분야

- 부문별 도시문제 항목(6문항)
 - 목포시 현황분석을 통해 도출된 도시문제 기반하여 부문별 도시문제 중 목포시민이 느끼는 가장 우선적으로 개선이 필요한 사항 확인
- 특화서비스 항목(8문항)
 - 도시문제 중 시민 체감성 높은 분야에 관해 세부 내용 조사(대중교통 활성화, 주차 문제, 보행 환경, 야간 활동 활성화, 관광 활성화, 도서지역 정주 환경 등)

■ 설문조사 분석

- 연령, 생활권, 권역별로 설문조사를 세부 분석하여 향후 스마트도시서비스 공간구상에 반영
- 목포시 행정동을 기준으로 서부생활권, 중부생활권, 동부생활권, 산업경제축, 해양레저관광축을 구분하여 설문조사 세부 분석(기존 목포시 2030년 도시기본계획 및 현황분석을 통해 권역 분류)

[그림 1-3-1] 목포시 설문조사 권역 분류



■ 설문조사 참여 활성화 방안

- 목포시청 홈페이지 및 SNS를 활용하여 시민 참여 유도
- 설문조사 참여 활성화를 위해 추첨을 통해 모바일 기프트콘(커피) 제공

[그림 1-3-2] 목포시청 홈페이지 및 SNS 홍보 화면



■ 설문 항목

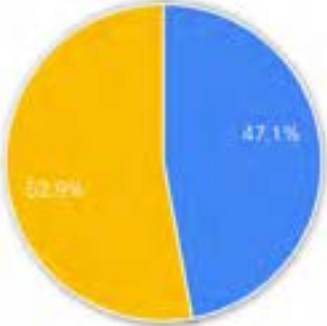
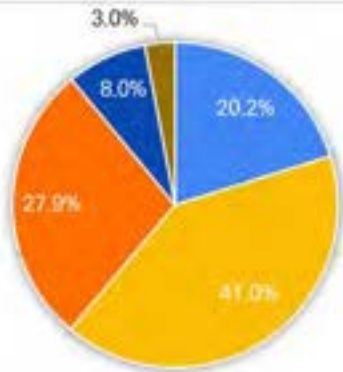
[표 1-3-2] 목포시 설문조사 항목

구분	번호	설문 항목
일반 사항	1	귀하의 성별은 어떻게 되십니까?
	2	귀하의 연령은 어떻게 되십니까?
	3	귀하의 직업은 무엇입니까?
	4	귀하의 거주지역은 어디십니까? (타지역에서 출근 또는 통학 시 근무지역을 선택하세요)
	5	귀하의 주거형태는 무엇입니까?
	6	귀하께서 주로 이용하시는 교통수단은 무엇입니까?
	7	귀하의 가구(세대)는 차량을 몇 대 소유하고 계십니까?
목포시 부문별 개선 필요성 평가	8	교통(교통정체, 주차, 대중교통, 교통안전시설 등)
		안전·재난(범죄, 보행환경, 자연재해, 교통사고, 어린이 등하교길 등)
		보건·복지(독거노인, 치매환자, 장애인, 출산·보육, 고령층, 다문화가정 관련 지원책 등)
		환경(쓰레기 불법투기, 악취·소음, 미세먼지, 폭염, 수질오염 등)
		에너지(탄소중립(친환경 에너지 생산, 친환경 차량 이용, 자원 재활용, 탄소흡수원(공원 등) 증가, 폐수 재활용 등)
		문화·관광(문화·체육시설 예약편리성, 관광 콘텐츠, 관광 인프라 등)
거주지역 부문별 도시문제	9	교통 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	10	안전 재난 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	11	보건·복지 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	12	환경 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	13	에너지(탄소중립) 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	14	문화·관광 부문 중 가장 개선이 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
특화 서비스 도출	15	목포시 대중교통 활성화를 위해 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	16	버스로 통근·통학하는데 소요되는 시간은 편도 기준 몇 분입니까?
	17	목포시 주차 문제 중 우선적으로 개선해야 할 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	18	목포에서 주차를 하기 위해 주차장을 찾는 '주차배회 시간'은 평균적으로 몇 분 정도 소요됩니까?
	19	목포시 보행 환경 개선 및 자전거 이용 증가를 위해 가장 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	20	목포시 야간 활동 활성화 방안으로 가장 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
	21	목포시 관광 활성화를 위해 우선되어야 할 부분은 무엇입니까?
	22	목포시 도서지역 정주 환경 개선을 위해 가장 필요한 부분은 무엇입니까?
	23	그 밖에 목포시가 스마트한 도시로 거듭나고, 시민의 편리한 삶을 지속 가능하게 하기 위해 필요한 부분은 무엇입니까?

1.2 설문조사 결과

1.2.1 항목별 응답결과 정리

■ 일반항목(7문항)

항목	응답결과																																								
성별	 ■ 남자 ■ 여자	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>남자</td><td>848</td><td>47.1%</td></tr> <tr> <td>여자</td><td>953</td><td>52.9%</td></tr> </tbody> </table>	구분	응답수	응답율	남자	848	47.1%	여자	953	52.9%																														
구분	응답수	응답율																																							
남자	848	47.1%																																							
여자	953	52.9%																																							
연령대	 ■ 20대 ■ 30대 ■ 40대 ■ 50대 ■ 60대	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>비율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20대 이하</td><td>363</td><td>20.2%</td></tr> <tr> <td>30대</td><td>738</td><td>41.0%</td></tr> <tr> <td>40대</td><td>502</td><td>27.9%</td></tr> <tr> <td>50대</td><td>144</td><td>8.0%</td></tr> <tr> <td>60대 이상</td><td>54</td><td>3.0%</td></tr> </tbody> </table>	구분	응답수	비율	20대 이하	363	20.2%	30대	738	41.0%	40대	502	27.9%	50대	144	8.0%	60대 이상	54	3.0%																					
구분	응답수	비율																																							
20대 이하	363	20.2%																																							
30대	738	41.0%																																							
40대	502	27.9%																																							
50대	144	8.0%																																							
60대 이상	54	3.0%																																							
직업		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>비율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경영직, 관리직</td><td>74</td><td>4.1%</td></tr> <tr> <td>사무직, 기술직</td><td>923</td><td>51.2%</td></tr> <tr> <td>전문직</td><td>149</td><td>8.3%</td></tr> <tr> <td>판매직, 서비스직</td><td>132</td><td>7.3%</td></tr> <tr> <td>기능직, 단순 노무직</td><td>78</td><td>4.3%</td></tr> <tr> <td>농업, 어업, 축산업</td><td>14</td><td>0.8%</td></tr> <tr> <td>관광업, 숙박업, 요식업</td><td>27</td><td>1.5%</td></tr> <tr> <td>자영업</td><td>109</td><td>6.1%</td></tr> <tr> <td>전업 주부, 전업 남편</td><td>120</td><td>6.7%</td></tr> <tr> <td>학생</td><td>89</td><td>4.9%</td></tr> <tr> <td>무직</td><td>67</td><td>3.7%</td></tr> <tr> <td>기타</td><td>19</td><td>1.1%</td></tr> </tbody> </table>	구분	응답수	비율	경영직, 관리직	74	4.1%	사무직, 기술직	923	51.2%	전문직	149	8.3%	판매직, 서비스직	132	7.3%	기능직, 단순 노무직	78	4.3%	농업, 어업, 축산업	14	0.8%	관광업, 숙박업, 요식업	27	1.5%	자영업	109	6.1%	전업 주부, 전업 남편	120	6.7%	학생	89	4.9%	무직	67	3.7%	기타	19	1.1%
구분	응답수	비율																																							
경영직, 관리직	74	4.1%																																							
사무직, 기술직	923	51.2%																																							
전문직	149	8.3%																																							
판매직, 서비스직	132	7.3%																																							
기능직, 단순 노무직	78	4.3%																																							
농업, 어업, 축산업	14	0.8%																																							
관광업, 숙박업, 요식업	27	1.5%																																							
자영업	109	6.1%																																							
전업 주부, 전업 남편	120	6.7%																																							
학생	89	4.9%																																							
무직	67	3.7%																																							
기타	19	1.1%																																							

항목	응답결과																																										
거주 지역	<table><thead><tr><th>구분</th><th>응답수</th><th>비율</th></tr></thead><tbody><tr><td>용당1동</td><td>197</td><td>10.9%</td></tr><tr><td>용당2동</td><td>189</td><td>10.5%</td></tr><tr><td>연동</td><td>110</td><td>6.1%</td></tr><tr><td>산정동</td><td>167</td><td>9.3%</td></tr><tr><td>연산동</td><td>171</td><td>9.5%</td></tr><tr><td>원산동</td><td>96</td><td>5.3%</td></tr><tr><td>대성동</td><td>78</td><td>4.3%</td></tr><tr><td>목원동</td><td>92</td><td>5.1%</td></tr><tr><td>동명동</td><td>58</td><td>3.2%</td></tr><tr><td>삼학동</td><td>49</td><td>2.7%</td></tr><tr><td>만호동</td><td>65</td><td>3.6%</td></tr><tr><td>유달동(섬지역 제외)</td><td>14</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>유달동 (달리도, 울도, 외달도 등 섬지역)</td><td>6</td><td>0.3%</td></tr></tbody></table>	구분	응답수	비율	용당1동	197	10.9%	용당2동	189	10.5%	연동	110	6.1%	산정동	167	9.3%	연산동	171	9.5%	원산동	96	5.3%	대성동	78	4.3%	목원동	92	5.1%	동명동	58	3.2%	삼학동	49	2.7%	만호동	65	3.6%	유달동(섬지역 제외)	14	0.8%	유달동 (달리도, 울도, 외달도 등 섬지역)	6	0.3%
	구분	응답수	비율																																								
용당1동	197	10.9%																																									
용당2동	189	10.5%																																									
연동	110	6.1%																																									
산정동	167	9.3%																																									
연산동	171	9.5%																																									
원산동	96	5.3%																																									
대성동	78	4.3%																																									
목원동	92	5.1%																																									
동명동	58	3.2%																																									
삼학동	49	2.7%																																									
만호동	65	3.6%																																									
유달동(섬지역 제외)	14	0.8%																																									
유달동 (달리도, 울도, 외달도 등 섬지역)	6	0.3%																																									
권역별 응답자	<table><thead><tr><th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th><th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th></tr></thead><tbody><tr><td>서부생활권</td><td>255</td><td>14.2%</td><td>산업경제축</td><td>242</td><td>13.4%</td></tr><tr><td>중부생활권</td><td>1,181</td><td>65.6%</td><td>해양레저관광축</td><td>297</td><td>16.5%</td></tr><tr><td>동부생활권</td><td>730</td><td>40.5%</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>	구분	응답수	응답율	구분	응답수	응답율	서부생활권	255	14.2%	산업경제축	242	13.4%	중부생활권	1,181	65.6%	해양레저관광축	297	16.5%	동부생활권	730	40.5%	-	-	-																		
구분	응답수	응답율	구분	응답수	응답율																																						
서부생활권	255	14.2%	산업경제축	242	13.4%																																						
중부생활권	1,181	65.6%	해양레저관광축	297	16.5%																																						
동부생활권	730	40.5%	-	-	-																																						

항목	응답결과																															
거주 형태	■ 단독주택 ■ 빌라(연립 등) ■ 아파트 ■ 기타	<table> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th></tr> <tr> <td>단독주택</td><td>315</td><td>17.5%</td></tr> <tr> <td>빌라(연립 등)</td><td>462</td><td>25.7%</td></tr> <tr> <td>아파트</td><td>1014</td><td>56.3%</td></tr> <tr> <td>기타</td><td>10</td><td>0.6%</td></tr> </table>	구분	응답수	응답율	단독주택	315	17.5%	빌라(연립 등)	462	25.7%	아파트	1014	56.3%	기타	10	0.6%															
구분	응답수	응답율																														
단독주택	315	17.5%																														
빌라(연립 등)	462	25.7%																														
아파트	1014	56.3%																														
기타	10	0.6%																														
교통 수단		<table> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th></tr> <tr> <td>자가차량</td><td>972</td><td>54.0%</td></tr> <tr> <td>버스</td><td>679</td><td>37.7%</td></tr> <tr> <td>택시</td><td>25</td><td>1.4%</td></tr> <tr> <td>기차</td><td>21</td><td>1.2%</td></tr> <tr> <td>오토바이</td><td>9</td><td>0.5%</td></tr> <tr> <td>자전거</td><td>29</td><td>1.6%</td></tr> <tr> <td>킥보드</td><td>3</td><td>0.2%</td></tr> <tr> <td>도보</td><td>63</td><td>3.5%</td></tr> <tr> <td>기타</td><td>0</td><td>0.0%</td></tr> </table>	구분	응답수	응답율	자가차량	972	54.0%	버스	679	37.7%	택시	25	1.4%	기차	21	1.2%	오토바이	9	0.5%	자전거	29	1.6%	킥보드	3	0.2%	도보	63	3.5%	기타	0	0.0%
구분	응답수	응답율																														
자가차량	972	54.0%																														
버스	679	37.7%																														
택시	25	1.4%																														
기차	21	1.2%																														
오토바이	9	0.5%																														
자전거	29	1.6%																														
킥보드	3	0.2%																														
도보	63	3.5%																														
기타	0	0.0%																														
소유 차량 현황	■ 없음 ■ 1대 ■ 2대 ■ 3대 이상	<table> <tr> <th>구분</th><th>응답수</th><th>응답율</th></tr> <tr> <td>없음</td><td>266</td><td>14.8%</td></tr> <tr> <td>1대</td><td>1196</td><td>66.4%</td></tr> <tr> <td>2대</td><td>312</td><td>17.3%</td></tr> <tr> <td>3대 이상</td><td>27</td><td>1.5%</td></tr> </table>	구분	응답수	응답율	없음	266	14.8%	1대	1196	66.4%	2대	312	17.3%	3대 이상	27	1.5%															
구분	응답수	응답율																														
없음	266	14.8%																														
1대	1196	66.4%																														
2대	312	17.3%																														
3대 이상	27	1.5%																														

■ 목포시 부문별 개선 시급성 항목(6개 부문)

- 6개 응답 중 “시급함”, “매우 시급함”, “당장 시행해야 함”의 합을 비교하였을 때, 목포시민은 교통 부문(63.1%)에 대해 가장 시급하다고 응답함

[표 1-3-3] 목포시 부문별 개선 시급성 평가 기준

부문별 개선 시급성 응답 항목					
잘 모름	시급하지 않음	조금 시급함	시급함	매우 시급함	당장 시행해야 함

- 성별로는, 남자 응답자는 교통 부문(67.0%), 여자 응답자는 보건·복지 부문(60.5%)의 개선이 가장 시급하다고 응답함
- 연령별로는, 20대 이하 응답자는 보건·복지 부문(61.2%), 30대, 60대 응답자는 교통 부문(67.3%, 63.0%), 50대 응답자는 환경 부문(56.3%), 40대 응답자는 공동으로 교통 부문(63.3%), 안전·재난 부문(63.3%)의 개선이 시급하다고 응답함
- 생활권별로는, 서부생활권은 보건·복지 부문(62.0%), 중부생활권, 동부생활권(63.6%, 63.0%)은 교통 부문의 개선이 시급하다고 응답함
- 권역별로는, 산업경제축(65.3%), 해양레저관광축(66.0%) 모두 교통 부문의 개선이 시급하다고 응답함

[표 1-3-4] 목포시 부문별 시급성 응답결과

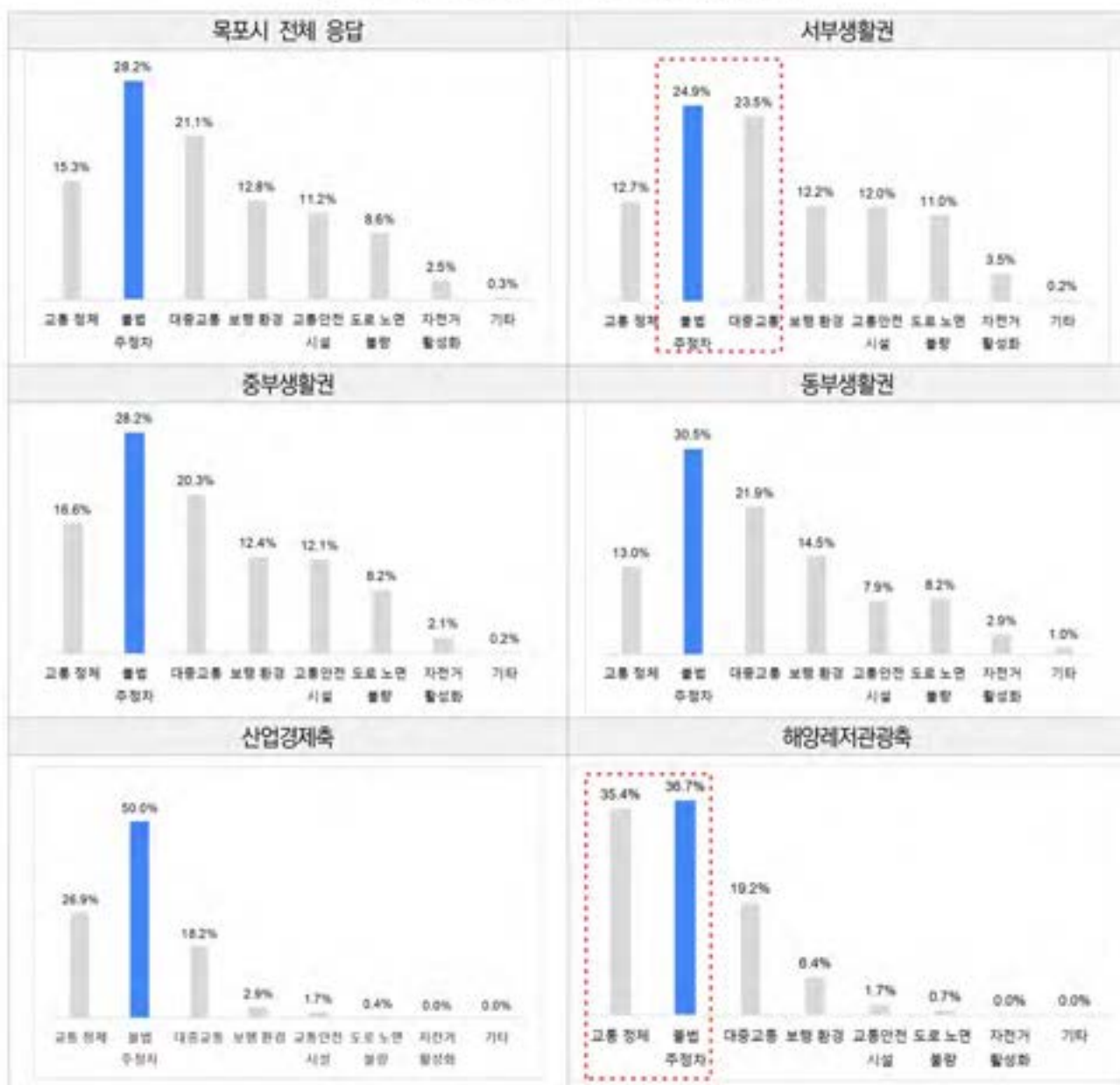
응답자 구분		교통 시급도	안전·재난 시급도	보건·복지 시급도	환경 시급도	에너지 (탄소중립) 시급도	문화·관광 시급도
목포시 전체 응답		63.1%	60.2%	62.0%	57.7%	56.0%	57.2%
성별	남자	67.0%	61.6%	63.6%	58.5%	55.1%	59.6%
	여자	59.7%	59.0%	60.5%	57.0%	56.9%	55.1%
연령별	20대 이하	57.6%	52.1%	61.2%	53.2%	50.1%	53.4%
	30대	67.3%	63.1%	63.6%	58.7%	59.1%	59.5%
	40대	63.3%	63.3%	63.1%	60.2%	56.2%	54.9%
	50대	54.9%	55.6%	54.2%	56.3%	53.5%	54.9%
	60대 이상	63.0%	57.4%	55.6%	55.6%	59.3%	46.3%
생활권별	서부생활권	61.2%	60.8%	62.0%	53.7%	52.2%	52.9%
	중부생활권	63.6%	61.2%	62.2%	58.3%	56.2%	58.3%
	동부생활권	63.0%	56.4%	61.4%	58.6%	58.1%	56.4%
권역별	산업경제축	65.3%	60.7%	63.2%	62.0%	54.5%	57.9%
	해양레저관광축	66.0%	60.3%	63.3%	58.6%	58.2%	60.9%

■ 부문별 우선 개선 도시문제

• 교통 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 불법 주정차(28.2%)가 가장 우선적으로 개선이 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 공통적으로 불법주정차가 가장 우선적으로 개선이 필요하다는 응답이 많았고, 2순위 응답으로 서부생활권의 경우 대중교통(23.5%), 해양레저관광축의 경우 교통정체(35.4%)에 대해 개선이 필요하다는 응답이 타 생활권 및 권역 대비 높았음

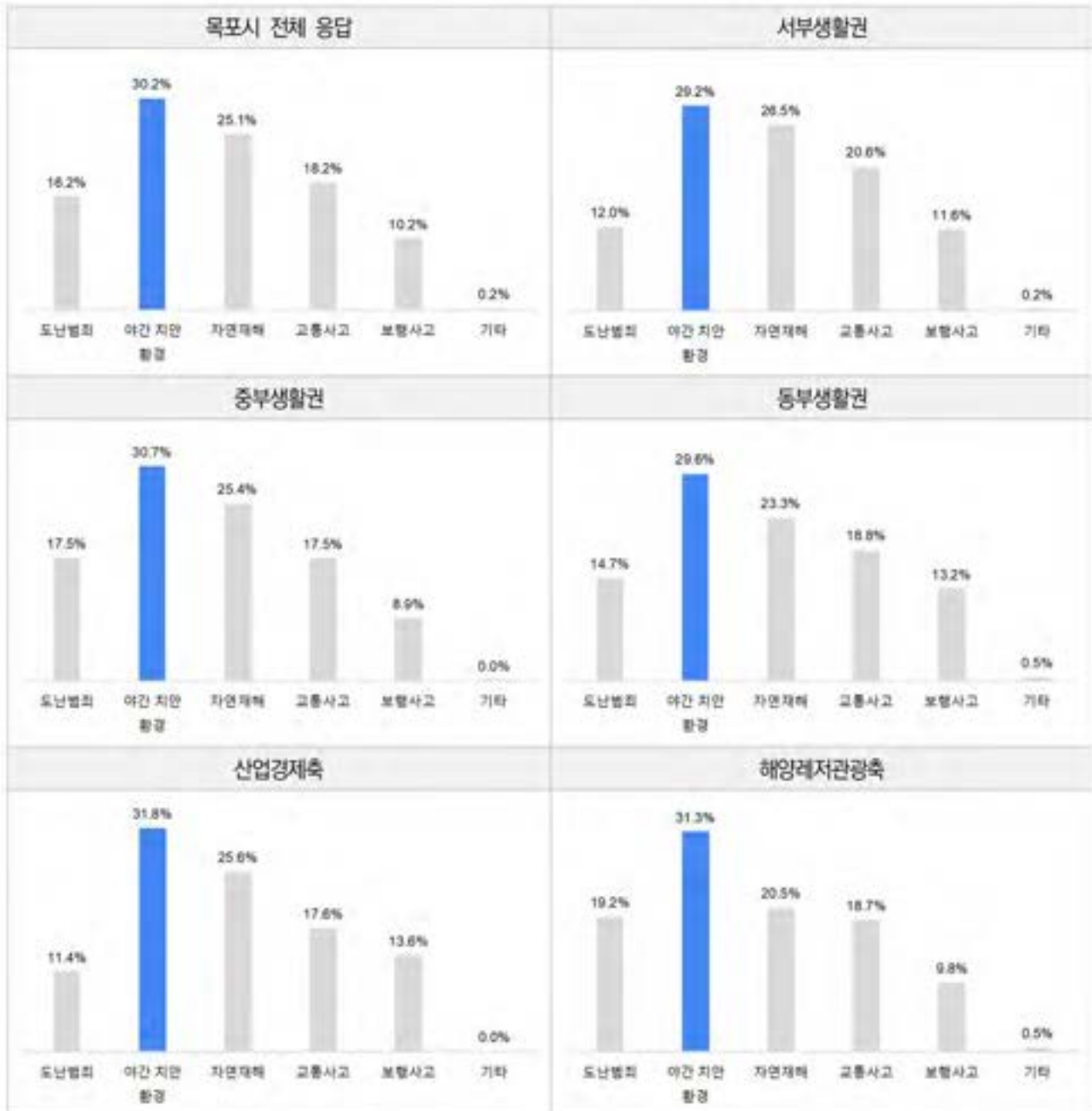
[표 1-3-5] 교통 부문 우선 개선 도시문제 응답 결과



▪ 안전·재난 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 야간 치안 환경(30.2%)이 가장 우선적으로 개선이 필요하다는 응답이 많았음

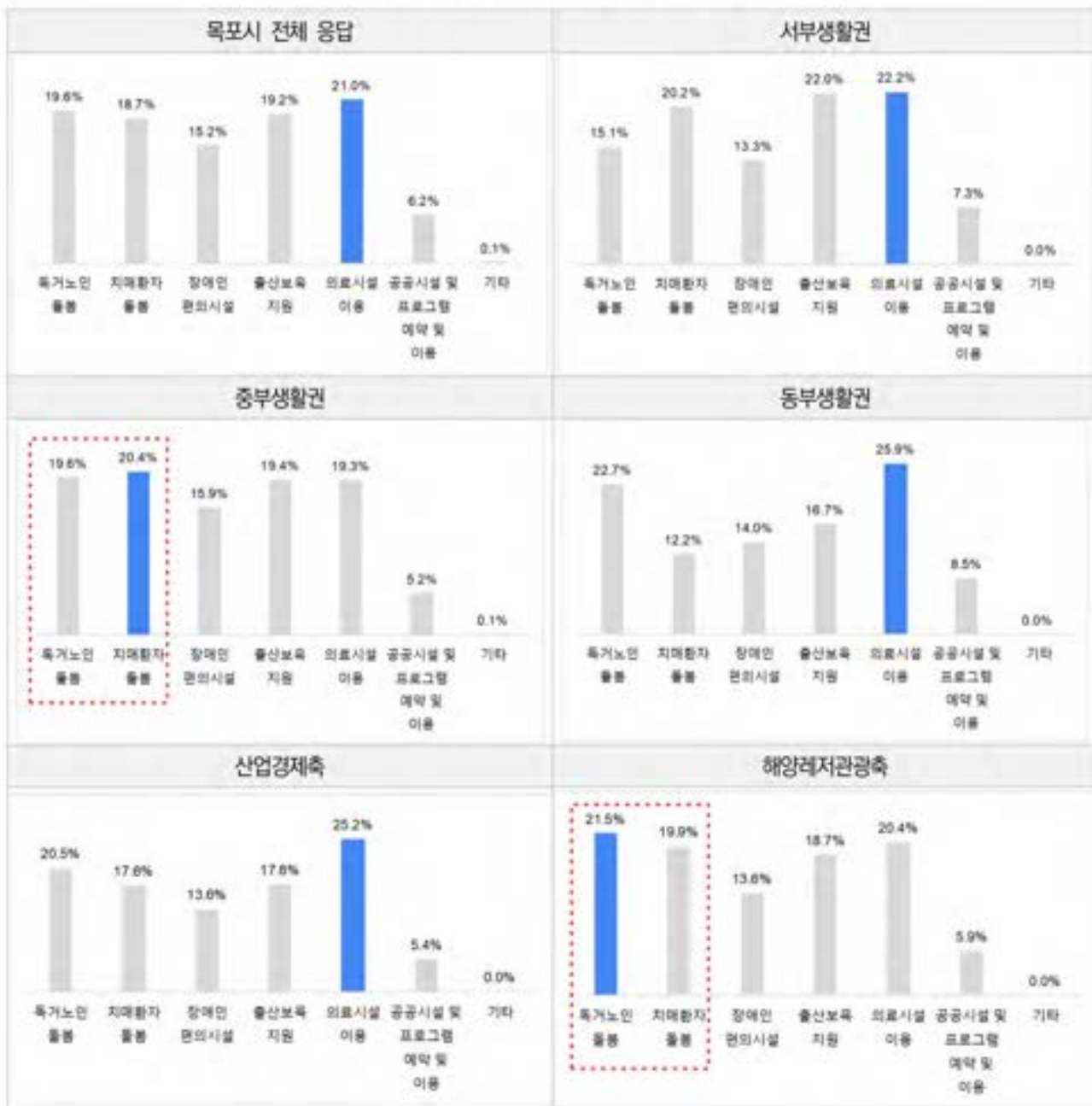
[표 1-3-6] 안전·재난 부문 우선 개선 도시문제 응답 결과



• 보건·복지 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 의료시설 이용(21.0%)이 가장 우선적으로 개선이 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 서부생활권, 동부생활권, 산업경제축의 경우 의료시설 이용이 우선 개선되어야 한다고 응답하였지만, 중부생활권은 치매환자 돌봄(20.4%), 해양레저관광축은 독거노인 돌봄(21.5%)이 우선 개선되어야 한다고 응답함

[표 1-3-7] 보건·복지 부문 우선 개선 도시문재 응답 결과



• 환경 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 쓰레기 불법투기(28.8%)가 가장 우선적으로 개선이 필요하다고 응답하였으나, 2순위인 악취, 소음(28.4%)와 거의 비슷한 응답을 받았음
- 생활권별로는, 서부생활권(27.7%), 중부생활권(29.1%), 해양레저관광축(30.5%)에서 미세먼지 문제가 우선적으로 개선이 필요하다고 응답함

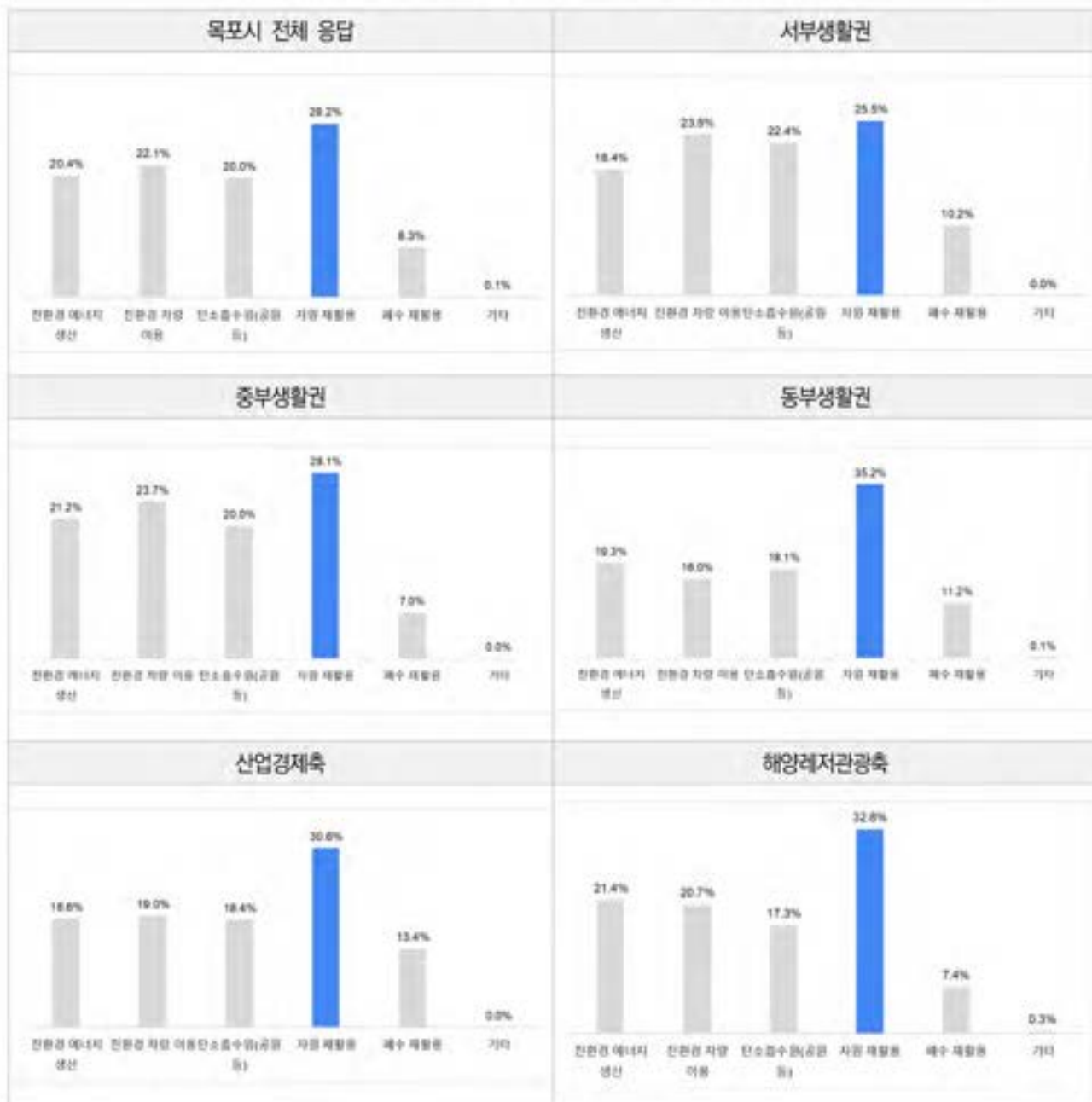
[표 1-3-8] 환경 부문 우선 개선 도시문제 응답 결과



- 에너지 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 자원 재활용(29.2%)이 가장 우선적으로 개선이 필요하다는 응답이 많았음

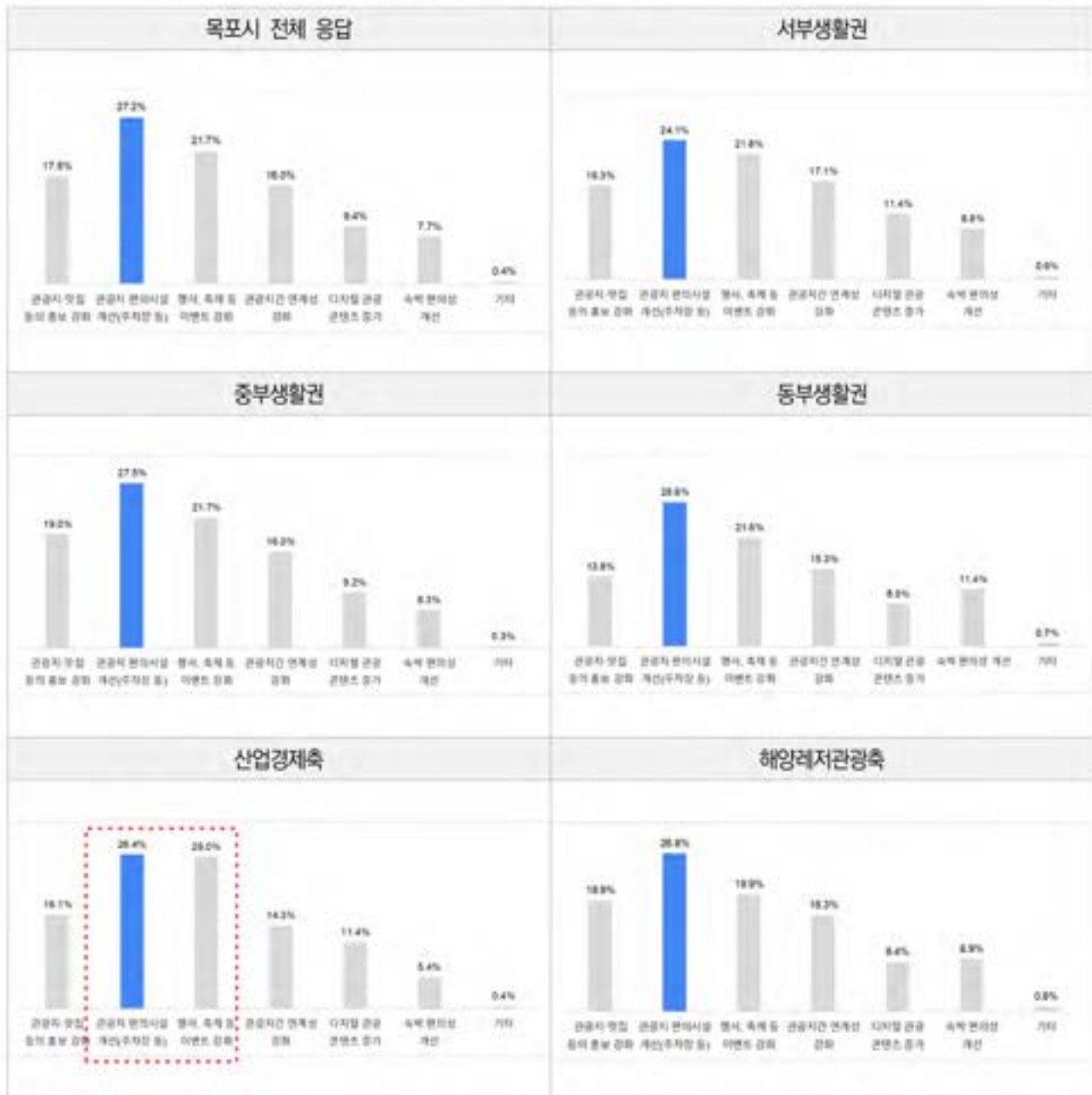
[표 1-3-9] 에너지 부문 우선 개선 도시문제 응답 결과



• 문화·관광 부문

- 목포시 전체 응답으로는, 관광지 편의시설 개선(27.2%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 공통적으로 관광지 편의시설이 가장 우선적으로 개선이 필요하다고 응답하였고, 산업경제축의 경우 행사, 축제 등 이벤트 강화(26.0%)가 필요하다는 응답 비율이 타 생활권 및 권역에 비해 많았음

[표 1-3-10] 문화·관광 부문 우선 개선 도시문재 응답 결과

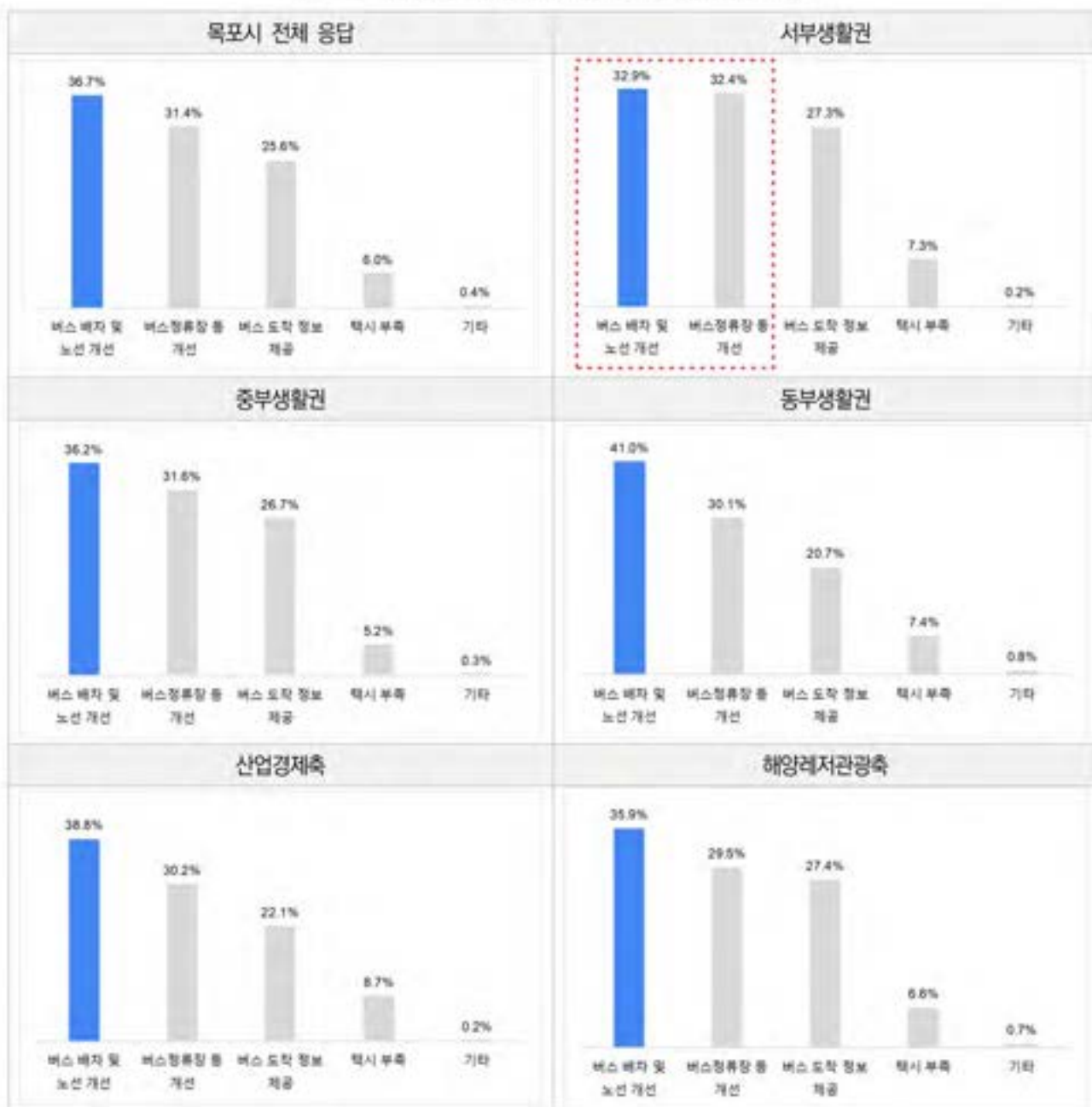


■ 특화서비스 항목

• 대중교통 활성화

- 목포시 전체 응답으로는, 버스 배차 및 노선 개선(36.7%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 공통적으로 버스 배차 및 노선 개선이 가장 우선적으로 필요하다고 응답하였고, 서부생활권의 경우 버스정류장 등 개선(32.4%)이 필요하다는 응답 비율이 타 생활권 및 권역에 비해 많았음

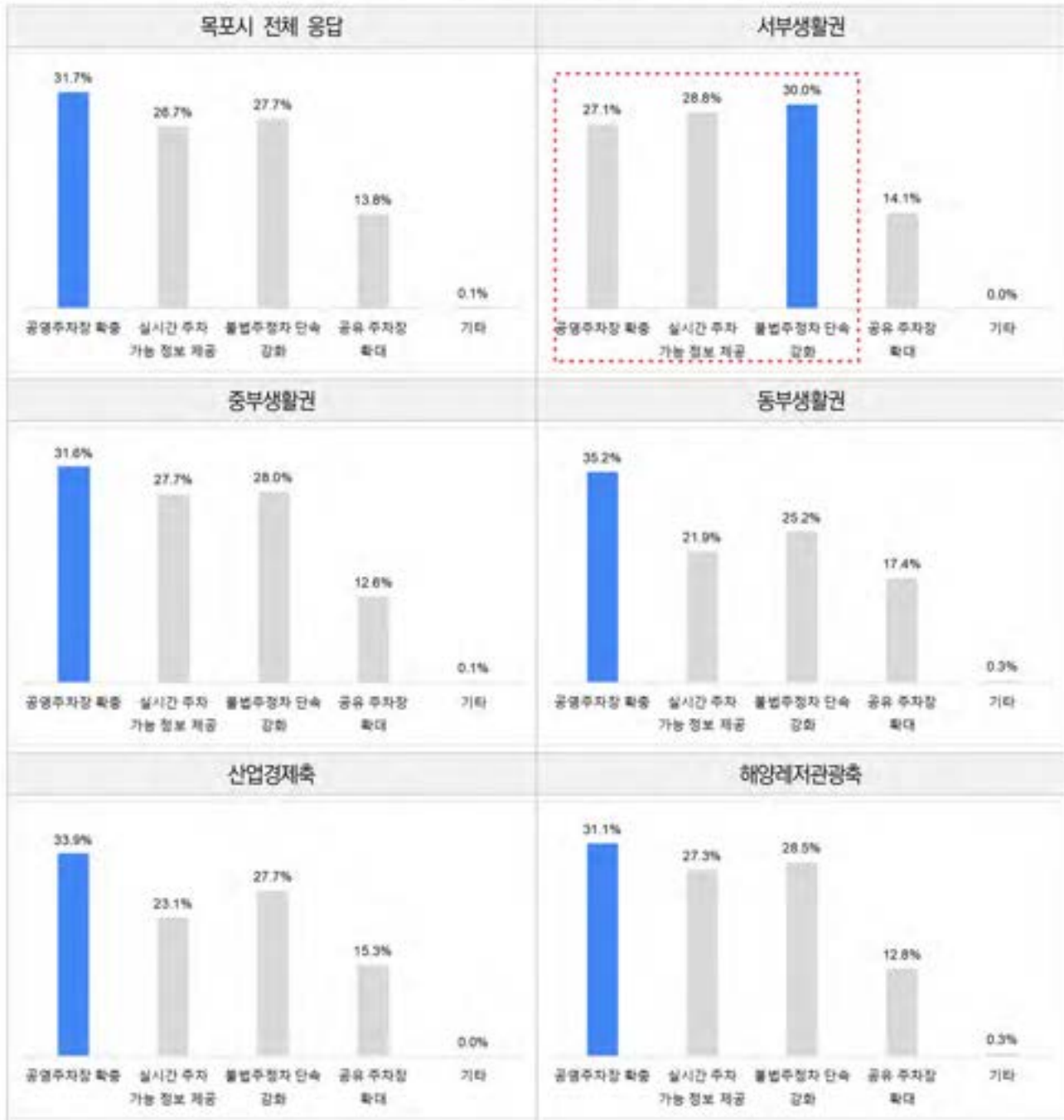
[표 1-3-11] 대중교통 활성화를 위한 우선 사항 응답 결과



▪ 주차 문제

- 목포시 전체 응답으로는, 공영주차장 확충(31.7%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 서부생활권의 경우 불법주정차 단속 강화(30.0%)가 필요하다는 응답이 가장 많았고, 공영주차장 확충 응답(27.1%)의 경우 실시간 주차가능 정보 제공 응답(28.8%)에 비해 낮았음

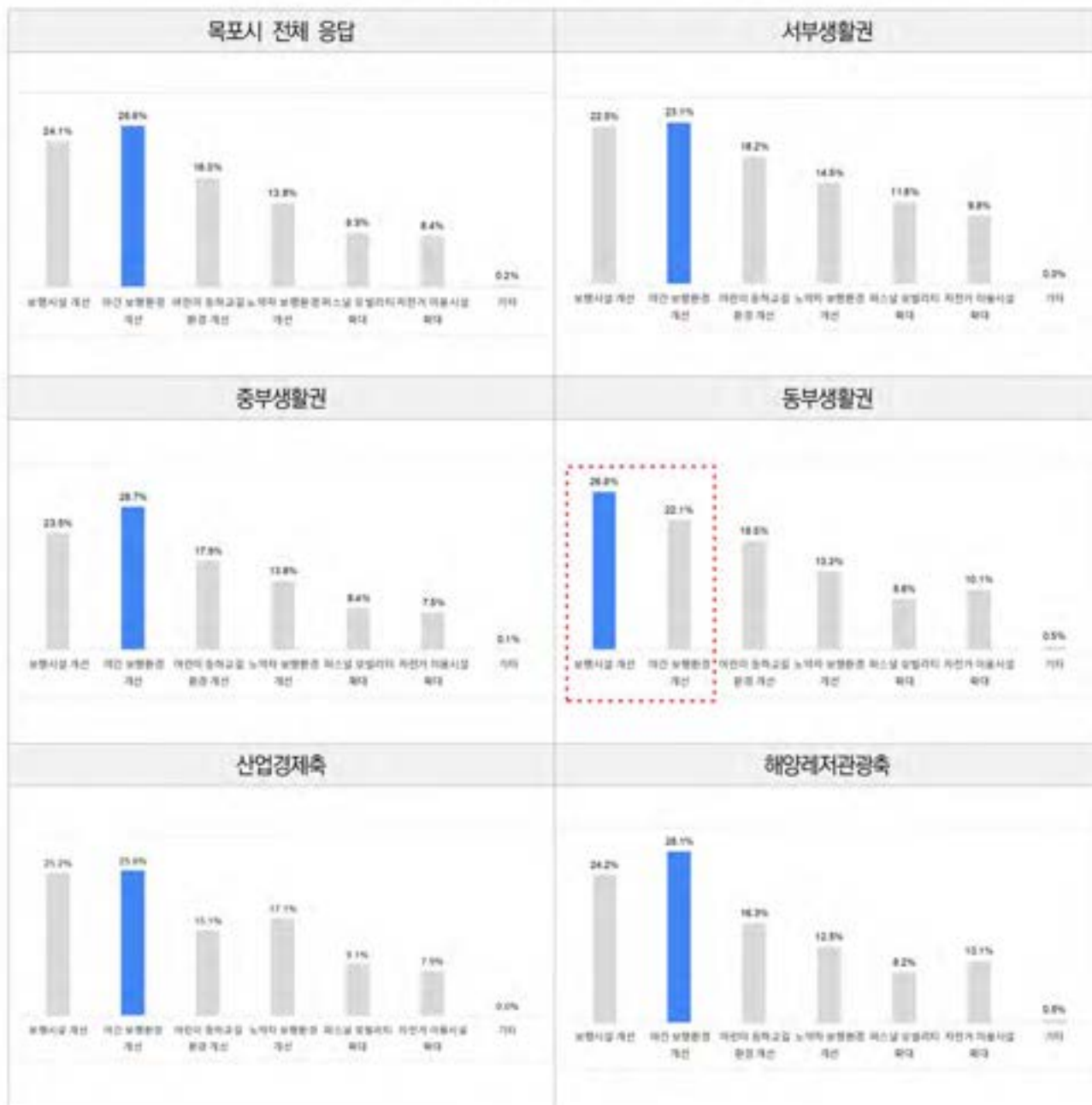
[표 1-3-12] 주차문제 해결을 위한 우선 사항 응답 결과



▪ 보행 환경 개선 및 자전거 이용 증가

- 목포시 전체 응답으로는, 야간 보행환경 개선(26.6%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 생활권별로는, 동부생활권의 경우 보행시설 개선(26.8%)이 필요하다는 응답이 가장 많았음

[표 1-3-13] 보행 환경 개선 및 자전거 이용 증가를 위한 우선 사항 응답 결과



• 야간 활동 활성화

- 목포시 전체 응답으로는, 안전한 환경(21.5%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 2순위 응답을 생활권별로 비교했을 때, 서부생활권(17.6%), 중부생활권(15.1%), 해양레저관광축(15.9%)의 경우 야간 관광프로그램 활성화 응답이 많았고, 동부 생활권의 경우 야간 대중교통 개선(16.4%), 산업경제축의 경우 야간 문화행사 운영(14.9%) 응답이 많았음

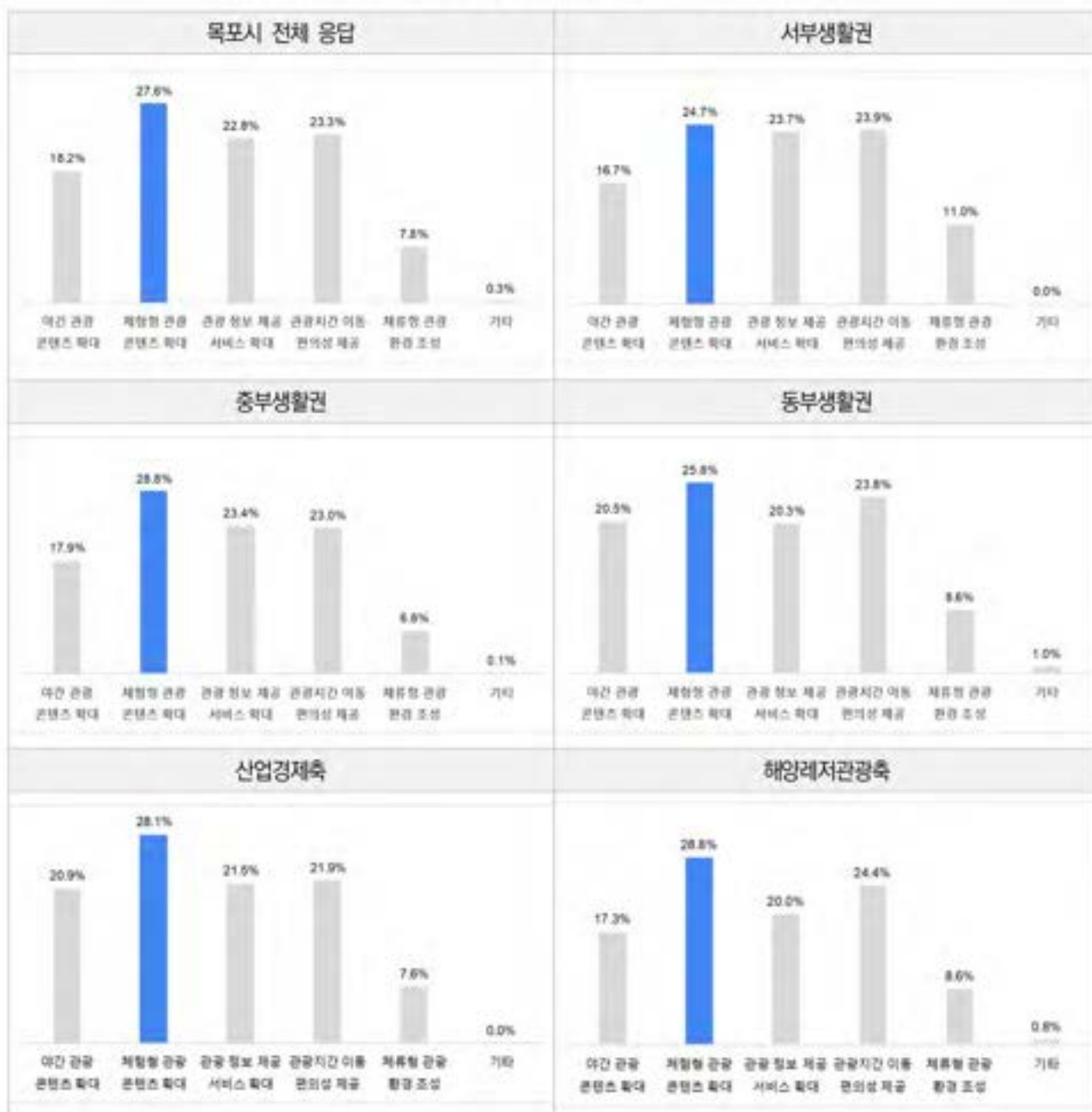
[표 1-3-14] 야간 활동 활성화를 위한 우선 사항 응답 결과



- 관광 활성화

- 목포시 전체 응답으로는, 체험형 관광콘텐츠 확대(27.6%)가 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음

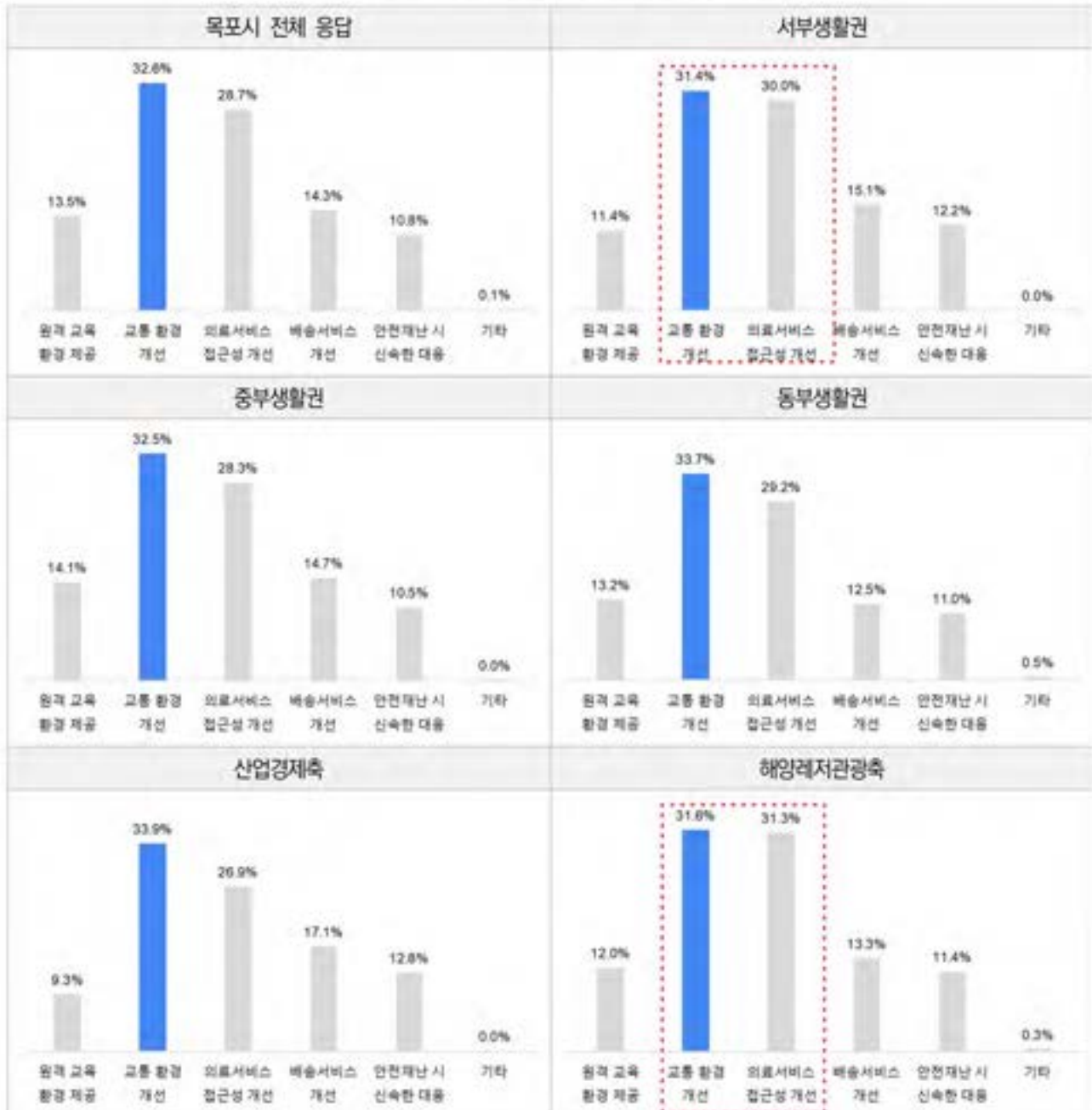
[표 1-3-15] 관광 활성화를 위한 우선 사항 응답 결과



• 도서 지역 정주 환경 개선

- 목포시 전체 응답으로는, 교통 환경 개선(32.6%)이 가장 우선적으로 필요하다는 응답이 많았음
- 도서 지역이 포함된 생활권 및 권역인 서부생활권(30.0%)과 해양레저관광축(31.3%)의 경우 의료서비스 접근성 개선 응답 비율이 타 지역에 비해 높았음

[표 1-3-16] 도서 지역 정주 환경 개선을 위한 우선 사항 응답 결과



- 통근·통학 소요 시간, 주차 소요 시간

- 버스를 이용한 통근·통학 소요 시간은 목포시 평균 33.2분, 주차 소요 시간은 13.0분으로 나타났고, 생활권 및 권역별로 큰 차이는 나지 않았음

[표 1-3-17] 통근·통학 평균 소요 시간 및 주차 평균 소요 시간 응답

생활권 및 권역	버스를 이용한 통근·통학 소요 시간	주차 소요 시간
목포시	33.2분	13.0분
서부생활권	33.5분	13.8분
중부생활권	33.1분	13.1분
동부생활권	33.5분	12.4분
산업경제축	34.6분	12.4분
해양레저관광축	34.2분	12.8분

- 목포시가 스마트도시로 거듭나고, 시민의 편리한 삶을 지속 가능하기 위해 필요한 부분(시민 의견)

- 409개 무응답 의견을 제외한 1,392개 주관식 의견에 대해 키워드 추출
- 교통환경 개선(234건), 인프라 개선(178건) 등 키워드별 가중치를 계산하여 워드클라우드 시각화

[그림 1-3-3] 시민 의견 키워드 추출



1.2.2 응답결과 교차분석 결과 정리

- 부문별 시급도 및 우선 개선사항, 특화서비스 항목에 대해 연령별, 생활권별로 나누서 분석, 1,2,3순위를 비교하였음

■ 부문별 시급도

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 교통 분야의 시급도(63.1%)가 가장 높게 나옴
 - 20대 이하 연령층에서는 보건복지 분야(61.2%), 50대 연령층에서는 환경 분야(56.3%)를 1순위로 응답하였고, 서부생활권의 경우 보건복지 분야 시급도(62.0%)를 1순위로 응답하였음

[표 1-3-18] 목포시 부문별 시급도 응답 교차분석

구분	1순위 2순위 3순위					
	교통 시급도	안전 재난 시급도	보건복지 시급도	환경 시급도	에너지 (탄소중립) 시급도	문화관광 시급도
목포시 전체	63.1%	60.2%	62.0%	57.7%	56.0%	57.2%
20대 이하	57.6%	52.1%	61.2%	53.2%	50.1%	53.4%
30대	67.3%	63.1%	63.6%	58.7%	59.1%	59.5%
40대	63.3%	63.3%	63.1%	60.2%	56.2%	54.9%
50대	54.9%	55.6%	54.2%	56.3%	53.5%	54.9%
60대 이상	63.0%	57.4%	55.6%	55.6%	59.3%	46.3%
서부생활권	61.2%	60.8%	62.0%	53.7%	52.2%	52.9%
중부생활권	63.6%	61.2%	62.2%	58.3%	56.2%	58.3%
동부생활권	63.0%	56.4%	61.4%	58.6%	58.1%	56.4%
산업경제축	65.3%	60.7%	63.2%	62.0%	54.5%	57.9%
해양레저관광축	66.0%	60.3%	63.3%	58.6%	58.2%	60.9%

■ 부문별 우선 개선사항

• 교통 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 불법 주정차(28.2%) 개선이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-19] 교통 부문 우선 개선사항 교차분석

구분	교통 정체	불법 주정차	대중교통	보행 환경	교통안전 시설	1순위	2순위	3순위
						도로 노면 불량	자전거 활성화	기타
목포시 전체	15.3%	28.2%	21.1%	12.8%	11.2%	8.6%	2.5%	0.3%
20대 이하	18.2%	27.5%	21.2%	12.3%	9.9%	7.7%	2.8%	0.4%
30대	14.0%	28.7%	22.8%	11.4%	11.7%	8.3%	2.6%	0.5%
40대	14.3%	28.3%	19.0%	14.1%	12.2%	9.6%	2.4%	0.1%
50대	18.8%	27.4%	19.1%	15.6%	8.0%	8.7%	2.4%	0.0%
60대 이상	14.8%	27.8%	20.4%	14.8%	13.0%	9.3%	0.0%	0.0%
서부생활권	12.7%	24.9%	23.5%	12.2%	12.0%	11.0%	3.5%	0.2%
중부생활권	16.6%	28.2%	20.3%	12.4%	12.1%	8.2%	2.1%	0.2%
동부생활권	13.0%	30.5%	21.9%	14.5%	7.9%	8.2%	2.9%	1.0%
산업경제축	26.9%	50.0%	18.2%	2.9%	1.7%	0.4%	0.0%	0.0%
해양레저관광축	35.4%	36.7%	19.2%	6.4%	1.7%	0.7%	0.0%	0.0%

• 안전·재난 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 야간 치안 환경(28.2%) 개선이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 50대 연령층에서는 자연재해를 야간 치안 환경과 공동 1순위로 응답하였음

[표 1-3-20] 안전·재난 부문 우선 개선사항 교차분석

구분	도난범죄	야간 치안 환경	자연재해	교통사고	1순위	2순위	3순위
					보행사고	기타	
목포시 전체	16.2%	30.2%	25.1%	18.2%	10.2%	0.2%	
20대 이하	19.0%	30.0%	24.7%	17.9%	8.3%	0.1%	
30대	16.0%	29.1%	25.7%	18.4%	10.6%	0.2%	
40대	14.7%	32.9%	24.1%	16.6%	11.6%	0.1%	
50대	14.6%	26.4%	26.4%	22.9%	9.4%	0.3%	
60대 이상	16.7%	32.4%	25.0%	19.4%	6.5%	0.0%	
서부생활권	12.0%	29.2%	26.5%	20.6%	11.6%	0.2%	
중부생활권	17.5%	30.7%	25.4%	17.5%	8.9%	0.0%	
동부생활권	14.7%	29.6%	23.3%	18.8%	13.2%	0.5%	
산업경제축	11.4%	31.8%	25.6%	17.6%	13.6%	0.0%	
해양레저관광축	19.2%	31.3%	20.5%	18.7%	9.8%	0.5%	

• 보건·복지 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 의료시설 이용(21.0%) 개선이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 20대, 50대 연령층에서는 독거노인 돌봄(21.2%, 24.3%)을, 30대 이상에서는 출산보육 지원을, 60대 이상 연령층에서는 치매환자 돌봄(38.0%)을 1순위로 응답하였음
- 중부생활권에서는 치매환자 돌봄(20.4%)을, 해양레저관광축에서는 독거노인 돌봄(21.5%)을 1순위로 응답하였음

[표 1-3-21] 보건·복지 부문 우선 개선사항 교차분석

					1순위	2순위	3순위
구분	독거노인 돌봄	치매환자 돌봄	장애인 편의시설	출산보육 지원	의료시설 이용	공공시설 및 프로그램 예약 및 이용	기타
목포시 전체	19.6%	18.7%	15.2%	19.2%	21.0%	6.2%	0.1%
20대 이하	21.2%	19.3%	14.2%	17.1%	19.7%	8.3%	0.3%
30대	16.5%	17.1%	17.1%	22.0%	21.1%	6.3%	0.1%
40대	21.5%	17.0%	12.4%	19.4%	24.0%	5.7%	0.0%
50대	24.3%	24.0%	18.1%	14.6%	16.0%	3.1%	0.0%
60대 이상	22.2%	38.0%	13.9%	6.5%	15.7%	3.7%	0.0%
서부생활권	15.1%	20.2%	13.3%	22.0%	22.2%	7.3%	0.0%
중부생활권	19.6%	20.4%	15.9%	19.4%	19.3%	5.2%	0.1%
동부생활권	22.7%	12.2%	14.0%	16.7%	25.9%	8.5%	0.0%
산업경제축	20.5%	17.6%	13.6%	17.8%	25.2%	5.4%	0.0%
해양레저관광축	21.5%	19.9%	13.6%	18.7%	20.4%	5.9%	0.0%

• 환경 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 쓰레기 불법투기(28.8%)가 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 30대, 60대 이상 연령층에서는 악취, 소음(27.6%, 40.7%)을 1순위로 응답하였음
- 서부생활권, 중부생활권, 해양레저관광축에서는 악취, 소음(27.7%, 29.1%, 30.5%)을 1순위로 응답하였음

[표 1-3-22] 환경 부문 우선 개선사항 교차분석

	1순위	2순위	3순위			
구분	쓰레기 불법투기	악취, 소음	미세먼지	폭염	해양쓰레기	기타
목포시 전체	28.8%	28.4%	15.8%	13.0%	13.9%	0.2%
20대 이하	30.6%	30.2%	14.1%	14.2%	10.8%	0.1%
30대	26.8%	27.6%	18.6%	14.6%	12.1%	0.2%
40대	30.1%	27.8%	13.5%	10.5%	17.9%	0.2%
50대	29.5%	24.7%	15.6%	12.5%	17.7%	0.0%
60대 이상	29.6%	40.7%	11.1%	7.4%	11.1%	0.0%
서부생활권	27.3%	27.7%	15.7%	14.7%	14.5%	0.0%
중부생활권	28.0%	29.1%	16.7%	13.6%	12.5%	0.1%
동부생활권	32.3%	26.4%	13.2%	9.6%	17.9%	0.5%
산업경제축	30.8%	27.5%	12.6%	12.4%	16.7%	0.0%
해양레저관광축	29.3%	30.5%	13.3%	13.0%	13.5%	0.3%

- 에너지(탄소중립) 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 자원 재활용(29.2%)이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-23] 에너지(탄소중립) 부문 우선 개선사항 교차분석

		1순위	2순위	3순위		
구분	친환경 에너지 생산	친환경 차량 이용	탄소흡수원 (공원 등)	자원 재활용	폐수 재활용	기타
목포시 전체	20.4%	22.1%	20.0%	29.2%	8.3%	0.1%
20대 이하	22.9%	20.2%	20.4%	29.3%	7.2%	0.0%
30대	18.4%	24.3%	21.1%	27.9%	8.3%	0.1%
40대	21.5%	19.9%	18.0%	30.9%	9.6%	0.1%
50대	20.8%	21.9%	20.5%	29.5%	7.3%	0.0%
60대 이상	20.4%	25.9%	18.5%	27.8%	7.4%	0.0%
서부생활권	18.4%	23.5%	22.4%	25.5%	10.2%	0.0%
중부생활권	21.2%	23.7%	20.0%	28.1%	7.0%	0.0%
동부생활권	19.3%	16.0%	18.1%	35.2%	11.2%	0.1%
산업경제축	18.6%	19.0%	18.4%	30.6%	13.4%	0.0%
해양레저관광축	21.4%	20.7%	17.3%	32.8%	7.4%	0.3%

- 문화·관광 부문

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 관광지 편의시설(27.2%) 개선이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-24] 문화·관광 부문 우선 개선사항 교차분석

		1순위	2순위	3순위			
구분	관광지· 맛집 등의 홍보 강화	관광지 편의시설 개선 (주차장 등)	행사, 축제 등 이벤트 강화	관광지간 연계성 강화	디지털 관광 콘텐츠 증가	숙박 편의성 개선	기타
목포시 전체	17.5%	27.2%	21.7%	16.0%	9.4%	7.7%	0.4%
20대 이하	21.6%	25.8%	22.6%	14.7%	8.0%	7.0%	0.3%
30대	16.7%	26.9%	21.6%	17.2%	9.1%	7.9%	0.5%
40대	15.7%	28.2%	22.4%	15.6%	10.0%	7.8%	0.3%
50대	17.0%	27.8%	18.8%	15.3%	11.5%	9.0%	0.7%
60대 이상	19.4%	31.5%	18.5%	14.8%	11.1%	4.6%	0.0%
서부생활권	16.3%	24.1%	21.8%	17.1%	11.4%	8.8%	0.6%
중부생활권	19.0%	27.5%	21.7%	16.0%	9.2%	6.3%	0.3%
동부생활권	13.8%	28.6%	21.6%	15.3%	8.5%	11.4%	0.7%
산업경제축	16.1%	26.4%	26.0%	14.3%	11.4%	5.4%	0.4%
해양레저관광축	18.9%	26.8%	19.9%	16.3%	8.4%	8.9%	0.8%

■ 특화서비스 항목

• 대중교통 활성화

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 버스 배차 및 노선 개선(36.7%)이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 60대 이상 연령층에서는 버스정류장 등 개선(36.1%, 38.9%)을 1순위로 응답하였음

[표 1-3-25] 대중교통 활성화를 위한 우선 사항 교차분석

	1순위	2순위	3순위		
구분	버스 배차 및 노선 개선	버스정류장 등 개선	버스 도착 정보 제공	택시 부족	기타
목포시 전체	36.7%	31.4%	25.6%	6.0%	0.4%
20대 이하	35.8%	31.1%	28.1%	5.0%	0.0%
30대	35.9%	31.6%	26.3%	5.7%	0.5%
40대	38.0%	30.8%	22.7%	8.1%	0.4%
50대	38.9%	30.2%	26.0%	4.2%	0.7%
60대 이상	35.2%	38.9%	24.1%	1.9%	0.0%
서부생활권	32.9%	32.4%	27.3%	7.3%	0.2%
중부생활권	36.2%	31.6%	26.7%	5.2%	0.3%
동부생활권	41.0%	30.1%	20.7%	7.4%	0.8%
산업경제축	38.8%	30.2%	22.1%	8.7%	0.2%
해양레저관광축	35.9%	29.5%	27.4%	6.6%	0.7%

• 주차문제

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 공영주차장 확충(31.7%)이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 50대에서는 불법주정차 단속 강화, 공영주차장 확충을 공동 1순위로, 60대 이상에서는 불법주정차 단속 강화(34.3%)를 1순위로 응답하였음
- 서부생활권에서는 불법주정차 단속 강화(30.0%)를 1순위로 응답하였음

[표 1-3-26] 주차문제 개선을 위한 우선 사항 교차분석

						1순위	2순위	3순위
구분	공영주차장 확충	실시간 주차 가능 정보 제공	불법주정차 단속 강화	공유 주차장 확대	기타			
목포시 전체	31.7%	26.7%	27.7%	13.8%	0.1%			
20대 이하	32.6%	27.0%	27.7%	12.7%	0.0%			
30대	30.3%	26.4%	28.9%	14.3%	0.1%			
40대	34.4%	26.5%	24.7%	14.3%	0.1%			
50대	29.9%	26.7%	29.9%	13.2%	0.3%			
60대 이상	25.0%	29.6%	34.3%	11.1%	0.0%			
서부생활권	27.1%	28.8%	30.0%	14.1%	0.0%			
중부생활권	31.6%	27.7%	28.0%	12.6%	0.1%			
동부생활권	35.2%	21.9%	25.2%	17.4%	0.3%			
산업경제축	33.9%	23.1%	27.7%	15.3%	0.0%			
해양레저관광축	31.1%	27.3%	28.5%	12.8%	0.3%			

• 보행 환경 개선 및 자전거 활성화

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 야간 보행환경 개선(26.6%)이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴
- 40대 연령층에서는 보행시설 개선(26.2%)을 1순위로 응답하였음
- 동부생활권에서는 보행시설 개선(26.8%)을 1순위로 응답하였음

[표 1-3-27] 보행 환경 개선 및 자전거 활성화를 위한 우선 사항 교차분석

								1순위	2순위	3순위
구분	보행시설 개선	야간 보행환경 개선	어린이 등하교길 환경 개선	노약자 보행환경 개선	퍼스널 모빌리티 확대	자전거 이용시설 확대	기타			
목포시 전체	24.1%	26.6%	18.0%	13.8%	8.9%	8.4%	0.2%			
20대 이하	25.3%	30.2%	15.0%	11.4%	8.3%	9.8%	0.0%			
30대	22.5%	26.5%	20.3%	13.6%	9.2%	7.7%	0.2%			
40대	26.2%	24.8%	17.6%	15.0%	8.0%	8.1%	0.3%			
50대	21.9%	24.7%	16.0%	14.6%	12.2%	10.8%	0.0%			
60대 이상	23.1%	25.9%	16.7%	19.4%	9.3%	5.6%	0.0%			
서부생활권	22.5%	23.1%	18.2%	14.5%	11.8%	9.8%	0.0%			
중부생활권	23.5%	28.7%	17.9%	13.8%	8.4%	7.5%	0.1%			
동부생활권	26.8%	22.1%	18.5%	13.3%	8.6%	10.1%	0.5%			
산업경제축	25.2%	25.6%	15.1%	17.1%	9.1%	7.9%	0.0%			
해양레저관광축	24.2%	28.1%	16.3%	12.5%	8.2%	10.1%	0.5%			

• 야간 활동 활성화

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 안전한 환경(21.5%)이 우선 개선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-28] 야간 활동 활성화를 위한 우선 사항 교차분석

							1순위	2순위	3순위
구분	야간 대중교통 개선	안전한 환경	식당 및 상점 운영 확대	공공시설 야간 개방 및 운영	야간 관광 프로그램 활성화	야간 문화행사 운영	도시 디자인 조명 개선	야간 시장 운영	기타
목포시 전체	14.5%	21.5%	10.3%	12.6%	15.6%	13.2%	8.4%	4.0%	0.0%
20대 이하	14.7%	20.8%	13.1%	12.4%	14.9%	11.9%	8.4%	3.8%	0.0%
30대	13.6%	21.2%	9.8%	12.7%	16.2%	13.6%	8.9%	3.8%	0.0%
40대	15.3%	22.5%	9.0%	11.9%	15.5%	13.9%	7.9%	3.9%	0.1%
50대	13.9%	22.2%	9.3%	14.1%	15.0%	12.7%	7.6%	5.1%	0.0%
60대 이상	17.3%	18.5%	11.7%	16.0%	14.2%	10.5%	6.8%	4.9%	0.0%
서부생활권	12.2%	19.5%	10.5%	14.0%	17.6%	12.8%	8.6%	4.8%	0.0%
중부생활권	14.3%	21.6%	11.0%	12.9%	15.1%	12.8%	8.4%	3.8%	0.0%
동부생활권	16.4%	22.6%	7.7%	10.9%	15.7%	14.7%	7.9%	4.0%	0.1%
산업경제축	13.8%	22.2%	9.0%	12.5%	14.3%	14.9%	10.1%	3.3%	0.0%
해양레저관광축	14.1%	20.7%	11.6%	12.2%	15.9%	12.9%	7.9%	4.6%	0.1%

• 관광 활성화

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 체험형 관광 콘텐츠 확대(27.6%)가 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-29] 관광 활성화를 위한 우선 사항 교차분석

				1순위	2순위	3순위
구분	야간 관광 콘텐츠 확대	체험형 관광 콘텐츠 확대	관광 정보 제공 서비스 확대	관광시간 이동 편의성 제공	체류형 관광 환경 조성	기타
목포시 전체	18.2%	27.6%	22.8%	23.3%	7.8%	0.3%
20대 이하	17.8%	30.6%	19.0%	24.9%	7.6%	0.1%
30대	17.9%	26.8%	25.2%	22.0%	7.9%	0.2%
40대	18.7%	26.7%	22.4%	24.6%	7.1%	0.5%
50대	18.4%	26.0%	21.9%	24.7%	8.7%	0.3%
60대 이상	21.3%	30.6%	22.2%	14.8%	11.1%	0.0%
서부생활권	16.7%	24.7%	23.7%	23.9%	11.0%	0.0%
중부생활권	17.9%	28.8%	23.4%	23.0%	6.8%	0.1%
동부생활권	20.5%	25.8%	20.3%	23.8%	8.6%	1.0%
산업경제축	20.9%	28.1%	21.5%	21.9%	7.6%	0.0%
해양레저관광축	17.3%	28.8%	20.0%	24.4%	8.6%	0.8%

• 도서 지역 정주환경 개선

- 목포시 전체를 살펴보았을 때, 교통 환경 개선(32.6%)이 우선되어야 한다는 응답이 가장 높게 나옴

[표 1-3-30] 도서 지역 정주환경 개선을 위한 우선 사항 교차분석

	1순위		2순위		3순위	
구분	원격 교육 환경 제공	교통 환경 개선	의료서비스 접근성 개선	배송서비스 개선	안전재난 시 신속한 대응	기타
목포시 전체	13.5%	32.6%	28.7%	14.3%	10.8%	0.1%
20대 이하	13.1%	32.0%	29.2%	15.2%	10.2%	0.4%
30대	13.5%	33.4%	28.0%	14.2%	10.8%	0.1%
40대	13.0%	32.4%	29.8%	14.6%	10.2%	0.0%
50대	13.9%	30.2%	29.2%	12.5%	14.2%	0.0%
60대 이상	19.4%	33.3%	24.1%	11.1%	12.0%	0.0%
서부생활권	11.4%	31.4%	30.0%	15.1%	12.2%	0.0%
중부생활권	14.1%	32.5%	28.3%	14.7%	10.5%	0.0%
동부생활권	13.2%	33.7%	29.2%	12.5%	11.0%	0.5%
산업경제축	9.3%	33.9%	26.9%	17.1%	12.8%	0.0%
해양레저관광축	12.0%	31.6%	31.3%	13.3%	11.4%	0.3%

1.2.3 설문조사 요약

■ 부문별 개선 시급성

- 교통(63.1%) 부문의 개선이 가장 시급하다고 응답
- 교차분석 결과, 서부생활권의 경우 보건복지(62.0%) 부문의 개선이 가장 시급하다고 응답

[표 1-3-1] 부문별 개선 시급성 요약

구분	교통 시급도	안전·재난 시급도	보건·복지 시급도	환경 시급도	에너지(탄소중립) 시급도	문화·관광 시급도
목포시	63.1%	60.2%	62.0%	57.7%	56.0%	57.2%
교차분석 결과			서부생활권 1순위 (62.0%)			

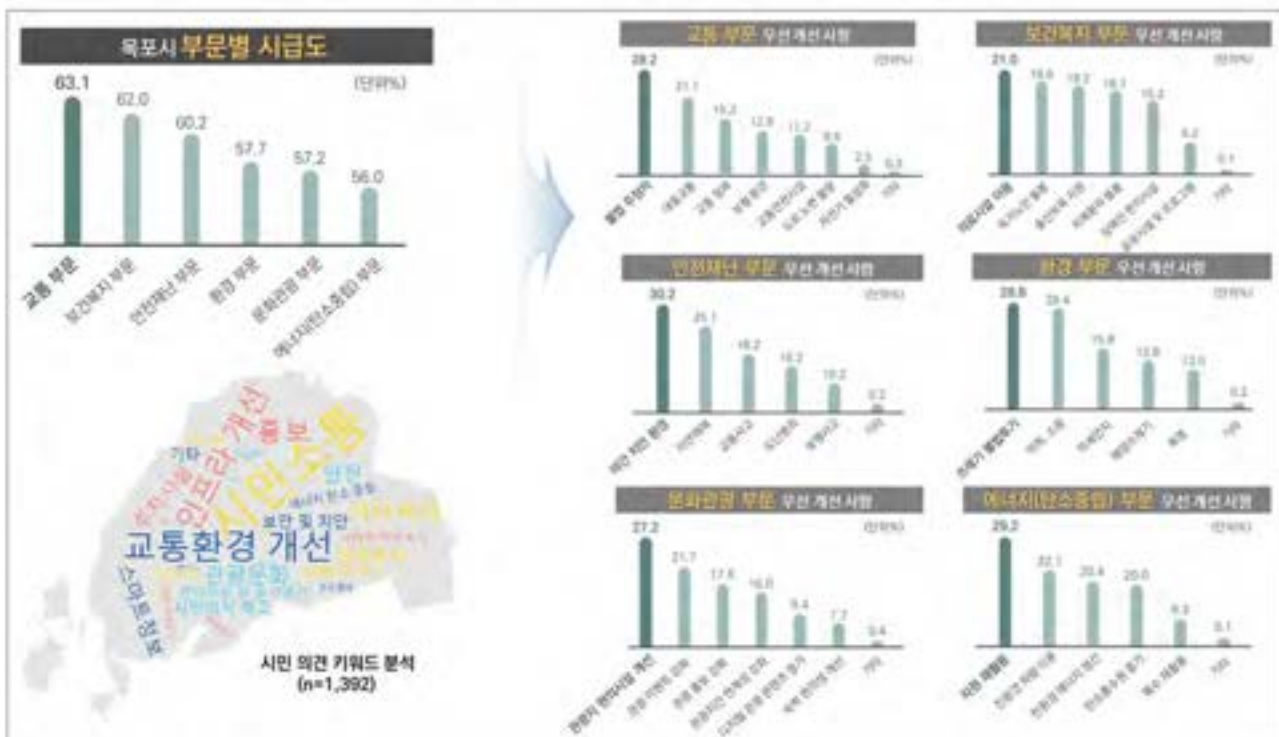
■ 시사점

- 시민 체감성 높은 교통 서비스를 중점적으로 제안하고, 서부 생활권의 경우 우선적으로 보건·복지 서비스를 적용할 필요가 있음

■ 목포시가 스마트도시로 거듭나고, 시민의 편리한 삶을 지속 가능하기 위해 필요한 부분(시민 의견)

- 목포시의 스마트도시 및 지속가능한 삶을 위해 필요한 부분으로 교통환경 개선, 인프라 개선, 시민소통 등을 많이 언급했으며, 관광, 문화, 스마트정보 활용, 주차시설, 의료복지, 시민의식 제고 등 다양한 부문에서 바라는 부분이 언급됨
- 전체적으로 교통, 관광, 복지 관련 단어의 언급된 점을 고려하여 이와 같은 스마트도시서비스를 제안할 필요가 있음

[그림 1-3-4] 목포시 부문별 시급도 및 부문별 우선 개선사항, 시민의견



■ 시사점

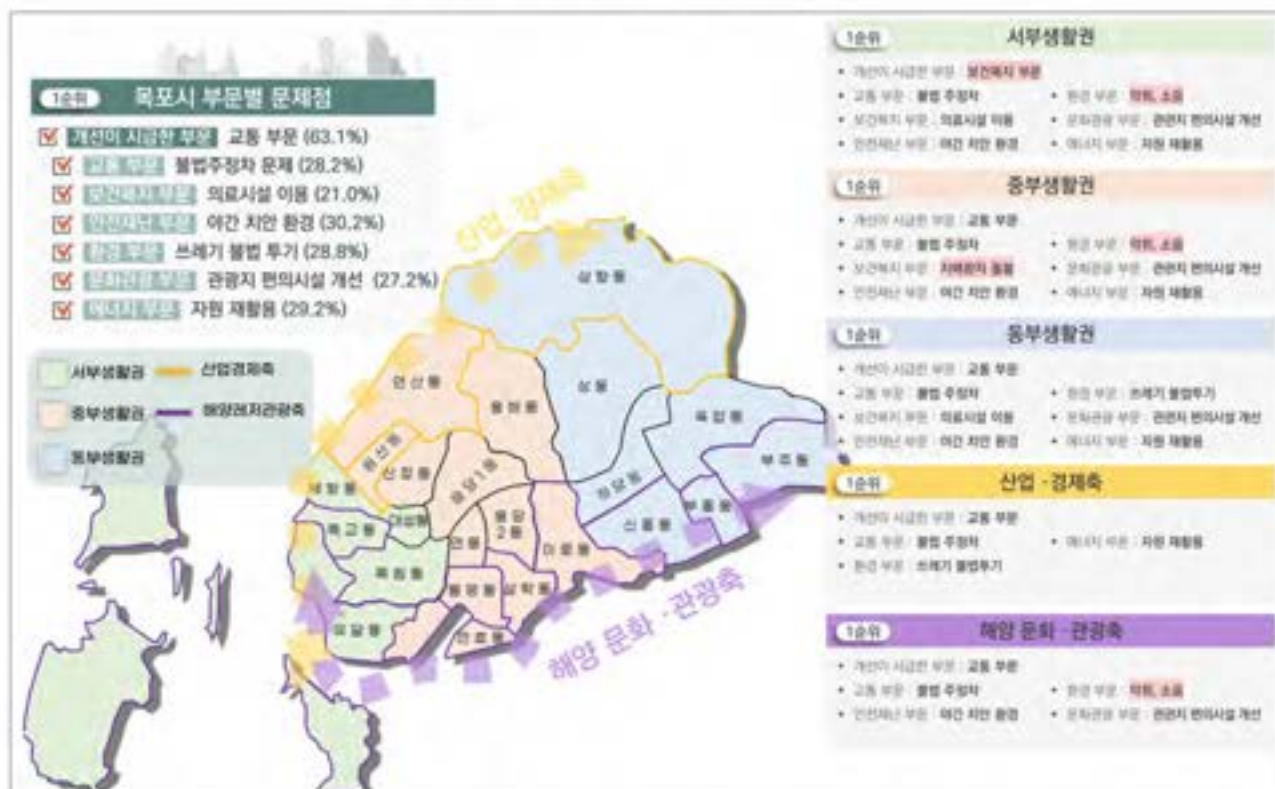
- 시민의 의견이 정책에 반영될 수 있는 스마트서비스 제안할 필요가 있고, 향후 시민과의 소통 및 인식 개선을 위한 스마트도시 홍보 및 참여 방안이 고려될 필요가 있음

■ 부문별 우선 개선 문제

- 목포시의 도시문제 개선 시 불법주정차 문제(교통)과 의료시설 이용 문제(보건·복지) 등을 우선적으로 고려해야 할 것으로 보임

부문	우선 개선 사항(1, 2, 3순위)	교차분석 결과
교통 (개선 시급성 1순위)	1. 불법 주정차(28.2%) 2. 대중교통(21.1%) 3. 교통 정체(15.3%)	
안전·재난 (개선 시급성 3순위)	1. 야간 치안 환경(30.2%) 2. 자연재해(25.1%) 3. 교통사고(18.2%)	
보건·복지 (개선 시급성 3순위)	1. 의료시설 이용(21.0%) 2. 독거노인 돌봄(19.6%) 3. 출산보육 지원(19.2%)	중부생활권 : 치매환자 돌봄(20.4%) 해양레저관광축 : 독거노인 돌봄(21.5%)
환경	1. 쓰레기 불법투기(28.8%) 2. 악취, 소음(28.4%) 3. 미세먼지(15.8%)	서부생활권 : 악취, 소음(27.7%) 중부생활권 : 악취, 소음(29.1%) 해양레저관광축 : 악취, 소음(30.5%)
에너지 (탄소중립)	1. 자원 재활용(29.2%) 2. 친환경 차량 이용(22.1%) 3. 친환경 에너지 생산(20.4%)	
문화·관광	1. 관광 편의시설 개선(27.2%) 2. 행사, 축제 등 이벤트 강화(21.7%) 3. 관광지, 맛집 등 홍보 강화(17.5%)	

[그림 1-3-5] 목포시 부문별 우선 개선사항



■ 시사점

- 서부·중부 생활권을 중심으로 악취, 소음 관련 서비스를 우선 적용하고, 중부생활권을 중심으로 보건·복지 서비스 우선 적용할 필요가 있음

■ 특화서비스 항목

- 주차 문제에 관하여 서부생활권은 불법주정차 단속을, 보행 환경에 관하여 동부생활권은 보행시설 개선을 우선 고려해야 할 것으로 보임

구분	우선 개선 사항(1, 2, 3순위)	교차분석 결과
대중교통 활성화	1. 버스 배차 및 노선 개선(36.7%) 2. 버스정류장 등 개선(31.4%) 3. 버스 도착 정보 제공(25.6%)	
주차 문제	1. 공영주차장 확충(31.7%) 2. 불법 주정차 단속(27.7%) 3. 실시간 주차 가능 정보 제공(26.7%)	서부생활권 : 불법주정차 단속 강화(30.0%)
보행 환경 개선 및 자전거 활성화	1. 야간 보행환경 개선(31.7%) 2. 보행시설 개선(24.1%) 3. 어린이 등하교길 환경 개선(18.0%)	동부생활권 : 보행시설 개선(26.8%)
야간 활동 활성화	1. 안전한 환경(21.5%) 2. 야간 광장프로그램 활성화(15.6%) 3. 야간 대중교통 개선(14.5%)	
관광 활성화	1. 체험형 관광콘텐츠 확대(27.6%) 2. 관광지 간 이동 편의성 제공(23.3%) 3. 관광 정보 제공 서비스 확대(22.8%)	
도서 지역 정주 환경 개선	1. 교통 환경 개선(32.6%) 2. 의료서비스 접근성 개선(28.7%) 3. 배송서비스 개선(14.3%)	

[그림 1-3-1] 목포시 특화서비스를 위한 우선 개선사항



■ 시사점

- 교통 서비스를 적용할 때, 서부생활권은 불법 주정차 개선을 우선적으로 적용하고, 동부생활권은 보행안전·활성화를 우선적으로 적용할 필요가 있음

2. 관련 부서 면담

2.1 1차 부서 면담

■ 면담 개요

- 진행 일정 : 2023. 6. 8.(목) ~ 6. 21(수)(10일간)
- 진행 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 방문 부서 : 목포시 시청 및 관련 기관 27개 부서 46개 팀 방문
- 면담 수행 : 총 4인, 2개조(A, B조)로 수행

■ 면담 결과 요약

연번	방문기관/부서	주요 면담내용 요약
1	스마트정보과 정보통신팀, 정보보호팀, 디지털정책팀	• 현재 임대망 계약 및 사용 중(KT) - 전자결재 등 내부 행정에 필요한 망은 행정망, 대민 업무는 외부망 • CCTV관제센터도 임대망 사용 중 • 자가망 구축보다 임대망 대여가 나음 • 목포시 정부정책가조에 따라 2030년까지 클라우드 전환 예정(현재는 온나라만 전환 완료) • 공공와이파이 사업은 NIA 사업으로 도비, 시비만으로 진행
2	관광과 관광기획팀, 관광사업팀	• 2021년 관광종합계획 용역 완료 • 2023년 하반기 관광약자 관광환경 개선사업 용역 진행 예정, 10월까지 무장애 관광 관련 5개년 종합계획 수립 예정 • '광객 증가'에 중점을 두고 있어 관련 IT 인프라는 부족하다고 생각됨
3	문화예술과 문화정책팀	• 문화도시 공간, 공연 프로그램 등을 한눈에 볼 수 있는 문화지도를 제작하려는 계획이 있음 • 목포시의 문화 행사를 모두 통합하여 한눈에 보고 활용할 수 있는 플랫폼이 있으면 좋을 것 같음 • 현재 공연/시설 예약(직영)은 해당 과에 전화하여 예약하는 형태로 이루어지고 있어 예약이 통합 운영되면 좋을 것 같음
4	관광거점도시 추진단 사업팀	• CPTED 시설물 관련 종합계획 수립 중으로 위치 선정은 완료되었으나 장비 선정 및 협의 중 • 스마트관광플랫폼: 스마트도슨트와 통합관광(비즈목포 앱)은 현재 고도화 진행 중이며, 향후 스마트도슨트만 지속적 고도화 계획이 있음 • 스마트체험형 관광콘텐츠: 게임 형태로 관광을 즐길 수 있는 콘텐츠 개발 계획 중
5	자원순환과 청소행정팀, 자원재활용팀	• 쓰레기 무단투기 단속 CCTV 운영 중으로 사람 인식 후 계도 방송하는 모델임 - 데이터는 일정 기간 후 자동적으로 리셋됨(블랙박스식) • 투명페트병 무인 회수기는 확산사례사업으로 일정 금액 지원받고 시비 투입하여 진행, 여건이 충분하다면 확대 의향이 있으나 올해는 확대 예정 없음
6	교통행정과 교통시설팀, 교통지도팀, 교통행정팀, 시내버스정책TF 팀, 대중교통팀, 운수사업팀	• 목포시 ITS기본계획은 2016년에 수립함 • 불법 주정차 과태료 모바일 고지서 시스템 준비 중이며, 주정차 사전알림 서비스는 현재 예산 올려둔 상태임 • LED 형선지 안내시스템 예산확보 완료, 8~90대 추진 예정 • 바우처 택시 및 장애인 콜택시 운영 중이며 현재 전화로만 이용 예약 가능 • 교통약자 이동편의 증진계획 6월 이후 고시 예정 • 저상버스 증차 및 버스 승차 인원 실시간 파악 가능 시스템이 도입된다면 좋을 것 같음
7	노인장애인과 노인복지팀	• 응급안전안심서비스는 119와 연계중이며, 현재 하당노인복지관에서 수행 및 모니터링 중(총 4명의 모니터링 요원)이며 약 1,350가구 관리 중임. 원도심지역에 서비스 대상이 몰려있음 - 시청에서는 시스템 관리 감독 역할만 수행중 • 복지 분야는 결국 대상자의 생각, 니즈를 파악하기 위한 현장 대면 업무가 중심이므로 스마트 복지가 지금 이상의 획기적인 방향으로 나아갈 수 있을지는 고민해봐야 할 문제라고 생각함

3장 이해관계자 수요조사

연번	방문기관/부서	주요 면담내용 요약
8	목포경찰서 경비교통과 교통관리계	- 인공지능 교통사고 예측 시스템(TSafer)을 경찰서 단위로는 처음 도입, 사고 데이터가 축적되면 단기 계획 수립 가능 및 개선 데이터를 확보하여 시설 개선 로드맵 구축될 것 - 사고 유형, 사고 발생 구간 등 발생 가능성을 알려주므로 이를 통해 단기 계획의 수립이 가능할 것이며, 분석 결과는 달별 15일까지 제공됨 - 시를 통해 사고 예측이 가능하다는 것은 파격적이며 경찰서 단위로는 처음 도입하는 것임. 기존에 평면적인 분석만 가능했으나 해당 시스템을 통해 어느 장소에서 어떤 유형의 사고가 일어날 것인지 예측 가능하다는 선택적인 운영 관리가 가능할 것임 - 교통안전 종합계획(보행자 안전관리, 음주운전 단속, 주정차 문화개선 등) 시행 중이며 선진교통 문화도시 목포만들기 범시민 추진협의회 구성하여 2월부터 정기회의 등 시행 - 목포에서 머무를 수 있는 관광 인프라 구축이 필요하며 야간에도 즐길거리 등 또 다른 관광의 즐거움을 줄 필요가 있음 - 대형차량 대로변 주차 단속 필요
9	안전총괄과 통합관제팀	- 현재 CCTV 총 2,605대(757개소), 지능형 CCTV 600대 도입하여 추후 계속 확대 예정임 - 스마트시티 통합플랫폼은 공모사업 선정되어 21년 구축 완료, 112·119 관련 위주로 사용 중 - 현재 장비들은 통합관제센터 내 전산실에 있으며, 최근 ITS 시스템이 들어와 전산실이 부족한 상황 - 구축된 통합플랫폼의 활용도를 높였으면 좋겠음 - 방범 CCTV는 대로에 없음. 교통(주정차) CCTV, 방범 CCTV 서로 화면 연계가 된다면 좋을 것 같음
10	지역경제과 지역경제팀, 신산업팀	- 목포사랑상품권 모바일(QR)결제 도입, 상권활성화 용역 착수 예정 - 친환경 해상풍력단지 관련 물류 통합관제센터 착공 예정(2024년 완료 예정), 남항 연구 인프라 조성사업 추진 중(친환경 선박 클러스터) - 스마트도시계획 수립 시 목포시 상황 반영 필요 - 보건복지 분야(고령화, 취약계층), 교통 분야 - 근대 역사자원을 활용할 만한 사업과 관광콘텐츠의 다양화가 필요함
11	북항수질관리과 공무팀	- 작업자들의 사고 예방을 위하여 출입 시 외부에서 황화수소, 가연성 가스, 산소농도 3가지 현황에 대한 모니터링이 가능하도록 전국 최초로 구축 - 목포가 스마트시티 구축에 최적인 도시라고 생각하므로 목포만의 스마트시티를 만들어야 함
12	청년인구과 스마트그린산단 팀	스마트그린 산업단지 조성 사업기간은 2022~2031(10년)이며, 산단 내 태양광, 자동화시스템, 스마트신호등 등의 계획 담을 예정임
13	기획예산과 기획팀	- 목포역사 신축 및 철도시설 재배치 사업은 하반기(10월) 코레일에서 설계 용역 공고 예정 - 유달 만호동 오거리 일원 활성화 마스터플랜 수립 용역 5월 착수해 진행 중
14	민원봉사실 가족관계등록팀 공간정보팀 민원팀	〈가족관계등록팀〉 - 전자 간편서식, 디지털 민원창구 등 서비스 구현되어 있지만 민원인들의 활용도가 높지 않음 〈공간정보팀〉 - 공간정보시스템으로 도로, 상수, 하수, 도로 기반시설 등 공간정보 데이터 관리 중임 - 드론 사용해 업무하는 부서들 있지만 드론 전담부서가 없어 데이터 통합관리 되고 있지 않음 〈민원팀〉 - 민원실 및 국민신문고에 민원이 접수되면 해당 부서로 배정하는 것이 주 업무임
15	여성가족과 여성정책팀	- 여성안심귀가서비스 민선8기 시장님 공약사항으로 사업 진행 중임 - 24시 편의점 대상으로 112연동 비상벨 설치함
16	자치행정과 시정팀	2022년 8월 시민소통신문고 신설 및 운영 중이며 민원이 접수되면 해당 부서로 배정하는 것이 주 업무임
17	하당보건지소 치매보건팀	- 목포시 치매유병률 높은편은 아니나 전남 노인인구 비율 전국에서 가장 높음 - 치매안심통합관리시스템(안시스) 사용해 치매 관련 업무 수행 중
18	수도과 급수팀	스마트 관망관리 시스템 및 스마트 물관리 시스템을 통해 수도과 검침을 원격으로 모니터링 및 컨트롤하고 있음(원격검침의 경우 요금팀에서 관리)

연번	방문기관/부서	주요 연담내용 요약
19	공원녹지과 공원시설팀	- 공원 내 적용된 스마트서비스는 크게 없고, 안심벨, 공공와이파이 정도 적용되어 있음 - 안심벨은 경찰서와 연결되어 있고, CCTV관제 등과는 미연계 - 공원 인터랙티브 조명 : 노을공원에서 조성사업 중이며, 벽면근린공원에 준비 중임 - 스마트파고라 등 도입의사가 있으나, 인력 등의 문제가 있음
20	도시문화재과 역사공간조성팀 도심개발팀	〈역사공간조성팀〉 - 2021년 과기부 공모사업에 선정되어 근대목포AR여행 앱 개발함 - 목포 근대역사문화공간 재생활성화 시범사업은 예산이 없어 현재 추진계획 없음 〈도심개발팀〉 - 재개발 등의 사업이 주요 업무이며 스마트도시계획과 연관 없음 - 삼학도 부두 친수공간 조성사업은 아직 수립되지 않음
21	보건소 건강정책과 건강증진팀	- 모바일 헬스케어 : 디바이스 증정을 통해 시민 참여도가 높고, 향후에도 확대 추진 예정임, 다만 관리자가 실시간으로 모니터링을 하거나 통계를 하고 있지 않음 - 워크온 : 걷기 프로그램과 사업이가 타 지자체에 비해 참여자 수가 적음, 홍보 등으로 시민 참여 독려 중임
22	해양항만과 섬자원개발팀 해양레저팀 해양정책팀	〈섬자원개발팀〉 - 도서지역 내 방범CCTV 설치되어 있으나, 목포 CCTV통합관제센터와 연계되어 있지 않고 내부에서 자체 모니터링함 〈해양레저팀〉 - 도서 개발사업 위주 업무로 스마트도시계획과 연관 없음 〈해양정책팀〉 - 해양쓰레기수거장에 생활쓰레기 불법투기가 발생해 자원순환과에 쓰레기불법투기 CCTV 설치 요청함
23	수산산업과 수산산업팀	〈수산산업팀〉 - 주요업무가 해양수산부에서 추진하는 사업들이며 과 자체사업은 없음 - 수산식품 수출단지 조성사업 2023년 하반기 착공 목표로 진행중임
24	도시재생과 재생사업팀 주거지재생팀	〈재생사업팀〉 - 23년 국토부 생활밀착형 스마트기술 지원 사업 공모 선정되어 서산동 보리마당 일원 화재알림서비스, AI 돌봄서비스 등 사업 추진 예정임 - 현재 사업내용이 변경되어 변경승인 중(6월말~7월초) 〈주거지재생팀〉 - 죽교동 샘골마을 새마을사업 세부사업 중 방범CCTV 4개소 설치 계획 있으며 CCTV통합관제센터와 연계됨
25	도시디자인과 도시계획팀	- 시설물관리계획은 부서별 내용을 단순 취합 단계임 - 생활권 분류는 행정동과는 별개로 도시 성격에 맞춰서 진행하였고 신도시 관련 계획은 도시문화재과에서 진행중임
26	도시디자인과 도시경관팀	- 스마트폴의 경우 필요성이 적고 예산 미선정, 부서간 협조 어려움 등으로 아직 도입하지 않음 - 경관 사업에 활용할 수 있는 빅데이터가 있으면 좋겠음
27	경찰서 생활방범계	- 범죄 취약 지역 등 통계를 타 부서에 제공하고 있음, 스마트 가로등의 경우 도입을 하려고 했지만, 공모에서 미선정됨 - 치안 관련 협의체가 별도로 없음
28	기후환경과 기후변화팀	- 융복합지원사업, 미세먼지알림신호등 등을 추진 중임 - 탄소저감기본계획 수립 중(현재 용역 중지, 12월 완료 예정) - 스마트그늘막 등 태양광 패널을 활용할 수 있는 사업이 있으면 좋겠음(현재 부서간 협의 등으로 진행 사업이 적음)
29	농업정책과 농업지원센터팀	현재는 단순 스마트팜 시설 지원 단계에 있으며 농업기술센터가 건립된 후에 스마트팜 관련 사업 진행이 가능할 것으로 보임
30	스마트정보과 정보산업팀	- 스마트경로당의 경우 23년 13개소 추진 중임 - 강소형 스마트도시 조성사업은 국토부와 협의 단계임(6월말 협의 완료 예정) - 목포시 스마트도시계획은 유관기관의 사업, 계획이 반영됐으면 좋겠음
31	농업정책과 농업정책팀	디지털전통시장의 경우 공모를 통해 진행하며, 다른 시장으로 확대는 불확실

2.2 2차 부서 면담

■ 면담 개요

- 진행 일정 : 2023. 9. 18.(월) ~ 9. 22.(금), 10. 10.(화) ~ 10. 12.(목)(8일간)
- 진행 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 방문 부서 : 목포시청 19개 과 30개 팀, 보건소 1개 팀
- 면담 수행 : 대영유비텍 2인 1개 조로 수행

■ 면담 결과 요약

연번	방문기관/부서	주요 면담내용 요약	서비스 추진 의향(신규 서비스 및 기존 서비스 확대·고도화)
1	공원녹지과 공원시설팀	• 보다 액티브한 활동이 있는 서비스라면 놀이터 서비스 추진 의향 있음 • 주민 요청으로 야간 관광 조명 시설 설치(노을공원 內)	• 어린이 IoT 놀이터 : 추진 미희망 • 태양광스마트클린쉼터 : 추진 의향 있음
2	공원녹지과 녹지팀	• 공원 DB를 기존에 구축하였으나, 이후 관리가 되지 않고 있음 • 기후변화에 대응하여 목포시 식생관리 및 바람길 등 도입 필요	• 옥상정원 스마트 관리 : 추진 미희망 • 도시숲 DB 및 식생관리 : 추진 의향 있음
3	관광거점추진단 기획팀, 사업팀	• 관광거점도시계획 관련 사업은 부서별로 진행 중임 • 빅데이터 관광 분석의 경우 비용 문제로 인한 지속적인 사업 진행의 어려움이 있음	-
4	자원순환과 자원재활용팀	• 투명 페트병 회수기의 경우 기존에 적재적소 설치가 되어있고 그 이상 설치는 불필요함(설치 시 주민 희망 지역에 설치하였음)	• 투명 페트병 회수기 : 확대 미희망
5	교통행정과 대중교통팀	• 목포시의 경우, 좁은 도폭으로 시설 설치에 어려움이 있고, 대중교통 서비스의 경우 관련 정책 수립 이전에는 고려하기 어려움	• 수요응답형 셔틀 : 추후 평가 • 버스정보안내기 리모델링 : 추후 평가
6	교통행정과 교통시설팀	• 예산 부족으로 교통 서비스 추진이 어려운 상황이고, 교통 관련 데이터 분석 수행 여력이 없는 상황임	• 교차로 스마트무인단속시스템 : 확대 계획 있음 • 이면도로 차량알리미 : 확대 계획 있음 • 실시간 노면 기상정보 서비스 : 확대 계획 있음 • 스마트 주차장 : 필요성이 있으나, 예산 문제로 힘들
7	안전총괄과 통합관제팀, 방재팀	• 지능형 CCTV 추가 도입 및 활용을 위해서는 노후화된 CCTV 교체 및 스토리지 문제 해결이 선행되어야 함 • 통합관제센터 확장은 필요하나 비용 등 당장 확장하기 어려운 상황	• 지능형 CCTV 확대 : 노후 장비 교체 우선 필요
8	지역경제과 산업지원팀	• 산업단지 친화시설 서비스 중 산업단지 내 공장별 쉼터 조성, 태양광 설치로 미희망	• 산업단지 친화시설 : 스마트 화재방지 서비스 추진 의향 있음

연번	방문기관 /부서	주요 면담내용 요약	서비스 추진 의향(신규 서비스 및 기존 서비스 확대·고도화)
9	관광과 관광기획팀, 관광마케팅팀, 관광시설팀, 관광사업팀	- 인터랙티브 실감형 버스 사업에 대해 추진 계획 없음(관광거점도시계획 內 사업) - 목포 근대역사 AR 관광에 관련하여 도시문화재 과 면담 필요, 지자체에서 진행하는 AR 관광의 경우 퀄리티가 떨어져서 부정적임	-
10	청년인구과 청년지원팀	- 창업플랫폼을 인큐베이터 센터를 활용할 수 있는 플랫폼으로 변경하여 진행하고 있음 - 온라인거래플랫폼의 경우 목포시 특산물 특성상 생물 판매가 많아서 진행이 어려움	- 창업플랫폼 : 추진 의향 있음 - 전통시장 온라인거래플랫폼 : 추진 의향 없음
11	청년인구과 스마트그린 산단팀	- 태양광 발전의 경우 많은 넓이가 필요하고, 산업단지에 도입 시 입주 단가가 상승하여 적용이 어려움 - 산업단지 內 안전시설 서비스 도입이 필요함	- 산업단지 태양광발전 : 추진 의향 없음 - 산업단지 친화시설 : 스마트 화재 방지 서비스 추진 의향 있음
12	민원봉사실 민원팀	민원 관련 데이터의 경우, 민원 창구가 여러개로 나뉘어져 있어서 취합 및 통계화가 어려움	열린시민소통플랫폼 : 추진 의향 없음
13	도시디자인과 도시경관팀	시설물의 경우 필요성은 있으나, 운영관리 등의 문제로 추진이 어려움	- 스마트 보안등 : 추진 의향 없음 - QR코드 시설물 관리시스템 : 추진 의향 없음
14	보건위생과 의약관리팀	병원과의 연락, 연결에 문제가 있고, 문서를 데이터화하는데 문제가 있음(보건소 전체의 문제)	응급환자 병원 연계시스템 : 추진 의향 있음
15	기후환경과 에너지관리팀, 기후변화팀, 환경지도팀	악취 관련하여 민원이 많이 발생하여 관련 서비스는 필요하나, 단계적 도입이 필요함	스마트 악취 대응 시스템 : 추진 의향 있음
16	스마트정보과 정보산업팀	모든 민원 창구에 대한 데이터를 취합하지 않고, 일부 데이터화가 가능한 창구에 대해 데이터화 하는 방향으로 기능 정리 필요	열린시민소통플랫폼 : 추진 의향 있음(기능 축소)
17	하수과 침수방지팀, 하수정비팀	목포시 침수지역의 경우, 지형적 특성에 의한 침수 발생이므로, 물리적인 대응(펌프, 저류지 조성 등) 계획 중임	스마트 풍수해 대비 시스템 : 추진 의향 없음
18	건설과 도로정비팀	- 노면뿐만 아니라 사면 등 범위를 확대 필요 - 스마트 게이트의 경우 관련 계획이 있음 - 노후 노면 감시 서비스 필요	- 실시간 노면 기상정보 시스템 : 추진 의향 있음 - 스마트 게이트 : 추진 의향 있음
19	건축행정과 건축허가팀	노후건축물뿐만 아니라 빈집으로 확대하여 적용할 필요가 있음	노후건축물 위험감지 : 추진 의향 있음(기능 변경)
20	농업정책과 농업정책팀	- 상인들이 디지털 도입에 적극적이지 않음 - 상가 정보 공개는 개인정보 등으로 도입이 어려움	- 전통시장 정밀지도 : 추진 의향 없음 - 전통시장 온라인 거래 플랫폼 : 추진 의향 없음
21	기획예산과 기획팀	- 유달만호동오거리 조성 사업은 사업 아이템 발굴 중임 - 목포역 신축 관련하여 스마트도시계획에 내용이 반영되면 실시설계 때 참고 가능	-
22	도시문화재과 문화유산팀	담당자 부재로 내부 회의 후 내용 전달	디지털 트윈 관광 : 추후 평가
23	도시재생과 재생사업팀	- 사업 범위 밖으로 확대 계획 없음 - 용당1지구, 죽교지구, 하당 지역에 도시재생이 필요함	-

2.3 3차 부서 면담

■ 면담 개요

- 진행 일정 : 2023. 11. 20.(월) ~ 11. 23.(목)(4일간)
- 진행 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 방문 부서 : 목포시청 12개 과 18개 팀, 보건소 1개 팀
- 면담 수행 : 대영유비텍 2인 1개 조로 수행

■ 면담 결과 요약

연번	방문기관/부서	관련 서비스 기능 변경 내용	비고
1	스마트정보과 정보산업팀	- 관광객 유동인구 분석 솔루션 - 내용 변경 없음	드론다중운용플랫폼 미희망
2	교통행정과 교통시설팀, 교통지도팀	- 스마트 주차장, 불법주정차 단속 카메라, 스마트 무인단속 카메라, 스마트 교차로 알리미, 스마트 횡단보도 - 내용 변경 없음	드론다중운용플랫폼 장기적 추진 희망
3	교통행정과 대중교통팀	- 수요응답형 대중교통, 탄소중립형 버스쉼터 - 내용 변경 없음	대중교통 개편에 따라 검토 필요
4	안전총괄과 통합관제팀	- AI 지능형 방법 CCTV - 내용 변경 없음	드론다중운용플랫폼 미희망
5	관광과 관광사업팀, 관광마케팅팀	- 인터랙티브 맛집 방명록 - 음식점 대상이 아닌 명소 대상으로 변경 - 목포형 위케이션, 근대역사문화 AR 내비게이션 서비스 - 내용 변경 없음	기존 시스템 고도화 진행에 맞춰 검토 필요
6	관광거점추진단 기획팀, 사업팀	- 인터랙티브 맛집 방명록 - 인터랙티브 관광 방명록으로 이름 변경 - 관광객 유동인구 분석 솔루션 - 행사 유동인구 분석 솔루션으로 이름 변경 - 목포형 위케이션, 근대역사문화 AR 내비게이션 서비스 - 내용 변경 없음	-
7	자원순환과 청소행정팀	- 불법쓰레기 무인단속 - 내용 변경 없음	-
8	기후환경과 환경지도팀	- 악취확산 예측 감시 시스템 - 내용 변경 없음	-
9	공원녹지과 공원시설팀, 녹지팀	- 태양광클린터, 스마트공원(시니어파크, 어린이AR놀이터) - 내용 변경 없음 - 도시림 DB 식생관리 시스템 - 내용 변경 없음	-
10	도시디자인과 도시경관팀	- 야간 보행자안전환경 조성 - 주관부서 변경 필요(스마트정보과로 변경 희망)	주관부서 확정 후 서비스 진행 필요
11	건설과 도로정비팀	- 실시간 노면 기상정보서비스 - 차량 탑재형 모델 추가 희망	-
12	건축행정과 건축허가팀, 주택공급팀	- 빈집 및 노후건축물 관리 시스템 - 빈집의 경우 GIS를 활용한 기존 시스템 운영 - 위험건축물을 대상으로 한 IoT 계측기 서비스로 변경	-
13	노인장애인과 노인복지팀	- 독거노인 AI 돌봄, 스마트 경로당 - 내용 변경 없음	-
14	보건위생과 의약관리팀	- 응급환자 이송예약시스템 - 내용 변경 없음	-

3. 시민 리빙랩

3.1 1차 리빙랩

■ 개요

- 일정 : 2023년 11월 18일(토), 14:00~17:00
- 장소 : 목포시 어울림도서관 문화교실
- 행사명 : 목포시 스마트시티 리빙랩 1회차 행사(마음열기 행사)
- 참여인원 : 22명
- 행사목표
 - 발대식 및 참여자 소개
 - 스마트시티 및 리빙랩 개념 소개
 - 목포시 스마트시티 구현을 위한 시민과 함께하는 마음열기 행사

■ 1차 리빙랩 결과

- 1차 리빙랩 A조 편성 및 도시문제 도출

[표 1-3-31] 시민 리빙랩 A조 편성

항 목	협의 내용
팀원 및 팀장 소개 (11명)	• 팀장: 편OO • 팀원: 김OO, 홍OO, 전OO, 박OO, 김OO, 강OO, 김OO, 김OO, 한OO, 박OO
팀명	• 목포인
목포시 거주년 수	• 팀원 목포시 거주년도 합 453년(40+40+30+35+50+70+50+13+60+49+16)

[표 1-3-32] 시민 리빙랩 A조 도시문제 도출

도시문제 분야	세부 내용
교통문제	• 버스정류장 • 바바람과 더위(에어컨), 추위(히터) 피할 수 있는 기능 필요 • 와이파이, 전광판, 공기정화 시설 필요 • 주차 문제 • 주차공간 부족, 주거지에 화물차 등 대형차 주차문제
보건·의료·복지 문제	• 대학병원, 보건소 등 의료시설 부족 • 다자녀 지원
환경문제	• 분리수거 정보 부족, 쓰레기 문제 • 비둘기 모이, 길고양이 문제 및 반려견 배변문제 심각 • 재활용품 처리 시설 확대(설치 장소 및 품목 확대)
방법·방재(안전) 문제	• 가로등 밝기(너무 어두움), 신축아파트 주변 가로등 설치 • 인도에 퀵보드 무단방치, 퀵보드 도로 만들기 • 산책로 방법 인원 추가, 수변공원에 가로등이 너무 없음 • 학교가 두 곳 있는데 CCTV가 너무 없음 • 보건소, 소방서, 파출소, 시청, 경찰청, 주민센터 정보 제공 필요
물류문제	• 재난지원금 지급 부족, 목포시장 상품권 핸드폰(바코드) 사용할 수 없음

• 1차 리빙랩 B조 편성 및 도시문제 도출

[표 1-3-33] 시민 리빙랩 B조 편성

항 목	협 의 내 용
팀원 및 팀장 소개 (11명)	- 팀장: 전OO - 팀원: 유OO, 박OO, 정OO, 이OO, 박OO, 백OO, 장OO, 강OO, 박OO, 박OO
팀명	팀명: 토론!해양행~
목포시 거주년 수	팀원 목포시 거주년도 합 : 138년(2+2+2+2+2+17+35+14+40+22)

[표 1-3-34] 시민 리빙랩 B조 도시문제 도출

도시문제 분야	세부 내용
교통문제	- 갯길 및 이중주차 문제 : 목포시에서만 운영할 수 있는 국민신문고 같은 어플 제작 해결 방안 마련 필요 - 버스 시간 간격 및 정류장 문제 - 계절에 따라 정류장 에어컨 및 히터 부착 - 버스시간 간격은 목포시와 논의 및 건의 필요
보건의료복지 문제	- 야간, 휴무 진료 문제 : 목포시 어플로 시민들에게 알림 - 다자녀 지원 부족 : 다자녀 위한 시의 복지나 혜택 등 실질적으로 받기 어렵기에 상세 설명 및 지원 필요 - 체육시설 부족 : 노인 등을 위한 운동시설 및 운동 방법을 위한 전문가 및 시설 설립
환경문제	- 수질 안내 부족 : 수질 안내를 위한 어플 도입 필요 - 쓰레기통 부족 : 네프론 기계 및 재활용품 쓰레기통 확대 - 길에서 흡연 : 전광판 및 안내판 설치
방법방재(안전) 문제	- 안전 귀가 문제 : 여성 및 어린이를 위한 안전귀가 서비스 필요 - 공사장 안전 문제 : 공사장 주변 안전시설 및 바리게이트 설립 - 폭주족 : 난폭운전 방지를 위한 전후방 카메라 설치 검토
물류문제	- 조잡한 홈페이지 : 실제 시민들이 이용하기에 홈페이지가 너무 복잡하기에 시민들이 쉽게 알기 위한 변화 필요 - 전통시장 홍보부족 : 아파트나 시민들이 많이 이용하는 곳에 홍보물 부착 필요

■ 1차 리빙랩 활동 사진

[그림 1-3-6] 1차 리빙랩 활동 사진



3.2 2차 리빙랩

■ 개요

- 일정 : 2023년 12월 9일(토), 14:00~17:00
- 장소 : 목포시 어울림도서관 문화교실
- 행사명 : 목포시 스마트시티 리빙랩 2회차 행사
- 참여인원 : 22명
- 행사목표
 - 스마트도시 서비스 소개 및 이해
 - 리빙랩 1회차 결과 보고 및 리빙랩 진행 소개
 - 교육, 문화관광, 근로 고용, 시설물 관리, 행정 분야 도시문제 협의
 - 목포시 도시문제 이해를 통한 해결 방안 협의

■ 2차 리빙랩 결과

- A조 리빙랩 도시문제 및 서비스 협의 결과

[그림 1-3-7] 2차 리빙랩 A조 서비스 협의 내용

도시문제 분야	필요 서비스 도출
교육문제	• 시민 문화정보교육 프로그램 다양성, 시민정보화 교육 확대 필요 • 공중도덕 인성교육(금연) 홍보 영상(디지털 전광판) • 바우처 및 예술영재센터 활용, 홍보 강화 • 평생교육센터 프로그램 다양화 필요(온라인 및 디지털 교육 강화) • 학교 등하교 편의를 위한 스쿨버스 도입 필요(석현동, 서희APT) • 해양고등학교 설립
문화관광스포츠 문제	• 뮤지컬, 인형극 행사 초등생 핸드폰 앱으로 바로 신청 서비스 필요 • 문화예술회관 프로그램 적음 • 시향공연 분기별에서 월별 공연 필요 • 문화예술 체험 기회 미흡하니 다양한 체험 및 교육 프로그램 필요
시설물 관리 문제	• 보행자 도로 정비 필요(신호등 등) • 위험물(건물, 감전 전봇대 등) 음성·문자 알림 서비스 필요 • 공공건물 주차 공간 정보(주차여부) 알림(주차알림판) 서비스 필요(스마트 주차장) • 구도심 노후건물 정비 및 관광 상품화 필요 • 전기 충전소 확대 및 관리 필요

[그림 1-3-8] 2차 리빙랩 A조 활동 사진



- B조 리빙랩 도시문제 및 서비스 협의 결과

[그림 1-3-9] 2차 리빙랩 B조 서비스 협의 내용

도시문제 분야	필요 서비스 도출
교육문제	• 인공지능 체험 기회 적음 • 학습지 센터 홍보 부족 • 청소년 문화 복합공간 각 동마다 설치 • 스마트 활용 교육확대 및 교육 프로그램 홍보 강화
문화관광스포츠 문제	• 낭만버스 원하는 목적지 신청(현재 노선버스처럼 다님) + 관광지 부가 설명 필요 • 각 세대별로 알맞은 문화관광 등 문자 보내기 • 목포시청 실업 스포츠 홍보 부족 • 목포시청 앱이 아닌 별도 문화관광스포츠 홍보하는 어플 필요 • 폐교된 공간을 문화공간으로 변경해서 활용 • 근대역사관에 있는 공공예술관 시티투어에 포함하여 홍보 및 운영
시설물 관리 문제	• 공원 체육시설 노후됨, 시설물 노후화 관리 필요 • 시설물 고장 자동 감시시스템 또는 시설물 파손 → 충격감지센서 → 시청 보고 시스템 구축 필요 • 공원에 시설물 신고 벨 설치 필요 • 시설물 관리 노인 일자리 이용(예, 사진 찍어서 시청홈페이지 올림)
근로고용문제	• 중장년층 인터뷰, 공공기관 공고는 찾기 힘들 • 연령별로 홍보 세분화 필요
행정문제	• 민원시설 처리가 늦음 • 목포시청 소식지 및 목포누리집 누구나 볼수 있게 했으면 좋겠음 • 정부24가 있지만 직접 찾아보지 않으면 지원사업 알수가 없으므로 목포시 자체에서 지원서비스 알림기능 구축 필요 • 현금인출기 옆 무인 발급기 설치

[그림 1-3-10] 2차 리빙랩 B조 활동 사진



3.3 3차 리빙랩

■ 개요

- 일정 : 2024년 1월 13일(토), 14:00~17:00
- 장소 : 목포시 어울림도서관 문화교실
- 행사명 : 목포시 스마트시티 리빙랩 3회차 행사
- 참여인원 : 23명
- 행사목표
 - 목포 스마트도시 서비스 소개 및 이해
 - 리빙랩 1, 2회차 결과 보고 및 리빙랩 진행 소개
 - 스마트도시계획 도출 서비스 설문조사
 - 참가자 도시문제 토론 및 리빙랩 소감 작성

■ 3차 리빙랩 결과 - 도시문제 토론

- 도시문제 토론 및 시사점

[그림 1-3-11] 참여자 도시문제 토론

이00	박00
▪ 목포시에도 서빙로봇과 무인카페 등 스마트서비스가 많아지면 좋겠음 이유라 	▪ 쓰레기 시설관리 부족, 쓰레기분리수거함을 설치하고, 적정량 초과 시 알림 및 수거 박지선  오후 4:50 박지선 시설물 관리부족...종량제쓰레기함 설치, 적정량 상이하면 알림으로 수거 할수 있게
정00	김00
▪ 터널 및 골목 나오는 차 알림 장치 설치 ▪ 일반의자를 열선의자로 변경 확대 정00  정00  일반의자 열선의자로 변경 따뜻한 야외 의자	▪ 주택가 비둘기로 인한 환경오염 심각하여 비둘기 모이주기 금지 현수막 설치 필요 김미선  김미선 
▪ 시사점 : 스마트 교차로 알리미 확대 및 스마트 온열 의자 확대	▪ 시사점 : 디지털 전광판을 통한 홍보 및 교육

김00 • 퀵보드 아무 곳이나 방치 • 쓰레기 분리수거시설 문 설치 및 안내문 설치   시사점 : 퀵보드 거치대 설치 및 스마트 분리수거시스템 구축	강00 • 버스정보 기계 고장 방치, 주기별 관리 필요 • 제설작업 제때 안되고, 정보 제공 필요   시사점 : BIS 고장 알림 및 수리 시스템 구축 및 실시간 노면 기상정보서비스 구축
김00 • 키오스크 사용시 대기번호를 폰으로 받으면 좋겠음 (종이 쓰레기 방지)   시사점 : 키오스크와 개인모바일 연계 프로그램 기능 추가(시청 민원실, 주민센터, 은행 등)	홍00 • 스마트버스정류장 설치 확대  시사점 : 스마트 버스정류장 설치 확대
이00 • 스마트기기로 은행에서 다양한 업무 가능 • 자동차별법주정차 단속 앱 홍보 현수막 및 염수자동 실편장치 설치하는 좋음   시사점 : 스마트 민원 챗봇 서비스 구축 및 염수자동 실편 장치 확대 설치	박00 • 스마트그늘막에 홍보물 디지털화로 시정행사, 관광지 정보 등 홍보 활용 필요 • 4거리 보행자신호등 순서 번호 표시 필요   시사점 : 스마트그늘막 디지털 전광판 설치, 사거리 보행자신호등 순서표시 기능 추가
강00 • 스마트버스정류장 설치 확대  정류장시설이 첨단화 되어갑니다~ 시사점 : 스마트버스정류장 설치 확대	

■ 3차 리빙랩 결과 - 설문조사

- 설문 참여자 25명(시민 23명, 공무원 2명)

• 일반사항(4문항) 응답

일반 사항(4문항)

1-1 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?

남성	여성
8	17

A pie chart showing the gender distribution of respondents. The chart is divided into two segments: a blue segment representing males (남성) at 33.3% and a red segment representing females (여성) at 66.7%.

성별	인원	비율
남성	8	33.3%
여성	17	66.7%

1-2 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

20대	30대	40대	50대	60대 이상
4	5	7	6	3

A pie chart showing the age distribution of respondents. The chart is divided into five segments: 20s (20세 이하) at 16.0% (blue), 30s (21세 ~ 30세) at 20.0% (red), 40s (31세 ~ 40세) at 28.0% (orange), 50s (41세 ~ 50세) at 24.0% (green), and 60s and above (51세 ~ 60세, 61세 이상) at 12.0% (purple).

연령대	인원	비율
20세 이하	4	16.0%
21세 ~ 30세	5	20.0%
31세 ~ 40세	7	28.0%
41세 ~ 50세	6	24.0%
51세 ~ 60세 / 61세 이상	3	12.0%

1-3 목포시 리빙랩은 총 3회 진행되었습니다. 귀하의 참여 회수는 어떻게 되십니까?(오늘 개최되는 보고회 포함)

3회	2회	1회	모르겠다
16	5	4	0

A pie chart showing the frequency of participation in the Mokpo City Living Lab. The chart is divided into four segments: 3 times (3회) at 64.0% (blue), 2 times (2회) at 20.0% (red), 1 time (1회) at 16.0% (orange), and Don't know (참여 횟수 모르겠다) at 0% (green).

참여 회수	인원	비율
3회	16	64.0%
2회	5	20.0%
1회	4	16.0%
참여 횟수 모르겠다	0	0%

1-4 향후 리빙랩 행사에 지속적으로 참여할 의향이 있으십니까?

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
14	9	1	1	0

A pie chart showing the future intention to participate in Living Lab events. The chart is divided into five segments: Very much (매우 그렇다) at 55.6% (blue), Much (그렇다) at 37.0% (red), Average (보통 이다) at 4.4% (orange), Not much (그렇지 않다) at 4.4% (green), and Not at all (전혀 아니다) at 0% (purple).

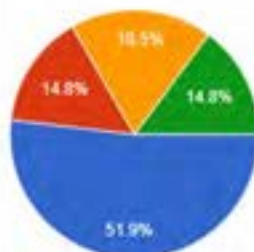
참여 의향	인원	비율
매우 그렇다	14	55.6%
그렇다	9	37.0%
보통 이다	1	4.4%
그렇지 않다	1	4.4%
전혀 아니다	0	0%

• 스마트서비스 필요성(24문항) 응답

교통이 편리한 무빙 프리(Moving Free)분야

2-1 대중교통 이용 편의성 제고를 위한
(목포형 수요응답형 대중교통 서비스)

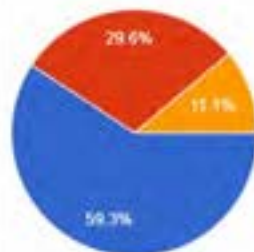
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
13	4	4	4	0



● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-2 대중교통 이용 편의성 제고를 위한
(탄소중립형 버스쉼터 서비스)

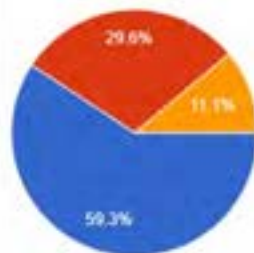
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
15	7	3	0	0



● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-3 주차 개선을 통한 편의성 제고를 위한
(스마트주차장 서비스)

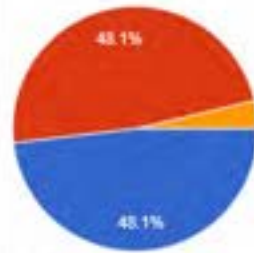
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
15	7	3	0	0



● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-4 주차 개선을 통한 편의성 제고를 위한
(스마트 불법주차장 무인계도 고도화)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
12	12	1	0	0

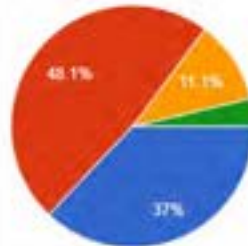


● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

사고·재난으로부터 안전 프리(Safety Free)분야

2-5 교통·보행자 안전사고 예방을 위한
(스마트 무인교통감시 확대)

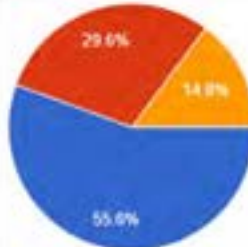
매우 필요 하다	필요하 다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
12	9	3	1	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-6 교통·보행자 안전사고 예방을 위한
(스마트 교차로 알리미 확대)

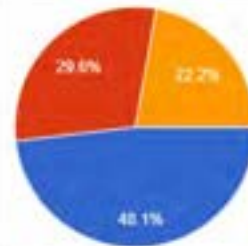
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
13	8	4	0	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-7 교통·보행자 안전사고 예방을 위한
(스마트 횡단보도 확대)

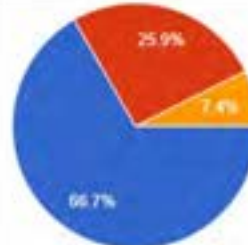
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
13	7	5	0	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-8 스마트 보안·안전 서비스 확대를 위한
(AI 기반 지능형 방법 CCTV 확산 및 고도화)

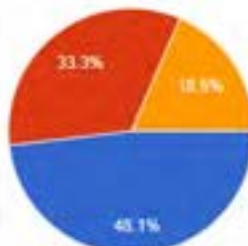
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
17	6	2	0	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-9 재난·재해 예방 체계 구축을 위한
(실시간 노면 기상정보 서비스)

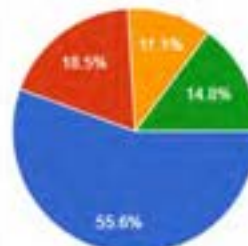
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
12	8	5	0	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-10 재난·재해 예방 체계 구축을 위한
(노후건축물 위험 감지 서비스)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
16	4	2	3	0

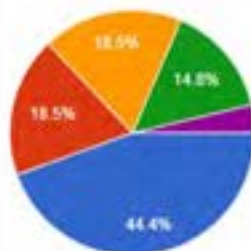


- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

어울고 싶은 관광 프리(Tour Free)분야

2-11 체험형 관광 서비스 제공을 위한
(인터랙티브 관광방명록 서비스)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
11	5	5	3	1



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-12 체험형 관광 서비스 제공을 위한
(근대역사문화 AR 내비게이션 서비스)

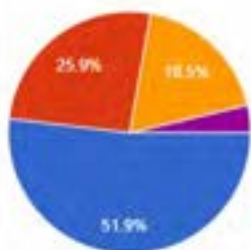
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
9	7	5	2	2



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-13 체험형 관광 서비스 제공을 위한
(목포형 위케이션 서비스)

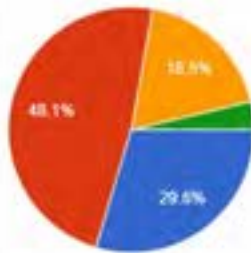
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
13	6	5	0	1



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-14 스마트 관광인프라 개선을 위한
(유동인구 분석 시스템)

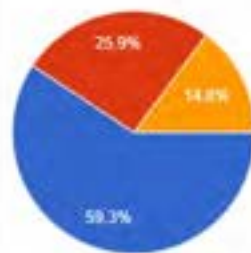
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
7	12	5	1	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-15 스마트 관광인프라 개선을 위한
(야간 보행안전 스마트폴 확대 고도화)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
15	6	4	0	0

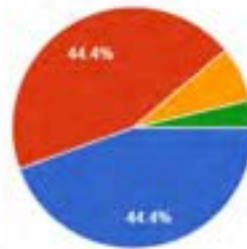


- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

젊은 도시, 미래도시 라이프 프리(Life Free)분야

 2-16 쾌적한 녹색 환경 조성을 위한
(악취확산 예측 감시 시스템)

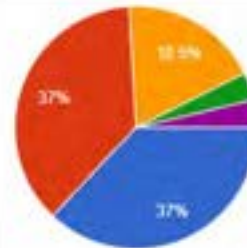
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
11	11	2	1	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

 2-17 쾌적한 녹색 환경 조성을 위한
(도시림 DB 식생관리 시스템)

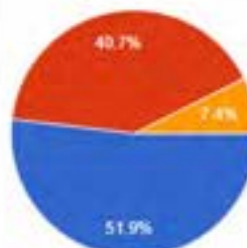
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
9	9	5	1	1



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

 2-18 쾌적한 녹색 환경 조성을 위한
(불법쓰레기 스마트 무인계도 고도화)

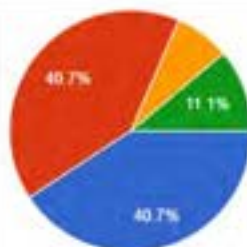
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
13	10	2	0	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

 2-19 시민 체감 복지 서비스 제공을 위한
(태양광 클린센터 서비스)

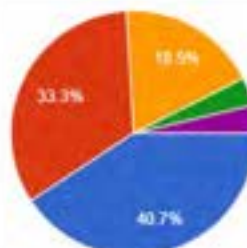
매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
10	10	2	3	0



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

 2-20 시민 체감 복지 서비스 제공을 위한
(스마트 어르신공원 서비스)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
10	8	5	1	1



- 매우 필요하다
- 필요하다
- 보통이다
- 필요없다
- 전혀 필요없다

2-21 시민 체감 복지 서비스 제공을 위한
(어린이 AR 놀이터 서비스)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
10	12	2	0	1

Category	Percentage
매우 필요하다	40.7%
필요하다	48.1%
보통이다	7.4%
필요없다	2.6%
전혀 필요없다	1.2%

● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-22 시민 체감 복지 서비스 제공을 위한
(AI 반려로봇 확대)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
10	7	6	0	2

Category	Percentage
매우 필요하다	37%
필요하다	29.6%
보통이다	25.9%
필요없다	7.4%
전혀 필요없다	1.1%

● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-23 시민 체감 복지 서비스 제공을 위한
(스마트경로당 확대 및 고도화)

매우 필요 하다	필요 하다	보통 이다	필요 없다	전혀 필요 없다
9	10	3	2	1

Category	Percentage
매우 필요하다	37%
필요하다	40.7%
보통이다	11.3%
필요없다	7.4%
전혀 필요없다	1.9%

● 매우 필요하다
● 필요하다
● 보통이다
● 필요없다
● 전혀 필요없다

2-24 기타 필요한 서비스가 있다면 자유롭게 적어주세요.

- 긴급 아이돌봄 서비스
- 동절기 주차장 온열 의자 필요
- 청소년 편의활동 확대 필요
- 관광객 많은 도로에 안내 표시선 설치
- 근접센서를 적용한 에너지 활용

• 리빙랩 활동 성과 및 만족도(7문항) 응답

리빙랩 활동 성과 및 만족도(7문항)

3-1 리빙랩을 통해 목포시 도시문제에 대해 보다 많은 관심을 가지게 되었다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
18	5	2	0	0

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	18	70.4%
그렇다	5	22.2%
보통이다	2	7.4%
그렇지 않다	0	0%
전혀 아니다	0	0%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-2 리빙랩이 지역사회 문제해결에 도움이 된다고 생각한다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
17	7	1	0	0

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	17	65.7%
그렇다	7	29.6%
보통이다	1	4.7%
그렇지 않다	0	0%
전혀 아니다	0	0%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-3 리빙랩을 통해 목포시 발전 및 시민 편의제공에 긍정적인 영향을 줄 것이라고 생각한다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
18	6	1	0	0

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	18	70.4%
그렇다	6	25.9%
보통이다	1	3.7%
그렇지 않다	0	0%
전혀 아니다	0	0%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-4 전체적인 리빙랩 진행 및 프로그램이 만족스럽다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
17	5	3	0	0

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	17	65.7%
그렇다	5	22.2%
보통이다	3	11.1%
그렇지 않다	0	0%
전혀 아니다	0	0%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-5 리빙랩 진행 장소 및 부대시설이 만족스럽다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
12	10	2	1	0

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	12	48.1%
그렇다	10	40.7%
보통이다	2	11.1%
그렇지 않다	1	4.1%
전혀 아니다	0	0%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-6 워크숍 추진 횟수가 적절하다고 생각한다.

매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 아니다
8	9	6	1	1

Category	Count	Percentage
매우 그렇다	8	31.7%
그렇다	9	37%
보통이다	6	22.2%
그렇지 않다	1	5.6%
전혀 아니다	1	3.5%

● 매우 그렇다
● 그렇다
● 보통이다
● 그렇지 않다
● 전혀 아니다

3-7 리빙랩 관련 의견을 자유롭게 적어주세요.

- 구도심도 버스승강장 비가림 설치 필요
- 추진 횟수가 적음
- 1회성 워크숍이 아닌 지속적으로 불편함과 개선사항을 현장에서 직접 느끼며 사는 시민들에게 피드백을 받아 타지역보다 발전할 수 있는 목포시 스마트도시가 되길 바람
- 목포시민으로 목포를 다시 살펴보는 아주 좋은 기회였음
- 좀 더 교육해 주시고 직접 같이 나서서 문제점을 이야기 하고 목포시에 건의할 수 있으면 더 좋을 것 같음
- 세대별 소통에 많은 도움이 된다고 느낌

3.4 리빙랩 종합 결과

■ 도시 문제 적용 사항 검토

- 리빙랩 1, 2차를 통해 시민이 응답한 도시 문제 중 스마트서비스를 통해 해결할 수 있는 도시 문제 검토
 - 66개의 도시 문제를 제시하였으나 그중 38개는 스마트서비스로 해결하기 어려운 도시 문제였음
 - 향후 리빙랩 진행 시 스마트도시를 통해 해결할 수 있는 범위에 대한 더욱 자세한 시민 교육이 필요함

■ 리빙랩 분야별 도시 문제 정리

• 교통 분야

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
버스정류장 바빠함과 더위(에어컨), 추위(히터) 피할 수 있는 기능 필요	○(스마트버스쉼터)
와이파이, 전광판, 공기정화 시설 필요	○(와이파이, 스마트 쉼터)
주차 문제	○(스마트 주차장)
주차공간 부족, 주거지에 화물차 등 대형차 주차문제	○(스마트 주차장)
갓길 및 이중주차 문제 : 목포시에서만 운영할 수 있는 국민신문고 같은 어플 제작 해결 방안 마련 필요	X(기존 국민신문고 등으로 민원 접수 시 목포시에 전달됨)
버스 시간 간격 및 정류장 문제	○(수요응답형 대중교통, 스마트버스쉼터)
계절에 따라 정류장 에어컨 및 히터 부착	○(스마트버스쉼터)
버스타간 간격은 목포시와 논의 및 건의 필요	○(수요응답형 대중교통)

• 보건·의료·복지 문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
대학병원, 보건소 등 의료시설 부족	X(스마트서비스와 무관)
다자녀 지원	X(스마트서비스와 무관)
야간, 휴무 진료 문제 : 목포시 어르신 시민들에게 알림	△(민간 연계 필요)
다자녀 지원 부족	X(목포시 홈페이지 및 민원으로 지원 중)
체육시설 부족 : 노인 등을 위한 운동시설 및 운동 방법을 위한 전문가 및 시설 설립	○(스마트 시니어 파크)

• 환경문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
분리수거 정보 부족, 쓰레기 문제	○(불법 쓰레기 무단제도)
비둘기 모이, 길고양이 문제 및 반려견 배변문제 심각	X(스마트서비스와 무관)
재활용품 처리 시설 확대(설치 장소 및 품목 확대)	X(스마트서비스와 무관)
수질 안내 부족 : 수질 안내를 위한 어플 도입 필요	X(목포시 홈페이지에 수질검사 결과 제공 중)
쓰레기통 부족 : 네트론 기계 및 재활용품 쓰레기통 확대	△(스마트 쓰레기통, 효과성 미비)
길에서 흡연 : 전광판 및 안내판 설치	△(고보라이트, 효과성 미비)

• 방범방재(안전) 문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
가로등 밝기(너무 어두움), 신축아파트 주변 가로등 설치	△(스마트가로등, 효과성 미비)
인도에 킥보드 무단방치, 킥보드 도로 만들기	X(스마트서비스와 무관)
산책로 방범 인원 추가, 수변공원에 가로등이 너무 없음	○(스마트 가로등, 비상벨)
학교가 두 곳 있는데 CCTV가 너무 없음	○(지능형 CCTV)
보건소, 소방서, 파출소, 시청, 경찰청, 주민센터 정보 제공 필요	X(기존 목포시에서 제공 중)
안전 귀가 문제 : 여성 및 어린이를 위한 안전귀가 서비스 필요	X(기존 목포경찰서에서 제공 중)
공사장 안전 문제 : 공사장 주변 안전시설 및 바리케이트 설립	X(기존 목포경찰서에서 제공 중)
목주족 : 난폭운전 방지를 위한 전후방 카메라 설치 검토	○(CCTV 이륜차 무인단속)

• 물류문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
재난지원금 지급 부족, 목포시장 상품권 현금(바코드로) 사용할 수 없음	X(스마트서비스와 무관)
조잡한 목포시청 홈페이지	X(스마트서비스와 무관)
전통시장 홍보부족 : 아파트나 시민들이 많이 이용하는 곳에 홍보물 부착 필요	○(스마트 게시판)

• 교육문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
시민 문화정보교육 프로그램 다양성, 시민정보화 교육 확대 필요	△(스마트경로당, 교육 대상 제한)
공중도덕 인성교육(공연) 홍보 영상(디지털 전광판)	△(스마트 게시판, 효과성 미비)
바우처 및 예술영재센터 활용, 홍보 강화	X(스마트서비스와 무관)
평생교육센터 프로그램 다양화 필요(온라인 및 디지털 교육 강화)	X(스마트서비스와 무관)
학교 등하교 편의를 위한 스쿨버스 도입 필요(석현동, 서희APT)	X(스마트서비스와 무관)
해양고등학교 설립	X(스마트서비스와 무관)
인공지능 체험 기회 적음	X(스마트서비스와 무관)
학습지 센터 홍보 부족	X(스마트서비스와 무관)
청소년 문화 복합공간 각 동마다 설치	X(스마트서비스와 무관)
스마트 활용 교육확대 및 교육 프로그램 홍보 강화	△(스마트경로당, 교육 대상 제한)

• 문화·관광·스포츠 문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
뮤지컬, 인형극 행사 초등생 핸드폰 앱으로 바로 신청 서비스 필요	X(스마트서비스와 무관)
문화예술회관 프로그램 적음	X(스마트서비스와 무관)
시향공연 분기별에서 월별 공연 필요	X(스마트서비스와 무관)
문화예술 체험 기회 미흡하니 다양한 체험 및 교육 프로그램 필요	X(스마트서비스와 무관)
남민버스 원하는 목적지 신청(현재 노선버스처럼 다님) + 관광지 부가 설명 필요	○(수요응답형 서둘러), X(스마트관광플랫폼에서 제공중)
각 세대별로 알맞은 문화관광 등 문자 보내기	△(스마트관광플랫폼, 어플 설치, 개인정보 동의 등 기능 검토 필요)
목포시청 실업 스포츠 홍보 부족	X(스마트서비스와 무관)
목포시청 앱이 아닌 별도 문화관광스포츠 홍보하는 어플 필요	X(기존 목포시에서 제공 중)
폐교된 공간을 문화공간으로 변경해서 활용	X(스마트서비스와 무관)
근대역사관에 있는 공공예술관 시티투어에 포함하여 홍보 및 운영	X(스마트서비스와 무관)

• 시설물 관리 문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
보행자 도로 정비 필요(신호등 등)	○(스마트 횡단보도)
위험물(건물, 감전 전봇대 등) 음성문자 알림 서비스 필요	△(효과성 검토 필요)
공공건물 주차 공간 정보(주차여부) 알림(주차알림판) 서비스 필요	○(스마트 주차장)
구도심 노후건물 정비 및 관광 상품화 필요	X(관광거점도시 사업 등으로 추진 중)
전기 충전소 확대 및 관리 필요	X(스마트서비스와 무관)
공원 체육시설 노후됨, 시설물 노후화 관리 필요	○(IoT 노후감지센서)
시설물 고장 자동 감시시스템 또는 시설물 파손 → 충격감지센서 → 시청 보고 시스템 구축 필요	△(스마트 가로등, 부서연담에서 부정적 임장)
공원에 시설물 신고 별 설치 필요	○(스마트물)
시설물 관리 노인 일자리 이용(예, 사진 찍어서 시청홈페이지 올림)	X(스마트서비스와 무관)

• 근로·고용문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
중장년층 인터쉽, 공공기관 공고는 찾기 힘들	X(기존 목포시에서 제공 중)
연령별로 홍보 세분화 필요	X(기존 목포시에서 제공 중)

• 행정문제

시민들이 생각하는 도시문제	스마트서비스를 통해 개선 가능 여부
민원시설 처리가 늦음	X(스마트서비스와 무관)
목포시청 소식지 및 목포누리집 누구나 볼수 있게 했으면 좋겠음	X(기존 목포시에서 제공 중)
정부24가 있지만 직접 찾아보지 않으면 지원사업 알수가 없으므로	X(스마트서비스와 무관)
목포시 자체에서 지원서비스 알릴가능 구축 필요	X(스마트서비스와 무관)
현금인출기 옆 무인 발급기 설치	X(스마트서비스와 무관)

도시 문제 해결을 위한 개선방안 도출

- 시민들이 도출한 도시 문제를 해결하기 위한 보편적 서비스 선정, 목포시 스마트도시 서비스 Pool 리스트에 반영

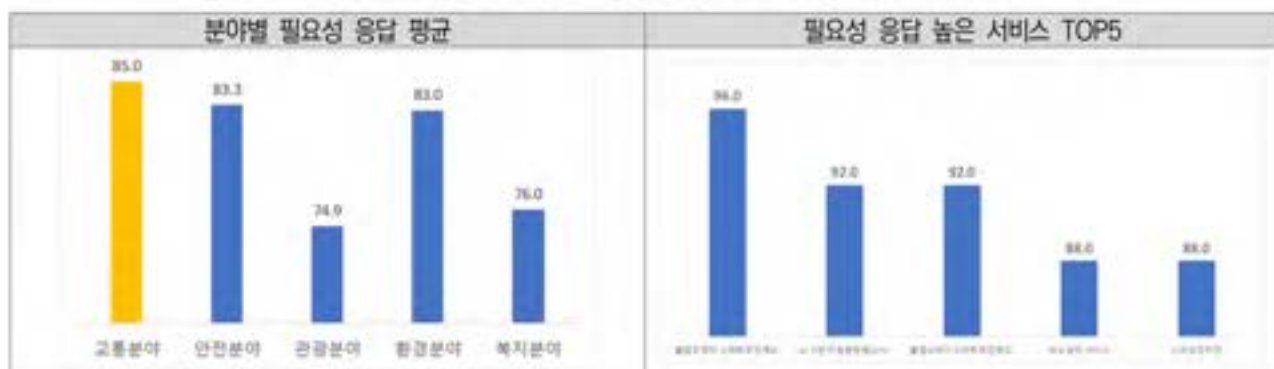
[그림 1-3-12] 리빙랩을 통한 개선방안(안) 도출



리빙랩 설문 결과

- 3차 리빙랩을 통한 스마트서비스 필요성 설문에서 교통분야와 불법주차, 지능형 CCTV 등에서 응답이 높게 나옴

[그림 1-3-13] 3차 리빙랩 분야별 필요성 응답 평균 및 필요성 응답 높은 서비스 TOP5



※ 전체 응답 중 매우 필요하다, 필요하다 응답 비율(%)

- 향후 지속적인 시민 참여 리빙랩을 통해 변화하는 목포시에 맞는 스마트서비스를 도출할 수 있을 것으로 보임
- 리빙랩 주제를 좁혀 특정 문제에 다각적인 접근을 유도하는 등 문제별 진행 방법을 다양화할 필요가 있음

제4장

목포시 스마트도시 기본구상

1. 내·외부 분석 시사점	167
2. 시사점 종합분석	180
3. 목포시 스마트도시 기본구상 설정	185

1. 내·외부 분석 시사점

1.1 내부 현황분석 및 시사점

■ 목포시 도시문제 분야별 현황 분석

- (교통) 낮은 대중교통 이용율, 주차장 면수 대비 시민이 체감하기 어려운 주차 서비스, ITS 확산 사업진행 중
- (안전) 전반적인 목포시 지역 안전지수(낮은 교통안전지수 및 범죄 우려), 풍수해 재난 대한 개선 필요, 노후 건축물에 대한 관리방안 마련 필요
- (문화·관광) 목포시 관광자원 경쟁력 강화와 체류형 관광객 유치를 위한 스마트관광 및 지원이 필요
- (환경·에너지) 목포시 신재생에너지 보급용량이 인근 해양도시에 비해 현저히 저조하며, 해양 쓰레기 및 불법 쓰레기 투기, 여름철 악취 민원이 급격함에 따라 이에 대한 대책 마련 시급
- (보건·복지) 인구 감소 및 고령화로 인한 독거노인 등과 관련된 스마트 복지서비스 필요, 생활 취약지역 보완 방안 마련 필요
- (산업·경제) 낮은 1인당 지역내총생산 및 낮은 재정자립도 개선을 위한 목포시 지역특화산업강화 및 미래신산업 발굴 필요

■ 목포시 스마트도시 관련 계획 분석

- 2030년 목포도시기본계획 및 도시재생전략계획
 - 목포도시기본계획 2030 생활권 및 발전 구상도를 고려한 목포시 스마트도시공간 구상
 - 스마트도시와 관련된 목포시 중장기계획 분석을 통한 정합성 확보

■ 목포시 민선 8기 정책 분석

- 민선8기 시정목표는 지역경제, 관광문화, 맞춤형복지, 인재양성, 소통행정을 중점 분야로 설정
- 민선8기 공약 150개 중 스마트도시와 관련 공약은 약 23개에 이르고 있음
- 민선8기 공약사업 및 지역별 개발사업을 고려한 스마트서비스 발굴 및 공간구상을 통해 정합성 확보

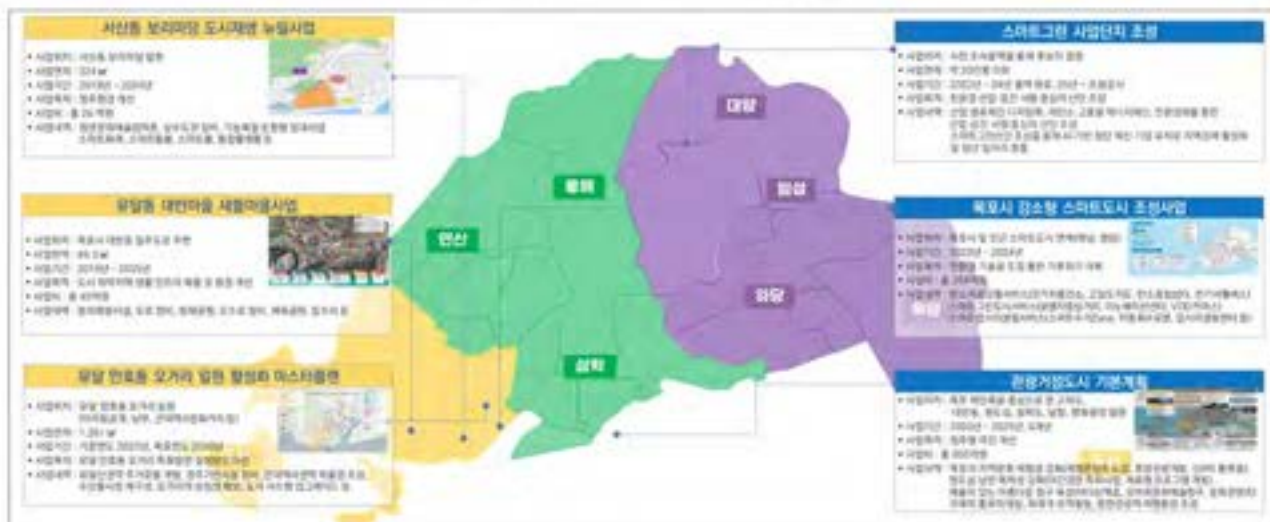
[그림 1-4-1] 목포시 민선 8기 정책

▶ 민선 8기 시정비전 및 시정방향		▶ 민선 8기 주요 공약			
연차	공약번호	공약명	관련 분야	정책	시정구상
제1차	1	노년친화도시서비스시스템 구축	노년친화도시	보건복지	민선8기연호
제2차	2	특기소년 선발대회(초·중·고) 개최	노년친화도시	보건복지	민선8기연호
제3차	3	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제4차	4	소통·협력·시민참여사업	지역특화	문화관광	민선8기연호
제5차	5	목포시 생활안전망 강화	지역특화	안전	민선8기연호
제6차	6	목포 스마트그린도시(신도시) 조성	지역특화	환경에너지	민선8기연호
제7차	7	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제8차	8	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제9차	9	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제10차	10	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제11차	11	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제12차	12	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제13차	13	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제14차	14	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제15차	15	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제16차	16	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제17차	17	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제18차	18	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제19차	19	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제20차	20	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제21차	21	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제22차	22	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제23차	23	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제24차	24	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제25차	25	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제26차	26	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제27차	27	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제28차	28	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제29차	29	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제30차	30	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제31차	31	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제32차	32	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제33차	33	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제34차	34	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제35차	35	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제36차	36	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제37차	37	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제38차	38	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제39차	39	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제40차	40	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제41차	41	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제42차	42	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제43차	43	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제44차	44	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제45차	45	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제46차	46	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제47차	47	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제48차	48	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제49차	49	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제50차	50	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제51차	51	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제52차	52	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제53차	53	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제54차	54	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제55차	55	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제56차	56	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제57차	57	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제58차	58	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제59차	59	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제60차	60	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제61차	61	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제62차	62	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제63차	63	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제64차	64	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제65차	65	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제66차	66	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제67차	67	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제68차	68	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제69차	69	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제70차	70	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제71차	71	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제72차	72	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제73차	73	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제74차	74	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제75차	75	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제76차	76	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제77차	77	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제78차	78	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제79차	79	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제80차	80	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제81차	81	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제82차	82	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제83차	83	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제84차	84	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제85차	85	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제86차	86	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제87차	87	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제88차	88	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제89차	89	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제90차	90	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제91차	91	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제92차	92	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제93차	93	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제94차	94	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제95차	95	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제96차	96	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제97차	97	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제98차	98	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제99차	99	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호
제100차	100	지역특화관광서비스	지역특화	문화관광	민선8기연호

■ 목포시 스마트도시 관련 도시개발사업 분석

- 목포시 도시개발사업은 관광과 산업 분야에 중점을 두고 중장기적으로 진행 중에 있음
 - 목포시 관광거점도시계획, 감소형 스마트도시 조성사업, 스마트그린산단 조성 등
- 목포시 도시재생사업은 주로 구도심 지역(서산동 보리마당, 새뜰마을, 유달·만호·오거리일원 활성화)에 진행중에 있음

[그림 1-4-2] 목포시 주요 도시개발 사업



■ 목포시 공간 분석

- 목포시 전역을 포함하는 하나의 대생활권으로 동질의 행정권역으로 설정되어 있으며 공공, 문화·관광, 복지, 서비스 등 다양한 용도의 복합용도개발로 발전전략을 추구하고 있음.
- 대생활권에서 지역중심, 교통, 주민생활의 동질성 등을 고려하여 이를 다시 3개 중생활권, 근린생활을 고려한 8개 소생활권으로 구분함.
- 서부생활권, 중부생활권 및 동부생활권 등 3개 생활권별 특성으로는 서부생활권이 평균연령대 및 고령화율이 가장 높으며, 공동주택비율이 제일 낮은 뚜렷한 특성을 보이고 있으며, 이러한 지역별 특성에 따라 원도심, 기존도심, 신도심으로 각각 구분함

[그림 1-4-3] 생활권별 공간분석



[표 1-4-1] 생활권별 개발방향

중생활권	소생활권	면적	개발방향
서부 생활권	▪ 원도심 (도서지역 포함)	16.9 ㎢	▪ 스마트도시 재생 거점 육성
중부 생활권	▪ 연산, 용해, 삼학	13.8 ㎢	▪ 정주환경 개선
동부 생활권	▪ 하당, 임성, 대양, 옥암	20.9 ㎢	▪ 스마트도시 중심 기능 강화 및 지역공동체 활성화

- 목포시 성장의 중심이 되는 성장주축은 지역 내부 간의 연계와 무안, 신안, 영암 등 주변 지역과의 관계를 고려하여 산업단지를 중심의 산업·경제축과 관광단지 중심의 해양레저·관광축으로 구분함.

[표 1-4-2] 성장축 발전방향

성장축	지역	개발방향
산업·경제축	▪ 무안 ~ [대양~세라믹~삼집~북항~신항] ~삼호 ~ 대불	▪ 산업단지 신사업 유치
해양문화관광축	▪ 무안, 신안 ~ [북항~도서~원도심~삼학~하당~옥암]~무안	▪ 체험형 체류형 관광활성화

[그림 1-4-4] 성장축 공간분석



■ 목포시 스마트도시 역량 분석

- 목포시는 다양한 스마트서비스와 개발사업들을 개별적으로 진행되었으나, 사업간 연계와 통합성 부족
- 도로협소로 인한 지장물, 자가량 부재, 스마트도시 통합운영플랫폼 및 센터 부재로 등 스마트 기반시설 부족
- 부서별로는 ITS 플랫폼, 관광통합플랫폼 등 스마트기술을 활용한 서비스들을 운영하고 있지만, 전담인력 부족, 관광객 홍보 부족, 타 부서와의 연계성 부족, 예산 문제 등으로 시너지 효과는 미비한 수준

[표 1-4-3] 목포시 스마트도시 역량 현황

구분	세부 내용
스마트도시 전담 조직	▪ 스마트도시 전담 조직 현재 미구성 ▪ 현재 스마트정보과 정보산업팀에서 스마트도시계획 용역 주관
스마트도시 관련 사업	▪ 목포시 스마트도시계획 (5년간) 수립 중 - 스마트정보과 주관, '23.04 ~ '24.04 ▪ 목포시 감소형스마트시티조성사업 - 사업기간 : '23.09~'25.12 - 사업예산 : 264억원
관제센터	▪ 민원동 3층 목포시 CCTV 통합관제센터 운영 중 ▪ 본관 1층 교통행정과 교통센터 운영 중
목포시 통신망	▪ 대부분 임대망 사용중
CCTV 등 인프라	▪ CCTV 757개소, 2,395대 운영 중(2023년 10월말 기준) -방법용 1,688대, 어린이보호 355대, 어린이공원 338대, 산불감시 14대, 교육청위탁 344대 등 ▪ 지능화 적용 600대 (지능화율 23%)

4장 목포시 스마트도시 기본구상

구분	세부 내용
정보화 시스템	▪ 행정, 교통, 관광, 시정보시스템 42개 사용 중(표 1-4-4 참조)
정보공개 및 정보보안	▪ 공공데이터 포털 제공 데이터 82건, 표준데이터셋 0건
정보화 관련	▪ '23년 이내 공공와이파이 총 928개소 제공 예정 ('22년 859 회선, '23년 69 회선)

[표 1-4-4] 목포시 정보시스템 현황

순번	시스템	관리부서	시스템 개요
1	CCTV통합관제시스템	안전총괄과	▪ cctv통합관제센터 운영 유지보수
2	건축행정시스템(세움터)	건축행정과	▪ 건축, 주택 관련 인허가에 대하여 무방문, 무서류, 사이버 협의 등 실질적 전자화를 목표로 웹기반으로 개발
3	계약(하자)관리시스템	회계과	▪ 계약 및 하자관리에 관한 사항
4	계약정보공개시스템	회계과	▪ 계약행정에 대한 투명성 확보
5	공간정보시스템	민원봉사실	▪ 목포시 공간정보를 행정 및 업무에 활용
6	관급자재시스템	회계과	▪ 관급자재 관리에 관한사항
7	광역버스정보시스템	교통행정과	▪ 실시간 버스운행정보 제공으로 이용자 편의 제공
8	도시계획정보시스템(UPIS)	도시계획과	▪ 도시계획 기초조사 자료구축을 통한 국토 전체의 모니터링 및 현황관리
9	도시브랜드 빅데이터분석 시스템	관광거점도시추진단	▪ ICT와 관광을 접목한 특화된 관광편의 서비스 등 제공
10	맞춤형예산정보시스템	기획예산과	▪ 맞춤형 예산 설명자료 운영 및 유지관리
11	목포시 스마트시티 통합플랫폼	안전총괄과	▪ 목포시 안전통합센터의 CCTV를 112 및 119 상황실과 실시간 영상공유, 긴급구조 및 출동지원, 범죄·화재 예방과 각종 재난·재해 등 긴급상황 즉각적 대응
12	목포시 지능형교통체계(ITS)	교통행정과	▪ 교통정보를 실시간으로 제공 시스템 (AI 분석 및 검지기능 없음)
13	목포시의회의홈페이지	의회사무국	▪ 시의회 의정안내 및 의정 정보 제공
14	목포시홈페이지	정보통신과	▪ 목포시정 홍보 및 민원안내를 위한 홈페이지
15	목포자연사박물관 홈페이지	목포자연사박물관	▪ 박물관 홍보 및 박물관 전시 안내
16	부동산종합공부시스템 (KRAS)	민원봉사실	▪ 부동산정보의 수집·관리·가공체계를 안정적으로 지원하기 위한 시스템 운영방안 마련하고 지속적인 운영지원서비스 제공 및 전문 인력을 통한 종합적인 유지관리
17	상수도요금관리시스템	수도과	▪ 상하수도요금관리 시스템
18	상수도통합납부시스템	목포시 수도과	▪ 온라인상 실시간 민원접수와 요금조회납부시스템
19	새울행정시스템	정보통신과	▪ 전자기방정부 서비스의 안정적 제공을 위한 정보시스템 유지관리, 시도와 시군구 행정업무 서비스 동기화를 위한 통합유지관리, 행정계층간 정보유통체계 유지관리
20	세입세출재정정보공개시스템	회계과	▪ 지방재정법 제60조 근거, 실시간 세입세출재정정보공개
21	세입통합 간편납부 시스템	세정과	▪ 지방세, 세외수입(일반, 특별회계) 등 목포시 세입에 대한 통합 ARS안내 및 수납시스템 구축
22	스마트도슨트시스템	관광거점도시추진단	▪ ICT와 관광을 융합한 특화 관광편의서비스 등을 제공
23	실시간채납차량번호판 영치시스템	자동차등록사무소	▪ 차량탐색형 실시간 지방세, 과태료 채납차량 단속시스템 (영치시스템 고도화)구축으로 단속
24	알리미시스템	정보통신과	▪ 통합메시징서비스
25	자치단체청백e	감사실	▪ IT기술 및 자기진단기법을 활용한 사전 예방적 내부통제 시스템 구축 필요
26	장애인전용 주차구역 위반차량관리시스템	노인장애인과	▪ 위반차량에 대해 기존 수기 작업장식으로 부과하는 것에서 탈피해 통합 부과관리 플랫폼을 구축으로 과태료 부과업무의 신속처리 및 편의성을 제고
27	재난관리시스템	안전총괄과	▪ 중앙 및 시도의 보고 중심 재난관리시스템 체계를 현장

순번	시스템	관리부서	시스템 개요
	(중앙 시도 시군구)		대응중심체계로 개편, 표준행동절차(SOP) 기반에 의한 선진적 재난관리체계 구축
28	전자예금압류시스템	세정과	· 체납자에 대한 예금압류 실시간 처리 및 지방세 전자고지 시스템
29	정부업무관리시스템 (온-나라)	정보통신과	· 정부기관의 업무처리절차를 통합화 및 표준화하고 이를 체계화한 전자결재 시스템
30	주정차과태료납부시스템	교통행정과	· 자동차 과태료 가상계좌 생성 후 발송
31	지방세 증빙서류 이미지관리시스템	세정과	· 체납자에 대한 정보 및 통합적인 관리 시스템
32	지방재정관리시스템(e호조)	기획예산과	· 예산편성 집행 회계결산 평가 등 모든 재정활동 전 과정이 관리되는 종합업무관리시스템.
33	지방행정 재해복구시스템	정보통신과	· 시도행정정보화(행정포털)사업으로 행정정보화, 전자문서, 재세정DB의 안정적 보관 및 장애시 신속한 복구
34	지적행정시스템	민원봉사실	· 토지(임야)대장, 대지권등록부, 공유지연명부 등 지적공부 관리 및 비법인 단체 관리하는 시스템
35	통합관광정보제공시스템	관광거점도시추진단	· ICT와 관광을 융합한 특화된 관광 편의서비스 제공
36	통합성과관리시스템	기획예산과	· 성과중심의 합리적 평가체계 수립
37	통합정보자원관리시스템 (지킴이)	정보통신과	· 자치단체 주요 행정정보시스템에 대한 장애, 성능 등 통합관제 지원을 위한 시스템
38	표준기록관리시스템(RMS)	자치행정과	· 공공기록물 관리에 관한 법률에 의거하여 각급 기관 기록관이 기록물을 전자적으로 관리
39	표준지방세외수입정보시스템	세정과	· 지방세외수입금 부과 및 징수 등 자치단체 지방세외수입 업무의 효율적 지원
40	표준지방세정보시스템	세정과	· 자치단체 지방세 부과 및 징수업무 처리
41	표준지방인사정보시스템	자치행정과	· 방자치단체를 대상으로 채용, 교육, 평가, 퇴직까지의 모든 인사 관련업무 및 급여업무 통합관리
42	한국토지정보시스템(KLIS)	민원봉사실	· KLIS시군구 자료를 취합하여 DataWareHouse구성 및 정책자료 활용(통계, 분석, 자료제공)

※ 출처 : 목포시 내부자료(스마트정보과)

[표 1-4-5] 목포시 스마트도시 관련 사업 및 서비스(2023.9월 기준)

순번	분류	서비스명	유관부서	운영여부
1	교통	지능형교통체계(ITS)	교통행정과	운영중
2		버스안내시스템(BIS) 및 버스정보단말기(BIT)	교통행정과	운영중
3		불법주정차 과태료 모바일 고지 서비스	교통행정과	추진중
4		교통약자 바우처택시	교통행정과	운영중
5		스마트 버스엘터 정류장	교통행정과	추진중
6	방재 안전	스마트도시 통합플랫폼	안전총괄과	운영중
7		인공지능교통사고 예측시스템(T-safer)	목포경찰서	추진중
8		긴급차량우선신호시스템	교통행정과	운영중
9		무인단속카메라	교통행정과	운영중
10		스마트 교차로알리미	교통행정과	운영중

4장 목포시 스마트도시 기본구상

순번	분류	서비스명	유관부서	운영여부
11		스마트 횡단보도	교통행정과	운영중
12		시 기반 방법 CCTV	안전총괄과	운영중
13		여성안심지킴이집(안심귀가서비스)	여성가족과	운영중
14	문화 관광	스마트관광 플랫폼 고도화 (스마트도슨트, Visit목포)	관광거점도시추진단	추진중
15		남안항구 야간경관 특화사업	도시계획과	추진중
16		남안항구 체류형 프로그램 개발사업	관광과, 문화예술과	추진중
17		목포 바다산책로 안내 및 가로 시설물 설치사업	관광거점도시추진단	추진중
18		장애인 친화 무장애보행환경 조성(유달산)	공원녹지과	추진중
19		목포형 인터랙티브 아색 시티투어버스 도입 (XR체험)	관광거점도시추진단	추진중
20		CPTED 설계 통합계획	관광거점도시추진단	추진중
21		스마트 화장실	환경보호과	추진중
22		스마트 보안가로등 (스마트폴)	도시디자인과	추진중
23		무안공항-목포 주요지점 셔틀버스	교통행정과	추진중
24		통합관광정보시스템(목포형 MaaS 구축)	관광거점도시추진단	추진중
25		근대목포 AR여행 앱	도시문화재과	운영중
26	보건 복지	모바일헬스케어	건강정책과	운영중
28		스마트 경로당	스마트정보과	운영중
29		응급안심서비스	노인장애인과	운영중
30		스마트 그늘막	안전총괄과	운영중
31	환경 에너지	투명폐트병 무인회수기	자원순환과	운영중
32		불법쓰레기 무인감시기	자원순환과	운영중
33		미세먼지신호등	기후환경과	운영중
34		수소충전소 구축	기후환경과	추진중
35	근로 고용	목포신항 해상풍력 융복합산업화 플랫폼 구축	지역경제과	추진중
36		스마트그린산업단지 추진	기업유치과	계획중
37		디지털전통시장 공모사업	지역경제과	추진중
39		목포사랑상품권 모바일(QR)결제시스템 용역 추진	지역경제과	추진중
40		스마트팜 지원사업	농업경제과	운영중
41	행정	공공 WiFi	스마트정보과	운영중
42	도시재생	스마트화재알림서비스/지능형전기안전시스템/사물봇/스마트폴	도시재생과	추진중
43	스마트도시	강소형스마트도시(스마트버스쉼터, 스마트폴, 업사이클링 등)	스마트정보과	추진중

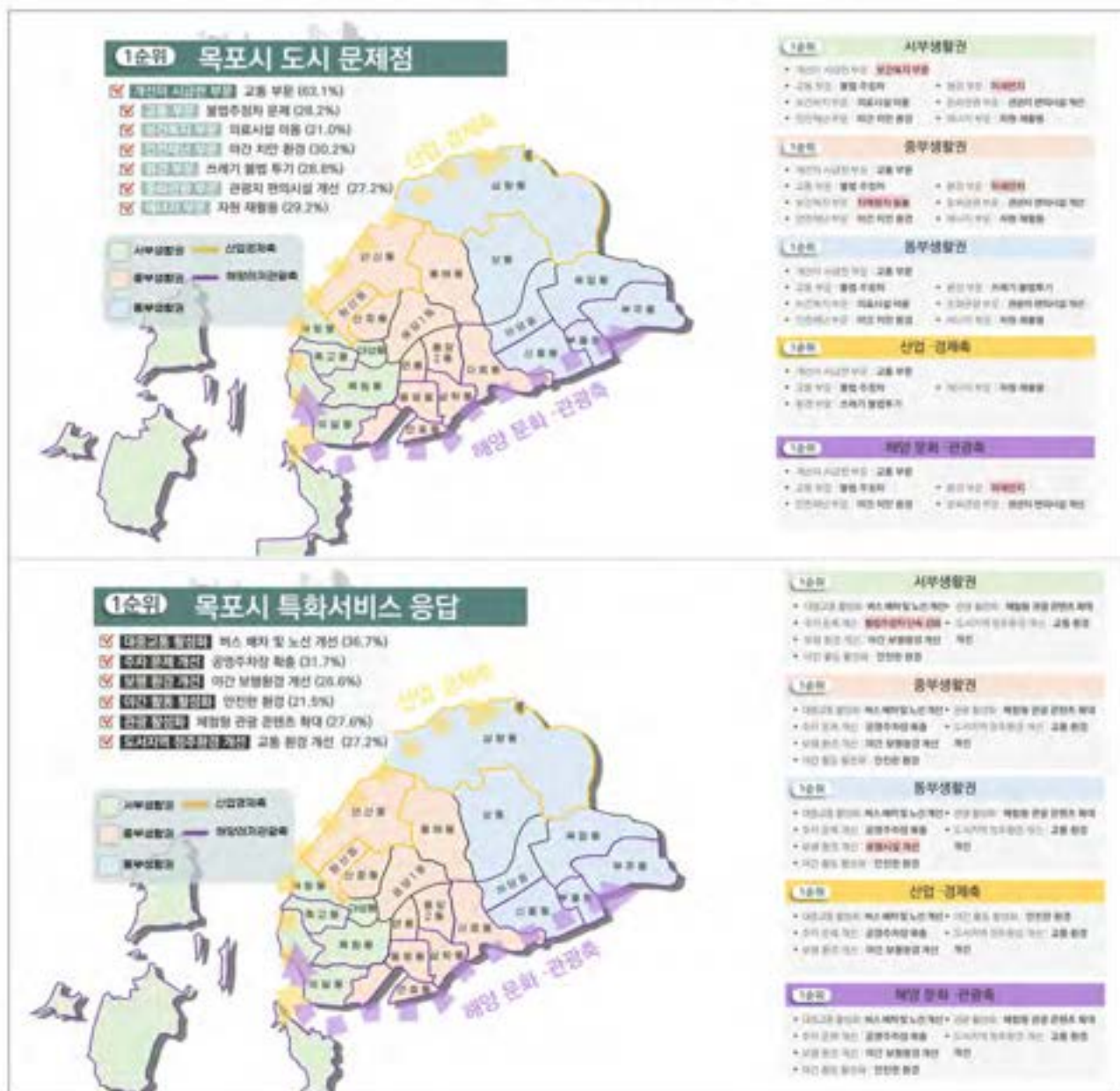
※ 출처 : 목포시 부서별 연담자료

1.2 이해관계자 의견조사 분석

1.2.1 시민 설문조사

- 설문응답자 심층분석을 통해 목포시 및 거주지역주민들이 겪고 있는 도시문제 및 바라는 스마트도시서비스를 지역특색에 맞게 목포시 스마트도시서비스 공간구상에 반영
 - 목포시민들은 도시문제에 대해 대부분 공통된 인식을 지니는 것으로 분석됐으며, 몇몇 항목에서 생활권 여건에 따라 답변이 달랐음
 - 성별 및 연령대별 응답 분석을 통해 목포시 주요 도시문제 심층 파악

[그림 1-4-5] 생활권별 도시문제 및 거주지역 희망 특화서비스



■ 성별 및 연령별 분석

• 성별 설문조사

- 남자, 여자 모두 교통 분야가 가장 시급하게 개선해야 하는 분야라고 응답함
- 남자 교통 분야 시급도 90.8, 여자 교통 분야 시급도 91.0

• 연령별 설문조사 : 해당 연령대와 연관된 부문에 응답한 경향이 높음

[표 1-4-6] 성별 및 연령대로 구분한 목포시 설문조사(시민 대상-1순위 응답)

분류	응답자 구분	우선 도시 문제 부문	교통 부문	안전재난 부문	보건·복지 부문	환경 부문	에너지 (탄소중립)	문화·관광 부문
목포시 전체		교통	불법 주정차	야간 치안 환경	의료시설 이용	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
성별	남자	교통	불법 주정차	야간 치안 환경	의료시설 이용	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
	여자	교통	불법 주정차	야간 치안 환경	의료시설 이용	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
연령대	20대 이하	보건복지	불법 주정차	야간 치안 환경	독거노인 돌봄	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
	30대	교통	불법 주정차	야간 치안 환경	출산보육 지원	악취, 소음	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
	40대	교통	불법 주정차	야간 치안 환경	의료시설 이용	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
	50대	교통	불법 주정차	야간 치안 환경, 자연재해	독거노인 돌봄	쓰레기 불법투기	자원 재활용	관광지 편의시설 개선
	60대 이상	안전재난	불법 주정차	야간 치안 환경	치매환자 돌봄	악취, 소음	자원 재활용	관광지 편의시설 개선

※ 목포시 전체 대상 1순위 응답답변과 다른 항목은 노란색으로 표시

■ 생활권별 분석

- 서부생활권, 중부생활권, 동부생활권, 산업경제축, 해양레저관광축으로 구분하여 거주지역 문제점 및 특화서비스 분석
- 목포시 전역 응답과 다른 1순위 응답은 배색 처리

생활권별 부문별 개선사항, 특화서비스 관련 1순위 응답

서부 생활권

문항	응답	문항	응답
우선 개선 부문	보건복지 부문	대중교통 활성화	버스 배차 및 노선 개선
교통	불법주정차	주차 문제 개선	불법주정차 단속 강화
보건복지	의료시설 이용	보행 환경 개선	야간 보행환경 개선
안전재난	야간 치안 환경	야간 활동 활성화	안전한 환경
환경	악취, 소음	관광 활성화	세종형 관광콘텐츠 확대
에너지	자원 재활용	도시지역	
문화관광	관광지 편의시설 개선	정주환경 개선	교통 환경 개선

중부 생활권

문항	응답	문항	응답
우선 개선 부문	교통 부문	대중교통 활성화	버스 배차 및 노선 개선
교통	불법주정차	주차 문제 개선	공영주차장 확충
보건복지	치매환자 돌봄	보행 환경 개선	야간 보행환경 개선
안전재난	야간 치안 환경	야간 활동 활성화	안전한 환경
환경	악취, 소음	관광 활성화	세종형 관광콘텐츠 확대
에너지	자원 재활용	도시지역	
문화관광	관광지 편의시설 개선	정주환경 개선	교통 환경 개선

동부 생활권

문항	응답	문항	응답
우선 개선 부문	교통 부문	대중교통 활성화	버스 배차 및 노선 개선
교통	불법주정차	주차 문제 개선	공영주차장 확충
보건복지	의료시설	보행 환경 개선	보행시설 개선
안전재난	야간 치안 환경	야간 활동 활성화	안전한 환경
환경	쓰레기 불법투기	관광 활성화	세종형 관광콘텐츠 확대
에너지	자원 재활용	도시지역	
문화관광	관광지 편의시설 개선	정주환경 개선	교통 환경 개선

산업 경제축

문항	응답	문항	응답
우선 개선 부문	교통 부문	대중교통 활성화	버스 배차 및 노선 개선
교통	불법주정차	주차 문제 개선	공영주차장 확충
보건복지	의료시설 이용	보행 환경 개선	야간 보행환경 개선
안전재난	야간 치안 환경	야간 활동 활성화	안전한 환경
환경	쓰레기 불법투기	관광 활성화	세종형 관광콘텐츠 확대
에너지	자원 재활용	도시지역	
문화관광	관광지 편의시설 개선	정주환경 개선	교통 환경 개선

해양 레저 관광축

문항	응답	문항	응답
우선 개선 부문	교통 부문	대중교통 활성화	버스 배차 및 노선 개선
교통	불법주정차	주차 문제 개선	공영주차장 확충
보건복지	독거노인 돌봄	보행 환경 개선	야간 보행환경 개선
안전재난	야간 치안 환경	야간 활동 활성화	안전한 환경
환경	악취, 소음	관광 활성화	세종형 관광콘텐츠 확대
에너지	자원 재활용	도시지역	
문화관광	관광지 편의시설 개선	정주환경 개선	교통 환경 개선

1.2.2 도시현황 관련 부서면담

▪ 개요

- 면담기간 : 2023. 6.8 ~ 6.21 (총 10일)
- 면담대상 : 목포시청 및 유관기관 27개 부서 46개 팀

▪ 면담 목적

- 목포시 스마트도시계획 수립 용역을 위하여 현황자료 수집 및 부서별 의견 등 관련 사항 파악
- 면담내용을 종합하여 목포시 도시문제 및 스마트도시 역량 진단에 활용
- 이해관계자별 요구사항을 정리하여 과업의 범위를 확정하고 보다 효과적으로 차별화된 목포시 스마트도시 서비스 계획에 반영

[표 1-4-7] 1차 부서면담 요약

분류	분야	주요 면담 내용	비고
행정	통신망	▪ 통신망은 자가망구축 보다는 임대망 대여에 이점이 있음	스마트정보과
	민원	▪ 전자 간편서식, 디지털 민원창구 등은 활용도가 높지 못함 ▪ 공간정보시스템은 도로, 상수, 하수, 기반시설 등 데이터로 관리 ▪ 민원 데이터를 별도 수집관리 및 빅데이터로 활용하지 않는 상태임	민원봉사실
교통	불법주정차	▪ 과태료 모바일 고지서 시스템 준비 중에 있음 ▪ 불법주정차 모바일 사전알림서비스 준비 중	교통행정과
	대중교통	▪ 바우처 택시 및 장애인 콜택시전화로 예약운영 중 ▪ LED 행선지 안내시스템 추진중 (8~90대) ▪ 잦은 민간버스 파업은 회사적자 등 경영운영 어려움 발생 ▪ 스마트그늘막	대중교통팀
안전	CCTV	▪ 757개소 2,605대 운영중임(지능형 CCTV 600대) ▪ 현재 도서지역의 CCTV는 통합관제센터와 연계되어 있지 않음 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 구축 완료(2021년) ▪ 도로 그늘막 110개소 설치 (스마트그늘막 17개소 운영중)	통합관제센터
	안전	▪ 여성안심귀가서비스 민선 8기 공약으로 사업 진행중	여성가족과
		▪ 스마트폴 필요성이 적고, 부서간 협조 어려움	도시디자인과
문화관광	방법안전	▪ 인공지능 교통사고 예측 시스템(Tsater) 경찰서 단위로는 처음 도입하여 사고 데이터 축적을 통해 단기계획수립 반영 및 시설개선 로드맵을 구축할 예정임	목포경찰서 경비교통과
	관광	▪ 2021년 관광종합계획 수립 및 단위사업 시행중 ▪ 관광환경 개선용역 진행 중 (23년 10월)	관광과
	관광플랫폼	▪ 통합관광(비짓목포) 및 스마트도슨트 고도화 ▪ CPTED 관련 시설물 계획 (위치 및 장비 선정) 수립중	관광거점추진단

분류	분야	주요 면담 내용	비고
		2021년 과기부 공모사업 선정된 근대목포AR여행 앱 운영 중 - 목포근대역사문화공간 재생 활성화시범사업은 별도 계획 없음	도시문화재과
	관광콘텐츠	- 게임 형태의 관광 콘텐츠 개발 중 - 근대 역사자원을 활용한 콘텐츠 필요함	관광거점추진단
		목포시 문화 행사를 모두 통합하여 한 눈에 보고 활용할 수 있는 플랫폼 및 통합예약 시스템 필요	문화예술과
보건복지	모바일헬스케어	응급안전안심서비스 119와 연계하여 사업 시행중 (1,350가구)	노인장애인과
	스마트경로당	스마트경로당 13개소 추진 중	스마트정보과
환경 에너지	쓰레기무단투기	- 불법 쓰레기 단속 CCTV 운영 중 - 폐트병 무인 회수기운영 중(확대 의향 있음)	자원순환과
	신재생에너지	신재생에너지 융복합 공모 지원 추진중	기후대기과
	미세먼지	미세먼지알림신호등 6개소 운영중	기후대기과
	스마트공원	- 안심벨 경찰서와 연계, CCTV 별도 연계 없음 - 실감형 콘텐츠 및 인터랙티브 조명 준비 중(백련근린공원) - 스마트 파고라 등 도입 의사 있음	공원녹지과
산업경제	산업단지	- 스마트그린 산업단지 조성(2022~2031)중 - 친환경 해상풍력단지 물류 통합관제센터 추진 중임 - 친환경 선박 클러스터 추진 중임	지역경제과
	농업경제	스마트팜은 농업기술센터가 건립한 후에 가능함	농업경제과
	전통시장	디지털전통시장 공모를 통해 시범사업으로 진행 예정	농업정책과
	청년인구	스마트 그린산업단지 부지 확보 및 연구용역 등을 통해 조성 예정	청년인구과
시설물	관수	스마트 관망관리 및 스마트 물관리시스템 원격 모니터 운영 중임	수도과
	수질관리	북항 작업자 안전을 위해 외부 황화수소, 가연성 가스, 산소농도 등 오염도 모니터링 시스템 구축 가동	북항수질관리과
	목포역사	목포역사 신축 및 시설 재배치 사업 추진 예정	기획예산과
기타	도시재생	- 새뜰마을 생활인프라 개선 재생사업 - 서산동 보리마당 도시재생사업에서 스마트서비스 적용 (화재알림, AI돌봄, 스마트보안등 CCTV 등 추진 중임) - 원도심 완료단계에 있고, 이후 죽곡동, 용당지구 및 하당지구 등에 대한 재생사업을 확대할 예정임.	도시재생과
	도시재개발	유달 만호 오거리 재개발 마스터플랜 용역 시행중(24년 3월)	기획예산과
	스마트도시	감소형 스마트도시 조성사업 협의 및 추진중	스마트정보과

1.2.3 시민 리빙랩 시사점

- 목포시 스마트도시 리빙랩은 3차례(매회 평균 22명 참석)에 걸쳐 진행됐으며, 목포시 주요 도시문제를 복지 분야, 교통 분야, 안전 분야, 환경 분야, 문화·관광 분야로 구분하여 팀별로 협의하여 목포시 도시문제 해결을 위한 방안을 제시함
- 리빙랩 결과를 스마트도시서비스에 대한 시민 요구사항으로 활용함

[표 1-4-8] 목포시 시민 대상 리빙랩 요약

분야	목포시 도시 문제점	개선 방안	비고
교통	- 버스정류장 날씨·기후로 인한 이용 불편 - 버스 시간, 배차간격 불편 - 주차공간 부족, 대형화물차 불법주차 - 갓길 및 이중주차 문제	- 버스정류장 비바람 대피, 냉온장치, 공공와이파이 등 편의 시설 마련 - 버스 배차 간격 조정 - 불법주정차무인계도, 스마트주차장 필요	
안전	- 가로등 어두움, 수변공원 가로등 부족 - 학교 주변 CCTV 부족 - 안전귀가 불안 - 공사장 주변 안전시설 부족 - 폭주족 난폭 운전	- 가로등 설치 확대 - 여성 및 어린이 위한 안전귀가서비스 필요 - 폭주족 단속 전후방 카메라 설치 - 소방서, 파출소, 주민센터 위치 정보제공	
환경	- 분리수거 부족, 쓰레기 방치 - 쓰레기통 부족 - 길거리 흡연, 비둘기 모이, 길고양이 방치, 동물 배변 등	- 재활용품처리 시설, 장치 확대 - 길거리 청결 전광판 및 안내판 설치 - 쓰레기통 설치 확대	
보건 복지	- 의료시설 부족 - 야간 진료 불편 - 다자녀 세대 복지지원 부족	- 야간 진료 확대 - 등하교 스쿨버스 도입(석현동, 서희Apt)	
교육	- 인공지능 체험 학습 기회 부족 - 시민 문화정보, 정보화 교육 부족	- 평생교육센터 프로그램 다양화 - 근대역사관 공공예술관 홍보 강화	
문화 관광	- 낭만버스 관광지 부가 설명 부족 - 근대역사관 공공예술관 홍보 부족	- 뮤지컬, 인형극 행사 신청서비스 개선 - 시향공연 분기에서 월별 공연 확대 - 목포시 관광 전용앱 개발	
기타	- 보행자 도로 정비 개선 - 전통시장 홍보 부족 - 공공시설 노후화	- 보행자 신호등 확대, 위험물(건물, 전봇대) 음성·문자 서비스 - 아파트, 공공장소 전통시장 홍보물 부착 - 노후 시설물 신고 별 설치	

1.3 외부 환경분석 및 시사점

■ 상위 정책 분석

- 한국판 뉴딜 : 디지털, 환경, 복지 분야에 대한 중요성 지속적인 확대, 지자체의 주도적 역할 강조
- 대한민국 디지털 전략 : 데이터 기반 플랫폼 중요성 증대, 모빌리티 시대, 교통혁신 강조, 민간 참여 강조

■ 상위 계획

- 국토종합계획, 전라남도종합계획, 스마트도시종합계획 등 분석
 - 국토종합계획 : 지역산업 혁신, 문화관광 활성화 강조
 - 스마트도시종합계획 : 도시 특징에 맞춤형 스마트도시 조성, 통합플랫폼 서비스 발굴
 - 대한민국 디지털전략 : 6대 디지털혁신기술 확보, 디지털 자원 확보, 디지털플랫폼 산업 육성
 - 탄소중립 녹색성장 비전과 추진전략 : 에너지소비 절감, 지방중심 탄소중립, 기후위기 적응 등
 - 전라남도 정보화 기본계획 : 친환경기반 정보시스템 추구, 지능형 블루오션 가치 창출, 소통중심 행정

[그림 1-4-6] 주요 상위 계획 현황



2. 시사점 종합분석

2.1 목포시 도시문제 시사점 종합분석

■ 목포시 도시문제 도출 및 평가

- 앞서 문헌조사, 시민설문조사, 리빙랩 등에서 분석한 목포시 도시문제를 선정하여 가중치가 적용된 평가지표를 통해 목포시 스마트도시 도시문제를 선정함
- 평가방법
 - 문헌조사(통계자료, 보고서 등) : 20점(20%)
 - 시민요구(시민설문조사, 리빙랩) : 50점(50%)
 - 지역발전 및 지역균형(지역 간 격차해소, 지역경제 활성화, 보건복지 관련 항목) : 10점(10%)
 - 스마트서비스로 해결가능한 도시문제 : 20점(20%)
- 목포시 도시문제 선정
 - 목포시 도시문제들을 평가하여 우선 해결해야할 목포시 도시문제를 19개로 선정 분류함

[표 1-4-9] 분야별 목포시 도시문제 1차 선정

분류	세부분류	아슈사항	총점	1차 도시문제 선정(종합)	1차 내부 평가
교통	낮은 대중교통 분담률	승용차(54.8%), 대중교통(10.9%)	90	○	대중교통 활성화 방안 검토
	대중교통 이용	버스회사 적자·파업으로 주기적 운행 중단	90	○	대중교통 공영 서비스 검토
	주차공간 부족	주차공간 부족, 주차공간 정보 부재, 불법주정차	85	○	주차난 해소 문제
방범·방재·안전	교통안전	교통안전지수 E등급 (보행자, 자전거, 이륜차 등)	90	○	운전자 교통안전사고 예방방안
	범죄·안전 분야	목포시 범죄분야 5등급, 1만명당 CCTV 33대	90	○	우범지대 감시 및 긴급호출 방안
	풍수해 발생	임성지구 풍수해 위험개선지구 고시 (20년 10월)	25	-	풍수해 재난 사전 감시 방안
	건물 노후화	노후 건축물 비율 76.7% (2021년 12월)	80	○	건축물 붕괴 사전 감시 방안
문화·관광	방문자 낮은 숙박체류율	숙박비율 12.9%, 무박 체류시간 261분, 평균 숙박일수 1.7일(2021년)	75	○	야간 안전 대책 및 관광활성화 방안 검토
	관광콘텐츠	체험형 관광 콘텐츠 필요 (설문조사 27%)	75	○	관광 활성화 서비스(콘텐츠, 시설)
보건·복지	고령화 추세	고령인구비율 15%(18년) → 18.8% (22년)	65	○	고령인구, 독거노인 돌봄서비스
	아동 청소년 감소 추세	아동청소년비율 21%(18년) → 18.1% (22년)	65	○	생애주기별 복지서비스 마련
환경	낮은 신재생에너지	태양광 등 신재생에너지 생산량 18,293 toe (인근 여수 124,304, 순천 99,934)	40	-	신재생에너지 보급방안 검토
	불법쓰레기투기 증가	주민 설문조사 환경부문 28.8% 불법쓰레기 지적	90	○	스마트 불법쓰레기 감시시스템
	여름철 악취민원 발생	매년 여름철 석면, 삼향, 하당, 남악 등 지역 주민 악취민원 집중 발생 (언론 보도)	70	○	악취확산예측 및 추적관리 필요
	지속적인 폭염, 열대야	최근 4년간 열대야 평균일수 24.5일 (인근 여수 26.5, 순천 2.3, 군산 13.3)	65	○	기후환경변화, 예측, 대응 방안
고용·근로	산업·경제 분야	GDP(지역내총생산) 증감률 연평균 1.5%, 소상공인종사자 수 1인당 매출 0.9억원	42	-	소상공인 경제 활성화 방안
	청년 인구 감소	청년인구감소를 5년 대비 12.7% 감소, 전출인구비율 전체 34.9%	42	-	청년층 창업 및 고용 창출 지원

■ 선정된 도시문제 진단

- 선정된 목포시 도시문제에 1차 문헌조사, 리빙랩, 시민설문조사, 부서면담 종합 비교

[표 1-4-10] 도시문제 진단

분야	도시문제 현상	1차 문헌 문제진단	리빙랩 문제진단	시민설문조사 문제진단	부서 면담
교통	낮은 대중교통 분담율	1. 대중교통 분담율 : 10.9% - 여수시(17.1%), 순천시(14.3%), 군산시(10.4%) 2. 승용차 분담율 : 54.8% - 여수시(43.1%), 순천시(44.5%), 군산시(57.9%)	-	1. 목포시 우선 도시 부문 문제 - 교통 시급도 1순위 (63.1%) 2. 교통부문 문제 - 교통부문 가운데 대중교통 문제 2순위(28.2%) 3. 대중교통 개선 요구사항 - 버스 배차 및 노선 개선 (36.7%) - 버스정류장 등 개선 (31.4%) - 버스 도착 정보 (25.6%)	(대중교통팀) - 목포시 버스회사 매년 적자 - 버스 파업 문제는 매년 발생하고 있어 대책만 마련중(-23.12), 대중교통 공영 및 준공영 등 검토 중에 있음 - 수요응답형교통은 사례 자료를 주면 검토하겠음 - BLS 정보 불일치는 정류소 506개소 중 약 179개소 설치되었으나, 일부 노후화 정도가 남아 있어 개선할 예정임 - 버스정류장 스마트쉼터는 보행도로가 협소하여 설치에 어려움 있음
	대중교통 이용 불편	버스정류장 시민편의시설 미흡 - 버스운행정보(BIS) 불일치로 인한 시간 불편 (23.8.17 MBC)	- 버스정류장 넓게 기차로 인한 불편 - 버스시간 배차간격 불편		
	주차 문제	공영주차장 현황 - 목포시 동북차량 100,404대 (인당 약 0.5대) - 노상주차장 5개소, 노외주차장 46개소 등 총 주차면 3,252면 - 동북차량당 약0.03대	- 주차공간 부족 - 대형화물차 불법 주차 - 갓길 및 이중주차 문제	1. 목포시 우선 도시 부문 문제 - 교통 시급도 1순위 (63.1%) 2. 교통부문 문제 - 교통부문 가운데 주차문제 1순위 (28.2%) 3. 주차문제 개선 요구사항 - 공영주차장 확충 (31.7%) - 불법주차 단속 (27.7%) - 실시간 주차 가능정보제공 (25.7%)	(교통시설팀) - 공영주차장 확충은 필요하나, 유류지 확보에 어려움. - 스마트주차장은 필요하나, 예산 확보 등의 어려움 있음 - 주차장 공유 시스템은 민간과 협조를 구해야 하는 사항으로 추진 시 여러 한계가 있음
	교통안전	1. 교통안전지수 연속 E등급 - 20년 문천지E등급, 문화지수 74점 - 21년 미문화지수, 문화지수 79점 2. 인근 해안도시 대비 미흡 - 여수 D등급, 순천시 D등급	- 북주축 남북 운전	목포시 안전 부문 문제 - 교통사고문제 3순위 (18.2%) - 보행자사고 4순위(10.2%)	(교통시설팀) - 지속적으로 무안단속카메라 및 스마트화물단속도 추진 및 설치 예정이나, 예산 및 인력 부족으로 추진 어려움 - 교통 CCTV 경우 AI 분석기능이 탑재 되어있지 않아, 불법상환검지 기능 없음 - 목포시의 경우 도로 및 보행로 협소 및 지장물로 인해 시설물 설치에 어려움 - 지자체 면적, 연장도로에 비해 단속카메라 부족한 것은 아님
방범 방재 안전	범죄안전	1. 지리정보시스템 기반 범죄예방 연속 5등급 (18년 22점) - 여수 4등급, 순천 4등급, 진남 2등급 - 목포 범죄 발생 건수 가운데 약 95.4%가 절도 및 폭력 치죄 2. 1년형 CCTV 현황 - 목포 33.3대, 여수 32.3대, 순천 137.7대, 군산 80.1대 3. 스마트보안등 2등급을 시스템 부재	- 가로등 어두움 - 수변공원 가로등 부족 - 학교주변 CCTV 부족 - 공사장 주변 안전시설 부족	1. 목포시 안전 부문 문제 - 야간치안환경 1순위 (30.2%) 2. 안전 관련 개선 요구사항 - 야간 보행환경 개선 1순위 (25.6%)	(통합관계팀) - 방범등 지능형 카메라 약 600개소 설치되어 있으며 지속 추진 예정 - CCTV 연식이 오래되어 화질 및 검지능력이 저하됨 - 목포시 현도심 경우 골목길은 기하학적 구조로 CCTV로 커버하기 어려운 구조임 (도시디자인과 경관팀) - 타지자체 스마트보안등 운영사례 경우 실효성 부족 (장난, 고장 등 경찰출동 및 행정인력 낭비 발생)
	홍수에 재난	1. 임성지구 하천재해위험개선지구 고시 (명안부, 20년 10월) 2. 2023년 7월 집중호우로 석현동 일대 침수 발생 3. 총복 오송지하차도 침수(23. 8.) 지하차도에 대한 안전시설 필요	-	목포시 안전 부문 문제 - 자연재해 2순위 (25.1%)	(하수과) - 스마트배수구배 및 연동 IOT 등 시스템은 근본문제 해결 안됨 - 집중호우시 빗물을 모아 강에 배출하는 상비 시설 (24년 2월 예정) (건축행정과) - 옥상지하차도 스마트게이트 검토중 - 실시간 도로 노면온도 측정 시스템 필요 (블랙아이스, 노면감시 등) (건설과 도로정책팀) - 실시간노면 기상정보 공청력, 노면 온도측정센서 차량 도입 필요 - 스마트게이트(옥상지하차도)추진중

4장 목포시 스마트도시 기본구상

분야	도시문제 현상	1차 문헌 문제진단	리빙랩 문제진단	시민설문조사 문제진단	부서 연담
	건물 노후화	목포시 노후건축물 비율 76.7% (21년 기준 20년 초과 건축물) - 용인동, 목천동, 동명동, 민호동 등 90% 이상	- 시설 노후화	-	(건축정책과) - 노후건축물 보다 건립 증가로 인한 건축물 노후화 사전 관리가 시급함 - 기타 노후건축물, 번잡의 경우 규모와 높이 등 3D 공간정보 필요
관광 문화	관광 활성화	1. 관광활성화 지수 42.5점 - 여수 72.2, 순천 47.8, 군산 45.3점	- 농민버스 관광지 부가 설명 부족 - 근대역사관 공공예술관 홍보 부족	1. 주차장 편의시설 부족 (27.2%) 2. 행사, 축제 부족 (21.7%) 3. 홍보 부족 (17.5%) 4. 기타 관광지인 연계(16%), 디지탈관광(9.4%), 숙박시설(7.7%)	(관광과) - 21년 관광종합계획 수립 완료 - 23년 관광개신사업 추가 진행 - IT인프라 부족 (관광거점도시추진단) - CPTEO 관련 안전시설물 추진중 - 스마트관광플랫폼, 스마트도슨트 등 고도화 진행중 - 스마트체험형 관광콘텐츠 개발 - 형태 관광 개발 계획 중 (문화예술과) - 문화행사 등 통합관리플랫폼 필요 (도시문화재단) - 근대역사관·역사관 열 개월 (21년) - 기타 예산 등 추진 아쉬움
보건 복지	고령화 및 독거노인	1. 고령인구수 증가 - 목포시 고령인구는 전체 인구에 18.8%(40,650명, 22년 12월 기준)에 해당, 지속 증가 추세 2. 독거노인 증가 - 독거노인 가구는 전체 가구에 11.5% (10,992명, 22년 기준)	-	1. 목포시 도시문제 우선 분야 - 보건의료복지 3순위(20.9%) 2. 보건의료복지 부문 문제 중 독거노인돌봄개선 2순위 19.6%	(스마트청년과) - 스마트청년당 11개소 추진 (23년) (보건소, 건강정책과) - 모바일헬스케어 시행중에 있으며, 시민 참여도가 높고 확대 추진 예정 (공천복지과) - 동계노년복지회 노인여가모임, 사후가 사업을 필요
	의료복지	의료기관 283개 (종합병원 5개, 병원 16개, 의원 130개 등)	- 야간 진료 어려움 - 의료 시설 부족	보건복지 개선문제 분야 의료시설 이용 불편 1순위(21.0%)	(보건소, 의료관리과) - 긴급차량응급서비스 시행중 (택배로 30km 구간) - 응급환자종합연계시스템 필요
환경 에너지	신재생 에너지	목포시 낮은 신재생에너지 생산량 - 총 18,263toe (태양광 14,267toe, 지열 937toe, 바이오 2,932toe) - 여수 124,304, 순천 99,934toe	-	-	(기후환경과) - 탄소저감기반계획 수립중 - 태양광 등 신재생에너지 주관 부서 없으며, 요청시 승인처리 (지역경제과) - 친환경 해상풍력단지 관련 물류 통합연계센터 착공(24년)
	불법 쓰레기 및 자원재활용	1. 21년 단속 393건, 신고 66건 등 지속 증가 추세 2. 생활폐기물 재활용률 42.2% - 여수 33%, 순천 99%, 진남 43%	- 분리 수거 부족 - 쓰레기 방지 - 길거리 흡연, 배변 방지	환경문제 1순위 쓰레기 불법투기 28.6%, 4순위 해양쓰레기 13%	(자원순환과) - 투명폐트병 무인 회수기 사업 진행중 (9개소 18대, 현재까지 약 32 ton 수거) - 쓰레기 무단투기 단속 CCTV 운영중(사립인식기능, 동작인식 X) (해양환경과) - 해양쓰레기장에 생활쓰레기 불법 투기 등 발생
	산림복지	1. 목포시 1인당 녹지지역 126.4㎡ - 여수시 902.7㎡, 순천시 664.8㎡	-	환경문제 2순위 미세먼지 28.4%, 3순위 목엽 15.9%	(공원녹지과) - 기후 환경 변화에 대응하기 위해 목포시에 적합한 표준목 발굴, 바람길, 기후대이터 등 자료가 필요
	기타	-	-	-	(복합수질관리과) - 작업자 사고예방을 위해 유독가스 모니터링시스템 구축 가동중
고용 근로	산업경제	1. 지역내총생산(GRDP) 1.5% 증가 (2018~2020년 실질 GRDP) - 여수 1.1, 순천 2.1, 군산 △1.5	- 전통시장 홍보 부족	-	(청년인구과 스마트그린산단팀) - 산업단지 활성화를 위해 신규 외 기존 산업단지를 운영관리에 필요한 플랫폼 필요 - 산단내 IoT 화재센서 등 공정적(농업장비과) - 스마트물류 지원단계를 있으며, 기술센터 건립 후에도 관련사업 진행 가능 - 디지털전통시장 공모 진행중에 있음
	청년인구 감소	1. 청년인구 증가율 12.7% 감소 (2018년 대비 2022년) 2. 청년전출 인구비율 34.9%	-	-	(청년인구과) - 창업플랫폼 인큐베이터 센터 추진 (2024년 7월 완공)

■ 선정된 도시문제 종합 진단 및 2차 분석

- 상기 목포시 도시문제 원인에 대한 추가 분석 진행

[표 1-4-11] 도시문제 2차 분석

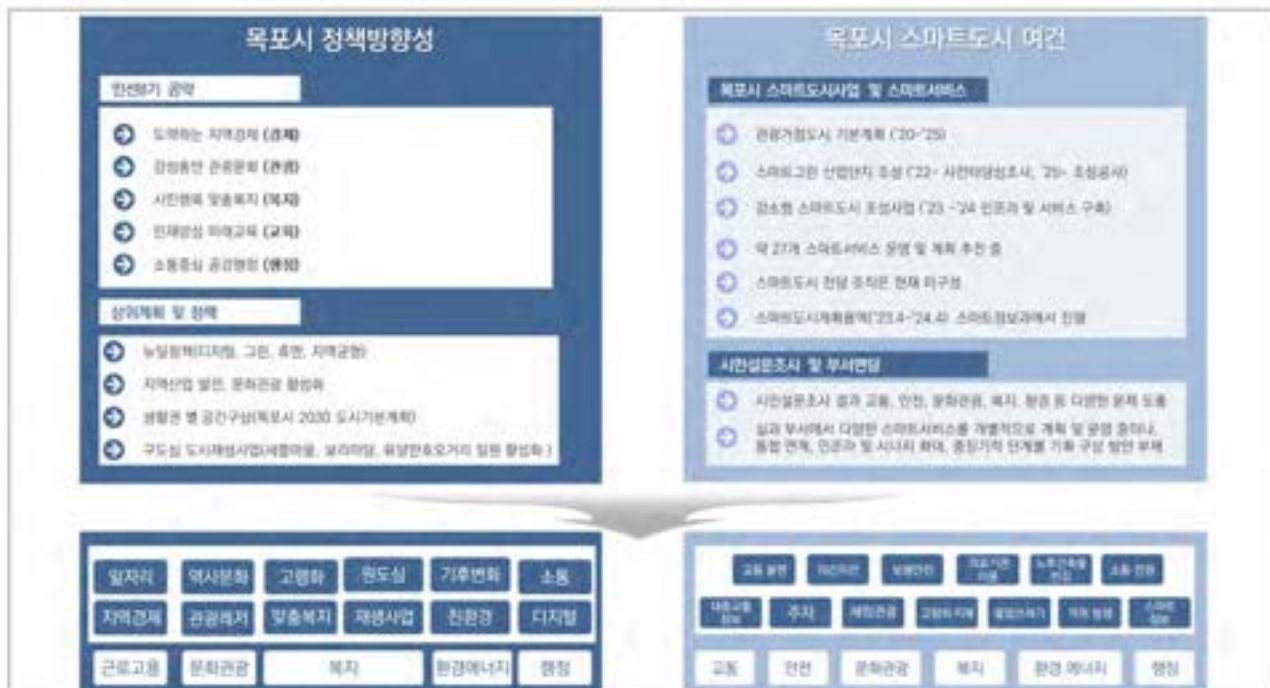
분야	도시문제 현상	문제 및 원인 진단(1차 분석)	문제 진단 추가 보완 (2차 분석)
교통	대중교통 문제 (낮은 대중교통분담율, 교통사실물 노후화)	대중교통 분담율이 낮은 이유? 1. 낮은 버스파업 등으로 운행 중단 - 운영 적자, 임금체불 등 2. 낙후된 대중교통 시설물 - 버스정류장 편의시설 낙후 3. 버스 노선 및 배차 등 불만	1. 낮은 버스회사 파업 - 매년 100억원 시비 지원 - 버스회사(태원여객) 적자, 임금체불로 파업 - 2022.10. 29일간 파업 - 2023.4 2개월간 운행 중단 2. 대중교통 시설물 노후화 - 23년 9월 BIS 218개소 설치 (정류장 총 506개소) - 정류장 편의시설 부족 (스마트쉼터 부재 → 23년 3개소 설치 예정) 3. 버스 노선 및 배차 불만 등 시민실문조사 - 버스패차노선 불만이 전체 67.2%
	주차서비스 불만족	1. 주차장 시설 부족 2. 주차장 시설 낮은 만족도 3. 불법주차 문제	1. 노외주차장 현황 (21년 기준) - 노외 주차장 112개소, 면수 1,718면 - 타 지자체 대비 부족 (여수시 5,546면, 순천시 6,328면, 군산시 3,911면) 2. 주차장 시설 낮은 만족도 - 실시간 주차가능정보 부재 3. 불법주차 관련 민원 약 7만건 (22년), 과태료부과건수 약 3.9만여건 (22년)
방범 방재 안전	교통안전 사고	1. 타지자체 대비 높은 교통사고건수 2. 교통단속 및 계도 시설물 부재	1. 교통사고 건수 (2022년) - 목포 1,373, 순천 1,154, 여수 1,384, 군산 1,167 2. 무안단속카메라 타 지자체 대비 미비 - 목포 92개, 순천 113개, 여수 145개, 군산 250개 3. 결빙취약구간 4개소 (전국 194개소, 도로교통공단)
	노후 건축물 사고	1. 노후건축물 안전사고 대책 필요 - 빈집 증가에 따른 대책 마련 필요	1. 호남동 5층 주상복합건물 붕괴위험 주민 긴급대피(23. 7.) 2. 목포시 빈집 현황 - 목포시 23년 빈집조사 현황
문화 관광	체험형 관광유형 (짧은체류시간)	1. 체험형 관광컨텐츠 부족	1. 한국관광데이터랩 빅데이터 통계자료 - 숙박방문자 비율 12.9% (21년) (전남 평균 숙박방문자 비율 22.3%) - 평균숙박일수 1.77일, 평균체류시간 261분 (전남 평균 숙박 1.67일, 체류시간 438분)
보건 복지	아동청소년층 감소	1. 아동·청소년층 매년 감소 추세	1. 19세 미만 아동청소년 인구 감소 - 2018년 21.4%(약 49,606명) - 2022년 18.1%(약 39,377명)
환경	산림 녹지 현황	1. 도시림 부족	1. 1인당 생활권 도시림 면적 - 목포 13.35㎡, 여수 7.52㎡, 순천 14.14㎡, 군산 16.3㎡ 2. 세계 주요 도시 녹지면적 - 서울18.3㎡, 도쿄19.9㎡, 뉴욕20.9㎡, 홍콩34.6㎡
	악취 발생	1. 매년 여름철 악취 민원 급증	1. 석현동, 삼향동, 남악·하당 등 신도심에서 악취 민원 - 23년 8월 약 50건 악취민원 발생 - 인근 무안군, 신안군 회비 추정 2. 악취 추적 및 예측 데이터 및 기반 시스템 부재
	기후환경 변화	1. 열대야 증가 추세	1. 목포시 열대야 4년 평균 24.5일 - 여수 26.5, 순천 2.3, 군산 13.3
근로 고용	지역경제 침체	1. 부가가치 낮은 산업구조 2. 전통시장 사살낙후 및 최신트렌드 대응 미흡	1. 지역 대표산업 부재 - 산업재종사자수 약 86,996명 (약 40.1%, 2021년) - 공공행정 20.8%, 도소매업 18.6%, 숙박음식점 17.3%, 보건복지 10.3%, 운수 6.9%, 건설 5.3%, 제조 2.2% 등 2. 목포시 소상공인 종사자 인당 매출액 - 소상공인 종사자수당 매출액 0.9억원 (2020년) - 여수 0.96억원, 순천 0.9억원, 군산 0.98억원, 전남 0.98억원

2.2 목포시 정책방향성 및 스마트도시 여건 시사점 종합분석

■ 목포시 정책방향성 및 스마트도시 여건 시사점 분석

- 민선8기 공약은 지역경제, 관광, 맞춤형복지, 인재양성, 소통행정 분야에 중점 공약을 두고 있음
- 목포시 스마트도시 인프라 및 역량은 미비한 수준이며, 특히, 스마트도시 전달조직 부재로 인해 많은 스마트 서비스들이 개별적으로 진행되고 있으며, 중장기적 목표와 부서 간 연계 및 협력 방안이 미흡

[그림 1-3-1] 목포시 정책 및 스마트도시 여건 분석



■ 종합분석

- 목포시 도시문제, 정책방향성, 스마트 여건을 종합 분석하여 교통, 방범·방재, 문화관광, 환경·복지 분야에 우선 개선이 필요한 것으로 나타남

[그림 1-3-2] 목포시 개선사항 종합분석



3. 목포시 스마트도시 기본구상 설정

3.1 목포시 스마트도시 추진방향성

■ 목포시 스마트도시 추진방향성 도출

- 상기 문헌분석(목포시 내외부 정책 현황), 시민대상 설문조사, 시민리빙랩, 부서면담들의 시사점들을 종합 분석하여 목포시 스마트도시 추진방향성을 도출함



■ 추진방향성

- 목포시 공간특징을 반영한 스마트도시 공간구상 제시
- 시민체감형 교통편의 서비스 제공
- 주민·관광객 주차 편의 서비스 제공
- 목포시 안전강화를 위한 첨단기술 기반 안전 서비스 제공
- 아동, 청소년, 어르신까지 생애주기별 스마트서비스 제공
- 도시재생계획 및 관광거점계획 등과 연계를 통한 스마트서비스 고려
- 머물고싶은 관광콘텐츠 강화를 통한 체류형 관광유형으로 전환
- 역사문화 자원에 맞는 체감형 스마트 관광서비스 방안 마련
- 악취 및 불법 쓰레기 예방 등 깨끗한 정주환경 조성
- 기타 스마트서비스 안정적 기반 조성을 위한 전담조직 개편, 정보통신망, 플랫폼, 통합운영센터 및 중장기 로드맵 등 검토

3.2 목포시 스마트도시 비전(안)

■ 비전(안) 선정

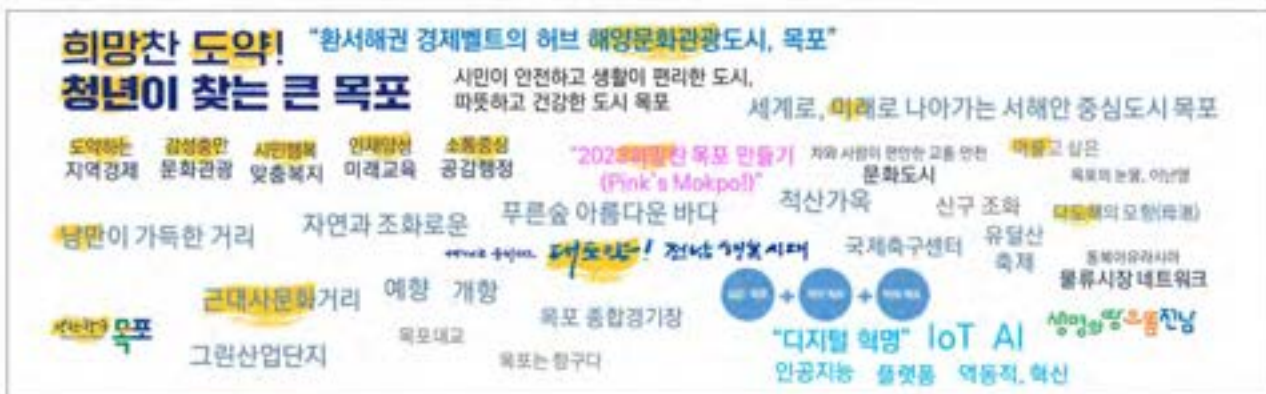
- 목포시 민선 8기 시정비전 및 시정구호 분석
 - 시정구호 : 희망찬 도약! 청년이 찾는 큰 목포
 - 시정방향 : 시민이 안전하고 생활이 편리한 도시, 따뜻하고 건강한 도시 목포
 - 시정목표 : 도약하는 지역경제, 감성충만 관광문화, 시민행복 맞춤형지, 인재양성 미래교육, 소통중심 공감행정
 - 공약 : 복지분야 42개, 관광경제 76개, 도시건설 32개

[그림 1-3-3] 타 지자체 스마트도시 비전 분석

지자체	비전	지자체	비전
거제시	스마트블루시티 거제	광주광역시	스마트 휴먼도시 광주
여수시	시민이 안전하고 행복한 스마트해양 관광 도시 여수	부산광역시	행복한 시민 스마트 부산
통영시	도시와 섬이 함께 행복한 바다 위 스마트 도시 통영	부산예코	자연, 사람, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌
하남시	시민과 함께 만드는 빛나는 스마트 도시 하남	엘타시티	혁신성장도시
안양시	시민의 무한한 행복을 책임지는 시민행복과 스마트 1번가	서울특별시	시민의 삶을 바꾸는 스마트시티 서울
성남시	시민과 함께하는 글로벌 스마트도시 성남	대구광역시	산업성장과 시민행복이 함께하는 글로벌 선도도시
		전주시	사람을 위한 "시민행복 중심지 스마트 전주"

- 주요 키워드 : 희망, 청년, 미래, 도약, 해양, 역사·문화거리 등

[그림 1-3-4] 주요 키워드 도출



- 목포시 스마트도시 비전 후보군 도출 및 비전(안) 선정
 - 목포시 비전 후보군 중 "희망찬 미래로 도약! 스마트 라이프시티 목포!"로 선정함

[표 1-4-12] 목포시 스마트도시 비전 후보군

비전 후보군	①	②	③
문구	희망찬 미래로 도약! 스마트 라이프시티 목포!	시민의 안전과 행복이 중심이 되는 스마트도시 목포!	행복한 일상, 새로운 미래 Smart Life, 목포!
평가	✓		

3.3 목포시 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 선정

3.3.1 목포시 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략(안)

■ 비전

“희망찬 미래로 도약! 스마트 라이프시티, 목포!”

■ 목표

- 교통 편리한 스마트 무빙 : 대중교통수송분담율 제고, 주차장 이용 극대화, 불법주차 감소
- 사고·재난으로부터 스마트 안전 : 교통사고 감소, 범죄발생건수 감소, 재난·안전사고 감소, 야간보행안전 보장
- 머물고 싶은 스마트 관광 : 체류·숙박관광객 증가, 관광활성화지수 증대
- 젊은도시, 미래도시 스마트 라이프 : 불법쓰레기·악취 감소, 시민맞춤복지서비스 제공

■ 9대 전략추진 과제

- 대중교통 이용 편의성 제고 : 목포형수요응답형대중교통, 탄소중립형버스센터
- 주차개선을 통한 편의성 제고 : 스마트주차장 서비스, 스마트불법주정차 무인계도
- 교통·보행자 안전사고 예방 : 스마트무인교통감시, 스마트교차로 알리미, 스마트횡단보도
- 스마트보안·안전 서비스 확대 : AI기반 지능형CCTV 확산 및 고도화, 야간보행안전스마트폴 확대 및 고도화
- 재난재해 예방체계 구축 : 실시간 노면기상정보 서비스, 노후건축물 위험감지 시스템
- 체험형관광 서비스 제공 : 인터랙티브 관광방명록, 근대문화AR내비게이션, 목포형 워케이션 플랫폼
- 스마트관광인프라 개선 : 유동인구분석 시스템
- 쾌적한 녹색환경 조성 : 악취확산예측감시, 도시림DB식생관리, 불법쓰레기 무인계도, 태양광클린센터
- 시민체감형 복지서비스 제공 : 스마트어르신공원서비스, 어린이AR놀이터, AI반려로봇 확대, 스마트경로당

[그림 1-3-5] 목포시 스마트도시 추진전략





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

II 편

부문별 계획

- 1장 목포시 스마트도시 서비스
- 2장 스마트도시기반시설 구축 및 관리운영
- 3장 도시간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력
- 4장 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
- 5장 정보시스템의 공공활용 및 상호연계
- 6장 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호
- 7장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

제1장

목포시 스마트도시서비스

1. 기본방향	189
2. 목포시 스마트도시서비스 Pool 및 후보군 선정	190
3. 목포시 스마트도시서비스 최종 선정	211
4. 목포시 스마트도시 공간계획	266

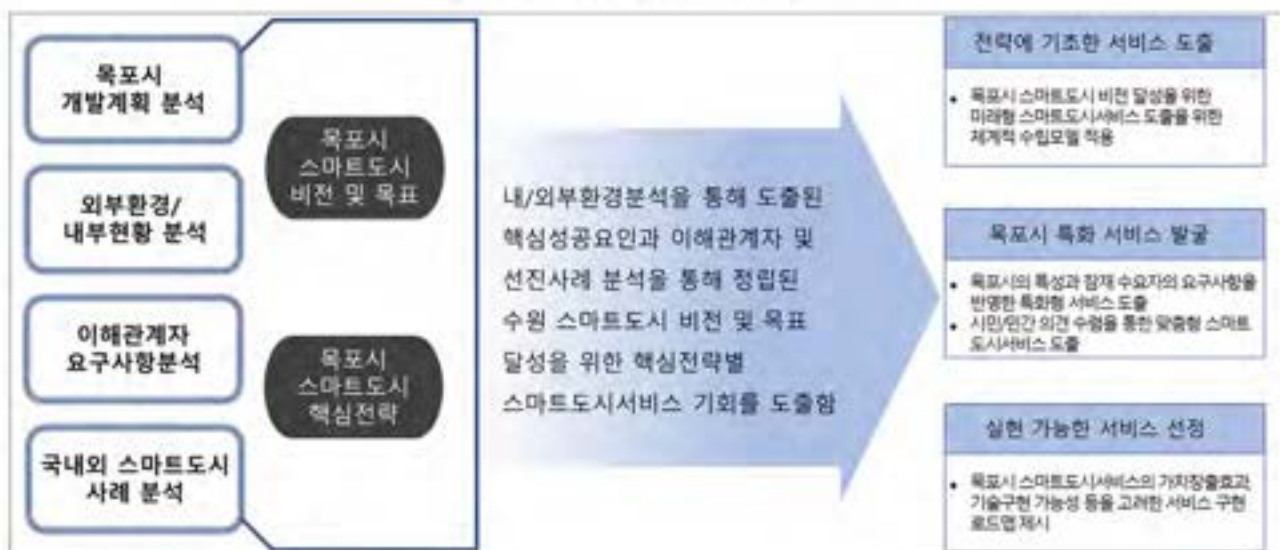
1. 기본방향

1.1 스마트도시 서비스모델 수립 방향 및 절차

■ 스마트도시서비스 모델 수립 방향

- 목포시 스마트도시 추진계획과 발전 방향에 부합하는 스마트도시서비스 모델을 수립하고, 타 도시와 차별화된 미래지향적 스마트도시서비스 모델을 제시함

[그림 II-1-1] 서비스 모델수립 방향



■ 스마트도시서비스 모델 수립 절차

[그림 II-1-2] 서비스 모델수립 절차



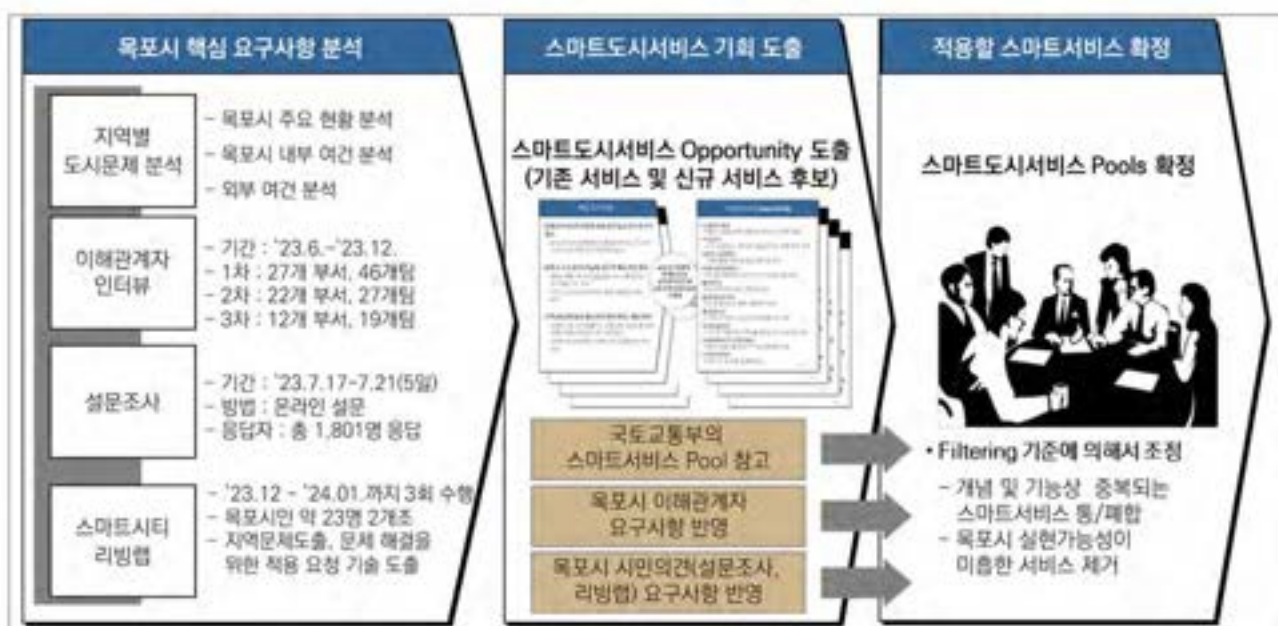
2. 목포시 스마트도시서비스 Pool 및 후보군 선정

2.1 목포시 스마트도시서비스 Pool

2.1.1 목포시 스마트도시서비스 Pool 도출절차

- 목포시 스마트도시서비스 Pool 도출은 목포시 내/외부 환경분석, 이해관계자 요구사항 분석, 시민의견(리빙랩, 설문조사) 등을 종합분석하여 목포시 도시문제 해결방향 설정 및 목포시에 적용 가능한 서비스 List를 작성하고, 필터링 과정을 통해 목포시에 적합한 스마트도시서비스 Pool을 확정함

[그림 II-1-3] 서비스 Pool 도출 절차



2.1.2 목포시 도시문제 핵심요구사항 분석

■ 목포시 도시문제에 대한 대응방안

- 목포시 도시문제에 대한 해결방향 설정 및 스마트도시서비스 Opportunity 도출을 위해 앞에서 분석된 목포시 도시문제에 대한 정책적 대응방안 및 시민의견을 정리함
 - 목포시 도시문제에 대한 정책적 대응방안 : 목포시 도시기본계획, 지역정보화, 민선8기 공약, 목포시 추진 사업 등을 분석하여 정리
 - 목포시 도시문제에 대한 시민의견 : 시민설문조사, 리빙랩을 분석하여 정리

■ 목포시 도시문제에 대한 정책적 대응방안별 비교·검토

- 목포시 도시문제에 대해 목포시 도시기본계획 및 관련계획, 민선8기 공약사항, 목포시 추진사업을 분석하여 대응방안을 분석정리함

[표 II-1-1] 목포시 도시문제 대응방안(목포시 정책, 민선8기 공약, 목포시 추진사업)

분야	도시문제	목포시 도시문제계획 및 관련계획 정책방향	민선8기 공약사항	목포시 관련 추진사업 (기존, 계획)
교통	낮은 대중교통 분담률	1. 목포시 대중교통수단선정(p188) -단기적 3차로 이상 가로변 버스전용차선 정비 -장기적 간선급행버스(BRT) 도입 2. 저상버스 도입(p190) -교통약자 이동편의 증진 3. 마을버스 도입(p191) - 벽지주민에 대한 교통서비스 개선	131. 시내버스 서비스 개선 (노선 개편) - 161대, 23개 노선 132. 시내버스 편의성 제고 (시설 개선) - LED 행선지 안내판 설치	1. 대중교통 개편안 계획 수립 - 버스회사 매년 파업으로 인한 공영제 및 준공영제 등 계획 수립 (-23.12) 2. 교통약자 바우처 택시 운영중
	대중교통 이용 불편	1.이용자 중부의 버스노선 개편 및 -버스정보체계(BIS) 구축(p177)	141. 교통약자 이동권 보장 - BIS 확충	1. 버스안내정보시스템(BIS) 운영 - 1139개소 중 218개소 설치(19.1%) 2. 버스정류장 스마트쉼터 설치 - 23년 3개소, 24년 2개소 추진
	주차 공간 부족	1. 공영주차장 확보 및 정비방안(p205) -원도심 중부상가 공영주차장 건립 -도심상가 주차장 조성 -북항노출공원 주차장 조성	37. 목포시 공영주차장 건립 - 기존 364면 → 564면 129. 동별 및 동네 공영주차장 조성 - 약 230면	1. 불법주차장 모바일과태료금지 시스템 준비중 (24년 사업 개시)
	교통안전	1. 교통안전체계 정비사업(p209) -교통사고 다발지점 개선 -도시지역 제한속도 하향 조정 -어린이보호구역, 노인보호구역 정비 -야간 조명 개선 -보행자사고다발지점 집중관리	141. 교통약자 이동권 보장 - 스마트교통시설물 설치, 교통약자 보호구역 시설물 보강, 횡단보도 및 신호등 개선 146. 어린이보호구역 안심승하차구역 조성	1. 스마트횡단보도 2. 교차로알리미 3. 인공지능교통사고예측시스템(Tsafer) 도입 예정
방범 방재 안전	범죄안전	1. CPTED활용 안전한 도시조성(p409) -우범지역 고려 조명, 수목, 이력공간 배치 및 설계	17. 여성 안심귀가서비스 - 편의점 등 대피장소에 비상벨 설치	1. CCTV 2,605대 중 지능형 600대 운영중 (23%) 2. 관광지 CPTED 활용 시설물 설치
	홍수해 재난	1. 사립중부 재해종합시스템 구축(p412) -CCTV모니터링, ICT기술 활용	-	1. 임성리, 석현동 자연재해위험지구 개선사업 (24.02-)
	건물노후화 붕괴	1. 주택 리모델링 활성화(p298) - 단독 다가구 주택 개보수 - 공동주택 리모델링 활성화	-	1. 빈집 현황 및 실태조사('23)
관광 문화	체험형 관광유형 (짧은체류시간)	1. 관광 추진전략(p452) -국제적인해양관광문화 도시브랜드 구축 ·관광이미지 및 정체성 정립 ·국제적인 해양관광클러스터 구축 ·관광콘텐츠 및 상품개발 -관광도시 수용태세 강화 ·대내외 접근성 개선 ·관광숙박시설 확충 ·음식쇼핑 등 관광환경 개선 -특화 관광콘텐츠 및 자원개발 ·광역별 관광자원의 정비 및 개발 ·5대 관광거점별 특화개발 ·의료관광 인프라 및 상품개발 -해양레저관광산업 육성 ·평화관광 해양레포츠 센터 건립 ·남한 해양관광산업단지 조성 ·해양휴양 MICE 관광상품 개발 ·다도해 크루즈 관광상품 개발 -원도심 관광 활성화 추진 ·근대문화유산의 관광 자원화 ·재생사업과 연계한 관광사업 추진 -관광발전시스템 구축 ·관광정책추진시스템 개선 ·목포 관광실태조사 추진 -스모츠마케팅을 통한 관광 활성화	53. e-스모츠대회 개최 64. 체육형 관광시설 확충 65. 북항권(노출공원) 관광 명소화 67. 목포 원도심 관광마케팅 개강 69. 수협위판장 활용 복합문화공간 조성 70. 연세정 확대 및 활성화 71. 한중일 「해양문화축제 연계」 추진 72. 목포-여수-부산-일본-중국 해양관광 크루즈 루트 개발 73. 국제 오토대회 유치 74. 세계발전축제 개최 75. 해양레포츠 교육 및 해양시설 운영 76. 해양레포츠센터 건립사업 추진 77. 문화예술 엑스포 추진 78. 미디어아트 전시관 조성을 통한 남도 K-컬처 육성 79. 사립미술관 운영 및 활성화 80. 이촌동 청원 관광 명소화	관광거점도시 기본계획(20~25) 1. 목포 지역문화 체험성 강화 2. 원도심 남한 매력성 강화 3. 예술이 있는 아름다운 항구 육성 4. 국내외 홍보마케팅 강화 5. 외래객 모객활동 추진 6. 방한관광객 여행환경 조성 -목포 문화체험 숙박기반 조성 사업 -외래객 현대서비스 환경조성 사업 ·장애인친화무장애 보행환경 조성 -관광이동 편의기반 구축사업 ·스마트교통안내, e-모빌리티, ·인타투어리즘 아색투어버스 -외래객 중부 스마트관광환경 조성사업 ·CPTED, 스마트버스정류장, 스마트 화장실, 스마트주차장, 스마트가로등, LED로고백터 7. 관광산업 생태계 육성 8. 공형-목포간 접근성 개선 9. 서남권의 권문, 연계성 강화

분야	도시문제	목포시 도시기본계획 및 관련계획 정책방향	민선8기 공약사항	목포시 관련 추진사업 (기존, 계획)
보건 복지	고령화 및 독거노인	1. 수요대비 시설 확충 및 개선(p481) - 복지시설(요양시설) 확충 및 개선 - 공공의료 기관, 보건소 활성화 - 노인, 치매, 정신, 재활병원 확충 2. 다양한 복지수요 대응 맞춤형 복지서비스 구축(p482) - 노숙인 보호시설, 복지재단 운영지원 - 노인 목욕, 미용비 및 사회활동지원 - 노인 돌봄 기본종합서비스 사업지원 3. 노령 대비 의료서비스 개선(p483) - 노인특화병원, 노인요양시설, 전문병원 - 노인 도우미 간병전문교육 시행 육성 - 보건소 지원확대를 통한 기능 강화	6. 어르신 건강효도비 지급 7. 경로당 여의활동비 지원 8. 노암맞춤돌봄서비스 지원 확대 9. 노인 목욕 및 미·미용권 지급 확대 11. 경로당 노후시설 개보수 지원 12. 독거노인·장애인 응급안전연심 서비스 모니터링 강화 13. 치매치료관리비 지원 확대 14. 원스톱 치매안심센터 운영 15. 어르신 무릎·백내장 수술비 지원	1. 스마트경로당 추진('23) - 11개소 구축 추진 (24년 상반기) 2. 응급안전연심서비스 - 1,350가구 대상 119와 연계하여 운영중
	아동 청소년 감소 추세	1. 보건사회 부문(p491) - 저출산에 대비한 투자 확대	1. 출산지원 확대 2. 공공산후조리원 설치 3. 휴일 긴급돌봄어린이집 운영사업 4. 육아종합지원센터 설치 5. 유치원 교육비 본인부담금 지원	1. 스마트도서관 ('20.11~) - 해당청소년문화센터
환경	신재생에너지	저탄소 녹색성장 기반 구축을 위한 신재생에너지 보급 확대(p341) - 자연적 특성을 고려하여 지역에 적합한 신재생에너지의 발굴 및 생산 도모	55. 해상풍력 융복합산업화 플랫폼 구축	1. 해상풍력 융복합산업화 플랫폼 구축 공모 선정('21) - 신안 8.2GW급 단지 조성 - 목포신항 터빈생산, 물류 지원항만
	불법쓰레기 투기	폐기물 감량화를 위한 장치 마련(p338) -쓰레기 종량제 완전 정착을 위한 불법투기 단속을 꾸준히 실시하고 시민 참여 활성화를 위한 포상금 제도 운영	-	1. 쓰레기 무단단속 CCTV 설치 운영중 2. 무단 폐트병 수거기 설치 운영
	악취관리 발생	공공하수처리시설 운영관리 개선(p331)	-	복합 유독가스 실시간 모니터링
근로 고용	지역경제 침체	1. 농수산업(p417) -수산물 유통구조 개선을 통한 물류 경쟁력 강화 -지역특산물 영농화로 어민소득 증대 -안정적 어업기반 조성을 통한 생산활동 지원 -해당자원을 활용한 관광사업과 연계한 수익 다변화 도모 2. 제조업(p429) -미래 스마트 수산식품 종합타운 조성 -노후산업단지 재생사업을 통한 혁신 역량 강화 -목포 신항 국제산업물류도시 조성 -서남권 경제자유구역의 지정 및 개발 -일자리창출 기업유치 및 육성정책 추진 -중소기업 경쟁력 강화 3. 서비스업(p440) -다양한 산업의 연계/융합을 통한 서비스 산업의 고부가가치화 -유통구조 개선 및 인프라 확충을 통한 지역경제 활성화 유도 -전통시장을 문화, 관광, 전통, 쇼핑이 함께 어우러지는 융합시장으로 육성 -사회적기업 육성을 통한 일자리 창출	43. 목포 스마트그린 산업단지 조성 44. ICT중부 첨단제조 및 지식기반 기업 육성 45. 목포 공공임대형 스마트 지식산업 센터 건립 46. 청년 스마트콘텐츠 설치·운영 49. 청년일자리 종합센터 건립 50. 청년정책 참여 확대 '목포청년'운영 52. 신도심권 청년문화복합공간 조성 53. e-스포츠산업 육성	1.스마트그린산업단지 조성사업 - '22 사전타당성 조사 - '23 예비타당성 조사 - '24 산업계획 승인 및 고시 - '25 공사 착공 2.창업플랫폼 인큐베이터 센터 추진 - '24.07 완공 3.디지털전통시장 공모 진행중
행정	시민소통	시민과 소통하는 인력양성 및 프로그램 개발(p467)	34. 소통실 폐지 35. 시민소통신문고 운영	목포시 홈페이지 >오피스장실 > 시민소통신문고 구축 운영

목포시 도시문제에 대한 시민 대응방안 의견 정리

- 목포시 도시문제 대응방안에 대해 시민설문조사결과 및 리빙랩내용을 정리분석함

[표 II-1-2] 목포시 도시문제 대응방안(시민설문조사, 리빙랩)

분야	도시문제	시민설문조사 시사점	리빙랩 토론 시사점
교통	대중교통 문제 (낮은 대중교통분담율)	▶대중교통 활성화에 위해 필요한 부분? 1. 버스배차 및 노선 개선 (1순위 36.7%) 2. 버스정류장 등 개선 (2순위 31.4%) 3. 버스도착 정보 제공 (3순위 25.6%) 4. 택시 부족 (4순위 6.0%) 5. 기타 (5순위 1.9%)	▶ 버스 시간 간격 조율 - 버스시간 간격은 목포시에서 버스회사와 협의 조정 필요 ▶ 스마트정류장 설치 확대 - 계절에 따라 정류장 에어컨 등 편의시설 제공
	주차공간 부족	▶주차문제 개선방안? 1. 불법주차 단속 (1순위 30.0%) 2. 실시간 주차가능 정보 제공 (2순위 28.4%) 3. 공영주차장 확충 (3순위 27.1%) 4. 공유주차장 확대 (4순위 14.1%)	▶ 공공건물 주차공간 정보 알림 서비스 필요 ▶ 갓길 및 이중주차 해결 - 목포시에서만 운영할 수 있는 국민신문고 같은 앱 제작 해결 방안 마련
안전	교통사고 및 안전	▶보행환경 개선방안? 1. 야간보행환경(가로등 등) 개선 (1순위 23.1%) 2. 보행시설 개선 (2순위 22.5%) 3. 어린이 등하교길 개선 (3순위 18.2%) 4. 노약자 보행환경 개선 (4순위 14.5%) 5. 기타 PM, 자전거 이용시설 확대 (5순위 10.8%)	▶ 안전 문제 - 여성 및 어린이를 위한 안전귀가 서비스 필요 - 공사장 주변 안전시설 및 바리케이트 설치 - 오토바이 난폭운전 방지를 위한 전후방 카메라 설치
문화관광	숙박 및 체류율 저조	▶관광 활성화 개선방안 ? 1. 체험형 관광 콘텐츠 확대 (1순위 24.7%) 2. 관광지간 이동 편의성 제공 (2순위 23.9%) 3. 관광정보제공 서비스 (3순위 23.7%) 4. 야간관광 콘텐츠 확대 (4순위 16.7%) 5. 기타 체류형 관광환경 조성 (5순위 11.0%)	▶ 문화·예술 관광 프로그램 활성화 - 뮤지컬, 인형극 행사 등에 핸드폰 신청 서비스 - 문화예술화관 프로그램이 적음 - 시청공면 분기별에서 월별 공연 필요
복지	정주환경 개선사항	▶야간활동 활성화 개선방안? 1. 안전한 환경 조성 (1순위 19.5%) 2. 야간 관광프로그램 활성화 (2순위 17.6%) 3. 공공시설 야간 개방 및 운영 (3순위 14.0%) 4. 야간 대중교통 개선 (4순위 12.2%) 5. 기타 식당 및 상점 운영 확대 (5순위 11.0%)	▶ 보행자 도로 정비 필요(신호등 등) ▶ 시설물고장 자동 감지시스템 필요 ▶ 위험물(건물, 감전 등) 음성 문자 알림서비스 ▶ 구도심 노후건물 정비 및 관광 상품화 필요 ▶ 전기충전소 확대 및 관리 필요 ▶ 인공지능 체험 기회 활성화 ▶ 스마트 활용 교육확대 및 프로그램 홍보 강화
환경 에너지	환경부문 개선필요 사항	▶환경부문 개선 필요 부분? 1. 쓰레기 불법투기 (1순위 28.8%) 2. 악취 (2순위 28.4%) 3. 폭염 (3순위 15.9%) 4. 해양쓰레기 (4순위 13.0%) 5. 기타 등등 (5순위 13.9%)	▶ 주택가 비둘기 환경오염 개선 필요 - 모이주기 금지 한수막 혹은 디지털 전광판
	에너지(탄소중립) 개선	▶에너지(탄소중립) 개선방안? 1. 자원재활용 (1순위 29.2%) 2. 친환경 차량 이용 (2순위 22.1%) 3. 친환경 에너지 생산 (3순위 20.4%) 4. 탄소흡수원(공원 등) (4순위 20.0%) 5. 폐수 재활용 (5순위 8.3%)	-
스마트 도시	지속 가능한 스마트도시 정착	▶스마트도시 정착 위해 필요한 부분? (키워드 Top 5) 1. 교통환경 개선 2. 인프라 개선 3. 시민 소통 4. 관광문화 5. 스마트 정보 제공	▶ 중장년층 인터수비, 공공기관 공고 활성화 ▶ 현금인출기 옆 무인 발급기 설치 요망

■ 목포시 도시문제 대응방안 종합정리

- 목포시 도시문제 대응방안을 종합 분석하여 스마트도시 관점에서 목포시 도시문제에 대한 개선 방향 도출

[표 II-1-3] 목포시 도시문제에 대한 대응 방안

분야	도시문제	핵심 성공 요소 (Key Success Factor)
교통	대중교통 문제 (낮은 대중교통수송분담율)	1. 대중교통 이용 제고 - 버스파업 및 운행중단에 대한 대체 교통수단 필요 - 버스 정보안내 편의성 제고 2. 교통시설물 이용 편의 제고 - 버스정류장 시설물 개선 (계절별 냉난방, 공공wifi, 안전 등)
	주차공간 부족 및 불법주정차	1. 불법주정차 스마트 단속 강화 - 스마트 무인 단속 및 계도 2. 주차장 서비스 개선 - 실시간 주차정보안내 서비스 - 공유 주차장정보안내 서비스
방법 방재 안전	낮은 교통안전지수	1. 교통안전지대 개선 - 교차로, 보행자사고 다발구간, 위험도로구간 등 안전시설물 개선 2. 무인단속카메라를 통한 계도 및 교통위반 억제 - 교통법규 위반 및 이륜차 난폭운전 등
	방법 안전	1. 범죄예방디자인(CPTED, Crime Prevention Through Environmental Design)을 고려한 안전한 환경 및 시설 조성 2. CCTV 지능화 확대 및 답러닝 고도화 3. 첨단기술기반 안전 솔루션 도입 - 스마트 보안등, 비상벨 등
	재난 안전	1. 노후화된 건축물 IoT센서 데이터화 및 모니터링 관리 강화 2. 자연 재난 및 계절 변화에 따른 도로, 침수 등 재난 위험 지역에 대한 안전 시설물 구축 및 모니터링
문화 관광	낮은 숙박체류 방문자 비율	1. 체류형 관광 전환을 위한 관광 콘텐츠 강화 2. 야간관광 활성화를 위한 안전한 환경 조성 3. 관광객 편의성 증대를 위한 인프라 개선 (관광정보안내, 쉼터 등) 4. 행사, 축제, 전통시장 및 숙박 등 정보와 연계
	관광 인프라 개선	1. 관광거점, 지역 행사에 따른 유동인구 경로 및 유입 분석 2. 야간 관광 활성화를 위한 야간 보행자 안전 개선
환경 에너지	불법쓰레기 투기 증가	1. 쓰레기불법투기 무인 계도 및 단속 강화 2. 폐기물 및 분리수거 통한 자원재활용 개선
	악취 민원 발생	1. 악취·미세먼지 및 기상데이터 수집 분석 2. 실시간 악취 추적 모니터링 및 예측 시스템 구축 3. 악취 진원지에 대한 저감시설 구축
	기후변화 및 열대야 증가	1. 기후변화 모니터링 및 도시녹지량 확충 2. 시민 야외 활동 보장을 위한 쉼터 서비스
보건 복지	고령화 및 독거노인	1. 노인 및 독거노인 돌봄시스템 강화 2. 노인 전문시설 현대화
	아동·청소년층 인구 감소	1. 아동 청소년 위한 정주환경 개선 2. 생애주기별 맞춤형복지서비스 제공
	의료시설 이용 불편	1. 의료기관 이동 및 예약 이용 편의 제고 2. 의료기관 접근성 제고를 위한 인프라 지원
근로 고용	낮은 산업경제 성장률	1. 전통시장, 소상공인 등 매출 증대를 위한 인프라 개선 2. 산업단지 고용, 기업 유치에 위한 인프라 개선

2.1.3 국토교통부 및 최신 스마트도시서비스 Pool 검토

■ 스마트도시서비스

- 스마트도시서비스는 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 정의된 12대 서비스 분야로 분류함

[표 II-1~4] 스마트도시법 스마트도시서비스 분야

분 야	설 명
행정	첨단 IT 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장 행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
교통	체계적이고 효율적인 대중 교통망 확충 및 지능형 교통 정보망 구축을 통한 보행자 친화 환경을 지향하는 서비스로 교통관리 최적화, 전차지불처리, 교통정보 유통 활성화, 차량 여행자 부가 정보, 대중교통, 차량도로 첨단화, 택시콜 등이 포함됨
보건·의료·복지	첨단 IT 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 건강관리서비스, 스마트병원서비스, 원격의료서비스, 스마트보건관리서비스, 스마트보건소서비스, 가족안심서비스, 장애인지원서비스, 다문화가정지원서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
환경·에너지·수자원	센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보 전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리서비스, 폐기물관리서비스, 친환경서비스, 에너지 효율화서비스, 신·재생 에너지서비스 등이 포함됨
방범·방재	CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난 요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 구조구급, 개인안심, 공공안전, 기관안전, 화재관리, 자연재해관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
시설물 관리	RFID, 센서, GIS 등에서 수집된 정보로 도시기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 부대시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리 및 제공 등이 포함됨
교육	시간과 장소에 구애받지 않는 스마트도시의 실시간성과 공간초월성을 이용하여 양질의 교육이 가능하게 하는 서비스로 스마트유치원서비스, 스마트캠퍼스서비스, 스마트교실서비스, 원격교육서비스, 스마트도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
문화·관광·스포츠	문화 행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 문화정보안내, 스마트관광정보안내, 스마트공원, 스마트놀이터, 스마트리조트, 스마트스포츠 등이 포함됨
물류	RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산 이력 추적관리, 스마트물류센터, 스마트운송, 스마트배송, 유통 이력 추적조치, 스마트매장, 스마트쇼핑 등이 포함됨
근로·고용	정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무나 온라인 협업과 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한의 효율을 발휘할 수 있게 하는 기반 서비스로 교통정보서비스, 스마트Work 서비스, 산업활동지원, 산업안전관리 등이 포함됨
주거	주거지역의 아파트단지 등에 홈서버를 통해 세대내부의 조명, 에너지, 환경, 정보가전 및 기타설비 등을 통합으로 모니터링/제어하여 관리하고 모바일디바이스와 연동해 원격에서 관리를 가능하게 하는 서비스로 홈메니지먼트서비스, 외부연계서비스, 단지관리서비스 등이 포함됨
기타	그 밖의 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야

※ 출처 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부, 2013.6

국토교통부 서비스 Pool

- 「유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침」(2012. 7, 국토교통부) 별표 6에 '유비쿼터스도시서비스 분류체계 및 예시'에 서비스 Pool을 참조함

[표 II-1-5] 국토교통부 스마트도시서비스 Pool

분야	통합서비스명(단위서비스 개수)	분야	통합서비스명(단위서비스 개수)
행정	현장행정지원(3)	시설물 관리	도시시설물관리(4)
	도시경관관리(4)		건물관리서비스(1)
	원격민원행정(2)		하천시설물관리(1)
	생활편의(3)		부대시설물관리(2)
	시민참여(3)		지하공급시설물관리(3)
교통	교통관리최적화(16)	교육	데이터관리 및 제공(3)
	전자지불처리(4)		U-유치원서비스(2)
	교통정보유통활성화(2)		U-캠퍼스서비스(6)
	차량여행자부가정보제공(4)		U-교실서비스(1)
	대중교통(2)		원격교육서비스(2)
	차량도로첨단화(9)		U-도서관서비스(5)
	차량도로첨단화(4)		장애인학습지원(1)
	택시콜(1)	문화/관광/ 스포츠	문화시설관리(2)
보건/의료/ 복지	건강관리서비스(4)		문화공간체험(3)
	U-병원서비스(6)		문화정보안내(1)
	원격의료서비스(4)		U-관광정보안내(5)
	U-보건관리서비스(4)		U-공원(2)
	U-보건소서비스(2)		U-놀이터(1)
	가족안심서비스(4)		U-리조트(1)
	장애인지원서비스(2)		U-스포츠(3)
	다문화가정지원(1)	물류	생산이력추적관리(4)
	출산 및 보육지원(1)		U-물류센터(3)
환경	오염관리서비스(4)		U-운송(4)
	폐기물관리서비스(4)		U-배송(1)
	친환경서비스(4)		유통이력추적조화(2)
	에너지 효율화 서비스(3)		U-매장(2)
	신·재생 에너지 서비스(4)		U-쇼핑(4)
방범/방재	구조구급(2)	근로/고용	고용정보서비스(5)
	개인안심(2)		U-Work 서비스(7)
	공공안전(4)		산업활동지원(3)
	기관안전(1)		산업안전관리(2)
	화재관리(3)	기타	홈네트워크서비스(2)
	자연재해관리(5)		외부연계서비스(3)
	사고관리(3)		단지관리서비스(4)
	통합재해관리(1)		U-아티팩트(artifact)서비스(6)
			U-테마거리서비스(2)

※ 출처 : 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침, 국토교통부, 2012.7

타 지자체 우수사례 서비스 Pool 비교

- 스마트시티 규제샌드박스, 국토부 공모사업(스마트챌린지, 스마트솔루션확산사업 등), 국가시범도시, 3기 신도시, LH스마트도시서비스, NIA 우수사례, 행안부 우수사례, 중소부 우수사례, 문체부 우수사례 등 약 317개 최신 스마트도시서비스를 분석 검토함

2.1.4 목포시 분야별 핵심요구사항 및 관련 스마트서비스 기회요인 도출

- 목포시 도시문제 핵심 요구사항과 비전/추진전략 체계를 고려하여 목포시 스마트도시에 도입이 필요한 분야별 스마트도시 서비스 후보군을 도출함
 - 핵심요구사항 : 현황분석, 이해관계자 면담, 시민의견(설문조사, 리빙랩) 의견 정리
 - 관련 스마트서비스 Opportunity : 요구사항에 대응하기 위한 스마트서비스 사례 및 목포시 기존서비스

■ 교통

[표 II-1-6] 교통 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
낮은 대중교통 수송분담율	- 버스운행 중단시 대체 가능한 공영/준공영 대중교통 필요 - 교통계획을 감안하여 노선 및 배차 등 접근성 제고 필요 - 관광분야와 연계한 관광시간의 교통연계 서비스 제공 필요 - 기존 버스정보안내시스템(BIS) 확대를 통한 편의성 증대 - 대중교통 이용자 등 편의성 제고를 위한 시설물 필요 - 교통시설 개선 방안 마련 필요	- 수요응답형 교통 - 자율주행버스 - 스마트 버스헬터 - 지능형교통체계(ITS) 고도화 - 퍼스널 모빌리티 - 스마트 콜택시 서비스
주차공간 부족	- 스마트폰을 통한 실시간 주차상황 및 시설정보 제공 필요 - 공영주차장의 실시간 주차 가능여부 정보 수집을 위한 현장 인프라 구축 - 불법주정차 단속 강화	- 스마트주차장 안내서비스 - 공유주차 안내 서비스 - 불법주정차 무단계도

■ 방범방재안전

[표 II-1-7] 안전 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
낮은 교통안전지수	- 교통사고 및 보행사고 예방 안전시설물 확충 필요 - 무단횡단 보행자, 사회적 약자 등을 위한 안전시설물 - 교통사고다발지역에 대한 사전 예방 대책 강구	- 무인단속카메라 - 돌발검지시스템 - 교차로 알림이 - 스마트 LED 안심보행길 - 스마트 횡단보도 - 스마트 교통표지판
지역안전(범죄)	- 범죄예방기법(CPTED) 도입을 통한 공간 및 시설물 설계 - 관제 시스템 실시간 모니터링 관심지역 확대 - AI 기반 돌발위급상황 발생시 자동검지시스템 - 돌발상황 발생시 긴급 호출 및 대응시스템	- AI 기반 방범용 CCTV - 융합돌발검지시스템 - 스마트 보안등 - 스마트 비상벨
풍수해 및 재난사고	- 풍수해 및 침수에 따른 사전 - 노후건축물에 따른 붕괴 위험 등 생활안전감시 시스템	- 디지털트윈 재난 감시 - 스마트 배수구 - 드론활용 재난감시 및 노후 건물 점검 서비스

■ 문화관광

[표 II-1-8] 문화관광 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
낮은 관광 체류시간	• 체류형 관광콘텐츠 제공으로 목포시 체류시간 제고 필요 • 문화역사거리, 해양·레저 등 체험형 콘텐츠 관광상품 제공 • 야간 관광활성화를 통한 숙박·체류 시간 증대 • 관광객 편의시설 및 안전시설 구축 확대 • 주변 관광지와 연계할 수 있는 관광-교통 서비스 필요 • 관광객 이동동선 및 매출 분석을 통한 지역경제 활성화 • 관광객 쇼핑 편의를 위한 야간시장, 전통시장 현대화	• 인터랙티브 투어버스 • 실감형 디지털파크 • 방문객 빅데이터 플랫폼 • VR/AR 체험 관광 서비스 • 디지털미디어폴 • 스마트쉼터 • 스마트 물품 보관함 서비스 • 스마트 관광정보 안내 • 스마트폴 • 공공와이파이

■ 보건복지

[표 II-1-9] 보건복지 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
고령화 및 독거노인	• 노인층 정보화 격차 개선 필요 • 고령화 시대에 맞춤 서비스 고려 • 독거노인 돌봄 서비스 필요	• 스마트경로당 • 독거노인 AI 돌봄 서비스 • 비대면 진료 서비스 • 고독사 모니터링 시스템 • 노약자 이동지원 서비스
아동·청소년 감소	• 생애주기별 맞춤복지 서비스 • 어린이보호구역 시설물 개선 및 안전서비스	• 스마트 IoT 체험파크 • 비대면원격교육서비스 • 교통약자 스마트횡단보도
의료시설 이용 불편	• 의료시설 접근성 개선 • 의료시설 통합 사전예약시스템 구축 고려	• 모바일 헬스케어 서비스 • 비대면 의료 서비스 • 의료시설 예약 서비스 • 긴급환자 이송 서비스

■ 환경

[표 II-1-10] 환경 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
낮은 신재생에너지 보급	- 신재생에너지 생산 보급 확대를 위한 중장기계획 필요 - 탄소중립을 위한 친환경 스마트서비스 고려	- 풍력, 태양광 신재생에너지 생산 및 보급 - 신재생에너지 충전소 - 신재생에너지모니터링서비스
불법쓰레기투기	- 주민 체감성 높은 쓰레기 불법투기 관련 서비스 제공 필요 - 쓰레기 분리수거 및 수거 날짜 정보 제공 서비스 필요 - 해양쓰레기 수거 및 재활용 대책 필요	- 불법쓰레기 감시 CCTV - 스마트분리수거기 - 재활용순환시스템 - 해양쓰레기 수거로봇 - 해양·폐기물처리 플랫폼
악취 민원	- 악취 발생지역 추적 및 발생지 데이터 축적 관리 - 목포시 정밀한 기상관측을 통한 악취확산 예측 및 사전대응	- 산단·농공 악취 측정기 - 악취확산예측시스템 - 예고 클린 하우스
열대야 및 부족 도시림	- 목포시 기후변화에 적합한 표준목 개발 및 양성 - 목포시 기상변화 데이터 축적, 분석 및 예측 시스템	- Sap Flow 모니터링 - 옥상정원도시림서비스 - 미스트폴(스마트포그) - 디지털트윈기후변화모니터링

■ 근로고용

[표 II-1-11] 근로고용 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
낮은 지역경제성장률	- 산업단지 주변 거주민의 정주환경을 개선하는 스마트서비스 - 해양·물류 산업단지 내 안전, 문화 등 청년친화서비스 - 목포시 노후화된 전통시장 개선 스마트서비스 필요 - 전통시장 비대면 유통, 배달 및 포장 등 사용자 편의성을 높인 스마트서비스 필요 - 목포시 소상공인 점포 안내 홍보 서비스 - 목포시 특화 스마트팜 서비스	- 스마트그린산업단지 구축 - 소상공인매장 디지털 플랫폼 - 청년창업플랫폼 - 무인택배, 배달보관 서비스 - 지능형매장 관리서비스 - 온오프라인 포털 플랫폼 - 스마트팜 귀농지원 서비스

■ 행정

[표 II-1-12] 행정 분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 Opportunity

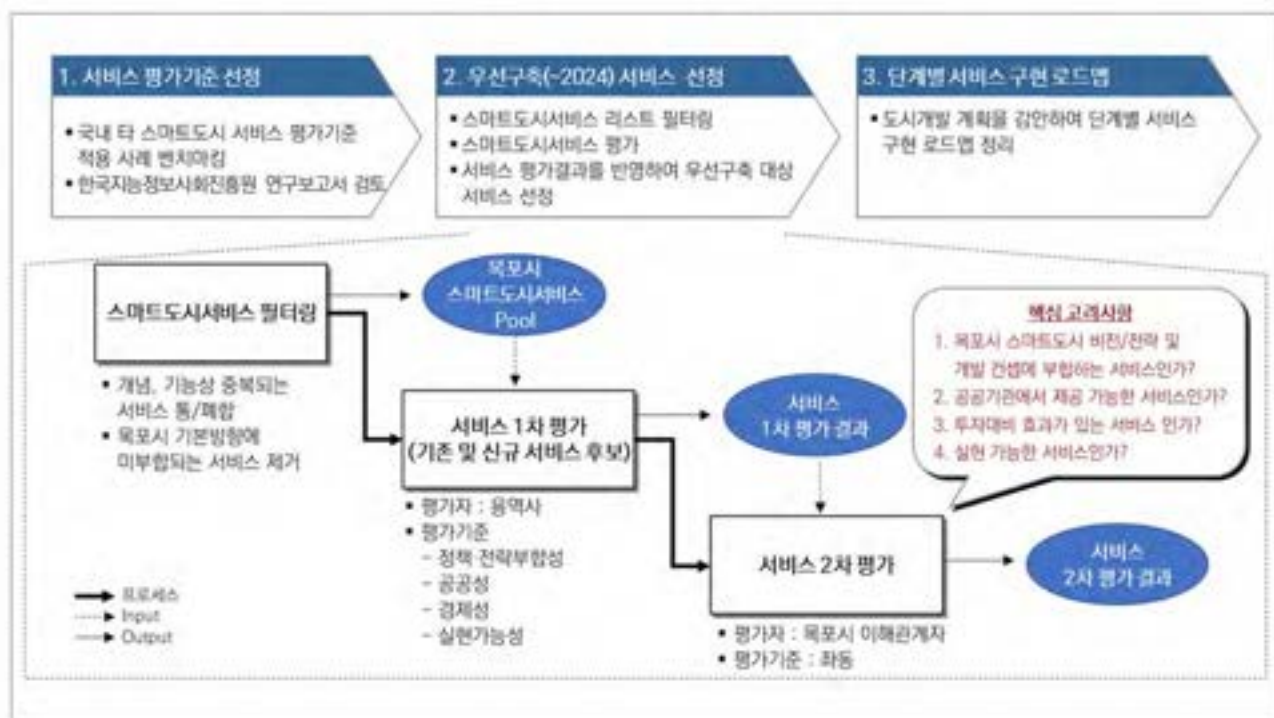
도시 문제	핵심 요구사항	스마트서비스 Opportunity 사례
시민소통	- 도시문제 해결을 시민, 스마트전문가, 관광서 등을 통해 솔루션 마련 및 정책에 반영할 수 있는 스마트도시 통합관리 체계 구축 - 시민의견, 민원, 설문, 리빙랩 등 다양한 채널경로를 통한 시민의견 데이터 축적, 관리, 분석 및 스마트 정보 피드백	- 스마트도시전담관리체계 구축 - 스마트도시 거버넌스 구축 - 디지털시장정보 제공

2.2 목포 스마트도시서비스 도출

2.2.1 서비스 후보군 평가 절차

- 목포시 스마트도시서비스 후보군 평가는 목포시 스마트도시서비스 Pool 중, 목포시 스마트도시 목표 및 추진전략 달성을 위한 평가지표를 필요성, 시급성, 경제성, 적절성으로 구분하여 서비스 1차 평가(전문가 평가), 서비스 2차 평가(이해관계자 평가)를 거쳐 목포시 스마트도시서비스(안)를 선정함
 - 서비스 후보군 1차 평가(전문가) : 스마트도시서비스 Pool 기반 추천 서비스 후보군에 대한 평가
 - 서비스 후보군 2차 평가(이해관계자) : 서비스 1차 평가에서 선정된 서비스 평가와 목포시 기존 운영 및 계획 서비스에 대한 평가

[그림 II-1-4] 서비스 후보군 평가 절차



- 서비스 평가 기준 선정
 - 국내 다른 지자체 스마트도시 서비스 평가 기준 적용사례 벤치마킹
 - 스마트도시 연구보고서 검토
- 우선 구축서비스 선정
 - 서비스리스트 필터링, 스마트도시서비스 평가
 - 서비스 평가결과를 반영하여 우선구축 대상 서비스 선정
- 목포시 개발사업일정 및 기술수준을 고려한 따른 단계적 서비스 구현 로드맵
 - 2025년 이후 상용화가 가능할 것으로 예측되는 첨단기술 서비스 구분하여 제시
 - 목포시 도시개발 계획일정을 감안하여 단계별 서비스 구현 로드맵 정리

2.2.2 기존 서비스 후보군 1차 평가 [용역사 평가]

■ 기존 목포시 스마트도시서비스 분석

- 목포시는 현재 약 44개 스마트도시서비스 및 사업을 운영 및 추진계획 중에 있음
- 조사출처: 유관부서 면담, 목포시업무계획, 시정백서, 관광거점계획 등

[표 II-1-13] 목포시 기존 스마트서비스 운영 및 추진 현황

순번	분류	서비스명	유관부서	운영여부
1	교통	지능형교통체계(ITS)	교통행정과	운영중
2		버스안내시스템(BIS) 및 버스정보단말기(BIT)	교통행정과	운영중
3		불법주정차 과태료 모바일 고지 서비스	교통행정과	추진중
4		교통약자 바우처택시	교통행정과	운영중
5		스마트 버스엘터 정류장	교통행정과	추진중
6	방범 방재 안전	스마트도시 통합플랫폼	안전총괄과	운영중
7		인공지능교통사고 예측시스템(T-safer)	목포경찰서	추진중
8		긴급차량우선신호시스템	교통행정과	운영중
9		무인단속카메라	교통행정과	운영중
10		스마트 교차로알리미	교통행정과	운영중
11		스마트 횡단보도	교통행정과	운영중
12		AI기반 방범 CCTV	안전총괄과	운영중
13	문화 관광	여성안심자킴이집(안심귀가서비스)	여성가족과	운영중
14		스마트관광 플랫폼 고도화 (스마트도슨트, Visit목포)	관광거점도시추진단	추진중
15		남만항구 야간경관 특화사업	도시계획과	추진중
16		남만항구 체류형 프로그램 개발사업	관광과, 문화예술과	추진중
17		목포 바다산책로 안내 및 가로 시설물 설치사업	관광거점도시추진단	추진중
18		장애인 친화 무장애보행환경 조성(유달산)	공원녹지과	추진중
19		목포형 인터랙티브 아색 시티투어버스 도입 (XR체험)	관광거점도시추진단	추진중
20		CPTED 설계 통합계획	관광거점도시추진단	추진중
21		스마트 화장실	환경보호과	추진중
22		스마트 보안가로등 (스마트폴)	도시디자인과	추진중
23		무안공항-목포 주요지점 셔틀버스	교통행정과	추진중
24		통합관광정보시스템(목포형 MaaS 구축)	관광거점도시추진단	추진중
25	보건 복지	근대목포 AR여행 앱	도시문화재과	운영중
26		모바일헬스케어	건강정책과	운영중
28		스마트 경로당	스마트정보과	운영중
29		응급안심서비스	노인장애인과	운영중
30		스마트 그늘막	안전총괄과	운영중
31		스마트 도서관	하당 청소년문화센터	운영중
32	환경 에너지	투명페트병 무인회수기	자원순환과	운영중
33		불법쓰레기 무인감시기	자원순환과	운영중
34		미세먼지신호등	기후환경과	운영중
35		수소충전소 구축	기후환경과	추진중
36	근로 고용	목포신항 해상풍력 융복합산업화 플랫폼 구축	지역경제과	추진중
37		스마트그린산업단지 추진	기업유치과	계획중
39		디지털전통시장 공모사업	지역경제과	추진중
40		목포사랑상품권 모바일(QR)결제시스템 용역 추진	지역경제과	추진중
41		스마트팜 지원사업	농업경제과	운영중
42	행정	공공 Wifi	스마트정보과	운영중
43	도시재생	스마트화재알림서비스/지능형전기안전시스템/AI돌봄/스마트폴	도시재생과	추진중
44	스마트도시	강소형스마트도시(스마트버스쉼터, 스마트폴, 업사이클링 등)	스마트정보과	추진중

■ 기존 목포시 스마트도시 서비스 확산 및 고도화 1차 선정 (용역사)

- 목포시 기 운영 또는 계획 중인 기존 스마트도시서비스 가운데 도시문제 해결을 위해 확대 또는 고도화가 필요한 사업 24개 선정

[표 II-1-14] 목포시 기존 스마트도시 서비스 1차 선정

구분	도시문제 해결	서비스 명	주무부서		비고
			과	팀	
교통	대중교통이용불편 개선	지능화교통체계(ITS) 고도화	교통행정과	교통시설팀	
	대중교통이용불편 개선	버스안내시스템(BIS) 확대	교통행정과	버스운영팀	
	대중교통이용불편 개선	스마트버스쉼터 확대	교통행정과	버스정책팀	강소형스마트 관광거점사업
방범 방재 안전	안전 (교통) 제고	스마트도시물결통 통합화	안전총괄과	통합관계팀	
	안전 (교통) 제고	인공지능교통예측(Tsafer)	목포경찰서	교통관리계	
	안전 (교통) 제고	스마트무인단속카메라 확대	교통행정과	교통시설팀	
	안전 (교통) 제고	스마트교차로알리미 확대	교통행정과	교통시설팀	
	안전 (교통) 제고	스마트횡단보도 확대	교통행정과	교통시설팀	
	안전 (방범) 제고	AI기반 방범용 CCTV 확대	안전총괄과	통합관계팀	
	안전 (방범) 제고	야간보행안전 스마트물 확대	도시디자인과	도시경관팀	강소형스마트 관광거점사업 도시재생사업
문화 관광	숙박·체류형 관광 제고	통합관광정보플랫폼 고도화	관광거점도시추진단	사업팀	
	숙박·체류형 관광 제고	인터랙티브 XR투어버스 확대	관광과	관광기획팀	
	숙박·체류형 관광 제고	스마트도슨트 고도화	관광거점추진단	관광기획팀	
환경	쓰레기 무단 투기 감소	투명폐트병 무인회수기 확대	자원순환과	자원재활용팀	
	기후환경 변화 대응	미세먼지진호동 확대	기후환경과	환경지도팀	
	기후환경 변화 대응	수소충전소 구축 확대	기후환경과	에너지관리팀	
	기후환경 변화 대응	스마트 그늘막 고도화	안전총괄과	방재팀	
보건 복지	고령화 복지서비스 제공	모바일헬스케어 확대	보건소 건강정책과	건강증진팀	
	고령화 복지서비스 제공	스마트경로당 확대	스마트정보과	정보산업팀	
	고령화 복지서비스 제공	AI 반려로봇 확대	노인장애인과	노인복지팀	
	의료시설 이용 개선	응급안심서비스 확대	노인장애인과	노인복지팀	
근로 고용	낮은 지역경제 개선	디지털전통시장 고도화	농업정책과	농업정책팀	
	낮은 지역경제 개선	스마트팜 지원사업 고도화	농업정책과	농업지원센터팀	
	낮은 지역경제 개선	스마트 그린산업단지 추진	기업유치과	스마트그린산업팀	

2.2.3 신규 서비스 후보군 1차 평가 (용역사 평가)

■ 신규 스마트도시서비스 Pool 도출

- 목포시 도시문제 해결을 위한 총 53개의 신규 스마트서비스 Pool 선정함

- 선정 근거 : 국토부, 타지자체 우수사례를 기반으로 도출된 분야별 핵심요구사항을 기반으로 선정

[표 II-1-15] 목포시 신규 스마트도시서비스 Pool

순번	도시문제해결	서비스명	주요어	분야	서비스 개념
1	대중교통불편 개선	수요응답형 대중교통	교통		소형·중형 버스 등은 주민들이 스마트폰 앱 등을 이용해 요청하면 운행중이던 교통업체가 인근으로 운행하여 승객을 태운 뒤 기존 버스노선에 따라 순환 운행하는 교통서비스(도심형 수요응답형 대중교통)
2	대중교통불편 개선	미니 버스전광판	교통		미니버스전광판은 버려지는 노후 휴대폰을 내부 제어부 대신 활용함으로써 자원을 재사용(업사이클링)하고, 기존 버스전광판에 비해 디스플레이 규격을 축소하여, 전폭소모 및 제작단가 절감을 통해 B/T 보급 확대에 계고
3	대중교통불편 개선	퍼스널모빌리티 스테이션	교통		전기자전거, 전동킥보드 사용자를 위해 거치 및 친환경 신재생에너지 충전소 설치를 통해 승용차 및 버스를 대체할 수 있는 퍼스널모빌리티 이용을 제고
4	대중교통불편 개선	스마트 콕택시 서비스	교통		스마트 콕택시 서비스는 기존의 모빌리티 앱을 활용하여 택시 콜 서비스 제공하지 않고, 시 차원에서 낮은 수수료로 콕택시 서비스를 제공하여 소상공인이 부담없이 소비자에게 접근할 수 있는 플랫폼 서비스
5	주차불편 개선	공유주차 서비스	교통		공휴일 학교, 병원 교회, 기타 유흥지 등 공유 주차 가능한 지역을 활용하여 주차가 필요한 사항에게 주차공간을 제공하고, 공간을 제공한 사람은 수익을 제공하는 스마트 교통 서비스
6	주차불편 개선	스마트주차장	교통		주차 바닥에 IoT 센서를 설치해 주인 및 방문객에게 실시간으로 여유 주차면 정보를 제공하여 주차문제 개선하는 서비스
7	불법 주차차 감소	불법주차차 무인계도	교통	안전	CCTV 및 위성항법장치(GPS)를 장착한 이동형 단속 차량은 이동하면서 불법주차차 금지 구역 내 주차한 차량의 번호와 차량위치, 주차시간을 자동으로 인식할 수 있어 상습적인 불법주차차 근절에 효과
8	교통안전 개선	다방향촬영장치 CCTV	안전	교통	사고발생이 높은 교차로에 전 방향을 감시할 수 있는 CCTV 설치하고, 돌발상황사고, 적재물 낙하, 인근 화재 등 발생시 AI 기능이 탑재된 회전형 카메라가 사고발생 차를 자동으로 중 추적하여 사고상황을 관제센터 및 VMS에 자동 전파하여 2차 사고 방지
9	교통안전 개선	스마트 LED 인성 보행길	안전	교통	아간 보행로 안전을 위한 보행로 경계LED 유도등 및 로고텍서를 설치하는 서비스
10	교통안전 개선	DFS시스템	안전	교통	주행 중인 차량의 속도를 실시간으로 측정 표출하여 사고위험지역이나 교통약자보호구역에서 운전자의 자발적인 감속과 안전운행을 유도하는 시설로 제한속도 초과 시 주행속도 점멸경고 및 안내경고문구를 표출함
11	교통안전 개선	도로작업구간 안전주행서비스	안전	교통	운전자에게 도로작업 정보 또는 교통사고 등 도로여건을 이동식 VMS를 통해 전달해줌으로써 후방운전자 대상으로 교통사고 마면 방지 및 정체 총격파를 감소시키는 서비스
12	교통안전 개선	가변식속도제한 시스템	안전	교통	비 눈 안개 등의 악천후 시 정지거리가 늘어남에 따라 도로위험구간에 제한속도표지판의 제한속도가 기상상태에 따라 자동으로 25% 감속시키도록 표출하는 시스템
13	교통안전 개선	스몸비방지 서비스	안전	교통	교통약자어린이, 노약자의 횡단보도 보행중 사고를 예방하기 위해 횡단보도 접근시 스마트폰을 자동으로 잠금 설정되어 주변 교통상황 및 보행에 대한 주의를 높이는 시스템
14	교통안전 개선	트랙아트 횡단보도	안전	교통 관광	횡단보도에 트랙아트 공학도색을 통해 횡단보도의 입체적 시각적 효과를 높여 운전자의 전방주의 및 보행자 안전보행을 유도함. 횡단보도 인식을 제고할 위해 야간 고보라이트 조명, 보행자자동인식 및 경고안내문구 표출을 통해 운전자 안전사고 예방 및 예방
15	자재안전(범죄)	음향동영상감지 시스템	안전	교통	우범지역에 음향센서를 설치하여 사고 발생에 동반되는 유괴음(비명소리, 울라락 파손음, 낙하물 파손음, 타이어 스키드음 등)을 미리 학습된 딥러닝 기반 알고리즘으로 분석하여 사고발생을 실시간으로 1차 판단하고, 회전형 카메라가 중 추적하여 2차 분석하여 관제센터 및 각종 응급센터에 현장상황을 전파
16	자재안전(범죄)	스마트 보안등	안전	교통	시민 야간 안전 확보를 위해 주거지역에 중부도 동작 및 시간대별 자동 On/OFF, IoT 센서, 비상벨 등 복합기능 스마트 보안등 설치
17	용수해 및 재난방지	스마트 빗물받이	안전		기존 배수구에 자동 On/OFF 달개를 설치하여 평상 시에는 배수구를 차단하여 쓰레기, 오물, 악취를 막고, 우천 시 자동으로 개방하여 침수피해를 예방
18	용수해 및 재난방지	침수알림 시스템	안전		IoT 센서를 맨홀에 장착하여 위험수위 감지 시 관제센터에 자동으로 전파하여 침수피해 사전 예방
19	용수해 및 재난방지	실시간 노면 기상정보서비스	안전	교통	갈빗 위험구간 노면의 갈빗, 적설, 습윤 상태를 실시간으로 수집하여 운전자에게 정보를 제공하여 주의운전을 유도하는 교통사고예방 시스템
20	용수해 및 재난방지	스마트게이트	안전		지하차도에 수위 감지센서를 설치하여 위험수위 감지 시 관제센터에 전파하고, 자동으로 진입로 설치된 게이트가 자동 또는 원격으로 차단하여 차행진입을 통제하는 시스템
21	용수해 및 재난방지	노후건축물 위험감지	안전		노후건축물 기울기, 균열, 붕괴 등 위험에 사전 대처를 위해 IoT 센서를 건물에 부착하여 실시간으로 감지하고, 이상 발생 시 통합안전센터와 연계하여 이상상태를 전파
22	용수해 및 재난방지	빈집관리시스템	안전		건축물 노후화의 원인이 장기간 빈집주거 및 공실로 인해 유지보수 미비로 인해 발생하므로 전기사용 및 수도사용 원격감지를 통해 빈집여부 데이터를 축적하고, 상시적 점검을 통해 빈집 활용 및 개선방안 정책 반영
23	낮은 관광체류시간	방문객 빅데이터 활용 플랫폼	문화 관광		방문객 빅데이터 활용 플랫폼은 목포시 방문객의 와이파이 접속 정보, 카드 결제 정보 등 목포시의 관광을 측정하여 소비 패턴 및 관광시간의 연계를 파악, 목포시 관광 지표 및 고도화 방안의 지표로 사용할 수 있는 플랫폼

1장 목포시 스마트도시 서비스

순번	도시문제해결	서비스명	주분야	부분분야	서비스 개념
24	낮은 관광체류시간	디지털트윈 관광	문화 관광		목포 근대문화역사거리를 1879년 개항 당시 거리의 3차원 모델로 구현하여 목포 방문 관광객들이 휴대한 스마트폰을 활용하여 과거로의 시간여행을 체험할 수 있도록 함. 개항 당시의 착산가옥, 거리, 마차, 인력거, 사람과상차지 자동차로 변환하여 역사 체험을 위한 모사 모델링
25	낮은 관광체류시간	근대역사문화 AR내비게이션	문화 관광		스마트폰 GPS 기반 관광지, 편의시설(주차장 등) 간의 보행거리를 AR 내비게이션으로 제공하고 특정 장소의 명소성을 AR로 구현하여 체험형 보행 여행을 돕는 서비스
26	낮은 관광체류시간	인터랙티브 방문목포서비스	문화 관광		기존 스마트도슨트비콘을활용하여 별도의 검색 없이 목포시 명소에 대한 리뷰 정보(AR #해시태그 형식) 및 작성 가능 제공하는 서비스
27	낮은 관광체류시간	목포형 위계이션 플랫폼	문화 관광		목포시 위계이션 활성화를 위해, 장기 체류 숙박정보 안내, 방문객 전용 공유자전거 이용 지원, 한글학주변 행사 참여 등 기능 제공하는 서비스
28	낮은 관광체류시간	실감형 디지털파크	문화 관광		실감형 디지털파크는 최신 ICT기술 (홀로그램, 프로텍션 맵핑, 입부미디어전 조형, IoT센서 등)을 활용하여 실감기술 기반 놀이공간
29	낮은 관광체류시간	스마트 물품 보관함 서비스	문화 관광	근로 고용	스마트 물품 보관함 서비스는 구매한 상품의 종류를 선택하여 적정온도로 보관해주는 서비스. 이를 통해 관광객의 손발을 편하게 하여 더욱 체류시간을 늘려주고, 전통시장과의 연계를 통해 상권 활성화 도모 기대
30	낮은 관광체류시간	직은가게 안내 정보지도	문화 관광	근로 고용	목포시 전통시장 포괄한 주요 상권 소상공인들을 위한 정보지도 데이터베이스를 구축을 통해 인터넷 포털사이트(네이버, 카카오)에 상점 안내 서비스를 제공하여 중소기업들의 인지도 향상 및 홍보 제고
31	낮은 관광체류시간	전통시장 온라인 거래플랫폼	문화 관광	근로 고용	목포 전통시장 소개 홍보단 있는 목포 BtoB 플랫폼 온라인 마켓으로 고도화하여 온라인 거래 활성화를 통해 전통시장 활성화 (전라남도 년도청팀 사례 참조)
32	낮은 관광체류시간	전통시장 특업스테이션	문화 관광	근로 고용	목포시 주요 특산물인 수산식품을 시장 방문이 어려운 맛집이 부족 등을 위해 소비자가 배달업으로 상품 주문하면 판매자는 거주지역에 지정된 스마트무인냉장함으로 배달하고 소비자가 최근하면서 이를 수령할 수 있는 시스템
33	기후변화 대응	태양광 스마트 클린 센터	환경 에너지		목표 및 미세먼지 등 기후변화에 대응하고자 태양광 친환경 에너지를 이용한 클린, 에어클린닝, 스마트 조명, 온열, 휴대폰 급속충전, 건강구조 등 친환경 휴식공간을 제공하는 서비스
34	기후변화 대응	태양광 발전시설	환경 에너지		산업단지 부지에 태양광 발전시설 및 에너지저장시스템을 구축을 통해 신재생에너지 생산·보급함으로써 탄소중립에 기여
35	기후변화 대응	태양광 주차장	환경 에너지		공영주차장, 공공건물에 태양광 발전시설을 설치하여 전기차 충전, 가로등 등 공공시설물전원 공급에 활용
36	기후변화 대응	옥상정원 스마트 관리	환경 에너지		옥상정원화 사업을 통해 건물 표면 그늘화를 통해 건물 내 전달되는 열을 감소시키고 도심내 부족한 도시원을 확보, 옥상정원 관리를 위해 Sap flow 센서를 부착하여 식물의 수분 및 생육상태를 실시간으로 관리
37	기후변화 대응	도시용 DB 및 식생관리	환경 에너지		생활권 도시용 주요 수목의 수목진단센서를 설치하여 수목의 활력, 토양 수분함량 등 나무생육 상태를 모니터링 및 데이터화 하여 스마트 보존 관리하는 시스템
38	기후변화 대응	산업단지 친환경화 시설	환경 에너지	근로 고용	목포시 산업단지 및 주변 인근을 중부 스마트 기술을 도입한 쾌적하고 안전한 작업여건 지원 및 정주환경 개선을 위한 스마트 시설물을 설치 (산업단지 내 IoT 기반 안전 화재 센서, 태양광스마트 쉼터, 스마트 에너지 공급, 인근 도로 스마트 교통안전, 스마트 주차장 등)
39	기후변화 대응	도시공간 (폐기물 재활용공정)	환경 에너지	근로 고용	폐전자제품을 회수하여 회수금속(코발트, 탄탈륨, 팔라듐, 인듐 등)을 추출하여 환경오염 감소 및 새로운 부가가치 창출을 위한 산업 육성
40	기후변화 대응	도시공간 스마트화	환경 에너지	근로 고용	스마트형 플랫폼을 구축하여 자율주행 기술 정보 및 노하우 제공, 스마트형 창업 지원을 통해 청년 및 신규 농업인의 양성할 수 있도록 기반을 구축
41	악취 민원 감소	악취측정 및 알라미	환경 에너지		목포시 내 악취발생 상습지역(하천, 하수구, 인근경계부지 등)에 간이악취측정기(복합악취, 휘발성유기화합물, 황화합물, 암모니아 등)를 설치하여 실시간 모니터링 및 악취 예방
42	악취 민원 감소	악취확산예측 시스템	환경 에너지		간이악취측정기와 함께 기상관측대를 설치하여 기상정보요소를 융합하여 과거 악취발생지역을 역추적하거나 기상예보에 따라 악취확산을 예보하여 악취민원에 사전 예방활동
43	무단투기 감소	불법쓰레기 무단제거	환경 에너지		CCTV로 불법쓰레기 투기 행위를 인식하여, 인식 시 스피커 및 화면을 통해 시민에게 바로 불법투기 사실을 전파하여 불법쓰레기 투기 방지에 기여
44	고령화 및 독거노인	차대원자 위치서비스	보건		차대원자에 GPS위치추적 센서를 부착하여 차대원자들의 실종예방을 위한 서비스
45	의료시설 이용불편	응급원자 병원연계시스템	보건		119 응급원자 수송시 연계된 병원들간의 응급센터 수용 가능여부를 즉시 확인하여 이송시간을 단축시켜 골든 타임 확보
46	의료시설 이용불편	병원 통합예약시스템	보건		목포시 주요 의료시설 및 공공 의료기관 진료예약을 모두 통합하여 의료시설 방문 대기시간을 최소화하여 주민 의료시설 이용 불편 개선. (제공서비스 : 의료시설별 사전 예약, 당일 진료시간, 토요일 휴무 여부 등)
47	의료시설 이용불편	비대면 진료 서비스	보건		비대면 진료 서비스는 직접 의료기관을 방문하지 않더라도 원격진료 장비를 통해 원격으로 담당의사와 진료나 건강 상담을 받아 처방전을 발급받는 서비스. 현재 목포시에서 진행중인 모바일 헬스케어 서비스를 고도화
48	고령화 및 독거노인	어르신 시니어파크	복지		시니어파크는 어르신들의 체형과 습관을 반영한 놀이기구가 있는 스마트 어르신 놀이타이며, QR코드를 찍으면 사용법 및 효과를 안내할 수 있는 공간임
49	안구 감소	생애초기 건강관리사업	복지		간호사 등 전문인력이 임신·영아기 가정을 방문하여 건강상담, 영아 발달상담, 양육교육 등 맞춤형 건강관리 서비스 제공
50	아동 청소년 감소	어린이 AR놀이터	복지		스마트폰 어플과 놀이기구를 접목시켜 아이들의 신체활동을 하고 되고, 여럿이으로는 더욱 합리적인 사고를 할양시키는 스마트 기술의 놀이터
51	시민소통 개선	열린시민소통 플랫폼	복지	행정	지역주민, 스마트시티전문가, 학술단체, 지자체 등 참여하여 도시의 근본적 문제를 대안화 하고 분야별 전문가 그룹을 통해 솔루션을 개발하여 시민들이 참여하여 실행하는 플랫폼을 구축
52	시민소통 개선	목포시 통합예약시스템	복지	행정	목포시 체육시설, 회관, 공연 및 예술 등 각종 공공시설 이용 및 예약 통합 운영시스템을 통한 행정 One-stop 서비스 제공하여 시민 편의 및 이용 증대
53	지역안전(재난)	드론다중응용 플랫폼	재난 안전	환경 행정	불법쓰레기 소각, 불법건축물 단속, 교통, 재난, 건축 등 다양한 행정 분야 드론 운영상황을 통합 관리하고 실시간 영상송출 및 공유가 가능한 통합 관제시스템 및 네트워크 구축

■ 신규 서비스 도출 평가기준

- 목포시 스마트도시서비스 후보군 1차 평가는 목포시 신규 스마트도시서비스 후보군(53개)에 대한 우선평가로 구성됨
- 목포시 스마트도시서비스 후보군 1차 평가는 도출된 53개 서비스에 대해 필요성, 시급성, 경제성, 적절성으로 구분하여 전문가 평가를 통해 상위 50%이상 서비스를 선정함
 - 각 항목을 상대 비교 평가하는 것이 아니라, 각 항목별 절대평가로 배점

[표 II-1-16] 목포시 스마트서비스 후보군 1차 평가기준

평가요소(총 25점)	내용	
필요성(10점)	정책부합성	목포시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 목포시 스마트도시계획 비전, 목표, 추진 전략과 적합한가
	파급성	목포시 도시문제해결에 도움이 되는가
시급성(5점)	목포시 여건을 고려하여 당장 도입해야 하는가	
경제성(5점)	필요 재원의 규모, 운영비용 대비 효과	
적절성(5점)	현재 기술수준과 목포시 인프라 여건을 고려하여 실현가능한 서비스인가	

- 목포시 운용 및 계획 중인 스마트서비스에 대한 평가는 목포시 스마트도시 추진전략과 연관된 스마트서비스를 검토하여 선정한 후, 향후 2차 부서면담에서 해당 서비스에 대한 확산 또는 고도화 방안에 대해 면담을 진행함

평가기준	내용
연관성	목포시 스마트도시계획 비전, 목표, 추진전략과 적합한가

■ 신규 스마트도시서비스 후보군(53개)에 대한 1차 평가

- 앞서 도출된 53개 서비스 Pool 가운데 평가지표를 통한 평가를 통해 5개 분야 44개 서비스를 선정

[표 II-1-17] 목포시 신규서비스 후보군 1차 평가 결과

순번	서비스명	도시문제해결	주 분야	부 분야	종합점수	1차 선정
1	수요응답형 대중교통	대중교통불편 개선	교통		21	○
2	미니 버스전광판	대중교통불편 개선	교통		16	○
3	퍼스널모빌리티 스테이션	대중교통불편 개선	교통		9	-
4	스마트 콜택시 서비스	대중교통불편 개선	교통		8	-
5	공유 주차 서비스	주차불편 개선	교통		21	○
6	스마트주차장	주차불편 개선	교통		12	○
7	불법주정차 무인계도	불법주정차 감소	교통		19	○
8	다방향돌발검지CCTV	교통안전 개선	안전	교통	19	○
9	스마트 LED 안심 보행길	교통안전 개선	안전	교통	8	-
10	DFS 시스템	교통안전 개선	안전	교통	12	○
11	도로작업구간 안전주행서비스	교통안전 개선	안전	교통	19	○
12	가변식 속도제한 시스템	교통안전 개선	안전	교통	8	-

순번	서비스명	도시문제해결	주 분야	부 분야	종합점수	1차 선정
13	스몸비방지 서비스	교통안전 개선	안전	교통	8	-
14	트릭아트 횡단보도	교통안전 개선	안전	교통·관광	14	○
15	음향돌발검지 시스템	지역안전(범죄) 개선	안전	교통	14	○
16	스마트 보안등	지역안전(범죄) 개선	안전		10	○
17	스마트 빔물받이	지역안전(범죄) 개선	안전		14	○
18	침수알림 시스템	지역안전(범죄) 개선	안전		14	○
19	실시간 노면기상정보서비스	지역안전(범죄) 개선	안전	교통	14	○
20	스마트게이트	지역안전(범죄) 개선	안전		16	○
21	노후건축물 위험감지	지역안전(범죄) 개선	안전		16	○
22	반집관리 시스템	지역안전(범죄) 개선	안전		14	○
23	유동인구분석솔루션	관광체류시간 증대	문화관광		14	○
24	디지털트윈 관광	관광체류시간 증대	문화관광		11	○
25	근대역사문화AR내비게이션	관광체류시간 증대	문화관광		14	○
26	인터랙티브방영록 서비스	관광체류시간 증대	문화관광		14	○
27	목포형 위케이션 플랫폼	관광체류시간 증대	문화관광		14	○
28	실감형 디지털파크	관광체류시간 증대	문화관광		8	-
29	스마트 물품 보관함 서비스	관광체류시간 증대	문화관광	근로고용	13	○
30	작은가게 안내 정밀지도	관광체류시간 증대	문화관광	근로고용	13	○
31	전통시장 온라인 거래플랫폼	관광체류시간 증대	문화관광	근로고용	13	○
32	전통시장 픽업스테이션	관광체류시간 증대	문화관광	근로고용	13	○
33	태양광 스마트 클린센터	기후변화 대응	환경에너지		14	○
34	태양광 발전시설	기후변화 대응	환경에너지		13	○
35	태양광 주차장	기후변화 대응	환경에너지		14	○
36	옥상정원 스마트 관리	기후변화 대응	환경에너지		13	○
37	도시숲 DB 및 식생관리	기후변화 대응	환경에너지		11	○
38	산업단지 친화시설	기후변화 대응	환경에너지		11	○
39	도시광산 (폐기물 재활용공장)	기후변화 대응	환경에너지	근로고용	14	○
40	도시청년 스마트팜	기후변화 대응	환경에너지	근로고용	9	-
41	악취측정 및 알리미	악취민원 감소	환경에너지		19	○
42	악취확산예측 시스템	악취민원 감소	환경에너지		18	○
43	불법쓰레기 무단투기	무단투기 감소	환경에너지		16	○
44	치매환자 위치서비스	고령화 복지서비스	보건복지		9	-
45	응급환자병원연계 시스템	의료이용불편 개선	보건복지		13	○
46	병원통합예약 시스템	의료이용불편 개선	보건복지		14	○
47	비대면 진료 서비스	의료이용불편 개선	보건복지		14	○
48	어르신 시니어파크	고령화 복지서비스	보건복지		14	○
49	생애초기건강관리 사업	인구감소 복지서비스	보건복지		10	-
50	어린이 AR 놀이터	아동청소년 복지	보건복지		14	○
51	열린시민소통플랫폼	시민소통 개선	보건복지	행정	12	○
52	목포시 통합예약시스템	체감형 복지 서비스	보건복지	행정	12	○
53	드론다중운용플랫폼	지역안전(재난) 개선	안전	교통, 행정	12	○

2.2.4 스마트도시서비스 후보군 2차 평가 (실과부서 평가)

■ 평가 기준

- 목포시 스마트도시서비스 후보군 2차 평가는 후보군 1차 평가에서 선정된 신규 서비스 후보군(44개)과 목포시 기존 서비스 후보군(25개)에 대한 이해관계자 평가결과를 반영함

평가원	평가내용	
이해관계자 (관련 부서)	신규 서비스 평가	앞서 선정된 목포시 신규 스마트도시서비스 후보군(44개)에 대한 부서 의견
	기존 서비스 평가	목포시 스마트도시계획과 연관된 기존 서비스(25개)에 대한 고도화, 확산 검토 특히, 관련 서비스 주관부서 의견에 따라 중요시함

평가요소(총 25점)	내용	
필요성(10점)	정책부합성	목포시 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 목포시 스마트도시계획 비전, 목표, 추진전략과 적합한가
	파급성	목포시 도시문제해결에 도움이 되는가
시급성(5점)	목포시 여건을 고려하여 당장 도입해야 하는가	
경제성(5점)	필요 재원의 규모, 운영비용 대비 효과	
적절성(5점)	현재 기술수준과 목포시 인프라 여건을 고려하여 실현가능한 서비스인가	

■ 기존 스마트도시서비스 후보 확대 및 고도화 평가

- 기존 스마트도시서비스 가운데 상기 도시문제와 관련하여 필요성, 시급성, 경제성, 적절성 항목으로 평가하여, 운영관리측면에서 주부서 평가를 선정에 반영함. 현실적 여건을 고려하여 확대/고도화가 어려운 기존 서비스는 제외함

- 기존 스마트도시서비스 후보군 24개 중 8개 선정

[표 II-1-18] 목포시 기존 스마트서비스 확대 및 고도화 평가

구분	서비스 명	주무부서		주관 부서 여부	총합	선정	면담 및 협의
		과	팀				
교통	지능화교통체계(ITS) 고도화	교통행정과	교통시설팀	○	-	-	기고도화
	버스안내시스템(BIS) 확대	교통행정과	대중교통팀	○	-	-	현행 유지
	스마트버스쉼터 확대	교통행정과	대중교통팀	○	12	○	단계적 확대
방범방재 안전	스마트도시물류통 통합화	안전총괄과	통합관제팀	○	-	△	장기적 검토 필요
	인공지능교통예측(Tsafer)	목포경찰서	교통관리계	○	-	-	용역 진행중
	스마트무인단속카메라 확대	교통행정과	교통시설팀	○	20	○	단계적 확대
	스마트교차로일리미 확대	교통행정과	교통시설팀	○	17	○	단계적 확대
	스마트횡단보도 확대	교통행정과	교통시설팀	○	17	○	단계적 확대
	방범용 CCTV 확대	안전총괄과	통합관제팀	○	25	○	단계적 확대

구분	서비스 명	주무부서		주관 부서 여부	총합	선정	면담 및 협의
		과	팀				
	야간보행안전 스마트물 확대	도시디자인과	도시경관팀	○	16	○	단계적 검토 및 확대
문화관광	통합관광정보물류 고도화	관광거점도시추진단	사업팀	○	-	-	현행 유지
	인터랙티브 XR투어버스 확대	관광과	관광기획팀	○	-	-	현행 유지
	스마트도슨트 고도화	관광거점추진단	기획팀	○	-	-	현행 유지
환경	투명폐트병 무인화수기 확대	자원순환과	자원재활용팀	○	-	-	현행 유지
	미세먼지신호등 확대	기후환경과	환경지도팀	○	-	-	현행 유지
	수소충전소 구축 확대	기후환경과	에너지관리팀	○	-	-	현행 유지
보건 복지	모바일헬스케어 확대	보건소 건강정책과	건강증진팀	○	-	-	현행 유지
	스마트경로당 확대	스마트정보과	정보산업팀	○	11	○	확산, 고도화
	AI 반려로봇 확대	노인장애인과	노인복지팀	○	17	○	확산, 고도화
	응급인심서비스 확대	노인장애인과	노인복지팀	○	-	-	현행 유지
	스마트 그늘막 고도화	안전총괄과	방재팀	○	-	-	현행 유지
근로고용	디지털전통시장 고도화	농업정책과	농업정책팀	○	-	-	현행 유지
	스마트팜 지원사업 고도화	농업정책과	농업지원센터팀	○	-	-	농업기술센터 건립후 추진 (미정)
	스마트 그린산업단지 추진	기업유치과	스마트그린산업팀	○	-	-	대외비, 내부 검토중

■ 신규 스마트도시서비스 후보군 2차 평가

- 신규 스마트도시서비스 후보군 (6대 분야 44개)는 필요성(10점), 시급성(5점), 경제성(5점), 적절성(5점) 항목 별 배점 및 단기/장기 등으로 구분하여 담당부서와 평가하여 우선 반영하였으며, 현실적 여건을 고려하여 반영이 어려운 서비스는 제외함
 - 신규 스마트도시서비스 후보군 44개 가운데 15개 선정
 - 주무부서가 명확하지 않거나 검토를 진행하는 사업은 중립(△)으로 표시

[표 11-1-19] 목포시 신규 스마트도시서비스 후보군 평가 및 선정 결과 (15개)

구분	서비스 명	주무부서		주부서 여부	총합	시기	특화	최종 결과
		과	팀					
교통	수요응답형 교통	교통행정과	버스운영팀	○	21	장기	○	○
	미니 버스전광판	교통행정과	버스운영팀	○	-	-		미희망
	공유주차서비스	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망
	스마트주차장	교통행정과	교통시설팀	○	20	단기		○
	불법주정차 무인계도	교통행정과	교통지도팀	○	20	단기		○
안전 방범 방재	다방향돌발검지CCTV	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망
	DFS시스템	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망
	도로적업구간 안전주행	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망
	트릭아트 횡단보도	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망

구분	서비스 명	주무부서		주부서 여부	총합	시기	특화	최종 결과
		과	팀					
	음향돌발검지시스템	교통행정과	교통시설팀	○	-	-		미희망
	스마트보안등	도시디자인과	도시경관팀	○	-	-		미희망
	스마트 빗물받이	하수과	침수방지팀	○	-	-		미희망
	AI기반CCTV	안전총괄과	통합관제팀	○	25	장기	○	
	침수알림 시스템	하수과	하수정비팀	○	-	-		미희망
	실시간노면기상정보	건설과	도로정비팀	○	17	장기		○
	스마트게이트	건설과	도로정비팀	○	-	-		기 추진중
	노후건축물위험감지시스템	건축행정과	주택공급팀	○	21	단기		○
	빈집관리 시스템	건축행정과	건축허가팀	○	-	-		미희망
관광	유동인구분석솔루션	관광과	관광사업팀	△	20	단기	○	○
		스마트정보과	정보산업팀	△	21	단기		
	디지털트윈관광	도시문화재과	문화유산팀	○	-	-		미희망
	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	관광과	사업팀,마케팅팀	○	13	중기		○
	인터랙티브 방영록서비스	관광과	사업팀,마케팅팀	○	15	중기		○
	목포형 위케이션 플랫폼	관광과	사업팀,마케팅팀	○	17	중기		○
	스마트물품보관 서비스	농업정책과	농업정책팀	○	-	-		미희망
	작은가게안내 정밀지도	농업정책과	농업정책팀	○	-	-		미희망
	전통시장온라인거래플랫폼	농업정책과	농업정책팀	○	-	-		미희망
	전통시장 픽업스테이션	농업정책과	농업정책팀	○	-	-		미희망
환경 에너지	태양광발전시설	기후환경과	에너지관리팀	△	-	-		미희망
	태양광주차장	기후환경과	에너지관리팀	△	-	-		미희망
	악취측정기 및 알리기	기후환경과	환경지도팀	○	22	단기	○	○
	악취확산예측감시시스템	기후환경과	환경지도팀	○	21	단기		
	불법쓰레기 무단계도	자원순환과	청소행정팀	○	15	단기		○
	육상정원 스마트관리	공원녹지과	녹지팀	△	-	-		미희망
	도시숲DB 및 식생관리	공원녹지과	녹지팀	○	17	중기		○
	산업단지 친화시설	청년인구과	지역경제과	△	-	-		미희망
	도시광산(폐기물재활용)	자원순환과	자원재활용팀	△	-	-		미희망
보건 복지	응급한자이송예약시스템	보건위생과	의약관리팀	○	-	-		미희망
	병원통합예약시스템	보건위생과	의약관리팀	○	-	-		미희망
	비대면진료서비스	보건위생과	의약관리팀	○	-	-		미희망
	어르신 시니어파크	공원녹지과	공원시설팀	○	25	단기		○
	어린이 AR놀이터	공원녹지과	공원시설팀	○	25	단기		○
	태양광클린쉼터	공원녹지과	공원시설팀	○	25	단기		○
기타	열린시민소통플랫폼	민원봉사실	민원팀	△	-	-		미희망
	목포시 통합예약시스템	민원봉사실	민원팀	△	-	-		미희망
	드론다중운용플랫폼	안전총괄과	통합관제팀	△	-	-		미희망
		스마트정보과	정보산업팀	△	-	-		미희망

2.2.5 목포시 스마트도시서비스 후보 선정

■ 목포시 스마트도시서비스 선정

- 신규·기존 서비스 후보군(신규 15개, 기존 8개)

■ 목포시 스마트도시서비스 후보군 서비스 유형별 정리

- 스마트도시서비스 후보군 2차 평가에서 높은 점수를 받은 서비스 중 관련 필요성을 검토하여 특화서비스로 4가지 선정
 - 특화서비스 : 목포형 수요응답형 대중교통 서비스(교통), AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화(안전), 유동인구 분석 시스템(관광), 악취확산 예측감시 시스템(환경)
 - 목포형 수요응답형 대중교통 서비스(교통) : 매년 버스파업으로 인한 대중교통서비스 중단 반복 → 버스중단을 대비한 준공영제 성격의 대중교통대체수단 발굴(수요응답형교통, 자율주행전기셔틀버스 등)
 - AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화(안전) : 인근도시 대비 낮은 방범안전사고 → AI기반지능형 CCTV 신규 도입
 - 유동인구 분석 시스템(관광) : 인근 도시 대비 낮은 관광지수 → 유동인구분석솔루션을 통한 관광 정책 및 행사 등 실적 평가 및 피드백 반영
 - 악취확산 예측감시 시스템(환경) : - 매년 하계 악취발생 → 실시간 악취추적 시스템을 통한 추적 관리 시스템 및 확산예측 경보

[표 II-1-20] 목포시 스마트도시서비스 후보군 유형별 선정 결과(23개)

번호	서비스명	분야	신규	기존	특화	목포시 도시문제 및 특징
1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	교통	○		○	낮은 대중교통분담율 (이용 불편)
2	탄소중립형 버스쉉터 서비스			○		낮은 대중교통분담율 (이용 불편)
3	스마트 주차장 서비스		○			교통문제 (불법주정차 발생)
4	불법주정차 스마트 무인계도		○			교통문제 (불법주정차 발생)
5	스마트 무인교통감시 확대	안전		○		낮은 지역안전지수(교통사고)
6	스마트 교차로알리미 확대			○		낮은 지역안전지수 (교통사고)
7	스마트 횡단보도 확대			○		낮은 지역안전지수 (교통사고)
8	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화			○	○	낮은 지역안전지수 (범죄)
9	실시간 노면기상정보 서비스	문화 관광	○			재난·재해사고 방지
10	노후건축물 위험감지 시스템		○			재난·재해사고 방지
11	야간 보행안전 스마트물 확대 및 고도화			○		시민 및 관광객의 야간 보행안전 보장
12	인터랙티브 관광방명록 서비스		○			관광객의 낮은 체류시간(체험콘텐츠)
13	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	환경	○			관광객의 낮은 체류시간(체험콘텐츠)
14	목포형 위케이션 플랫폼		○			관광객의 낮은 체류시간(체험콘텐츠)
15	유동인구 분석 시스템		○		○	낮은 관광활성화 지수
16	악취확산 예측감시 시스템		○		○	악취 민원 급증
17	도시림 DB 식생관리 시스템	보건 복지	○			열대야 및 기후변화
18	불법쓰레기 스마트 무인계도		○			불법쓰레기 투기문제
19	태양광물류센터서비스		○			시민체감형 친환경 서비스
20	스마트 시니어파크		○			사회취약계층 관리방안 (고령화)
21	어린이 AR놀이터		○			사회취약계층 관리방안 (어린이)
22	AI 반려로봇 확대			○		사회취약계층 관리방안 (사회약자)
23	스마트경로당 확대 및 고도화			○		사회취약계층 관리방안 (고령화)

3. 목포시 스마트도시서비스 최종 선정

3.1 스마트도시계획 및 강소형 스마트시티 조성사업과의 연관성 검토

3.1.1 제4차 스마트도시계획

가) 추진 전략 및 추진 과제

■ 추진 과제 세부 내용 및 목포시 스마트도시와의 연관성

- (추진 전략1) 지속가능한 공간모델 확산

추진 과제	세부 내용
① 플랫폼 도시 조성 및 확산	• 도시문제 해결을 위한 스마트솔루션을 빠르고 경제적으로 확산시킬 수 있는 도시모델(플랫폼 도시) 조성 - 솔루션을 오픈소스 기반으로 개발하고, 데이터허브와 연계하여 다른 도시로 우수 솔루션을 용이하게 확산 - 거점도시 및 강소도시 사업에 오픈소스 기반 및 데이터허브 연계 의무화 (우수 스마트솔루션 확산 시 타 지역 광역 데이터 허브에 적용 및 확산 가능하도록 추진) - 지원사업 공모 시 스마트도시계획의 수립을 의무화하고, 인증평가 우수 지자체에 우선권을 부여
② 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립	• '기후위기 대응' 및 '디지털 포용성'을 주요 의제로 확립 - 단발성이 아닌 지속적·전략적으로 관련 사업을 추진함으로써 글로벌 기준에 맞는 지속가능한 도시 조성 - 스마트도시 지원사업 추진 시 35% 이상의 예산을 기후위기 대응 및 디지털 포용성 부문에 재원으로 활용
③ 국가시범도시의 완성	• 국가시범도시를 세계 최고 수준의 첨단기술 테스트베드로 완성 - 시범도시에 신기술 관련 정부 R&D 및 다양한 실증사업 유치

• 목포시 스마트도시 추진 전략 중 “쾌적한 녹색환경 조성”, “시민체감형 복지서비스 제공”과 연관되고, 강소형 스마트시티 조성사업과 연관된 추진전략으로
 • 목포시는 강소형 스마트시티를 통해 조성한 데이터 밸류체인 플랫폼(데이터 허브)을 활용하여 기존 서비스의 데이터 생산·수집·활용을 활성화하고 더 나아가 전라남도 데이터허브와의 연결을 추진해야 함
 • 연관 서비스
 - ① 플랫폼 도시 조성 및 확산 : 데이터 밸류체인 플랫폼(강소형 스마트시티)
 - ② 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립 : 도시림 DB 식생관리 시스템, 스마트 경로당(목포시 스마트도시계획)

- (추진 전략2) AI·데이터 중심 도시기반 구축

추진 과제	세부 내용
① 데이터허브 활성화 환경 조성	• 데이터허브에 축적할 수 있는 도시데이터 표준을 마련하고, 기존 통합플랫폼의 솔루션·데이터를 데이터허브와 연계·축적 - 데이터허브를 통한 솔루션의 보급·확산(플랫폼 도시) 기반 마련 - 스마트도시 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계·축적하고, 필수 도시데이터 발굴·지정 - 데이터허브 내 도시데이터를 지속 축적하고, 시범 솔루션(오픈소스 제공)은 다른 지역 데이터허브와 연계·확산
② AI 기반 데이터허브 고도화	• 데이터허브에 축적되는 광범위한 도시데이터를 효율적으로 활용하기 위해 AI 기술을 접목 - AI를 활용한 도시데이터의 융·복합 분석을 통해 맞춤형 스마트도시 솔루션 개발 및 적용할 수 있는 기반 마련
③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성	• 디지털트윈을 기반으로 가상현실 시뮬레이션 구축 및 운영 - 현실세계에서 솔루션 구축 전 시뮬레이션을 통하여 솔루션을 검증하고 신뢰성을 확보하여 최적의 솔루션 발굴 - 디지털트윈 시범모델 사업성과에 기반한 데이터허브 통합 모델을 구축하여 스마트도시 플랫폼 고도화 추진

• 목포시 스마트도시 추진 전략 중 “스마트 보안·안전 서비스 확대”, “재난 재해 예방 체계 구축”, “스마트 관광 인프라 개선”, “쾌적한 녹색 환경 조성”과 연관되고, 강소형 스마트시티 조성사업과 연관된 추진전략으로,
 • 스마트서비스를 통해 생산·수집한 데이터를 강소형 스마트시티 데이터 허브를 활용하여 데이터허브 활성화 환경 조성
 • 연관 서비스
 - ① 데이터허브 활성화 환경 조성 : 유동인구 분석 시스템, 악취확산 예측감시 및 저감시스템, 도시림 DB 식생관리 시스템, AI 기반 지능형 방법 CCTV, 노후건축물 위험감시 시스템(목포시 스마트도시계획)
 - ② AI 기반 데이터허브 고도화 : 유동인구 분석 시스템, 악취확산 예측감시 및 저감시스템, 도시림 DB 식생관리 시스템, AI 기반 지능형 방법 CCTV, 노후건축물 위험감시 시스템(목포시 스마트도시계획), 데이터 밸류체인 플랫폼(강소형 스마트시티)

• (추진 전략3) 민간 친화적 산업생태계 조성

추진 과제	세부 내용
① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화	- 산산업 규제특례를 부여하고 도시인프라 및 도시데이터의 실증 활용을 지원하는 '스마트도시 특화단지' 활성화 - 혁신적 솔루션이 도출되고, 첨단기술이 활발하게 도입·적용되어 스마트도시 산업생태계를 주도할 수 있는 어반테크 기업 육성 - 신도시 또는 기존도시 중 스마트도시 산업·기술의 혁신거점으로 성장할 가능성이 높은 지역 등을 스마트도시 특화단지로 지정
② 거버넌스 강화 및 규제혁신	- 융합얼라이언스 재편, 표준화 전달기구 마련 등 거버넌스 강화 및 규제샌드박스 제도개선을 통한 규제혁신 - 스마트도시 산업의 민간 부문 활성화 촉진
③ 민간 주도 산업생태계 조성	- 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스('스마트도시 오픈랩') 도입 및 대기업-중소기업 간 혁신 파트너십 지원 - 민간 주도의 스마트도시 산업생태계 조성 - 스마트솔루션 소비자 참여 통해 사용자 경험(UX)을 기반으로 솔루션 발굴까지 포괄하는 시민참여 리빙랩 추진
④ 스마트도시 산업 지원	- 현장 실무형 인재 양성, 국가공인 자격 및 산업실태조사 도입 - 기업이 원하는 인력을 확보하여 스마트도시 산업생태계 기반 마련

• 목포시 스마트도시 거버넌스 및 산업 육성, 리빙랩, 강소형 스마트시티 조성사업과 연관된 추진전략으로,
 • 스마트 업사이클링 산업 조성(강소형 스마트시티), 이노베이션 센터 등을 통해 산업을 지원하고, 민간 주도 산업생태계 조성
 • 연관 서비스
 - ③ 민간 주도 산업생태계 조성 : 목포형 위케이션 플랫폼 서비스(목포시 스마트도시계획), 이노베이션 센터(강소형 스마트시티), VOD커머스(강소형 스마트시티), 업사이클링 기획센터(강소형 스마트시티)
 - ④ 스마트도시 산업 지원 : 이노베이션 센터(강소형 스마트시티)

• (추진 전략4) K-스마트도시 해외진출 활성화

추진 과제	세부 내용
① 국제협력 네트워크 강화	- 국내 모범사례를 체계적으로 소개하고, 글로벌 의제 논의에서 한국의 주도적 역할 강화 및 의제 발굴 지원 - 유럽 등 선진국으로 네트워크 저변을 다변화하고, 월드 스마트시티 엑스포를 세계 최고 수준의 비즈니스-네트워크 장으로 육성
② 한국형 스마트도시의 해외 확산	K-City 네트워크 사업을 활용해 한국형 스마트도시를 보여주는 솔루션 중심 융합모델*을 개발하는 등 해외 확산거점 마련

• 목포시의 경우 아직 스마트도시의 단계가 초기 단계로 리빙랩 등을 통해 우수 스마트서비스를 발굴하여, 이후 우수협력도시, 인접 도시로 확산할 필요가 있음

■ 제4차 스마트도시계획과 스마트서비스 연관성 검토

• 목포시 스마트도시계획 서비스 중 제4차 스마트도시계획과 연관성 있는 서비스를 정리

[그림 II-1-5] 제4차 스마트도시계획과 목포시 스마트도시계획 서비스의 연관성 검토



3.1.2 강소형 스마트시티 조성사업

가) 개요

■ 계획의 범위

- 공간적 범위 : 전라남도 목포시 일원 (51.58km²)
- 시간적 범위 : 2023년 9월 ~ 2025년 12월
- 내용적 범위

구분	세부 내용
친환경 교통 및 물류 체계 구축	• 탄소·미세먼지 저감을 위한 전기 셔틀 도입으로 탄소중립 실현 • 기후변화 대응력을 높이는 탄소중립형 버스 센터 도입
지역경제 활성화로 지속가능한 지방 자생력 배양	• 해안도로 보행중심화 거리 조성을 통한 친환경-경제활성화 목표 달성 • 목포시, 민간사업자, 이노베이션 센터 등 자생조직을 통한 지속가능한 스마트시티 조성
스마트 업사이클링 친환경 산업 도입 및 실증	• 친환경 산업인 업사이클링 체계를 도입하여 기후위기 대응 • 친환경 新밸류체인 도입을 통한 변화에 강한 도시 조성

■ 사업 필요성

- 기후 및 환경오염
 - 목포 도심지 열섬현상이 가중되어 온실효과로 인한 연평균 기온 상승
 - 매년 증가하는 대기오염 배출업소에 따라 악취 및 대기오염에 대한 선제적 대응 필요
- 대중교통 및 차량 운행 현황
 - 대중교통으로 버스가 유일하며, 버스노선과 관광지역의 연계성이 낮아 관광객 위한 별도 교통수단 필요
- 해양쓰레기로 인한 바다 환경오염 문제
 - 우리나라 연근해 어업과 양식장에서 연간 폐어구 증가 추세
 - 어망 훼손 시 관행적으로 바다에 폐기
 - 무단 배출된 폐어망으로 해양 생태계 문제 발생

스마트도시서비스 추진과제

[표 II-1-21] 강소형 스마트시티 추진일정계획

목표	서비스명	주요 내용
친환경 교통 및 물류 체계 구축	전기셔틀버스	-주행주행 센서(라이다, 카메라, 레이더) 인지데이터 S/W를 적용한 친환경 전기셔틀버스 운행 -자율주행 전기셔틀 운행 노선을 고정밀지도(3D Map)으로 구축 및 자율주행 시스템 연동
	전기차 충전소 설치	-자율주행 전기셔틀의 원활한 운영을 위해 버스 차고지 내 충전소 설치(삼학도or석현동 차고지) -전기버스 보급 확대 및 사용 편의성 향상
	전기버스 관제 플랫폼	-자율주행 전기셔틀 운행상황 모니터링, 차량관리, 이용자 서비스 관리 등
	탄소중립형 버스쉼터	-자율주행 전기셔틀 노선 및 도로환경을 고려하여 바람·태양광 등 자연에너지를 활용한 스마트 쉼터 구축
지역경제 활성화로 지속가능한 지방 자생력 배양	보행자중심거리 조성	-스마트사이니지 : 방문객의 주요 보행 경로의 안전 확보와 체험& 즐길거리 마련을 위한 솔루션 제공 -스퀘어파스드 : 방문객 주요 보행로에 바닥 표출 반응형 콘텐츠를 통해 즐길거리 체험관광 제공 -보행안전 스마트폴 : 근대역사문화거리 가변주차 구역 보행 시 안 전사고 예방 및 계도를 위한 안전시설
	VOD 커머스	-소비자에게 업사이클링 및 다양한 상품의 제작과정 소개 및 판매 하는 온라인마켓 플랫폼 구축
	데이터 밸류체인 플랫폼	-스마트시티 구축 서비스의 데이터의 생산 수집 분석 및 활용을 위 한 데이터허브 구성
	이노베이션 센터	-지역대학, 기관, 민간기업, 주민 등의 참여를 위한 혁신 활동 지원 및 스마트시티의 운영 및 활성화를 위한 협력체계 강화를 위한 공 간 구성
	에너지 모니터링 시스템	-친환경 재생에너지(풍력, 태양광 등) 발전량, 사용량 등의 실시간 모니터링
스마트 업사이클링 친환경 산업 도입 및 실증	스마트 수거 Zone	-시민 참여 및 보상을 통해 해안가 페어망 수거 및 활용 가능한 자원 공간 서비스 제공
	자원회수 로봇 서비스	-폐자원(페트병) 수거 및 분류, 압착을 통해 자원 순환 구조 형성, 보상시스템 구축
	업사이클링 기획센터	-페어망 수거를 통한 친환경 상품의 기획 및 디자인을 위한 창업공 간 조성
	업사이클링 체험 전시관	-업사이클링 시스템 체험 및 제품, 생산과정 등의 전시
	전기트럭 물류시스템	-IoT단말기를 활용한 전기트럭 운행정보 수집 및 관리시스템 구축 하여 효율적인 업사이클링 순환체계 구성
	리사이클링 자원관리 시스템	-폐자원(페어망, 플라스틱)을 활용한 재생원(펄릿, 플레이크 등)로의 가공 이후 제품 제작 및 사용량 분석을 위한 관리시스템 구축

※ 서비스별 주요내용은 설계 내용에 따라 변경될 수 있음

■ 사업단위별 추진계획

• 추진일정계획

[표 II-1-22] 강소형 스마트시티 추진일정계획

분야	서비스명	2024년				2025년			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
사업관리	실시설계	실시설계							
	발주 및 행정처리			발주					
탄소저감 교통	전기셔틀버스			시스템 구현			시범 운영		
	전기차 충전소 설치			인프라 공사		충전소 설치	시범 운영		
	전기버스 관제 플랫폼			플랫폼 개발	연계·고도화		시범 운영		
	탄소중립형 버스쉉터				공사 구축		시범 운영		
스마트 그린도시 서비스	보행자중심거리 조성				공사 구축				
	VOD 커머스				시스템 개발			입점 선정	
	데이터 밸류체인 플랫폼				플랫폼 개발				
	이노베이션 센터			대상지 선정		공사 구축			
스마트 업사이클링 서비스	에너지 모니터링 시스템			대상지 선정		시스템 개발			
	스마트 수거 Zone				공사 구축				
	자원회수 로봇 서비스				공사 구축				
	업사이클링 기획센터				공사 구축				
	업사이클링 체험 전시관				공사 구축				
	전기트럭 물류시스템			차량 구입		시스템 구축			
	리사이클링 자원관리 시스템				시스템 구축				
테스트	테스트 및 시범운영								단위·통합 테스트

• 사업소요예산

[표 II-1-23] 강소형 스마트시티 사업예산

(단위: 백만원)

분야	서비스명	사업 예산			총사업비
		국비	지방	민간	
탄소저감 교통	전기셔틀버스	1,759	1,759	382	3,900
	전기차 충전소 설치	91	91	18	200
	전기버스 관제 플랫폼	360	360	80	800
	탄소중립형 버스쉉터	510	510	180	1,200
	소계	2,720	2,720	660	6,100
스마트 그린도시 서비스	보행자중심거리 조성	1,970	1,970	530	4,470
	VOD 커머스	1,080	1,080	0	2,160
	데이터 밸류체인 플랫폼	870	870	260	2,000
	이노베이션 센터	250	250	100	600
	에너지 모니터링 시스템	450	450	0	900
	실시설계 및 감리비	300	300	600	1,200
	사업 운영 및 추진비	1,053	1,053	0	2,106
	소계	5,973	5,973	1,490	13,436
스마트 업사이클링 서비스	스마트 수거 Zone	600	600	0	1,200
	자원회수 로봇 서비스	155	155	0	310
	업사이클링 기획센터	360	360	0	720
	업사이클링 체험 전시관	1,365	1,365	100	2,830
	전기트럭 물류시스템	427	427	150	1,004
	리사이클링 자원관리 시스템	400	400	0	800
	소계	3,307	3,307	250	6,864
총 계		12,000	12,000	2,400	26,400

※ 각 단위스마트도시서비스는 사업추진과정에서 일부 변경될 수 있음

다) 사업성과 및 기대효과

■ 성과목표

[표 II-1-24] 강소형 스마트시티 성과목표

분야	서비스명	성과지표(KPI)	성과 목표		측정방법
			2025년	2026년	
탄소저감 교통	전기셔틀버스	전기셔틀 탑승률	10%	20%	탑승객 수 확인
		자율주행 안전도	-0.5%	-0.5%	운행일지를 통한 사고 확인
	전기차 충전소 설치	충전기 충전효율	93%	94%	출력전력/입력전력 비율
		충전기 고장률	1%	1%	고장건수 x 충전소 설치수
	전기버스 관제 플랫폼	사용자 요청 처리속도	500 TPS	1000 TPS	초당 처리 사용자 요청수
	탄소중립형 버스쉼터	버스 대기시간 만족도	70점 이상	70점 이상	버스 대기자 설문
스마트 그린도시 서비스	보행자중심거리 조성	보행자 중심거리 만족도	80%	90%	보행자중심거리 설문
	VOD 커머스	VOD 입점	5개소	30개소	입점업체 수
		VOD 커머스 매출	30백만원	500백만원	VOD 매출액
	데이터 벨류체인 플랫폼	서비스 연계 표출 기능	80%	100%	데이터 통합관리 기능 실행
	이노베이션 센터	거버넌스 운영횟수	6회	6회	회의서 및 회의록 정보
	에너지 모니터링 시스템	RTU 센서 수집시간	5초	5초	데이터 실시간 수집 및 로깅
스마트 업사이클링 서비스	스마트 수거 Zone	페어망 수거	100kg	5,000kg	수거존 프로그램 수집
		친환경 산업 민간 정착	1개사	2개사	중소민간기업 참여수
	자원회수 로봇 서비스	인공지능 선별	80~89%	90~95%	무작위 샘플 추출
	업사이클링 기획센터	기획 컨설팅 횟수	1회	12회	교육프로그램 운영수
	업사이클링 체험 전시관	체험전시관 방문객	100명	1,000명	연간 방문자수
	전기트럭 물류시스템	업사이클링 운반이동	24회	24회	전기트럭 단말기 데이터
리사이클링 자원관리 시스템	업사이클링 매출건수	100개	1,000개	제품생산 판매량	

■ 기대효과

- [탄소저감 교통]
 - 자율주행 전기 차량으로 친환경 탄소중립 실현
 - 자율주행 전기셔틀 서비스 도입을 통해 교통 혼잡해소 및 대중교통 편리성 증진
- [스마트그린도시 서비스]
 - 체감도 높은 검증 서비스를 목포시 특성에 맞도록 구축하여 스마트시티 서비스에 대한 시민 체감도 향상
 - 스마트시티 접근성 향상을 통해 시민들에게 보편적 도시서비스 제공을 통한 사회 포용성 증진
 - 스마트시티의 융합을 통해 도시 인프라와 공간 활용을 최적화하여 지속 가능한 도시 개발 실현
- [스마트 업사이클링 서비스]
 - 페어망 업사이클링 플라스틱 재활용을 통한 약 25% 이산화탄소 절감 효과 기대

라) 스마트도시계획과 중복 및 연계 검토

■ 감소형 스마트시티 조성사업 및 도시계획 연계성 검토

- 감소형 스마트시티 조성사업과 스마트도시계획의 스마트도시서비스와 최종 비교·검토하여 동일한 중복사업은 배제하고, 유사하더라도 도시문제 해결 및 도심간 균형발전을 위해 확산이 필요한 사업은 공간배치 및 사업 추진 시기를 다음과 같이 조율함
- 탄소저감형교통 전기셔틀버스

구분	감소형 스마트시티 조성사업	스마트도시계획
	전기셔틀버스	수요응답형 대중교통서비스
도시문제	• 대중교통 노선 및 이용 불편	• 낮은 대중교통 분담률 • 잦은 대중교통서비스(파업, 운행중지 등) 중단
솔루션	• 고정형 노선을 기반으로 정해진 시간 운행 • 자율주행센서 기술을 도입한 친환경 교통서비스 • 고정밀지도 기반 자율주행 플랫폼 솔루션	• 수요자 응답에 기반한 탄력적 노선 운행 • 고정밀지도 기반 실시간 버스운영 플랫폼 솔루션
공간 계획	• 목포역(인근) - 종합버스터미널(인근) 노선 • 관광객 대중교통 이용 편의 제고	• 원도심, 기존도심, 신도심 등 생활권별 주민의 공공시설 접근도 향상
추진 시기	• 2024년 ~ 2025년	• 2026년 ~ 2028년
연계성 검토	• 전기셔틀버스 플랫폼 및 수요응답형 대중교통서비스 플랫폼 구축 시 기존 대중교통안내정보(BIS)와 연계하여 시민들이 통합 앱을 통해 대중교통안내정보 이용 서비스 제공 필요	

• 탄소중립형 버스쉼터

구분	감소형 스마트시티 조성사업	스마트도시계획
	탄소중립형 버스 쉼터	탄소중립형 버스 쉼터
도시문제	• 대중교통 노선 및 이용 불편	• 낮은 대중교통 분담률 • 시민 대중교통시설 이용 불편
솔루션	• 자율주행 전기셔틀 노선과 연계하여 구축 • 풍향, 태양광 에너지 등 친환경 에너지 활용 • 냉난방, 공기청정기, 공공Wifi, 자동문, 충전테이블, 편의시설 • CCTV, 비상벨 등 안전시설	• 일반대중교통 노선 및 수요응답형 교통과 연계하여 구축 (목포시 대중교통 BIS, BIT 연계) • 풍향, 태양광 에너지 등 친환경 에너지 활용 및 저전력 전광판 설계 • 냉난방, 공기청정기, 공공Wifi, 자동문, 충전테이블, 편의시설 및 CCTV, 비상벨 등 안전시설 • 목포시 협소한 보행로 특성여건에 따라 일반형과 간소형으로 설치 • 디지털사이니지를 통한 광고수익 모델 검토
공간 계획	• 목포역, 종합버스터미널 등	• 각 생활권별 교통중심지
추진 시기	• 2024년 ~ 2025년	• 2026년 ~ 2028년
연계성 검토	• 버스쉼터에 기존 대중교통 안내정보(BIS)와 연계하여 통합 대중교통안내정보 제공 필요	

• 보행자중심거리 조성

구분	감소형 스마트시티 조성사업	스마트도시계획
	스마트몰	스마트몰
도시문제	• 불법주정차 등으로 관광객 보행안전 저해	• 낮은 보행 안전지수 • 관광객 야간 보행 안전 불안
솔루션	• (기존 지주) 지능형 CCTV, 스피커, 엠프 • (신규 지주) 지능형 CCTV, LED가변주차안내판, 로고젝터, 공공wifi, 환경센서 등 • 불법주정차시 스피커 안내를 통한 계도	• (도로 가로등형) 스마트 도로조명 및 IoT비콘, 방범 CCTV, 공공와이파이, 인구센서, 도로안내판 • (도심 보안등형) 보안등, 방범CCTV, 공공와이파이, LED안내판, 양방향 통신 비상벨, IoT비콘 • (신호등형) 보행자검지 CCTV, 공공와이파이, 인구센서, 신호등 및 보행자 각종 안전시설 연계 • (기타 옵션) 관광안내 디지털사이니지, 태양광 및 풍력 발전기, 스마트폰 및 전기차 충전소
공간 계획	• 근대역사문화거리 가변주차 구역	• 평화광장, 장미의거리, 삼학도 등 확산
추진 시기	• 2024년 ~ 2025년	• 2026년 ~ 2028년
연계성 검토	• 스마트몰에 지능형 CCTV, 공공와이파이, 유동인구검지 센서 등 설치를 통한 구축사업비 절감	

3.2 스마트도시서비스 최종 검토

■ 목포시 스마트도시종합계획과 스마트도시서비스후보군(23개)에 대한 중간보고 및 사업추진 의견 검토

- 일시 : 2024년 2월 16일
- 장소 : 목포시청 상황실
- 참석자 : 목포시장(주재), 부시장 및 25개 국장·과장, 시의회 의원 1명, 자문위원 2명 등 총 30명

3.3 중간보고 검토의견 반영

■ 스마트도시종합계획 검토의견 반영

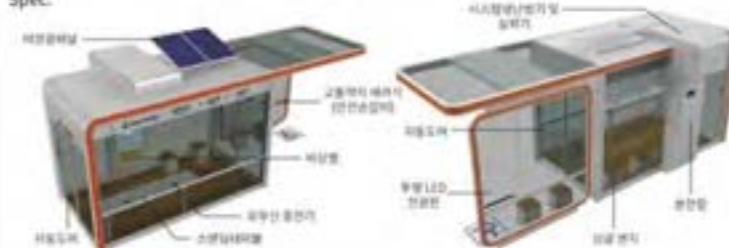
- 목포시스마트도시종합계획 및 스마트도시서비스 의견을 검토하여 다음과 같이 반영함

구분	부서	의견 내용	검토 및 반영
1	부시장	- 스마트도시계획 관련 공모사업과 단계적 절차를 거쳐 효율적 사업관리가 될 수 있도록 조치 필요 - 스마트도시 비전(안) 다른 지자체와 차별화 될 수 있도록 재검토	- 진행 중인 강소형스마트도시조성사업과 효율적 연계와 중복이 배제될 수 있도록 검토하여 반영 - 목포시가 추구하는 젊음, 미래, 청년 등 주요 키워드를 중심으로 재검토하여 반영
2	자문위원 교수	- 각 단위 서비스별 통합운영센터와 연계성 확인 필요 - 스마트도시 데이터에 대한 수집, 가공, 활용 방안 검토	- 통합운영센터 구축방안에 각 단위서비스별 데이터를 연계하고, 향후 데이터허브 가이드에 따라 광역지자체와 표준화 및 통합화 할 수 있도록 반영 - 본보고서에 각 단위별 스마트서비스에서 수집되는 데이터, 가공정보, 활용 및 유통방안에 대해 반영함
3	도시재생과	- 스마트주차장 도입 시 목포시 특성상 노상주차장에 우선 적용 필요 - 스마트 무인교통감시시스템에 감시 기능 외 교통체증 해소를 위한 신호체계 연계 기능 필요	- 스마트주차장 공간계획에 노상주차장과 관광거점에 우선 적용하도록 반영 - 도로교통 안전시설과 관련된 스마트도시서비스 항목에 신호체계와 연계될 수 있도록 있도록 반영
4	도시발전사업단	압축도시인 목포시가 지능형CCTV 현황, 대중교통분담률 등이 순천시, 여수시 등 통합도시와 비교대상으로 적절한지 검토	목포시 인구밀도(4.5천명/㎢) 유사한 인천 서구, 울산 동구 등 지자체와 비교·검토한 결과 CCTV설치대수(만명), 대중교통분담률 등에서 여전히 미흡한 것으로 나타남
5	해양항만과	낙후된 도서 지역에 통신인프라 부족에 대한 개선방안 검토	본보고서 스마트도시기반시설 구축 및 운영방안에 반영하도록 함
6	기획예산과	재정자립도가 부족한 지자체의 경우 국비 외 지방비 비율이 적절한지 검토	기존 다른 지자체의 스마트도시계획과 검토한 결과 유사하며, 추가적으로 민간참여 여부 가능한지 검토 후 본보고서 반영

3.4 스마트도시서비스 상세자료 [5대 분야 23개 서비스]

01	목포형 수요응답형 대중교통	도시문제	대중교통 문제 - 낮은 대중교통 부담율		
		추진전략	대중교통 이용 편의성 제고		
서비스 분류	스마트 교통	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	대중교통과 버스운영팀		◎		
서비스 개요	대중교통의 노선을 미리 정하지 않고 여객의 수요에 따라 운행구간, 정류장 등을 탄력적으로 운영하는 여객운송서비스로 과소화 및 공동화가 심한 지역의 이동권 보장과 고령층의 의료·문화·복지 접근성 개선 및 교통사각지역 개선하기 위한 대중교통 시스템				
도입배경 및 필요성	- 대중교통의 승용차 대비 낮은 교통접근지표(15분 이내 접근 가능 인구 비율, 일 평균 기준) - 대중교통/보도 이용 시 : 공공의료시설(47.35%), 종합병원(62.73%), 전통시장(65.34%), 버스터미널(30.17%), 목포역(27.95%) 등 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 교통 부문 개선사항 : 대중교통(21.1%, 2순위), - 특히 서부생활권(23.5%)에서 목포시 평균보다 높게 나타남 [대중교통 활성화 방안] 버스 배차 및 노선 개선(36.7%, 1순위) - 목포시 시내버스 운행서비스 매년 중단 발생 - 2023년 4월 운수회사 경영적자로 운행중단 선언, 7월 14일 운영 재개 - 2022년 10월18 ~ 11월16일 (파업) - 2021년 5월 2 ~ 27일 (휴업) - 2020년 2월 6~ 7일 (파업)				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 회원가입 후 결제수단 정보입력 Step 2. 모바일을 통한 이동 경로 선택 (출발지, 도착지) Step 3. 가까운 정류장 확인 후 버스 호출 Step 4. 호출 후 배차된 차량번호 확인 Step 5. 탑승 시 차량 내 QR코드 스캐너 탑승권 스캔 Step 6. 목적지 도착 1분 전 하차 알림 확인 후 하차		
주요 기능	- 수요응답형 지원플랫폼을 통해 통합서비스(정산, 콜기능, 운행앱, NFC기능)를 제공 - 접수: 콜센터 전화, 택시전화, 승객 인터넷 예약(스마트폰, 홈페이지) - 배차: 최적경로 산정, 배차정보전송(이용자 SMS, 기사 APP) - 운행: 주요 거점 (생활권별, 주요 시내버스 환승) 운행 시/종점대기 - 운영관리: 실시간 관계 및 통계분석 시스템 개선사항 적용 - 탄소중립형버스쉼터와 연계하여 이용안내 및 운행정보 공유				
기대효과 (KPI)	- 교통 접근성지표 20분 이내 주요 공공시설 접근도 10% 향상(2026년과 2028년 데이터 비교) (공공의료기관, 병원, 목포역, 버스터미널 등) - 대중교통부담을 제고에 기여 - 버스파업 등 목포시 대중교통 운행 중단 시 대체 교통수단 마련				

01	목포형 수요응답형 대중교통	도시문제 추진전략	대중교통 문제 - 낮은 대중교통 부담율 대중교통 이용 편의성 제고				
공간 계획			- 목포시 대중교통시스템 개편으로 기존 버스노선 조정 및 안정화 이후 적용 - 도심형 수요응답형 교통으로 생활권 가운데 관광객 방문이 많고, 시민 개선요구가 많은 원도심(서부생활권)을 시범사업의 일환으로 우선 적용 - 서비스 만족도 및 이용률 검증을 통해 대중교통 소외지역 대상의 타 생활권으로 확산 적용				
구축 로드맵	2024년 목포대중교통 시스템 개편	2025년 목포대중교통 시스템 안정화	2026년 연구용역	2027년 시범구축 (1개 생활권)	2028년 확산사업 (1개 생활권)		
	*목포형대중교통시스템 개편 : 기존 버스노선 및 버스운영방식 등 개편						
구축 예산	(단위: 백만원)						
	구분		사양	수량	단가	합계	비고
	H/W	수요응답형차량	15인승 승합차	3대	40.0	120.0	시범
				3대	40.0	120.0	확산
	솔루션	교통운영시스템	운영시스템 개발 DB서버, 웹서버 전용 App 개발	1식	750.0	750.0	
	연구용역비	수요응답교통용역	목포형 최적화 및 설계	1식	110.0	110.0	
	일반관리비	차량유지관리비	유류비 및 유지관리	1식	52.2	52.2	
	총계					1,152.2	
유사 사례	세종시 셔틀		파주시 부루미버스				
	- 서비스 개요 : Shuttle + Circle 합성어로 전용앱 기반으로 대중교통을 호출하는 도심형 수요응답 모빌리티 서비스 - 사업개시일 : 2020년 11월 - 업체명 : (주) 현대자동차 - 운영지역 : 2개 생활권 구역으로 구분 운영 		- 서비스 개요 : AI 통해 수요에 따라 실시간으로 최적 동선을 설정하여 운행 - 사업개시일 : 2021년 12월 - 업체명 : (주)신성여객(운송), (주)현대차(플랫폼) - 운영지역 : 4개 지구로 구분 운영 				

02	탄소중립형 버스쉼터	도시문제 추진전략	대중교통 문제 - 낮은 대중교통 분담율 대중교통 이용 편의성 제고		
서비스 분류	스마트 교통	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	대중교통과 버스정책팀				☉
서비스 개요	- 강소형 스마트시티 조성사업과 연계 - 목포시 시민들이 쾌적한 환경에서 버스를 기다리며 쉴 수 있는 곳으로 다양한 최첨단 편의 시설이 구비되어 대중교통 이용의 편의성을 제고하기 위한 장소로 BIT를 통한 버스정보안내, 미세먼지 정화장치, 무더위와 추위를 피할 수 있는 냉난방시설 등 편의시설을 제공하고, 태양광 패널을 설치해 정전이 발생해도 실내조명이 안전하게 작동할 수 있도록 함				
도입배경 및 필요성	- 목포시 시민설문조사 - [대중교통 활성화 방안] 버스정류장 등 개선(31.4%, 2순위 응답) - 특히, 서부생활권(32.4%)에서 1순위로 응답, 다년간 행사 및 유해 미세먼지 반발로 공기 중 오염물질에 대한 시민들의 관심 증대 - 특히 목포시 버스정류장 주변은 차량의 통행과 불법 주정차가 빈번하여 시민들은 고농도 미세먼지에 노출되는 환경으로 시민이 체감할 수 있는 대중교통 편의시설 서비스 필요				
서비스 개념도 [일반형]			서비스 시나리오		
Spec.  [간소형] 			Step 1. 센서방식 출입문 자동 개폐 Step 2. BIT 버스도착 안내 정보 제공 Step 3. LED조명, 에어클리너, 냉난방, WiFi, 충전 등 편의시설 제공 Step 4. CCTV, 비상벨 등 방법 안전 Step 5. 피플카운트 이용을 데이터 축적 관리를 통한 효과 검증 Step 6. 내부 디지털사이니지를 통해 수요응답형교통 등 스마트이용 안내를 통해 어르신 등 다양한 연령층 이용할 수 있도록 홍보		
주요 기능	(냉/난방 스크린도어) 혹서기 및 혹한기 대비 냉온풍 시스템 및 스크린 도어 서비스 (광플라즈마 이온 에어커튼) 공기중 미세먼지, 바이러스, 세균 등 정화 (천정형 공기정화 시스템) 필터링 방식을 통해 버스정류장 실내공기 정화 (안내 단말기, 디지털사이니지) 실시간 버스도착 및 예정 정보, 행사 축제 및 시정 홍보, 공지사항, 시민 교육 영상 등 전달				
기대효과 (KPI)	- 탄소중립형버스쉼터 이용자 만족도 90% 이상 - 버스이용편의 증대를 통한 대중교통 분담율 제고 기여 - BIT, 에어클리너, 냉난방 등 각종 편의시설을 통한 시민체감형 스마트서비스 제공				

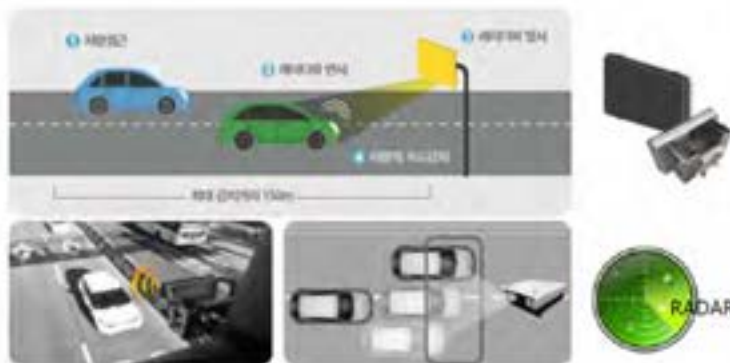
02	탄소중립형 버스쉼터	도시문제 추진전략	대중교통 문제 - 낮은 대중교통 분담율 대중교통 이용 편의성 제고																																						
공간 계획			• 시 자체 사업 -2023년 2개소 3식 설치(목포종합버스터미널 2식, 시민문화체육센터 1식) • 관광거점도시계획 사업 -2024년 목포역 2식 설치 • 향후 우선 설치 대상지 - 2026년 ~ 27년 각 1식 설치 - 백년대로, 영산로, 용담로 등 추가 검토 필요																																						
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>관광거점도시계획 (2개소)</td><td>강소형 스마트시티 (5개소)</td><td>확산사업 (1개소)</td><td>확산사업 (1개소)</td><td></td></tr></table>		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	관광거점도시계획 (2개소)	강소형 스마트시티 (5개소)	확산사업 (1개소)	확산사업 (1개소)		*강소형스마트시티 탄소중립형버스쉼터 2023년 3식, 2024년 2식 등 2개소 구축 예정																												
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																					
관광거점도시계획 (2개소)	강소형 스마트시티 (5개소)	확산사업 (1개소)	확산사업 (1개소)																																						
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>H/W</td><td>스마트 버스쉼터</td><td> - 태양광에너지 LED - 비상벨, CCTV - 냉난방, 에어컨리너 - 피플카운터 </td><td>2식</td><td>180.0</td><td>360.0</td><td></td></tr><tr><td>S/W</td><td>BIT</td><td> - 기구축 BIS 연계 </td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>통신 및 유지보수</td><td> - 개소당 약 10백만원 </td><td>1식</td><td>43.2</td><td>43.2</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>403.2</td><td></td></tr></table> * 관광거점도시계획, 강소형스마트도시 구축비용 별도						구분		사양	수량	단가	합계	비고	H/W	스마트 버스쉼터	- 태양광에너지 LED - 비상벨, CCTV - 냉난방, 에어컨리너 - 피플카운터	2식	180.0	360.0		S/W	BIT	기구축 BIS 연계	-	-	-		일반관리비	통신 및 유지보수	개소당 약 10백만원	1식	43.2	43.2		총계					403.2	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																			
H/W	스마트 버스쉼터	- 태양광에너지 LED - 비상벨, CCTV - 냉난방, 에어컨리너 - 피플카운터	2식	180.0	360.0																																				
S/W	BIT	기구축 BIS 연계	-	-	-																																				
일반관리비	통신 및 유지보수	개소당 약 10백만원	1식	43.2	43.2																																				
총계					403.2																																				
유사 사례	서울 성동구 스마트버스쉼터		서울 중구 스마트버스쉼터																																						
	• 서비스 개요 : 버스안내, 공기순환, 냉난방 등 각종 IoT 시설 설비 • 설치대수 : 약 10개소 • 설치일 : 2020년 8월 • 기대효과 : 연간 약 120만명 등 이용으로 CNN, AP, 뉴스위크 등 해외언론 소개 및 지역홍보 효과 		• 서비스 개요 : 냉난방, 공공와이파이, CCTV, 휴대전화 충전시설 등 각종 편의시설 제공 • 사업계획 : 민간투자방식으로 2023년까지 20개소 설치 예정 • 사업방식 : 민간투자방식으로 사업시행자가 기부채납을 통해 5년간 유지관리 및 광고 수익운영권 소유 																																						

03	스마트주차장	도시문제	교통 - 불법주정차		
		추진전략	주차 개선을 통한 편의성 제고		
서비스 분류	스마트 교통	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	교통행정과 교통시설팀		◎		
서비스 개요	주차 바닥면에 IoT 센서를 설치해 주민 및 방문객에게 실시간으로 앱을 통한 주차장별 여유 주차면 정보를 제공하여 주차문제를 개선하는 서비스				
도입배경 및 필요성	2022년 목포시 주정차 위반 과태료 부과 건수 약 6.9만여건(2023년 보도자료) - 목포시민 3명당 1명꼴로 과태료가 부과 2022년 6월 기준 등록 자동차 대수는 108,116대에 불구하고, 공영주차장은 51개소, 3,163면으로 절대적인 주차면수가 부족한 상황임(자동차 1대당 0.03면소 제공 중) - 이에 목포시에서 목포시 주차공유 활성화 지원 조례 제정을 통해 주차공유를 활성화 시도 중 (2023.2월 제정) - 현재 공유누리-공유서비스 지도 포털을 통해 목포시의 30곳 개방주차장 정보 제공 중 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 교통 부문 개선사항 : 불법주정차(1순위, 28.2%) - 주차 문제 해결 방안 : 공영주차장 확충(1순위, 31.7%)				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 스마트주차장 설치된 주차센서 (바닥센서, CCTV) 유휴 주차면 데이터 송출 Step 2. 주차관제센터에서 각 스마트주차장 주차 데이터 집계 Step 3. 각 주차장별 유휴 주차면 정보를 주차장 전광판 및 시민앱을 통해 전달 Step 4. 시민 및 관광객 스마트주차 정보 이용 및 주차요금 자동 정산		
주요 기능	- 공영주차장 바닥 주차면에 설치된 차량인식 IoT센서 또는 주차감지 AI CCTV를 통해 실시간 주차정보 수집 - 주차센서를 통해 주차면 점유 정보를 주차관제 플랫폼에 데이터 제공 - 데이터 허브 플랫폼에서 목포관광플랫폼, 목포시 홈페이지, 외부 민간앱 등에 오픈 API를 통해 실시간 정보 제공 - 차량번호 인식을 통한 주차요금 결제 (앱, 페이 등 연계)				
기대효과 (KPI)	- 스마트앱 주차장회전을 10% 증가(2025년과 2028년 데이터 비교) - 자동 주차정산시스템 도입 통한 신속한 주차서비스 제공 - 불법주정차 민원 감소				

03	스마트주차장	도시문제 추진전략	교통 - 불법주정차 주차 개선을 통한 편의성 제고																																																				
공간 계획			- 관광거점 및 노상주차장 우선 적용 - 원도심 (8개소, 총 931면) - 행정타운, 해안, 남교, 동명동, 북한광장, 노을공원, 죽동1, 죽교파출소 등 - 신도심 (7개소, 총 565면) - 원형1, 원형2, 달맞이, 비파, 평화3, 버스터미널, 상동저류지, 청호시장 등 - 기존도심 (5개소, 총 526면) - 호남, 동부시장, 남해화물, 이로서장, 자유시장 등																																																				
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>설계·시공자 선정</td><td>우선사업 (1,000면)</td><td>확산사업 (1,000면)</td><td>실증 및 평가</td><td>실증 및 평가</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	설계·시공자 선정	우선사업 (1,000면)	확산사업 (1,000면)	실증 및 평가	실증 및 평가																																								
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																																			
설계·시공자 선정	우선사업 (1,000면)	확산사업 (1,000면)	실증 및 평가	실증 및 평가																																																			
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>연구용역</td><td>기본 및 실시설계</td><td>▪ 현장실사 및 설계용역</td><td>1식</td><td>120.0</td><td>120.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W</td><td>IoT 주차센서</td><td>▪ 바닥형주차센서</td><td>2,000개소</td><td>0.56</td><td>1,120.0</td><td></td></tr><tr><td>주차솔루션</td><td>주차관제통합</td><td>▪ 앱 개발</td><td>1식</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td></td></tr><tr><td>결제솔루션</td><td>출입 및 결제</td><td>▪ 차단기, 안내판, 정산기</td><td>1식</td><td>420.0</td><td>420.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료 및 유지보수료</td><td>1식</td><td>252.6</td><td>252.6</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>2,012.6</td><td></td></tr></table> * 소수점 첫째자리까지 반올림						구분		사양	수량	단가	합계	비고	연구용역	기본 및 실시설계	▪ 현장실사 및 설계용역	1식	120.0	120.0		H/W	IoT 주차센서	▪ 바닥형주차센서	2,000개소	0.56	1,120.0		주차솔루션	주차관제통합	▪ 앱 개발	1식	100.0	100.0		결제솔루션	출입 및 결제	▪ 차단기, 안내판, 정산기	1식	420.0	420.0		일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수료	1식	252.6	252.6		총계					2,012.6	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																																	
연구용역	기본 및 실시설계	▪ 현장실사 및 설계용역	1식	120.0	120.0																																																		
H/W	IoT 주차센서	▪ 바닥형주차센서	2,000개소	0.56	1,120.0																																																		
주차솔루션	주차관제통합	▪ 앱 개발	1식	100.0	100.0																																																		
결제솔루션	출입 및 결제	▪ 차단기, 안내판, 정산기	1식	420.0	420.0																																																		
일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수료	1식	252.6	252.6																																																		
총계					2,012.6																																																		
유사 사례	서울시 노원구 스마트 무인주차관리 플랫폼 - 서비스 개요 : 서울시 노원구 관내 스마트 주차시스템 및 솔루션 유통 해 부족한 주차문제 해결 - 설치장소 : 거주자주차장 및 공영주차장 - 주요 시스템 : 노상 IoT 센서주차시스템, 노외무인화주차시스템, 거주자우선주차 시스템, 장애인무단주차관리시스템 등 		대구시 북구 스마트주차시스템 - 서비스 개요 : 민원업무 방문을 위한 시민들에게 빈자리를 찾는 불편 해소 - 설치장소 : 대구시 북구청 공용 실외주차장 - 주요 시스템 : 기존 설치된 CCTV, 인공지능 기술 활용하여 주차장 빈자리 및 주차 위치 정보 화면 및 앱서비스를 통해 제공 																																																				

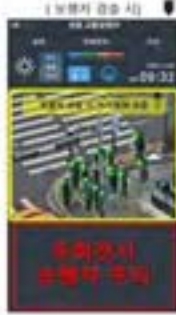
04	스마트 불법주정차 무인계도	도시문제	교통 - 불법주정차		
		추진전략	주차 개선을 통한 편의성 제고		
서비스 분류	스마트 교통	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	교통행정과 교통지도팀		◎		
서비스 개요	지능형CCTV를 활용하여 대상지 주정차 차량에 대해 해당 위치가 단속지역임을 알림과 동시에 일정 시간 이상 주정차에 대해 경고하기 위한 목적으로 해당 차량의 사진 및 번호를 전광판에 표출함으로써 불법주정차를 차단하고 원활한 소통을 지원하기 위한 서비스				
도입배경 및 필요성	2022년 목포시 주정차 위반 과태료 부과 건수 약 7만여건 (교통행정과 내부자료) - 목포시민 3명당 1명꼴로 과태료가 부과 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 교통 부문 개선사항 : 불법주정차(1순위, 28.2%) - 목포시 불법주정차로 인한 보행자 교통사고 위험 노출				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 차량, 보행자 객체검지 및 인식 Step 2. AI 지능형 영상분석 Step 3. 불법주정차 위반차량 및 차량번호 화면표출을 통한 계도 및 경고 Step 4. 불법주정차 차량 모바일 통보 Step 5. 보행자 횡단시 운전자 경고 표출		
주요 기능	- 지능형 CCTV 영상을 소프트웨어적으로 분석하여 불법주정차 차량 인식 - 전광판 표출시스템 : 수신된 CCTV 영상 및 추출된 차량번호를 불법주정차 차량단속시스템을 통해 전광판 표출시스템으로 연계하여 전광판에 표출되도록 유도기능 - 필요시 경고 안내방송 (옵션)				
기대효과 (KPI)	- 불법주정차 적발건수 10% 감소(2025년과 2028년 데이터 비교) - 실시간 영상표출 미러링 경고로 자발적 무인 계도 - 시민 및 방문객의 원활한 교통흐름과 건전한 도로교통 문화 정착화				

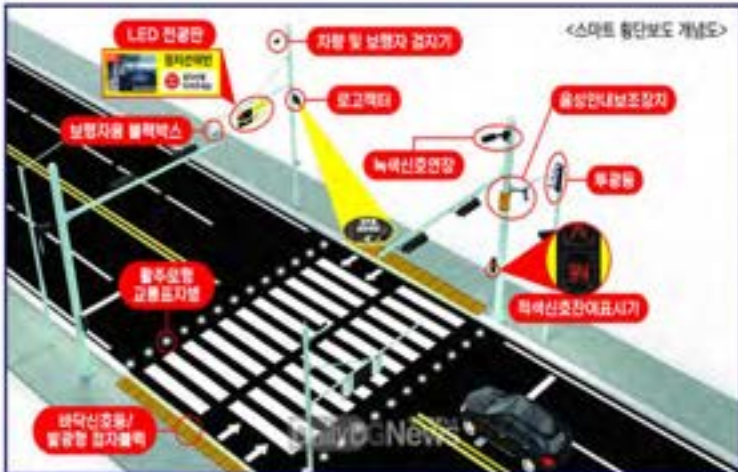
04	스마트 불법주정차 무인계도	도시문제 추진전략	교통 - 불법주정차 주차 개선을 통한 편의성 제고																																						
공간 계획			- 가변주차 및 불법주정차 문제가 가장 심각한 지역을 우선 설치 - 근대역사문화거리, 평화광장, 북항 - 불법주정차와 보행자 무단횡단으로 인해 보행자 사고가 빈번한 지역 설치 고려 - 기타 어린이 및 노인보호구역 고려																																						
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>우선사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	우선사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)																									
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																					
우선사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)																																					
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>연구용역</td><td>교통 및 설계</td><td>▪ 기본계획 및 실시설계</td><td>1식</td><td>60.0</td><td>60.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W</td><td>불법주정차감시</td><td>▪ 안내계도판, 영상 센서</td><td>25개소</td><td>20.0</td><td>500.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료, 유지보수</td><td>1식</td><td>60.0</td><td>60.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>620.0</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0		H/W	불법주정차감시	▪ 안내계도판, 영상 센서	25개소	20.0	500.0		일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 유지보수	1식	60.0	60.0		총계					620.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																			
연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0																																				
H/W	불법주정차감시	▪ 안내계도판, 영상 센서	25개소	20.0	500.0																																				
일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 유지보수	1식	60.0	60.0																																				
총계					620.0																																				
유사 사례	서울시 성동구 불법주정차 스마트단속알리미		서울시 광진구 불법주정차 스마트알리미																																						
	- 서비스 개요 : 불법주차시 해당 차량의 실시간과 차량번호가 화면 표출 및 음성안내 - 설치장소 : 횡단보도 및 스쿨존 - 주요 기능 : CCTV를 통해 실시간 불법주정차 차량과 차량번호를 현장 전광판 실시간 표출, 음성 경고 등 		- 서비스 개요 : 불법주차시 해당 차량의 실시간과 차량번호가 화면 표출 - 설치장소 : 상습 불법주정차 구간 - 주요 기능 : 실시간 불법주정차 화면 표출, 인근 공용주차장 안내, 기타 날씨 및 미세먼지 정보 제공 등 																																						

05	스마트 무인교통감시	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 교통안전지수 교통 · 보행자 안전사고 예방		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	교통행정과 교통시설팀				◎
서비스 개요	AI 기반 영상분석 기술을 활용하여, 신호위반, 꼬리 물기 등 위반 객체 분류 및 번호판 인식을 수행하여 운전자를 특정하고, 주행궤적을 추적하여 법규위반 행위를 단속				
도입배경 및 필요성	2021년 교통안전지수 중 자전거 및 이륜차 영역이 가장 취약 - 목포시 E등급으로, 세부항목 중 이륜차 58.3점(전국 평균 79.88점) 2020년 발생한 전남 이륜차 교통사고 911건 중 목포시에서 17.2% 2021년 이륜차 사고다발지역 3곳(사고 건수 14건), 2022년 2곳(사고 건수 9건) 23년부터 이륜차 전후방 감시카메라를 5개소 8대 시범운영(명화광장, 갯바위, 삼학로, 남악로, 고하대로 등), 추후 4개소 7대 추가 설치 운영 예정				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 레이더검지 교차로 객체 추출 Step 2. 타겟 차량 영상 AI 영상분석 Step 3. 신호위반, 속도위반, 교차로 꼬리물기 등 위반 분석 Step 4. 타겟차량 번호 인식 및 관제센터 정보 전송 Step 5. 위반사항 통지		
주요 기능	- 전면 단속 외 후면 통과후 과속차량, 불법 이륜차 운행 단속 가능 - 다차선차량 및 번호판 검지, 신호위반, 차선위반 검지, 교차로 통행위반(꼬리물기) 등 단속 - 이륜차 헬멧착용 등 AI 검지 기능 - 위반여부 데이터 저장 및 관제센터 송출 - 교통정체 정보수집 및 교통신호제어기와 연계				
기대효과 (KPI)	- 교차로 차대차 사고건수 10% 감소(2024년과 2028년 데이터 비교) - 목포시 교통안전지수 제고 기여 - 시민 및 방문객의 원활한 교통흐름과 건전한 도로교통문화 정착화				

05	스마트 무인교통감시	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 교통안전지수 교통 · 보행자 안전사고 예방					
공간 구상			- 신호등 교차로사고 다발지역 - 교통약자 보호구역 - 우선설치 대상지 - 원도심 : 청호로 일대, 목포역 - 기존도심 : 영산로, 용당로 교차로 - 신도심 : 평화광장, 이로근린공원 등					
구축 로드맵	2024년 설계 및 시공사선정		2025년 우선사업 (10개소)	2026년 확산사업(10개소)	2027년 확산사업(10개소)	2028년 확산사업(10개소)		
구축 예산	(단위: 백만원)							
	구분		사양		수량	단가	합계	비고
	연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계		1식	130.0	130.0	
	H/W	무인교통감시	▪ 레이더, 영상 센서 ▪ 신호위반, 속도위반, 교차로위반 다차선검지		40개소	50.0	2,000.0	
	일반관리비	통신료, 유지보수	▪ 설치비 6%		1식	180.0	180.0	
	총계						2,310.0	
유사 사례	대전시 후면 무인교통단속 카메라			서울 중랑구 후면 무인교통 단속				
	- 서비스 개요 : 일반차량 꼬리물기, 법규위반 및 오토바이 난폭운전 방지 - 설치장소 : 어린이보호구역 - 주요 기능 : 정면 뿐 아니라 후면 촬영을 통해 오토바이 단속 가능 			- 서비스 개요 : 단속기 직전 감속 후 통과시 과속하는 차량 집중 단속 - 설치장소 : 상봉지하차도 - 주요 기능 : 속도 및 신호 위반 단속 및 이륜차 후면 단속 				

06	스마트 교차로알리미	도시문제	안전 - 낮은 교통안전지수		
		추진전략	교통 · 보행자 안전사고 예방		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	교통행정과 교통시설팀				◎
서비스 개요	신호등이 없는 교차로에 레이더 센서 및 바닥 차량 감지센서를 부착하여 교차로에 차량이나 사람이 접근하면 전광 안내판 통해 정보를 표출하고, 바닥경관등으로 자동으로 불이 들어와 차량의 서행을 유도하는 서비스				
도입배경 및 필요성	- 보행자 및 교통약자 항목에서 'E' 등급으로 교통사고건수 감소 노력 필요 - 생활권이면도로의 교차로는 신호등 설치가 적합하지 않은 상태에서 불법주차, 사각지대, 보행자 보도블럭 없는 상태에서 차대차, 차대사람 사고위험이 무방비로 노출되어 있음 - 생활권 이면도로 사고 다발지역 예시 (목포 근대역사문화거리)  출처 : 교통사고분석시스템(TAAS)				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 교차로 내 신호등 없는 사각지대 보행자, 진입차량 등 검지 Step 2. 보행자 검지시 운전자안내판 표출 Step 3. 차량 검지시 바닥경관등 점등 Step 4. 스피커 등 주의 경고(음선) Step 5. 야간 횡단보도 점등형표지병		
주요 기능	- 교차로 진입차량 및 보행자 검지 - 운전자 및 보행자 대상 사각지대 진입차량 정보 안내판 표출 - 주간 경관등 : - 상시 황색 LED 점등 - 교차로 차량 진입시 적색 및 청색 LED 바닥경관등 점멸하여 진입차량 운전자와 보행자에게 사고 경각심 유도 - 야간 : 표시등에 내장된 광센서로 차량 검지(차량의 전조등 감지) - 음선 : 지향성스피커, 전원시설은 태양광과 한전수전 선택				
기대효과 (KPI)	- 생활권 이면도로교통사고 10% 감소(2024년과 2028년 데이터 비교) - 목포시 교통안전지수 제고 기여 - 무신호교차로에서의 개선책을 마련하여 인명피해 및 사회적 비용 절감				

06	스마트 교차로알리미	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 교통안전지수 교통 · 보행자 안전사고 예방																																						
공간 계획			- 신호등 부재 & 보차미분리 교차로 및 생활권 이면도로 (사고 다발 지역) - 교통약자 보호구역 - 우선 설치 대상지 - 원도심 : 근대역사문화거리, 만호동, 북항동 등 - 기존도심 : 동명동, 용당동 - 신도심 : 장미의 거리 등																																						
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>설계 및 시공사 선정</td><td>우선사업 (5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td><td>확산사업(5개소)</td></tr></table>		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	설계 및 시공사 선정	우선사업 (5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)																													
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																					
설계 및 시공사 선정	우선사업 (5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(5개소)																																					
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>연구용역</td><td>교통 및 설계</td><td>▪ 기본계획 및 실시설계</td><td>1식</td><td>60.0</td><td>60.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W</td><td>교차로알리미</td><td>▪ 보행자·차량 감지센서, 바닥경관등, 전광판 등</td><td>25개소</td><td>42.0</td><td>840.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료, 유지보수</td><td>1식</td><td>75.6</td><td>75.6</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>975.6</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0		H/W	교차로알리미	▪ 보행자·차량 감지센서, 바닥경관등, 전광판 등	25개소	42.0	840.0		일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 유지보수	1식	75.6	75.6		총계					975.6	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																			
연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0																																				
H/W	교차로알리미	▪ 보행자·차량 감지센서, 바닥경관등, 전광판 등	25개소	42.0	840.0																																				
일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 유지보수	1식	75.6	75.6																																				
총계					975.6																																				
유사 사례	경북 의성군 스마트 교차로 알리미		서울 양천구 스마트 알리미																																						
	- 서비스 개요 : 교차로 진입 차량 보행자 및 운전자에게 위험 경고 - 설치장소 : 사고위험 높은 교차로 - 주요 기능 : LED사인+음성안내, 바닥경관등, 주행속도 표시, 100m전방 차량 감지 등 		- 서비스 개요 : 우회전 사각지대 보행자 보호 - 설치장소 : 교통사고위험 높은 횡단보도 - 주요 기능 : 우회전 사각지대 CCTV를 통해 횡단보도 현황을 운전자에게 실시간 전송, 보행자 감지시 경고 																																						

07	스마트 횡단보도	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 교통안전지수 교통 · 보행자 안전사고 예방		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	교통행정과 교통시설팀				◎
서비스 개요	▪ 스마트 횡단보도는 횡단보도에 LED 바닥신호등 및 LED 전광판, 음성안내 지향성 스피커로 보행자 여부를 인지, 차량 운전자와 보행자에게 안전 관련 정보를 제공하는 서비스				
도입배경 및 필요성	▪ 목포시 낮은 지역안전지수(교통사고 5등급, *출처 : 생활안전정보, 2021년 지역안전지수) ▪ 목포시 교통안전지수(2020년) : 교통약자 영역(E), 보행자(D), 도로환경(D) 부문이 취약 ▪ 목포시 사고유형별 교통사고(2021년, 교통사고분석시스템) - 목포시 전체 교통사고건수(350건) 중 차대사람(횡단중)은 32건으로 9.1%를 차지하나, 사망자수는 전체 사망자수(23명)의 26.1%(6명)을 차지함 ▪ 목포시 교통문화지수 횡단보도 관련(2021년, 교통안전공단) - 횡단보도 정지선 준수율(차량) : 목포시(82.64%, 전년대비 11.9%p 하락)는 인근 지자체인 여수시(75.88%) 보다는 높으나, 순천시 91.23% 보다 낮은 편임 - 횡단보도 신호 준수율(보행자) : 목포시(93.39%)은 인근 지자체 순천시 97.04%, 여수시 94.87% 대비 모두 낮은 편임 ▪ 목포시 스마트도시 시민설문조사 : 교통 부문 문제(28.4%)를 가장 큰 도시문제로 꼽음 - 교통시설 문제(18.1%), 보행환경 문제(9.5%)				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. 바닥보행등에 신호표출 Step 2. 보행자 무단횡단시 음성안내 및 안내판 무단횡단금지 표출 Step 3. 보행자검지를 통해 차량운전자 보행자 주의 경고 Step 4. 야간 횡단보도 활주로표지형 점등 및 고보라이트 시나리오별 표출		
주요 기능	▪ 음성안내 보조장치 : 보행자 신호안내 및 횡단보도 경고 안내를 음성으로 제공 ▪ 조명식/발광형 교통안전표지 : 차량운전자에게 횡단보도가 있음을 사전에 알려 사고위험 감소 및 주의환기용 안전표지(LED내장형/반사판 처리) ▪ 횡단보도 조명 : 활주로표지형, 고보라이트 조명 통해 인식성 향상 및 보행안전 제공 ▪ 보행신호 제공 : 보행자 횡단보도 진입 시 노면의 LED 점등, LED 횡단블록 바닥 유도등 ▪ (선택) CCTV시스템 : 횡단보도 인근 지점에 설치해 교통량, 차량 속도, 점유율, 보행자 사고 등의 영상 장비를 수집				
기대효과 (KPI)	▪ 횡단보도 보행자 사고 10% 감소(2024년과 2028년 데이터 비교) ▪ 목포시 교통안전지수 제고 기여 ▪ 보행자 횡단보도 및 신호준수 등 교통안전문화 정착화				

07	스마트 횡단보도	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 교통안전지수 교통 · 보행자 안전사고 예방					
공간 계획			- 신호등 & 횡단보도 사고 다발지역 - 교통약자 보호구역 - 우선 설치 대상지 - 원도심 : 북항동 - 기존도심 : 용해, 용당동 - 신도심 : 장미의거리 일원 등					
구축 로드맵	2024년 설계 및 시공사선정	2025년 우선사업 (3개소)	2026년 확산사업(3개소)	2027년 확산사업(3개소)	2028년 확산사업(3개소)			
구축 예산	(단위: 백만원)							
	구분		사양		수량	단가	합계	비고
	연구용역	교통 및 설계	▪ 기본계획 및 실시설계		1식	60.0	60.0	
	H/W	바닥신호등	▪ 바닥신호등, 제어함		12개소	22.0	264.0	
		음성안내보조	▪ 레저저 센서, 스피커		12개소	17.0	204.0	
		운전자주의전광판	▪ 지주부착형		12개소	30.6	367.0	
		활주로표지병	▪ 태양광 점등표지병		12개소	4.0	48.0	
	유지관리비	▪ 설치비 6%	▪ 유지보수	1식	79.5	79.5		
		총계					1,022.4	
* 소수점 첫째자리까지 반올림								
유사 사례	대구광역시 동구 스마트횡단보도			광주광역시 스마트횡단보도				
	- 서비스 개요 : 횡단보도 보행자 보호 - 설치장소 : 관내 상습 사고지역 25개소 - 주요 기능 : 보행자검지기, 보행자용 블랙박스, 차량용LED전광판, 바닥보행신호등, 활주로형 바닥표지병 등 			- 서비스 개요 : 교통약자 횡단보도 안전이용 보행환경 조성 - 설치장소 : 사고 위험지역 22개소 - 주요 기능 : 음성안내보조장치, 보행신호 자동연장시스템, 답러닝 보행자/차량 검지 시스템 등 				

08	AI기반 지능형 CCTV	도시문제	낮은 지역안전지수-방법		
		추진전략	스마트 보안·안전 서비스 확대		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	안전총괄과 통합관제팀			◎	◎
서비스 개요	도로에 설치된 가로등, 방범CCTV 설치지역을 중심으로 행동분석 및 음성인식이 가능한 딥러닝 기반의 지능형 CCTV를 교체/설치하여 사각지대 및 야간시간의 사고 예방활동의 선제적이고 스마트한 안전 시스템 고도화				
도입배경 및 필요성	- 낮은 범죄 지역안전지수 2015년부터 2022년까지 범죄 분야 5등급 8년간 범죄 분야 5등급 받은 지자체(부천, 안산, 속초, 목포) - 부서 면담 결과, 노후 CCTV 인프라에 대한 성능 고도화 필요성 제기(안전총괄과) - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 야간 활동 활성화 안전한 환경(1순위, 21.5%)				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
1. 지능형 방범 영상감시 시스템 (확산)  2. 딥러닝 기반 영상 감시 시스템 (고도화) 			Step 1. 촬영 범위내 객체분류 Step 2. AI 영상분석을 통해 배회감지, 낙하, 연기 및 화재감지, 충돌, 폭력행위 등 위급상황 분석 Step 3. 위급상황 인지시 통합안전센터에 자동 알람 Step 4. 객체·사물 세분화, 타겟팅 학습 Step 5. 얼굴인식, 차량번호 등 추적		
주요 기능	(지능화 행동분석) 영상수집 장치로부터 입수되는 영상 데이터의 사람, 차량, 사물 등을 구분·식별하고, 이들의 행동패턴을 분석하여 이상 상황을 판단 (딥러닝기반 지능화) 객체 및 사물을 세분화하여 성별, 연령, 인상착의, 차종, 차량번호 등을 패턴을 분석하여 이동경로, 위치추적 등을 선별하여 감지할 수 있는 시스템 구축 - 스마트폰의 위치정보와 주변 CCTV내 센서 좌표를 활용하여 신고자의 좌표정밀도를 높이고, 신고자의 위급상황에 신속하게 대처				
기대효과 (KPI)	- CCTV영상정보 제공건수 25% 증가(2024년과 2028년 데이터 비교) - 목포시 안전등급 제고 기여 - 목포시 CCTV, 가로등 등의 시설물과 스마트폰의 사용자 정보를 상호연동하여 범죄장소와 용의자, 실종자의 동선, 위치를 식별하고 추적 - 유동인구 및 차량 유출입 동향 데이터 수집				

08	AI기반 지능형 CCTV	도시문제 추진전략	낮은 지역안전지수-방법 스마트 보안·안전 서비스 확대																																																															
공간 계획		- 지능형 방법 영상감시시스템 - 범죄 및 사고 예방 : 평화광장, 삼학도 등 관광로 및 해안가 산책로 - 화재 예방 : 대양산단 및 기타 산단지역 - 딥러닝기반 객체분류 영상감시시스템 (실종자 및 용의자, 차량 등 추적) - 국도1호선, 목포역, 버스터미널, 연안 여객터미널 등 - 목포대교, 압해대교, 삼호대교 등 목포시 주요 진출입목																																																																
구축 로드맵	<table><tr><th>구분</th><th>2023년</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>전체 CCTV 대수</td><td>2,800</td><td>2,950</td><td>3,100</td><td>3,250</td><td>3,400</td><td>3,550</td></tr><tr><td>지능형 CCTV 대수</td><td>600</td><td>738</td><td>868</td><td>1,008</td><td>1,122</td><td>1,243</td></tr><tr><td>신규 지능형 CCTV 설치</td><td>-</td><td>138</td><td>130</td><td>140</td><td>114</td><td>121</td></tr><tr><td>지능형 CCTV 비율(%)</td><td>23%</td><td>25%</td><td>28%</td><td>31%</td><td>33%</td><td>35%</td></tr><tr><td>AI기반 딥러닝 CCTV 설치</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	전체 CCTV 대수	2,800	2,950	3,100	3,250	3,400	3,550	지능형 CCTV 대수	600	738	868	1,008	1,122	1,243	신규 지능형 CCTV 설치	-	138	130	140	114	121	지능형 CCTV 비율(%)	23%	25%	28%	31%	33%	35%	AI기반 딥러닝 CCTV 설치	-	-	25	-	-	-																					
구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																																												
전체 CCTV 대수	2,800	2,950	3,100	3,250	3,400	3,550																																																												
지능형 CCTV 대수	600	738	868	1,008	1,122	1,243																																																												
신규 지능형 CCTV 설치	-	138	130	140	114	121																																																												
지능형 CCTV 비율(%)	23%	25%	28%	31%	33%	35%																																																												
AI기반 딥러닝 CCTV 설치	-	-	25	-	-	-																																																												
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>신규 CCTV</td><td>제조구매설치</td><td>▪ 2백만 화소 이상</td><td>750대</td><td>3.0</td><td>2,250.0</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">선별관제 (행위분석)</td><td>라이선스(S/W)</td><td>▪ 6대 선별관제</td><td>618식</td><td>0.44</td><td>271.9</td><td></td></tr><tr><td>서버(H/W)</td><td>▪ 1대당 70CH 이상</td><td>9대</td><td>20.0</td><td>180.0</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">AI객체분석 (사물분석)</td><td>라이선스(S/W)</td><td>▪ 사람, 인상착의, 차종, 차량번호 등 식별</td><td>1식</td><td>94.4</td><td>94.4</td><td></td></tr><tr><td>서버(H/W)</td><td>▪ 1대당 30CH 이상</td><td>1대</td><td>30.0</td><td>30.0</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">일반관리비</td><td>S/W</td><td>▪ 운영 유지비 12%</td><td>1식</td><td>44.0</td><td>44.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W</td><td>▪ 운영 유지비 6%</td><td>1식</td><td>299.4</td><td>299.4</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>3,169.7</td><td></td></tr></table> * 소수점 첫째자리까지 반올림						구분		사양	수량	단가	합계	비고	신규 CCTV	제조구매설치	▪ 2백만 화소 이상	750대	3.0	2,250.0		선별관제 (행위분석)	라이선스(S/W)	▪ 6대 선별관제	618식	0.44	271.9		서버(H/W)	▪ 1대당 70CH 이상	9대	20.0	180.0		AI객체분석 (사물분석)	라이선스(S/W)	▪ 사람, 인상착의, 차종, 차량번호 등 식별	1식	94.4	94.4		서버(H/W)	▪ 1대당 30CH 이상	1대	30.0	30.0		일반관리비	S/W	▪ 운영 유지비 12%	1식	44.0	44.0		H/W	▪ 운영 유지비 6%	1식	299.4	299.4		총계					3,169.7	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																																												
신규 CCTV	제조구매설치	▪ 2백만 화소 이상	750대	3.0	2,250.0																																																													
선별관제 (행위분석)	라이선스(S/W)	▪ 6대 선별관제	618식	0.44	271.9																																																													
	서버(H/W)	▪ 1대당 70CH 이상	9대	20.0	180.0																																																													
AI객체분석 (사물분석)	라이선스(S/W)	▪ 사람, 인상착의, 차종, 차량번호 등 식별	1식	94.4	94.4																																																													
	서버(H/W)	▪ 1대당 30CH 이상	1대	30.0	30.0																																																													
일반관리비	S/W	▪ 운영 유지비 12%	1식	44.0	44.0																																																													
	H/W	▪ 운영 유지비 6%	1식	299.4	299.4																																																													
총계					3,169.7																																																													
유사 사례	경기 하남시 우범지역 AI기반 CCTV - 서비스 개요 : 방법 및 안전을 위해 딥러닝 분석기술을 갖춘 인공지능 카메라 설치 - 설치장소 : 여성안심귀갓길, 스쿨존, 치매노인 등 68대 도입 - 주요 기능 : 영상분류, 사물감지 등 인간과 유사한 작업을 수행, 실시간 수집 및 분석 기능		동두천시 AI CCTV - 서비스 개요 : 기존 AI CCTV 보다 업그레이드된 기능 지능형 CCTV 도입 - 설치장소 : 방법용 11곳, 차량방법용 3곳 등 - 주요 기능 : 객체분리와 분석을 통해 데이터를 전송하고, 이를 지능형 서버에서 2차 분석을 통해 오탐 최소화																																																															
																																																																		

09	실시간 노면기상정보 서비스	도시문제 추진전략	낮은 지역안전지수-교통 스마트 보안·안전 서비스 확대			
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산	
추진 부서	건설과 도로정비팀		◎			
서비스 개요	도로 노면 상태 결빙, 적설, 습윤, 폭우, 안개, 침수 상태를 노면감지센서(광학식, 열영상, 음향식 등)로 감지하여 접근하는 차량 운전자에게 전방 노면 상태를 VMS를 통해 정보 제공하고 필요시 스마트게이트를 설치하여 차량 진출입을 통제하여 재난 재해에 대비					
도입배경 및 필요성	2021년 교통안전지수 목포시 E등급으로 취약 - 도로교통공단에 따르면 2018년~2022년 전국 결빙사고다발지역 총 194개소 가운데 목포시 4개소가 포함됨					
	결빙사고다발 현황		목포시 결빙사고 다발지역			
	지점구도	군구	위도	경도	결빙교통사고 발생건수	사망자수
	46110001	목포시1	34.79890098	126.3912583	4	6
			34.80445017	126.4282639	3	4
34.80616628			126.4237244	4	5	
34.80824685			126.422584	3	4	
34.80827825			126.4224036	4	5	
46110002	목포시2	34.80930332	126.4288543	3	4	
		34.80616628	126.4237244	4	5	
		34.81103826	126.4255861	3	7	
		34.81540363	126.4172168	3	4	
		34.80383604	126.4289857	3	4	
46110003	목포시3	34.80398824	126.429057	3	4	
		34.810988	126.4268078	3	7	
		34.80556687	126.423053	3	4	
46110004	목포시4	34.80596294	126.4246583	3	4	
*출처: 도로교통공단 결빙 사고다발지역정보API						
서비스 개념도			서비스 시나리오			
			〈고정식 실시간 노면기상 수집〉 Step 1. 지주부착형 센서를 통해 노면 기상상태 실시간 데이터 수집 Step 2. VMS 운전자 감속 주의 안내 〈이동식 실시간 노면기상 수집〉 Step 1. 도로기상정보장치 차량 탈부착 Step 2. 도로 노면온도, 결빙, 적설, 습도, 마찰계수, 수막두께, 풍향, 풍속, 기온, 기압 등 실시간 데이터 수집 Step 3. 위험구간 주의 안내			
주요 기능	- 비접촉식 노면감지센서(광학식, 열영상식, 음향식 등)를 통해 실시간 도로노면 상태정보를 모니터링하여 해당 구간에 접근하는 차량 운전자에게 VMS를 사전 주의안내를 통해 안전사고 방지 제고 - 검지구간의 정보제공 관련하여 노면의 블랙아이스, 눈, 비, 온도, 습도 등이 측정 - 이동식 노면센서는 차량에 탈부착 가능					
기대효과 (KPI)	- 기상 불량 (결빙, 안개, 폭우, 폭설 등) 도로교통사고 10% 감소(2023년과 2028년 데이터 비교) - 지하차도, 고가도로 등 연쇄 2차 교통사고 방지					

09	실시간 노면기상정보 서비스	도시문제 추진전략	낮은 지역안전지수-교통 스마트 보안·안전 서비스 확대				
공간 계획			1순위 신도심 - 후광대로, 삼향동 영산로 2순위 기존도심 - 안장산 백년대로, 신동 대양로 - 기타 도로결빙 구간				
구축 로드맵	2024년 이동식 노면 기상정보시스템	2025년 도로 조사	2026년 도로 조사	2027년 고정식 설계 및 타당성 조사	2028년 우선사업(2개소)		
구축 예산	(단위: 백만원)						
	구분	사양		수량	단가	합계	비고
구축 예산	H/W	이동식	- 노면검지센서 - 차량 탈부착대 제조 구매	3개소	100.0	300.0	
		고정식	- 노면검지센서(광학식, 열영 상, 음향식 등) - 운전자 전광판 및 지주	2개소	142.0	284.0	
	일반관리비	설치비6%	통신료 및 유지관리비	1식	89.0	89.0	
	총계					656.0	
유사 사례	양주시 블랙아이스 탐지 및 경보 시스템		원주지방국토관리청 노면위험정보 알림 솔루션				
	- 서비스 개요 : 상습결빙 구간에 도로표면 상태를 실시간 탐지하여 운전자에게 경보 - 설치장소 : 양주시 장흥유원지 일대 - 주요 기능 : 실시간 블랙아이스 탐지 시 운전자 경보(VMS), 원격염수분사장치 연계 가동 		- 서비스 개요 : 실시간 노면위험상태를 분석하여 운전자에게 사전 알림으로 도로교통사고 방지 - 설치장소 : 강원도 국도 위험구간 일대 - 주요 기능 : 차량의 주행 마찰을 시로 분석하여 살얼음, 도로젖음, 습도 상태를 파악 				

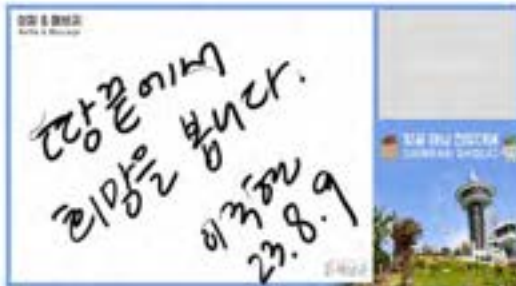
10	노후건축물 위험감지시스템	도시문제 추진전략	낮은 지역안전지수-안전 스마트 보안·안전 서비스 확대		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	건축행정과 주택공급팀		◎		
서비스 개요	노후건축물의 기온기·균열, 붕괴 등 위험에 발빠른 대처를 위해 IoT 센서로 건물 상태를 실시간으로 감지하고, 이상 발생 시 통합운영센터와 연계하여 이상 상황 전파				
도입배경 및 필요성	2021년 12월 기준 목포시 평균 노후건축물 비율은 76.7% 노후건축물 비율 90% 이상 행정동 : 용당2동(93.2%), 목원동(93.0%), 만호동(92.8%), 동명동(92.1%), 용당1동(91.8%) 등 - 목포시 공동주택 D/E 등급 현황 - 시민아파트 (2개동, E), 목일아파트(E), 달성아파트 (D), 산정연립주택 (D), 금장아파트 (9개동 D, 2개동 E) 2023년 7월 호남동에서 33년 된 노후건축물이 주민 신고접수로 거주민 긴급대피 발생 및 사용중지 명령				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
			Step 1. C-E 등급 위험 건축물 교량, 터널, 기타 시설 등 노후 건축물 IoT센서 부착 Step 2. 기온기·균열상태 데이터 수집 Step 3. Gateway 통해 데이터 전송 Step 4. 서버 및 DB 데이터 축적 Step 5. 임계치 이상징후 발생시 위험경고 Step 6. 사전 안전 조치		
주요 기능	- IoT 센서를 건축물에 부착해 기온기·균열 데이터를 측정하고, 실시간으로 데이터를 저장·분석하여 PC 및 모바일 기기 등으로 모니터링 - IoT 센서로 임계치 이상의 변화가 발생할 경우, 위험 감지 알림 경보를 안전총괄과와 공유해 신속히 대응, 붕괴 등으로 인한 피해 예방				
기대효과 (KPI)	- 건물붕괴 민원, 건물붕괴재난사고 Zero화 - 노후시설물 센서 부착을 통한 사전 위험징후 포착 - 붕괴 등 재난사고 대비 안전사고 피해액 감소				

10	노후건축물 위험감지시스템	도시문제 추진전략	낮은 지역안전지수-안전 스마트 보안·안전 서비스 확대											
공간 계획	목포시 노후건축물 현황 (D, E 등) - 원도심 : 2개소 -달성아파트(D), 목일아파트(E) - 기존도심 : 2개소 -산정연립주택(D), 시민아파트(2개동 E) - 신도심 : 1개소 -금정아파트(9개동 D, 2개동 E)													
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>5개소 160개 설치</td><td>실효성 검증</td><td>실효성 검증</td><td>실효성 검증</td><td>노후 공공시설물 확대 검토</td></tr></table>	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	5개소 160개 설치	실효성 검증	실효성 검증	실효성 검증	노후 공공시설물 확대 검토			
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년										
5개소 160개 설치	실효성 검증	실효성 검증	실효성 검증	노후 공공시설물 확대 검토										
구축 예산	(단위: 백만원)													
	구분	사양	수량	단가	합계	비고								
H/W	IoT센터	▪ 기울기 · 균열 측정센서	160개	0.5	80.0									
	게이트웨이	▪ Lora, LTE 모뎀	5개소	5.0	25.0									
일반관리비	통신 및 유지	▪ 클라우드 이용료	1식	0.05	0.3									
총계					105.3									
유사 사례	서울시 구로구 노후위험시설물 안전관리시스템		안양시 디지털기반 노후위험시설 안전관리시스템											
	- 서비스 개요 : IoT 센서를 통해 노후 위험시설물 기울기와 진동, 온/습도 등 데이터 제공 - 설치장소 : 육교, 옹벽, 학교, 빗물 펌프장, 각종 공공시설물(77개소) 및 민간시설물(62개소) 등 총 600개 센서 부착 - 주요 기능 : 현장점검 앱 제공, 안전등급 이하 징후 발견 시 자동 통보, 시설물별 등급, 이력관리		- 서비스 개요 : IoT센서를 통해 지역 내 노후 위험시설의 사고위험 정도를 사전 감지 - 설치장소 : 관내 노후 시설물 106개소 - 주요 기능 : 건물 진동, 균열, 기울기 등 이상 상황 감지시 데이터를 분석하여 붕괴 등 위험 상황 사전 경고											

11	야간보행자안전 스마트폴	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 방범안전지수 스마트 안전 및 스마트 관광 인프라 개선		
서비스 분류	스마트 안전	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	도시디자인과 도시경관팀				◎
협업 부서	스마트도시과, 안전총괄과, 교통행정과				
서비스 개요	- 강소형 스마트시티 조성사업과 연계 - 스마트폴은 도로와 보행로에 설치된 현장장비와 폴 구조물을 통합하여 생활방범 CCTV, 공공 WiFi, 가로등 조명관리 등의 기능과 다양한 센서 및 IoT 장비의 플랫폼으로 기능할 수 있는 가로등 구축 서비스				
도입배경 및 필요성	- 목포시 낮은 지역안전지수 - 교통사고 5등급, (출처 : 생활안전정보, 2021년 지역안전지수) - 현재 주요도로, 이면도로, 주택가 등 각종 지주 협소한 공간때문에 분산 설치된 시설물 - 가로등 보안등, 각종 공공 CCTV, 와이파이, 교통표지판 등 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - [야간 활동 활성화] 안전한 환경(1순위, 21.5%) 2021년 목포시 사회조사보고서 - [야간 활동이 불안한 원인] 가로등이 없어서(2순위, 31.5%) - 목포시의 경우 보행자 도로폭이 평균 2m로 매우 협소하여 각종 안전시설을 설치에 협소하여 통합형 스마트폴 지주 설치가 요구되고 있음				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
도로 가로등형  도심 보안등형  신호등형 			Step 1. 지능형 AI방범CCTV를 통해 돌발상황 감지 및 관제센터 연계 Step 2. 비상벨 긴급 구조 요청 Step 3. 보안등, 고보라이트 등 안전지대 조명 Step 4. 상습 무단횡단지역 운전자 및 보행자 경고안내 Step 5. 공공와이파이, 인구센서, 디지털 사이니지, 기상 및 환경센서, 신호등 등 기타 시설물 통합부착		
주요 기능	- 도로가로등형 - 스마트 도로조명 및 IoT비콘, 방범CCTV, 공공와이파이, 인구센서, 도로안내판 - 도심 보안등형 - 보안등, 방범CCTV, 공공와이파이, LED안내판, 양방향 통신 비상벨, IoT비콘 - 신호등형 - 보행자검지 CCTV, 공공와이파이, 인구센서, 신호등 및 보행자 각종 안전시설 연계 - 기타 옵션 - 관광안내 디지털사이니지, 태양광 및 풍력 발전기, 스마트폰 및 전기차 충전소				
기대효과 (KPI)	- 설치지점 교통사고건수 10% 감소(2026년과 2028년 데이터 비교) - 설치지점 방범사고건수 10% 감소(2026년과 2028년 데이터 비교)(경찰서 협조 필요) - 관광지 야간보행자안전보장을 통한 야간관광활성화				

11	야간보행자안전 스마트폴	도시문제 추진전략	안전 - 낮은 방법안전지수 스마트 안전 및 스마트 관광 인프라 개선																																						
공간 계획			• 관광거점축 - 1순위 : 평화광장, 장미의거리 - 2순위 : 삼학도 ※ 야간 축제, 행사 등 유동인구가 가장 많은 지역을 우선 고려																																						
구축 로드맵	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																				
			설계 및 타당성 조사	우선사업(5개소)	확산사업(5개소)																																				
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>연구용역</td><td>타당성 조사</td><td>▪ 기본계획 및 실시설계</td><td>1식</td><td>60.0</td><td>60.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W</td><td>스마트 폴</td><td>▪ 지주, 차량 및 보행자 감지센서, 고보라이트, 안내전광판, 제어함체</td><td>10개소</td><td>100.0</td><td>1,000.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료 및 유지보수비</td><td>1식</td><td>30.0</td><td>30.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>1,090.0</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	연구용역	타당성 조사	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0		H/W	스마트 폴	▪ 지주, 차량 및 보행자 감지센서, 고보라이트, 안내전광판, 제어함체	10개소	100.0	1,000.0		일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수비	1식	30.0	30.0		총계					1,090.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																			
연구용역	타당성 조사	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	60.0	60.0																																				
H/W	스마트 폴	▪ 지주, 차량 및 보행자 감지센서, 고보라이트, 안내전광판, 제어함체	10개소	100.0	1,000.0																																				
일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수비	1식	30.0	30.0																																				
총계					1,090.0																																				
유사 사례	광주시 복합 IoT 센서 장착 스마트폴		구로구 다기능 스마트폴																																						
	• 서비스 개요 : 공원내 경관과 조화된 스마트 미디어폴 설치 • 설치 장소 : 5·18 기념공원 내 • 주요 기능 : 지능형 CCTV, 열화상 CCTV를 통한 관광객 밀집도 측정 및 자동 조도밝기, 양방향 통화 비상벨, 미세먼지 측정 및 안내 등 		• 서비스 개요 : 유동인구가 많은 산책로 및 공원 시민 보행안전을 위해 구로구 맞춤형 스마트폴 설치 • 설치장소 : 안양천 산책로 • 주요 기능 : 지능형CCTV, 공공와이파이, 비상벨, 디지털사이니지, LED 보안등, 로고젝터, 무단투기 계도, 친환경 풍력발전기 등 																																						

12	인터랙티브 관광 방명록	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공		
서비스 분류	스마트 관광	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	관광거점도시추진단 사업팀		◎		
서비스 개요	- 기존 스마트도슨트비콘을 활용하여 별도의 검색 없이 목포시 명소에 대한 리뷰 정보 (AR #해시태그 형식) 및 작성 기능 제공하는 서비스 - 방문자 리뷰를 통한 생생한 관광지 정보 제공				
도입배경 및 필요성	- 기존 목포시 관광 플랫폼에서 AR을 활용하여 관광 콘텐츠를 제공 중에 있으나, 기존 관광 플랫폼에는 후기가 없어 방문객 입장에서는 해당 관광거점에 대한 유인효과와 매력도 증대를 위한 마케팅 기법이 필요한 상황임 - 현장 방문객에게 즉석에서 관광거점 여행후기를 관광 플랫폼에 실시간으로 업로드하여 해당 관광명소 신뢰성을 높임으로써 관광지 홍보효과를 제고시키도록 함 - 현장에서 바로 남길 수 있는 실감형 리뷰 시스템 도입 필요 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 관광 활성화 : 체험형 관광 콘텐츠 확대(1순위, 27.6%)				
서비스 개념도		서비스 시나리오			
		Step 1. 관광 플랫폼 설치 후 블루투스 권한 허가 Step 2. 인접 관광 명소 비콘 블루투스로 자동 인식 Step 3. 스마트폰 내 팝업으로 리뷰 시스템 접속 Step 4. 카메라를 통해 명소에 뜨는 AR 후기 확인 Step 5. 실시간으로 명소 리뷰 등록(#해시태그 형식) Step 5. 목포 관광플랫폼 및 해당 관광명소 디지털 사이니지 표출			
주요 기능	- 기존 목포시 관광 플랫폼을 활용하여, 스마트폰의 블루투스 기능으로 관광지 비콘인식 - 관광지에서 바로 간단리뷰 등록 - 리뷰 공감 서비스, 화면 캡처 및 공유 등 기능 제공				
기대효과 (KPI)	- 목포시 방문객수 5% 증가 목표(2026년과 2028년 데이터 비교) - 방명록 후기를 통한 바이럴 마케팅 홍보 - 리뷰 공감도 등을 분석하여 관광 프로그램 방향성 참고				

12	인터랙티브 관광 방명록	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공				
공간 계획			- 관광거점축 - 근대역사문화거리 - 삼학도, 갯바위 일원 - 기타 후보지 - 해상케이블카, 평화광장 등				
구축 로드맵	2024년 관광플랫폼 안정화	2025년 관광플랫폼 안정화	2026년 서비스 개발구축	2027년 서비스 개시	2028년 실증 및 평가		
구축 예산	(단위: 백만원)						
	구분	사양	수량	단가	합계	비고	
	S/W	서비스개발	▪ AR방명록 콘텐츠 제작	1식	61.0	61.0	-
	H/W	디지털사이니지	▪ 인베디드 PC 내장	3식	32.2	96.6	
	S/W관리비	유지관리비 12%	관리비	1식	22.0	22.0	
	H/W관리비	유지관리비 6%, 클라우드서비스	▪ AWS 서버 및 연계 클라우드서비스	1식	21.2	21.2	
	총계				200.8		
유사 사례	해남군 디지털 방명록		서울시 도봉구 메세지월				
	- 서비스 개요 : 해남군 전망대 방문객에게 현장에서 후기 방명록과 기념사진을 남기고, 이를 해남군 관광플랫폼에 홍보 - 설치장소 : 땅끝마을 전망대 - 주요 기능 : 카메라, 터치스크린, 관광 플랫폼과 연동 등 		- 서비스 개요 : 방문객들이 QR코드를 통해 메세지월 프로그램 접속을 통해 사진과 메시지를 남김 - 설치장소 : 서울 도봉구 구청, 구내 각종 행사 및 전시회 때 활용 - 주요 기능 : 스마트폰을 통한 AR 기념사진 촬영, 메시지 및 사진 전송 				

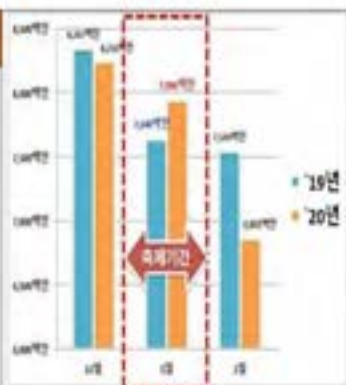
13	근대문화 AR내비게이션	도시문제 추진전략	낮은 숙박체류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공		
서비스 분류	스마트 관광	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	관광거점도시추진단 사업팀		◎		
서비스 개요	기존 스마트도슨트비콘을 활용하여 별도의 검색 없이 목포시 명소에 대한 리뷰 정보(AR #해시태그 형식) 및 작성 기능 제공하는 서비스·방문자 리뷰를 통한 생생한 관광지 정보 제공				
도입배경 및 필요성	- 보행 관광 유도를 통해 체류시간 증가 및 상권 활성화 유도 필요 -2022년 기준 목포시 평균 체류시간은 261분으로 전남 및 주변 지자체 대비 낮은 편임 (전남 평균 438분, 여수 평균 352분) - 기존 목포시 관광 플랫폼에서 AR을 활용하여 AR 스마트도슨트 등을 이용하여 관광명소 근대사 사진과 해설 서비스를 제공 중이나, 내레이터를 통한 단순 해설에 그침 - 외지 관광객들에게 보다 증강현실을 통한 보다 현실감과 생동감 있는 체험형 콘텐츠 있는 관광 콘텐츠 제공이 필요				
서비스 개념도			서비스 시나리오		
길거리 옛모습 AR 제공 예시 			관광장소 AR 내비게이션 예시 		
			Step 1. 관광 플랫폼 설치 후 블루투스 권한 허가 Step 2. 인근 비콘자동감지를 통해 1897년 개항 과거 건축물 재현 Step 3. 비콘위치 및 관광명소 경로 안내 Step 4. AI Deep face 이용 기념 촬영		
주요 기능	- 스마트폰 GPS 기반 관광지, 편의시설(주차장 등) 간의 보행거리를 AR 내비게이션으로 제공하고 특정 명소의 옛모습을 AR로 구현하여 체험형 보행 여행을 돕는 서비스 - 관광지의 옛 모습, 혹은 관련 정보를 AR로 제공				
기대효과 (KPI)	- 체험관광을 통한 무박평균체류시간 5% 증가 목표(2026년과 2028년 데이터 비교) - 외래방문객에게 AR 길 안내 및 근대역사건축물을 재현 - 목포시 근대역사 체험관광 마케팅 홍보				

13	근대문화 AR내비게이션	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공																															
공간 계획			- 관광거점축 - 유달동, 만호동 등 근대역사문화거리 일원																															
구축 로드맵	2024년 관광플랫폼안정화	2025년 관광플랫폼 안정화	2026년 서비스 개발구축	2027년 서비스 개시	2028년 실효성 평가																													
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>S/W</td><td>컨텐츠 제작</td><td>AR길안내, 인터랙티브 콘텐츠 제작</td><td>1식</td><td>99.0</td><td>99.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>클라우드서비스</td><td>AWS Cloud 서버 운영</td><td>1식</td><td>12.0</td><td>12.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>111.0</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	S/W	컨텐츠 제작	AR길안내, 인터랙티브 콘텐츠 제작	1식	99.0	99.0		일반관리비	클라우드서비스	AWS Cloud 서버 운영	1식	12.0	12.0		총계					111.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																												
S/W	컨텐츠 제작	AR길안내, 인터랙티브 콘텐츠 제작	1식	99.0	99.0																													
일반관리비	클라우드서비스	AWS Cloud 서버 운영	1식	12.0	12.0																													
총계					111.0																													
유사 사례	수원시 '타치수원'		인천시 '인천e지'																															
	- 서비스 개요 : 관광객들에게 스마트폰 앱을 통해 관광정보 안내 및 다양한 AR컨텐츠 제공 - 구현 장소 : 수원화성 - 주요 기능 : 고증을 통한 유적지의 과거 모습 재현, 미개방 유적지 등 체험 		- 서비스 개요 : 1883년 제물포항 개항 당시 모습을 AR/VR 기술을 통해 시간여행 체험 - 구현 장소 : 인천 중구 개항장(제물포항), 대불호텔, 조계지 경계 계단 등 - 주요 기능 : QR코드를 통한 AR고스트 (스마트도슨트) 해설, 여행코스 및 최적 동선 안내 																															

14	목포형 위케이션 플랫폼	도시문제 추진전략	낮은 숙박체류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공		
서비스 분류	스마트 관광	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	관광과 관광기획팀		◎		
서비스 개요	- 목포형 위케이션은 목포시에서 장기 체류할 수 있는 장소 정보와 목포시 행사 및 관광정보를 제공하는 관광 플랫폼 - 기존 관광 플랫폼만의 기능이 아니라 목포시민, 목포시 체류 방문객의 의견을 듣는 리빙랩 기능을 추가하여 방문해본 사람들이 만드는 목포시 관광을 조성 - 위케이션은 코로나19의 등장으로 노동환경과 일하는 방식으로 유발된 새로운 관광으로 코로나19 이후 전세계적으로 원격근무 경험이 증가하고, 한국에서의 재택근무가 활성화되고 있음 - 세계 원격근무 경험 : 코로나19 이전 15% → 코로나19 이후 74% - 한국 재택근무 희망 조사 : 코로나19 종식 이후 재택근무 운영 희망 기업 52% - 국내 지자체들의 위케이션에 대한 관심 고조 2022년 지방소멸대응기금 공모에 제출된 508개의 사업 중 문화관광 사업(130개)이 25.6%를 차지했으며, 그중 위케이션 관련 사업 14개 2022년 전라남도에서 위케이션 적합지로 목포·여수·강진 등을 선정 2023년 전라남도에서 서울경제진흥원과 협약을 맺어 여수시에서 위케이션 시범 사업 실시 - 목포시의 체류형 관광에 대한 관심 (민선8기) 체류형 관광시설 확충(관련부서 : 관광과) 공약 진행 중 (2030 목포시도시계획) 종합적 관광 인프라를 갖춘 체류형 관광도시를 조성할 계획(산업경제 관광 부문별 계획) 2022년 기준 목포시에서는 1곳의 위케이션 시설 운영 중임(원도심 내 게스트하우스와 제휴) - 목포시 평균 숙박일수 1.7일(2021년)으로 숙박체류형 관광상품 개발 필요				
도입배경 및 필요성					
서비스 개념도			서비스 시나리오		
목포시 위케이션 플랫폼 관광 리빙랩 진행 위케이션 시설 예약 공유차량 제공 및 이용 예약 주변 관광지 정보 제공 주변 행사 정보 제공 및 예약			Step 1. 위케이션 플랫폼을 통해 공유오피스, 숙박정보 검색·예약 Step 2. 위케이션 인근 맛집, 관광명소 정보제공 및 예약 Step 3. 위케이션 플랫폼을 통한 계절별 권역별 축제 정보 및 행사 참여 Step 4. 체류 방문객과 시민의 공동 리빙랩을 통해 색다른 관광코스 개발, 관광 환경 우선 개선사항 도출		
주요 기능	- 위케이션 플랫폼을 통한 연계 장소(숙소, 공유오피스, 주변 맛집 등) 정보 제공 및 예약 기능 - 위케이션 플랫폼을 통한 공유차량 예약 및 반납 기능 - 위케이션 내 다른 사용자들의 인근 장소 방문 후기 열람 및 작성 기능 - 목포시 관광 관련 체류 방문객 참여 할인 등 제공 및 목포시 관광플랫폼과의 정보 연계 - 체류 방문객과 시민이 함께하는 리빙랩을 운영하여 관광코스 개발, 관광 환경 우선 개선사항 도출(플랫폼을 활용하여 온/오프라인 관광 리빙랩 운영)				
기대효과 (KPI)	- 위케이션 플랫폼 내 시민 만족도 70% 이상(프로그램, 플랫폼, 참여도 등) - 외래 방문객 숙박, 업무공간, 행사안내 등 편의시설 제공을 통한 외지인 체류관광 만족도 제고				

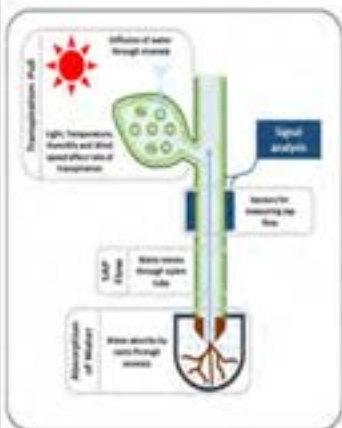
14	목포형 위케이션 플랫폼	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 체험형 관광 서비스 제공																															
공간 계획			- 관광거점축 - 근대역사문화거리 - 평화광장, 장미의거리 일원																															
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>관광플랫폼안정화</td><td>관광플랫폼 안정화</td><td>서비스 개발구축</td><td>서비스 개시</td><td>실효성 평가</td></tr></table>		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	관광플랫폼안정화	관광플랫폼 안정화	서비스 개발구축	서비스 개시	실효성 평가																						
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																														
관광플랫폼안정화	관광플랫폼 안정화	서비스 개발구축	서비스 개시	실효성 평가																														
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사업</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>S/W</td><td>컨텐츠 제작</td><td>▪ 프로그램 기획 제작</td><td>1식</td><td>150.0</td><td>150.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>클라우드서비스</td><td>▪ AWS Cloud 서버 운영</td><td>1식</td><td>36.0</td><td>36.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>186.0</td><td></td></tr></table>						구분		사업	수량	단가	합계	비고	S/W	컨텐츠 제작	▪ 프로그램 기획 제작	1식	150.0	150.0		일반관리비	클라우드서비스	▪ AWS Cloud 서버 운영	1식	36.0	36.0		총계					186.0	
구분		사업	수량	단가	합계	비고																												
S/W	컨텐츠 제작	▪ 프로그램 기획 제작	1식	150.0	150.0																													
일반관리비	클라우드서비스	▪ AWS Cloud 서버 운영	1식	36.0	36.0																													
총계					186.0																													
유사 사례	부산광역시 '부산다움' - 서비스 개요 : 부산 방문 기업인 대상 업무지원 공간 제공 및 교통접근성, 전망 쾌적성 등 조성 - 주요 장소 : 부산 동구 아스티 호텔 외 서구, 영도구, 중구, 금정구 등 위성센터 구축 - 주요 기능 : 거점센터, 위성센터, 기업과의 파트너십 등 체결을 통해 서비스를 구현하고 업무지원 공간 외 관광, 휴양, 문화체험, 축제 등 관광정보 제공		충남 '위케이션 워크' - 서비스 개요 : 재택원격근무 직장인 대상으로 업무공간 제공 및 지역 관광프로그램 지원 - 주요 장소 : 보령, 부여, 예산, 태안 등 4개군 - 기타 : 모객형 참가자와 기업 유치형으로 참여자 등 구분 모집, 리조트급 숙박 지원 및 공유 오피스 등 업무 공간 지원																															
																																		

15	유동인구분석솔루션	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 스마트 관광 인프라 개선		
서비스 분류	스마트 관광	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	관광과 관광기획팀		◎		
서비스 개요	- 스마트폰의 WiFi센서를 활용하여, 센싱 범위 내에서 유동인구를 실시간으로 분석하는 솔루션 - WiFi ON/OFF에 상관없이 유동인구를 카운트하고, 센서 설치를 통해 기존 통신사나 신용카드사 데이터 구매 방식에 비해 유지관리비용 감소 및 실시간 모니터링 결과 제공				
도입배경 및 필요성	- 목포시의 경우 관광거점도시로의 추가적인 정책 수립 등에 활용할 데이터 통계가 필요한 상황이나, 기존 관광거점도시 빅데이터 분석의 경우 통신사 데이터 구매 비용 등 장기적으로 사용하기 어려운 측면이 있어서 향후 추진 의지가 없었음(관광거점추진단 부서 면담 결과) - 현재, 한국관광 데이터랩을 통해 목포시 전체의 관광 방문 통계는 알 수 있지만, 전통시장, 특정 축제 등 진행 시의 방문 데이터는 알 수 없음 - 목포시 관광지수 활성화 제고를 위해 각종 행사 축제에 대한 유동인구 분석을 통한 관광정책 및 인프라 개선이 필요				
서비스 개념도		서비스 시나리오			
		Step 1. 센서 범위 내 스마트폰 WiFi센서 감지 Step 2. 센서에서 개인정보 비식별화 후 위치 데이터 수집 Step 3. 수집/분석용 클라우드를 통해 유동인구 분석 Step 4. 시각화 대시보드로 실시간 유동인구 통계 (밀집도, 이동경로 등) 표시			
주요 기능	(유동인구 통계 분석) 인구 통계, 실시간 체류 인구(혼잡도) (예측형 데이터 기반 서비스) 장래 방문 인구 규모 예측 (방문 행태 분석 서비스) 재방문 인구 비율, 체류시간, 이동 동선 분석, 인구 분산 분석 (향후 정책 활용) 방문 통계를 활용하여, 추가적인 행사 진행 및 필요 관광 정책 발굴 - 관광 관련 정책 성과지표로 활용 - 필요시 카드사 데이터, 통신사 데이터 등을 추가적으로 구매하여 데이터 보안				
기대효과 (KPI)	- 목포시 관광활성화지수 10% 증가 목표 - 방문객 유출입 이동경로, 밀집지역, 행사 및 축제 평가, 주변 매출과의 연관도 분석을 통해 데이터 기반 관광 정책 수립, 관광지 인프라 개선안 도출				

15	유동인구분석솔루션	도시문제 추진전략	낮은 숙박채류 관광 방문 스마트 관광 인프라 개선																																																			
공간 계획	 - 해양레저·관광축 1순위 : 평화광장, 근대역사문화거리 2순위 : 삼학도, 북항 ※ 축제, 행사 등 유동인구가 가장 많은 지역을 우선 고려																																																					
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>설계 및 타당성 조사</td><td>우선사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td></tr></table>				2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	설계 및 타당성 조사	우선사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)																																								
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																																		
설계 및 타당성 조사	우선사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)																																																		
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="2">H/W</td><td>센서</td><td>▪ Wifi 감지 센서(반경 200m)</td><td>4개소</td><td>9.0</td><td>36.0</td><td>-</td></tr><tr><td>서버</td><td>▪ 3.2Ghzx2, 16core</td><td>1식</td><td>15.0</td><td>15.0</td><td></td></tr><tr><td>S/W</td><td>분석</td><td>▪ 실시간 유동인구분석 Tool</td><td>1식</td><td>55.0</td><td>55.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료 및 유지관리비</td><td>1식</td><td>3.2</td><td>3.2</td><td></td></tr><tr><td>S/W관리비</td><td>설치비 12%</td><td>▪ 유지관리비</td><td>1식</td><td>33.6</td><td>33.6</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>142.8</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	H/W	센서	▪ Wifi 감지 센서(반경 200m)	4개소	9.0	36.0	-	서버	▪ 3.2Ghzx2, 16core	1식	15.0	15.0		S/W	분석	▪ 실시간 유동인구분석 Tool	1식	55.0	55.0		H/W관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지관리비	1식	3.2	3.2		S/W관리비	설치비 12%	▪ 유지관리비	1식	33.6	33.6		총계					142.8	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																																
H/W	센서	▪ Wifi 감지 센서(반경 200m)	4개소	9.0	36.0	-																																																
	서버	▪ 3.2Ghzx2, 16core	1식	15.0	15.0																																																	
S/W	분석	▪ 실시간 유동인구분석 Tool	1식	55.0	55.0																																																	
H/W관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지관리비	1식	3.2	3.2																																																	
S/W관리비	설치비 12%	▪ 유지관리비	1식	33.6	33.6																																																	
총계					142.8																																																	
유사 사례	정읍시 빅데이터		대구시 빅데이터 기반 관광객 분석 시스템																																																			
	- 서비스 개요 : 관광분야의 유동인구 이동통신, 신용카드 소비현황 등 빅데이터 기반 관광정책 활용 - 관광정책 활용 : 관광시장의 현황, 변화와 예측, 관광정책의 효과 분석 등을 통해 향후 축제의 방향 설정, 주요 타깃층 공략 홍보 정책 등 마련, 유동인구 밀집도와 주변 상권과의 경제효과 분석 정읍시전세 전세대비 관광소비 현황 전년대비 4%증가 (3억6천만원 증가) 19년 1월 7,640백만원 20년 1월 7,946백만원 ※ 2월 코로나로 정읍시 관광소비 및 소비 감소 현상 		- 서비스 개요 : 통신데이터, 카드매출데이터, SNS 데이터 등 빅데이터를 활용 관광 활성화 정책 개발 - 주요 내용 : 관광 정책 개발을 위한 관광지 분석, 유입인구 현황 분석, 행동 및 소비 패턴 분석, 기타 해당 결과를 시각화 서비스 제공 																																																			

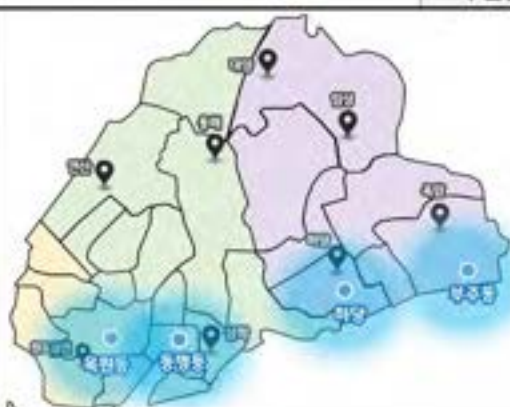
16	악취확산감시 및 저감 시스템	도시문제 추진전략	환경 - 악취민원 급증 쾌적한 친환경 조성										
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산								
추진 부서	기후환경과 환경지도팀		◎										
서비스 개요	목포시 악취 추정지역 및 경계부지에 악취측정센서와 간이기상대를 설치하여 실시간 대기오염 측정 데이터와 기상정보를 활용하여 악취 진원지를 역추적·정추적하여 악취 진원지에 대한 사전 예방 조치												
도입배경 및 필요성	- 목포시 악취민원 발생 현황 - 하당신도심, 상항동, 연산동 일대 매년 하계철마다 악취민원 폭증 및 증가추세 - 인근 무안군, 신안군 등 영농철 퇴·역비 살포로 추정되나, 객관적 입증 데이터 부재 <table><tr><td>연도</td><td>2021년</td><td>2022년</td><td>2023년 10월</td></tr><tr><td>발생건수</td><td>73</td><td>60</td><td>121</td></tr></table> - 목포시 인근 축산 농장 현황 : - 목포시 약 9개소, 신안군 압해읍 약 156개소, 무안군 약 129개소 - 목포시 스마트도시 시민설문조사 - 환경 부문 개선사항 : 악취 소음(2순위, 28.4%)					연도	2021년	2022년	2023년 10월	발생건수	73	60	121
	연도	2021년	2022년	2023년 10월									
발생건수	73	60	121										
서비스 개념도			서비스 시나리오										
			Step 1. 부지경계지역 악취측정기 및 기상데이터 실시간 모니터링 Step 2. 기상모델링을 통한 악취확산예측 시뮬레이션 모델링 Step 3. 악취확산 예상지역 사전 조치 Step 4. 사후 악취 민원 다발지역 기상 모델링을 통해 악취발생지 역추적 Step 5. 악취진원지 사전 조치 및 계도 Step 6. 악취진원지에 악취저감시설 설치										
주요 기능	- 간이 미세먼지 측정기 : PM2.5 - 간이 악취측정기 : 복합악취(VOC), 총휘발성유기화합물(TVOC), 황화합물, 암모니아 등 - 기상정보 제공 (온/습도, 바람, 강우량 등) - 악취확산 사전예측, 악취진원지 정추적 및 역추적 기능 - 악취배출업소 데이터 축적 관리를 통한 사전 예방조치 - 악취저감시설 : 암모니아, 황화수소, 미세부유물 등 정화 기능												
기대효과 (KPI)	- 악취민원 발생건수 20% 감소(2025년과 2027년 데이터 비교) - 악취 및 미세먼지 진원지 파악 및 배출업소 차단을 통한 쾌적한 정주여건 조성												

16	악취확산감시 및 저감 시스템	도시문제 추진전략	환경 - 악취민원 급증 쾌적한 친환경 조성																																																										
공간 계획			- 악취민원 집중 발생지 - 석현동, 하당, 남악 등 신도심 - 연산동 등 기존도심 - 악취측정기 설치지역 - 1순위 : 무안군 경계부지 (3개소) - 2순위 : 신안군 경계부지 (2개소) - 악취저감장치 - 악취 진원지 우선 설치																																																										
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>설계 및 타당성조사</td><td>우선사업(5개소)</td><td>실증 및 평가</td><td>악취저감장치설치</td><td>실증 및 평가</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	설계 및 타당성조사	우선사업(5개소)	실증 및 평가	악취저감장치설치	실증 및 평가																																														
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																																									
설계 및 타당성조사	우선사업(5개소)	실증 및 평가	악취저감장치설치	실증 및 평가																																																									
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>연구용역</td><td>타당성 조사</td><td>▪ 기본계획 및 실시설계</td><td>1식</td><td>40.0</td><td>40.0</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">H/W</td><td>악취측정기</td><td>▪ 복합악취, 황화합물, 암모니아, 미세먼지, 간이 기상대 등</td><td>5개소</td><td>40.0</td><td>200.0</td><td></td></tr><tr><td>악취저감장치</td><td>▪ 암모니아, 황화수소, 미세부유물, 먼지 제거</td><td>5개소</td><td>60.0</td><td>300.0</td><td></td></tr><tr><td>S/W</td><td>솔루션</td><td>▪ 악취확산모델링</td><td>1식</td><td>200.0</td><td>200.0</td><td></td></tr><tr><td>H/W관리비</td><td>설치비 6%</td><td>▪ 통신료, 센서필터교체</td><td>1식</td><td>18.0</td><td>18.0</td><td></td></tr><tr><td>S/W관리비</td><td>설치비 12%</td><td>▪ 솔루션 유지관리비</td><td>1식</td><td>96.0</td><td>96.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>854.0</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	연구용역	타당성 조사	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	40.0	40.0		H/W	악취측정기	▪ 복합악취, 황화합물, 암모니아, 미세먼지, 간이 기상대 등	5개소	40.0	200.0		악취저감장치	▪ 암모니아, 황화수소, 미세부유물, 먼지 제거	5개소	60.0	300.0		S/W	솔루션	▪ 악취확산모델링	1식	200.0	200.0		H/W관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 센서필터교체	1식	18.0	18.0		S/W관리비	설치비 12%	▪ 솔루션 유지관리비	1식	96.0	96.0		총계					854.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																																																							
연구용역	타당성 조사	▪ 기본계획 및 실시설계	1식	40.0	40.0																																																								
H/W	악취측정기	▪ 복합악취, 황화합물, 암모니아, 미세먼지, 간이 기상대 등	5개소	40.0	200.0																																																								
	악취저감장치	▪ 암모니아, 황화수소, 미세부유물, 먼지 제거	5개소	60.0	300.0																																																								
S/W	솔루션	▪ 악취확산모델링	1식	200.0	200.0																																																								
H/W관리비	설치비 6%	▪ 통신료, 센서필터교체	1식	18.0	18.0																																																								
S/W관리비	설치비 12%	▪ 솔루션 유지관리비	1식	96.0	96.0																																																								
총계					854.0																																																								
유사 사례	안산 U-Clean 2021년 3월 개발, 8월 준공 - 실시간 악취 모니터링 -안산시 외 인근 시흥, 화성 일부 설치 -고도별(~150m) 모니터링 -등농도 분포도 시각화 - 바람장모델을 통해 악취 역추적 및 정추적 		시흥시 유비무환악취관리 시스템 2008년 개발, 2017년 리뉴얼 - 실시간 악취 모니터링 - 역추적 모델링 적용 - 주민 감시요원 운영 및 배출사업장 참여 - 배출업소 사업자에게도 별도 권한 부여하여 인근 실시간 악취정보 조회 가능 																																																										

17	도시림 DB 및 식생관리 시스템	도시문제 추진전략	환경 - 폭염 및 열대야 등 기후변화 쾌적한 녹색환경 조성																				
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산																		
추진 부서	공원녹지과 녹지팀		◎																				
서비스 개요	목포시 기후환경 변화에 대응하고자 수목진단센서(Sap flow)를 부착하고 목포시 기후환경에 적합한 표준목을 발굴하여 부족한 도시림을 조성하는데 정책 데이터 제공																						
도입배경 및 필요성	목포시 1인당 총도시림면적은 타 도시대비 높으나, 생활권도시림 면적은 전남평균, 순천시 대비 다소 부족한 것으로 나타남																						
	구분	도시지역 인구 (A)	「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지																				
			도시림 (B)	생활권도시림 (C)	1인당 총도시림면적 (㎡/인) (D=B/A)	1인당 생활권도시림 면적 (㎡/인) (E=C/A)																	
	전라남도	1,307,537	40,361,349	22,582,027	30.87	17.27																	
	목포시	229,861	4,164,606	3,069,009	18.12	13.35																	
순천시	240,360	3,586,717	3,399,182	14.92	14.14																		
특히, OECD 선진 도시의 도시림에 비해서는 부족하여 쾌적한 녹지조성을 위해 도시림에 대한 스마트 관리가 필요																							
<table><tr><td>구분</td><td>한국 서울</td><td>일본 도쿄</td><td>미국 뉴욕</td><td>호주 시드니</td><td>싱가포르</td><td>홍콩</td><td>영국 런던</td><td>독일 베를린</td></tr><tr><td>1인당 공원녹지 면적(㎡)</td><td>18.9</td><td>19.9</td><td>20.9</td><td>29.0</td><td>30.0</td><td>34.6</td><td>68.2</td><td>112.9</td></tr></table>						구분	한국 서울	일본 도쿄	미국 뉴욕	호주 시드니	싱가포르	홍콩	영국 런던	독일 베를린	1인당 공원녹지 면적(㎡)	18.9	19.9	20.9	29.0	30.0	34.6	68.2	112.9
구분	한국 서울	일본 도쿄	미국 뉴욕	호주 시드니	싱가포르	홍콩	영국 런던	독일 베를린															
1인당 공원녹지 면적(㎡)	18.9	19.9	20.9	29.0	30.0	34.6	68.2	112.9															
서비스 개념도			서비스 시나리오																				
																							
			Step 1. 공원, 산림, 수변식물 생육, 토양 상태, 기온 및 습도 등 실시간 모니터링 Step 2. 유무선 인터넷을 통한 데이터 수집 축적 Step 3. 고사 폐사 위험 식물군 사전 조치 Step 4. 기후환경 변화에 따른 목포시 적합한 표준목 발굴 및 도시림 육성 및 확대																				
주요 기능	- 공원, 산림 녹지 등 식물생육에 필요한 정보 관리 - 유무선 인터넷을 통한 사물인터넷(IoT)을 이용한 원격 관리 - 식물의 요구사항인 토양수분, 온/습도, 조도, 공기질 데이터 측정 가능																						
기대효과 (KPI)	- IoT 데이터 10종 이상 수집(대기질, 토양 수분, 온도, 습도, 조도, 수액 흐름, 초기 부패, 물 사용량 등) - 이를 통해 향후 목포시 적합한 표준목 발굴, 꽃 축제 예상시기 파악 등에 활용 - 도시림 조성을 통한 쾌적한 정주환경 조성																						

17	도시림 DB 및 식생관리 시스템	도시문제 추진전략	환경 - 폭염 및 열대야 등 기후변화 쾌적한 녹색환경 조성			
공간 계획						

18	지능형 불법쓰레기 무인계도	도시문제 추진전략	환경 - 쓰레기 무단투기 쾌적한 녹색환경 조성		
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
추진 부서	지원순환과 청소행정팀		◎		
서비스 개요	이동식 불법쓰레기투기 감시카메라는 이동이 가능하여 설치가 용이해서 잦은 쓰레기 불법투기 민원 발생 지역에 빠르게 대응할 수 있으며, 다양한 정보제공을 통해 불법쓰레기 무단 투기 방지에 기여할 수 있는 서비스				
도입배경 및 필요성	- 목포시의 경우 무단 투기 관련 단속반을 운영하고 있진 않고, 공무원 단속 및 주민 신고로 불법투기 단속 중임 - 2021년도 공무원 단속건수 393건, 주민 신고 건수 66건 - 시민설문조사 결과 환경부에서 불법투기에 대한 개선 요구가 가장 크게 나타나고 있음 - [환경 부문 우선 개선 방안] 쓰레기 불법 투기(1순위, 28.8%) - 특히, 동부생활권(32.3%)에서 불만이 목포시 평균보다 높게 나타나고 있음				
서비스 개념도		서비스 시나리오			
		Step 1. CCTV 영상을 통한 동작분석 Step 2. 쓰레기 무단투기 동작 감지 시 경고 메시지와 함께 투척영상을 미리람하여 표출 Step 3. (옵션) 불법쓰레기 투기에 대한 경고방송 안내			
주요 기능	- 민원 발생 및 범죄 우발 지역에 따라 유연하게 설치와 이동 가능 - CCTV 암과 함께 일체형으로 5G로 CCTV 영상 전송 - 영상 스트리밍 서버에서 전송받은 영상을 운영자 서버 및 상황판에 표출, 백업 및 검색 기능 (옵션) 로고젝터, 스피커로 정보 제공 및 음성 안내 (옵션) 태양광 충전설비				
기대효과 (KPI)	- 불법쓰레기 민원건수 30% 감소(2024년과 2028년 데이터 비교) - 불법쓰레기 무단투기 자발적 무인계도를 통한 도시미관 및 정주환경 개선				

18	지능형 불법쓰레기 무단계도	도시문제 추진전략	환경 - 쓰레기 무단투기 쾌적한 녹색환경 조성					
공간 구상			- 신도심 - 부주동, 하동 - 원도심 - 목원동 - 기존도심 - 동명동 ※ 기존 쓰레기 무단투기가 높은 지역 우선 고려					
구축 계획	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년			
			우선사업(5개소)	확산사업(5개소)	확산사업(1개소)			
구축 예산	(단위: 백만원)							
	구분		사양		수량	단가	합계	비고
	H/W	쓰레기단속기	- 이동식 감시기(CCTV) - 태양광, 축전기		15개소	4.0	60.0	
		미러링 전광판	융복합안내전광판		15개소	13.0	195.0	
	일반관리비	설치비 6%	전원 및 유지보수비		1식	15.3	15.3	
	총계						270.3	
유사 사례	의정부 스마트미러			성남시 무단투기 스마트 경고시스템				
	- 서비스 개요: 상습 쓰레기 무단 투기지역에 화면 미러링을 통해 무인 계도 - 설치 장소: 생활인프라 취약 지역인 흥선행복마을 일대 설치 - 주요 기능: AI 행위 감지 기반 기술을 이용하여 계도 방송 송출과 함께 해당 현장 영상화면을 실시간으로 표출 			- 서비스 개요: 무단투기 집중 지역 실시간 화면 표출 및 경고 방송 - 설치 장소: 단독주택, 원룸밀집 지역, 모란시장 및 구미동 일대 설치 - 주요 기능: 인체감지 센서, 경고음성안내, 24시간 영상 녹화, 야간 조명 등 기능 제공 				

19	태양광 스마트클린쉼터	도시문제 추진전략	환경 - 지속적 폭염 및 열대야 증가 패적인 친환경 조성										
서비스 분류	스마트 환경	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산								
추진 부서	공원녹지와 공원시설팀		☉										
서비스 개요	폭염및 미세먼지 등 기후변화에 대응하고자 태양광 친환경 에너지를 이용한 쿨링, 에어컨리닝, 스마트 조명, 온열, 휴대폰 급속충전, 긴급구조 등 친환경 휴식공간을 마련하여 친환경 신재생 에너지 확산 의식 고취												
도입배경 및 필요성	- 도심지의 열섬현상이 가중되어 온실효과로 인한 연평균 기온 상승 - 최근 4년 목포시 열대야 평균일수는 24.5일로 상당히 높은 편이며, 20년간 목포시 열대야 일수의 꾸준히 증가 추세 <table><tr><td>구분</td><td>목포</td><td>여수</td><td>순천</td></tr><tr><td>4년 평균 열대야 일수</td><td>24.5</td><td>26.5</td><td>2.3</td></tr></table> — 열대야 일수 - 폭염 및 미세먼지 등 기후변화 대비 시민들의 야외 활동 보장을 위한 체험형 복지서비스 제공 필요					구분	목포	여수	순천	4년 평균 열대야 일수	24.5	26.5	2.3
	구분	목포	여수	순천									
	4년 평균 열대야 일수	24.5	26.5	2.3									
서비스 개념도			서비스 시나리오										
			Step 1. 센서방식 통한 출입문 자동 개폐, 피플 카운팅 Step 2. LED조명, 에어컨리너, 냉난방, Wifi, 충전 등 편의시설 제공 Step 3. CCTV, 비상벨 등 방범 안전 Step 4. 태양광패널 등 친환경에너지 공급 Step 5. 스마트 스크린을 통한 광고 및 공공정보 전달										
주요 기능	- 태양광 친환경 에너지 이용 - 외부온도 변화에 따라 쿨링 및 온열벤치 자동 가동 - 스마트 조명 - 급속 휴대폰화 무선충전기능 - 긴급위기 상황시 구조 요청 (119, 안전관제센터) - 미세먼지 측정, 이용객 센서 측정 및 데이터 제공 - 피플카운터를 통한 출입이용객 데이터 수집												
기대효과 (KPI)	- 클린쉼터방문이용객 설치후 30% 증가(2024년과 2028년 데이터 비교) - 클린쉼터를통해 기후 및 환경변화에 대응할 수 있는 쉼터 제공으로 패적인 정주환경 조성												

19	태양광 스마트클린쉼터	도시문제 추진전략	환경 - 지속적 폭염 및 열대야 증가 쾌적한 친환경 조성																															
공간 계획			▪ 신도심 - 옥암수변공원, 석현근린공원 ▪ 원도심 - 삼학도공원, 노을공원 ▪ 기존도심 - 백년근린공원																															
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>우선사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td><td>확산사업(1개소)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	우선사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)																						
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																														
우선사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)	확산사업(1개소)																														
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td>H/W</td><td>스마트쉼터</td><td> ▪ 태양광에너지 공급 ▪ CCTV, 비상벨, 에어컨 리너, 냉난방 등 ▪ 피플카운터 </td><td>5개소</td><td>140.0</td><td>700.0</td><td></td></tr><tr><td>일반관리비</td><td>설치비 6%</td><td> ▪ 통신료 및 유지보수비 </td><td>1식</td><td>84.0</td><td>84.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">총계</td><td>784.0</td><td></td></tr></table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	H/W	스마트쉼터	▪ 태양광에너지 공급 ▪ CCTV, 비상벨, 에어컨 리너, 냉난방 등 ▪ 피플카운터	5개소	140.0	700.0		일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수비	1식	84.0	84.0		총계					784.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																												
H/W	스마트쉼터	▪ 태양광에너지 공급 ▪ CCTV, 비상벨, 에어컨 리너, 냉난방 등 ▪ 피플카운터	5개소	140.0	700.0																													
일반관리비	설치비 6%	▪ 통신료 및 유지보수비	1식	84.0	84.0																													
총계					784.0																													
유사 사례	광주 동구 미세먼지 안심 스마트센터 ▪ 서비스 개요 : 유동인구가 많은 지역에 대기오염으로 안전한 옥외 대피소 및 휴식공간 제공 ▪ 설치장소 : 두암 근린공원 외 9개소 ▪ 주요 기능 : IoT 미세먼지 센서를 통해 맑은공기 자동 분사, 스마트무선충전기, 온열 벤치 등 제공 		김해시 맑은공기 에어돔 파고라 ▪ 서비스 개요 : 미세먼지 및 기후환경 변화에 대응한 시민체감형 서비스 제공 ▪ 설치장소 : 김해시 연지공원 ▪ 주요 기능 : 미세먼지 간이측정기, 돔 내부 공기정화기, 쿨링 및 제습기능 																															

20	스마트 시니어파크	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공				
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산		
추진 부서	공원녹지와 공원시설팀		◎				
서비스 개요	어르신에게는 기존 공원 내 조성된 근력 중심 체육시설과는 달리 어르신 스스로 일상생활을 영위하는데 움직임을 증진할 수 있도록 유연성과 균형감각에 중점을 둔 스마트 놀이기구를 설치						
도입배경 및 필요성	목포시 고령인구는 40,805명으로 전체 인구의 18.8%이고, 최근 5년간 매년 4.04% 증가하고 있음						
	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	목포시 인구 (명)	234,273	231,621	229,381	225,273	220,005	216,968
	65세 이상 (명)	33,834	34,821	36,087	37,827	38,164	39,832
	비율 (%)	14.0%	14.7%	15.3%	16.2%	17.3%	18.4%
	- 고령화 문제는 신체기능이 약화된 노인들이 경제활동과 일상생활에서 어려움을 겪음 - 기존 공원 내 조성된 체육시설은 근력 중심으로, 어르신에 적합한 맞춤형 기초 스트레칭이 가이드와 안내가 필요						
시니어 파크		서비스 시나리오					
		Step 1. 어르신 놀이기구는 상체, 하체, 전신, 감각(인지) 영역으로 구성 Step 2. 운동방법을 스마트폰으로 해설할 수 있도록 QR코드 부착 Step 3. QR코드를 통해 운동방법을 스마트폰으로 확인하면서 반복 운동					
주요 기능	- 어르신 놀이기구는 상체, 하체, 전신, 감각(인지)영역으로 구성 운동방법을 쉽게 알 수 있도록 운동기구에 이미지 설명서와 QR코드를 부착 - 스마트폰으로 부착된 QR코드를 통해 어르신 적합한 영상 가이드를 통해 올바른 체조와 운동을 제공						
기대효과 (KPI)	- 스마트시니어파크 방문이용객 30% 증가(2024년과 2028년 데이터 비교) - 인구고령화에 따라 건강증진 스마트 프로그램 제공을 통해 어르신 야외활동 여건 조성						

20	스마트 시니어파크	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공																															
공간 계획			- 시니어파크 - 이랜드복지관, 이로웰빙공원, 동명공원 ※ 스마트 시니어파크는 어르신 가장 많이 모이는 장소를 우선 고려																															
구축 로드맵	<table border="1"> <tr> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>2028년</th> </tr> <tr> <td>우선사업(3개소)</td> <td>실증 및 평가</td> <td>실증 및 평가</td> <td>실증 및 평가</td> <td>확산사업 검토</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	우선사업(3개소)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	확산사업 검토																		
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																														
우선사업(3개소)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	확산사업 검토																														
구축 예산	(단위: 백만원) <table border="1"> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>사양</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>합계</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>H/W</td> <td>시니어파크</td> <td>▪ 시니어파크 5종, 유동 인구 센서 등</td> <td>3개소</td> <td>51.7</td> <td>155.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>일반관리비</td> <td>유지 보수비</td> <td>▪ 전원 및 유지관리비</td> <td>1식</td> <td>37.2</td> <td>37.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">총계</td> <td>192.3</td> <td></td> </tr> </table>						구분		사양	수량	단가	합계	비고	H/W	시니어파크	▪ 시니어파크 5종, 유동 인구 센서 등	3개소	51.7	155.1		일반관리비	유지 보수비	▪ 전원 및 유지관리비	1식	37.2	37.2		총계					192.3	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																												
H/W	시니어파크	▪ 시니어파크 5종, 유동 인구 센서 등	3개소	51.7	155.1																													
일반관리비	유지 보수비	▪ 전원 및 유지관리비	1식	37.2	37.2																													
총계					192.3																													
유사 사례	서울 광진구 시니어파크		인천시 남동구 상상 시니어파크																															
	- 서비스 개요 : 어르신들이 운동방법을 쉽게 알 수 있도록 QR코드를 통해 운동 가이드 제공 - 설치장소 : 서울 광진구 광진숲나루 공원 - 주요 기능 : 일상생활을 영위하는데 필수적인 움직임을 증진시킬 수 있는 유연성과 균형감각에 중점된 15종 놀이기구 제공 		- 서비스 개요 : 어르신 특화형 놀이기구 제공 - 설치장소 : 노인종합문화회관 광장 외 4곳 - 주요 기능 : 일반적 근력운동 보다는 일상생활에 필요한 근력과 유연성 강화를 위해 손가락 운동으로 뇌를 자극해 집중력 향상과 치매 예방되는 놀이기구로 구성 																															

21	어린이 AR 놀이터	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 및 아동청소년 감소 시민체형 복지서비스 제공				
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산		
추진 부서	공원녹지과 공원시설팀		◎				
서비스 개요	- 어린이들의 흥미 유도를 위한 시설 설치, 시설마다 QR코드를 통해 미션 등을 진행하여 꾸준한 이용 유도 - AR시설물을 통해 놀이터 놀이법, 사진 촬영 등 놀이 확대						
도입배경 및 필요성	- 어린이 시설 개선 필요성 - 목포시 어린이놀이시설 438개소 (행안부어린이놀이시설 안전관리시스템) - 목포시 19세미만 인구는 2022년 기준 약 39천명(18.1%)에 이르고 있고, 목포시 인구대비 매년 1%씩 감소하는 추세에 있음						
	구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	목포시 인구 (명)	234,273	231,621	229,381	225,273	220,005	216,968
	19세미만 (명)	51,965	49,606	47,366	44,472	41,451	39,377
	비율 (%)	22.2%	21.4%	20.6%	19.7%	18.8%	18.1%
서비스 개요도			서비스 시나리오				
			Step 1. 놀이기구에 QR코드를 부착하여 기구별 동작 퀘스트를 부여 Step 2. 운동기구별 게임 및 미션 수행을 통한 동기 부여 Step 3. AR 마커를 촬영하여 AR놀이 및 AR 동물과의 사진 촬영				
주요 기능	- 놀이기구 및 어플 : 어린이용 기구에 부착된 QR코드를 스캔하여 기구별 동작 퀘스트를 부여하여 아이들의 흥미 유도 (선택) 안전 및 환경 시설물 : AI 기반 CCTV, 안심벨, 스마트가로등, 미세먼지알림이, 스마트 벤치, 스마트보관함 등						
기대효과 (KPI)	- 어린이 IoT 놀이터 이용객 30% 증가(2024년과 2028년 데이터 비교) - 아동청소년 인구 감소에 따라 IoT 놀이터 게임 제공을 통해 야외활동 여건 조성 및 건강증진 기여						

21	어린이 AR 놀이터	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 및 아동청소년 감소 시민체형 복지서비스 제공																															
공간 구상	 - 고하도 목화체험장 - 신흥어린이공원 - 동근공원																																	
구축 계획	<table border="1"> <tr> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>2028년</th> </tr> <tr> <td>우선사업(3개소)</td> <td>실증 및 평가</td> <td>실증 및 평가</td> <td>실증 및 평가</td> <td>확산사업 검토</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	우선사업(3개소)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	확산사업 검토																		
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																														
우선사업(3개소)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	확산사업 검토																														
구축 예산	(단위: 백만원) <table border="1"> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>사양</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>합계</th> <th>비고</th> </tr> <tr> <td>시스템구축</td> <td>관리시스템</td> <td>▪ 솔루션, 앱 및 단말기, 유 동인구센서 등</td> <td>1식</td> <td>54.4</td> <td>163.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>일반관리비</td> <td>운영관리비</td> <td>▪ 통신 및 소모품비</td> <td>1식</td> <td>39.2</td> <td>39.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">총계</td> <td>202.4</td> <td></td> </tr> </table> * 소수점 첫째자리까지 반올림						구분		사양	수량	단가	합계	비고	시스템구축	관리시스템	▪ 솔루션, 앱 및 단말기, 유 동인구센서 등	1식	54.4	163.2		일반관리비	운영관리비	▪ 통신 및 소모품비	1식	39.2	39.2		총계					202.4	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																												
시스템구축	관리시스템	▪ 솔루션, 앱 및 단말기, 유 동인구센서 등	1식	54.4	163.2																													
일반관리비	운영관리비	▪ 통신 및 소모품비	1식	39.2	39.2																													
총계					202.4																													
유사 사례	대구시 서구 VR/AR 아이공놀이터 조성		평촌 아파트 단지																															
	- 서비스 개요 : 아동들의 신체활동 및 심신건강 증진 도모 - 설치장소 : 구립 어린이집 외 6 곳 - 주요 기능 : VR 및 AR 기술을 활용한 어린이집 아이공 놀이터 시스템 조성 		- 서비스 개요 : AR 적용된 놀이터에서 앱을 시작하면 AR로 함께 놀고 싶은 동물과 놀이 - 설치장소 : 아파트 단지 놀이터 - 주요 기능 : 놀이터에 AR 놀이패널 부착하여 스마트폰 앱으로 증강현실에 숨겨져 있는 동물친구 찾기 등 미션 수행, 기념촬영 등 																															

22	AI 반려로봇 서비스 확대	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공																						
서비스 분류	스마트 복지	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산																				
추진 부서	노인장애인과 노인복지팀				◎																				
서비스 개요	인구 감소 및 고령화 시대에 독거 노인 등 취약계층에 대한 돌봄 수요가 증가함에 따라 독거노인에 대한 맞춤형 복지 서비스 제공																								
도입배경 및 필요성	2022년 목포시 독거노인 가구는 10,992가구이며 이는 전체 가구 중 11.5%임 2018년 대비 목포시 34.9% 증가, 전남 평균, 여주시, 순천시에 비해 높음 <table><tr><td>65세 이상 가구</td><td>전남 평균</td><td>목포시</td><td>여주시</td><td>순천시</td></tr><tr><td>2018(가구)</td><td>99,832</td><td>8,146</td><td>10,300</td><td>8,654</td></tr><tr><td>2022(가구)</td><td>117,331</td><td>10,992</td><td>12,926</td><td>11,153</td></tr><tr><td>증감률(%)</td><td>17.5%</td><td>34.9%</td><td>25.5%</td><td>28.9%</td></tr></table> 2021년 고독사 사망자 수는 3,378명이고 2017년과 비교 시 28.5% 증가 - 전남 지역 연평균 증가율은 12.7%고, 이는 전국 평균 8.8%에 비해 높은 편이고, 인구 10만 명당 고독사 매년 증가지역 중 하나임(대전, 경기, 전남)					65세 이상 가구	전남 평균	목포시	여주시	순천시	2018(가구)	99,832	8,146	10,300	8,654	2022(가구)	117,331	10,992	12,926	11,153	증감률(%)	17.5%	34.9%	25.5%	28.9%
	65세 이상 가구	전남 평균	목포시	여주시	순천시																				
2018(가구)	99,832	8,146	10,300	8,654																					
2022(가구)	117,331	10,992	12,926	11,153																					
증감률(%)	17.5%	34.9%	25.5%	28.9%																					
서비스 개요도			서비스 시나리오																						
			Step 1. 동작센서, 스마트워치 등 Data 수집/분석 (재실, 호흡, 심박정보 등 비접촉 방식) Step 2. AI스피커를 통한 정서 케어 Step 3. Wifi 공유기 통해 Data 전송 Step 4. 위급상황 발생시 담당 사회복지사 또는 안전센터에 전송																						
주요 기능	- AI 돌보미 서비스 - 홀몸어르신 고독감 개선과 치매 예방을 위한 인공지능 노인 돌봄 서비스 - 어르신 댁내 설치된 AI 스피커에 탑재된 AI를 통해 어르신 말벗 서비스를 제공하고 대화를 통해 고독감과 우울증 예방 - 응급상황 자동신고 - 응급 호출, 화재감지, 가스 감지 등 응급상황 발생 시 음성 신고를 통해 소방서 및 지역센터 응급 출동 및 신속한 대응 - 향후 독거노인 상태 정보 데이터 도시통합운영센터 연계 고도화																								
기대효과 (KPI)	- 독거어르신이용만족도 90% 이상 - 독거노인 돌봄서비스확대를 통해 어르신 우울증, 고독 등 해소 및 긴급상황에 초동 대처																								

22	AI 반려로봇 서비스 확대	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공			
공간 계획			- 기존 설치 ('24년) - 기존 공모사업 50가구 선정 - 실증 및 평가를 거쳐 독거노인, 독거 장애인 등 사회적약자 대상으로 확산			
구축 로드맵	2024년 기존 공모사업	2025년 50가구 서비스	2026년 실증 및 평가	2027년 확산사업(50가구)	2028년 확산사업(50가구)	
구축 예산	(단위: 백만원)					
	구분	사양	수량	단가	합계	비고
	시스템구축	H/W	▪ AI스피커, 동작센서 등	100개	0.595	59.5
	일반관리비	돌봄서비스	▪ 인터넷사용료 ▪ 정기방문돌봄 (월1회)	1식	18.7	18.7
	총계				78.2	
	* 기존 공모사업 예산 별도 * 소수점 첫째자리까지 반올림					
유사 사례	서울시 관악구 독거노인 장애인 AI 반려로봇		서울 은평구 AI 반려로봇			
	- 서비스 개요 : 취약계층 독거 가구의 다양한 욕구와 생활환경 변화에 대응한 맞춤형 복지 - 설치장소 : 독거노인 및 장애인 200 가구 - 주요 기능 : 약 복용시간, 기상취침 알람, 말동무 정서 지원, 안전관리 모니터링 연계, 구행정복지 소식 알람 등 		- 서비스 개요 : 고령화 시대 노인 돌봄 수요가 높아짐에 따른 대응 서비스 제공 - 설치장소 : 65세 이상 독거노인 가구 - 주요 기능 : 올바른 약품사용 등 건강교육, 동영상상을 통한 반려식물키우기, 영상에 맞춰 체조하기, 사용 매뉴얼 등 			

23	스마트경로당 확대	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공																							
서비스 분류	스마트 라이프	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산																					
추진 부서	스마트정보과 정보산업팀																									
협업 부서	노인장애인과 노인복지팀				◎																					
서비스 개요	- 목포시 관내 전체 경로당을 대상으로 다양한 서비스를 양방향 실시간 제공하기 위해 화상회의 시스템을 기반으로 「비대면 여가·복지서비스」 시스템을 구축하여 경로당 생활 만족도 제고 - 기타 건강교육, 실생활 정보교육, 상담서비스, 경로당 간의 교류 및 소통 서비스 제공																									
도입배경 및 필요성	- 초고령화사회로 인한 사회적 비용 증가 및 재정 부담 - 노인 계층의 디지털 정보화 수준 격차 심화 - 목포시 현황 - 노인인구수 : 39,590명 (18.16% / 총 인구수 218,024명 / 2022년 4월 기준) - 경로당 수 : 199개소 (아파트 111개소, 주택 88개소 / 2022년 6월 기준) - 이용자 수 : 9,680명 <table><tr><td>연도</td><td>2015년</td><td>2016년</td><td>2017년</td><td>2018년</td><td>2019년</td><td>2020년</td></tr><tr><td>65세 이상 고령자(명)</td><td>31,203</td><td>32,445</td><td>33,834</td><td>34,821</td><td>36,087</td><td>37,827</td></tr><tr><td>전년대비 증가율(%)</td><td>-</td><td>3.98</td><td>4.28</td><td>2.92</td><td>3.64</td><td>4.82</td></tr></table> ※ KOSIS 국가통계포털 기관별 통계 / 인구추이					연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	65세 이상 고령자(명)	31,203	32,445	33,834	34,821	36,087	37,827	전년대비 증가율(%)	-	3.98	4.28	2.92	3.64	4.82
연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년																				
65세 이상 고령자(명)	31,203	32,445	33,834	34,821	36,087	37,827																				
전년대비 증가율(%)	-	3.98	4.28	2.92	3.64	4.82																				
서비스 개요도			서비스 시나리오																							
			Step 1. 경로당별 어르신 회원 가입 Step 2. 경로당내 의료측정기기 건강체크 Step 3. 어르신 건강 데이터 항목별 저장 Step 4. 헬스케어 전문가 정기방문 문진서비스 Step 5. 스마트경로당 대상 정기 화상회의 운영 (건강체조, 노래자랑, 건강관리, 도시화교육 - 노인범죄예방, 무단횡단, 무단투기 등) Step 6. 어르신 이용 가능한 스마트서비스 교육 홍보																							
주요 기능	- 비대면 여가·복지 서비스(화상회의의 기반 인프라) - 스마트 건강관리 서비스(기능성 운동게임, 건강측정기 보급, 보건소 연계 등) - 스마트 생활지원 서비스(디지털 사이니지를 통한 생활정보 제공 등) (선택) 스마트공원서비스 #1시니어 파크와 연계하여 어르신 전용 놀이터 구성																									
기대효과 (KPI)	- 어르신 경로당 이용만족도 80점 이상 (공통지표) - 프로그램 참여율 80% 이상 (특화지표) - 경로당 서비스 이용율 80% 이상 (특화지표, 현 69%) - 어르신들이 친숙한 공간에서 지능형(스마트) 기기와 지능정보기술을 사용함으로써 고령층의 디지털 격차 완화에도 기여																									

23	스마트경로당 확대	도시문제 추진전략	보건복지 - 인구 감소 및 고령화 추세 시민체형 복지서비스 제공																							
공간 구상			▪ 목포시 전역 정회원 규모 및 인프라 기반 구축 경로당 대상으로 우선 선정																							
구축 로드맵	<table><tr><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>확산사업(35개소)</td><td>확산사업(30개소)</td><td>확산사업(30개소)</td><td>확산사업(128개소)</td><td>실증 및 평가</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	확산사업(35개소)	확산사업(30개소)	확산사업(30개소)	확산사업(128개소)	실증 및 평가											
2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
확산사업(35개소)	확산사업(30개소)	확산사업(30개소)	확산사업(128개소)	실증 및 평가																						
구축 예산	(단위: 백만원) <table><tr><th colspan="2">구분</th><th>사양</th><th>수량</th><th>단가</th><th>합계</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="2">시스템</td><td>H/W 및 제어장치, 설치비</td><td>▪ 65"TV, 영상제어장치, 학습보조단말, 설치비 등</td><td>223개소</td><td>6.5</td><td>1450.0</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">총계</td><td>1450.0</td><td></td></tr></table> * 스마트빌리지 보급 및 확산사업 수행계획서상 223개소에 대한 예산을 근거로 계산 * 경로당마다 기존 장비 사용 등 설치 장비의 차이가 있어, 양의로 평균값을 단가로 산정 * 소수점 첫째자리까지 반올림						구분		사양	수량	단가	합계	비고	시스템	H/W 및 제어장치, 설치비	▪ 65"TV, 영상제어장치, 학습보조단말, 설치비 등	223개소	6.5	1450.0		총계				1450.0	
구분		사양	수량	단가	합계	비고																				
시스템	H/W 및 제어장치, 설치비	▪ 65"TV, 영상제어장치, 학습보조단말, 설치비 등	223개소	6.5	1450.0																					
	총계				1450.0																					
유사 사례	부천시 스마트경로당		서울시 양천구 스마트경로당																							
	▪ 서비스 개요 : 고령화 시대 어르신 맞춤형 복지서비스 제공 ▪ 설치장소 : 부천시 경로당 약 45개소 ▪ 주요 기능 : ICT 화상플랫폼을 통한 양방향 소통, IoT 헬스케어기기로 혈압, 혈당, 체성분 등 건강데이터 자기주도적 관리, 실내 스마트팜 프로그램 등 		▪ 서비스 개요 : 고령화 시대 어르신 디지털 적응력 높이는 복지서비스 제공 ▪ 설치장소 : 양천구 90㎡ 이상 경로당 ▪ 주요 기능 : 이동형 키오스크 체험교육, 실내 스마트팜, 비대면 모바일 교육, 건강진료 서비스, 로봇청소기 등 																							

4. 목포시 스마트도시 공간계획

4.1 공간계획 개요

4.1.1 기본방향

■ 도시 성장 단계별 맞춤형 스마트도시 모델 조성

- 제3차 스마트도시 종합계획 추진전략에 따라 정부는 시범도시, 기존도시, 노후도시로 나누어 도시성장 단계별 맞춤형 스마트도시를 조성하는 방향으로 추진
 - 시범도시 : 백지상태 부지에 국가가 세계적 수준으로 미래 스마트도시 조성
 - 기존도시 : 특화단지, 챌린지 등 개별 사업을 '스마트도시 챌린지'로 통합하고 (大)도시-(中)단지-(小)솔루션 단위로 사업체계 개편
 - 노후도시 : 쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트도시 조성사업을 '22년까지 25곳 이상 추진하고, 그 성과를 숲 뉴딜사업으로 확산

■ 목포시 스마트도시 공간계획 방안

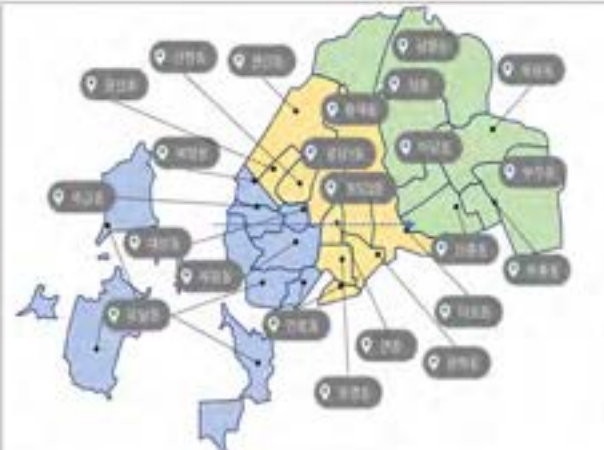
[그림 II-1-2] 목포시 공간계획 방안

신도시	기존도시	원도시(노후도시)	특성 지역
- 최근 개발완료 또는 개발계획 중인 신도시를 대상으로 계획 - 신기술 테스트베드 및 실증사업 연계	목포 혁신성장동력 R&D 사업 확대 또는 시민들 체감할 수 있는 생활편의 서비스	- 목포시 도시재생 사업과 연계 - 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업과 연계	- 주요 산업단지에 적용할 수 있는 스마트도시 서비스 - 관광거점 지역에 적용 가능한 스마트서비스

4.1.2 목포시 공간현황

■ 목포시 개요

[그림 II-1-6] 목포시 개요

	위치	• 전라남도 서남권
	면적	• 51.65㎢ (23개 행정동, 620개 통, 2,681개 반)
	용도지역	• 도시지역 100.0% • 주거지역 14.71㎢, 상업지역 2.00㎢, 공업지역 14.71㎢, 녹지지역 29.76㎢, 미지정(해면부) 57.63㎢
	교통	• 국도 1호선 2호선, 국지도 49-60호선, 지방도 810호선 외 4개 • 철도 : 목포역 KTX, SRT • 항만 : 내항, 외항, 북항, 남항, 목포신항안, 연안여객선터미널
	인구수	• 216,939명 (2022년 12월 기준)
	세대수	• 104,039호 (2022년 12월 기준)
	사업체 / 종사자	• 사업체수 : 27,598 개소 / 종사자 86,996명 (2021년 12월 기준)

■ 목포시 지역여건 분석

- 목포시는 생활권 중심으로는 서부생활권, 중부생활권, 동부생활권 등 3개 권역으로 구분될 수 있으며, 인구·평균 연령, 고령화 및 공동주택비율에 따라 원도심, 기존도심, 신도심의 특성을 지니고 있음
- 목포시 북부 해안선과 국도 1호선을 따라 산업단지가 일련로 형성되어 있어 대양산업단지에서 신항까지 산업·경제축, 남부 해안선을 중심으로 많은 관광명소와 관광거점들이 형성되어 있어 해양레저·관광축 등 지역특성에 따라 크게 두 개 축으로 구분될 수 있음

[그림II-1-7] 목포시 지역별 구분



■ 생활권별 주요 특성

[표II-1-25] 생활권별 주요 특성

도시지역	주요 특성
서부생활권 (원도심)	• 기본 현황 - 인구 27,637명(목포시 12.7%), 평균연령 50.0세, 고령인구수 7,841명(인구대비 28.4%) - 토지 면적 16.9㎢ (목포시 32.8%), 인구밀도 1,631(인/㎢), 공동주택비율 37.9% • 기회요인 - 유달산, 케이블카, 근대역사문화거리 등 주요 관광자원 개발 - 목포시 주요 재생사업구역 및 KTX 목포역 리모델링 • 원도심 재생계획과 연관된 스마트서비스 적용을 통한 정주환경 개선
중부생활권 (기존도심)	• 기본 현황 - 인구 91,836명(목포시 42.3%), 평균연령 45.8세, 고령인구수 20,329명(인구대비 22.1%) - 토지 면적 13.8㎢ (목포시 26.7%), 인구밀도 6,665(인/㎢), 공동주택비율 63.2% • 기회요인 - 산업단지 신산업유치를 통한 지역의 신성장동력 창출 - 정주환경 개선과 지역개발을 선도할 수 있는 자족성 강화 • 기존도심지역 시민들 체감할 수 있는 생활편익 서비스를 통한 정주환경 개선 요구
동부생활권 (신도심)	• 기본 현황 - 인구 97,466명(목포시 44.9%), 평균연령 41.2세, 고령인구수 12,635명(인구대비 13.0%) - 토지 면적 20.9㎢ (목포시 40.5%), 인구밀도 4,661(인/㎢), 공동주택비율 91.5% • 기회요인 - 중추도시 기능 강화를 위한 상업기능 강화 - 도시중심 기능 강화를 위해 지역공동체 활성화 • 신도심에 적합한 스마트기술 테스트베드 및 서비스 연계

■ 특성지역별 분석

[표 II-1-26] 목포시 특성지역 분석

구분	주요내용
산업경제축	- 공간적 범위 - 대양일반산업단지 ~ 삼진산업단지 ~ 산정농공단지 ~ 신항 - 주요 현황 - 중추도시 기능 강화를 위한 상업기능 강화 - 국도 1호선, 북항, 신항 - 기회요인 - 산업단지 신산업 유치 통한 신성장동력 확보 - 스마트그린산업단지 조성을 통한 신재생에너지 및 환경문제 대응 - 신성장 동력(해양수산 융·복합벨트) 확보를 통한 그린스마트화
해양레저 관광축	- 공간적 범위 - 북항 ~ 도서지역 ~ 원도심 ~ 삼학 ~ 하당 ~ 옥암 - 주요 관광거점 현황 - 북항노을공원, 유달산해상케이블카, 마리나해상레저, 근대문화역사거리, 삼학도, 갯바위, 평화공원(출추는바다분수), 옥암수변공원 등 - 목포역, 목포연안여객터미널, 목포종합수산물시장, 항동시장 등 - 기회요인 - 체류형 관광스마트 관광 조성 - 소상공인 매출 증대 및 지역경제 활성화 - 관광거점기본계획과 연관된 스마트서비스 적용을 통한 체류형 관광 증대 제고

4.2 공간별 세부현황 분석

4.2.1 서부생활권

■ 주요 입지 현황

- 서부생활권은 목포시에서 가장 오래된 도심으로 원도심 중앙과 유달동 및 섬으로 구성된 도서지역 등 2개 소생활권으로 구성

[그림 II-1-8] 서부생활권 주요 입지현황

중생활권 위치도	용도지역 현황	소생활권별 주요 현황				
		<table><tr><td>원도심</td><td> - 목원동, 대성동, 북항동, 죽교동 - 주요 관광거점 (목포근대역사문화거리, 해상케이블카) - 북항, 남항, 연안고객터미널, 목포역 </td></tr><tr><td>도서</td><td> - 유달동 및 고하도, 달리도, 율도 등 도서지역 - 목포 신항 </td></tr></table>	원도심	- 목원동, 대성동, 북항동, 죽교동 - 주요 관광거점 (목포근대역사문화거리, 해상케이블카) - 북항, 남항, 연안고객터미널, 목포역	도서	- 유달동 및 고하도, 달리도, 율도 등 도서지역 - 목포 신항
원도심	- 목원동, 대성동, 북항동, 죽교동 - 주요 관광거점 (목포근대역사문화거리, 해상케이블카) - 북항, 남항, 연안고객터미널, 목포역					
도서	- 유달동 및 고하도, 달리도, 율도 등 도서지역 - 목포 신항					

■ 서부생활권 인구 현황

- 서부생활권 인구수는 27,637명으로 목포시에서 가장 낮은 인구수의 생활권이며, 인구밀도 또한 1,631인/㎢로 목포시 평균 인구밀도(4,200인/㎢)대비 가장 낮음

[표 II-1-27] 서부생활권 인구 현황

구분	토지 면적(㎢)	토지 비율(%)	인구 수(인)	비율(%)	인구 밀도(인/㎢)
목포 전체 합계	51.7	100.00	216,939	100.00	4,200
서부생활권 합계	16.9	32.8	27,637	12.7	1,631
원도심생활권	4.3	8.2	23,700	10.9	5,563
도서생활권	12.7	24.5	3,937	1.8	310

- 서부생활권 인구 구성 및 공동주택비율
 - 서부생활권 평균연령 50.0세로 이중 고령인구는 7,841명(28.4%)으로 목포시 평균연령 및 고령인구비율 보다 가장 높은 편임.
 - 서부생활권 가운데 원도심생활권 총주택수 대비 공동주택비율이 약 43.2%를 차지하고 있어 인구밀도가 도서생활권 대비 높게 나타남

[표 II-1-28] 서부생활권 고령인구 및 공동주택비율

(단위 : 명, 수, %)

구분	전체 인구수(비율)	평균연령	고령인구수 (65세 이상)	공동주택수(비율)
목포시	216,939 (100.0%)	44.3세	40,805 (18.8%)	94,332 (72.1%)
서부생활권 합계	27,637 (12.7%)	50.0세	7,841 (28.4%)	5,006 (37.9%)
원도심생활권	23,700 (10.9%)	49.2세	6,403 (27.0%)	4,918 (43.2%)
도서생활권	3,937 (1.8%)	55.1세	1,438 (36.5%)	88 (4.9%)

■ 서부생활권 고려사항

- 도시재생거점 육성 (2030 목포시 도시기본계획)
- 도서지역 접근체계 강화 및 차별화된 휴양·레저관광 육성 (2030 목포시 도시기본계획)
- 20년이상 건축물 비율이 원도심 89.4%, 도서생활권 85.0%으로 목포시(76.7%) 평균대비 가장 높음(21년기준)

■ 서부생활권 관련 내부 계획 방향(2030 목포시 도시계획, 민선8기 등)

- 도시계획상 서부생활권 발전전략 및 전략과제

[표 II-1-29] 서부생활권 도시계획 방향

구분	계획 내용
원도심생활권	• 해상케이블카설치 및 고하도 유원지개발 • 북항유원지와 유달유원지를 연계한 관광단지 조성 • 신항국제레저산업지구조성으로크루즈관광객유입기반마련 • 근대역사문화자원을 활용한 관광컨텐츠화 • 저층주거단지 보존 및 빈집정비사업 • 항만재개발사업 민간투자사업유치 • 목포역복합용도 개발 및 서남권 복합환승센터조성 • 시가화지역내 거점지구 및 거점축진지구 지정 추진
도서생활권	• 도서지역 접근체계 강화 및 차별화된 휴양·레저관광육성 • 목포 신항1·2단계 개발에 따른 유입인구 유도하여 생활권별 균형발전 도모

- 도시재생사업 기본방향
 - 근대 역사·문화자원을 활용한 도시재생을 추진
 - 목포역세권 개발 및 목포역 입체화를 통한 동서축의 교통·경제 연계 및 교통거점 역할 증대
 - 창고·폐공장 등 기존 건물을 도시민이 필요로 하는 도서관이나 전시·공연장 등 문화·여가공간으로 공급
- 민선 8기 지역 계획
 - 서부생활권 지역별로 원도심 낙후시설 재정비, 문화역사 자원에 대한 관광명소 조성, 도서지역의 종합개발사업 추진을 주요 공약으로 추진함

[그림 II-1-3] 민선 8기 중부생활권 개발 공약

원도심생활권	도서생활권
• 원도심지역 하수도 분류식화 사업 • 보리마당 개발 및 시화골목 조성 • 적산가옥 밀집지역 1897 근대역사문화거리 조성 • 북항권(노을공원) 관광명소화, 원도심 관광아시장 개장 • 목포역사 신축 및 철도시설 재배치, 남항 재개발사업추진 등	• 도서지역 종합개발사업 추진

※ 출처 : 민선 8기 공약사항 실천계획

4.2.2 중부생활권

■ 주요 입지 현황

- 중부생활권은 목포 신·구도심을 연결하는 교통 및 도심 중심지로는 소생활권으로는 연산, 용해, 삼학 등 3개의 생활권으로 구성됨

[그림 II-1-9] 중부생활권 주요 입지 현황

중부생활권 위치도	용도지역 현황	소생활권별 주요 현황
		연산 - 산정동, 연산동, 원산동 등 - 삼진일반산업단지, 세라믹산업단지, 산정농공단지 등 1번국도 용해 - 용당1동, 용해동 - 목포시청, KBS 방송국 삼학 - 용당2동, 연동, 동명동, 삼학동, 만호동, 이로동 등 - 목포외항, 삼학도공원, 갯바위

■ 중부생활권 인구 현황

- 중부생활권 인구수는 91,836명(2021년 기준)으로 목포시 인구의 42.3%에 해당되며, 인구밀도는 6,665 인/㎢으로 목포시 (평균인구밀도 4,200인/㎢)에서 가장 높은 밀도를 구성하고 있음.

[표 II-1-30] 중부생활권 인구 현황

구분	토지 면적(㎢)	토지 비율(%)	인구 수(인)	비율(%)	인구 밀도(인/㎢)
목포 전체 합계	51.7	100.00	216,939	100.00	4,200
중부생활권 합계	13.8	26.7	91,836	42.3	6,665
연산생활권	4.3	8.3	31,979	14.7	7,507
용해생활권	3.6	6.9	26,737	12.3	7,489
삼학생활권	5.9	11.6	33,120	15.3	5,548

■ 중부 생활권 고령 인구 및 공동주택 비율

- 중부생활권 고령인구는 20,329명으로 지역 인구 중 22.1%이고, 이는 목포시 평균 고령인구비율 보다 약간 높은 편임, 다만 연산소생활권만 목포시 다른 소생활권대비 고령인구비율과 평균연령이 가장 낮음
- 또한, 중부생활권 평균 공동주택비율은 63.2%로 목포시 평균대비 낮으나, 이 가운데 연산생활권 공동주택비율(81.5%)가 가장 높아 인구밀도는 중부생활권이 목포시 평균대비 다소 높은 것으로 나타남

[표 II-1-31] 중부생활권 고령인구 및 공동주택비율

(단위 : 명, 수, %)

구분	전체 인구수(비율)	평균연령	고령인구수 (65세 이상)	공동주택수(비율)
목포시	216,939 (100.0%)	44.3세	40,805 (18.8%)	94,332 (72.1%)
중부생활권 합계	91,836 (42.3%)	45.8세	20,329 (22.1%)	25,160 (63.2%)
연산생활권	31,979 (14.7%)	42.2세	5,036 (15.7%)	10,855 (81.5%)
용해생활권	26,737 (12.3%)	45.5세	5,797 (21.7%)	7,517 (63.1%)
삼학생활권	33,120 (15.3%)	45.8세	9,496 (28.7%)	6,788 (46.6%)

■ 중부생활권 고려사항

- 산업단지 신산업 유치를 통한 지역의 신성장동력 창출 (2030 목포시 도시기본계획)
- 정주환경 개선과 지역개발을 선도할 수 있는 자족성 강화 (2030 목포시 도시기본계획)
- 20년이상 건축물 비율이 84.4%로 목포시(76.7%) 평균 대비 높은 편임 (21년기준)

■ 중부생활권 관련 내부 계획 방향(2030 목포시 도시계획, 민선8기 등)

- 도시계획 상 중부생활권 발전전략 및 전략과제

[표 II-1-32] 중부생활권 도시계획 계획 방향

구분	계획 내용
연산생활권	• 산업단지 및 배후주거지 활성화 • 신성장산업 육성 및 지원시설 확충을 통한 산업생산성 증진 • 공공편익, 생활인프라 개선을 통한 정주여건 강화
용해생활권	• 공공편익, 생활인프라 개선을 통한 정주여건 강화 • 유희 공공·교육서비스 공간의 효율적 활용 및 연계
삼학생활권	• 도로, 커뮤니티 공간 등 생활인프라 확충 • 노후주택 리모델링 등 주거환경 개선 • 갯바위 문화권의 연계체계 증진 및 지원편익시설 확충

- 도시재생사업 추진 방향
 - 주거중심 공공편익 및 생활인프라 개선을 통한 정주여건 강화
 - 원도심 및 신도시와 차별화된 중·저층 주거지 형태 유지하고, 주민주도 도시관리 유도를 통한 지속 가능한 정주 기반 확보
- 민선 8기 지역 계획
 - 중부생활권 소생활권별로는 연산권은 청년친화적 산업단지 조성, 용해권은 정주환경 개선, 삼학권은 관광 여건 개선 등을 주요 공약사업으로 추진중임.

[표 II-1-33] 민선 8기 중부생활권 개발공약

구분	생활권별 공약
연산생활권	• 백련지구 공원 환경 리모델링, 산업단지 근로자 복합문화센터 및 직업복세탁소 설치
용해생활권	• 용당아파트, 차관주택 재개발, 대연체육공원 시설 조성, 목포시 공영주차장 건립
삼학생활권	• 삼학도 친수공간 조성, 삼학도와 목포 내항 간 해상 보행교 설치, 남만호유달동 일원 간판정리

※ 출처 : 민선 8기 공약사항 실천계획

4.2.3 동부생활권

■ 주요 입지 현황

- 동부생활권은 목포시 가운데 가장 젊은 신도심 축에 속하며, 소생활권으로는 대양, 임성, 하당, 옥암 등 4개의 소생활권으로 구분되어 짐

[그림 II-1-10] 동부생활권 주요 입지 현황

중생활권 위치도	용도지역 현황	소생활권별 주요 현황
		대양
		임성
		하당
		옥암
		- 대양: 삼향동, 대양일반산업단지, 목포종합경기장 - 임성: 상동, 임성지구재개발지구(석현동, 옥암동 일원) - 하당: 하당동, 신흥동, 대단지 도심 및 상가 형성, 평화광장, 충추는분수 - 옥암: 옥암동, 부흥동, 부주동, 광주지방법원, 남악수변공원, 인근 남악신도시와 경계

■ 동부생활권 인구 현황

- 동부생활권 인구수는 약 97,466명(2021년 기준)으로 목포시 전체 인구 약 44.9%를 차지하며 인구가 가장 많음. 대양생활권의 녹지지역을 제외하고 하당 및 옥암생활권 인구밀도가 목포시에서 가장 높음.

[표 II-1-34] 동부생활권 인구 밀도

구분	토지 면적(km)	토지 비율(%)	인구 수(인)	비율(%)	인구 밀도(인/km)
목포 전체 합계	51.7	100.00	216,939	100.00	4,200
동부생활권 합계	20.9	40.5	97,466	44.9	4,661
대양생활권	7.7	14.9	4,576	2.1	594
임성생활권	3.2	6.1	21,562	9.9	6,845
하당생활권	3.0	5.8	28,869	13.3	19,558
옥암생활권	7.1	13.6	42,459	19.6	22,561

- 동부생활권 고령 인구 및 공동주택비율

- 동부생활권 고령인구는 12,635명으로 해당 지역 인구에서 약 13%차지하고 있으며, 이는 목포시 평균에서 가장 낮은 편임.
- 또한, 동부생활권 평균 공동주택비율은 91.5%로 목포시에서 가장 높은 편이며, 대양생활권을 제외하고 주거단지는 대부분 공동주택 형태를 형성하고 있어 인구밀도가 대체로 높은 편임.

[표 II-1-35] 동부생활권 고령인구 및 공동주택 비율

(단위 : 명, 수, %)

구분	전체 인구수(비율)	평균연령	고령인구수 (65세 이상)	공동주택수(비율)
목포시	216,939 (100.0%)	44.3세	40,805 (18.8%)	94,332 (72.1%)
동부생활권 합계	97,466 (44.9%)	41.2세	12,635 (13.0%)	37,829 (91.5%)
대양생활권	4,576 (2.1%)	45.1세	903 (19.7%)	1,771 (78.2%)
임성생활권	21,562 (9.9%)	43.4세	3,713 (17.2%)	8,974 (93.5%)
하당생활권	28,869 (13.3%)	42.0세	3,746 (13.0%)	9,382 (87.0%)
옥암생활권	42,459 (19.6%)	39.2세	4,276 (10.1%)	17,702 (94.7%)

■ 동부생활권 고려사항

- 도시중심기능 강화 및 지역공동체 활성화 (2030 목포시 도시기본계획)
- 중추도시 기능강화를 위한 하당신도시 중심 상업기능 강화 (2030 목포시 도시기본계획)
- 20년이상 건축물 비율이 약 35.8%로 목포시(76.7%) 평균 대비 가장 낮은 편임 (21년기준)

■ 동부생활권 관련 내부 계획 방향(2030 목포시 도시기본계획, 민선8기 등)

- 도시계획 상 동부생활권 발전전략 및 전략과제

[표 II-1-36] 동부생활권 도시계획 계획 방향

구분	계획 내용
대양생활권	▪ 차연친화형 주거지 조성 및 산림 및 해양자원의 효율적 활용 및 연계 ▪ 대양산업단지 등 대규모 개발사업 효과의 지역확산
임성생활권	▪ 임성지구 등 대규모 개발사업 효과의 지역확산
하당생활권	▪ 구도심과 상생하는 균형발전 전략 추진 ▪ 효율적이고 지속가능한 도시관리체계 구축
옥암생활권	▪ 구도심과 상생하는 균형발전 전략 추진 ▪ 전라남도청 남악신도시와 인근 경계지역으로 행정중심도시로서 위상 강화

- 도시재생사업 추진 방향
 - 상동·삼향 생활권 풍부한 산림자원 효율적 활용 및 친환경적 도시재생 도모
 - 하당·옥암 생활권 신도시 외 잔여지역의 주거지 재생
- 민선 8기 지역 계획
 - 동부생활권내 소생활권별로는 대양권에는 스마트지식산업 육성 및 센터 건립을 나머지 생활권은 주거환경 및 상가 개선 등을 주요 공약사업으로 추진중임.

[표 II-1-37] 민선 8기 동부생활권 개발공약

구분	생활권별 공약
대양생활권	▪ 스마트지식산업센터 건립, 청년 스마트콘텐츠센터 건립 ▪ 대양산단 기후대응 도시숲 조성
임성생활권	▪ 신도심권 청년문화복합공간 조성
하당생활권	▪ 면세점 확대 및 활성화
옥암생활권	▪ 명품 가로수길 조성 ▪ 옥암지하차도건설

※ 출처 : 민선 8기 공약사항 실천계획

4.2.4 산업단지 지역

■ 목포시 산업단지 현황 : 대부분 국도 1호선 주변 연산동과 삼향동에 위치

- 목포시의 경우 3개의 산업단지와 1개의 농공단지가 조성되어 완료됨
- 세라믹산단을 제외하고 대부분 분양이 완료된 상태이며, 세라믹산단은 과거 전통세라믹에서 벗어나 반도체·디스플레이 등 첨단 세라믹기업 유치 및 변화를 진행 중에 있음.

[표 II-1-38] 목포시 산업단지 조성 현황

구분	주소	분양업체(개소)	분양수	분양률
삼진지방산단	전남 목포시 삼진산단로 63	170	170	100.0%
산정농공단지	전남 목포시 연산로 222	445	445	100.0%
세라믹산단	전남 목포시 대양로 26	81	18	22.2%
대양산단	전남 목포시 대양동 797-71	848	834	98.3%



※ 출처 : 목포시 홈페이지(2022 목포시 시정백서, 전국산업단지현황통계 통계표(2022년 4분기), 한국산업단지공단)

■ 목포시 산업단지 비교표(전남 대비)

- 목포시 산업단지는 전라남도 통계 대비 현재 미미한 수준에 이르고 있으나, 분야에 따른 입주 및 가동 증가에 따라 산업단지 누계생산액은 점차 증가할 것으로 예상됨

[그림 II-1-4] 전남 및 목포 산업단지 비교

(단위 : 개, 천㎡, 명, 백만원, 천달러, %)

구분	유형	단지수	지정면적	가동업체	고용자수	누계생산(백만원)	누계수출(천달러)
전남	소계	106	227,235	3,099	92,626	139,567,238	54,404,009
	일반	31	73,565	1,021	29,012	12,391,584	4,893,691
	농공	69	14,792	1,307	16,725	6,398,181	1,536,077
	국가	5	28,139	771	46,889	120,777,473	47,974,241
	도시첨단	1	1,633	-	-	-	-
목포	소계	4	2,416	310	2,669	1,438,032	203,295
	비율 (전남%)	3.7%	1.1%	10.0%	2.9%	1.0%	0.4%
	일반	3	1,886	177	1,381	209,844	41,114
	비율 (전남%)	9.6%	4.7%	17.3%	4.8%	1.7%	0.8%
	농공	1	530	133	1,288	1,228,188	162,181
	비율 (전남%)	1.4%	4.5%	4.5%	7.7%	19.2%	10.6%

※ 출처 : 전국산업단지현황통계 통계표(2022년 4분기), 한국산업단지공단

[표 II-1-39] 목포시 산업단지별 통계

(단위 : 개, 천㎡, 명, 백만원, 천달러, %)

유형	단지명	지정면적	입주업체	가동업체	고용현황	누계생산 (백만원)	누계수출 (천달러)	비고
일반	세라믹	116	10	8	139	3,246	1,944	
	삼진	218	45	45	264	137,690	26,202	
	대양	1,552	131	124	978	68,908	12,968	
농공	산정	530	133	133	1,288	1,228,188	162,181	

※ 출처 : 전국산업단지현황통계 통계표(2022년 4분기), 한국산업단지공단

4.2.5 관광거점 지역

■ 목포시 관광거점 지역

- 목포 주요 관광거점은 해안선을 따라 북항권, 유달산권, 고하도권, 삼학도권, 갯바위권 등으로 크게 5개 권역으로 구분될 수 있으며, 시민과 관광객의 수요를 반영하여 다양한 축제가 열리고 있음

[표 II-1-40] 목포시 생활권별 관광거점

구분	생활권	주요 관광거점	주요 교통
도심 관광 지역	서부생활권	- 북항권 ▲북항노을공원 ▲목포활어회플라자 - 유달산권 ▲해상케이블카승강장 및 전망대 ▲목포근대역사관 ▲서산동시화골목 ▲노적봉 ▲목포진 ▲대중음악의전당 ▲성육기념관 ▲유달산조각공원 ▲유달산목재문화체험장 ▲북교동예술인골목 - 축제 ▲유달산봄축제(4월) ▲목포문화재야행(연중 2회) ▲목포문화박람회	- 목포역 (KTX, SRT) - 해상케이블카
	중부생활권	- 삼학도권 ▲목포요트마리나 ▲이난영공원 ▲삼학도크루즈 ▲목포어린이바다과학관 ▲김대중노벨평화상기념관 - 축제 ▲목포항구축제 (10월)	목포역 (KTX, SRT)
	동부생활권	갯바위권 ▲갯바위 ▲평화광장(송추는바다분수) ▲남농기념관 ▲목포문학관 ▲옥공예전시관	목포종합버스터미널
도서 관광 지역	서부생활권	고하도권 ▲이충무공유적지 ▲국립호남권생자원관 ▲해상케이블카승강장 및 전망대 ▲목포대교	- 국도1호선 - 해상케이블카

[그림 II-1-11] 목포 주요 관광거점



※ 목포시 홈페이지(관광안내지도)

- 목포시는 목포를 대표할 수 있는 핵심콘텐츠 조성 핵심콘텐츠 조성·육성사업, 전략사업, 연계사업 등으로 관광 거점도시기본계획을 수립하여 추진 중에 있음

- 사업위치 : 목포시 해안축을 중심으로 고하도, 원도심, 삼학도, 남항, 갯바위, 평화광장 일대
- 사업기간 : 2020년~2025년
- 사업예산 : 954.83억원 (국비 477.415억원, 지방비 477.415억원)

[그림 11-1-12] 목포시 관광거점기본계획 기본구상도



4.2.6 생활권별 시민의견(설문조사 및 리빙랩)

■ 설문조사에서 나타난 생활권별 문제 및 개선사항

- 설문조사에서 세부생활권별 타 생활권 대비 높은 응답과 목포시 평균 응답을 비교하여, 생활권별 특정 문제를 비교 분석

생활권	주요 지역 문제		목포시 평균 응답 비율
	관련 설문 문항	관련 설문 응답결과(거주지역 대상)	
서부 생활권	대중교통 활성화	버스배차 및 노선 개선 (32.9%)	36.7%
	주차문제 개선	불법주정차 단속 강화 (30.0%)	27.7%
	보행환경 개선	야간 보행환경 개선 (23.1%)	26.6%
	아간활동 활성화	안전한 환경 조성 (19.5%)	21.5%
	관광 활성화	체험형 관광콘텐츠 확대 (24.7%)	27.6%
	도시지역 정주환경 개선	교통환경 개선 (31.4%)	27.2%
중부 생활권	대중교통 활성화	버스배차 및 노선 개선 (36.2%)	36.7%
	주차문제 개선	공영주차장 확충 (31.6%)	31.7%
	보행환경 개선	야간 보행환경 개선 (28.7%)	26.6%
	아간활동 활성화	안전한 환경 조성 (21.6%)	21.5%
	관광 활성화	체험형 관광콘텐츠 확대 (28.8%)	27.6%
동부 생활권	대중교통 활성화	버스배차 및 노선 개선 (41.0%)	36.7%
	주차문제 개선	공영주차장 확충 (35.2%)	31.7%
	보행환경 개선	보행안전시설물 개선 (26.8%)	24.1%
	아간활동 활성화	안전한 환경 조성 (22.6%)	21.5%
	관광 활성화	체험형 관광콘텐츠 확대 (25.8%)	27.6%

■ 리빙랩에서 제시된 도시문제 및 해결방안

[표 II-1-41] 리빙랩에서 제시된 도시문제 및 해결방안 요약

분야	목포시 도시 문제점	개선 방안	비고
교통	- 버스정류장 날씨·기후로 인한 이용 불편 - 버스 시간, 배차간격 불편 - 주차공간 부족, 대형화물차 불법주차 - 갓길 및 이중주차 문제	- 버스정류장 비바람 대피, 냉온장치, 공공와이파이 등 편의 시설 마련 - 버스 배차 간격 조정 - 불법주정차무인계도, 스마트주차장 필요	
안전	- 가로등 어두움, 수변공원 가로등 부족 - 학교 주변 CCTV 부족 - 폭주족 난폭 운전	- 가로등 설치 확대 - 폭주족 단속 전후방 카메라 설치	
환경	분리수거 부족, 쓰레기 방치	- 재활용품처리 시설, 장치 확대 - 쓰레기불법투기 단속	
보건 복지	다자녀세대 복지지원 부족	등하교 스쿨버스 도입	
기타	- 보행자 도로 정비 개선 - 공공시설 노후화	- 보행로 주변 안전시설물 설치 - 노후 시설물 안전관리 강화	

4.3 목포시 공간별 스마트서비스 추진전략

4.3.1 공간별 스마트서비스 추진 방향

■ 생활권별 서비스 고려사항

- 목포시 생활권을 기준으로 목포시 현황 및 시민 요구사항, 적합성 등을 고려하여 서비스 적용방향을 설정

[표 II-1-42] 생활권별 서비스 고려사항 및 서비스 적용 방향

생활권	구분	생활권 고려 사항	서비스 적용 방향
원도심 (서부생활권)	인구	- 평균연령 50.0세, 고령비율(65세이상) 28.4% - 인구수 지속 감소 추세 (2018년 대비 2022년 △16.2%)	시니어 케어 서비스
	주거환경	- 도시재생거점 육성지역 - 저층주거단지 형성 (공동주택비율 37.9%) - 노후건축물(20년 이상)비율 88.5%	- 방법방재안전서비스 - 빈집 및 노후건축물 관리
	입지현황	- 유달산, 근대역사문화자원 등 휴양·레저관광 자원 보유 - 목포역, 북항, 남항, 연안여객선터미널	- 체험형 관광콘텐츠 - 야간보행안전서비스
	시민의견	- 보건복지 시급(62.0%) - 의료시설이용개선 (22.2%) - 교통문제 시급(61.2%) - 불법주정차개선 (24.9%)	- 시니어 케어 서비스 - 불법주정차단속서비스
기존도심 (중부생활권)	인구	- 평균연령 45.8세, 고령비율(65세이상) 22.1% - 인구수 감소 추세 (2018년 대비 2022년 △8.0%)	교통·안전 등 정주여건개선 서비스
	주거환경	- 원도심과 신도심 교통중심지 - 가장 높은 인구밀도 (6,665 인/㎢) - 노후건축물(20년 이상)비율 84.4%	- 교통이용편의서비스 - 빈집 및 노후건축물 관리
	입지현황	목포시청, 산업단지, 삼학도 관광지 등	에너지모니터링 시스템
	시민의견	- 교통문제 시급 (63.6%) - 불법주정차개선 (28.2%) - 보건복지 시급 (62.2%) - 치매한자 돌봄(20.45)	- 불법주정차단속서비스 - 시니어케어서비스
신도심 (동부생활권)	인구	- 평균연령 41.3세, 고령비율(65세이상) 18.8% - 인구수 소폭 감소 (2018년 대비 2022년 △2.0%)	교통·안전 등 정주여건개선 서비스
	주거환경	- 공동주택단지 형성 (공동주택비율 91.5%) - 노후건축물(20년 이상)비율 35.8% - 평화광장 관광지 및 변화가 등 상업시설 밀집	- 교통이용편의서비스 - 야간보행안전서비스
	입지현황	- 부흥산, 부주산, 대박산 등 풍부한 산림자원 보유 - 옥암지하차도, 양울산터널, 결빙지역	- 도시림 및 식생관리서비스 - 실시간노면기상관리서비스
	시민의견	- 교통문제 시급 (63.0%) - 불법주정차 (30.5%) - 악취 관련 민원 '21년 73건, '22년 60건, '23년 121건(10월누계) 연도별 급증 추세	- 불법주정차단속서비스 - 악취확산예방관리서비스

■ 특화공간별 서비스 고려사항

- 목포시 산업경제축과 관광거점축 기준으로 주변 여건과 적합성 등을 고려하여 서비스 적용 방향을 설정

[표 II-1-43] 생활권별 서비스 고려사항 및 서비스 적용 방향

생활권	구분	생활권 고려 사항	서비스 적용 방향
산업축	인구	• 인구수 약 24,711명 (구성비 11.1%) • 평균연령 41.9세 • 인구수 소폭 감소 (2018년 대비 2022년 △3.0%) • 산업체종사자수 11,746명 ('17년 대비 +18.5%)	• 교통·안전 등 정주여건개선 서비스
	주거환경	• 연산동, 삼향동, 북향동 등 • 공동주택단지 형성 (공동주택비율 81.5%) • 노후건축물(20년 이상)비율 56.4%	
	입지현황	• 대양산업단지, 세라믹산단, 삼진단지, 산정농공단지 • 북향노출공원	• 친환경·신재생에너지 그린서비스 • 에너지모니터링서비스
	시민의견	• 교통문제 시급 (65.3%) - 불법주정차 개선 (50.0%) • 환경부문 시급 (62.0%) - 불법쓰레기투기 개선 (30.8%)	• 불법주정차단속서비스 • 불법쓰레기단속서비스
관광축	인구	• 인구수 약 87,797명 (구성비 36.1%) • 평균연령 43.7세 • 인구수 감소 추세 (2018년 대비 2022년 △10.8%) • 산업체종사자수 33,741명 ('17년 대비 +3.3%)	• 소상공인매출증대 지원서비스
	주거환경	• 부주동-부흥동-삼학도-만호동-유달동-북향동 등 해안축 일원 • 노후건축물(20년 이상)비율 67.1%	• 야간보행안전서비스
	입지현황	• 유달산권, 북향권, 고하도권, 삼학도권, 하당권 등 다수 관광거점 형성	• 체험형관광콘텐츠 서비스
	시민의견	• 교통문제 시급 (66.0%) - 불법주정차 개선 (36.7%) • 문화관광 시급 (60.9%) - 주차장등 편의시설 개선(26.8%)	• 불법주정차단속서비스 • 스마트주차장서비스

4.3.2 공간별 스마트서비스 추진전략

■ 공간별 스마트서비스 추진 방향

- **목포시 전역 공통**
 - 압축도시 효율 강화를 위해 대중교통 활성화, 교통 및 방법 안전, 불법 쓰레기 투기 감시 등 기존 스마트 서비스 확대 및 고도화를 통해 목포시 전역 정주 환경을 개선할 수 있도록 주민 체감형 서비스를 고려
- **원도심 특화서비스(서부생활권)**
 - 원도심으로 고령인구비율과 노후건축물비율이 높고, 도시지역이 도시재생지역·관광거점과 중복되는 점을 고려하여 빈집 및 노후건축물관리 서비스 등을 우선 적용
- **기존도심 특화서비스(중부생활권)**
 - 목포시 중심으로 정주여건 강화를 위해 공공편익 및 생활인프라 개선을 위해 스마트공원을 설치하고, 노후건축물비율이 높은 점을 반영하여 빈집 및 노후건축물 서비스 등을 우선 적용
- **신도심 특화서비스(동부생활권)**
 - 산림이 풍부한 지역으로서 자연 친화형 주거환경 조성을 위해 도시림 보존 및 식생관리를 위한 관리 시스템을 도입을 우선 적용
- **관광거점축**
 - 관광거점지역의 경우 관광객의 체류성을 높이기 위해 기존 AR체험관광 콘텐츠를 업그레이드, 목포형 위케이션 플랫폼 서비스를 통해 숙박 관광객 유치 전략
 - 관광객들의 편의 및 안전 등 인프라 개선을 위해 야간보행안전환경 조성을 통한 더 머무르는 싶은 스마트도시 공간 구성
 - 유동인구 분석 솔루션을 통해 관광객 이동동선, 방문데이터 등 수집을 통해 관광서비스 효율성 분석 및 피드백을 통해 관광정책 반영
- **산업단지축**
 - 산업단지 인근 깨끗한 환경 조성을 위한 악취저위지 차단 및 쾌적한 녹색환경 조성

[그림 11-1-13] 목포시 공간별 서비스 추진방향



스마트서비스별 추진전략(안)

- 목포시 전역 공통 서비스 14개, 생활권별 우선 적용 서비스 3개, 기타 특화공간별 적용서비스 6개 선정

[표 II-1-44] 공간별 스마트서비스 추진(안)

번호	분야	서비스	공통	생활권			특화공간		비고
			목포시 전역	원도심 (서부 생활권)	기존도심 (중부 생활권)	신도심 (동부 생활권)	관광축	산업축	
1	교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	○						
2		탄소중립형 버스쉼터 서비스	○						
3		스마트 주차장 서비스	○						
4		불법주정차 스마트 무인계도	○						
5	안전	스마트 무인교통감시 확대	○						
6		스마트 교차로알리미 확대	○						
7		스마트 횡단보도 확대	○						
8		AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	○						
9		실시간 노면 기상정보 서비스	○						
10	문화 관광	노후건축물 위험감지 시스템		○					
11		야간 보행안전 스마트폴 확대					○		
12		인터랙티브 관광 방명록 서비스					○		
13		근대역사문화 AR 내비게이션 서비스					○		
14		목포형 위케이션 플랫폼 서비스					○		
15	환경	유동인구 분석 시스템					○		
16		악취확산 예측 감시 시스템						○	
17		도시림 DB 식생관리 시스템				○			
18		불법쓰레기 스마트 무인계도	○						
19		태양광광물리서비스	○						
20	보건 복지	스마트 시니어 파크			○				
21		어린이 AR 놀이터	○						
22		AI 반려로봇 확대	○						
23		스마트경로당 확대 및 고도화	○						

[그림 II-1-14] 목포시 스마트도시서비스 특화방안





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제2장

스마트도시기반시설 구축 관리운영

1. 스마트도시기반시설 개요	285
2. 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영 방안	289
3. 정보통신망	295
4. 스마트도시 통합운영센터	312
5. 지능화된 도시통합운영센터 운영방안	330

1. 스마트도시기반시설 개요

1.1 스마트도시기반시설의 법률적 정의

- 스마트도시기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조 3항에 정의되는 기반시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설을 말함

[표 II-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

구 분	「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조 3항 [법률 제18522호, 2021. 11. 30., 타법개정]	관련 시행령
지능화된 공공시설	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제2조(기반시설)「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호 각 목 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편익시설을 포함한다)
정보통신기술 적용장치(이하 현장장치)	스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설	- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제4조의2(건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치) “폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설”이란 1. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 2. 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시 정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설
정보통신망	「지능정보화 기본법」 제2조제9호에 따른 초연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조제3호나목에서 “그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망”이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
통합운영센터	스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조제3호다목에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다. 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

■ 스마트도시기반시설 분석의 범위

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 솔루션에 따라 지능화되어야 하는 시설 및 공간으로 정의하는데, 해당 내용은 앞선 장에서 다루는 스마트도시 솔루션에서 정의됨에 따라 해당 장인 스마트도시기반시설에서 논의 대상에서 제외
- 따라서 본 장에서 검토하는 스마트도시기반시설 대상은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조에서 명시한 4분야 시설 중 현장장치, 정보통신망, 도시통합 운영센터의 3가지 분야로 설정

■ 스마트도시기반시설 분류

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

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

시설 분류	개 수	기반 시설
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, 유류저장 및 송유설비
공공 문화체육시설	8	학교·공공청사·문화시설·공공 필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업 훈련시설·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

1.2 스마트도시기반시설의 구축방향

- 스마트도시기반시설은 목포 도시기본계획 2030에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 목포시의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표 II-2-3] 스마트도시기반시설 구축 방향

구분	기본방향
규모의 적정성	목포시 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제를 사전에 검토
기능의 융·복합성	가로등, 전광판, CCTV, 지능형 신호등 및 그 외에 융·복합화 할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간 구성을 효율적으로 활용
신기술의 적용성	스마트도시기반시설의 구축을 위하여 빅데이터, 클라우드 등 기술을 적용하여 구현하고, 성능의 확장이 가능하도록 고려함
유지보수의 용이성	스마트도시기반시설은 범용성 장치로 구성하고 기능의 확장성, 유지보수 비용 절감 방안 등을 고려하여 구축

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관 저해 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 복합화할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 스마트도시기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하도록 함
- 정보통신기술이 지속적으로 발전되고 있는 만큼 스마트도시기반시설의 구축을 위하여, 보다 새로운 기술을 적용하여 구현 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

[표 II-2-4] 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영 절차

지능화된 공공시설의 구축	통신인프라의 고도화 및 확장	도시통합운영센터의 관리·운영	스마트도시기반시설의 관리·운영
- 관련 기준, 표준 및 규격화 가능여부 검토 - 적당한 규모의 서비스 구축 - 복합시설물 개발 - 재난/재해를 예방할 수 있는 체계 병행	- 통신기술 동향 분석 및 기 운영중인 통신인프라 분석 - 통신사업자와 공공 구축할 수 있는 방안 수립 - 목포시 여건에 맞는 통신인프라 고도화 방안 수립	- 기 운영중인 도시통합운영센터의 효율적 관리·운영 및 고도화 - 기술의 발전을 고려한 정보시스템 적용 - 연계도시와 도시통합운영센터의 책임과 역할	- 기반시설은 유지관리가 용이한 곳에 설치 - 기존 정보시스템 있는 곳에 활용여부 검토 - 센터의 기능 수행에 대한 책임과 역할 정의

- 목표 도시기본계획 2030 (정보통신계획 부문)

[표 II-2-5] 목표 도시기본계획 2030 정보통신계획 기본방향 및 실천전략

구분	주요내용	
기본방향	• 유비쿼터스 사회의 실현 : 유비쿼터스 인프라를 기반으로 지능형 도시 구축 • 정보체계 구축을 통한 행정의 과학화 : 모든 행정업무를 과학적이고 효과적으로 추진하는 지원체계 • 시민참여가 가능한 정보환경 조성 : 도시정책 및 계획에 시민참여를 가능하게 하는 정보환경 조성 • 이용자 편리성 도모 : 정보통신 시설 배치 시 경제성, 공익성 및 효율성 고려 • 사이버 공동체 구현 : 사이버 공간에서 정보문화 교류, 지역사회 네트워크 구축	
실천전략	다양한 정보자원 구축	• 도시행정을 위한 도형 및 속성 정보의 정보화 • 주민생활 편의를 위한 시민생활정보 구축 • 종합적 정보자원 관리를 위한 정보저장 시스템 구축
	정보화 환경 조성	• 정보소외계층의 삶의 질 향상 및 사회 통합을 실현하여 시민의 경쟁력 제고 • 초고속가입자망 보급 지원을 추진 • 시내 주요 공공장소에서도 무선인터넷서비스가 상용화하여 시민들이 언제, 어디에서나 지식정보를 획득할 수 있는 환경을 조성
	정보인력의 확충 및 관련제도의 정비	• 정보기술 변화에 따라 유연하게 대응 할 수 있도록 꾸준한 교육체계를 마련 • 산·학·연·관 협력체를 구성해 IT인력 양성 및 수급
	정보화 교육의 확대	• 시민의 정보이용능력 향상과 정보화 저변인구 확산 • 각종 평생교육기관과 연계한 사이버 교육 시스템의 운영
	사이버 주민자치 실현	• 시민 개개인이 인터넷을 통하여 시정에 참여하여 시정을 활성화하는 주민자치 실현 기반을 조성
	사이버 범죄 등에 대한 조치 및 복구계획 수립	• 보안시설 및 장비의 지속적인 투자와 관련 인력의 전문성 향상 도모
	도시통합운영센터 구축	• 첨단 서비스 제공 및 관제기능을 통합적으로 수행함으로써 도시제반기능을 혁신시키고 세계 U-City시장을 선도하는 국제 경쟁력을 갖춘 동북아 중심도시 구현 • 각종 U-City 시설물로부터 정보수집 및 종합분석을 통하여 효율적으로 운영·관리하며, 수집된 도시정보를 실시간 제공
	목포시 U-City 구축	• 행정서비스에 유비쿼터스 도입을 통해 서비스 제고와 생산성, 나아가 목포시민의 행복지수를 높이는 행정지식 관리 시스템·모바일 포털·U목포관광안내 시스템·모바일 전자업무 시스템을 2030년까지 단계별로 구축 • 유비쿼터스 정보화를 통해 최상의 원스톱 서비스와 선도적인 지방정부를 구현하고 원활한 흐름 행정과 클린행정을 도모하는 U목포 구축

2.1.1 지능화된 공공시설의 기술 분석

■ 지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 여러 가지 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-2-3] 지능화된 공공시설의 유형



- 지능화된 공공시설 기술은 단위서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

[표 II-2-6] 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술 (예시)

주요 단위기술	내 용
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	화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔 기술	차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통 흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

2.1.2 서비스별 지능화된 공공시설 분류

- 목포시의 공간적용이 가능한 스마트도시 서비스는 약 19개이며, 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

[표 II-2-7] 목포시 지능화된 공공시설 분류체계 (안)

대분류		서비스명	지능화장비
교통시설	도로	탄소중립형버스쉼터 서비스	CCTV, WiFi, 자동 냉난방 시스템, 에어컨론
	주차장	스마트주차장 서비스	전광판, 스마트 센서, CCTV, AI
	도로	스마트 불법주정차 무인계도 확대	전광판, CCTV, AI
	도로	스마트무인교통감시 확대	전광판, 스마트 센서, CCTV, AI
	도로	스마트교차로알리미 확대	LED램프, 차량감지센서
	도로	스마트횡단보도 확대	CCTV, 모션인식센서, LED안내판
	도로	실시간노면기상정보서비스	전광판, CCTV, AI
	도로	불법쓰레기 스마트 무인계도	CCTV, 모션인식센서, 스마트 센서
	도로	야간보행자안전 스마트폴	CCTV, 모션인식센서, 스마트 센서
공간시설	공공용지	노후건축물 위험감지 시스템	스마트 센서
	공공용지	AI기반 지능형 방법 CCTV 확산 및 고도화	CCTV, AI, 스마트 센서
	공원	도시림 DB 및 식생관리 시스템	스마트 센서
	공원	태양광스마트클린쉼터	CCTV, 전광판, WiFi, 자동 냉난방 시스템
	공원	스마트공원서비스	스마트 센서, IoT디바이스, WiFi
	공원	어린이 AR 놀이터	모바일
공공·문화체육시설	문화시설	인터넷티브 관광 방명록 서비스	모바일, 스마트 센서
	문화시설	근대역사문화AR네비게이션 서비스	모바일, 스마트 센서
	문화시설	유동인구분석솔루션	AI, 스마트 센서
환경기초시설	폐기물 처리시설	악취확산예측감시시스템	AI, 스마트 센서
합계		19개	-

※ 시설분류(국토의 계획 및 이용에 관한 법률)

가. 도로·철도·항만·공항·주차장 등 교통시설

나. 광장·공원·녹지 등 공간시설

다. 유통업무설비, 수도·전기·가스공급설비, 방송·통신시설, 공동구 등 유통·공급시설

라. 학교·공공청사·문화시설 및 공공필요성이 인정되는 체육시설 등 공공·문화체육시설

마. 하천·유수지(溜水池)·방화설비 등 방재시설

바. 장사시설 등 보건위생시설

사. 하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설 등 환경기초시설

2.1.3 지능화된 공공시설 구축 방안

■ 필요성

- 도시공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시공간의 다양한 시설물에 지능형센서를 설치하여 시설물관리 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생시 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, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 스마트도시서비스 도입 시기와 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
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 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 지능형교통체계 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 경우에는 사업 추진과 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, 주변시설 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 것으로 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

■ 도시시설의 특성에 따른 지능화 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 지하 시설물은 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-2-4] 지능화된 공공시설 구축(예시)



2.1.4 지능화된 도시기반시설 관리 및 운영방안

- 지능화된 공공시설물 점검 관리는 스마트도시기반시설 관리를 통하여 현장시설에 대한 유지보수 및 데이터관리 수행 지원 절차를 제공함
- 시설물 점검관리 업무는 정기점검관리, 수시점검관리, 장애관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보시스템(UIS) 데이터관리 등에 대한 각각의 업무절차와 역할을 제시함
- 보호관리 측면에서는 도시통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호관리 업무 수행을 도모함
- 지능화된 공공시설에 대한 보호관리 업무는 스마트도시시설물 점검관리, 통제구역 관리에 대한 역할을 기술함
 - 주요 스마트도시시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
 - 비인가자의 침해로부터 지능화된 공공시설물, 정보통신망 등의 보호를 위해 중요 시설에 대한 보호구역을 설정 및 행위제한, 장애물에 대한 조치를 제시함
 - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 스마트도시기반시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표 II-2-8] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

구 분	관리업무	내 용
지능화된 공공시설 관리·운영	정기점검관리	• 유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 • 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	• 시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 • 유지보수 수시점검활동을 체계적으로 수행
	장애관리	• 장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 • 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	• 각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
	도시정보시스템 (UIS) 데이터관리	• UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
지능화된 공공시설 보호관리	스마트도시시설물 보안점검관리	• 스마트도시기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고 체계 유지
	통제구역 관리	• 스마트도시기반시설의 운영 및 보안설비가 무단 접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행

3. 정보통신망

3.1 유선 통신망

3.1.1 자가망 제도 현황

■ 개요

- 자가망은 전기통신사업법에 따른 사업용전기통신설비(이하 '사업용망') 외의 것으로, 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비(전기통신사업법 제2조)
- 전기통신설비는 사업용망과 자가망으로 구분되며, 그 절차 및 권리·의무에 차이(법 제2조)
- 기간통신사업자의 사업용망 설치에 허가사항이며, 일정 의무* 부담
 - * 공정경쟁촉진, 이용자보호, 서비스 품질개선 및 자원의 효율적 활용
- 자가전기통신설비는 신고에 의해 설치가능하며, 관련 의무 없음

[표 11-2-9] 자가 전기통신설비와 사업용 전기통신설비 구성 비교

구 분	설치주체	설치규제	의 무
사업용전기통신설비	기간통신사업자	허가(사업권)	출연금, 공정경쟁, 이용자보호 등
자가전기통신설비	지자체, 공사 등	신고	의무 없음

■ 자가망 이용의 제한

- (용도 제한) 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개할 수 없으며, 설치목적에 어긋나게 사용할 수 없음(법 제65조)
 - 다만, 비상시 통신의 확보, 치안유지 또는 긴급한 재해구조를 위해 사용하는 경우, 타법에 특별규정이 있는 경우 등에는 예외적 운영
 - (제도취지에 따른 제한) 제도개선(허가→신고) 이전 '사업용망이 구축되지 않은 지역에 한해 자가망 구축을 허용한 정책기조' 유지
- 통신자원의 효율적인 활용(중복투자의 방지), 통신산업기반 위축방지, 법적의무를 부담하는 사업용망과의 차별 방지, 공공목적의 자가망인 경우 지속적인 투자유인 부족 등을 이유로 예외적으로 자가망 구축 허용
 - '97년 이전에는 사업용망이 구축되어 있는 도시지역에 자가망 설치가 허용될 여지가 없었으나, 신고제로 전환('97년)된 이후 공공목적 자가망 구축 확대, 중복투자 우려

■ 설치 절차 및 사후 규제

- (설치 절차) 자가망 설치를 위해 지자체(시·도지사)에 '신고'하여야 하며, 설치 후 지자체의 '확인'을 받아야 함(법 제64조)
 - '84년 법제정 당시에는 허가사항이었으나, '97년 신고사항으로 규제 완화
- (사후 규제) 타인통신 매개하거나 목적외 사용시 벌칙(1년이하의 징역 또는 천만원이하 벌금, 법 제98조) 부과, 설치확인 절차 미이행시 과태료(1천만원 이하) 처분(법 제104조제5항), 시정명령 불이행시 사용정지 또는 과징금(10억원 이내) 부과(법 제90조제2항)

3.1.2 자가망 세부 운영 기준

■ 자가망 설치

법 제64조(자가전기통신설비의 설치) ① 자가전기통신설비를 설치하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 주된 설비가 설치되어 있는 사무소 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 신고하여야 한다. 신고 사항 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다. <개정 2013.3.23., 2015.12.1.>

② 제1항에도 불구하고 무선방식의 자가전기통신설비 및 군용전기통신설비 등에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우에는 그 법률에 따른다.

- 자가망은 설치자와 이용자가 동일함을 전제로 하는 전기통신설비로서, 신고에 의해 설치
 - (신고) 설치공사 21일 전까지 설치신고서에 설계도서 첨부(영 제51조의6제1항)
 - (변경신고) 변경개시일 21일전까지 변경신고서에 설계도서 첨부·제출(영 제51조의6제3항)
 - (심사) 사도지사는 신고 또는 변경신고를 받은 때에는 기술기준 적합여부, 설치목적 및 사유 적합여부를 심사(영 제51조의6제4항)
 - (확인증 발급) 사도지사는 심사결과 요건을 갖춘 경우 자가전기통신설비 설치(변경)신고 확인증을 신고인에게 발급(영 제51조의6제5항)
 - (신고예외) 무선방식의 자가망 및 군용전기통신설비 등에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 그 법률을 따른다(법 제64조제2항)
- 신고없이 설치할 수 있는 경우(영 제51조의8)
 - 하나의 건물 및 그 부지 안에 주된 장치와 단말장치를 설치하는 경우
- 신고없이 설치할 수 있는 설비에 대한 범위
 - 법 제2조에서는 “전기통신설비”를 전기통신을 하기 위한 기계·기구·선로 기타 전기통신에 필요한 설비로 규정
 - 따라서, 모든 설비는 신고대상이므로, 다른 설비와의 매개금지 적용

■ 목적 외 사용의 제한

법 제65조(목적 외 사용의 제한) ① 자가전기통신설비를 설치한 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 어긋나게 운용하여서는 아니 된다. 다만, 다른 법률에 특별한 규정이 있거나 그 설치 목적에 어긋나지 아니하는 범위에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2013.3.23., 2017.7.26.>

1. 경찰 또는 재해구조 업무에 종사하는 자로 하여금 치안 유지 또는 긴급한 재해구조를 위하여 사용하게 하는 경우
2. 자가전기통신설비의 설치자와 업무상 특수한 관계에 있는 자 간에 사용하는 경우로서 과학기술정보통신부장관이 고시하는 경우

- 자가망은 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위한 것으로서, 타인 통신용으로 제공하거나 매개할 수 없음(법 제65조제1항)
- 또한, 자가망과 서로 다른 자가망간의 상호 연계 사용하는 경우는 타인의 통신용으로 제공하는 경우에 해당하므로 위법

■ 목적 외 사용의 예외

- 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우
 - 자가망 신고 시 제출한 목적 외 사용을 금지하는 것으로, 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우에는 목적 외 사용가능(법 제65조제1항)
 - '다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우'는 다른 법률에 '당해 자가망의 당초 목적 외 특별한 다른 목적을 두는 경우'로 한정
- 치안유지 또는 재해구조
 - 경찰 또는 재해구조 업무에 종사하는 자로 하여금 치안유지 또는 긴급한 재해구조를 위하여 사용하게 하는 경우에는 목적 외 사용가능
 - 이미 특별한 목적으로 설치된 자가망을 경찰 또는 재해구조 종사자에게 치안유지 또는 긴급한 재해구조를 위하여 사용하게 하는 경우
- 과기통신부 고시(「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」, 2019.3.15.)
 - 자가망 설치자와 그의 설립목적 사업과 관련되는 업무를 수행하는 자간에 사용하는 경우
 - 설립목적 사업과 관련되는 업무를 수행하는 자 상호 간 사용하는 경우
 - 철도관련 자가망을 한국철도시설공단과 한국철도공사가 공동사용하는 경우
 - 한국도로공사의 자가망을 국토교통부 장관이 교통정보제공업무를 위하여 사용하는 경우
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 스마트도시 서비스로서 전기통신업무가 포함되지 아니한 업무를 수행하는 국가·지자체·공공기관 등이 상호간 비영리·공익목적의 정보이용 및 제공을 위하여 스마트도시내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가망 및 이와 직접 연결된 자가회선설비를 사용하는 경우

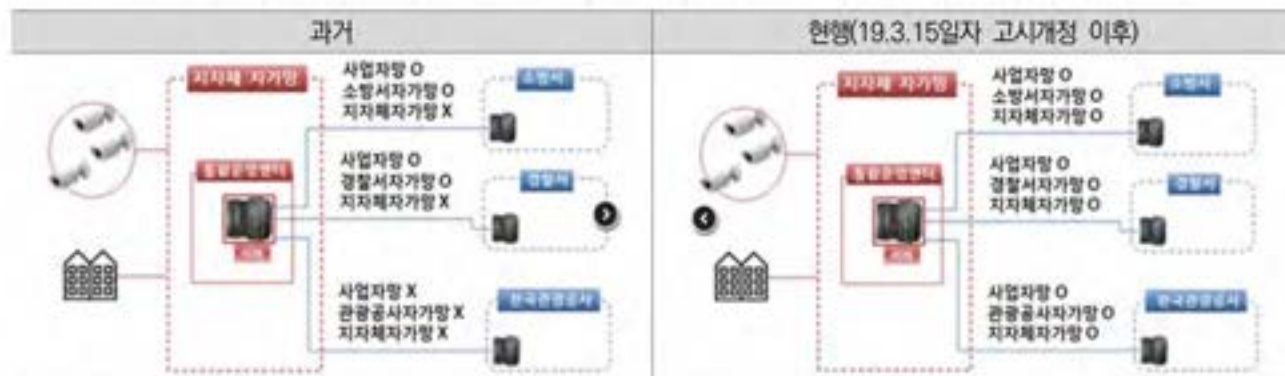
3.1.3 스마트도시법 서비스(19종) 특례 관련 검토

- 스마트도시(지자체)는 자가망을 통하여 도시에서 발생하는 긴급 상황정보를 입수하고, 112·119 긴급 대응기관(경찰, 소방)의 자가망과 연계하여 상황정보 전파 및 신속대응을 지원하고 있었으나 스마트도시 서비스 19종으로 확대(19.3.15자 고시개정)
 - 특례범위를 기존 교통, 환경, 방범·방재 업무로 한정하던 것을 스마트도시 관련 법령상 모든 업무로 확대하여 스마트도시 활성화를 제도적으로 지원하고자 함

[표 II-2-10] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용범위

구 분	기 준	개정 후
허용분야	교통, 환경, 방범, 방재 (4개 분야)	행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 수자원, 방범, 방재, 시설물관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거 (19개 분야)
용도제한	▪ 국가, 지자체, 공공기관이나 상호 간 비영리공익목적 이용과 제공 ▪ 스마트도시 내 통합운영센터에 필요한 통신망 및 이에 직접 연결된 통신망에 대해서만 자가망 허용 ▪ 일반 대중서비스에 자가망 활용 금지	

- 단, 현행과 같이 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 스마트도시내 통합운영센터의 자가망으로 한정



※ 「전기통신사업법」 자가전기통신설비 관련 운영지침, 2020.4(과기부)

- 스마트도시서비스에 해당하더라도 서비스 형태가 전기통신역무(타인통신매개 등 전기통신사업법 제2조6호)로서 이를 수행하고자 하는 경우는 자가망 활용 불가
- 스마트도시(지자체)의 통합운영센터 내 자가망(서버) 및 서버와 직접 연결된 회선설비만을 사용하도록 허용하되 접근방식은 지자체 자가망, 사업자망 및 이용자* 망을 활용토록 확대
 - 경찰청, 소방서, 관광공사 등
- 고시는 직접 연결된 회선설비를 사용하는 경우에만 적용되므로 중개를 통한 간접 연결은 허용되지 않음(A-B간 가능, A-B-C는 불가능)

■ 자가망 간 연계 가능 여부

- 자가전기통신설비는 타인 통신 매개는 물론 타인의 통신 용도로도 제공이 불가능한 설비로서 자기 완결적 서비스 제공을 위한 설비여야 함
- 자가망 간 연결이 직접 혹은 간접적으로 연계되어 있을 경우 해당 자가망이 타인의 통신 용도로 제공되는 형태(목적 외 사용 규정 위반)이므로, 어떠한 형태로든 현행법상 자가망 연계는 불가능한 상황임

[표 II-2-11] 자가망 연계 검토 비교표

자가망-자가망 간 연계 시 연계 불가	자가망-임대망 간 연계 시 연계 불가	임대망-임대망 간 연계 시 연계 가능
현행 고시에서 규정하고 있는 목적 외 사용 특례범위 외의 모든 자가망과 자가망 간 연계는 연계방법이 사업용(ex. 전용회선 등) 혹은 자가전기통신설비 여부와 상관없이 연계 불가	현행 고시에서 규정하고 있는 목적 외 사용 특례범위 외의 모든 자가망과 자가망 간 연계는 연계방법이 사업용(ex. 전용회선 등) 혹은 자가전기통신설비 여부와 상관없이 연계 불가	임대망과 임대망은 모든 경우에 대하여 연계 가능 : 이 경우에는 모든 망의 소유권이 사업자에게 귀속되기 때문에 자가전기통신설비 관련 규정을 적용받지 않기 때문

※ 「전기통신사업법」 자가전기통신설비 관련 운영지침, 2020.4(과기부)

■ Wi-Fi망에 대한 자가전기통신설비 규제 적용 관련 검토

- 일반적으로 지자체의 공공와이파이 제공 유형은 3가지로 구분됨

[표 II-2-12] 지방자치단체 와이파이 서비스 제공 유형

구분	유형 1	유형2	유형3	유형4
통신망 구축비용 조달	통신사업자	민간/지자체/정부	지자체	지자체
통신망 구축/운영	통신사업자	통신사업자	지자체	지자체
통신서비스 제공	통신사업자	통신사업자	통신사업자	지자체
설명	자가통신망이 아닌 통신사업자의 서비스 구매하여 서비스 제공	와이파이 구축 비용은 지자체, 정부 및 사업자가 매칭펀드로 조달 하되, 통신사업자가 서비스 제공 및 통신망 관리·유지보수를 담당	지자체가 자가통신망을 활용하여 구축 후 통신사업자의 서비스 구매하여 제공	지자체가 자가통신망을 활용하여 공공와이파이 구축 및 서비스, 유지 보수 담당

※ 유형 4 : 과기정통부 장관은 외부전문기관 심의를 통해 진행 가능(법개정 2023.7.18. 시행일 2024.1.19.)

■ 공공와이파이 관련법 개정 현황

- (2020년 7월) 과학기술정보통신부 유권해석에 따른 와이파이 서비스 구현 방법
 - 과학기술정보통신부는 지자체 자가통신망 와이파이서비스에 대해 통신사 상용망 활용 시에만 허용한다는 가이드라인(운영지침)을 발표
 - 전기통신사업법 제 65조에 따라 '자가전기통신 설비를 설치한 자가 그 설비를 이용해 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 어긋나게 운영하는 것'을 금지하고 있음
 - 즉, 지자체가 시민들을 대상으로 제공하는 공공와이파이 서비스 제공방식 중 자가통신망을 기반으로 자체 서비스를 제공하는 것은 논란의 여지가 있음
- (2023년 6월) 관련법 개정에 따라 지자체의 기간통신사업등록이 가능해짐
 - 전기통신사업법 개정안이 2023년 6월 30일 국회 본회의를 통과하여, 지방자치단체가 자가통신망을 활용 해 비영리 공익 목적의 공공와이파이와 사물인터넷 서비스 제공이 가능해짐
 - 개정안(제7조)은 지자체나 공익 목적의 비영리사업으로서 공공와이파이와 공공IoT 사업을 하려할 경우, 과학기술정보통신부 장관에게 기간통신사업 등록을 할 수 있도록 함
 - 기간통신사는 민간사업을 전제로 하기 때문에, 등록하려는 사업자는 재정능력을 제출해야 함. 개정안은 지자체의 경우 재정능력 대신 경비 조달 계획으로 갈음할 수 있도록 허용. 무분별한 기간통신사업 등록을 막기 위해 과기정통부 장관은 외부전문기관 심의를 받도록 할 수 있게 함.
 - 이로써 지자체의 통신서비스 직접 제공을 막아온 전기통신사업법 빗장이 30여년 만에 풀리게 됨
- 지자체 기간통신사업등록 찬반의견
 - 서울시와 부산시 등 자가망을 충분히 갖추고 관련 역량과 인프라를 갖춘 지자체는 고품질 무료 공공와이파이를 제공하고, 재정능력이 좋지 못한 곳은 제공하기 어려워 지역차별 논란이 발생할 우려 있음

3.1.4 통신설비 및 구성품 설계기준 관련 법제도

- 통신설비 및 구성품의 설계기준은 해당 통신설비에서 특별히 명시되지 않는 한, 다음의 법규 및 규칙과 일반적으로 적용하고 있는 정보통신 설계기준을 검토하여 반영함

[표 II-2-13] 통신설비 및 구성품 설계기준 관련 법제도

구분	구분	주요내용
총괄 관련 법 분석	지능정보화 기본법 시행령	- 제23조(관로 등의 건설·대여 요청 등) - 제24조(관로 등의 건설·대여에 관한 조정 요청)
	전기통신사업법	제64조(자가전기통신설비의 설치)
	전기통신사업법 시행령	제51조의6(자가전기통신설비의 신고)
	전자설비·구내통신설비·설로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술 기준	- 제11조(가공통신선의 높이) - 제21조(지중통신선) - 제47조(관로 등의 매설기준)
서비스 융합 관련 법 분석	전자정부법	- 제12조(행정정보의 전자적 제공) - 제32조(전자적 업무수행 등)
스마트도시 인프라 관련 법분석	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	- 제4조(스마트도시 종합계획의 수립) - 제15조(다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제) - 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등)
	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	- 제19조(스마트도시건설사업 실시설계) - 제20조(다른 법률에 따른 인·허가 등의 의제시 협의기간) - 제21조(준공검사) - 제22조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등)
정보시스템 구성·운영 지침	행정안전부 고시 제2011-36호	- 제2장(사업계획수립) - 제3장(정보화사업 발주) - 제4장(사업자 선정 및 계약)

3.1.5 통신망 구축 방식 비교

■ 자가망과 임대망 특성 비교

- 상용통신인프라는 기간통신사업자에 의해 구축되고 서비스되나, 공공통신인프라는 스마트도시 자체의 필요에 따라 직접 구축되고 서비스가 이루어짐으로 자가망 운영방식과 기간통신사업자의 회선을 임대하여 사용하는 임대망 운영방식의 특성을 검토하여 스마트도시 정보통신 인프라를 구축해야 함

[표 II-2-14] 자가망, 임대망 특성 비교

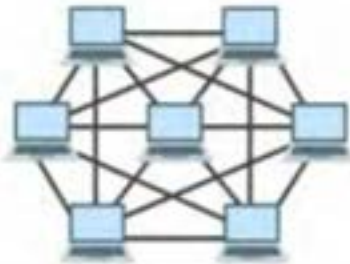
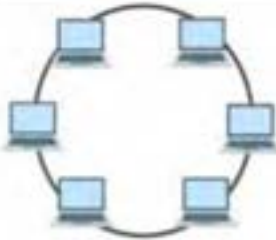
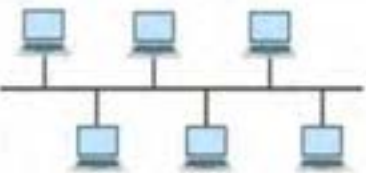
구분	자가망	임대망
개요	정보수집 및 제공에 사용되는 시설을 사용자가 직접 구축	정보수집 및 제공에 사용되는 통신사업자의 시설을 임차
활용성	- 스마트서비스 제공 및 활용이 자유롭고, 추가 투자비가 적게 발생 - 독립적인 스마트서비스 제공이 가능	통신사업자의 통신 인프라에 따라 계약적인 스마트서비스 제공이 가능하고, 사업자에 의존적이며 추가 임대회선료가 발생함
운영성	- 독자적인 정책수립과 적용이 가능 - 관리체계 일원화로 관리운영이 용이	- 통신사업자 운영정책에 따름 - 관리체계 이원화로 관리운영 복잡
유지관리	- 운영 및 유지보수 인력 필요 - 유지관리 책임한계 명확	- 운영 및 유지보수 인력 최소화 - 유지관리 책임한계 구분 곤란
확장성	향후 스마트서비스 증가 등에 대한 확장 및 변경이 용이	통신사업자의 통신 인프라에 의존적으로 스마트 서비스 제공에 제약이 많음
보안성	보안성이 우수(폐쇄망)	임대사업자의 보안기술에 의존적
구축에 따른 설비	통신관로, 선로, 전송장비 구축 필요	구축 불필요(임대사업자가 구축)
경제성	많은 초기투자비 및 운영비 발생	초기 구축비용 최소화 및 임대회선료 과다

3.1.6 네트워크 기술 동향

■ 토폴로지

- 토폴로지는 기본적으로 망형, 트리형, 링형, 성형, 버스형 등 5가지 유형으로 나뉨

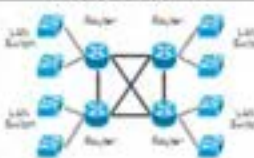
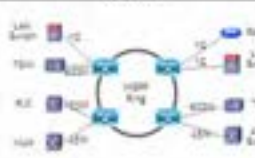
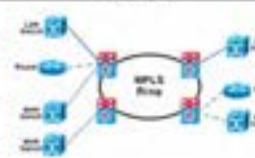
[표 II-2-15] 토폴로지 유형 분석

구 분	설 명	구 조
망형 (Mesh Topology)	• 네트워크 상의 모든 노드를 상호연결함 • 통신선로의 길이가 가장 긴 네트워크 구조 • 초기 데이터 통신네트워크의 전형적인 형태 • 공중통신망에 많이 사용함	
트리형 (Tree Topology)	• 지역과 거리에 따라 연결하므로 통신선로의 총 경로가 짧음 • 접속되는 단말기의 숫자에 맞는 통신장비 이용이 가능함 • 멀티포인트 데이터 통신망	
링형 (Ring Topology, Loop)	• 각 링크가 단방향이어서 데이터는 한방향으로만 전송됨 • 각 노드는 데이터의 송수신을 제어하는 액세스 제어논리(토큰) 보유	
성형 (Star Topology, Hub and Spoke)	• 중앙집중식 구조 • 중앙의 교환장비가 데이터경로를 개설하고 유도함 • 이용자의 스테이션은 중앙의 교환장비에 점대점 링크로 연결	
버스형 (Bus Topology)	• 모든 노드들은 간선을 공유하며 버스 T자형 등으로 연결됨 • 간선과 각 단말 장치와의 접속은 간단한 접속장치를 붙이는 것으로 가능함	

■ 전송기술 동향

- 광 전송망 기술은 점차 IP기반으로 통합되고 있으며, 통신망의 규모, 안전성, 수용서비스에 따라 Metro Ethernet, MSPP, MPLS, WDM 등의 기술이 있음

[표 II-2-16] 자가망 전송기술 동향

구분	Metro Ethernet	MSPP	MPLS	WDM
구조				
장점	- 구축비용이 비교적 저렴 - 망구성이 간단하여 유지/관리가 용이 - ALL-IP기반 추세에 적합	- 다양한 종류의 신호를 통합전송 - 전송대역폭을 다양하게 할당하여 망의 효율적인 운영이 가능	- 다양한 종류의 신호를 통합전송 - Ethernet, TDM, ATM신호를 단일 플랫폼에 수용 - ALL-IP 기반의 설계	- 대용량 장거리 전송에 유리 - 파장분할기술을 이용한 보안성 확보 - 동일망에서 서로 다른 망을 통합 수용 가능
단점	- 서로 다른 망의 통합전송이 불가능 - 다양한 신호수용이 불가능	- 구축비용이 고가 - 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요 - 서로 다른 망의 통합전송이 불가능	- 구축비용이 고가 - 모든 백본망에 MPLS가 지원되는 라우터 또는 스위치 설치 필요	- 구축비용이 고가 - 다양한 신호수용이 불가능 - 인터넷전화를 위한 별도 스위치 필요
경제성	상대적으로 가격 저렴	고가의 구축비용	고가의 구축비용	고가의 구축비용
안정성	안정성 입증	안정성 입증	안정성 우수	안정성 우수
구축 사례	강서구, 은평구, 과천시 등	수원시, 김포시, 천안시 등	광명시, 용인시 등	성남시, 화성시, 광교 스마트도시 등

3.2 통신 인프라 현황 분석

3.2.1 목포시 통신 인프라 현황

■ 목포시 유선통신망 현황

- 목포시의 유선통신망은 임대회선으로 연결되어있으며, 시의 재정 여건 상 일시에 큰 예산이 소요될 뿐만 아니라 유지보수 인력이 필요한 자가망 구축 계획이 현재는 없음
- 유선헤망은 행정망, CCTV망, 서비스망, ITS망으로 구분함
- 방범, 재난, ITS 용도의 CCTV는 영상정보의 데이터량 및 영상정보를 통한 개인정보 노출(보안) 위험성을 고려하여 폐쇄적인 CCTV전용회선 사용 중
- CCTV를 포함한 목포시의 유선통신망은 임대망을 통해 연 11.2억 원 지출 중

[표 II-2-17] 목포시 유선 통신망 현황

구분	연간 사용료(백만원)	회선 수(개소)	속도	비고
행정망	282	172회선(172개소)	9.6K~10M	
CCTV망	480	684회선	10M	
서비스망	325	901회선(647개소)	1M~1G	공공 와이파이
ITS망	39	43회선	10M	
총계	1,126			

※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

[표 II-2-18] 시군↔동,읍,면,사업소간 3차망 회선 내역 (단위: 원, VAT포함)

회선구분	총 회선수	총 회선료 / 월	비 고
데이터망(읍,면,보건소,농업기술센터)	48	19,851,290	10Mbps
데이터망(상하수도용전용회선, 기타사업소 등, 9.6K속도 이상)	9	1,205,723	무인민원발급기
일반 저속급 T/D(읍,면,보건소,농업기술센터)	37	965,549	민방위 재난방송
일반 저속급 T/D(기타)	78	1,765,067	
계	172	23,787,629	

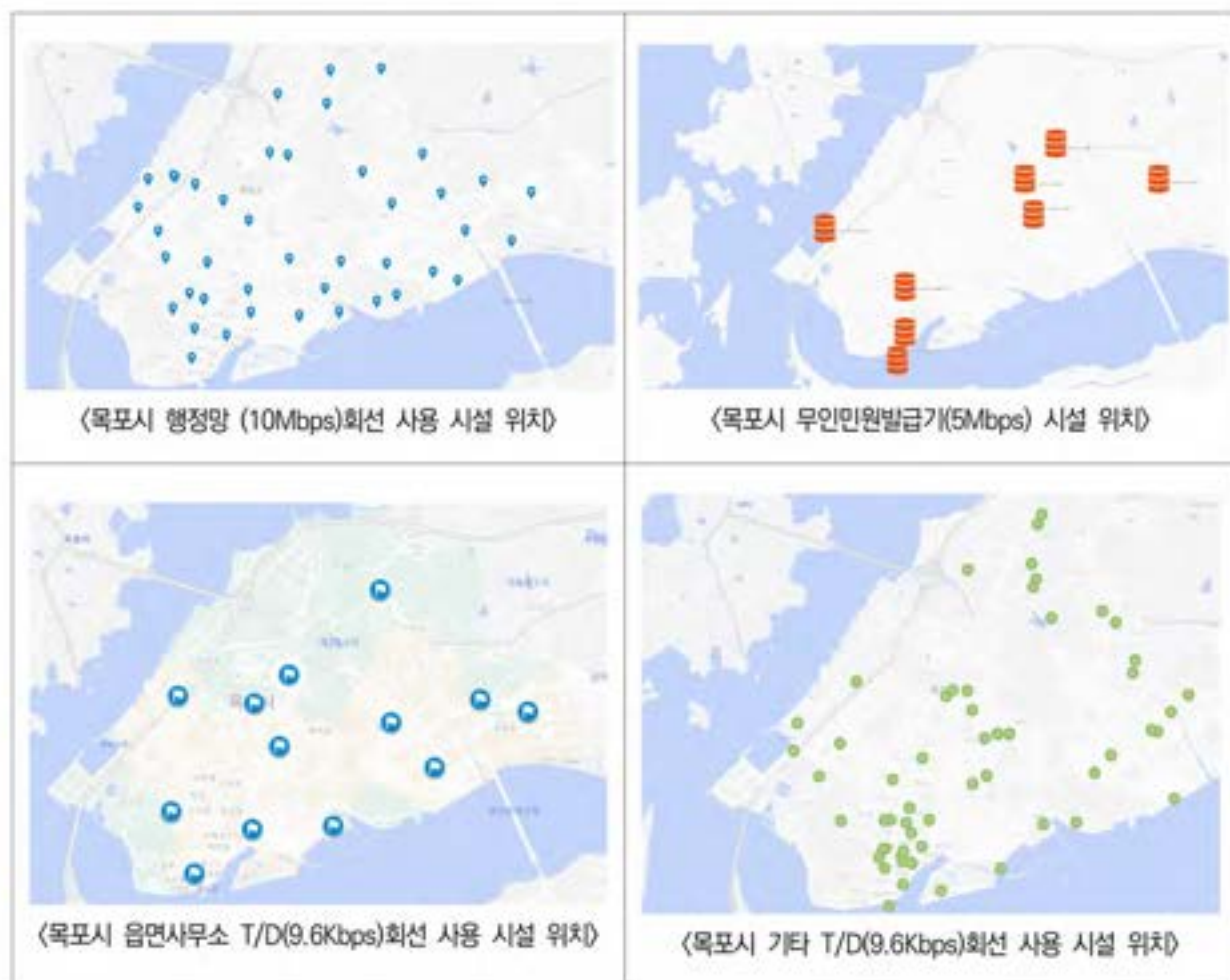
※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

[표 II-2-19] 목포시 행정망(10Mbps) 회선 사용 현황

구분	합계	문화체육시설 (공원, 박물관, 도서관,도서관, 체육시설 등)	의료보건시설 (보건소, 치매안심센터)	행정복지센터	시청 및 사업소 (고용지원센터, 정수장, 자동차등록사무소,수질 관리사무소 등)
개소(회선 수)	48	10	3	23	12

※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

[그림 II-2-5] 목포시 국가정보통신망(3차망) 위치



※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

[표 II-2-20] 목포시 지능형교통체계(ITS) 운영관리비

편성목별		예산액(단위:백만원)	비고
일반운영비	지능형교통체계(ITS) 전기요금	21.06	65,000원*27개소*12개월
	지능형교통체계(ITS) 통신요금	38.60	74,800원*43개소*12개월
시설비	지능형교통체계(ITS) 유지관리 용역	129.96	10,830,000원*12개월
	도로전광 표지판(VMS) 노후부품 교체	20	5,000,000원*4대
	교통정보 수집 카메라 노후부품 교체	20	5,000,000원*4대
계		229.62	

※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

■ 목포시 무선통신망(공공 와이파이) 현황

- 목포시는 시민과 관광객의 통신료 절감을 위해 시내버스 157대를 포함하여 주요 관공서, 관광지, 공원, 교통시설, 시장 등 647개소(회선수 : 901)에 공공와이파이를 구축하고 있으며, 앞으로 복지시설 및 관광지에 꾸준히 공공와이파이를 추가 설치할 예정임

[표 II-2-21] 목포시 공공 와이파이 현황

구분	계	관공서	관광지	교통시설	시장	편의시설
개소	647	20	170	13	175	157
회선 수	901	20	244	42	225	157

※ 출처 : 목포시 내부자료(2023년 12월 기준)

[표 II-2-22] 목포시 공공 와이파이 추진계획

구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
개소	647	680	700	720	740	760
회선 수	901	920	940	960	980	1000
인구 만명당 WiFi 회선 수	42	43	44	45	46	47

※ 출처 : 목포시 내부자료, 인구 수 2023년 12월 기준(214,156명)

3.3 통신 인프라 수요 분석

■ 통신 인프라 수요 분석 절차

- 스마트서비스별로 특성 및 선정기준에 따라 공공정보통신망 대상 서비스와 상용대상 서비스를 분류하여 스마트 도시 특성에 맞는 최적의 스마트서비스 제공을 위한 기반을 구축함
- 스마트도시 통신 인프라를 구현하기 위해서는 서비스별 데이터 특성(형태, 대역폭) 및 필요 수요를 정확히 분석하고 효율적이며 타당성 있는 통신 인프라 수요를 도출

■ 트래픽 특성별 요구 대역폭

- 목포시 스마트도시 통신 인프라의 수요 대상을 선정하고 대상 스마트도시 서비스별 종류 및 트래픽 특성 등에 대한 기준을 수립
- 통신 인프라 수요는 멀티미디어, 영상, 데이터, 음성 등 트래픽 종류별 대역폭 할당 기준을 수립하여 통신 수요를 산정함

[표 II-2-23] 음성 트래픽 대역폭 산정 기준

Codec & Bit Rate	Voice Payload		Packets per Second	Packet Size (bytes)	Per Call (Kbps)	트래픽 산출기준 (Kbps)
	ms	bytes				
G.711(64)	5	40	200	118	188.8	150
G.711(64)	20	160	50	238	95.2	-
G.729(8)	20	20	50	98	39.2	-
G.723.1(6.3)	30	24	33.333	102	27.2	25
G.723.1(5.3)	30	20	33.333	98	26.133	-
G.726(32)	20	80	50	158	63.2	-
G.726(24)	20	60	50	138	55.2	-

[표 II-2-24] 영상 트래픽 대역폭 산정 기준

Video Codec	해상도 (Resolution)	FrameRate (FPS)	대역폭 (Bandwidth)	트래픽 산출기준 (Mbps)
H.263	QCIF/CIF	3~30	128K~2Mbps	2
H.264	QCIF/CIF	3~25	64K~2Mbps	-
MPEG4	CIF/QGA/HVGA/VGA	3~30	128K~4Mbps	-

※ QCIF(176x244), CIF(352x288), QVGA(320x240), HVGA(640x240), VGA(640x480)

[표 II-2-25] 트래픽 별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터 (텍스트, 신호)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	1Mbps ~ 2Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

■ 서비스별 통신인프라 수요 및 데이터 특성

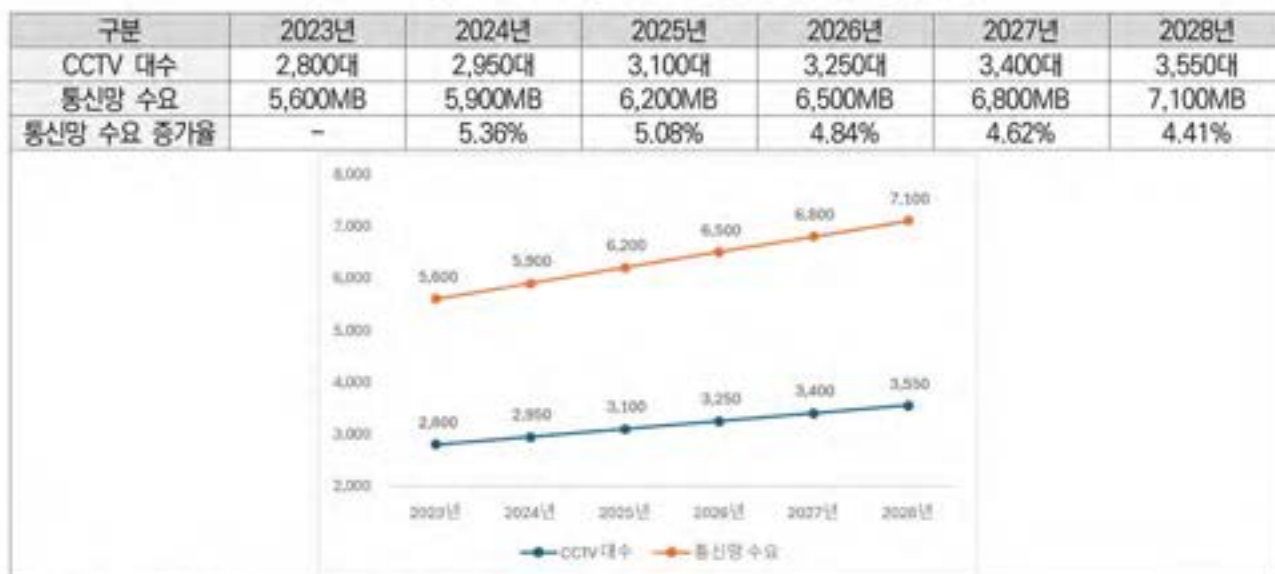
[표 II-2-26] 서비스별 예상되는 통신 인프라의 수요 및 데이터 특성

구분	분야	서비스명	수량	단위	데이터특성
1	교통	목포형 수요응답형대중교통	3	대	데이터
2		탄소중립형버스쉼터 서비스	3	개소	데이터
3		스마트주차장 서비스	2,000	면	데이터, 영상
4		스마트 불법주정차 무인계도 확대	50	개소	데이터, 영상
5	안전	스마트무인교통감시 확대	40	개소	데이터, 영상
6		스마트교차로알리미 확대	20	개소	데이터
7		스마트횡단보도 확대	12	개소	데이터
8		AI기반 지능형 방법 CCTV 확산 및 고도화	643	개소	데이터, 영상
9		실시간노면기상정보서비스	5	대	데이터, 영상
10		노후건축물 위험감지 시스템	160	개소	데이터
11		야간보행자안전 스마트폴	15	개소	데이터, 영상
12	문화·관광	인터넷티브 관광 방명록 서비스	1	식	데이터, 멀티미디어
13		근대역사문화AR네비게이션 서비스	1	식	데이터, 멀티미디어
14		목포형 워크ेशन 서비스	1	식	데이터
15		유동인구분석솔루션	4	개소	데이터
16	환경	악취확산예측감시시스템	5	개소	데이터
17		도시림 DB 및 식생관리 시스템	2	개소	데이터
18		불법쓰레기 스마트무인계도	15	개소	데이터, 영상, 음성
19		태양광스마트클린쉼터	5	개소	데이터
20	복지	스마트공원서비스	3	개소	데이터
21		어린이 AR 놀이터	3	개소	데이터, 멀티미디어
22		AI 반려로봇 확대	150	가구	데이터
23		스마트경로당 확대 및 고도화	223	개소	데이터

■ 통신망 수요 증가 예측

- 통신망 대역폭의 대부분을 차지하는 CCTV 증가율이 매년 4~5% 계획되어 있음
 - 목포시는 2023년 12월 기준 2,800대의 CCTV 중 약 21.4%인 지능형 CCTV 비율(600대)을 스마트 도시계획 종료 시점에 35% 달성하는 것을 목표로 하고 있음
- 2023년 기준 약 5.6G에 이르는 CCTV의 정보통신망 대역폭이 계획 기간 종료 시점인 2028년에는 7G를 넘어서게 될 것으로 예측됨
- 이는 2023년 대비 26.8% 증가하는 수치이며, 기타 IoT를 기반으로 하는 스마트서비스 및 버스정보시스템 등 교통 분야 통신량 증가를 고려하면 8G 이상에 해당하는 대역폭의 유선통신망 운영이 필요함

[표 II-2-27] 목포시 CCTV증가에 따른 정보통신망 수요 증가 예측



※ CCTV 대수 : CCTV통합관제센터와의 연담으로 수요 예측

※ 통신망 수요 : 200만 화소 CCTV 기준 1대당 통신망 수요를 2MB로 계산

■ 추진계획(안)

- (공동의견) 자가통신망 구축에 대한 협업 부서 의견
 - 목포시는 현재 CCTV를 포함한 모든 IoT 현장 시설물에 대하여 임대통신망으로 운영 중임
 - 장기적으로 스마트서비스 및 현장시설물의 지속적인 증가에 대응하기 위해 자가망 도입을 고려하는 것이 필요하다고 인식하고 있음
 - 그러나 목포시의 열악한 재정자립도(23년 기준 18.7%, 전국 114위)를 감안할 때 향후 5년간 자가망 도입은 쉽지 않음
- 따라서 목포시 재정여건을 고려하여 스마트도시계획 기간('24~'28) 중에는 기존의 임대망을 유지하되, 자가망 구축에 대한 면밀한 검토가 필요하여 먼저 자가망 구축 타당성 조사('25~'26)를 실시하고, 타당성 조사 결과에 따라 실시설계('27), 자가망 구축공사('28)를 진행할 계획

[표 II-2-28] 자가통신망 구축 계획(안)

구분	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
목포시 자가통신망 구축	자가망 구축 타당성 조사 및 협의	실시설계	자가망 구축공사		

• 자가망 구축 타당성 조사 및 협의 실시설계 진행 → 실시설계 → 구축공사 진행으로 단계별 진행 (약 3~4년 소요)

- (ITS) 자가통신망 구축에 대한 협업 부서 의견
 - 2016년 목포시 ITS 기본계획에 자가망 구축계획(15km, 백년대로, 영산로, 산정로, 고하대로)이 있으나, 예산부족과 관내 자가망 유지관리 업체 부재로 인해 사업이 진행되지 않았음
 - ITS 관련 국비 확보, 자가망 타당성 조사 결과에 따라 자가망 도입계획 시기가 앞당겨질 수 있음

[표 II-2-29] 목포시 지능형 교통체계(ITS) 기본계획에 따른 자가통신망 구축(안)



출처 : 목포시 지능형교통체계(ITS) 기본계획, 2016.12

- (스마트도시재생) 자가통신망 구축에 대한 협업 부서 의견 : 스마트도시재생(서산동 일원 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업) 사업계획이 자가망이 불필요한 방향으로 사업이 변경됨
 - 화재 및 전기안전감지시스템 150대 : IoT망을 활용하여 통합센터로 정보가 연계되어야 하나 민간기관 관제를 통해 24시간 관제를 하기로 계획이 변경됨
 - 스마트폴 3대 : CCTV 3대의 영상정보를 위해 별도의 전용망을 구축하는 것은 경제적이지 않으므로 기존과 같이 임대망 활용
 - 향후 스마트도시재생에 대한 국비 확보 및 사업 내용에 포함된 지능화 공공시설 및 현장장치에 따라 자가통신망 구축을 적극 고려할 예정
- 자가망 구축 고려 시 조사사항(예시)

자가통신망 구축 타당성 검토조사	• 관련 법규 등 각종 기술기준 검토 • 자가통신망과 임대통신망의 경제성, 효율성 비교 • 재정투입 방안(재정사업, 민간위탁투자) 별 경제성 비교 • 정보통신망 기술동향 및 정보통신 기술발전예 대한 전망 분석 • 공공와이파이 확장에 따른 공공요금 절감 효과 분석
자가통신망 구축 기본조사	• 자가통신망 구축을 위한 기초 환경분석 • 광케이블 포설방안, 광전송장비 구축방안 • 설계서, 설계도면 등

3.4 통신인프라 운영방안(안)

■ 유지 및 운영관리 방안

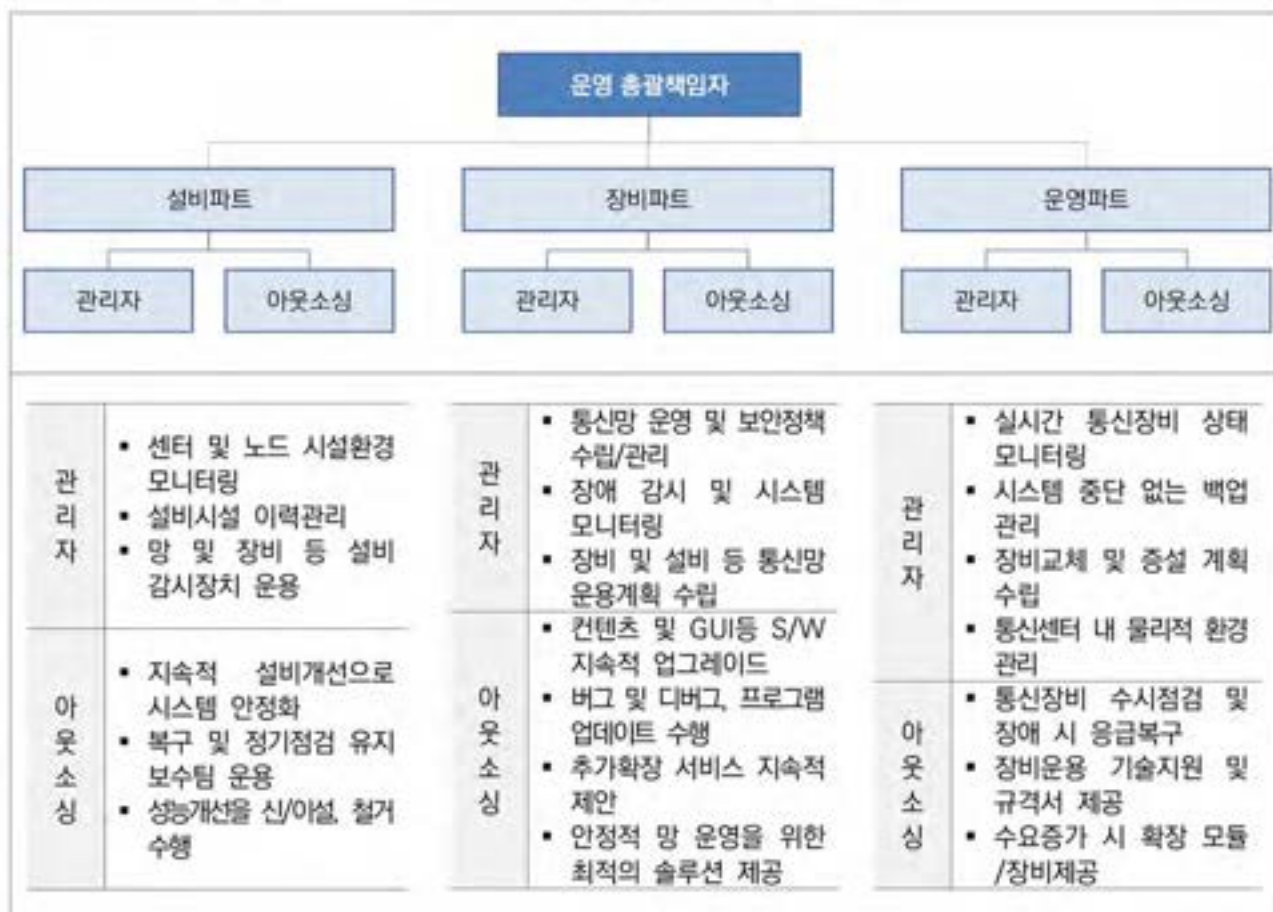
- 목포시 통신인프라의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함

■ 목표

- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 통신인프라 서비스 제공
- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표

■ 조직 운영 계획

[그림II-2-6] 통신인프라 조직운영(안)



■ 운영 조직의 필수 업무

[그림 II-2-7] 통신인프라 업무정의



■ 유지관리 계획

- 체계화된 공공통신망 인프라를 관리하고 지원하기 위해서는 효율적인 유지관리 절차를 수립하여 유지보수 작업 시 체계화된 조직수립을 통하여 작업 사항과 장애 발생 시 장애 사항 기록 및 조치사항 관리를 통한 안정적인 서비스를 제공해야 함

[그림 II-2-8] 유지관리 계획



4. 스마트도시 통합운영센터

4.1 스마트도시 통합운영센터 개요

■ 통합운영센터의 일반적 개념 정의

- 통합운영센터는 “해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축·보유하고, 방법, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스 제공과 관리운영을 수행하는 시스템”을 의미함

[표 II-2-30] 지방자치단체에서 운영하는 ICT기반 운영센터 비교를 통한 ‘통합운영센터’ 개념 정의

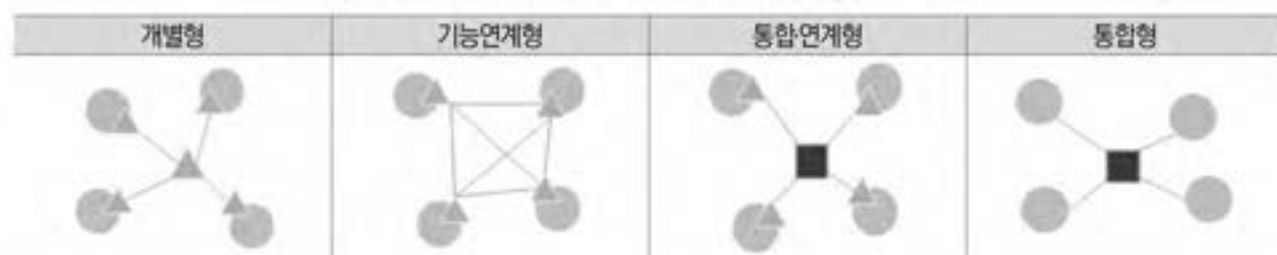
구분	교통정보센터	전산센터	CCTV 관제센터	통합운영센터
제공 서비스	ITS, 신호제어, 교통정보 제공 등	전산장비 통합관리 및 유지	방법·방재 서비스	방법·방재, 교통 서비스를 포함한 스마트도시서비스
주요 운영 업무	시스템 운영관리	시스템 운영관리	시스템 운영관리, CCTV 통합관리 및 유지	도시 상황정보 수집, 가공 및 배포(제공)
주요 기능 및 역할	국도, 고속도로 위주의 교통관리, 소통정보 제공	전산자원을 활용하는 기능부서 지원	경찰업무 지원	서비스별 기능부서 업무 지원
운영 단위	보통 광역단위로 운영	지자체별로 운영	지자체별로 운영	지자체별로 운영
비고	BIS 센터는 보통 지자체 교통부서에서 운영	정보통신 담당부서 소관업무	일반적으로 정보통신 담당부서에서 운영	신도시 위주, 구도시 확산 추진

- 위 비교 자료로부터 통합운영센터의 일반적 개념을 정의하면 “해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축, 보유하고, 방법, 교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스 제공과 관리운영을 수행하는 시스템”을 의미함. 통합운영센터는 제공 서비스의 범위와 역할 측면에서 교통정보센터나 CCTV 관제센터보다 더 포괄적임

■ 도시통합운영센터의 유형

- (물리적 구성에 따른 분류) 센터의 물리적인 위치 통합과 공통 데이터의 통합정도에 따라 센터는 4가지 유형으로 구분됨
 - 개별형 : 사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식
 - 기능연계형 : 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식
 - 통합연계형 : 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 도시통합운영센터로 통합하고, 연계가 불가능한 정보시스템은 단순 기능연계하는 방식
 - 통합형 : 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합하고, 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

[그림 II-2-9] 연계/통합 형태에 따른 도시통합운영센터의 분류



- (기능 및 관제방식에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨
 - 관제기능별 개별센터 : 교통, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
 - 관제기능 통합센터 : 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
 - 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴

■ 법제도 환경

- 통합운영센터 관련 법제도, 정보통신시설 관련 법제도, 정보보호 관련 법제도, 기타 관련 법제도로 구분하여 아래 표와 같이 정리함

[표 II-2-31] 통합운영센터 관련 법제도

구 분	항 목	관련법
스마트도시 통합 운영센터 구축 근거	통합운영센터의 시설 정의 관련	• 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제2조(정의)
	스마트도시 기반시설의 관리·운영	• 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	• 지방자치법 - 제161조(공공시설) • 지방자치단체는 주민의 복지를 증진하기 위하여 공공시설을 설치할 수 있다.
	개발행위에 따른 공공시설 귀속	• 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 통합 운영센터 관리·운영	스마트도시 통합운영센터 관리/운영 주체	• 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	• 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	• 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	• 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 - 제19조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등)

4.2 타 도시 통합운영센터 사례

■ 광주광역시 통합운영센터

- 광주 CCTV통합관제센터는 지난 2013년 5월 광역 단위로는 전국 최초로 개소했다. 당시 센터에서 운영하는 폐쇄회로 텔레비전은 방법용, 어린이보호용, 재난 대응 등을 위해 설치된 3000여 대였지만, 10여 년간 운영 목적이 다양해지면서 설치량이 크게 늘어 현재는 1만69대로 10년새 3배로 확대됨

[그림 II-2-10] 광주광역시 통합관제센터

■ 입지 및 규모

- 위치 : 광주광역시 화정동
- 2013.5.14 개소
- 공식명칭 : CCTV 통합관제센터
- 시설규모 : 600㎡
- CCTV현황 : 10,069대(2023년)
- 지방경찰청 등과 원스톱 협력체계를 구축해 범인 검거 735건, 각종 사건 사고 응급원자, 음주·노숙자 등 예방활동 5161건의 성과



■ 운영현황

- 운영인력
 - 모니터요원: 89명
- 운영방법
 - 5개조 편성 (3교대 24시간 근무)
- 운영내용
 - 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업 완료
 - 지능형 영상관제 서버와 라이선스를 도입하는 것으로, ▲군중밀집 ▲지하차도 수위 ▲화재 등 위험상황 발생 때 신속한 대응과 관제 효율성이 높아질 것으로 기대

■ 전주시 CCTV통합관제센터

- 전주시 청사 8층에 2012년 개소 후 범죄취약지역에 방법용 CCTV 확대 설치해 시민들의 안전한 일상 제공하고 24시간 관제 통해 시민들의 생활 안전지수 높이고 있음

[그림 II-2-11] 전주시 CCTV통합관제센터

■ 입지 및 규모

- 위치 : 전라북도 전주시 청사 8층
- 2012. 12.3 개소
- 공식명칭 : CCTV 통합관제센터
- 시설규모 : 280㎡
- CCTV 1,668개소 4,188대 통합관제(2023.8)
- 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업 완료



■ 운영현황

- 운영인력
 - 모니터요원: 24명
- 운영방법
 - 4개조 3교대
- 운영내용
 - 방범 (일반 및 공원방범, 어린이 안전), 재난안전관리, 도로시설물 관리, 불법주정차단속, 쓰레기무단투기, 문화재보호 등 실시간 감시

충북 충주시 통합관제센터

- 충주시 통합관제센터는 526㎡ 규모로 관제요원 20명이 1,988대의 CCTV를 실시간 관제하며 방법 외에도 어린이 안전 및 농촌마을 도난범죄 예방 등을 목적으로 운영되고 있다.

[그림 II-2-12] 충주시 통합운영센터

■ 입지 및 규모

- 위치 : 충북 충주시 평고리산길 108
충주시청 도시종합정보센터 2층
- 2012.4.26 개소
- 공식명칭 : CCTV 통합관제센터
- 시설규모 : 526㎡
- CCTV현황 : 1,168개소 / 2,497 카메라
- 지능형 선별관제 도입, 해년 900여건 이상의 영상을 경찰에 제공



■ 운영현황

- 운영인력
 - 모니터요원: 20명, 현장대리인: 1명, 경찰관: 1명, 소방관: 1명
- 운영방법
 - 1개조 5명씩 4개조 편성(2교대 24시간 근무)
 - 1일 8명 근무 (경찰관 1명, 소방관 1명, 모니터요원 5명, 현장대리인 1명)
 - 모니터링 위탁 운영 : ㈜ 도림
- 운영내용
 - 어린이보호구역, 도시공원놀이터, 방범 등 24시간 모니터링

대전 스마트도시 통합운영센터

- 대전시 유성구에 지하 1층, 지상 3층, 연면적 3,511㎡ 규모로 운영되고 있음. 기존 도안 스마트도시 센터 내 CCTV 통합관제 센터 등 4개의 센터 통합, 대전시 정보화담당관실 주관 운영

[그림 II-2-13] 대전 스마트도시 통합운영센터

대전 U-City 통합운영센터

■ 입지 및 규모

- 위치 : 대전시 유성구 계동로 132번길 22
- 규모 : 대지면적 2,565㎡, 연면적 3,511㎡ (지하1층, 지상3층)

■ 기존 4개 센터를 통합하여 구성

- 대전 U-City 통합운영센터는 유사기능을 갖춘 4개의 센터를 통합관리 (도안 U-City 센터 내 CCTV 통합관제센터, 교통정보센터, 지역정보 통합센터 등 통합)
- ① 대전 U-City 센터 : 방범 CCTV 90대, U-교통 서비스, 자가통신망 14km
- ② CCTV 통합관제센터('14. 1월 이전) : 방범 CCTV 3,482대
- ③ 교통정보센터('15년 이전) : 신호제어, 교통정보, 버스정보, 교통 CCTV 등
- ④ 지역정보통합센터('15년 이전) : 시, 사업소 및 대덕구 정보시스템 등

■ 운영 조직

- 대전시 정보화담당관실(U시티관리TF팀)에서 운영
- U-City관리 TF팀 : 팀장 1명(5급), 통합플랫폼 담당 1명(6급), 네트워크 및 센터관리 1명(6급)
- * 경찰 6명, CCTV모니터링요원 53명(대전41, 교육청12) 근무

■ 주요 서비스

교통	실시간 교통정보 제공	통합주-경차 관리	신호위반 단속
방범	주거지역, 취약지역 감시	긴급 상황발생시 경찰 출동 지시	

주요 서비스

- 1. 실시간 교통정보 제공
- 2. 실시간 교통정보 제공
- 3. 실시간 교통정보 제공
- 4. 실시간 교통정보 제공
- 5. 실시간 교통정보 제공
- 6. 실시간 교통정보 제공
- 7. 실시간 교통정보 제공
- 8. 실시간 교통정보 제공
- 9. 실시간 교통정보 제공
- 10. 실시간 교통정보 제공

주요 서비스

- 1. 실시간 교통정보 제공
- 2. 실시간 교통정보 제공
- 3. 실시간 교통정보 제공
- 4. 실시간 교통정보 제공
- 5. 실시간 교통정보 제공
- 6. 실시간 교통정보 제공
- 7. 실시간 교통정보 제공
- 8. 실시간 교통정보 제공
- 9. 실시간 교통정보 제공
- 10. 실시간 교통정보 제공



4.3 목포시 도시통합운영센터

4.3.1 목포시 통합관제센터 현황

■ 개요

- 개소 : 2017. 2. 20. (사업비 총 1,536백만원)
- 면적 : 396.56㎡/120.2평 (관제실, 휴게실, 검색실, 상황실)
- 인원 : 총 23명 - 모니터 요원 20명(4조 3교대), 목포경찰서 2명(2교대), 영상분석실 1명
- 관제 대상 : CCTV 2,605대 통합관제 (1인당 434대 관제)
 - 지능형 스마트관제 적용률 23% : 사람 등 움직임이 있는 것부터 관제 (600대)
 - 1명당 4화면*2대, 10초 간격, 전체 CCTV 모니터링 약 9분 소요

■ 재난안전상황실 평면도 (목포시청 민원동 3층에 위치, 2023년 기준)



■ 목적별 CCTV 현황 (2023년 5월 기준)

총계		목포시 설치(724개소/ 2,261대)				교육청 위탁관제	위탁관제는 해당기관에서 설치하고 관제만 목포시에서 담당하고 있음
		범죄예방	어린이 보호	어린이 공원	재난감시	초등학교	
개소	757	465	127	118	14	33	
대	2,605	1,568	353	326	14	344	

■ 지능형 CCTV 현황(600대 운영 중, 지능화 적용률 23%)

구분	도입년월	채널	특징	비고
A사	2020.6	120	모션 감지 (인적 드문 공원 위주)	2020년 신고건수 143건, 검거 17건 (11.9%) 2021년 신고건수 221건, 검거 7건 (3.2%)
B사	2021.6	480	차량별 색깔, 차종, 사람, 성별 등	
총계	-	600	-	



■ **지능형 CCTV 구축 계획 (5년간 총 구축 대수 1,080대/ 총 비용 1,349,800천원) -35% 목표 시뮬레이션**

- 관계부처 합동 '국가안전시스템 개편 종합대책'(2023.1.27.) : 2027년까지 지방자치단체가 관리하는 CCTV 전부(약 53만대 중 13만대 이미 구축, 구축율 24%)를 지능형으로 교체한다는 계획 대통령실에 보고
- (사례) 경기도 의정부시 23년 1월 기준 지능형 CCTV 보급율 19%를 28년에 50%로 높이는 계획 수립
- 목포시 CCTV 증가율 13%로 가정, 지능형 CCTV 대당 구축비용(SW 및 서버 비용) 1.25백만원으로 계산

[표 II-2-32] 목포시 지능형 CCTV 구축 계획(안)

설치연도	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
전체 CCTV 대수(계획)	2,800	2,950	3,100	3,250	3,400	3,550
지능형 CCTV 대수(계획)	600	738	868	1,008	1,122	1,243
지능형 CCTV 비율(%)	21.4%	25.0%	28.0%	31.0%	33.0%	35.0%
신규 지능형 CCTV대수	-	138	130	140	114	121
지능형 CCTV구축비용(천원)	-	172,500	162,500	175,000	142,500	151,250

■ **CCTV 화소별 보유현황 (2023년 10월 기준)**

[표 II-2-33] 목포시 CCTV 화소별 보유 현황

구분	계	130만 화소	200만 화소	300만 화소	500만 화소 +	비 고
대수(개)	2,739	-	2,222	139	34	미확인 344
구성비(%)	100.0%	-	81.1%	5.1%	1.2%	12.6%

■ **사건 신고 및 검거 현황 및 CCTV 영상정보 제공현황 (2023년 5월 기준)**

[표 II-2-34] 목포시 사건 신고 및 검거 현황

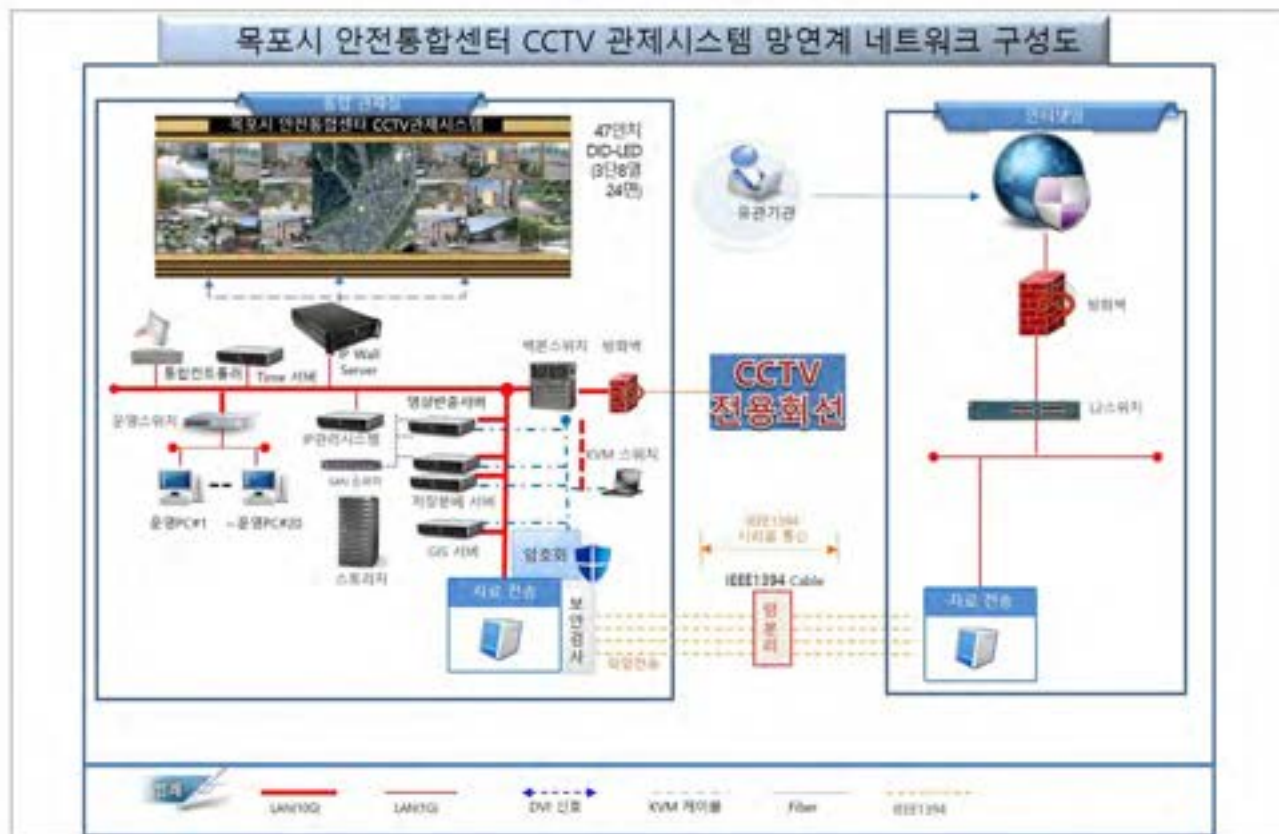
연도	총신고 건수 (검거 건수)	어린이 및 청소년			안전				교통		기타
		미아 신고	학교폭력 신고	청소년 비행신고	만취자 보호	폭력 행위신고	절도범 신고검거	화재 신고	교통 사고	주정차	
합계	1,354 (검거 108)	2	5	190	342	134	260	21	303	2	95
2023	62 (검거 4)	-	-	1	19	7	5	-	21	-	9
2022	199 (검거 8)	-	-	5	58	22	18	4	75	-	17
2021	221 (검거 7)	-	-	13	56	35	23	1	76	-	17
'17~'20	872 (검거 89)	2	5	171	209	70	214	16	131	2	52

[표 II-2-35] 목포시 CCTV 영상정보 제공현황

연도	총 건수	열람				제공				영상 미리보기
		소계	범죄수사	사실조사	기타	소계	범죄수사	사실조사	기타	
합계	5,737	4,241	2,252	1,350	639	1,496	929	398	169	115,914
2023	511	435	187	136	112	76	22	34	20	13,201
2022	1,162	974	495	268	211	188	105	29	54	30,404
2021	1,213	996	524	317	155	217	121	38	58	23,645
'17~'20	2,851	1,836	1,046	629	161	1,015	681	297	37	48,664

망 구성도

[그림 II-2-14] 목포시 안전통합센터 CCTV관제시스템 망연계 네트워크 구성도



4.4 목포시 통합플랫폼 연계 현황 및 스마트도시통합운영센터 이행계획

4.4.1 목포시 통합플랫폼 서비스 연계 현황

목포시 통합플랫폼 기능별 연계 현황

서비스			모니터링 및 운영 주체	통합플랫폼 연계	비고
1	방법	CCTV 통합관제	안전통합센터, 경찰서(수배차량)	○	CCTV 화면 경찰 요청 시 제공
2	재난	홍수	방재팀(홍수)	○	
		산불	공원녹지과(산불)	×	
3	주차	불법주차	교통지도팀(교통센터 기능)	×	교통센터
4	교통	교통 정체, 교통사고, 스마트횡단보도	교통행정과 교통시설팀	×	교통센터
5	복지	어린이 보호구역	안전통합센터	○	초등학교 교내 CCTV는 학교에서 직접 관리
6	환경	미세먼지	기후환경과 기후변화팀	×	
7	행정	군 작전 지원, 가로등	안전통합센터(군작전)	○	
			도시디자인과(가로등)	×	

목포시 통합플랫폼 세부 연계 현황

서비스		서비스 설명	목포시 구축현황
1	112 긴급 영상지원서비스(경찰)	납치·강도·폭행 등 긴급한 사건 신고를 받은 경찰관(112센터, 현장)이 신속한 현장상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터에서 CCTV 영상을 제공	국가표준 통합플랫폼 도입에 따라 7대 연계서비스 운영 중
2	112 긴급출동서비스(경찰)		
3	119 출동 및 현장영상 지원서비스(소방)	화재 발생 시, 스마트도시 통합운영센터에서 화재지점의 실시간 CCTV영상, 교통소통 정보 등을 제공받아 화재 진압 및 인명 구조를 위한 골든타임 확보	
4	재난상황 대응 영상 지원서비스(지자체)	대형 재난·재해 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해복구	
5	어린이 및 치매노인 보호서비스 (통신사, 민간)	아동·치매환자 등 긴급 상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치 정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든타임 확보	
6	수배 차량 검색 지원서비스(경찰)	강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영센터와 수배차량검색시스템(WASS)을 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발	
7	군 작전통제 및 훈련 지원서비스(국방부)	탈북·작전·훈련 등 상황 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 군부대 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상을 제공하여 신속한 현장 상황파악 및 현장 대처, 주 진입로 감시 대응	

■ 목포시 안전통합센터 면담 및 현황분석에 따른 개선이 필요한 부분

- 공간 관련 : 교통센터와의 공간적 통합이 필요하나 시 재정상 특별한 계획이 없음
- 자가통신망 관련 : 장기적으로 필요할 수 있으나 재정여건 상 대규모 예산 투입이 어려우며 유지보수 인력 부족에 따라 임대망을 계속 사용할 계획임
- 통합 모니터링 및 통합컨트롤 기능 부재 : 방법 + 재난 + 교통 + 스마트서비스관리 기능 수행이 가능한 플랫폼 추가 및 시스템 간 연계 필요
- 설치목적 별 상이한 CCTV운영체계 : 교통, 방법, 재난재해, 환경 등 설치 목적에 따라 부서별로 분산된 폐쇄회로TV운영체계로는 돌발 및 긴급상황 발생 시 신속·종합적인 대응에 한계
- 기능별 전문인력 및 통합 근무 공간 부족 : 스마트도시 및 서비스의 효과적 운영을 위한 전문인력과 근무 공간이 필요함
- 폭발적으로 증가하는 스마트도시 데이터 저장에 대한 방안 필요 : 기능연계 및 시스템 간 기존 서비스 고도화와 신규 서비스 증가에 따른 시스템 수용을 위한 공간 필요
- 지능형 CCTV 영상분석시스템 고도화 필요 : 단순 객체 인식 및 추적만 하는 현 지능형 관제에서 객체행위를 분석할 뿐 아니라 객체 행위에 대해 AI 딥러닝을 통한 분석 시스템을 도입하여 제한된 인원으로도 효율적인 관제를 수행하는 방안 필요

4.4.2 목포시 스마트도시 통합운영센터 기본방향

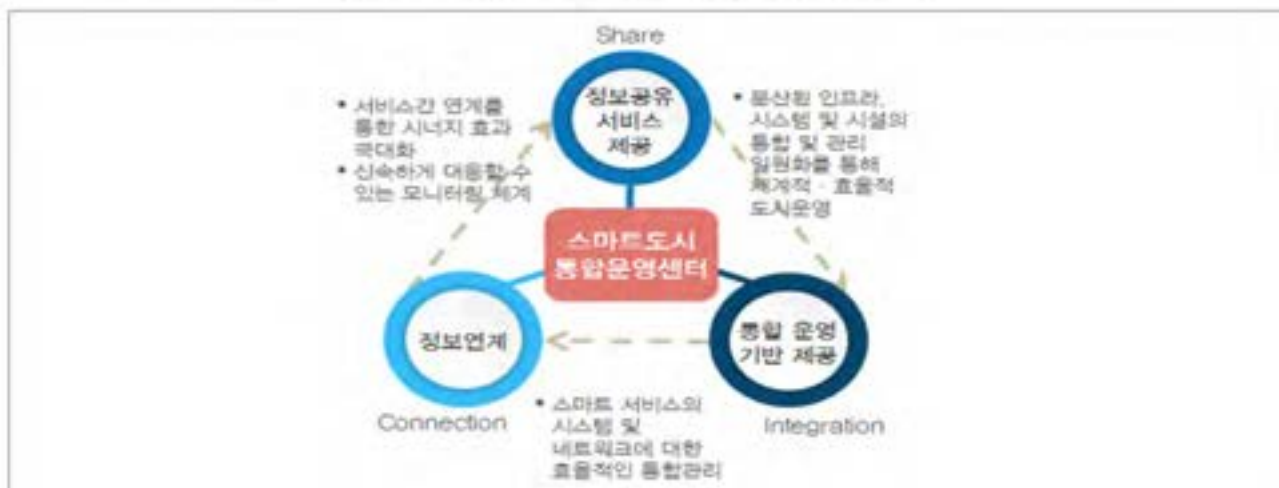
■ 목포시 스마트도시 통합운영센터 정의

- 통합운영센터는 '통합관제센터'와 혼용되어서 사용되는 경향이 있으나, 통합관제센터가 CCTV기반의 안전(방범/방재), 교통, 환경 분야 등 기반 서비스의 관제에 중점을 둔 경향이 있다면, 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시 통합플랫폼을 활용하여 이러한 기반 서비스와 함께 에너지, 생활 분야 등의 다양한 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 관리·운영하는 개념임

■ 추진 목적

- 정보공유 및 서비스 제공
 - 다양한 스마트도시 서비스에 대한 효율적인 통합관리로 효율적인 정보공유 및 서비스 제공
 - 신속하게 대응할 수 있는 모니터링
- 내·외부 기관과의 정보연계(경찰서, 소방서, 보건소 등)
 - 서비스 간의 연계를 통한 시너지 효과 극대화
- 통합운영 기반 제공
 - 분산된 인프라, 시스템 및 시설의 통합 및 관리 일원화를 통한 체계적이며 효율적인 도시운영 효과 기대

[그림 II-2-15] 목포시 스마트도시 통합운영센터 추진 목적



■ 필요성

- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 도시 거주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 스마트도시 통합운영센터의 구축 필요성이 대두됨
- 도시운영의 복잡성 증대
 - 도시제공 서비스의 다양화로 도시 운영시스템, 프로세스, 조직 등의 복잡화
 - 서비스 간의 연동이 어렵고 중복투자 발생
 - 목포시가 관리해야 하는 자원과 대상이 늘어나고 복잡해짐(스마트솔루션확산사업 및 신규 스마트도시서비스)

- 스마트도시의 가속화
 - 스마트도시의 가속화로 인해서, 분산된 서비스들의 통합운영 필요성 심화
 - 정보통신기술 발전으로 기존 도시관리의 많은 부문에 IT기술의 적용 확산
- 시민 요구수준 향상
 - 목포시민들을 위한 다양한 스마트도시서비스가 제공되고 있으며, 요구사항은 지속적으로 증가
 - 스마트도시서비스 또한 IT기술의 적용을 통해 효율성과 시민 만족도를 높여야 함
 - 질 높은 서비스에 대한 요구 증가
- 서비스관리의 어려움
 - 불명확한 관리주체, 관련부서 간의 협조 어려움 등으로 서비스 관리가 어려움
 - 개별적 시스템 및 인력 운영 시 효율적인 운영 및 협조가 어려움

■ 목포시 스마트도시 효과적 운영을 위한 전제 조건

- 기존 서비스 고도화 / 신규 서비스 증가에 따른 시스템 수용을 위한 공간 필요
- 신속한 정보가공 및 분석으로 목포시민이 필요한 정보 및 대민 서비스 제공을 위한 컨트롤타워 및 통합플랫폼 구축
- 스마트도시 및 서비스의 효과적 운영을 위한 전문인력 필요
- 전문인력 충원으로 인력의 근무공간 필요

■ 기대효과

- 통합운영센터에서 스마트도시 통합플랫폼을 도입하여 운영할 경우 높은 수준의 서비스 제공 및 효율적인 업무 처리와 운영비 절감 효과를 예상할 수 있으며 시민중심의 서비스 증진이 가능함
 - 스마트도시 통합플랫폼은 다양한 도시상황관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술로 방법·방재, 교통 등 정보시스템을 연계·활용하는 기반 S/W임
- 시민중심의 서비스 증진
 - 시민의 서비스 요청에서 서비스 제공 완료시점까지 운영관리 절차의 일괄 처리로 시민 서비스 증진
- 서비스 수준 향상 및 비용 절감 효과
 - 자료수집 및 서비스 제공이 용이하고 효율적인 초기 대응이 가능하며 관리 프로세스의 일원화에 따른 운용 인력 최소화로 비용 절감
- 효율적인 업무처리 가능
 - 표준화된 운영체계 확보로 오류 방지 및 업무처리 시간이 단축되고 운영 노하우를 공유
- 협력 및 역량 집중화
 - 통합운영센터 내 또는 유관기관과의 협력을 통해 업무의 효율성을 높이고, 축적된 노하우를 DB화하여, 담당자의 직무 경감을 통한 본연의 임무수행을 가능하게 함

4.4.3 목포시 통합운영센터 구성방안

■ 통합운영센터 유형 및 기능

- 통합운영센터는 사업영역 및 기능에 따라 독립된 공간을 제공하는 전용센터, 두 개 이상의 센터를 연계해주는 연계형 센터 및 다목적 센터 기능을 가진 복합센터로 분류할 수 있음

[표 II-2-36] 센터구축 유형

구분	내용
전용센터	스마트서비스 및 통합관제 기능을 제공하는 통합센터
연계형센터	기존 ITS 센터 등과 정보 연계 또는 공간을 활용하여 도시를 통합 운영하는 연계형 센터
복합센터	관제센터 기능 및 부대사업 기능을 할 수 있는 다기능 센터

[표 II-2-37] 센터 주요 기능과 업무

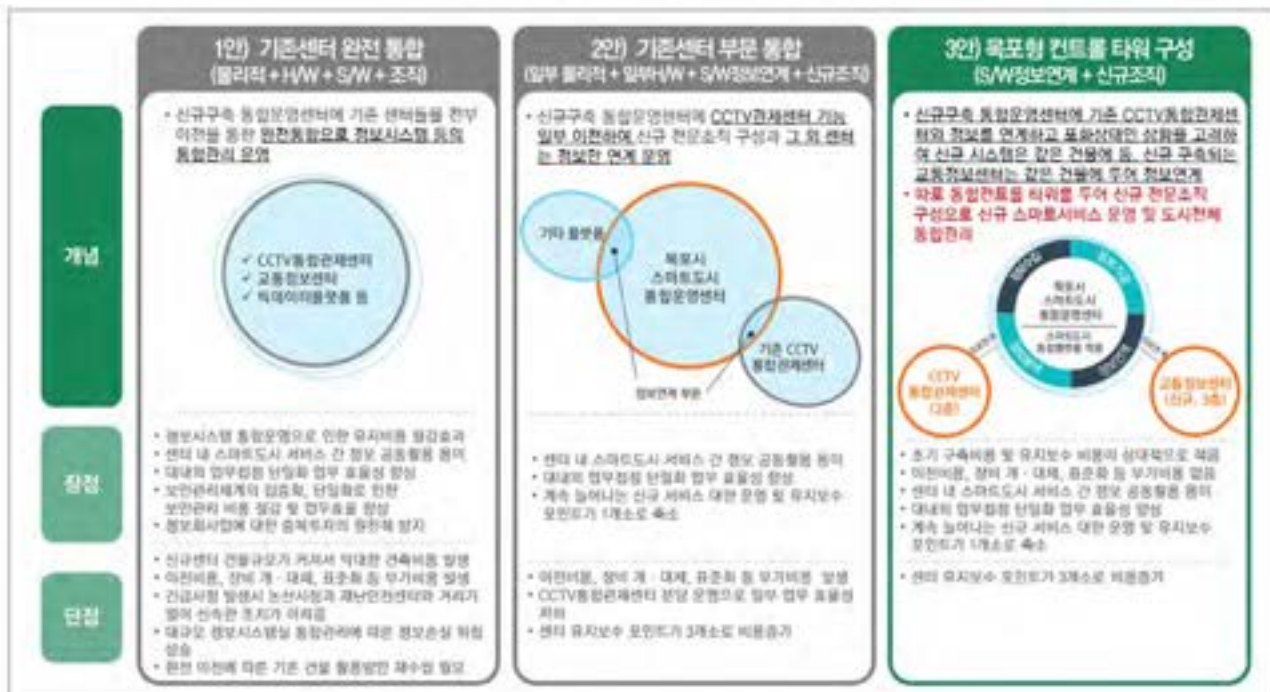
구분			주요 업무
주요 기능	통합상황관제		방법, 교통, 환경 등 서비스 통합상황관제
	서비스 운영	전산시스템 운영	센터 내 H/W, S/W 및 보안 시스템 등 운영
		정보통신망 운영	정보통신망 운영관리
		콘텐츠관리	포털, 교통정보 등 서비스 콘텐츠관리 운영 및 GIS 등 DB 관리업무
	시설물 관리	센터 설비 관리	공조, 소방, 전기 등 설비 유지관리
		현장시설물 관리	각 서비스별 현장시설물 유지관리
	스마트도시 사업기획 및 관리		스마트도시 사업 기획 각 서비스별 실무부서 업무조정 행정지원 및 민원업무
선택 기능	민관합작 사업관리		민관합작사업 사업모델 개발 및 관리 민관합작사업 운영

[표 II-2-38] 센터 구축 면적별 공간구조 적용기준 [스마트도시협회]

구분	세부 내용	적용 지역
소규모	333㎡(100평) 이상 ~ 660㎡(200평) 미만	목적별 관제센터, 센터간 연계 중계센터 등 CCTV 500대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 소규모 시스템
중규모	660㎡(200평) 이상 ~ 1,155㎡(350평) 미만	교통, 방법 서비스 통합관제센터 등 CCTV 500대 이상 1,000대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 중규모 시스템
대규모	1,155㎡(350평) 이상 ~	광역지역, 도 단위 통합운영센터 등 CCTV 1,000대 이상 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 대규모 시스템

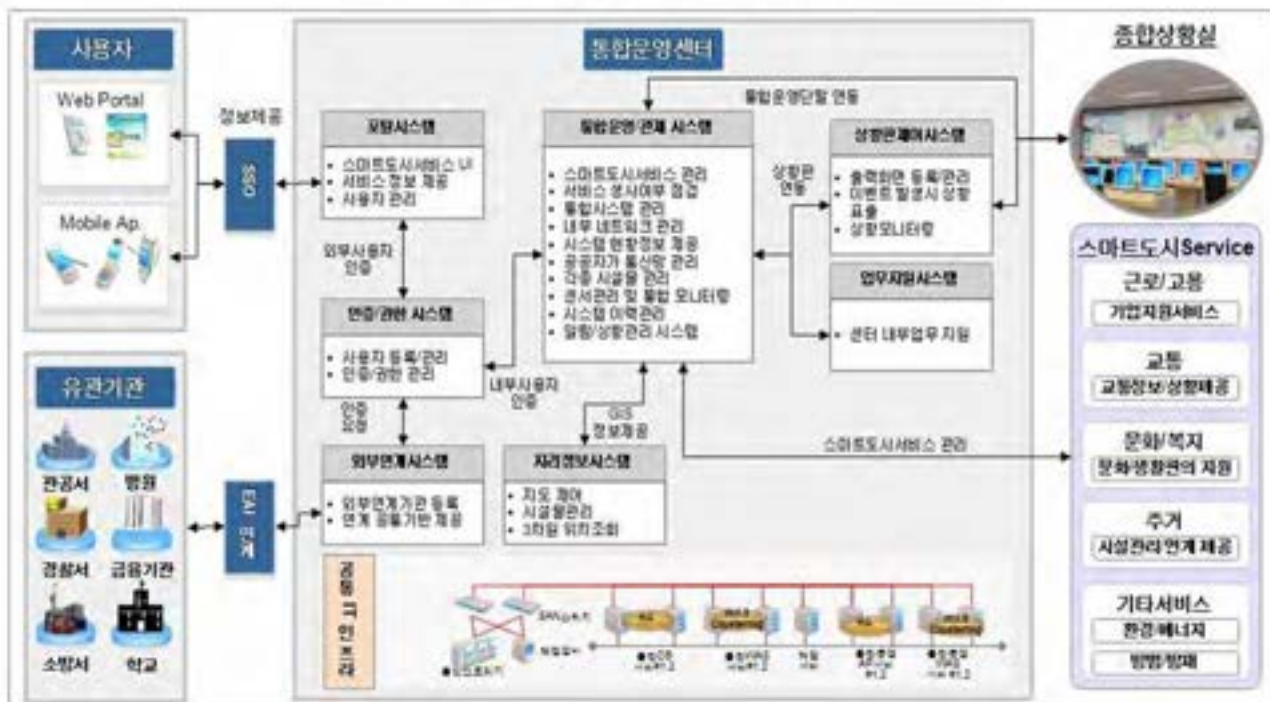
목포시 통합운영센터 구성방안 검토

[그림 11-2-16] 목포시 통합운영센터 구성 검토



- 통합운영센터는 목포시 스마트도시 서비스와 도시관리에서 향후 목포시 종합정보센터로 발전하여 목포시 전체에 대한 도시통합관리센터 역할을 수행하게 됨

[그림 11-2-17] 목포시 통합운영센터 목표 모델



[그림 II-2-18] 목포시 스마트도시 통합운영센터 설계방향(안)



[그림 II-2-19] 목포시 스마트도시 통합플랫폼 구축방향



[그림 II-2-20] 목포시 스마트도시 통합운영센터 기반시설 구축방향



시스템 구성

- 종합상황실 상황판 시스템은 최적의 영상을 표출하는 사이너지(DID)구성과 영상전송시스템으로 구성되어 상황실 운영자가 스마트도시 운영의 전체적인 상황을 한눈에 인식하여 상황에 대처할 수 있도록 최적의 시스템으로 구성함
 - 고해상도 상황판 구축을 통한 다량의 정보 표출
 - 통합운영단말을 통한 관제 및 모니터링 정보의 상황판 정보 표출 및 상황 통제

[그림 II-2-21] 상황판 시스템 구성도

구분	DLP구성	사이너지(DID)구성	LED 구성
이미지			
장점	• 상황판 활용성 우수 (연결정보 표출 용이) • 배열로 인한 영상무실 제거 • 전체 밝기가 균일 • 입체감, 우월함으로 대외 홍보효과 고취	• 초기 구축비용이 저렴 • 상황판 활용성 우수 (연결정보 표출 용이) • 화면이 많아 시인성이 좋음 • 우수한 국내 제조 제품 활용 가능	• 작은 사이즈의 모듈 여러개로 구성되어 원하는 사이즈로 구성하기에 용이 • 배열이 없어 대형화면 구성에 적합 • 제품 수명이 LCD패널보다 높음
단점	• 장시간 사용시 색상 불일치 및 위치 틀어짐 발생 • DLP의 단가가 높아 구축비용 과다 소요 • 유지관리 비용과 시간이 과다 소요 • 주변 환경에 따른 번사 및 시야각 변화 발생	• 단일 영상물 여러 화면에 표출시 배열에 의해 영상손실 발생 • DLP에 비하여 24시간 운영시 동일화면 고정 운영시 열화현상 발생	• 상황판 적용시 고화질 구현을 위한 구축비용 과다 소요 • 픽셀 화차에 따라 최소 시청거리 간격 필요
선택 사유	✓ 상황판 운영자 중심의 컨셉트 표출 전략을 고려하여 일체형 구성방안을 우선 고려함 ✓ 구축비용이 저렴하고 우수 국내제품 적용으로 유지관리가 용이한 제품을 고려함 ✓ 따라서 상황판 전체를 55인치 DID로 구성하는 방안을 선정함		

- 통합운영센터에서 도시민들에게 안정된 스마트도시서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보하기 위해 공통 IT인프라를 구축하여 구축비용 절감 및 운영의 효율성을 극대화함
- 통합운영센터의 주요서버에 대하여 365일 운영보장을 위한 클러스터링 구성으로 고가용성을 확보하여 중단 없는 스마트서비스를 제공할 수 있는 아키텍처를 구현
- 통합스토리지와 연결되는 백업은 스토리지 복제본을 활용해 실시함으로써 대용량 데이터 전송에 따른 업무처리 지연시간을 최소화하며, 네트워크와 운영시스템 자원에 부하를 최소화하는 효율적인 백업체계를 구성

■ 센터 입지

- 통합운영센터 입지선정을 위해 입지적/ 기술적/ 경제적 타당성을 분석하여 목포시에 가장 적합한 입지를 선정
 - 입지적 타당성 : 적절한 입주시기, 유지보수 용이성, 인프라/서비스 접근성, 공간확보 용이성
 - 기술적 타당성 : 확장성(확장이 용이한 구조), 보안성(보안의 견고성), 호환성(타 서비스와의 연계성)
 - 경제적 타당성 : 센터 건축비용 및 내부공사 비용, 공공기관 및 활용가능한 건물 유무, 운영센터 구축 및 운영비용, 운영인력에 대한 인건비
- 종합상황실은 상황판에 의해 스마트도시서비스 및 정보를 관제하며 운영사무실은 행정 업무 및 사무공간으로 구성되고 전산실은 통신장비 및 각종 서비스 서버군으로 구성됨

[그림 II-2-22] 센터 이미지(예시)



■ 실별 구성 및 이미지

- 각 실은 설비, 장비 및 인원수를 고려하여 필요한 공간을 산정하며, 향후 확장성을 고려한 여유공간 및 시스템의 배치 및 운영을 고려하여 소요공간 산정

[표 II-2-39] 실별 정의 및 소요공간(안)

구분	용도	구성 내역	면적
종합 상황실 (1층)	• 도시 사설을 통합 관제 및 신규 스마트서비스 운영 • 정보수집 및 제공업무를 담당하는 운영자들이 근무하는 공간 • 상황판 표출 및 제어 등의 업무를 담당하는 공간	• 운영자 콘솔 • 종합상황판, 빅데이터 분석시스템 • 스마트도시 데이터하브 플랫폼 • 소화설비, 향온향습기, 냉방기 • 프린터, 팩스 등	• 약132㎡ (40평)
CCTV 관제센터 (2층)	• 안전, 재난 등 각종 CCTV 운영	• 운영자 콘솔 • 상황판, CCTV시스템 • 소화설비, 향온향습기, 냉방기 • 프린터, 팩스 등	• 약132㎡ (40평)
교통정보센터 (3층)	• 교통정보수집, 버스정보 안내, 교통정보 안내, 신호제어 등 운영	• 운영자 콘솔 • 교통 상황판, 교통시스템 • 소화설비, 향온향습기, 냉방기 • 프린터, 팩스 등	• 약132㎡ (40평)
전산실	• 전산장비 (서버, 스토리지, N/W 스위치 등) 설치 및 운영공간 • 전산장비의 반입이나 장비를 위한 공간	• 스마트도시서비스 운영 서버 • 공통 IT인프라(통합운영시스템 서버, 통합 스토리지, 통합백업장치 등) • 네트워크 장비 • 소화설비, 향온향습기, 냉방기	• 약100㎡ (30평)
사무실	• 운영 인원 사무공간 • 회의를 위한 공간	• 전산 OS 기기 • 업무공간	• 약66㎡ (20명기준)
기계실	• 센터 내에 공급될 전기를 외부로부터 받아서 공급하는 장치들이 설치되는 공간 • 센터 내의 환기 및 적정온도를 유지하기 위한 장비들이 운영되는 공간	• 향온향습기 • 발전설비 • 소방설비	• 약132㎡ (40평)

■ 건립 규모

- 대지면적 : 약 661㎡(200평)
- 연면적 : 약 1,848㎡(559평)
- 층수 : 지하1층, 지상3층
- 주차대수 : 12대 (1848/150 = 12대)

[표 II-2-40] 건립 규모(안)

구분	대략 바닥면적	주요설명
합계	약 1,848㎡	
지하1층	약 462㎡(140평)	• 기계실 / 전기실 / 발전기실 / UPS실
1층	약 462㎡(140평)	• 종합상황실 / 대기실
2층	약 462㎡(140평)	• CCTV관제센터 / 전산장비실 / 모니터링요원 휴게실
3층	약 462㎡(140평)	• 교통정보센터 / 사무실 / 창고

※ 상기 센터 건립 산정 면적은 타 구축사례 기준 및 산정근거에 따른 추정치임(실시설계에 따라 변경될 수 있음)

■ 구축 예산(안) : 약 110.0억원(건립비 55.4억원, 스마트도시통합운영시스템 : 54.6억원)

- 건립비 대략 소요예산 : 약 55.4억원 (건축비용 = $\text{㎡당 공사비}(3,000,000\text{원}) \times 1,848\text{㎡}$)
 - ※ 유사유형 공공건축물¹⁾ ㎡당 공사비를 평균하여 기 산출한 소요면적에 적용
 - ※ 상기 비용은 센터 이전 및 H/W, S/W 구축비 미 포함한 건물 대략 건립비용임
- 스마트도시통합운영시스템 구축 소요예산 : 약 54.6억원
 - 스마트도시통합운영플랫폼, 종합상황실, 교통정보시스템 및 운영상황실, 기존시스템 이전 및 연계

4.4.4 목포시 스마트도시 통합운영센터 추진방안

■ 단계별 운영방안

- 운영 로드맵
 - 목포시 스마트도시 통합운영센터 구축 및 운영 일정은 구축 및 시범운영 단계와 운영단계로 구분됨

[그림 II-2-23] 목포시 스마트도시 통합운영센터 운영 로드맵



[그림 II-2-24] 통합운영센터 전략수립 및 실시설계 계획



1) 조달청 공사비 정보광장웹사이트 참조

연도별 운영(안)

- (2024년) 통합운영센터 전략 수립
 - 환경 및 현황 분석 : 정책환경, 법과 제도, 기술환경, 업무 및 운영현황, 기반시설 현황, 네트워크 및 보안현황
 - 이해관계자 분석 : 서비스 요구사항 및 관심사항, 향후 스마트시티 추진계획, 업무별 연계/협력 방안, 센터 기반시설 구축방안
 - 구축전략 수립 : 구축 목표, 추진 전략
 - 구축범위 및 방향성 도출 : 공간 및 기반 시설, 정보시스템/네트워크, 관제시스템, 통합플랫폼, 교통플랫폼, 환경플랫폼, 스마트서비스플랫폼, 통신인프라 및 연계, 이전 및 운영계획
- (2025년) 통합운영센터 실시설계
 - 데이터센터 설계수준을 고려한 통합운영센터 기반시설 구축 설계 : 공간인테리어, UPS, 전기설비, 통신설비, 공조설비, CCTV, 출입통제, 면진설비
 - 컨설팅 요구사항을 기반으로 환경 및 현황분석 결과를 고려하여목표모델 설계 : 정보시스템 구축설계, 네트워크/보안시스템 설계, 연계시스템 설계, 관제시스템, 음향설비, 인프라통합관리
 - 서비스 연속성 극대화 및 시행착오 Zero화를 위한 이전전략 및 통합이행계획 수립 : 이전전략 수립, 통합이행계획 수립
- (2026년) 통합운영센터 구축
 - 기반시설 부문 : 건축, 공조, 전기통신, 소방 부문
 - 정보시스템 부문 : 정보시스템 부문, 통신네트워크 부문
- (2027년) 기존 관제센터 장비 이관 및 인력 이관 후 시범운영
 - 자원 실사 및 분석, Rack 배치, 실장도, 포트맵 작업, 기반환경 구성
 - 기반시설 부문과 정보시스템 부문에 대한 시범운영
- (2028년) 스마트도시 전담조직 운영 (1단계) : 스마트도시팀 신설
 - 스마트도시팀을 신설하여 다양한 스마트도시 사업을 총괄할 수 있는 역할 확대
 - 스마트도시팀에서 스마트도시 정책 및 사업 기획과 스마트도시 사업수행
- (2029년) 이원화된 운영조직을 도시통합운영센터 조직으로 통합 (2단계) : 스마트도시과 신설
 - 스마트도시과 신설(스마트도시기획팀, 스마트도시사업팀)
 - 스마트도시기획팀 : 스마트도시 기획 및 공모, 스마트도시 실무협의회 보좌, 민관 거버넌스 운영 등
 - 스마트도시사업팀 : 스마트사업 추진, 인프라 운영 및 관리, 스마트도시 플랫폼 및 통합운영센터 연계 (추후 광역 데이터허브와 정보 연계 및 통합 허브화 추진)

5. 지능화된 도시통합운영센터 운영방안

- 도시정보 관리체계에서 도시운영체계로 변화하며 목적별 서비스에서 통합서비스로 전환이 필요함
- 통합운영센터는 도시의 효율적인 운영관리, 정보의 통합·연계 등을 수행하는 통합관제 공간으로서 도시의 교통, 방법, 재난, 환경오염, 시설 정보 등을 관제하는 주체임
- 데이터 기반의 플랫폼 도시를 구축하여 각종 도시문제를 해결하고, 데이터의 생성·수집·저장·분석·활용을 촉진하는 데이터 허브 역할을 통하여 도시의 지속 가능한 성장에 기여함

■ 도시통합운영센터 운영방안 수립

- 유지보수 방안
 - 목포시 도시통합운영센터의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함
 - 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 관제운영 서비스를 제공함
 - 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율을 극대화함
 - 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표
- 운영관리 부문
 - 스마트도시서비스 정보 수집, 운영, 배포에 대해 전체 프로세스를 운영관리함
 - 목포시 스마트도시서비스를 통합 운영하고, 서비스를 확산할 수 있는 통합 운영관리 체계를 확보함
- 조직구성 및 외부 연계 부문
 - 기획 및 관리부문은 조직 및 업무통합, 서비스 운영조직은 센터 설비, 현장 장비, 관제운영, 위탁 운용 등 통합상황실에서 서비스를 조직하고 운영함
 - 타 유관 도시통합운영센터와의 업무 및 정보 공유를 통하여 지속적인 서비스의 고도화를 추진함

[그림 II-2-25] 운영조직 구성방안 기본 개념



■ 목포시 스마트도시 통합운영센터 운영조직(안)

- 신규 통합운영센터 건립 전 : 예산 및 시간적·공간적인 문제가 있으므로 단계적으로 담당부서의 조직을 강화하기 위한 전문인력 증원 및 부서 간 협업을 통한 TF팀 운용
- 신규 통합운영센터 건립 후 : 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체제로 개편하고 기획·총괄 기능을 강화하여 목포시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제3장

도시간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력

6. 기본방향	333
7. 법제도 및 동향검토	334
8. 인접도시·유관기관 상호협력 방안	341

1. 기본방향

■ 스마트도시를 통한 도시 활성화

- 스마트도시기술을 활용하여 건설된 스마트도시 기반시설 등을 통해 스마트도시 서비스를 제공함으로써 도시 경쟁력과 삶의 질 향상

■ 지자체 간 스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수

- 인접한 지자체 및 유관기관(112, 119센터, 교통정보센터 등)와의 스마트도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 상호협력 계획 수립
- 도시 간 상호 협력계획 수립 시 「지방자치법」 제8장, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(약칭:국토계획법)」 제2장 등 규정 준수

■ 인근 지자체, 유관기관 간의 스마트도시 서비스 및 정보의 연계·협력을 통한 상호협력 방안 제시

- 외부적 스마트도시 기능의 상호협력 방안은 목포시 스마트도시서비스와 인접 지자체, 유관기관의 스마트도시 서비스의 비교분석을 통하여 상호협력 방안 제시
- 인접 지자체, 유관기관 간의 상호연계 및 교류 가능한 스마트도시 정보들을 도출하여 스마트도시 서비스 상호협력 방안 제시
- 현재 연계가 가능하고 필요한 스마트도시 서비스를 제시하고, 향후 목포시에서 타 인접 지자체로 구축·확대가 필요한 스마트도시 서비스 제시

■ 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 대한 상호협력 방안 제시

- 인접 도시, 유관기관 간의 스마트도시 협의체 및 기구의 운영을 통해 관계자 간의 원활하고 효율적인 협의가 가능하도록 유도
- 지자체 간 스마트도시 서비스와 정보, 각종 스마트도시사업 협력에 관한 사항 등을 관련 실무자들이 주기적으로 협의, 논의할 수 있는 방안 제시

2. 법제도 및 동향 검토

2.1 법제도 분석

2.1.1 연계·협력사업 관련 법령

[표 II-3-1] 연계·협력사업 관련 법령

법령	조항	규정 내용
스마트 도시법	제19조의 5 (스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등)	① 스마트도시기본시설의 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 관리 ② 스마트도시기본시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리 ③ 국토교통부장관은 제1항 및 제2항에 따른 정보시스템 연계·통합 사업비용의 일부를 예산의 범위에서 지원
국토 기본법	제3조 제3항 (국토의 균형있는 발전)	③국가 및 지자체는 지역 간의 교류협력을 촉진시키고 이를 체계적으로 지원하여 지역 간 화합과 공동 번영을 도모
국토 계획법	제2장 (초광역계획)	①초광역계획권 지정 ②초광역도시계획의 수립 ③초광역권계획위원회 등에 대해 규정
지방 자치법	제8장 (지방자치단체 상호 간의 관계)	①협력과 분쟁 조정 ②사무위탁 ③행정협의회 ④지방자치단체조합 ⑤지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정
지방분권 균형 발전법	제1조 (목적)	지역 간 불균형 해소, 지역의 특성에 맞는 자립적 발전 및 지방자치분권을 통하여 지역이 주도하는 지역균형발전을 추진함으로써 국민 모두가 어디에 살든 균등한 기회를 누리는 지방시대를 구현
	제2조 (정의)	기초생활권, 초광역권, 초광역권산업
	제3조 (국가 등의 책무)	국가는 지역 주도의 균형발전과 지역의 혁신성장 기반 강화 및 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 위하여 지방자치단체와 「지방자치법」 제182조에 따른 지방자치단체의 장 등의 협의체 및 각계각층의 의견을 수렴하여 지방자치분권 및 지역균형발전에 필요한 법적·제도적 조치를 마련하고 예산을 확보하는 등 지방자치단체가 주도하여 관련 정책을 수립·추진할 수 있도록 지원
	제6조 (지방시대 종합계획의 수립)	지방자치분권 및 지역균형발전을 효과적으로 추진하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 지방자치단체의 의견을 수렴한 후 5년을 단위로 하는 지방시대 종합계획(이하 “지방시대 종합계획”이라 한다)을 수립
	제9조 (초광역권발전계획 및 시행계획의 수립)	초광역권을 설정한 2개 이상의 지방자치단체 또는 「지방자치법」 제199조에 따른 특별지방자치단체(이하 “초광역권설정 지방자치단체”라 한다)의 장은 초광역권설정 지방자치단체를 구성하는 지방자치단체의 장 및 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 지방시대위원회의 심의·의결을 거쳐 5년을 단위로 하는 초광역권발전계획(이하 “초광역권발전계획”이라 한다)을 수립할 수 있다. 이 경우 관광자원의 개발에 관한 사항은 「관광진흥법」 제49조에 따른 관광개발기본계획 및 권역별 관광개발계획과 연계하여 수립
	제13조 (주민 생활기반 확충과 지역 발전역량 강화)	국가와 지방자치단체는 지역의 여건과 특성을 고려한 주민 생활기반 확충과 지역 발전역량 강화를 위하여 지역공동체 및 지역 간 연계 활성화, 시·도 및 초광역권의 경쟁력 향상, 지방과 수도권 간의 상생발전 등에 관한 시책을 체계적으로 추진
	제31조 (지역발전투자협약의 체결 등)	국가와 지방자치단체는 국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호 간에 균형발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업내용 및 투자 분담 등이 포함된 지역발전투자협약(이하 “지역발전투자협약”이라 한다)을 체결
	제85조 (세출예산의 차등 지원)	정부는 다음 각 호에 해당하는 사업에 대해서는 예산편성 시 우선 반영하고, 사업별로 지원규모·보조비율 등에 차등을 둘 수 있다. ① 둘 이상의 지방자치단체의 관할 구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업
	제87조 (예산의 중복 신청 등의 금지)	중앙행정기관의 장 및 시·도지사는 제84조제2항에 따라 예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대해서는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관의 장에게 중복하여 예산을 요구하거나 신청하여서는 아니 된다. 다만, 국가시책을 수행하기 위한 부득이한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우는 예외

2.1.2 지방자치단체 간 협력제도

- 「지방자치법」 제8장(지방자치단체 상호 간의 관계)에 지역 간 연계 협력사업은 지방자치법에는 광역행정의 일환으로 자치단체 간 행정협력을 직접적으로 촉진하기 위하여 협력사업, 사무위탁, 행정협의회, 지방자치단체조합 등의 다양한 제도적 장치를 두고 있음

[표 II-3-2] 지방자치단체 간 협력제도(지방자치법)

구분	내용
협력사업	제164조(지방자치단체 상호 간의 협력)
사무위탁	제168조(사무의 위탁)
행정협의회	- 제169조(행정협의회 구성) - 제170조(협의회의 조직) - 제171조(협의회의 규약) - 제172조(협의회의 자료제출 요구 등) - 제173조(협의사항의 조정) - 제174조(협의회의 협의 및 사무처리의 효력) - 제175조(협의회의 규약변경 및 폐지)
지방자치단체조합	- 제176조(지방자치단체조합의 설립) - 제177조(지방자치단체조합의 조직) - 제178조(지방자치단체조합회의와 지방자치단체조합장의 권한) - 제179조(지방자치단체조합의 규약) - 제180조(지방자치단체조합의 지도·감독) - 제181조(지방자치단체조합의 규약 변경 및 해산)
지방자치단체의 장 등의 협의체	제182조(지방자치단체의 장 등의 협의체)
특별지방자치단체	- 제1절 설치 - 제199조(설치) ~ 201조(구역) - 제2절 규약과 기관 구성 - 제202조(규약 등) ~ 205조(집행기관의 조직 등) - 제3절 운영 - 제206조(경비의 부담) ~ 제211조(다른 법률과의 관계)

※ 출처 : 국가법령정보센터

■ 협력사업

- 개념
 - 협력사업은 행정업무의 광역성으로 지방자치단체가 단독으로 처리하기 곤란하거나, 인적·물적 자원이 부족하거나 중복투자가 예상되는 경우 다른 지방자치단체와 협력하여 처리하는 것
- 근거(지방자치법 제164조)
 - ① 지방자치단체는 다른 지방자치단체로부터 사무의 공동처리에 관한 요청이나 사무처리에 관한 협의·조정·승인 또는 지원의 요청을 받으면 법령의 범위에서 협력하여야 한다.
 - ② 관계 중앙행정기관의 장은 지방자치단체 간의 협력 활성화를 위하여 필요한 지원을 할 수 있다.
- 추진절차
 - 사전수요조사 → 협력대상 사무 판단 → 업무협의 → 협약서 체결

■ 사무위탁

• 개념

- 사무위탁은 업무의 중복 방지 등 예산절감 효과를 높이기 위해 당해 지방자치단체 사무의 일부를 다른 자치단체에 위탁하여 처리하는 것

• 근거(지방자치법 제168조)

- ① 지방자치단체나 그 장은 소관 사무의 일부를 다른 지방자치단체나 그 장에게 위탁하여 처리하게 할 수 있다.

• 추진절차

- 협의 → 규약제정 → 고시

■ 행정협의회

• 개념

- 행정협의회는 광역계획 및 그 집행, 특수행정수요의 충족, 공공시설의 공동설치, 행정정보의 교환, 행·재정업무 조정 등의 필요를 고려하여 관계 지방자치단체 간 구성
- 지방자치단체가 2개 이상의 지방자치단체와 관련된 특정 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 설치하는 협의기구(법인이 아님)

• 근거(지방자치법 제169조)

- 지방자치단체는 2개 이상의 지방자치단체에 관련된 사무의 일부를 공동으로 처리하기 위하여 관계 지방자치단체 간의 행정협의회를 구성할 수 있다.

• 추진절차

- 협의 → 규약제정 → 지방의회 의결 → 고시 → 보고 → 행정협의회 운영

• 목포시와 관련된 행정협의회

협의회 명(구성일)	참여 자치단체
서남해안권 행정협의회 (1996.12.24.)	목포시, 해남군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 완도군, 진도군, 신안군
전라남도 시장·군수 협의회 (1998.12.1.)	목포시, 여수시, 순천시, 나주시, 광양시, 담양군, 곡성군, 구례군, 고흥군, 보성군, 화순군, 장흥군, 강진군, 해남군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 완도군, 진도군, 신안군
영산강유역권 행정협의회 (1999.3.11.)	목포시, 나주시, 담양군, 화순군, 영암군, 무안군, 함평군, 장성군
전남어촌지역 시장군수협의회 (2020.7.9.)	목포시, 여수시, 순천시, 광양시, 고흥군, 보성군, 장흥군, 강진군, 해남군, 무안군, 영광군, 함평군, 영암군, 완도군, 진도군, 신안군
섬지역 기초단체장협의회 (2012.3.15.)	강화군, 옹진군, 보령시, 당진시, 서산시, 서천군, 태안군, 군산시, 부안군, 고흥군, 신안군, 여수군, 완도군, 진도군, 강진군, 목포시, 보성군, 해남군, 영광군, 울릉군, 남해군, 사천시, 거제시, 고성군, 창원시, 통영시, 하동군, 제주시

※ 출처 : 지방자치단체 협력·분쟁조정 업무편람(2022.12)

■ 지방자치단체조합

- 개념
 - 지방자치단체조합은 2개 이상의 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동으로 처리할 목적으로 설립된 법인체로 지방자치단체조합의 법인격을 부여하고 있으나, 조례 제정권은 인정되지 않음
 - 지방자치단체조합과 행정협의회는 지방 사무를 지방자치단체가 공동으로 처리하는 점에서 같지만, 법인격 유무에 따라 차이가 있음
- 근거(지방자치법 제176조)
 - 2개 이상의 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동으로 처리할 필요가 있을 때에는 규약을 정하여 지방의회의 의결을 거쳐 시·도는 행정안전부장관의 승인, 시·군 및 자치구는 시·도지사의 승인을 받아 지방자치단체조합을 설립할 수 있다. 다만, 지방자치단체조합의 구성원인 시·군 및 자치구가 2개 이상의 시·도에 걸쳐 있는 지방자치단체조합은 행정안전부장관의 승인을 받아야 한다.
 - 지방자치단체조합은 법인으로 한다.
- 추진절차
 - 협의 → 규약제정 → 지방의회 의결 → 조합설립 신청 및 승인 → 조합설립 운영

■ 특별지방자치단체

- 개념
 - 특별지방자치단체는 2개 이상의 지방자치단체가 공동으로 특정한 목적을 위하여 광역적으로 사무를 처리할 필요가 있을 때 설치하는 지방자치단체
 - 규약으로 정하는 사무를 처리하기 위한 범위 내에서 자치권을 보유
 - 특별지방자치단체는 지방자치단체조합과 달리 지방자치단체로서의 법인이며 조례·규칙 제정권, 공무원 임용권, 국가사무 위임 요청이 가능
- 근거(지방자치법 제199조 1~5항)
 - 주요내용 : 구성 지방자치단체는 자치계층 간 차이를 두지 않음, 구성 지방자치단체 간 협의에 따라특별 지방자치단체의 목적, 명칭, 사무, 기관 구성 등의 내용을 담은 규약을 제정
- 추진절차
 - 협의 → 규약제정 → 지방의회 의결 → 규약승인(행안부 장관) → 고시
- 광역+광역, 광역+기초, 기초+기초 자치단체 간 구성 가능

2.2 정부 동향

2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책

■ 지방시대위원회 출범(2023.7)

- 2023년 7월 10일 자치분권위원회와 국가균형발전위원회를 통합한 지방시대위원회가 공식적으로 출범되어 지방분권과 균형발전 관련 계획·공약 간 연계 및 지역의 정책·사업을 지원하게 됨

■ 지방시대 10개의 국정과제(2022.7)

- 2022년 4월 27일 발표한 국정과제를 다듬어 2022년 7월 120대 국정과제 발표
 - 그 중, 111번부터 114번까지 지방분권의 국정과제, 115번부터 120번까지는 균형발전 국정과제
- 지방시대 실현을 위한 지방분권 강화, 지방자치단체 재정력 강화, 지역인재육성을 위한 교육혁신, 지방자치단체의 자치역량·소통·협력 강화 등을 국정과제로 제시
- 그 중, 지방자치단체의 자치역량·소통·협력 강화에서 초광역지역연합 구축 및 지자체 간 협력·조정 강화 등을 제시

[표 II-3-3] 지방자치단체의 자치역량·소통·협력 강화 주요 내용

구분	세부 내용
인적역량 경쟁력 제고	지방 국·과장급 공무원 대상 맞춤형 교육 실시 및 인사교류 확대 지원, 지방연구원 설립 확대 및 지방규제혁신 강화
주민참여 활성화	주민의 정책결정권 확대를 위해 주민e직접 플랫폼 기반의 온라인참여 활성화, 주민조례발안·주민투표·주민소환 실효성 제고
지방의회 자율·투명 강화	지방의회의 견제 역량 제고 및 주민신뢰 확보를 위해 의정활동 지원제도 개선·활성화, 의정활동 정보공개 강화
이장통장 처우 개선	이장통장 법적근거 마련 및 기본수당 인상
초광역지역연합 구축지원	‘(가칭)초광역지역연합구축’ 지원 특별법 제정, 국가(특행기관 등)-지자체-초광역지역연합 간 기능·업무 조정방안 마련 및 범부처 현장 기반 통합 지원* * 범부처 전문가 워킹그룹을 지자체에 파견하여 중앙-지방 메가시티 발전전략 공동 수립
지자체 간 협력조정 강화	지자체 간 협력 활성화를 위해 협약제도 도입·조합제도 개선, 분쟁조정기구 공정성·전문성 제고
중앙-지방간 소통·협력 강화	중앙지방협력회의, 중앙-지방정책협의회, 시·도지사 간담회, 현장방문 국정설명회 등 다양한 협력·소통 기제 운영

※ 출처 : 120개 국정과제, 대통령실(2024.01 기준)

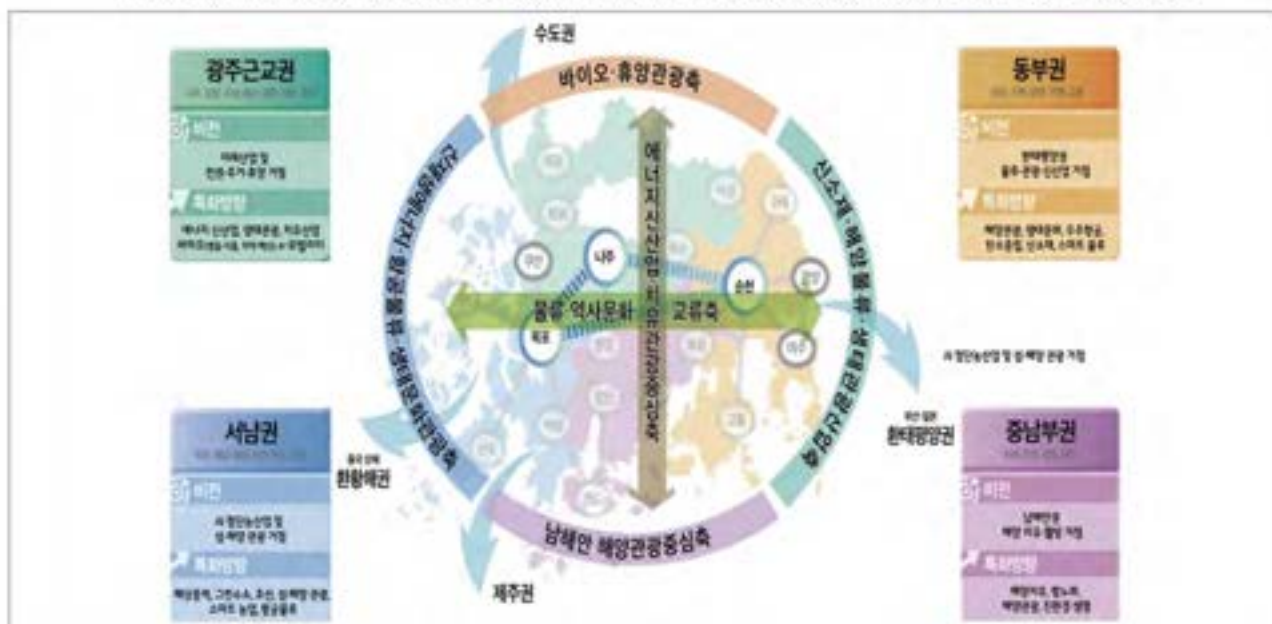
■ 초광역협력 지원전략(2021.10)

- 초광역협력 지원 기본방향
 - 초광역협력 지원의 법적 근거 및 재정지원 체계 등 기반을 구축하고, 지역 주도 초광역협력 활성화를 위한 범정부 통합지원 체계 마련
 - 지역 간 협력 단계별 차등지원으로 신속한 성공모델 창출 및 확산을 유도
 - 국토교통·산업·인재양성 등 분야별 초광역협력 촉진 정책을 도입
- 지역 주도 협력체계 기반 구축을 위해 협력 지원
 - (협력추진 지원) 지역 추진체계 간 연계·협력 지원, 초광역협력사업 지속 발굴 및 시범사업 지원, 자치단체 합동평가 지표에 연계·협력 실적 반영 검토

2.2.2 관련 계획

■ 지방시대 종합계획

- 기존 자치분권 종합계획과 국가균형발전계획을 지방시대 종합계획으로 통합·운영
- 지역 간 불균형을 해소하고 지역 특성에 맞는 발전과 지방자치분권으로 지역이 주도하는 지역균형발전 추진을 위해 추진
- 비전 및 목표
 - 비전 : 대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대
 - 목표 : 지방수도 균형발전, 책임있는 지방분권
- 전라남도 지방시대 계획
 - 비전 : 세계로 웅비하는 대도약 전남 행복시대
 - 목표 : 첨단 미래산업 육성 및 에너지 중심지 도약을 통한 남해안 광역개발 선도, 도민에게 힘이 되는 맞춤형 복지 실현, 미래선도교육을 통한 전남 행복시대 건설
 - 서남권(목포시 포함) 특화방향 : 해상풍력, 그린수소, 조선, 섬·해양 관광, 스마트 농업 항공물류



※ 출처 : 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027), 지방시대위원회

■ 지능정보사회 종합계획(2023~2025)

- '중앙·지방 정책협의회' 등을 활용한 중앙·지방 디지털 정책 협력 활성화(23) 예정
 - 행안부 장관, 안전 소관 부처 차관(급), 지자체 부단체장 등
- 국가적 위기 대응 등을 위한 민·관/부처간/중앙·지자체간 데이터 협업 활성화 예정
 - 가명정보 처리를 통한 데이터 결합 및 기관별 행정자료를 연계한 국가통계 고도화 등

2.2.3 스마트도시 거버넌스

■ 스마트도시 지방자치단체 협의회

- 「스마트도시 지방자치단체 협의회」는 스마트도시 구축과 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회를 구성함으로써, 스마트도시의 확산과 산업 진흥을 위해 상호협력 및 전략을 공유
 - 2022년 11월 기준, 총 135개 지자체 가입(광역 18개, 기초 117개)
- 그간 추진 경과
 - (2009년 6월) 화성시 동탄 유시티정보센터 주관으로 경기도 내 U-City 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회 개최
 - (2010년) 국가 균형발전 정책에 따라 신도시 및 택지개발지구 도시개발 사업 중심의 U-City 건설사업 전국으로 간담회 확대
 - (2017년 3월) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 공포
 - (2017년 9월) “스마트시티 지방자치단체 협의회” 발족(9.7)
 - (2023년 3월) “스마트시티 지방자치단체 협의회” 6차 회의(3.3)
- “스마트시티 지자체 실무자 간담회”를 통해 스마트도시 확산과 산업 활성화, 유관기관 간 협력 추진 강화, 지자체 스마트도시 추진현황 공유 및 토론 등 효율적 사업추진 방안을 모색하는 간담회를 정기적으로 개최하고 있음
 - 제77회 스마트시티 지자체 실무자 간담회(2023.5.11.)

■ 스마트시티 융합얼라이언스 협의체(2018.12 결성)

- 국내 스마트시티 산업 생태계의 육성·활성화를 위해 스마트시티 분야 민간기업의 다양한 혁신 활동 여건 조성 및 민·관 소통 플랫폼 운영
- 이종 기업간 협력의 장을 마련하여 스마트시티 산업을 육성하고 기업 간 기술협력, 혁신서비스 발굴 등 산업 생태계 조성, 제도개선, 혁신기술의 보급 및 확산 등 상호 협력 추진
- 모빌리티 헬스케어 환경 문화 거버넌스 등 스마트시티 관련 대중소 벤처기업 및 대학연구기관협회 등 민간중심으로 구성
 - 대·중·소 벤처기업, 연구기관, 협회 등 835개 기관이 참여 중(2022.04.30 기준)

[표II-3-4] 스마트시티 융합얼라이언스 운영체계 및 주체별 역할

구분		대표·간사 기관	역할
협의회		위원장 기관	- 정례회의 개최 및 회의운영 - 얼라이언스 운영 관련 협업, 지원 등 협.조정(회원기업 인센티브, 1:1매칭 등) - 정부-민간 소통채널
사무국		KAIA, 스마트도시협회	- 협의회 활동, 하위 위원회별 활동 지원, 협업 유도 등 얼라이언스 운영지원 총괄 - 얼라이언스 각 위원회별 이벤트(행사 등) 실행 지원 - 신규회원사 모집, 가입승인 등 회원관리 및 홈페이지 관리
위원회	기업	(대표) 공동의장사(간사) 스마트도시협회	- 수요자 대상 기술 및 투자설명회, 홍보 등 - 기술·솔루션 발굴 및 제안 - 사업화 관련 기업애로사항 및 정책 건의
	지자체	(대표·간사) 오산시	- 정부정책·지자체 사업 경험 공유(리빙랩 등) 및 역량제고 - 스마트시티 솔루션·정책 수요발굴·제안 및 투자유치 - 시민(단체) 반응·의견수렴
	서비스 지원 기관	(대표·간사) KAIA	- 정부정책 및 사업의 실행 지원 및 피드백 - 애로사항 및 정책 건의, 정부사업 통합 홍보
	학계	(대표·간사) 스마트도시건축학회	- 다양한 스마트시티 관련 기술, 정책, 제도 등에 대한 자문 등 전문지식 제공 - 정부 정책, 사업 등의 학술적 연계(논문, 발표회 등)

※ 출처 : 스마트시티 종합포털

3. 인접도시·유관기관 상호협력 방안

3.1 상호협력의 필요성

■ 상호협력의 필요성

- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시기반시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복구축을 방지
- 기반시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

■ 인접도시·유관기관 간 정보연계 스마트도시서비스 사례 현황

- 스마트도시 안전망 구축
 - 지자체와 112·119·재난망(NDMS), 사회적 약자(어린이, 치매노인 등) 보호를 위한 정보시스템이 스마트시티 통합플랫폼으로 연계되어 긴급상황 발생시 골든타임 확보 등 시민안전서비스가 크게 개선됨

[표II-3-5] 부차기관 간 스마트도시 안전망 구축 협력(MOU)

- ('15.7. 국토부-경찰청 업무협약) 납차강도·폭행 등으로 인한 112 신고 및 긴급 출동 시 스마트시티센터가 CCTV 현장 영상, 범인 도주 경로 등을 제공
- ('15.9. 국토부-안전처 업무협약) 화재·구조·구급 등 상황 시, 소방관에게 실시간 화재현장 영상, 교통소통 정보 등을 제공하여 골든타임 확보
- ('16.7. 국토부-지자체-통신사 업무협약) 아동·치매환자 등이 위급상황 시, 통신사에서 사진, 위치정보 등을 제공받아 CCTV로 현장 상황 파악 후 신속한 도움 제공
- ('17.11. 국토부-과기부-서울시 업무협약) 25개 구청의 CCTV-정보망 등을 서울시 클라우드 센터로 연계하여 클라우드 기반 스마트도시 안전망 구축 협력
- ('18.3. 국토부-에스원-ADT캡스-KT텔레캅-NSOK 간 MOU) 민간보안- 공공안전 간 연계시스템을 구축하여 범죄, 화재 등 긴급상황시 상호 협력
- ('19.1. 국토부-법무부 간 MOU) 전자발찌 범죄로부터 미성년자·여성 등을 보호하기 위해 금지사항 위반 시 법무부 위치추적센터에 실시간 CCTV 영상 제공
- ('19.9. 국토부-경찰청 간 MOU) 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트시티센터와 수배차량검색시스템(WASS)을 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발

※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반구축, 국토교통부, 2020.5

- △112센터 긴급영상 지원, △112 긴급출동 지원, △수배차량 검색 지원, △119 긴급출동 지원, △재난 상황 긴급대응 지원, △사회적 약자 지원

[그림II-3-1] 스마트도시 안전망 서비스



※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반구축, 국토교통부, 2020.5

▪ 실시간 교통정보 연계 서비스

- 도시 간 정보연계를 통해 제공되고 있는 스마트도시서비스로 실시간 교통정보 제공
- 웹·모바일·현장 시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황정보 등을 시민에게 제공

[그림 II-3-2] 실시간 교통정보 연계 시 정보 수집·가공·제공 내용

구분	세부내용
정보 수집 내용	- 도로교통정보 - CCTV 영상 - 도로전광표지(VMS) 내용 - 광역 대중교통정보
정보 가공 내용	- 전국 및 광역 교통정보 통합 - 실시간 표준 저자 도로기반 교통정보 융합 - 지역 간·지역 내 대중교통정보 연계 - 교통정보와 기상정보의 융합 - 교통정책 관련 통계 생성
정보 제공 내용	- 표준화된 통합 교통정보 - 실시간 도로 소통 정보 - 근/장거리 예약 및 환승 정보 - 근/장거리 여행 경로 안내

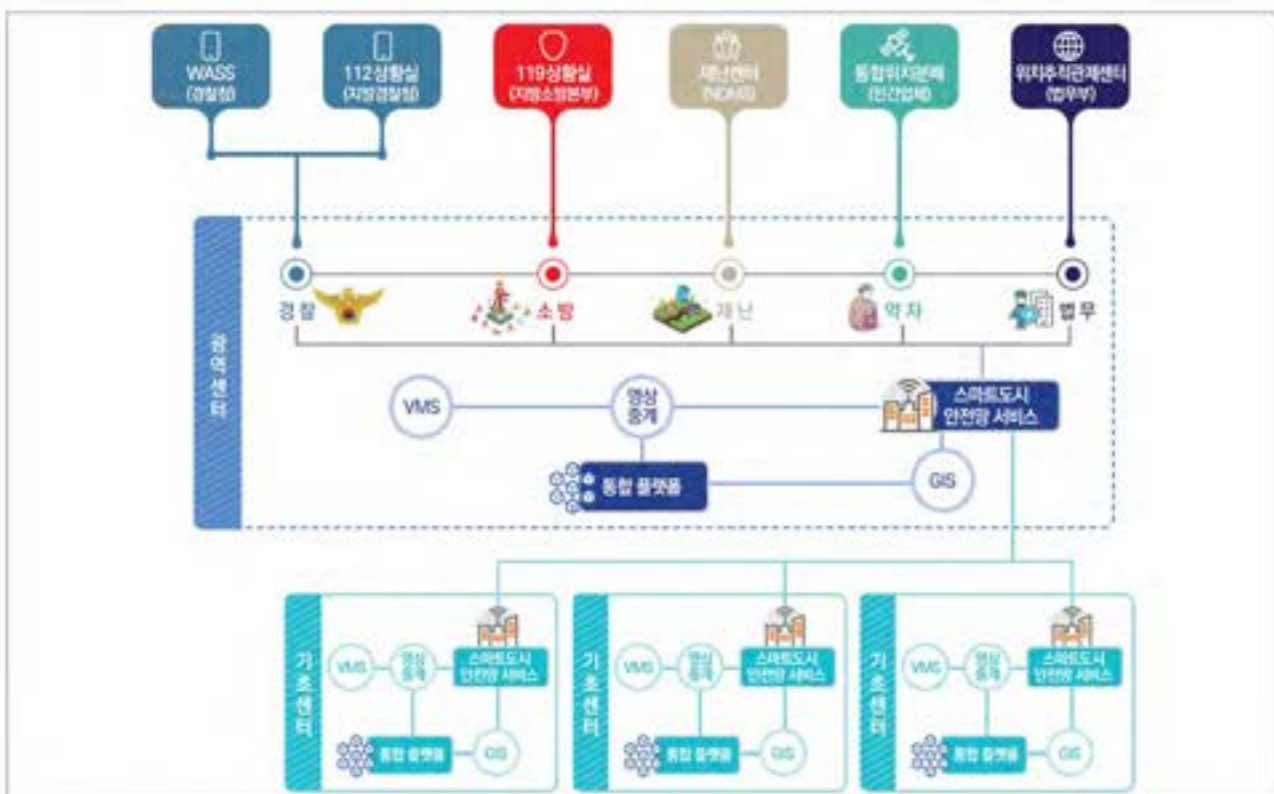
[그림 II-3-3] 국가교통정보센터의 실시간 교통정보 연계 과정



※ 출처 : 국가교통정보센터

- 전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계
 - 소방청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리CCTV를 통합하여 재난 관리용 CCTV 공동 활용체계를 구축
 - 17개 시·도 및 228개 시·군·구의 하천, 수위, 위험지역 감시용 등, 23개 유관기관의 산불, 기상, 문화재, 도로 감시용 등 CCTV가 통합되면서 재난 영상정보에 대한 실시간 모니터링 가능
 - 현장 재난상황 관리 및 신속한 대응조치가 가능하고, 전국 주요 하천, 재난 위험 지구, 수해 반복지역 등에 대한 효율적인 관리 가능
 - 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시·도 및 중앙에 통합된 CCTV 영상정보를 제공하고 이를 내부 사용자 및 유관기관이 활용할 수 있도록 하여 CCTV 공동 활용체계 구축의 효과 극대화
- 통합플랫폼 기반 유관기관 연계시스템 구성
 - 스마트시티 통합플랫폼과 스마트도시 안전망 서비스는 지자체 기존 스마트도시 통합운영센터 운영장비를 활용하여 연계시스템 구성

[그림 II-3-4] 스마트시티 통합플랫폼 연계 시스템 구성(안)



※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반구축, 국토교통부, 2020.5

3.2 상호협력 방안

3.2.1 상호협력의 기본방향

- 목포시 스마트도시 기능 호환 및 연계 등의 대상은 서비스 및 개발사업으로 나누어 설정
- 교통, 방범, 관광 서비스는 목포시와 경계를 접하고 있는 무안군, 신안군, 영암군과 우선적으로 상호협력
- 교통, 방범, 관광 서비스 정보 연계 외 전라남도 내 스마트도시 정책, 사업계획, 법제도 개선 등의 협력을 위해 전라남도 내 우수 스마트도시 지자체들과 상호협력
 - 현재 목포시에서 진행하고 있는 스마트서비스 협력사업은 진도군과 진행하는 서남권 스마트도시시스템 업무 협약(2022년) 1건임
- 목포시가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업들과 인근 지자체가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업 중 시너지 효과가 큰 사업들을 선정하여 상호협력
- 무안군, 신안군, 해남군 등 안접 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

3.2.2 목포시 인접 지자체 스마트도시 관련 사업 현황

■ 무안군

- 스마트빌리지 서비스 발굴 및 실증 공모사업(2019년)
 - 체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스로, 드론 기반 정밀농업정보 제공, 태양광 안내판 기반 지역정보 설치, 체험관 및 IoT 통합관제, 양방향 소통 어르신 돌봄 제공, 스마트 쓰레기통 설치 등
- 스마트시티 통합플랫폼 구축 사업(2022년)
 - 전남도에서 도시군간 CCTV관제센터를 연계할 계획
 - 앞서 전남도는 2015년부터 2020년까지 국토교통부의 스마트시티 통합플랫폼 구축 사업으로 도내 22개 시군 중 목포, 여수, 순천, 나주, 광양, 구례, 강진, 해남, 영암, 함평, 완도 등 11개 시군과 연계
 - 나머지 담양, 곡성, 고흥, 보성, 화순, 장흥, 무안, 영광, 장성, 진도, 신안 등 11개 시군을 도와 연계하는 사업을 추진
- 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업(2023년)
 - 기존 진행중인 무안읍 도시재생 사업과 연계하여 안전·소방 교통 등 분야에서 지역 문제 개선
 - 스마트 주차 서비스, 주차유도 시스템, 불법 주·정차 단속 시스템, 스마트 횡단보도 시스템, 스마트 화재 알람 서비스 등 설치

■ 신안군

- 스마트빌리지 서비스 발굴 및 실증 공모사업(2021년)
 - 갯벌어장 드론기반 낙지자원량 산정, IoT기술과 지능형 CCTV를 이용한 불법 조업 감시 및 알람 서비스, 원격 센서를 통한 갯벌 환경변화 모니터링 연계 조업지원 및 자원관리 체계 구축 서비스를 제공
 - 2023년 스마트빌리지 챔피언 페스타에서 스마트빌리지 우수사례 및 챔피언 수상
- 스마트시티 통합플랫폼 구축 사업(2022년)
 - 전남도에서 도시군간 CCTV관제센터를 연계할 계획
 - 담양, 곡성, 고흥, 보성, 화순, 장흥, 무안, 영광, 장성, 진도, 신안 등 11개 시군을 도와 연계하는 사업을 추진
- 스마트시티 혁신 기술 발굴 공모사업(2023년)
 - 6개 면에 버스 이동 관제시스템을 구축해, 초정밀 실시간 버스 위치정보 서비스를 제공 예정
 - 2022년 국토교통부 주관 광역 BIS 공모사업에 선정되어 신안~목포 간 광역노선 노선에 대해 실시간 버스 운행 정보를 제공 중이었으나, 6개 면에 대해서는 미제공 중이었음
- 스마트 경로당 운영(2023년)
 - 28개소의 경로당에 화상플랫폼을 이용한 노래교실, 건강체조 등 비대면 노인들이 프로그램 제공하고, 동시 접속을 통해 실시간 상호 소통, 온라인 화상회의 등 진행
 - 또한, 키오스크 체험 등 노인들의 디지털 격차를 줄일 수 있는 환경 제공
- 스마트농업 시범지구 조성(2024년)
 - 2024년부터 2026년까지 3년간 10억원을 들여 스마트농업 시범지구 조성
 - 신안군은 2016년부터 스마트농업을 도입해 올해까지 96ha(60가구)를 대상으로 정보통신기술(ICT) 기반 관수·관비 자동 체계를 구축
 - 스마트 관수와 병해충 관찰, 농작업 자동화 등 농촌진흥청의 '노지 스마트농업' 기술이 적용 예정

[그림 II-3-5] 신안군 스마트빌리지 플랫폼 모니터링 화면



※ 출처 : 스마트빌리지 사업 우수사례, 과기정통부, 2022.6

- 스마트시티 통합 플랫폼 공모사업(2020년)
 - 영암군 관내에 있는 700여대의 CCTV에 찍힌 영상을 재난상황실, 112상황실, 119종합상황실과 실시간으로 공유
 - '영암군 CCTV통합관제센터'는 '영암군 스마트도시 통합운영센터'로 명칭이 변경
- 영암읍 도시재생 사업(2020년)
 - 2020년 도시재생 뉴딜 사업으로 선정
 - "S.M.A.R.T로 재탄생하는 영암"이란 비전으로 안전한 주거환경 조성을 위해 스마트 안전도시 시스템 설치(지능형 CCTV, 스마트 보안등, 안심비상벨, 스마트쓰레기수거함, 클린하우스 등)
- 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업(2024년)
 - 기존 영암읍 도시재생 사업과 연계하여 총사업비 8억 3,300만 원을 들여 영암읍 중앙로 일대에 미디어 전광판을 설치하고, 인근 공용주차장에 앱과 연동한 스마트 주차시설 등을 마련할 예정

[그림 11-3-6] 영암군 스마트도시 관련 사업 개요도



※ 출처 : 영암군 홈페이지, 영암군 도시재생지원센터

3.2.3 분야별 협력 방안

■ 전남 스마트시티 광역플랫폼을 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 전남 광역플랫폼은 연계·통합해 경찰과 소방 등에 실시간으로 영상을 제공할 수 있는 인프라
 - 제공 서비스 : 112 출동 및 현장 영상 지원(경찰), 수배 차량 검색 지원(경찰), 119 출동 및 현장 영상 지원(소방), 재난상황 대응 영상 지원, 전자발찌 위반자 신속 검거 지원(법무부), 도민 안심 귀가
- 방법(위급·위협)정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력(CCTV 활용)
 - 시민 안전과 관련하여 구축된 전남 스마트시티 광역 통합플랫폼을 활용하여 목포시 안전통합센터와 인근 지자체 CCTV관제센터(스마트도시센터)들과 연계협력을 통해 시민 안전 서비스 제공 역량을 강화하는 방안 검토 필요
- 재난정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력
 - 목포시와 인접한 지역의 수해, 산사태 등의 재난정보를 연계·구축함으로써 재난 모니터링 체계를 확고히 구축하여 재난 상황 발생 시 유관기관 간의 유기적인 협조가 가능함
 - 광역 단위로 발생 가능한 화재, 태풍, 지진 등 국가재난의 경우, 스마트 재난안전 모니터링 서비스의 영상 중계기능을 인근 지자체로 제공해 줄 수 있으며 안전통합센터의 CCTV 영상을 타 지자체와 공유하는 방안 검토 필요

■ 교통정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 교통정보와 관련하여 목포시에서 교통정보들을 인근 지자체 교통정보센터(스마트도시센터)들과 연계하는 방안 검토 필요
- 국토교통부 주차정보시스템을 통해 이용자가 목포시 인근 지자체 어디서나 편리하게 주차장의 위치, 주차가능 대수 등의 주차정보를 이용할 수 있도록 연계 필요

■ 관광정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 관광 정보와 관련하여 인근 지자체 관광정보들과 연계하는 방안 검토 필요
 - 목포에서 추진하고 있는 관광거점도시 사업들과 전남관광플랫폼(J-TaaS)와의 연계를 통한 사업의 지속성 강화 및 콘텐츠 강화 필요

■ 환경오염정보를 활용한 스마트도시 서비스 간 협력

- 환경오염정보는 특정 지역에만 한정되지 않는다는 특성 때문에 도시 간 정보연계 필요성과 그 효과가 높은 편
- 목포시의 경우 악취 등 특정 계절에 지속적으로 민원 제기가 되고 있는 상황
- 환경오염정보 중 악취 등 시민이 민감하게 받아들이는 정보에 대해 인접 지자체와 연계되는 모니터링 시스템을 확대·구축하여 모니터링 서비스를 고도화하고, 교류 및 교차 실증을 통해 면밀하게 문제점을 찾아 환경문제를 개선할 수 있는 방안 필요

■ 기타 연계·확대 구축이 필요한 스마트도시서비스 및 솔루션 연계

- 관심이 높아지는 탄소중립 실현을 위해 다양한 탄소중립 정책을 발굴하고 전남 지역 특성을 고려한 청정에너지 확대, 친환경 교통수단 보급, 농수축산 스마트화 등 맞춤형 스마트서비스 또는 시스템 검토가 필요

3.3 향후 추진계획

■ 지역 간 연계협력 단계별 추진

- 지역 간 연계협력 사업단계는 ①사업 발굴·기획 단계 → ②사업 선정·계획 수립 단계 → ③사업 운영단계 → ④사업 종료·성과확산 단계로 구분할 수 있으며,
 - ①사업 기획·발굴 단계에서는 지역 간 협력 여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업 수요 조사 및 타당성·집행 가능성 등을 검토
 - ②사업 선정·계획 수립 단계에서는 서비스 사업 선정, 수행기관 등을 검토
 - ③사업 운영단계에서는 참여 지자체 간 역할 분담, 사업계획 변경 시 사전협의, 연계협력 사업 공동 예산 편성 및 운영체계, 연계협력 사업 추진체계 등을 검토
 - ④사업 종료·성과확산 단계에서는 사업성과에 대한 참여 지자체 간 정보 공유, 연계협력 사업성과 지표 선정으로 사후관리, 사업 효과의 공유·확산 방안 등을 검토
- 사후관리 방안
 - 사업성과를 토대로 지속적인 추진이 필요하다고 결정된 사업에 대해 적절한 사후관리 계획을 수립해야 하고 사업 특성에 맞는 적절한 사후관리 계획 수립을 위해 다양한 사후관리 방안을 검토해야 함

[표 II-3-6] 사후관리 방안 상호 비교

구분	내용	장점	단점
사업 추진기구 수행	연계사업 사업소 운영	• 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 • 사업 추진 기구 공동 설립으로 강한 집행력 수반	• 다수의 자치단체가 연계되어 설립절차가 복잡 • 자치단체 간 상이한 입장으로 연계협력 • 목적 실현을 위한 갈등 발생 • 자치단체 간 갈등 해소를 위한 조정 시스템 필요 • 사후관리 전 과정에 대한 매뉴얼 보급 필요
특정 자치단체 및 공공기관 위탁	대표 자치단체 및 자치단체 기관에 위탁 운영	• 주요 사업에 대한 종합적/통일적 전담 수행 가능	• 자원 분담율에 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	• 민간위탁으로 지자체의 부담 및 행정 업무역량 절감 • 지역 취약계층에 직접일자리 제공으로 서민생활 안정 및 고용 유발 • 지역의 사업 관련 협회 및 동호회 등 단체에 위탁관리로 향후 발생하는 사용자 일부를 재투자 • 추후 수탁단체 등을 마을기업 등의 창업으로 유도	• 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 협력 사업 기간과의 불일치 발생
자치단체 개별 추진	자치단체별 관리부서 및 사업소 활용 운영	• 자치단체별 분리 관리로 관리절차 및 이해조정 이 용이 • 설립 및 관리절차가 간편하여 관리기구 설치에 유리	• 연계 협력사업 목적 실현을 위한 통합관리 곤란 • 연계 협력사업의 체계적인 사업 추진 및 자치단체 간 협력체계 미흡 • 연계 협력사업 목적과 부합되는 자치단체별 주기적 점검 필요

※ 출처 : 서해안권 개발 관련 연계협력사업 추진방안 연구, 한국지방행정연구원, 2018

제4장

스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

9. 기본방향	349
10.산업 정책 및 현황 분석	350
11.목포시 지역산업 육성 및 진흥 추진전략	356

1. 기본 방향

■ 산업 정책 및 현황 분석

- 정책 및 산업 분석을 통해 스마트도시 전략산업 분야 선정
 - 정부 및 전남 산업발전 정책(목포시 관련 산업 중심) 분석
 - 목포시 민선8기 공약, 목포시 중장기 계획 분석
 - 목포 산업 현황(산업특화도, 산업별 취업자 등) 분석

■ 목포시 지역산업 육성 및 진흥 추진전략

- 핵심산업 분야 도출
 - 관광산업, 수산가공업, 에너지·탄소중립 산업
- 핵심산업별 지역특화 추진전략 도출
 - 핵심산업별 목포시 현황 및 추진 사업 분석
 - 핵심산업별 관련 정책(목포시, 전라남도, 국가) 분석
 - 현황 및 정책 분석을 통한 추진전략 도출
 - 스마트도시서비스와의 연계성 검토

[그림 II-4-1] 목포시 스마트도시 지역산업 도출 과정



2. 산업 정책 및 현황 분석

2.1 계획 및 정책 분석

2.1.1 전라남도 정책 분석

구분	관련 내용
제4차 전라남도 종합계획 (2021~2040)	- 서남권(목포, 해남, 영암, 무안, 진도, 신안) 특화방향 : 환황해권 미래산업·섬관광 거점을 비전으로 하여, 해상풍력, 그린수소, 조선, 항공물류, 섬관광 등 특화 추진 -(목포) 해상풍력 융복합산업화 플랫폼, 세계적인 명품 관광도시, 전국 제1의 수산 식품도시, 한반도 서남권 랜드마크형 거점역 구축 - 목포시 발전 방향 -천오백만이 찾는 세계적인 명품 관광도시 도약 -전국 제1의 수산식품도시 실현 -신재생에너지산업 거점 도시 조성 -문화와 예술을 통한 도시품격 제고 -도시재생을 통한 지역의 지속가능한 활력 창출
전남 민선8기 공약	- 목포항을 서남권 핵심 산업 지원 중심 항만으로 육성 - 해상풍력 지원 부두 및 배후단지 구축 연관 산업 활성화 - 김 산업 혁신클러스터 구축 - 전남 9개 시군(목포, 고흥, 장흥, 강진, 해남, 무안, 완도, 진도, 신안)
으뜸전남 미래전략	- 남해안글로벌 해양 관광벨트 조성 - 남해안 해상 관광루트 조성 - 목포 근대역사문화타운 조성 - 근대역사문화 올드타운 거리 조성 - 국립 개항역사문화센터 건립 - KTX 역사 기반 글로벌 여행자 플랫폼 조성 - KTX 정차거점에 공공복합공간 조성 - 근대역사 도심형 관광트램 도입 - 친환경 스마트모빌리티형 도심관광열차(트램) 도입 - 한반도서남권 랜드마크형 거점역 구축 - 목포 도심 철도·역사 부지를 시민공유 공간으로 복원
제7차 전남권 관광개발계획 (2022~2026)	- 서부관광권(목포시, 무안군, 신안군, 진도군, 해남군, 완도군) - 해양생태, 해양문화, 수산먹거리가 연계된 섬 관광 - 전남 서해안과 남해안을 연결한 해양생태 힐링관광 - 전략별 관광계획 - 고하도 해상데크 수상관광 기반시설 조성 - 유달산 연계 관광지 활성화 사업 - 옥암수변공원 생태관광 메카조성사업

※ 출처 : 각 보고서에서 발췌

2.1.2 목포시 관련 계획 및 정책 분석

■ 2030년 목포 도시기본계획

- 목포시 도시기본계획의 산업별 발전 전략

[표 II-4-1] 목포시 도시기본계획 산업별 발전 전략

구분	세부 내용
농수산업	▪ 수산물 유통구조 개선을 통한 물류경쟁력 강화 ▪ 지역특산물 명품화로 어민소득 증대 ▪ 안정적 어업 기반 조성을 통한 어업인 생산 활동 지원 ▪ 해양자원을 활용한 관광사업과 연계한 수익 다변화 도모
제조업	▪ 목포시 미래 스마트 수산식품 종합타운 조성 ▪ 노후산업단지 재생사업을 통한 혁신역량 강화 ▪ 목포 신항 국제산업물류도시 조성 ▪ 서남권 경제자유구역의 지정 및 개발 ▪ 서비스 부문 규제개혁의 선도거점 구축 ▪ 일자리 창출을 위한 기업 유치 및 육성정책 추진 ▪ 중소기업 경쟁력 강화
서비스업	▪ 다양한산업의 연계/융합을 통한 서비스산업의 고부가가치화 ▪ 유통구조 개선 및 인프라 확충을 통한 지역경제 활성화 유도 ▪ 전통시장을 문화, 관광, 전통, 쇼핑이 함께 어우러지는 융합시장으로 육성 ▪ 사회적기업 육성을 통한 다양한 일자리 창출
관광	▪ 국제적인 해양관광문화 도시 브랜드 구축 ▪ 관광도시 수용태세 강화 ▪ 특화 관광콘텐츠 및 자원개발 ▪ 해양레저관광산업 육성 ▪ 원도심 관광 활성화 추진 ▪ 관광발전시스템 구축 ▪ 스포츠마케팅을 통한 관광 활성화

※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획

■ 민선 8기 일자리대책 종합계획 분석

- 민선 8기의 경우 청년을 위한 4차산업을 육성하고 지역 특화산업으로 수산식품산업, 조선산업, 에너지신산업을 육성하는 것에 목표를 두고 있음
- 또한, 목포시가 가지고 있는 역사·문화·자연자원 등을 통해 다양한 콘텐츠를 활용하는 문화관광거점 도시로의 육성을 목표하고 있음

민선8기 일자리대책의 특화산업	추진 방향
세라믹, 조선·해양, 신재생에너지 등의 자원을 적극 활용해 미래 산업 육성	• 제조업 기반이 취약한 목포는 기존의 세라믹, 조선·해양, 신재생에너지 등의 자원을 적극 활용해 미래 산업육성을 위한 기반을 확충하고, 급변하는 미래사회에 대한 대응 역량을 강화해가고 있음 • 에너지신산업 육성을 위한 전문 R&D 기관(녹색에너지연구원), 에너지밸리산학융합지구 산단캠퍼스(목포대학교), 에너지 관련 기업 투자여건 조성(대양산단) 등 산학연 네트워크가 체계적으로 구축되어 있음 • 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 로봇 등 4차 산업혁명의 핵심소재로 주목을 받고 있는 첨단 세라믹 양산을 위한 산업단지 조성·운영 중에 있음 • 친환경·스마트선박 제조 기반 구축
지역 특화산업 및 미래산업 육성을 통한 지역경제 활성화	• 친환경수산물을 활용한 고부가가치 수산식품산업 육성 • 침체된 조선산업의 재도약 기반 구축 • 서남권 에너지신산업 중심도시 도약 중심도시
역사·문화·천혜의 자연자원 등 도시브랜드 향상을 위한 다양한 콘텐츠 보유	• 매력적인 관광산업 육성을 통해 체류형 국제해양관광도시로 발돋움 • 전국체전 개최를 통한 지역의 인지도 향상 및 체육시설 이용기반 확충 • 근대역사·문화벨트 조성, 시립예술단 운영 활성화 등을 통한 시민의 문화예술 향유 기회 확대 및 '목포' 인지도 확산 • 천사대교 개통으로 서남권의 새로운 관광 수요 대응이 필요함에 따라 서남권 시·군간 관광네트워크 구축 등 연계 협력 강화 • 기존 삶의 터전 보존방식의 주민·자연친화적 재개발 추진 • 지역 특성을 고려한 생활권별 도시재생 추진

※ 출처 : 목포시 민선 8기 일자리대책 종합계획

■ 민선 8기 공약

- 3개분야 150개 사업으로 150개 사업 중 51%, 76건이 관광 및 경제 관련 공약임

구분	계	기획복지 분야	관광경제 분야	도시건설 분야
공약건수	150개	42개	76개	32개

[그림 11-4-2] 목포시 민선 8기 시정목표 및 시정방침

시정목표

희망찬 도약! 청년이 찾는 큰 목표

"희망찬 도약" 늘 희망을 갖고 포기하지 않고 난관을 극복해 가자

"청년" 될 수 있는 연령층 확대

"큰 목표" 영실의 일자리 창출로 인구가 증가하는 목표

시정방침



01 도약하는 지역경제

지역 생산업 육성과 스마트산업단지 조성, 창업지원 등을 통한 산업기반 강화와 목표, 일자리 1만개 창출



02 고성휴먼 관광문화

최고품질의 관광자원과 연계한 새로운 관광상품 개발, 지역문화의 예술·체육을 바탕으로 관광에 30만여명 유치



03 시민행복 맞춤형복지

세대의 계층을 아우르는 맞춤형복지 제공, 시민에게 최선의 서비스를 주는 복지정책 실현



04 인재양성 미래교육

소통형 인재육성 체계와 교육 환경 조성, 지역 인재 양성을 위한 교육도시 창조 목표



05 소통혁신 공공행정

지자체 중심의 100만 개를 넘어 소통과 공감, 민생의 실현을 위한 목표, 시민의 목소리를 듣고

※ 출처 : 목포시 홈페이지

- 주요 관광경제 분야 사업(스마트도시 관련)

구분	공약사업	비고
43	목포 스마트그린 산업단지 조성	산업
44	ICT 중심 첨단제조 및 지식기반 기업 육성	산업
53	e-스포츠대회 개최 등 e-스포츠 산업 육성	산업
54	해상풍력 배후단지 및 지원부두 조성	산업
55	해상풍력 융복합산업화 플랫폼 구축	산업
56	친환경선박 산업 집적화단지 조성	산업
62	전통시장 특성화를 통한 경쟁력 강화	관광
64	체류형 관광시설 확충(콘도, 펜션, 카라반, 캠핑장, 집라인 등)	관광
65.	북항권(노을공원) 관광 명소화	관광
66.	목포 역세권 개발	관광
67.	목포 원도심 관광 야시장 개장	관광
82.	고기능성 해양바이오 신소재 플랫폼 구축	산업
84.	김 산업 진흥구역 지정 및 특화단지 육성	산업
109.	무장애 관광 도시환경 조성	관광

※ 출처 : 민선8기 공약사항 실천계획서(2022)

2.2 목포시 산업현황 분석

■ 목포시 종사자 현황

▪ 산업별 종사자 수

- 2022년 목포시 산업별 사업체 수는 28,662개, 종사자는 87,430명으로 2018년 대비 각각 34.0%, 7.0% 증가
- 종사자 수가 20% 이상 증가한 산업으로는 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(134.1%), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(42.4%), 건설업(30.4%), 보건업 및 사회복지 서비스업(24.3%), 농업, 임업 및 어업(21.4%), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(20.9%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(20.2%) 등 순이었음

(단위 : 개, 명)

산업분류	2018년		2022년		2018년 대비 2022년 증감률	
	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수	사업체	종사자
농업, 임업 및 어업	4	112	16	136	300.0%	21.4%
광업	11	45	2	2	-81.8%	-95.6%
제조업	1,164	4,137	1,437	4,824	23.5%	16.6%
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	18	167	206	391	1044.4%	134.1%
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	32	511	46	618	43.8%	20.9%
건설업	762	5,142	2,975	6,704	290.4%	30.4%
도매 및 소매업	6,273	14,837	7,173	13,449	14.3%	-9.4%
운수 및 창고업	1,614	5,546	3,784	6,579	134.4%	18.6%
숙박 및 음식점업	4,551	11,176	4,789	10,412	5.2%	-6.8%
정보통신업	116	998	217	1,175	87.1%	17.7%
금융 및 보험업	233	3,397	282	3,121	21.0%	-8.1%
부동산업	588	1,968	833	2,303	41.7%	17.0%
전문, 과학 및 기술 서비스업	360	1,829	559	2,198	55.3%	20.2%
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	387	2,087	580	2,017	49.9%	-3.4%
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	76	3,602	78	5,128	2.6%	42.4%
교육 서비스업	1,016	7,314	1,082	6,854	6.5%	-6.3%
보건업 및 사회복지 서비스업	762	12,000	796	14,913	4.5%	24.3%
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	678	1,722	747	1,662	10.2%	-3.5%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,747	5,091	3,060	4,944	11.4%	-2.9%
전체산업	21,392	81,681	28,662	87,430	34.0%	7.0%

※ 출처 : 전라남도 홈페이지 자료 재구성

■ 목포시 산업특화도(LQ)

- 2022년 기준 전체 산업의 LQ가 1일 때, 보건업 및 사회복지 서비스업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업, 운수업, 숙박 및 음식점업 등 산업에서 목포시가 전국 대비 우위를 보임

[표 II-4-2] 목포시 산업특화도(전국 대비 2022년도 기준, 내림차순 정렬)

구분	전국 종사자 수	목포시 종사자 수	LQ 비교	관련 산업
보건업 및 사회복지 서비스업	2,451,737	14,913	1.75	
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	879,418	5,128	1.68	
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	906,408	4,944	1.57	관광
운수업	1,378,626	6,579	1.38	수산가공업
숙박 및 음식점업	2,223,716	10,412	1.35	관광
하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경 복원업	132,760	618	1.34	에너지, 탄소중립
금융 및 보험업	731,205	3,121	1.23	
교육 서비스업	1,716,041	6,854	1.15	
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	442,398	1,662	1.08	관광
도매 및 소매업	3,590,493	13,449	1.08	수산가공업
건설업	1,933,953	6,704	1.00	
부동산업 및 임대업	701,240	2,303	0.95	
전기, 가스, 증기 및 수도사업	159,446	391	0.71	
농업, 임업 및 어업	66,325	136	0.59	
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1,297,427	2,017	0.45	
전문 과학 및 기술 서비스업	1,433,610	2,198	0.44	
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	873,167	1,175	0.39	
제조업	4,279,063	4,824	0.33	
광업	14,364	2	0.04	
전체 산업	25,211,397	87,430	1.00	

※ 출처 : 2030년 목포 도시기본계획

※ LQ(입지계수, Location Quotient) : 지역 산업에 대해 전국 동일 산업에 대한 상대적인 중요도를 측정, 특화 지수

$$LQ = \frac{\text{지역 산업 종사자수} / \text{지역 총 종사자수}}{\text{전국 산업 종사자수} / \text{전국 총 종사자수}}$$

3. 목포시 지역산업 육성 및 진흥 추진전략

■ 목포시 스마트도시 전략산업 분야 선정

- 목포시 민선8기 내 산업 관련 주요 분야는 4차산업, 수산식품산업, 관광산업, 에너지산업 등 분야가 있으며,
- 목포시와 관련된 정부 및 전남 산업발전 방향, 목포시 중장기 계획, 앞서 분석한 목포시 현황 등을 세부 검토하여,
- 최종적으로, 스마트도시기술을 활용해서 목포시 지역산업과 연관된 전략산업은 스마트 관광산업, 스마트 수산식품가공산업, 에너지·탄소중립 산업을 선정하였으며, 각 분야에 대한 추진 방향을 제시함

■ 추진방향

- 기존 추진 사업을 고려하여 목포시 강점 산업인 수산식품 관련 제조·가공 환경을 고도화하고, 관광 분야의 방향을 최근 트렌드에 맞춰 체류시간을 늘리는 방향으로 고려,
 - (관광) 현재 체험형 중심 관광 유형에서 체류형 관광 유형으로 전환
 - (수산가공업) 수산식품 한계상의 약취 등 환경 개선에 우선 노력, 또한 가공식품의 고부가가치화를 통해 산업의 활력 개선
- 수산식품수출단지, 스마트그린산단(조성중)에 근로환경 개선과 산업단지 내 기업 유치 환경 조성에 필요한 방향을 제시하여 산업 활성화에 기여하고자 함
 - (에너지·탄소중립) 친환경을 통한 청년이 일하고 싶은 공간과 기업이 오고 싶은 산업단지로 조성하고, 이후 산업단지 개발에 맞춰 추가적인 스마트서비스 고려, 향후 스마트 산업단지 서비스를 주변 산업단지로 확산

[표 II-4-3] 목포시 스마트도시 전략산업 분야 주요 분석

구분	주요 내용
관광산업	• 주요내용 - 관광거점도시사업 선정을 통해 관광 콘텐츠 및 인프라 조성 중 - 전라남도 위케이션 적합지로 선정 • 고려사항 - 목포시에 권역별 관광지의 연계성을 높이고, 이동 편의성 및 숙박 편의성을 제공하여 체류형 관광으로 체류시간을 늘리고, 다양한 관광 콘텐츠 구성이 필요함 - 기존 관광거점도시계획과 연계하여 전남 적합 위케이션 사업지로서의 이점을 살릴 필요가 있음
수산가공업	• 주요내용 - 국내 최대 수산가공식품 생산지 - 관련하여 수산식품수출단지 등 조성 중 • 고려사항 - 단순 수산식품수출단지 조성이 아닌 스마트서비스를 통한 자동화 및 고도화, 생산 식품의 고부가가치화를 통해 산업 활성화 필요 - 환경 개선 후 체험관 및 6차산업과의 연계까지 고려
에너지·탄소중립 산업	• 주요내용 - 주변 지자체와의 에너지 연계 클러스터 조성 중 - 탄소중립지원센터 운영 중 • 고려사항 - 에너지 클러스터를 통한 제조업 강화, 또한 주변 지자체의 친환경 에너지 활용으로 화석에너지 사용 감소로 탄소중립 강화 - 탄소중립지원센터를 활용한 목포시만의 에너지·탄소중립 서비스 발굴 필요

3.1 [핵심산업 1] 관광산업

3.1.1 배경 및 필요성

■ 목포 주요관광지 방문객

- 최근 5년간 주요관광지 방문객은 약 86.9프로 상승했지만, 유료관광지 방문객 상승률은 38.1%로 적은 편임

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	5년간 증감률 비교
무료 관광지 방문객	2,420,080	3,925,466	4,382,521	4,148,589	5,240,858	116.6%
유료 관광지 방문객	1,468,573	1,977,379	1,136,082	1,625,039	2,027,997	38.1%
주요 관광지 방문객 합계	3,888,653	5,902,845	5,518,603	5,773,628	7,268,855	86.9%

※ 출처 : 관광지식정보시스템

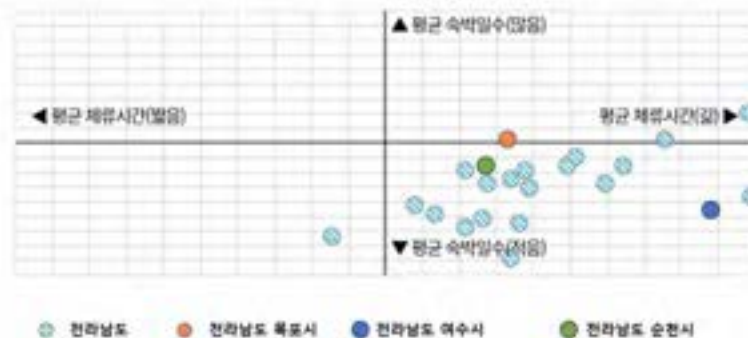
■ 목포시 평균 체류 시간 및 평균 숙박일수 현황

- 2022년 기준 목포시 평균 체류시간은 261분으로 전남 평균에 비해 체류시간은 낮고, 숙박일수는 긴 편임
- 평균 숙박방문자 비율은 12.9%로 전년 대비 15.2% 상승하였고, 체류시간 1.9% 하락함(전년 숙박방문자 비율 12.5%)

[표 II-4-4] 목포시 주변 지자체 평균 체류 시간 및 숙박일수 비교(2021년 기준)

구분	숙박 방문자 비율	평균 체류 시간	평균 숙박일수
전라남도 평균	22.3%	438분	1.67일
목포시	12.9%	261분	1.77일
여수시	21.6%	352분	1.61일
순천시	10.4%	251분	1.71일
군산시	13.3%	294분	1.72일

전라남도 지자체 숙박일수 및 체류시간 비교



※ 출처 : 한국관광 데이터랩 자료 재구성

■ 목포시 관심 관광지 변화 패턴 분석

	2020년 기준 '블로그 언급량 전년 대비 증감률'과 '긍정어 중 긍정어에 대한 전년 대비 증감률'을 분석한 결과, 유달 유원지, 목화체험장, 유달산 등은 언급량이 증가하고 긍정어가 증가한 반면, - 갯바위, 근대역사문화거리, 가을페스티벌 등은 언급량이 감소하고 긍정어가 감소함
--	--

※ 출처 : 목포시 도시브랜드 빅데이터 분석 서비스 구축 활용방안보고서

■ 목포시 관광권 현황

- 목포시는 관광권역을 5곳으로 분류하여 관광권역별 특징이 살아있는 지역임

[표 II-4-5] 목포시 5대 관광권역 현황

구분	권역 현황
북항권	- 해양테마와 수산자원을 연계한 복합관광지로, 해양수산복합 센터를 비롯하여, 목포해상 케이블카가 위치하고, 10월에 가을 페스티벌 축제 진행 2019년 9월 케이블카 개통 후 외지인 관광객이 증가 - 주요관광지: 유달유원지, 어민동산, 낙조대, 목포북항해양수산복합센터, 북항노을공원 등
갯바위권	- 예술과 역사를 보고 듣고 체험할 수 있는 문화예술의 집적지로, 숙박시설이 많아 관광을 시작하는 곳이며 관광객과 카드 매출이 높은 권역 - 주요 관광지: 갯바위(해상보행교), 목포자연사박물관, 목포 생활도지박물관, 목포문학관, 남농기념관 등
유달산권	- 목포시의 해양문화와 역사가 살아 있는 상징 대표 공원으로, 현지인이 많이 방문하는 관광 권역 - 관광지 개발 이후 외지인 관광객이 증가함(목포해상케이블카, 스카이워크, 영화 촬영지) - 주요관광지: 유달산, 노적봉, 조각 공원, 난전시관, 특정자생식물원, 근대역사관 등
고하도권	- 고하도, 울도, 달리도등의 역사교육 및 친해양체류형 휴양단지로, 고하도 목화체험장 주말 외지인 방문객이 증가 - 주요관광지: 고하도용머리, 이충무공유적지, 고하도 목화밭 등
삼학도권	- 자연과 어우러지는 해양관광 및 레포츠 명소로, 현지인 중장년층이 많이 방문하는 관광 권역으로 항구포차거리 삼학도권조성 이후 현지인 관광객 증가 - 주요관광지: 삼학도, 이난영공원, 목포 어린이바다과학관, 목포요트마리나 등



■ 시사점

- 목포시의 관광객은 증가하고 있지만, 유료 관광지의 비율은 29.9%로 경우 코로나 이후 크게 감소하였다가 회복하는 중에 있음
- 숙박일수는 전남 평균 대비 긴 편이지만, 체류시간이 적고, KTX 호남선의 종점인 것 등을 고려하면 숙박 관련 관광 활성화가 더욱 필요함
- 권역별로 관광지가 잘 나뉘져 있지만, 방문객의 호불호가 나뉘고 있고, 이를 보완하여 서로 연계하는 방안 고려가 필요

3.1.2 관련 산업 현황

■ 체류형 관광

- 코로나19 이후 전세계적으로 원격근무 경험에 증가하고, 재택근무가 활성화, 이에 체류형 관광에 대한 관심이 증가하고 있음
- 체류형 관광은 한 지역에 오랜 기간 머무르며 휴양, 관광 등 다양한 활동을 하는 관광의 형태이며, 체류형 관광 객은 한 지역 내에서 머무르는 시간이 길기 때문에 머무르는 지역의 문화를 배우고, 공간과 문화에 대해 스스로 받아들이며 여행하여 지역경제 활성화에 큰 도움이 됨
 - 체류시간을 늘리는 관광으로 워케이션, 의료형 관광, 마이스형 관광 등이 있음

■ 워케이션 사업

- 워케이션(Worcation)은 일(Work)과 휴가(Vacation)의 합성어로 근로자가 원하는 장소에서 업무를 수행하면서 관광과 휴양을 동시에 실시하는 것
- 단순 재택근무 및 원격근무와 달리 일과 관광 모두를 병행할 수 있는 새로운 근무형태이자 관광트렌드로 코로나19 이후 주목받고 있음
- 워케이션에 대한 관심 확대로 다양한 사업들을 추진하고 있음
 - 문화체육관광부, 한국관광공사는 2022년 워케이션 시범사업으로 11개 기업과 전국 8개 지역(강릉, 남해, 부산, 속초, 양양, 전주, 제주, 평창)에서 워케이션 프로그램 운영 중
 - 행정안전부는 지역경제 활성 목적의 '생활인구 늘리기' 시책사업 중 하나로 지역워케이션 사업을 선정하여 2023년부터 추진
 - 2022년 전라남도에서 워케이션 적합지로 목포·여수·강진 등을 선정
 - 2023년 전라남도에서 서울경제진흥원과 협약을 맺어 여수시에서 워케이션 시범 사업 실시
- 기대효과
 - 한국관광공사는 워케이션의 직접효과는 약 3,500억원, 간접효과는 약 4.5조원이며, 고용유발효과는 약 2.7만명 정도로 추정
 - 강원 워케이션 특화상품(강원도관광재단)은 2021년 동일 숙박 예약수치와 비교하였을 때, 주중 숙박 63% 증가(2022년 3월부터 5월까지, 2달간 22,801박 판매)

[그림 II-4-3] 워케이션 기대효과



※ 출처 : 워케이션 활용 국내관광 활성화 방안 연구 최종보고(21.12), 한국관광공사

3.1.3 추진전략

■ 추진방안

- 목포시의 경우, 다양한 관광권역으로 구분하여 각자 권역별로 강점을 살리고 있지만, 유달산 권역 위주의 SNS 관심 증가 등 다른 관광지의 활력을 증대 시켜야할 필요가 있음
- 기존 목포시에서 중점적으로 문화관광을 활성화 시키려는 근대역사문화거리와 행사를 위주로 목포시가 보유한 다양한 프로그램들과 결합하여 관광산업 활성화 도모하여야 함
 - 야간관광활성화를 위하여 목포해상W쇼, 문화재야행 등 행사 참여 연계 방안 고려
- 목포시의 경우 전남에서 위케이션 적합지로 선정되었고, 이를 살려 스마트 업무공간 마련 및 다양한 특색 관광프로그램 지속적 개발, 숙박 편의성 개선 등을 통해 체류시간을 증가시켜 관광 수익성을 높일 수 있을 것으로 보임
- 위케이션 플랫폼 구축으로 개별적으로 진행된 체험 예약 및 신청을 통합하여 한눈에 파악할 수 있게하여 방문객에 숙소 및 관광 프로그램 선택에 도움을 주며, 기구축 웹사이트는 유지하되 기본정보만 위케이션 플랫폼에 제공
 - 기존 목포시에서 진행하고 있는 관광거점추진계획 사업에서 개발한 플랫폼과의 연계성 검토 필요
- 또한, 공공 주도의 관광프로그램 개발보다는 민간 중심의 관광프로그램 개발을 통해 목포만의 다양하고 차별화된 관광프로그램 제공
 - 위케이션 플랫폼을 통해 리빙랩 환경을 조성하여, 체류 방문객과 시민이 함께 관광 코스를 개발하고 관광 환경 우선 개선사항 발굴

■ 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II-4-6] 관광산업과 스마트도시계획 서비스의 연계성

서비스 명	관광산업과의 연계성
인터랙티브 관광 방명록 서비스	목포시의 다양한 관광지에 대한 정보 제공을 통한 관광 편의성 제공
근대역사문화 AR 네비게이션 서비스	목포시의 관광 프로그램과의 연계를 통해, 풍부한 관광 콘텐츠 제공
목포형 위케이션 플랫폼 서비스	위케이션 플랫폼을 통해 체류형 관광 활성화 리빙랩 환경을 조성하여 체류 방문객과 시민이 함께 관광 조성
유동인구 분석 시스템	데이터 기반 관광 프로그램 제공
야간 보행안전 스마트폴 확대 및 고도화	안전한 야간 관광 환경 조성
AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	안전한 관광 환경 조성

[표 II-4-7] 관광산업과 강소형 스마트시티 조성사업 서비스의 연계성

서비스 명	관광산업과의 연계성
보행자중심 거리	보행자 중심 거리 조성을 통한 보행관광 활성화

[표 II-4-8] 관광산업과 관광거점도시 사업 서비스의 연계성

서비스 명	관광산업과의 연계성
구 목포세관 실감미디어 콘텐츠	목포시 야간 관광 콘텐츠 제공
스마트 도슨트 해설시스템	목포시 역사문화관광 콘텐츠 제공
서남권 통합관광정보시스템	목포시 관광정보 제공을 통한 편의성 제공

3.2 [핵심산업 2] 수산가공업

3.2.1 배경 및 필요성

■ 목포시 수산가공업 현황

- 목포에서는 마른김이 매년 약 3천여톤, 조미김이 2천700여톤 생산됨
- 2023년 김 수출액이 전년 대비 43% 증가한 7천8백5십만 달러(약1,021억원) 달성
 - 이는 전남 지자체 1위, 전국 지자체 2위임
- 관련하여 민선 8기 공약사업으로 '김산업 진흥구역 지정 및 특화단지 육성' 진행
 - 김 산업 진흥구역 : 해양수산부가 김 산업 진흥을 위해 성장 여건을 조성할 필요가 있는 곳을 지정해 김 산업을 체계적으로 육성 및 지원하는 사업(2023년 지역별 50억원씩 지원 국비 25억, 지방비 25억)
 - 1차 김산업 진흥구역으로 서천군, 신안군, 해남군 선정(2023년)
 - 공약사업 사업 개요 및 추진현황

[표II-4-9] 김 산업 진흥구역 지정 및 특화단지 육성 개요 및 추진현황

사업개요	• 사업기간 : 2022년 ~ • 위치 : (재)목포수산물지원센터, 목포 수산식품수출단지, 목포시 일원(대양산단 등) • 사업내용 : 김 산업 전문기관 지정, 김 산업 진흥구역 지정, 마른김 거래소 도입, 수산식품 김 박람회 개최 • 총사업비 : 9,155백만원(국4,000, 도1,750, 시2,955, 자450)/계획(안)
추진현황	• 마른김 거래소 운영방안 수립 연구용역 수행 : '22. 4. ~ 12. • 김 산업 전문기관 지정(목포수산물지원센터) : '22. 12. 21. • 특화단지 육성 및 홍보 : '23. 1. ~ 12.

- 대양산업단지에 16개의 김가공공장 입주
 - 2024년 국내 기업 및 일본 기업과 320억원 투자 및 125명의 일자리를 창출하는 업무협약 체결

[그림II-4-4] 대양산업단지 공장 김 가공 과정



※ 출처 : 대한민국 정책브리핑 홈페이지

■ 목포어묵 세계화 기반구축 및 육성전략 사업

- 2021년 전남형 지역성장 전략 공모사업 선정으로 2023년까지 사업비 100억원을 투자하여 대양산단 내에 HACCP 시설을 갖춘 가공 공장을 건립하는 한편 특화어묵 개발, 목포어묵 브랜드화 추진 등 진행
 - 2024년 1월 목포어묵 세계화 기반구축 및 육성전략 사전설명회 진행 예정
 - 목포수산물지원센터와 한국식품안전관리인증원(광주지원) MOU 체결

[표 II-4-10] 한국식품안전관리인증원 협력 분야

한국식품안전관리인증원 협력 분야

- 목포시 어묵가공공장 입주기업의 안전관리 수준 향상을 위한 HACCP 기술지원 및 정보 공유
- 목포시 어묵가공공장 입주기업의 HACCP 인력 양성 및 교육지원에 관한 사항
- 스마트 HACCP 보급 및 확산에 관한 사항
- 기타 양 기관의 업무협력이 필요하다고 판단되는 사항

[그림 II-4-5] 목포수산물지원센터와 한국식품안전관리인증원(광주지원) MOU 체결



※ 출처 : 목포수산물수출센터 홈페이지

■ 목포 수산식품수출단지 조성

- 수산식품 수출단지는 해양수산부가 추진하는 “수산식품산업클러스터” 조성사업으로,
- 지역 수산물을 활용한 고부가가치 수산식품산업 육성과 수출 전진 기지 구축을 위해 가공·수출·연구개발 등을 총괄
- 사업 개요
 - 위 치 : 전남 목포시 대양동 1176-1번지 외 1필지(대양산단)
 - 사업규모 : 부지 28,133㎡, 건축면적 12,034㎡, 연면적 46,625㎡ (5층)
 - 사업내용 : 임대형가공공장, 수산물거래소, R&D시설, 냉동·물류창고, 수출지원시설 등
 - 총사업비 : 1,089억원(국비70%, 지방비30%) * 토지매입비(73억) 포함

[그림 II-4-6] 목포 수산식품수출단지 조감도



[표 II-4-11] 목포 수산식품 수출단지 비전 및 추진 전략

비전	글로벌 해조류 가공산업의 메카, 고부가가치 혁신생태계를 선도하는 수산식품 수출단지
목표	• 전남 수산식품산업의 규모·범위·집적의 경제 실현 *전남 수산가공품 생산액:(18) 1조 5천억원 ▶ (30) 2.5조원 • 전남 수산식품의 글로벌 수출경쟁력 제고 *전남 수산물 수출액:(19) 3억불 ▶ (30) 4.5억불 • 한국형 뉴딜 선도, 양질의 일자리 창출 *전남권역 신규 일자리: 1,000명 창출
추진 전략	• (가공)김, 전복 등 전남 특산물의 고부가가치화, 우리나라 핵심 수출전략산업으로 육성 • (R&D)사업화를 전제로 한 고효율 R&D 협력 네트워크 플랫폼 구축 • (수출지원)COVID-19 이후 수출업계 애로사항 해소, 현장 밀착형 수출지원 프로그램 마련 • (특화지원)김 산업 도약을 위한 수산물 거래소 설립, 지역 수산업과 연계 강화 및 인프라 공유

※ 출처 : 목포수산식품수출센터 홈페이지

■ 시사점

- 목포시는 수산가공업에 상당한 강점을 가진 지역으로, 수산식품 수출단지 조성 등 강점을 살리려는 사업을 다양하게 추진 중임
- 수산식품 특성상의 악취 등 업무 환경 개선과 자동화시설, 상품 고부가가치화 연구 등이 함께 이뤄져야 할 필요가 있음

3.2.2 관련 산업 현황

■ 스마트 수산가공 종합단지 조성사업

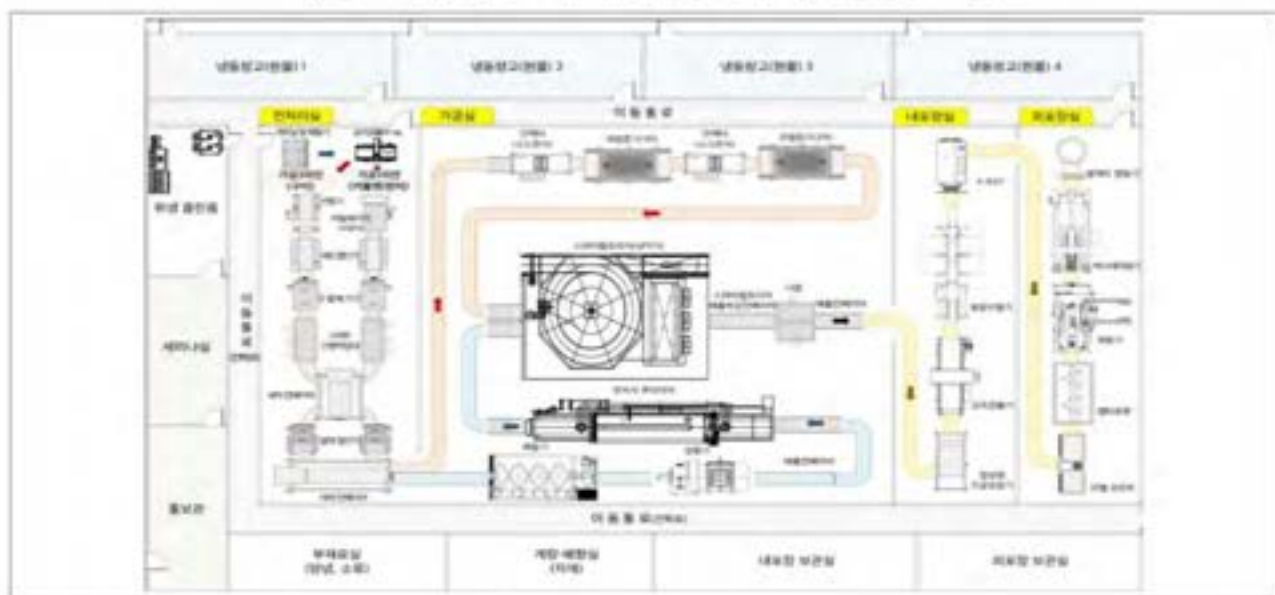
- 해양수산부에서 진행하는 공모사업으로 2023년 총사업비 380억원 지원
- 주요시설 : 스마트 가공시설 및 자율시설(첨단기술을 적용한 '스마트가공시설'을 필수적으로 구축하되, '자율시설'은 지역 수요를 반영하여 맞춤형으로 구축)
- (스마트가공시설) 지역 수산물 특성(내수면+해면) 및 생산비중이 높은품종을 선정하여 첨단기술을 적용한 자동화·스마트화 설비 구축

[그림 II-4-7] 새만금 스마트 수산가공종합단지 생산라인 예시



※ 출처 : 새만금 스마트 수산가공종합단지 기본계획(2022.9), 해양수산부

[그림 II-4-8] 새만금 스마트 수산가공종합단지 가공시설 공정도 예시



※ 출처 : 새만금 스마트 수산가공종합단지 기본계획(2022.9), 해양수산부

■ 스마트 물류

- 물류시설은 화물 운송·보관·하역을 위한 시설, 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·ICT를 위한 시설, 물류 공동화·자동화 및 정보화를 위한 시설로 분류되며, 물류 터미널 및 물류 단지를 의미(물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률 제2조)
- 물류 생산성 및 지속가능성을 높이기 위해 국토교통부에서는 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획(2018~2027)을 통해 고부가가치 자동화 물류를 제시
- 목포시 스마트 수산가공업 단지 조성 시, 고부가가치 자동화 물류를 적용할 수 있는 범위를 살펴보았을 때 기업 물류 범위 중 제조에서 유통까지의 과정에 적용 가능

[그림 II-4-9] 고부가가치 자동화 물류 및 적용 범위(안)



※ 출처 : 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획(2018~2027),
고부가가치 융복합물류배송 인프라 혁신기술개발사업 타당성 조사 보고서 재구성

- 이 범위 내에서는 물류 디지털 정보 통합·관리 플랫폼을 활용하여 수산가공식품인 화물상태 정보를 관리·모니터링하여 신선식품의 온도 정보, 생산과정 정보, 운송정보 등에 대한 실시간 관리, 공급시설 전 과정에 대한 효율화를 추구할 수 있음

[그림 II-4-10] 디지털 정보 통합·관리 플랫폼 개념도



※ 출처 : 미래 스마트 융복합 물류 기술개발 사업기획 보고서(2020)

3.2.3 추진전략

■ 추진방안

- 수산가공업은 목포시의 주요 산업으로 중점 사업으로 확대할 필요가 있음
- 대양산업단지의 수산식품수출단지 활성화와 더불어 스마트 수산가공 종합단지 조성을 하여 고도화가 필요함
- 생산성을 높이고, 비즈니스를 강화하여 가공 항목을 연구하여 고부가가치의 수산가공식품을 제조할 필요가 있음
- 또한 신선식품에 대한 신뢰성을 제고하기 위해, 물류 방식을 스마트화하여 생산과정 및 물류 과정을 투명하게 공개할 필요가 있음
- 향후 기존 체험활동과의 연계가 어려운 수산식품의 한계를 개선하여 제조 체험관, 원데이클래스 등으로 6차산업까지의 확대 고려
 - 6차산업의 경우 관광, 체험과의 연계를 통해 기존 제조업보다 부가가치를 더할 수 있음

[그림 II-4-11] 6차산업 개념 및 부가가치



※ 출처 : 6차 산업 홈페이지, 경남 6차 산업 홈페이지

■ 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II-4-12] 수산가공업과 스마트도시계획 서비스의 연계성

서비스 명	수산가공업과의 연계성
목포형 수요응답형 대중교통 서비스	수산가공업 근로자에게 개선된 출퇴근 환경 제공
악취확산 예측감시 및 저감시스템	수산식품 산업 특성상의 악취 저감
야간 보행안전 스마트폴 확대 및 고도화	산업단지 안전 환경 제공

[표 II-4-13] 수산가공업과 강소형 스마트시티 조성사업 서비스의 연계성

서비스 명	수산가공업과의 연계성
VOD 커머스	수산가공업의 유통 창구 확대
이노베이션 센터	민·관·산·학·연 연계를 통해 지역산업 활성화 지원
전기트럭 물류시스템	IoT센서를 물류 운행정보를 수집하여 향후 스마트 물류시스템 구축 시 활용

3.3 [핵심산업 3] 에너지·탄소중립 산업

3.3.1 배경 및 필요성

■ 목포시 신재생에너지 산업 방향

- 목포시의 경우 신재생에너지 발전량(69천MWh)이 전남 지역중에서 낮은 편에 속하지만, 목포 인접 지자체의 경우 전남에서 신재생에너지 발전량이 상위권(신안군 540MWh, 해남군 769MWh)이고,
- 관련 계획에서도 이를 활용하여 목포시에서의 직접적인 신재생에너지 발전보다는 신재생에너지 제조업 지원을 중점으로 생각하고 있음

[그림 II-4-12] 2021년 지역별 신재생에너지 발전량(1천MWh)



※ 출처 : 보급통계 발전팀, 한국에너지공단 신재생에너지센터 재구성

[그림 11-4-13] 전남 에너지산업 허브 구성도 및 해상풍력발전단지 현황



※ 출처 : 제4차 전라남도 종합계획(2021~2040) 요약서

■ 목포시 에너지·탄소중립 산업 현황

• 에너지산업융복합단지 지정

- 2019년 산업통상자원부에서 목포시 대양산단 및 목포신항 일대를 국가 에너지산업융복합단지로 지정



• 민선8기 공약 사업

- 주변 신재생에너지 단지의 지원을 위한 인프라 조성 사업 위주로 추진 중임

[표 II-4-14] 민선8기 공약 사업 중 에너지·탄소중립 관련 사업 개요

구분	해상풍력 배후단지	친환경선박 산업 집적화단지
사업기간	2022 ~ 2026	2022 ~ 2031
위치	목포 신항일원	목포 남항 일원
사업량	철재부두 1선식(3만톤급) 구축, 2단계 배후단지 조성	남항 내 연구지원 인프라(6개동) 구축 등
사업내용	해상풍력 전진기지 구축을 위한 지원인프라 조성	세계 수준의 친환경선박 산업 클러스터 조성 및 운영
사업비	총 150,900백만원(국비)	총 117,904백만원(국비 77,547, 도비 10,660, 시비 21,520, 기타 8,177)

• 스마트그린산업단지 조성

- 스마트그린산단을 통해 산업 밸류체인 디지털화, 저탄소·고효율 에너지혁신, 친환경화를 통한 산업·공간·사람 중심의 산단 조성, 이를 활용하여 AI 기반 첨단 혁신 기업 유치로 지역경제 활성화 및 청년 일자리 창출

[표 II-4-15] 친환경선박 산업 집적화단지 사업 개요

구분	세부 내용
사업기간	2022년 ~ 2028년
위치	사전조사용역을 통해 후보지 결정
사업량	조성면적 약 20만평 이하
사업비	후보지 결정 후 산출
개발방식	자체, 특수목적법인(SPC) 등

• 목포신 탄소중립지원센터 운영

- 2026년 6월까지 목포시의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립·시행, 에너지 전환 촉진 등 녹색성장 추진을 목표로 운영
- 전남 지자체 중 최초로 운영

■ 시사점

- 목포시의 에너지 산업은 직접적인 신재생에너지 발전보다는 전남도 차원의 연계 지원 사업으로 계획되어 있음
- 이에 더불어 탄소중립지원센터를 활용하여 목포시 현황 및 주변 지자체 니즈에 맞는 에너지·탄소중립 사업을 꾸준히 발굴할 필요가 있음
- 스마트그린산업단지 조성은 아직 시작단계에 있는 사업으로 꾸준한 업무 교류를 통해 스마트서비스 테스트베드로 활용하여 주변 산업단지에 확산할 수 있는 발판으로 삼을 필요가 있음

3.3.2 관련 산업 현황

■ 스마트그린 산업단지

- 개요
 - 스마트그린 산업단지란, 신규 산업단지를 에너지 사용 최소화 및 재생에너지 공급 확대, 기업 생산지원 인프라 구축, 쾌적한 정주여건 등 미래형 산업단지로 조성하는 사업으로,
 - 입주기업과 기반시설·주거시설·지원시설 및 공공시설 등의 디지털화, 에너지 자립 및 친환경화를 추진하는 산업단지로, 온실가스 배출량의 25% 이상 감축 필요
- 스마트그린 산업단지 추진전략
 - 산업단지의 3대 구성요소인 산업, 공간, 사람을 중심으로 산단별 특성을 고려하여 스마트그린산단 구축
 - (산업) 밸류체인의 디지털 전환, 데이터 활용을 통한 공정혁신, 라이프사이클 전반 혁신
 - (공간) 재생에너지 확대 및 효율 향상, 에너지 비용 절감, 디지털 기술을 활용한 환경오염 및 안전사고 예방
 - (사람) 청년 창업 공간 지원, 온오프라인 일자리 매칭, 4차산업혁명 인재 양성 및 연구인력 공급, 주거·편의시설 등 확충
- 스마트그린 산업단지 주요요소
 - 에너지자립화 : 신재생에너지 확대, 에너지효율성 제고로 탄소저감
 - 디지털화 : Data·Network·AI 기반의 인프라 및 기업 지원을 통해 산단 내 교통·물류·안전·환경 등 문제를 해결하고 기업 혁신 선도
 - 친환경화 : 지속가능한 친환경 공간을 조성해 쾌적하고 청정한 산단 구현

[그림II-4-14] 스마트그린 산업단지 주요 요소



※ 출처 : 국토교통부 보도자료(21.4.07.)

3.3.3 추진전략

■ 추진방안

- 목포시의 경우, 좁은 면적 등 환경의 한계로, 직접적인 신재생에너지 생산보다는 인접 지자체의 에너지 지원 및 연계 산업으로 활용할 필요가 있음
- 민선8기 주요 추진 사업인 스마트 그린산단 조성의 윤곽이 잡혔을 때 관련 스마트서비스 고려 필요
- 탄소중립지원센터와의 연계를 통해 타 지자체의 일반적인 서비스가 아닌 목포시만의 환경을 활용하는 서비스 도입 필요

[그림 II-4-15] 새만금 스마트그린 국가시범산단 서비스 예시



■ 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II-4-16] 에너지·탄소중립 산업과 스마트도시계획 서비스의 연계성

서비스 명	에너지/탄소중립 산업과의 연계성
탄소중립형 버스쉉터 서비스	강소형 스마트도시 서비스의 확대 서비스로, 탄소중립 환경 조성
도시림 DB 식생관리 시스템	도시림 관리를 통해 보다 고효율의 탄소저감 활성화
태양광광물리센터 서비스	태양광을 활용하여 시민들에게 복지화경 제공

[표 II-4-17] 에너지·탄소중립 산업과 강소형 스마트시티 조성사업 서비스의 연계성

서비스 명	에너지/탄소중립 산업과의 연계성
에너지 모니터링 시스템	친환경 에너지 발전량 및 사용량 모니터링을 통한 에너지 산업 고효율화
리사이클링 자원 관리 시스템	폐자원을 활용한 재생원료 활용
이노베이션 센터	민·관·산·학·연 연계를 통해 지역산업 활성화 지원
전기트럭 물류시스템	효율적인 업사이클링 순환체계 구성
업사이클링 기획센터	친환경 상품 창업공간 조성

제5장

정보시스템의 공공활용 및 상호연계

1. 추진 방향	371
2. 법·제도 검토	372
3. 목포시 행정시스템 현황	373
4. 스마트도시 통합플랫폼	375
5. 데이터허브 플랫폼	383

1. 추진 방향

■ 기존 정보시스템 및 신규 정보시스템 분석

- 목포시에서 운영 중인 정보시스템 현황을 검토하고, 신규 구축 시스템과 연계할 수 있는 방안 검토

■ 분야별 정보시스템의 연계 및 활용을 위한 통합플랫폼 조성 방안

- 스마트도시서비스 개발에 앞서 스마트도시 플랫폼을 우선 정비하는 새로운 추진방식을 적용하여 지속적·반복적 혁신 유도
- 기존 서비스 중심의 스마트도시 추진방식은 서비스마다 “기반-데이터-활용체계”를 따로 구축함에 따라 고비용·저효율, 서비스 간 장벽 문제 발생
 - 목포시의 경우 강소형 스마트시티 조성사업을 통해 전남데이터허브(해남)과의 연계 가능
- 목포시의 개별 정보시스템을 기능별로 통합한 플랫폼 형태로 운영하거나 빅데이터 등 신기술 기반의 지능화된 방식으로 단계적 전환 필요
- 목포시 스마트도시 플랫폼 기반 추진방식은 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 용이하며 서비스 간 융합이 가능하도록 구축
 - 특히 기존 스마트도시에서는 새로운 아이디어의 적용과 검증이 어려웠지만, 목포시 스마트도시는 통합플랫폼을 활용하여 하나의 거대한 연구실로 기능하도록 구현
- 목포시 스마트도시는 플랫폼 구축으로 기업과 시민의 진입장벽이 획기적으로 낮아지는 Bottom-Up 혁신방식 활성화
- 통합플랫폼으로부터 수집되는 데이터를 활용하여 민간부문에서 R&D 등으로 창의적인 서비스를 개발하여 각종 사업에 투자 유도
 - 목포시 지자체에는 플랫폼 구축·운영, 스마트도시서비스 개발, 관련 제도·문화 발전, 개인정보 보호 이슈 등 역기능 대응에 주력
- 타 지방자치단체와 상위 중앙부서 간 상호연계를 통한 데이터 수집 및 유통체계를 확보하여 상대적으로 부족한 데이터들을 보충하고 데이터분석 결과에 대한 검증이 가능하도록 함

2. 법·제도 검토

■ 전자정부법

- 「전자정부법」 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)와 제67조(사전협의)에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며,
- 시행령 제62조(정보자원의 보급·확산)에 따라 행정안전부장관은 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 함

[표 II-5-1] 전자정부법 제36조, 제67조

• 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)

- ① 행정기관 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(사전협의)

- ① 행정기관 등의 장은 다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부사업 및 지역정보화사업을 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.

■ 국가사이버 안전관리규정

- 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버 안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수하여야 함

[표 II-5-2] 국가사이버 안전관리규정 제9조

• 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)

- ① 중앙행정기관의 장은 소관 정보통신망을 보호하기 위하여 사이버안전대책을 수립·시행하고, 이를 지도·감독하여야 한다.
- ② 관계 중앙행정기관의 장은 공공기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 제1항의 규정에 의한 사이버안전대책을 수립·시행하도록 할 수 있다.
- ③ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
- ④ 국가정보원장은 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.

3. 목포시 행정시스템 현황

[표 II-5-3] 목포시 정보시스템 현황(2023년 10월 기준)

순번	현행 정보시스템명	서비스 대상	현행정보시스템 목적	운영부서
1	CCTV통합관제시스템	정부	• cctv통합관제센터 운영 유지보수	안전총괄과
2	건축행정시스템 (세움터)	대국민, 정부	• 건축, 주택 관련 인허가에 대하여 무방문, 무서류, 사이버협약 등 실질적 전자화를 목표로 웹기반으로 개발	건축행정과
3	계약(하자)관리시스템	정부	• 계약 및 하자관리에 관한 사항	회계과
4	계약정보공개시스템	대국민	• 계약행정에 대한 투명성 확보	회계과
5	공간정보시스템	정부	• 목포시 공간정보를 행정 및 업무에 활용	민원봉사실
6	관급자재시스템	정부	• 관급자재 관리에 관한사항	회계과
7	광역버스 정보시스템	대국민	• 실시간 버스운행정보 제공으로 이용자 편의 제공	교통행정과
8	도시계획정보 시스템(UPLS)	대국민, 정부	• 도시계획 기초조사 자료구축을 통한 국토 전체의 모니터링 및 현황관리	도시계획과
9	도시브랜드 빅데이터분석 시스템	정부	• ICT와 관광을 접목한 특화된 관광 편의 서비스 등 제공	관광거점도 시추진단
10	맞춤형예산정보시스템	정부	• 맞춤형 예산 설명자료 운영 및 유지관리	기획예산과
11	목포시 스마트시티 통합플랫폼	정부	• 목포시 안전통합센터의 CCTV를 112 및 119 상황실과 실시간 영상공유하여 긴급구조 및 출동지원, 범죄·화재예방과 각종 재난·재해 등 긴급상황 발생 시 즉각적인 대응체계 확립	안전총괄과
12	목포시 지능형교통체계(ITS)	대국민	• 교통수단과 교통시설을 적용하여 교통정보를 실시간으로 제공하는 시스템	교통행정과
13	목포시의회의홈페이지	대국민, 정부	• 시의회 의정안내 및 의정 정보 제공	의회사무국
14	목포시홈페이지	대국민, 정부	• 목포시정 홍보 및 민원안내를 위한 홈페이지	정보통신과
15	목포자연사박물관 홈페이지	대국민	• 박물관 홍보 및 박물관 전시 안내	목포자연사 박물관
16	부동산종합 공부시스템(KRAS)	대국민	• 부동산정보의 수집·관리·가공체계를 안정적으로 지원하기 위한 시스템 운영방안 마련하고 지속적인 운영지원서비스 제공 및 전문 인력을 통한 종합적인 유지관리, 일관된 운영지원 체계 필요, 지적행정 및 한국토지정보시스템에 연계된 158개 정보시스템의 통합 연계 활성화의 안정적 서비스 운영체계 확보 및 요청관리 필요, 대민서비스인 인터넷을 이용한 "부동산 종합증명서" 서비스의 활성화에 따른 신속하고 정확한 서비스 대응을 위한	민원봉사실
17	상수도요금관리시스템	정부	• 상수도요금관리 시스템	수도과
18	상수도통합납부시스템	대국민	• 온라인상에서의 실시간 민원접수와 요금조회 납부 시스템 • 구축으로 시민 맞춤형 서비스 제공과 업무 효율성 제고	목포시 수도과
19	새울행정시스템	정부	• 전자기방정부 서비스의 안정적 제공을 위한 정보시스템 유지관리, 시도와 시군구 행정업무 서비스 동기화를 위한 통합유지관리, 행정계층간 끊임 없는 정보유통체계 유지관리, 법·제도 변경 및 지방행정체계 변화에 따른 시스템 적기 반영	정보통신과
20	세입세출재정 정보공개시스템	대국민	• 지방재정법 제60조에 근거, 실시간 세입세출 재정정보공개	회계과
21	세입통합 간편납부 시스템	정부	• 지방세, 세외수입(일반, 특별회계) 등 목포시 세입에 대한 통합 ARS안내 및 수납시스템 구축	세정과
22	스마트도슨트시스템	대국민	• ICT와 관광을 융합한 특화된 관광 편의 서비스 등을 제공	관광거점도 시추진단
23	실시간체납차량번호	정부	• 차량탐재형 실시간 지방세, 과태료 체납차량 단속시스템(영치)	자동차등록

5장 정보시스템의 공공활용 및 상호연계

순번	현행 정보시스템명	서비스 대상	현행정보시스템 목적	운영부서
	판영치시스템		시스템 고도화)구축으로 단속 효율성 제고 및 체납액 징수 증대 도모	사무소
24	알리미시스템	정부	• 통합메시징서비스	정보통신과
25	자치단체청백 ^e	정부	• 지속적 감사활동에도 불구하고 공무원들의 공공 횡령 유용, 금품수수 등 고질적 구조적 비리 상존 ○ 소속기관, 산하단체, 지자체의 도덕적 해이에 따른 비리 상존 ⇒ 사후 적발적 감사로는 비리근절에 한계, IT기술 및 자기진단기법을 활용한 사전 예방적 내부통제 시스템 구축 필요	감사실
26	장애인전용 주차구역 위반차량관리시스템	정부	• 위반차량에 대해 기존 수기 작업장식으로 부과하는 것에서 탈피해 통합 부과관리 플랫폼을 구축으로 과태료 부과업무의 신속처리 및 편의성을 제고하고 궁극적으로 장애인주차구역에 대한 시민의식을 고취하고자 함.	노인장애인 과
27	재난관리시스템 (중앙 시도 시군구)	대국민	• 중앙 및 시도의 보고 중심 재난관리시스템 체계를 시군구 현장 대응중심 체계로 개편하고, 과거 경험에 의존해왔던 업무처리 방식에서 탈피하여, 표준행동절차(SOP) 기반에 의한 선진적 재난관리체계 구축을 목표로 구축되었음	안전총괄과
28	전자예금압류시스템	정부	• 체납자에 대한 예금압류 실시간 처리 및 지방세 전자고지 시스템	세정과
29	정부업무관리시스템 (온-나라)	정부	• 정부기관의 업무처리절차를 통합화 및 표준화하고 이를 체계화한 전자결재 시스템	정보통신과
30	주정차과태료 납부시스템	대국민	• 자동차 과태료 가상계좌 생성 후 발송	교통행정과
31	지방세 증빙서류 이미지관리시스템	정부	• 체납자에 대한 정보및 통합적인 관리 시스템	세정과
32	지방재정관리시스템 (e호조)	정부	• 예산편성 집행 회계결산 평가 등 모든 재정활동 전 과정이 관리되는 종합업무관리시스템.	기획예산과
33	지방행정 재해복구시스템	정부	• 시도행정정보화(행정포털)사업으로 추진한 도정기반업무 행정정보시스템의 본격운영에 따라 행정정보화, 전자문서, 재세정 DB의 안정적보관 및 장애발생시 신속한 복구	정보통신과
34	지적행정시스템	정부	• 토지(임야)대장, 대지권등록부, 공유지연명부 등 지적공부 관리 및 비법인 단체 관리하는 시스템의 지자체의 정보화를 위해 보급한 시스템	민원봉사실
35	통합관광 정보제공시스템	대국민	• ICT와 관광을 융합한 특화된 관광 편의서비스 제공	관광거점도 시추진단
36	통합성과관리시스템	정부	• 성과중심의 합리적 평가체계 수립	기획예산과
37	통합정보자원 관리시스템(지킴이)	정부	• 자치단체 주요 행정정보시스템에 대한 장애,성능 등 통합관제 지원을 위한 시스템	정보통신과
38	표준기록관리시스템 (RMS)	정부	• 공공기록물 관리에 관한 법률에 의거하여 각급 기관 기록관이 기록물을 전자적으로 관리할수 있도록 개발하여 보급	자치행정과
39	표준지방세외수입 정보시스템	정부	• 지방세외수입금 부과 및 징수 등 자치단체 지방세외수입 업무의 효율적 지원	세정과
40	표준지방세징보시스템	정부	• 자치단체 지방세 부과 및 징수업무 처리	세정과
41	표준지방인사 정보시스템	정부	• 지방자치단체간 정보 격차 해소, 자치단체 인력의 효율적 활용기반 조성, 기관 간 인사정보의 연계, 수직업무로 주고받던 자료의 자동연계 등 업무의 생산성을 제고하기 위해 지방자치단체를 대상으로 채용, 교육, 평정, 퇴직까지의 모든 인사 관련업무 및 급여업무를 통합 관리	자치행정과
42	한국토지정보시스템 (KLIS)	대국민, 정부	• KLIS시군구 자료를 취합하여 DataWareHouse구성 및 정책자료 활용(통계,분석,자료제공)	민원봉사실

※ 출처 : 목포시 내부자료(스마트정보과)

※ 서비스대상 : 정부(정부내지원서비스), 대국민(대국민서비스)

4. 스마트도시 통합플랫폼

4.1 개요

■ 스마트도시 통합플랫폼 개념

- 스마트도시 통합플랫폼은 스마트도시와 관련된 다양한 서비스와 사물들을 IoT 국제표준 기반으로 쉽게 연계하고 사용자들에게 필요한 서비스를 제공하는 통합플랫폼이며,
 - 지자체의 방범·방재, 교통 등 분야별 정보시스템 기반의 소프트웨어를 스마트도시 통합플랫폼으로 연계하여 지능화된 도시기반 조성
 - 개별적으로 운영되고 있는 지자체의 각종 스마트도시 서비스와 정보시스템, 센터 등을 연계하여 운영할 수 있도록 지원

■ 필요성 및 추진경과

- 그동안 지방자치단체에서는 CCTV센터 등 도시에서 발생하는 다양한 문제를 해결하기 위해 정보시스템을 운영해 왔으나, 개별 운용되고 있는 지자체의 각종 정보시스템, 서비스, 센터 등을 통합플랫폼으로 연계하여 효율적인 운영환경 마련 필요성이 제기됨
- 스마트시티 통합플랫폼 기반구축을 위해 2008년에 정부 부처 간 업무협약(행정안전부-지식경제부-국토해양부)을 체결하고, 국가 R&D사업('09~'13)을 통해 다양한 도시상황을 관리하고 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 스마트시티 통합플랫폼을 개발함
- 그동안 대부분의 지자체가 CCTV를 보유하고 있음에도 협업체계의 부재로 활용도가 미미한 것을 보완하고자 5대 국민안전서비스 중심으로 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업('15~'20)을 통해 보급 확산해 왔음

[그림 II-5-1] 스마트도시 통합플랫폼 구성도



※ 출처 : 충남 스마트시티 광역 통합플랫폼 기반구축사업 제안요청서(20.11.)

■ 스마트도시 통합플랫폼 주요 서비스

- 통합플랫폼을 통해 제공되는 서비스는 '스마트도시 안전망'으로 대표되는 '5대 연계서비스'와 그 외 서비스로 구분할 수 있음

[표 II-5-4] 스마트도시 통합플랫폼 주요 서비스

구 분	서비스 유형	서비스 내용	목적 및 기대효과
5대 연계 서비스	112 긴급 영상 서비스	납치, 강도, 폭행 등 관련사고 신고시 CCTV 영상정보	피해자 구조, 범인검거
	112 긴급 출동 서비스	사건 현장사진 및 범인도주 경로	범인 위치파악, 범인검거
	119 긴급 출동지원 서비스	교통정보, 화재영상 등	신속 출동, 피해자 구조
	사회적 약자 지원 서비스	신고자 위치정보, 사진정보	사회적 약자 긴급구조
	재난안전 상황 긴급대응 지원 서비스	재난 발생지역의 영상정보	상황파악 및 전파, 피해복구
추가 연계 서비스	민간보안 및 공공안전 지원 서비스	사건시간, 현장 위치정보, 영상정보	시민안전 확보
	가스 등 위험시설물 보호 서비스	CCTV영상, 위험시설물 정보, 상황발생정보	긴급안전조치
	IoT 기반 스마트 환경 모니터링 서비스	오·폐수, 악취 등 상황발생 시 상황전파	신속 대응
	내비게이션 주차정보 제공 서비스	공공 및 민간 주차장 위치안내, 사전예약, 결제	시민편의
	교통사고 영상 지원 서비스	교통사고 시 CCTV 영상정보, 현장상황 정보	사고처리, 분쟁해결
	지방세 등 체납관리 서비스	체납차량의 소재정보 제공	체납차량 적발, 행정지원
	긴급 수배차량 검색 지원 서비스	교통CCTV영상 정보	범인검거

※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업 성과관리체계 구축 연구(건축도시공간연구소, 2020)

[그림 II-5-2] 스마트도시 서비스 개념도



※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축(국도교통부, 2020)

■ 스마트도시 통합플랫폼 운영시스템

- 스마트도시 통합플랫폼 운영시스템의 구현은 통합관제 영역, 통합운영 영역, 통합연계 영역, 통합 데이터베이스 영역의 4개 영역으로 구성할 수 있음

[그림 II-5-3] 스마트도시 통합플랫폼 기본 기능과 4개 핵심모듈과의 관계



※ 출처 : 스마트도시센터 정보시스템 연계·운영 지침 연구용역(국토교통부, 2021)

- 통합플랫폼은 정보시스템과의 연계를 통해 도시 상황정보 수집, 표시, 처리 및 데이터 관리를 담당하는 4개의 핵심모듈로 구성됨

[표 II-5-5] 4개 핵심모듈 및 내용

구 분	내 용	비 고
통합관제	상황판 구성, 다양한 S-서비스별 상황이벤트 동시표출 및 관제지원, 통합플랫폼 유틸리티 모음	GIS유틸리티 등
통합운영	Enterprise Portal 기능, 융복합서비스 생성, 이벤트 처리 기능	연계기관 담당자 활용 가능
통합연계	외부시스템 연계, 내부 모듈 간 정보교환 설정관리, 현장단말 표출정보 전달	다양한 외부시스템 연계 지원
통합DB	- 통합플랫폼 고유의 공통 DB - 교통, 방범 등 공공서비스 분야 공통 DB	S-서비스 데이터 통합 지속 확대

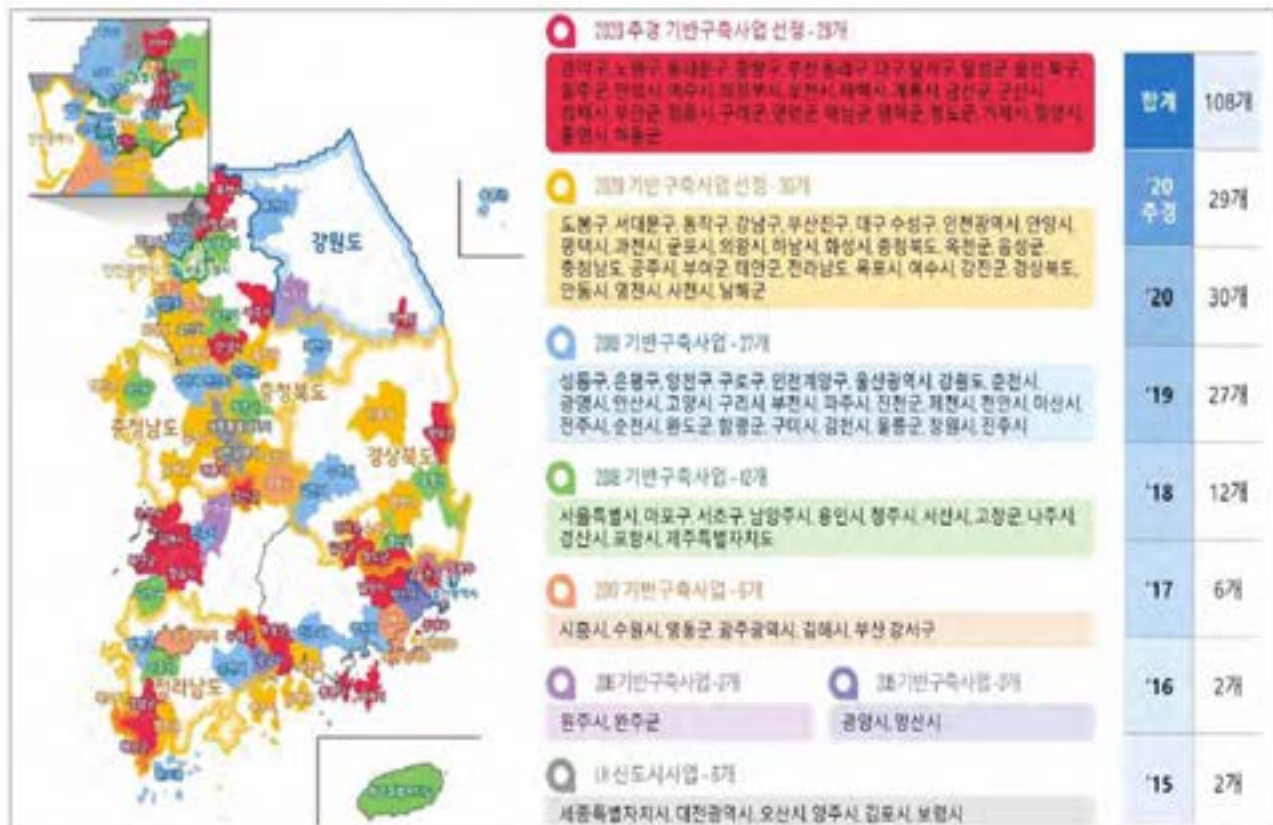
※ 출처 : 스마트도시센터 정보시스템 연계·운영 지침 연구용역(국토교통부, 2021)

4.2 정부 정책 방향

■ 국토교통부, 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업

- 2015년부터 광양, 양산에 통합플랫폼 보급에 착수한 이후 2016년 2곳, 2017년 6곳, 2018년 12곳, 2019년 27곳, 2020년 59곳을 비롯해 총 108개 지자체에서 통합플랫폼 기반구축 사업을 진행함

[그림 11-5-4] 스마트시티 통합플랫폼 보급 현황



※ 출처 : 스마트도시센터 정보시스템 연계·운영 지침 연구용역(국토교통부, 2021)

■ 스마트도시 표준 통합플랫폼 인증제도

- 지자체마다 방법, 교통, 환경 등 도시문제 해결을 위한 다양한 정보시스템을 구축해 운영 중이나, 개별 서비스 위주로 운영되다 보니 비효율 및 예산 중복투자 등의 지적이 있음
- 이에 정부는 연구개발(R&D) 사업을 통해 지자체의 정보시스템 운영 환경과 지자체 간 시스템 연계 및 호환성을 고려한 통합플랫폼을 개발('13.6.)하여 '15년부터 지자체에 보급 중임
- 2017년 국토부는 스마트도시 통합플랫폼 사업에 민간 솔루션 기업이 참여할 수 있도록 통합플랫폼 관련 표준과 인증체계를 마련하고, 이제까지는 정부 연구개발(R&D)로 개발한 통합플랫폼만 지자체 통합플랫폼 사업에 활용하였으나, 향후 인증받은 민간기업의 통합플랫폼도 지자체 통합플랫폼 사업에 참여할 수 있게 됨
- 2022년 10월 기준, 42개 사의 제품이 한국정보통신기술협회(TTA)의 인증을 받음에 따라 스마트도시 조성 및 확산을 위하여 표준 통합플랫폼의 지자체 보급을 본격 확대해 나갈 계획임

[표 II-5-6] 스마트도시 통합플랫폼 표준화 인증받은 제품 및 기업명

제품명	기업명	제품명	기업명
통합 스마트시티 플랫폼(rino)	이에스이(주)	SEO Smart City Platform	주식회사 세오
Smartcity IOC Platform	(주)스마트시티코리아	N-City 스마트시티 통합플랫폼	(주)엔텔스
LG CNS 스마트시티 플랫폼	(주)엘지씨엔에스	SCTD-Platform	(주)두원전자통신
XEUS PLATFORM	(주)지오엑스소프트	CDO Smart AI Platform	쿠도커뮤니케이션(주)
MI 스마트도시 통합플랫폼	메타빌드(주)	NS Smart City Platform	네이버시스템(주)
CUBIC	(주)오픈잇	ITS Smarty	(주)범일정보
한국 스마트시티 예코플랫폼	(사)스마트도시협회	DAVA S-Platform	다인테크
Guardian HuB	(주)다누시스	오메카 스마트시티 통합플랫폼	(주)오메카
MI 스마트시티 통합플랫폼	인천경제자유구역청	강서 스마트시티 통합플랫폼	강서구청
KT 스마트시티 통합플랫폼	(주)케이티	MESIM 스마트시티 서비스 통합플랫폼	메타빌드(주)
한컴 스마트시티 통합플랫폼	(주)한컴엔플렉스	DS-PLATFORM	(주)스페이스빌더스
Smart City Wide Platform	(주)와이드큐브	인성 스마트시티 통합플랫폼	인성데이터(주)
세이프스(SAFUS)	(주)위니텍	DK-Smart City Platform	주식회사 디케이엔트
Smart-I 통합플랫폼	(주)인콘	IXOCity	(주)포스코아이씨티
XIDE for Enterprise	(주)리얼허브	JBMS-geoSCity	주식회사 제이비티
VURIX-DMS Platform	이노빌(주)	씨아엔코퍼레이션 스마트시티 통합플랫폼	씨아엔코퍼레이션(주)
WIZEYE	엔쓰리엔(주)	HSP-C2M	한화시스템(주) ICT부문
Smart-KAP	건아정보기술(주)	산들 스마트시티 플랫폼	(주)산들정보통신
Midas 스마트시티 통합플랫폼	(주)모코엠시스	DexIoT-P	(주)아이엠탈
NE-PLATFORM	(주)세논	RENOBIT SmartCity	(주)위엠비
Starthing Smart-city Platform	(주)네오엑스소프트	W-IoT Platform	(주)우경정보기술

※ 출처 : TTA 정보통신시험인증연구소, 2022.10

4.3 법·제도 분석

■ 스마트도시법 정보시스템 연계통합 관련 조항

- 스마트도시와 연계되는 정보시스템들은 스마트도시법 제19조의5에 의거하여 연계되어 관리되어야 함

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.

③ 국토교통부장관은 제1항 및 제2항에 따른 정보시스템 연계·통합 사업비용의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

■ 관계행정기관들의 정보시스템 연계 관련 규정

- 경찰청 정보화사업 관리 규칙

－ 경찰청 정보화사업 관리 규칙에 따르면 정보의 공동 활용 및 표준화에 관한 내용을 포함하고 있음

제12조(정보화 기본계획의 수립) ① 지능정보화책임관은 경찰청의 정보화를 효율적·체계적으로 추진하기 위하여 경찰청 정보화기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년 단위로 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

5. 정보의 공동 활용 및 표준화

6. 정보통신표준화의 촉진에 관한 사항

- 소방정보통신 운영관리 규정

- 소방정보통신 운영관리 규정에는 소방정보통신망 접속 및 정보시스템 구축과 관련하여 주의 사항들을 명시하고 있음

제41조(소방정보통신망 접속) 소방용 교환기와 재난유관기관 교환기 사이에 중계회선을 구성하여 접속하고자 하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 사전에 검토하여 상급관서와 협의하여야 한다.

1. 접속사유가 소방정보통신 시설 및 장비의 설치 목적과 부합되는지 여부
2. 교환시설의 수용능력과 접속 시 소방정보통신망에 미치는 영향
3. 접속에 소요되는 시설·장비 및 경비부담에 관한 사항

제42조(정보통신시스템 구축) ① 소방업무용 정보통신시스템은 표준정보통신시스템과 시·도 자체정보통신시스템으로 구분한다.

② 표준정보통신시스템은 「소방정보 시스템 표준 협의회」의 심의를 거쳐 표준으로 관리하며, 전국 단위로 공통적인 업무처리가 필요한 사항 등에 적용한다.

③ 소방청장은 소방정보시스템 구축 시 전국 표준화의 필요성을 우선 검토하고, 그 필요성이 인정되는 경우 표준정보시스템의 구축을 직접 추진하거나 장려 또는 지원한다.

④ 소방정보통신 시스템 구축사업 시 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 및 「소프트웨어산업 진흥법」에 따른 관리·감독을 실시한다.

전자정부법

- 전자정부법은 행정기관들의 상호연계 및 공동이용과 관련된 전반적인 규정들을 제시하고 있음

제67조(사전협의) ① 행정기관등의 장은 다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부사업 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 도지사 와 협의하여야 한다. <개정 2014. 1. 28.>

② 행정기관등의 장은 제1항에 따른 사전협의 결과를 해당 사업을 추진할 때 반영하여야 한다.

③ 사전협의의 대상사업, 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회 규칙 및 대통령령으로 정한다.

개인정보보호법

- 개인정보보호법은 개인정보 처리에 관한 사항을 규정하고 있는 일반법이므로, 다른 법률에 개인정보 보호에 관한 특별한 규정이 있으면 해당 법률이 우선적으로 적용되며 그렇지 않은 경우에는 보호법이 적용됨

개인정보보호법

제6조(다른 법률과의 관계) 개인정보 보호에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

- 스마트도시법에서는 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스 제공과정에서 개인정보가 처리되는 경우에 관계 법령에 따르도록 규정함

스마트도시법

제21조(개인정보 보호) 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스의 제공과정에서 개인의 정보가 수집, 이용, 제공, 보유, 관리 및 파기(이하 "취급"이라 한다)되는 경우에는 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위에서 적법하고 안전하게 취급되어야 한다.

- 따라서, 기반시설 관리청, 서비스제공자 등이 처리하는 정보, 스마트도시 통합운영센터 등에 제공·연계되는 정보에 개인정보가 포함된다면 보호법 상 의무를 준수해야 함

4.4 전남 스마트시티 광역 통합플랫폼

■ 개요

- 전남도는 2015년부터 2020년까지 국토교통부의 스마트시티 통합플랫폼 구축 사업으로 도내 22개 시군 중 목포, 여수, 순천, 나주, 광양, 구례, 강진, 해남, 영암, 함평, 원도 등 11개 시군과 연계를 마쳤으며, 2022년에는 나머지 담양, 곡성, 고흥, 보성, 화순, 장흥, 무안, 영광, 장성, 진도, 신안 등 11개 시군을 도와 연계하는 사업을 추진하여 모든 시군의 통합작업 완료
- 스마트시티 통합플랫폼이 구축을 통해 재난·범죄 현장의 실시간 CCTV영상을 112상황실, 경찰서, 경찰차, 119종합상황실, 도 재난안전상황실, 법무부 위치추적센터 등이 함께 실시간 상황을 공유하여 도민의 안전, 교통, 시설 등을 24시간 감지·분석 기능이 강화되어 범죄와 재난으로부터 도민의 생명과 재산 보호를 위한 골든 타임을 확보 할 수 있음
- 주요 제공서비스
 - △112 출동 및 현장 영상 지원(경찰) △수배차량 검색 지원(경찰) △119 출동 및 현장 영상 지원(소방)
 - △재난상황 대응 영상 지원 △전자발찌 위반자 신속 검거 지원(법무부) △도민 안심 귀가 등

[그림 II-5-5] 광역 스마트시티 통합플랫폼 개념도



4.5 목포시 스마트도시 통합플랫폼 추진방안

■ 개요

- 목포시가 스마트도시로서 목포시 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위해서는 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리해야 함
- 목포시 스마트도시 통합플랫폼의 도입은 방법, 교통, 재난, 시설물관리 등 분산 운영되고 있는 개별서비스의 통합운영을 통해 서비스 효율성을 향상할 수 있음
 - 목포시가 개별적으로 운영하던 CCTV 시스템 및 교통정보, 재난정보를 통합 운영함으로써 중복 개발에 따른 예산, 인력 감축 등 실질적으로 자원 절감 효과
 - 외부기관에서 관리하는 스마트도시 정보를 목포시가 관리함으로써 정보시스템 간 연계 및 신속한 대응이 가능함
 - 스마트도시 통합플랫폼을 기반으로 다양한 기종의 현장장비 및 정보시스템 간 연계를 통해 융복합 서비스 제공의 기반을 마련할 수 있음

[그림 11-5-6] 목포시 스마트도시 통합플랫폼 단계별 추진방안(안)



■ 고려사항

- 스마트시티 통합플랫폼 도입 및 S-서비스 연계를 위해 CCTV 통합관제센터를 스마트도시 통합운영센터로의 전환 필요함
 - 다만, 현재 목포시 CCTV관제센터 규모가 포화상태임을 감안하여, 목포시 스마트도시 통합플랫폼 구축 시 구축 공간에 대한 고려 필요
- 스마트시티 통합플랫폼을 구축할 때 이를 운영할 인력 및 장비의 보강 고려 필요
- 스마트시티 통합플랫폼 구축 시 유관기관과 유기적인 협력체계를 구축하기 위해 연계방안에 대한 협의를 지속적으로 추진해야 함
- 향후, 목포 시민에게 정교한 도시 서비스 제공과 데이터 기반 수익 창출이 가능한 수요 기반 비즈니스 모델 개발 환경까지 고려하여야 함

5. 데이터허브 플랫폼

5.1 추진 배경 및 경과

■ 추진 배경

- 미래에는 급격한 도시화와 인구와 자원소비가 도시에 집중되면서 각종 사회문제가 심화될 것으로 예상됨
- 이를 효율적으로 해결하고자 4차 산업기술을 활용한 스마트도시를 추진하고 있으며, 스마트도시는 도시 내 모든 데이터의 무분별한 수집이 아닌, 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 도시데이터 수집이 필요함

■ 그간 추진 경과

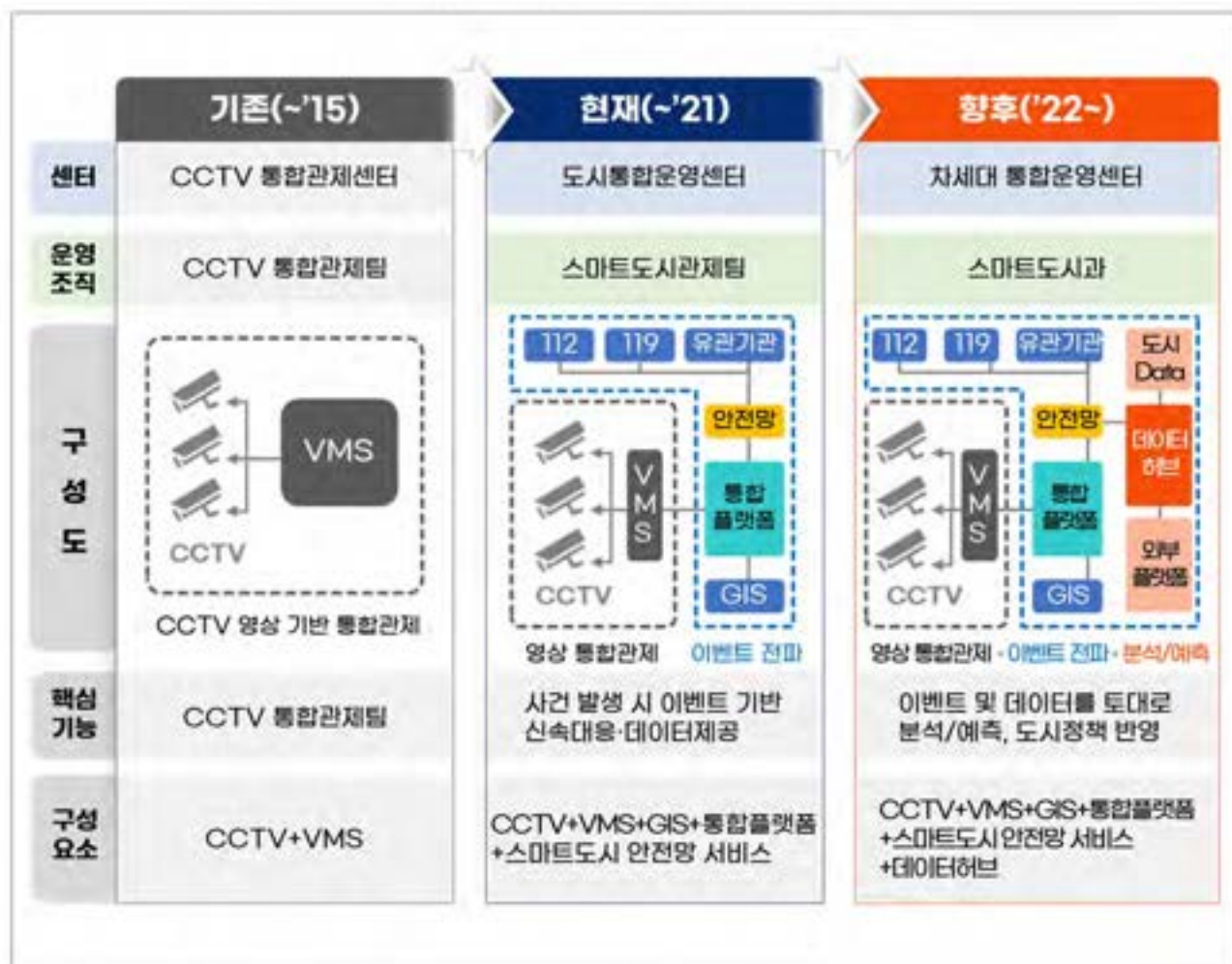
- 지자체 정보시스템 연계·통합 기반기술 및 운영 구축('15~'21, 스마트시티 통합플랫폼 보급사업)
 - 개별적으로 흩어진 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼 보급사업('15~'21)을 통해 광역-기초 간 네트워크망 구축 및 CCTV 영상 관제 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 인프라 마련
- 도시데이터 통합관리 플랫폼 개발 및 확산('18~'22, 스마트시티 데이터허브 R&D)
 - 도시문제를 해결하고 시민의 삶의 질 향상을 위한 도시 데이터 통합관리 플랫폼 개발, 도시 데이터의 융복합 분석으로 복잡한 도시문제 해결 알고리즘 도출 및 의사결정 서비스 구현을 위해 스마트시티 데이터 허브 R&D과제('18~'22)를 추진함
 - 이후, 국가 R&D를 통해 개발·실증 중인 데이터허브 기반기술 공개('22.4)하여 활용 촉진하고 있음

[표 II-5-7] 스마트시티 통합플랫폼과 데이터허브 비교

구분		통합플랫폼	데이터허브
목적		도시상황 관리 (스마트도시 통합운영센터 운영)	도시데이터 통합 및 활용 (도시데이터 기반 서비스 제공)
서비스 대상		제한적 (지자체 및 유관기관 등 도시상황 관리 목적)	광범위 (지자체 및 유관기관, 시민 등 데이터 제공 목적)
주요기능		관제(이벤트 처리)	데이터 수집·분석·표출
기본 연계시스템		우수 (112, 119, 재난방 등 도시상황 관리를 위한 시스템 연계)	미흡 (도시 상황 관리를 위한 시스템 연계 추가개발 필요)
확장성		보통 (정적 메시징, DB 구조로 신규 데이터 형식 지원 추가개발)	우수 (동적 메시징, DB구조로 신규데이터 형식 지원 가능)
세부 기능	데이터수집	협소(CCTV 데이터 위주)	광범위(정적 IoT 위주, 동적·엣지컴퓨팅)
	데이터 분석	-	우수(이론적 분야 간 데이터 분석)
	관제	CCTV 중심 관제 제공(확장성은 다소 부족)	미흡(서비스별 관제 시스템 연계 필요)
	표출	지도 서비스 연계	디지털 트윈 연계(3D)
스마트서비스		스마트도시 안전망 서비스	-
클라우드 기능		-	제공
광역연계		-	광역 중심으로 연계
보급현황		108개 지자체(2015~2020)	2개 실증 도시(-2022)
해외확산		제한적(국내 표준화 추진)	가능(국내·국제 병행 추진)

※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

[그림 II-5-7] 스마트도시 운영 기술의 진화



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

5.2 스마트시티 데이터허브 플랫폼

5.2.1 개요

■ 개념

- 데이터허브는 도시의 대규모 데이터를 체계적으로 수집·관리하고 활용을 지원하여 도시운영의 스마트화를 촉진시키는 도시데이터 플랫폼임
 - 스마트시티 데이터허브는 시스템 관점에서 도시 내 수많은 정보시스템을 연동하고 데이터 수준에서도 이를 융복합할 수 있도록 지원함

■ 특징

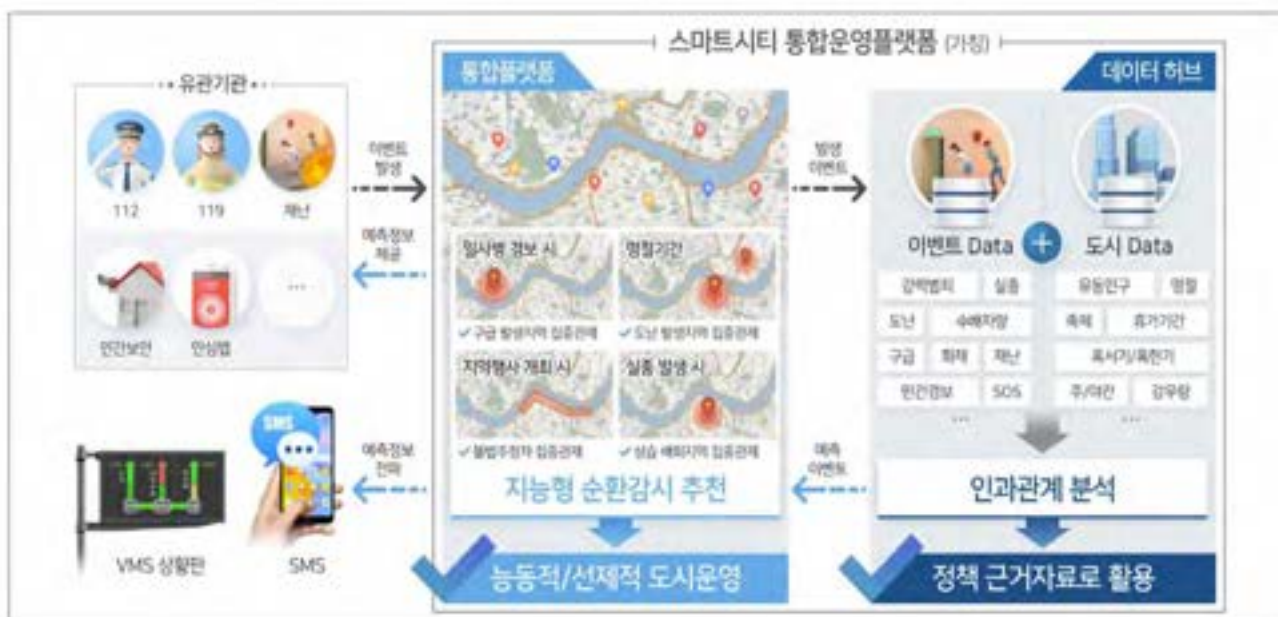
- 기 구축 인프라 활용하여 비용 절감
 - 기 구축 통합플랫폼 기반 인프라를 활용하여 중복 비용 절감
 - 기관 간 폐쇄망(CCTV망, 행정전산망, 유관기관망) 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계

[그림 II-5-8] 데이터허브 개념도



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

[그림 II-5-9] 스마트도시 데이터허브와 통합플랫폼 연계 활용 방안



※ 출처 : 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트(1-1세부과제)

- 생활권 단위 도시 운영을 통한 이중 데이터 통합관리
 - 관리주차 및 형식이 상이한 정보시스템에서 파편화된 도시데이터를 통합관리하여 도시문제 해결에 활용
 - 데이터 연계 표준(NGSI-LD) API 활용, 서비스 구축 및 이식 용이
 - 광역·기초의 데이터 수집 및 융복합 분석을 통한 서비스 발굴
 - 범용가능한 우수서비스를 타 지자체에 확산 용이
- 도시 운영 기술 진화를 통한 분석 및 사전 예측 중심의 데이터 기반 도시 운영

[그림 II-5-10] 생활권 단위 도시운영 개념도



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)(2022.05.20)

■ 데이터허브 구성요소

- 필수 모듈(데이터 코어 모듈, API Gateway, 보안 모듈)과 선택 모듈(데이터 분석 모듈, 데이터 수집 모듈, 클라우드 관리 모듈, 시맨틱 모듈, 데이터 마켓플레이스 모듈)로 구성됨

[그림II-5-11] 데이터허브 구성도



※ 출처 : 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 R&D성과('22, KETI)

- 필수 모듈
 - 데이터허브 구동을 위해 반드시 필요한 필수 모듈로 구성
 - 데이터 코어 모듈은 데이터허브 서비스 구축의 용이성 및 이식성을 고려하여 국제 표준 기반 NGSI-LD 인터페이스 제공, API 게이트웨이 모듈은 외부 시스템의 접근 및 데이터허브 API 보호, 보안 모듈은 플랫폼의 인증/인가 담당
- 선택 모듈
 - 데이터 수집 모듈, 데이터 분석 모듈, 데이터 마켓플레이스 모듈, 시맨틱 모듈, 클라우드 모듈로 구성
 - 지자체에서 도입하는 서비스에 따라 선택하여 구축

5.2.2 국토부, 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)

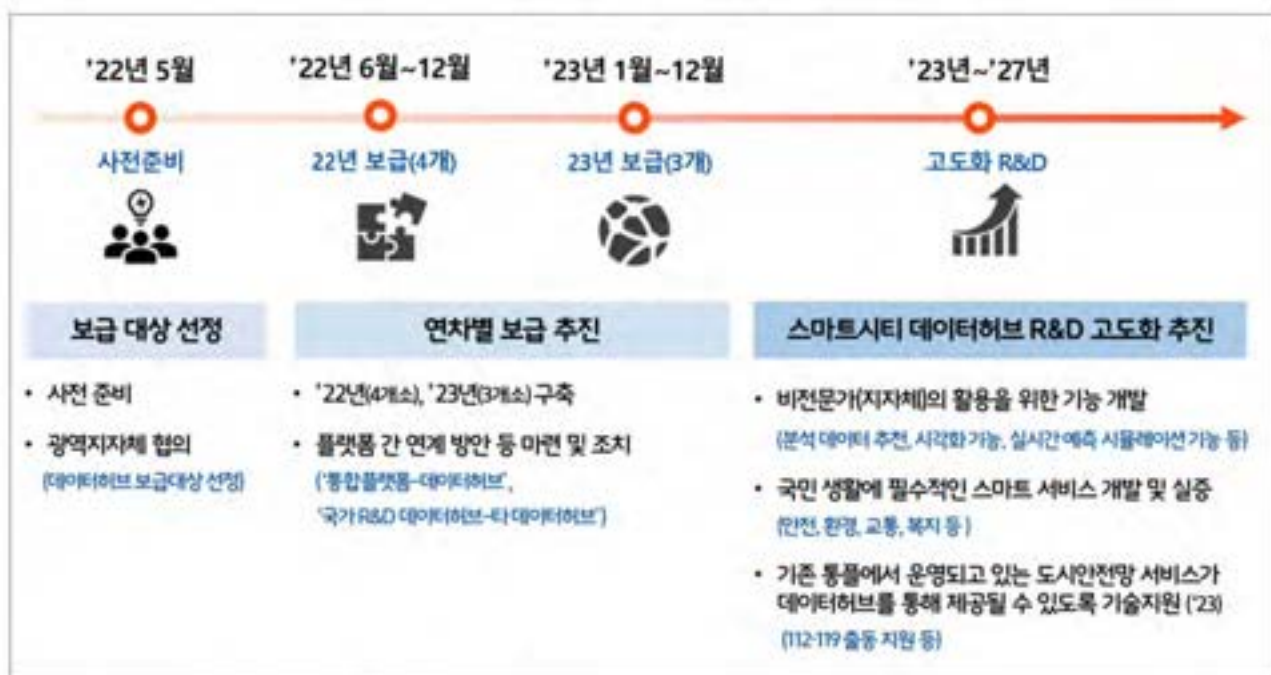
■ 보급 방향

- 광역-기초 간 연계운영 중인 네트워크망을 활용하여 데이터허브 구축 추진
 - 스마트서비스가 단일 행정구역을 넘어서서 생활권 단위로 제공되며,
 - 효율적인 생활권 단위 서비스 제공을 위해 광역 단위로 데이터 수집·관리 필요
- 데이터허브의 조속한 확산·보급을 위해 스마트도시 공모사업 등 기존 사업 적극 활용
 - 공모사업을 활용하여 지자체 별도로 데이터허브 구축을 위한 예산소요 절감

■ 보급계획(안)

- 2022년 기준 별도 보급사업을 통해 데이터허브 구축이 필요한 지자체는 총 7개소(인천, 울산, 충남, 제주, 전북, 경기, 충북)이며,
- 전라남도도 기존 사업과 연계하여 구축 가능한 지자체로 '22년 지역거점사업(해남)과 연계

[그림 II-5-12] 데이터허브 보급계획



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 보급계획(안)(22.5.20)

- 전라남도 데이터허브 도시데이터 수집 및 관리(안)

[표 II-5-8] 관계기관별 도시 데이터 수집 및 관리(안)

구 분	주요 내용
광역 도시 데이터 수집 및 관리	발주기관이 운영하는 각종 정보시스템, 스마트인프라·서비스 등에서 생성되는 도시 데이터 수집 및 관리
관내 기초 지자체의 도시데이터 수집 및 관리	- 관내 기초 지자체가 운영하는 각종 정보시스템, 스마트인프라·서비스 등에서 생성되는 도시데이터 수집 및 관리 - 관내 기초 지자체의 데이터를 수집·보관·활용할 수 있도록 기초 지자체와의 협의 - 수집모듈(선택사항) 구축 또는 기존 인프라(스마트도시 안전망) 활용 등 효율적인 도시 데이터 수집 방안 마련 - IoT 데이터, Legacy 데이터를 수집하는 수집단, 스마트시티 표준인 코어 플랫폼 (NSGI-LD), 빅데이터를 저장하는 빅데이터 플랫폼의 저장단, 데이터를 외부에 제공하는 API를 관리하는 API GW, 대시민을 대상으로 데이터를 제공하는 개방형 포털, 관제화면, 안전 분석을 표출하는 안전 2.0 포털을 통한 표출단으로 구성



※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

- 전라남도 데이터허브 추진체계

– 전라남도에서 전남정보문화산업진흥원에 위탁하여 운영 및 구축을 담당하고 있고, 전남도의 경우 기업도시 담당관실에서 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업을 담당 중임(2024년 8월 기준)



※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

■ 데이터허브를 통한 데이터 기반 솔루션 발굴

- 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업을 통해 해남군 스마트도시서비스와 기존 레거시 데이터(비실시간 데이터)를 연계하여 데이터 기반 솔루션을 발굴

[표 II-5-9] 해남군-지역거점 데이터허브 간 연계 대상(안)

구분	주요 내용
스마트도시서비스 (해남군)	• 태양광/ESS연계형 유선충전서비스, 디지털 헬스케어 서비스, 태양광 기반 압축쓰레기통, 스마트 IoT, 자율주행교통 서비스 외 기관과 협의하여 대상을 정의
레거시 데이터 (비실시간 데이터)	• CCTV관리정보, 관광/교통 등 주요 데이터 및 경찰/소방/기상 등 유관기관 데이터 연계 범위를 발주처와 협의하여 정의하고 레거시 인터페이스를 통하여 연계할 수 있도록 제공 • 공공데이터 포털(www.data.go.kr), 다음/네이버/구글 지도 서비스 등 외부에서 제공하는 OpenAPI에 대한 활용 연계할 수 있도록 구성

※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

- 데이터 기반 솔루션(2종) 정의 및 활용 데이터

[표 II-5-10] 도시 안전 인프라(안전2.0) 솔루션 개요

구분	주요내용
서비스 정의	• 112 이벤트, 유동인구, 도시기반시설 등 도시 빅데이터를 기반으로 한 머신러닝(Machine Learning) 사회 안전(Social Security) 분석·예측 서비스 • 도시인프라, 교통, 에너지, 관광, 안전, 의료 등의 데이터를 수집하여 도시 안전 및 탄소 중립, 그리고 거주지에 따른 의료 관련 서비스를 제공하는 데이터 포털 구축
주요 내용	• 데이터허브에 수집된 경찰청 신고데이터, 유동인구 데이터, 지자체 CCTV 데이터를 머신러닝 기반의 융복합 분석을 통해 범죄 발생 예측 및 효율적인 순찰노선 등을 제공하여 도시의 안전도를 향상시키는 서비스 • 혁신 기술을 활용하는 교통서비스를 중심으로 도시 인프라와 에너지 흐름, 그리고 안전한 환경을 예측하고 관련된 데이터를 공공으로 활용할 수 있는 데이터 서비스 구축
시나리오 요약	• 데이터 기반 지역별 경찰 신고 인과 관계 및 상관성 분석 • 범죄발생 위험 지역 도출 및 경찰 신속대응을 위한 위험도 분석 • 데이터 기반 인프라 및 탄소 중립 에너지의 상관 관계 분석 • 헬스케어 데이터를 통한 지역 고령에 따른 의료 한계 케어 서비스 분석 • 자율주행 인프라와 메타버스를 연계한 다양한 관광객 및 거주민의 안전 서비스 제공 • 사각지대 해소를 위한 CCTV 재배치 및 추가설치 지역 도출 • 분석 결과를 바탕으로 지도위에 현황 및 개선방안을 시각화 • 분석 결과를 공공 목적으로 활용할 수 있는 데이터 제공
활용 데이터	• 전남도 경찰청 신고 접수 데이터, 기상청 데이터, 유동인구 데이터, 지자체 CCTV 정보 데이터, 토지 용도 데이터, 버스 정류소 데이터 • 자율주행교통 데이터, 태양광 발전 및 ESS 연계형 EV 급속 충전 데이터, 안전 관련 지자체 데이터, 거주자 및 관광객 헬스케어 데이터, 인프라 스마트 IoT 데이터, 태양광 기반 시설물 데이터, 기타 지자체 데이터
기대효과	• 도시안전인프라 2.0을 통해 사회적 안전(범죄)에 대한 분석 및 예측 • 안전 Map(안전관리지역, CCTV 우선 설치 지역, 인력 자원 배치, 순찰 거점지역 도출)을 활용한 도시통합운영센터 모니터링 최적화 • 친환경 도시와 거주민 혹은 관광객간의 생활 안전 및 인프라 보호를 위한 데이터 허브 구축 • 공공·민간 데이터의 통합적 수집·처리를 통해 관리 효율화 및 다양한 서비스의 연계·확산에 기여 • 도민 피드백을 반영하여 기술혁신을 유도하고, 스타트업과 사용자가 활발하게 활동하는 환경 조성 • 공공 및 민간 데이터를 적극 활용하여, 다양한 의사결정 및 혁신 비즈니스 창출

※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

▪ 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스 구축

구분	주요내용
서비스 정의	친환경 에너지 태양광 발전과 교통량 및 발전에 대한 서비스 활용에 대한 예측 모델을 구축하여 실제 본 데이터 허브의 데이터로 융복합 서비스를 발굴할 수 있는 모델 정의
서비스 목적	솔라시도 특징의 친환경 저탄소 에너지 발생과 실제 소비간의 관계를 추론하여 향후, 기후 및 기타 정보에 따라 다양한 서비스가 발생 될 수 있는 예측 모델을 통해 에너지 발전량의 활용성을 검토 가능
시나리오 요약	- 친환경 에너지 태양광 발전량 데이터 - 전처리, 연계 및 데이터 구축 - AI 기반 기상 요인에 따른 태양광 발전 예측 모델 구축 - AI 기반 EV 급속 충전 및 자율 주행 교통 서비스 데이터를 통한 태양광 소비 모델 구축 - 실시간 태양광 생산 및 소비 모델 비교 - 트렌드 데이터 기반 에너지 소비량 예측 - 예측된 모델 데이터를 통한 향후 개선 방향 도출
활용 데이터	- 자율주행 교통 서비스 - 태양광 발전 데이터 - 태양광 기반 다양한 서비스 활용 데이터 - 환경 : 날씨(강수확률, 습도, 풍속, 강수량, 기온값) 데이터 - 공간특성 정보 : 시설물 및 도로명 공간 위치 정보 데이터
기대효과	- AI 기반 학습을 통한 태양광 발전과 소비 예측 데이터 모델 - 실시간 수집 데이터와 소비 동향 파악 등 연계 정보를 융합하여 도시문제 해결 솔루션 발굴로 선제적 대응 - AI 기반 학습을 통한 데이터 트렌드 발굴

※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

▪ 신규 발굴된 데이터 기반 융복합 서비스 1종 구축 예정

구분	주요내용
서비스 정의	데이터허브 거점 사업을 통해서 수집되는 데이터와 관내 수집되는 데이터를 융복합하여 신규 융복합 분석 서비스
주요내용	데이터허브에 수집된 데이터들을 기반으로 새로운 Insight를 도출해서 활용할 수 있는 융복합 서비스 제안 구축(융복합 서비스를 확인 사용할 수 있는 포탈 구축)
시나리오 요약	- 데이터 기반 알고리즘 도출 - 융복합 서비스에 사용하는 데이터 모델 정의 - 융복합 분석 결과를 바탕으로 시각화하여 표출할 수 있는 포탈 개발
활용 데이터	해남군 및 전남도 정책 활용 서비스 혹은 대시민 활용 서비스 등 다양한 형태의 융복합 서비스 및 알고리즘 개발
기대효과	- 해남군과 전남도의 행정 정책에 활용할 수 있는 의미있는 융복합 서비스 도출 - 지역 테마에 활용할 수 있는 의미있는 융복합 서비스 도출

※ 출처 : 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 데이터허브 개발 제안요청서

- 신규 발굴된 데이터 기반 서비스 운영 및 유지관리
- 향후 지속 가능한 데이터 기반의 신규 서비스 발굴 및 확대
 - 지역 테마에 맞는 데이터 수집 및 도시 운영
 - 광역-기초 데이터허브 공동 활용 방안

■ 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 서비스 및 광역 데이터허브 연계 방안

- 해남군 지역거점 스마트시티 서비스 중 광역 데이터허브와 연계 가능한 서비스 중 수집정보를 활용하여 데이터 허브와의 연계
- 지역거점 스마트시티 서비스 중 교통, 도시인프라 등의 분야의 서비스의 데이터를 연계하여 데이터허브 서비스에 활용 가능

[표 II-5-1] 목포시 강소형 스마트시티 서비스 및 광역데이터허브 연계 방안

분야(서비스)		서비스 생산수집데이터	광역 데이터허브 연계 서비스
교통	자율주행	• 도로 Point Clouds 정보, 차량 운행 정보, 차량 이용승객 통계 정보, 3D지도 정보 등	• 도시 안전 인프라
	태양광 ESS 충전	• 에너지 생산(발전량) 현황 및 이력 등	• 도시 안전 인프라
	라이다	• 도로 Point Clouds 정보, 차량 운행 정보, 차량 이용승객 통계 정보 등	• 도시 안전 인프라
도시 인프라	스마트 물	• 유동인구정보, CCTV 영상정보, 기상정보, 비상벨 신고 정보 등	• 도시 안전 인프라
	태양광압축 쓰레기통	• 쓰레기 수집량 및 수거 주기 등	• 도시 안전 인프라
메타버스	메타 관광 (산이정원)	• 메타버스 서비스 이용객수 및 이용시간 등	
	메타 안전 방법	• 공간 및 위치정보, 시뮬레이션 정보 등	• 도시 안전 인프라
의료	헬스케어	• 웨어러블 기기 대여율, 이용객 연령대 및 관련 건강데이터 정보 등	
레거시 데이터		• 지자체 CCTV 영상정보, 경찰청 신고 정보, 기상정보, 유동인구 정보, 버스 정류소 정보 등	

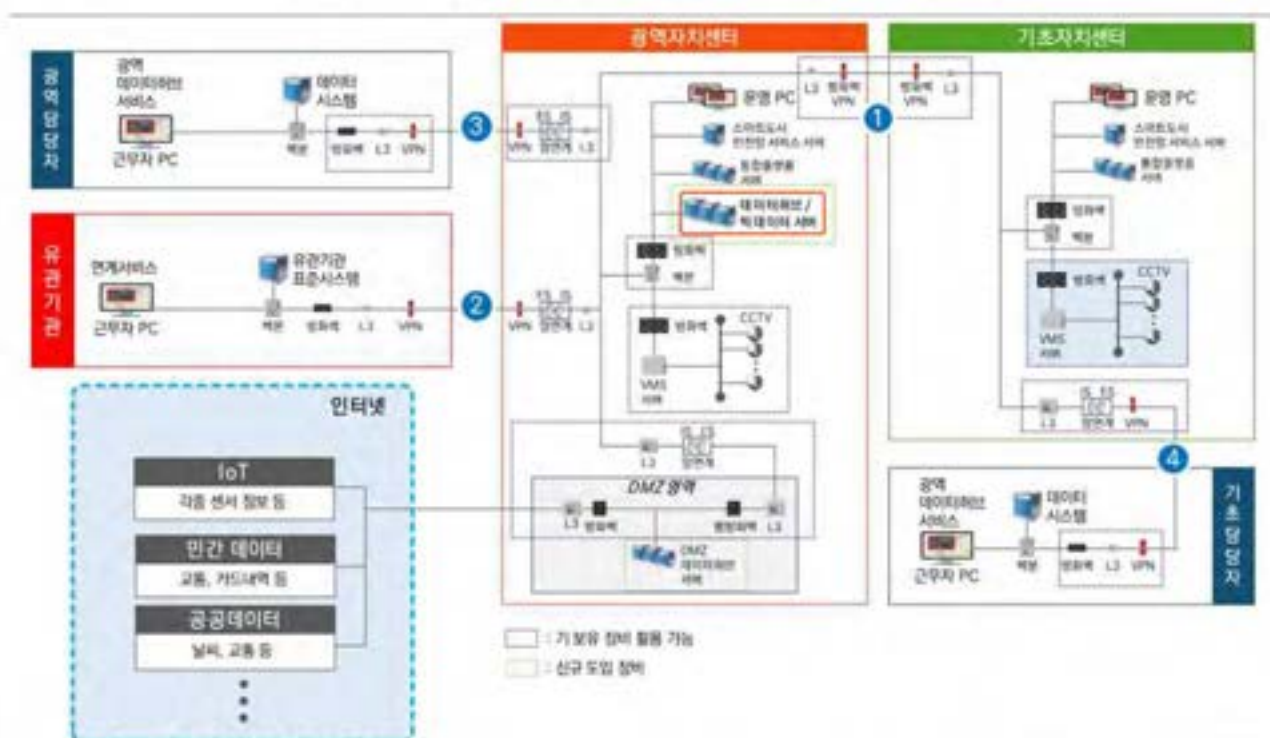
※ 출처 : 전남정보문화산업진흥원 내부자료

5.3 목포형 스마트도시 데이터허브 플랫폼

■ 개요

- 목포시가 데이터 기반 분석 및 사전 예측 중심의 스마트도시로 나아가기 위해서는 전라남도 데이터허브와 연계할 필요가 있음
 - 목포시에서 구축되어 운영되고 있는 도시 안전 데이터(CCTV, 재난)와 실시간 도시데이터(미세먼지, 온습도, 풍향, 악취 등 IoT 센서를 통한 데이터, 유동인구 데이터 등)를 전라남도 데이터허브와 연계하여 목포시 데이터를 활용할 필요가 있음

[그림II-5-14] 광역-기초 간 기구축 CCTV망 네트워크 활용 방안(예시)



예시	기구축 인프라	활용 범위
①	통합플랫폼(전남) - 목포시 CCTV망 활용	- 목포시 데이터 수집 - 목포시 센터 담당자가 전남 데이터허브 활용
④	통합플랫폼(전남) - 행정망(목포) 활용	업무 담당자(목포시)가 데이터허브 활용 예) 기초 행정데이터 수집 및 업무 활용

※ 데이터허브에서 통합플랫폼 내 도시안전데이터 분석 및 활용이 가능하도록 통합플랫폼과의 연계 필요

※ 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)을 참조

스마트시티 데이터허브 도입 시 관계기관 고려사항(목포시, 전라남도)

- 데이터허브 연계 및 활용을 위해 관계 기관별 담당자 협의 필요

[표 II-5-11] 관계 기관별 담당 업무(목포, 전남 예시)

구 분	주요 내용
기초 지자체 (목포)	- 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 계획 수립 - 가구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트도시안전망 등)을 활용하여 기초-광역 간 네트워크 연계 등 업무 지원 - 데이터 수집 및 데이터 제공에 관한 업무 협의 - 데이터 기반 서비스 발굴·활용·확산 지원 - 도시 데이터 관련 운영 관리 담당자 배정
광역 지자체 (전남)	- 사업계획 수립 및 사업자 선정 - 도시문제 해결을 위한 데이터 기반의 솔루션(2종 이상) 발굴 - 데이터 공유방안, 체계적인 데이터 관리방안 등 데이터허브 활용방안 검토 - 관내 기초 지자체·유관 부서 간 도시 데이터 수집·연계·활용 프로세스 정립 - 개인정보 보호, 데이터 보안 등 데이터 관리 수준 제시 - 가구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트도시안전망 등)을 활용하여 광역-기초 간 네트워크 연계 지원 - 최적의 데이터허브 운영 환경 조성 - 데이터허브 기반 도시 운영 수행 조직·인원 마련 - 국가 보안 규정에 따른 보안적합성 심사 - 지방비 매칭, 사업 진도관리, 홍보 - 관계 부서 및 관계 기관 협력업무 및 행정지원



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

기대효과

- 목포시 도시운영 효율성 향상
 - (신규 스마트서비스 발굴) 서비스 기획 - 구축 - 운영 - 확산 단계별 준비사항을 확인하여 지자체별 도시 문제 해결을 위한 데이터 기반 서비스 발굴
 - (여러 부서들의 다양한 데이터 공유 및 활용) 개별적으로 운영된 정보시스템을 데이터허브와 연계하여 여러 부서의 데이터 공유 및 활용 가능함으로써, 도시운영 관점에서 부서 간 데이터 공유, 칸막이 제거에 효과적

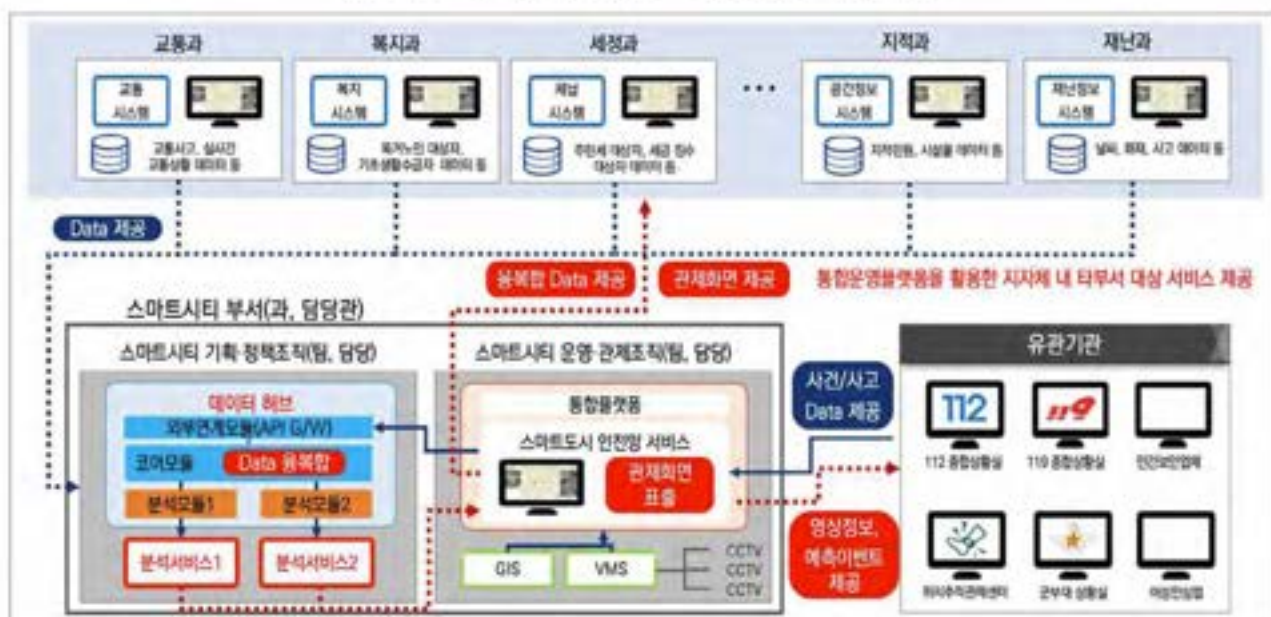
- 행정구역을 넘어서는 생활권 단위의 도시문제 해결
 - 행정구역 단위로 제공하는 서비스를 데이터허브 활용을 통해 광범위한 생활권 단위의 서비스 제공 가능
- 목포시 스마트도시 리빙랩과 연계하여 데이터 기반 문제원인 진단에 활용
 - 시민참여로 도시문제를 파악하고 데이터허브를 통해 데이터를 수집·분석하여 도시문제 해결 솔루션 발굴
 - 리빙랩을 통해 발굴된 솔루션의 적절성 검토 및 활용성 제고

[표II-5-12] 데이터 기반 서비스 도입 시 단계별 고려사항

서비스 기획	• 도시문제 해결을 위한 서비스 발굴 - 지자체 도시문제 도출 - 도시운영(비용절감·편의 증대), 서비스 확장성 검토 - 보유·필요 데이터 및 기 구축 플랫폼 분석 - 개인정보보호, 보안성검토 등 관련 법령·제도 검토 - 서비스 운영 및 유지관리 부서와 사전협의 및 운영비용 등 합의 필요
서비스 구축	• 데이터 기반 서비스 구축 및 실증 - 구축일정 및 사업 관리·감독 - 보안정책 마련 - 산출물에 대한 소유권 및 지적재산권 검토 - 개발·산출물 확인 및 운영·이관 감독 - 운영 매뉴얼 확보 및 사용자 교육 이수
서비스 운영	• 데이터허브 서비스를 통한 스마트도시 운영 - 서비스 활용방안 마련 및 업무회의 - 운영부서와의 협업 - 체계적인 운영협의체 구성 - 주기적인 데이터 수집·관리 - 성과목표 달성을 위한 운영방안 점검 및 보완
서비스 확산	• 생활권 단위의 스마트도시 운영 - 데이터 기반의 신규 서비스 발굴 - 데이터 연계 용·복합 분석으로 데이터 확장 - 지자체 내 운영사업과 연계지원 - 타 지자체 우수서비스 도입 및 서비스 확산 지원

※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

[그림II-5-15] 기관 및 부서별 도시데이터 융·복합 개념도



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

■ 목포시 데이터허브 연계 사업 - 감소형 스마트시티 조성사업

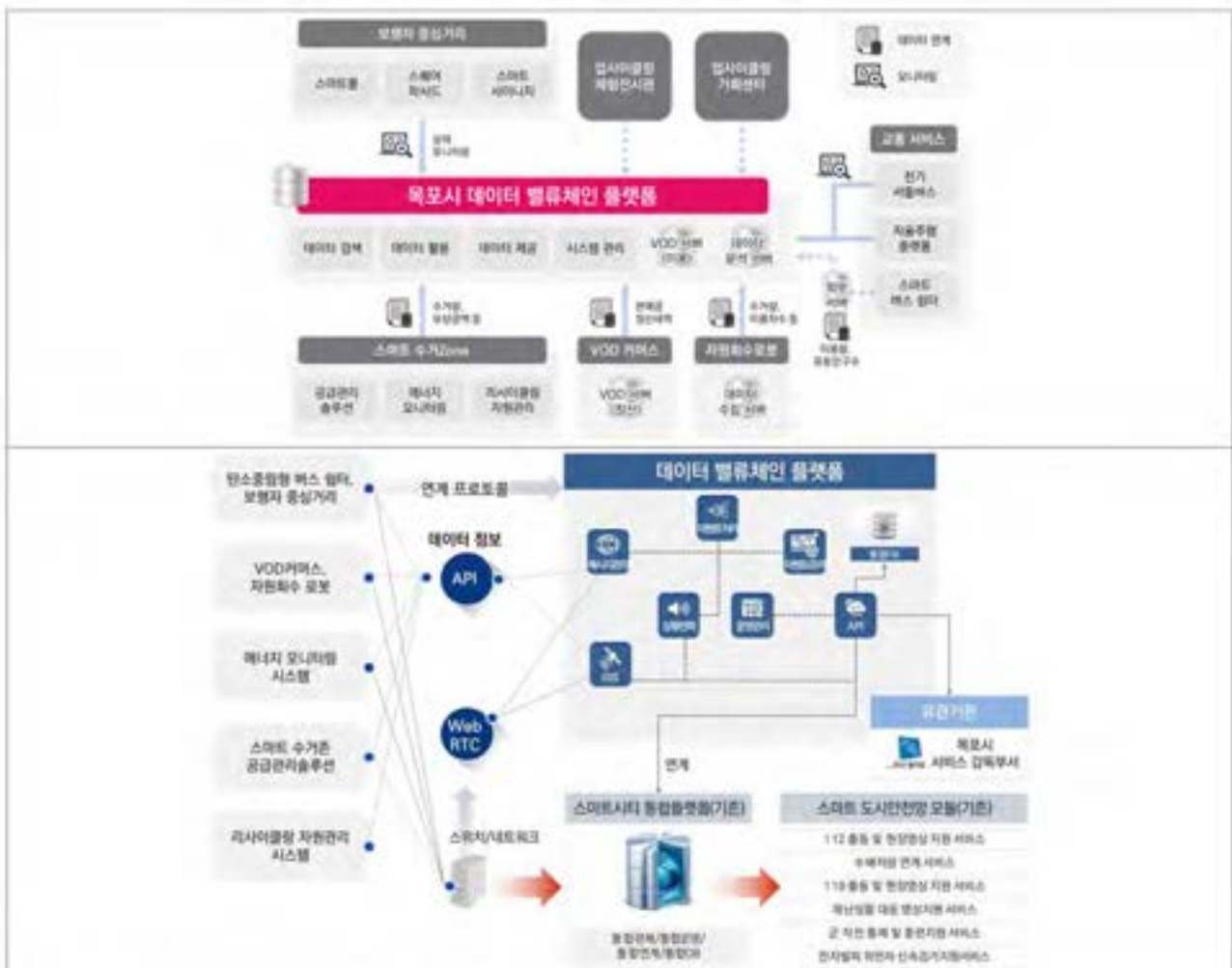
- “목포시 감소형 스마트도시 조성사업”의 데이터 밸류체인 플랫폼 서비스에서 목포시와 전남 광역 데이터허브 연계를 추진하고 있음(총 사업 예산 264억 원 중 16.9억 원)

[표 II-5-13] 데이터 밸류체인 플랫폼 구성 및 적용 기능

데이터 수집	데이터 저장	데이터 처리	데이터 분석	시각화
Open API를 활용한 데이터 수집	데이터 분산관리, 데이터 공유, 메모리 관리, 데이터 보안 등	배치처리, 분산병렬 처리, 인메모리 처리 등	텍스트 분석, 통계 기능, 데이터 마이닝, 예측 분석	차트, 다차원 그래프 등 연관 및 상관관계 시각화 기능

※ 출처 : 2023년 감소형 스마트시티 조성사업 실시계획(안)

[그림 II-5-16] 데이터 밸류체인 플랫폼 구성도 및 데이터 흐름도



※ 출처 : 2023년 감소형 스마트시티 조성사업 실시계획(안)

- 운영 시나리오 및 데이터 수집 시 고려사항

주체	시나리오
목포시청	- 목포시 데이터와 이노베이션 센터 등 내부 자원을 활용한 도시문제 해결방안 제시 - 데이터 기반으로한 스마트시티 조성 관련 과제 제안 및 참여
전남광역데이터허브	- 지자체 구축 데이터 허브 연계 활용 방안 마련 - 데이터 기반으로한 광역(전라남도) 기반의 도시문제 해결방안 제시
목포시민	분석 데이터 개방을 시민의 통한 지역 현안 인식 및 시정 이해

※ 출처 : 2023년 감소형 스마트시티 조성사업 실시계획(안)

- 목포시 강소형 스마트시티 조성사업 서비스 및 광역 데이터허브 연계 방안
 - 강소형 스마트시티 서비스 중 광역 데이터허브와 연계 가능한 서비스 중 수집정보를 활용하여 데이터허브와의 연계
- 강소형 스마트시티 서비스 중 교통, 에너지 등의 분야의 서비스의 데이터를 연계하여 데이터허브 서비스에 활용 가능

[표 II-5-2] 목포시 강소형 스마트시티 서비스 및 광역데이터허브 연계 방안

서비스	서비스 생산수집데이터	광역 데이터허브 연계 서비스
전기 셔틀버스	• 도로 Point Clouds 데이터, 차량 운행데이터, 차량 상태데이터, 차량 이용승객 통계 데이터 등	• 도시 안전 인프라
전기차 충전소	-	
전기버스 관제플랫폼	• 차량별 실시간 위치정보, 차량별 배터리 SOC, 배터리 온도, 구간별 차량 전비 및 충전량, 차량별 주행거리 및 운행 가능거리, 3D 버스 이미지 기반 고장상태표시 등	• 도시 안전 인프라
탄소중립형 버스쉘터	• 이산화탄소 포집량, 쉘터 시스템 상태정보(ON/OFF, 가동) 등	
보행안전 스마트물	• 물 시스템 상태정보, 버스킹 현장 영상(온라인 대시인 제공 데이터 없음), 버스킹 예약(개인정보보호처리), 버스킹 도어락 상태감시, 버스킹 도어락 비밀번호 관리 등	
스마트 사이니지	• 콘텐츠 등록/삭제/편집/관리 운영, 콘텐츠 표출 상태 정보, 사이니지 상태 정보 등	
스퀘어 파사드	• 빔 프로젝터 운영정보, 설치기기 상태 정보 등	
VOD커머스	• 방문자 통계, 커머스 운영 이력 및 통계, 커머스 정산 정보(구매, 매출, 수수료, 구매전환 등), MD콘텐츠 등록 정보 및 저작 정보 등	
데이터 밸류체인 플랫폼	• 서비스 데이터 수집/저장, 데이터 표준화 및 연계 등	
이노베이션 센터	-	
에너지 모니터링 시스템	• 에너지 생산(발전량) 현황 및 이력, 에너지 절감량 통계, 센서 측정 데이터(일사량, 온도 등) 등	• 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스
스마트 수거존	• 수거 데이터, 보상 현황, 수거 및 보상이력, 기기 상태 정보(공조기, 수거함부(적재량), 저울(상태, 무게데이터)) 등	
자원회수 로봇	• 기기식별 코드, 투입 자원 종류 및 개수, 보상 현황, 전체 및 장비별 자원 수거량 등	
업사이클링 기획센터	-	
업사이클링 체험전시관	-	
전기트럭 물류시스템	• 전기트럭 수송 위치 정보, 폐어망 수거 데이터(수거량(무게, 부피), 재질, 후처리 여부, 보상 금액, 가공/처리 금액), 발주서, 송장 기록, 폐어망 공장(이동지) 위치, 기획센터 가공 데이터(가공량(무게, 부피), 활용 제품) 등	
리사이클링 자원관리시스템	-	

※ 출처 : 목포시 내부자료

■ 목포시 스마트도시서비스 및 광역 데이터허브 연계 방안

- 데이터 허브 관련 서비스 사례 조사 및 해남과의 회의를 통해 목포시 스마트도시 서비스별 수집정보 및 연계 데이터를 검토함(해남군에서 지역거점 스마트시티 조성사업을 통해 광역 데이터허브 조성을 준비 중임)
 - 광역 데이터허브의 서비스로 활용될 때 스마트도시 서비스의 정보뿐만 아니라 지자체별 기초 통계 정보, 유관기관 데이터, 민원, SNS 등 다방면의 정보가 같이 연계되어야 함
- 목포시 스마트도시 서비스 중 교통, 안전 등의 분야의 서비스의 데이터를 연계하여 데이터허브 서비스에 활용 가능

[표 II-5-3] 목포시 스마트도시 서비스별 생산수집정보와 광역데이터허브 연계 서비스 검토

분야	서비스명	서비스 생산수집정보	광역 데이터허브 연계 서비스
교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	• 이용자 승하차 정보, 이용 시간정보, 이동경로 분석 정보, 버스 위치정보, 도로 상황정보 등	• 도시 안전 인프라
	탄소중립형 버스유휴터 서비스	• 유동인구 정보, 와이파이 접속 정보, 기상정보 등	
	스마트 주차장 서비스	• 차량번호, 주차면 정보, 결제 정보 등	
	불법주정차 스마트 무인계도	• 차량번호, CCTV 영상정보, AI 주정차 인식정보 등	• 도시 안전 인프라
안전	스마트 무인교통감시 확대	• 차량번호, CCTV 영상정보, AI 차량 행위 인식정보 등	• 도시 안전 인프라
	스마트 교차로 일리미 확대	• 차량 진입 감지 정보, 보행자 감지 정보 등	• 도시 안전 인프라
	스마트 횡단보도 확대	• 보행자 감지 정보 등	
	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	• 차량번호, CCTV 영상정보, AI 위급상황 분석정보, 객체 분석 정보 등	• 도시 안전 인프라 • 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스
	실시간 노면 기상정보 서비스	• 도로노면 상태정보, 기상 정보 등	• 도시 안전 인프라
	노후건축물 위험감지 시스템	• 건물 기울기 정보, 건물 균열 정보, 건물 진동 정보, 기상 정보 등	• 도시 안전 인프라
	야간 보행안전 스마트물 확대 및 고도화	• 유동인구정보, CCTV 영상정보, 기상정보, 비상벨 신고 정보, 시설물 정보 등	• 도시 안전 인프라 • 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스
문화관광	인터랙티브 관광 방명록 서비스	• 관광객 방문 정보, 비콘 접속 정보, 관광지 리뷰 정보 등	
	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	• 관광객 방문 정보, 관광객 이동 경로 등	
	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	• 관광객 숙박 정보, 차량 대여 정보, 행사 연계 활용 정보 등	
	유동인구 분석 시스템	• 인구 밀집 정보, 이동 경로 정보 등	• 도시 안전 인프라
환경	악취확산 예측 감시 시스템	• 기상정보, 악취 정보, 미세먼지 정보 등	
	도시림 DB 식생관리 시스템	• 식생 정보, 기상정보, 생육 정보 등	
	불법쓰레기 스마트 무인계도	• CCTV 영상정보, AI 객체 인식 정보, 투기 행위 인식 정보	• 도시 안전 인프라
	태양광물관리센터 서비스	• 유동인구 정보, 와이파이 접속 정보, 기상정보 등	• 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스
보건복지	스마트 시니어 파크 서비스	• 유동인구 정보, 와이파이 접속 정보, 기상정보, 시설물 이용 정보 등	
	어린이 AR 놀이터 서비스	• 유동인구 정보, 와이파이 접속 정보, 기상정보, 시설물 이용 정보 등	
	AI 반려로봇 확대	• 이용자 개인정보, 프로그램 이용 정보, 생활 루틴 정보 등	
	스마트경로당 확대 및 고도화	• 이용자 개인정보, 프로그램 이용 정보, 이용자 건강정보 등	

■ 목포시 스마트도시 서비스 및 광역 데이터허브 연계 계획

- 서비스별 수집·생산되는 데이터에 따라 연차별로 데이터 연계 진행
- 전남 광역데이터허브의 서비스와 연계할 수 있는 3개 사업(목포시 스마트도시계획, 목포시 강소형 스마트시티 조성사업, 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업)의 수집데이터는 아래와 같음
- 전남 광역 데이터허브에서 해남 지역거점 스마트시티 조성사업과 연계 계획에 나타나는 도시 안전 인프라(안전 2.0)와 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스를 표시하였음
- 기준에 따라 목포시 사업 2개에서 수집되는 데이터를 구분
- 광역 차원에서 단계별로 연계를 진행할 방향을 설정함(2024.08.16. 전남정보문화산업진흥원, 해남, 목포 협의 결과, 부록 참조)

[표 II-5-4] 연차별 목포시-광역 데이터허브 연계 방안

2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
광역 데이터허브 구축	1단계 서비스 연계 : 안전 데이터	1단계 서비스 연계 : 재난 데이터	1단계 서비스 연계 : 교통 데이터	2단계 서비스 연계 : 환경 데이터

※ 공모 사업 진행 경과 및 광역지자체 방침에 따라 추후 구체적 데이터 선정 및 연계 진행

[표 II-5-5] 단계별 스마트도시 서비스-광역 데이터허브 연계 방안

스마트도시 연계 서비스		전남 데이터허브	
구분	서비스	1단계 도시 안전 인프라 (안전 2.0)	2단계 인공지능 모델 기반 데이터 시범 서비스
목포시 스마트도시계획 서비스	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	✓	
	불법주정차 스마트 무인계도	✓	
	스마트 무인교통감시확대	✓	
	AI 기반 지능형 범죄 CCTV 확산 및 고도화	✓	✓
	실시간 노면 기상정보 서비스	✓	
	노후건축물 위험감지 시스템	✓	
	야간 보행안전 스마트물확대 및 고도화	✓	✓
	유동인구 분석 시스템	✓	✓
	불법쓰레기 스마트 무인계도	✓	✓
	태양광클린센터서비스	✓	✓
목포시 강소형 스마트시티 조성사업 서비스	전기 셔틀버스	✓	
	전기버스 관제플랫폼	✓	
	에너지 모니터링 시스템		✓
해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 서비스	자율주행	✓	✓
	태양광 ESS	✓	✓
	라이다	✓	
	스마트 물	✓	✓
	메타(관광, 안전)	✓	✓
	레거시데이터(기존 비실시간 데이터)	✓	✓

제6장

개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

1. 개인정보 보호	401
2. 스마트도시기반시설 보호	419
3. 스마트도시 정보보호 종합 대책 방안	428

1. 개인정보 보호

1.1 개요

■ 개인정보의 개념

- 「개인정보 보호법」에서 개인정보에 대해 아래와 같이 정의하고 있음

(개인정보 보호법)(시행 2023.9.15.)

제2조(정의)

- 1. "개인정보"란 살아 있는 개인에 관한 정보로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 정보를 말한다.
 - 가. 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보
 - 나. 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보
 - 다. 가 또는 나를 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용, 결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보(가명정보)

■ 개인정보 해당 여부 판단 기준

- 「개인정보 보호법」 등 관련 법률에서 규정하고 있는 개인정보의 개념은 다음과 같으며, 이에 해당하지 않는 경우에는 개인정보가 아님
- 개인정보는 ① 살아 있는 ② 개인에 관한 ③ 정보로서 ④ 개인을 알아볼 수 있는 정보이며, 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 ⑤ 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보를 포함 ⑥ (살아있는) 자에 관한 정보이어야 하므로 사망한 자, 자연인이 아닌 법인, 단체 또는 사물 등에 관한 정보는 개인정보에 해당하지 않음
- 또한, 개인을 알아볼 수 있는 정보 또는 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아 볼 수 있는 정보를 가명처리함으로써 원래 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용, 결합 없이 특정 개인을 알아 볼 수 없는 정보인 가명정보도 개인정보에 해당됨

■ 개인정보 범위와 영역의 확장

- 사회가 산업사회에서 정보사회를 넘어 4차 산업혁명의 시대로 발전함에 따라 개인정보의 범위와 영역이 확장되고 있음
 - 산업사회와 그 이전에는 'Privacy'가 남에게 방해받지 않을 소극적 권리에 불과하였다면, 정보화 사회에 도달하면서 'Privacy'는 내 정보가 침해로부터 자유로운 권리로 변화됨
(Right to be free from physical infringement에서 Right to be free from information infringement 로 변화)
 - 4차 산업혁명 시대는 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등과 같은 ICT 신기술을 기반으로 모든 산업, 사물, 사람이 인터넷으로 연결 및 융·복합되고 있는데, 이러한 경우 'Privacy'의 의미는 내 정보의 가치를 보호받을 권리(Right to protect of the value of information)로 이해할 수 있음

■ 개인정보 종류

- 개인정보는 인적 사항(개인의 성명, 주민등록번호 등), 신체적 정보, 정신적 정보, 사회적 정보 등에 종류가 매우 다양하고 폭넓으며,
- 또한, 사업자의 서비스에 이용자(고객)가 직접 회원으로 가입하거나 등록할 때 사업자에게 제공하는 정보뿐만 아니라, 이용자가 서비스를 이용하는 과정에서 생성되는 통화내역, 로그기록, 구매내역 등도 개인정보가 될 수 있음

[표 II-6-1] 개인정보 유형

구분		내용
인적사항	일반정보	성명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 생년월일, 출생지, 성별 등
	가족정보	가족관계 및 가족구성원 정보 등
신체적 정보	신체정보	얼굴, 홍채, 음성, 유전자 정보, 지문, 키, 몸무게 등
	의료·건강 정보	건강상태, 진료기록, 신체장애, 장애등급, 병력, 혈액형, IQ, 약물테스트 등의 신체검사 정보 등
정신적 정보	기호·성향 정보	도서·비디오 등 대여기록, 잡지구독정보, 물품구매내역, 웹사이트 검색내역 등
	내면의 비밀 정보	사상, 신조, 종교, 가치관, 정당·노조 가입여부 및 활동내역 등
사회적 정보	교육정보	학력, 성적, 출석상황, 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역, 상벌기록, 생활기록부, 건강기록부 등
	병역정보	병역여부, 군번 및 계급, 제대유형, 군무부대, 주특기 등
	근로정보	직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 상벌기록, 직무평가기록 등
	법적정보	전과·범죄 기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
재산적 정보	소득정보	봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용정보	대출 및 담보설정 내역, 신용카드번호, 통장계좌번호, 신용평가 정보 등
	부동산정보	소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
	기타수익정보	보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
기타 정보	통신정보	E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
	위치정보	GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미정보	흡연여부, 음주량, 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 도박성향 등

※ 출처 : 개인정보의 종류, 개인정보보호 포털

■ Privacy by Design(개인정보보호 중심설계, PbD)

- Privacy by Design은 '프라이버시를 고려한 설계'로 프라이버시 관련 침해가 발생한 이후에 조치를 취하는 것이 아닌 프라이버시 위협을 예측·예상하거나 가능성을 대비하여 서비스 기획·설계 단계 등 사전에 예방하는 개념
- Privacy by Design은 기존에 건축분야에서 사용되었지만 그 개념이 파생되어 1990년대 중반 캐나다 온타리오주의 정보프라이버시 위원회(IPC : Information & Privacy Commissioner)의 Ann Cavoukian 박사가 언급하면서 알려지기 시작

[표 II-6-2] Privacy by Design 7대 원칙

원칙	내용
1. 사후조치가 아닌 사전예방	프라이버시 침해 사고가 발생한 뒤 조치하는 것이 아닌 침해사건을 예상하고 사전에 예방 하는 것
2. 초기설정부터 프라이버시 보호조치	IT시스템 또는 사업 진행과정에서 개인정보가 보호될 수 있도록 기본으로 설정하여 자동으로 프라이버시가 최대한 보장되도록 하는 것
3. 프라이버시 보호를 내재한 설계	프라이버시 보호를 설계에 내재화함으로써 프라이버시를 IT시스템 또는 개인정보 처리와 통합·적용하도록 하는 것
4. 프라이버시보호와 사업기능의 균형 - 제로섬이 아닌 포지티브섬 -	서비스 제공을 위한 기능성, 편리성 등과 프라이버시 보호 중 어느 하나도 포기하지 않고 프라이버시의 안전한 보호와 사업의 기능성 두 가지 모두 확보하기 위해 노력하는 것
5. 개인정보 생애주기 전체에 대한 보호	개인정보의 수집·이용·저장·제공·파기 전단계에 걸쳐 보호될 수 있도록 안전조치를 적용하는 것
6. 개인정보 처리과정에 대한 가시성 및 투명성 유지	개인정보 처리과정에 대해 정보주체가 완전하고 명확하게 이해하도록 하여 신뢰성을 제고시키는 것
7. 이용자 프라이버시 존중	프로그램, 프로세스 등에서 명시적인 보호체계가 없더라도 이용자의 프라이버시를 보장하기 위한 활동을 수행하는 것

[표 II-6-3] Privacy by Design 적용을 위한 8가지 핵심 전략

원칙	내용
1. 최소화	프라이버시 침해 가능성을 최소화하기 위해 개인정보의 명확한 활용목적에 따라 처리되는 개인정보의 양을 최소화하여야 함
2. 숨기기	개인정보가 처리되는 과정에서 평문전송 등으로 인해 외부에서 해당 내용을 볼 수 없도록 조치하여야 함
3. 분리	개인에 대한 다양한 정보들을 가능한 한 분리해서 저장하여 하나의 DB에서 한 사람이 식별되지 못하도록 하여야 함
4. 총계화	많은 양의 개인정보를 처리할 경우, 가능한 한 개인이 식별되지 않도록 식별자를 최소화하고, 처리 결과는 범주화 등을 통해 개인 식별이 불가능하도록 하여야 함
5. 정보제공	어떤 정보가 어떤 목적으로 어떻게 사용되는지 등 개인정보 처리 과정 전반에 대해 정보주체가 투명하게 알 수 있도록 제공하여야 함
6. 통제	'5. 정보제공' 전략 적용을 기반으로 정보주체가 개인정보 처리과정 전반에 대해 명확하게 이해하여 자기 개인정보의 잘못된 활용이나 보안수준에 대해 권리 행사가 가능하여야 함
7. 집행	내부 개인정보보호 정책은 법·제도 의무사항을 모두 반영하여야 하며, 강제적으로 시행되어야 함
8. 입증	컨트롤러는 내부 개인정보 보호 정책이 효과적으로 운영되고 있고, 데이터 유출사고에 즉시 대응이 가능하다는 등 법적 의무사항을 준수하고 있다는 것을 입증할 수 있어야 한다.

※ 출처 : 행정안전부, 자동처리되는 개인정보 보호 가이드라인(20.02.)

1.2 현황분석

1.2.1 개인정보 환경분석

■ AI 활용으로 인한 데이터의 가치 증가

- 언어모델 기반 생성형 AI가 다양한 산업, 일상에 적용되기 시작하며 전반적으로 AI를 이용한 생산성 향상

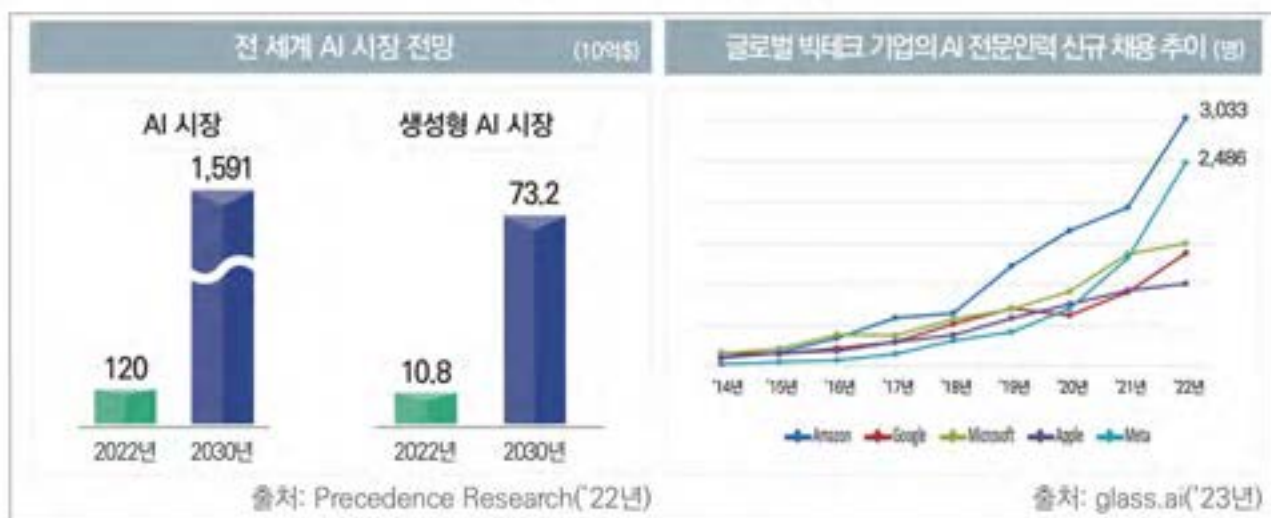
[그림 II-6-1] AI를 활용하여 변화하는 분야 예시



※ 출처 : 개인정보 보호 기본계획(2024~2026)

- 성장하는 AI 시장 선점을 위해 빅테크 기업들의 데이터 확보 경쟁 확대
 - 양질의 데이터 대량 보유가 AI 개발의 핵심 전제조건이 됨에 따라 기존의 기술 개발 경쟁 구조에서 데이터 확보 경쟁으로 확대
 - (트위터)MS 대상 데이터 소송 예고, (네이버)제휴 언론사 뉴스 데이터 이용 약관 철회 등

[그림 II-6-2] 성장하는 AI 시장 규모



※ 출처 : 개인정보 보호 기본계획(2024~2026)

■ 개인정보에 대한 시민 인식

- 시민 대상 설문조사 결과 시민들은 개인정보보호가 더 중요하다는 입장의 비율(48.5%)이 높았음
- 하지만, 개인정보를 가명 처리하였을 때는 개인정보 활용을 허용할 의향이 있다는 의견 비율(36.7%)이 높았음

[그림 II-6-3] 개인정보 관련 설문조사



※ 출처 : 2022 개인정보보호 및 활용조사, 개인정보보호위원회

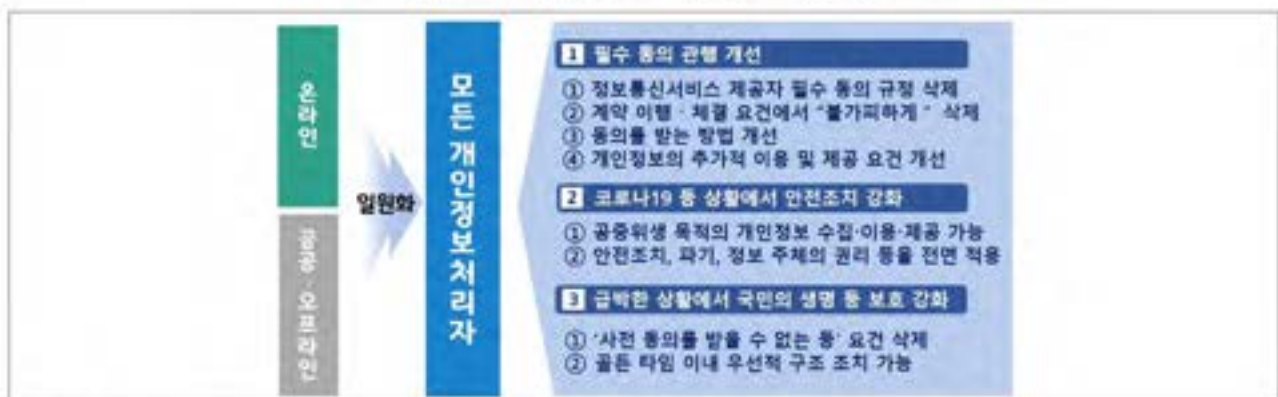
■ 신기술로 인한 개인정보 유출 취약성 증가

- 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 6,602만건으로 이 중 해킹으로 인한 유출 건수(신고기준)는 90.3%(5,964만건)을 차지
 - * IBM 2023 데이터 유출 비용 연구 보고서에 따르면, 지난 1년간(2022.3~2023.3) 한국 기업의 데이터 유출로 인한 비용이 약 45억원으로 사상 최고치
- 클라우드가 데이터 경제의 핵심 인프라로 활용되고 있는 가운데, 발생 가능한 모든 침해 위험에 대비한 선제적 대응 필요성 증대
 - 행정·공공기관 클라우드 전환: ('20년) 17% → ('22년) 50% → ('25년) 100% ('20년, 관계부처 합동)

■ 개인정보 보호에 대한 국제적 패러다임 전환

- EU, 일본 등 주요국들은 자국 내 데이터 활용은 촉진하면서도 데이터 안보, 자국민 보호 등을 이유로 개인정보 보호 법제 강화
 - 디지털 무역시대에 국가별 다양한 개인정보 규제는 국내 기업에게 새로운 장벽이며,
 - 상호운용성을 강화하기 위한 국제적 노력 요구
- 국내에서도 데이터 활용 및 수집의 중요성이 커짐에 따라 개인정보 보호법 개정 중에 있음(2023.11월)

[그림 III-6-4] 개인정보 보호법 주요 개정 내용



※ 출처 : 개인정보 보호법 및 시행령 개정사항 안내(초안), 개인정보보호위원회, 2023.09.27.

1.2.2 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황

- 개인정보침해 신고센터에 2022년 한 해 동안 접수된 신고 및 상담 건수는 총 151,603건이며, 최근 3년 간 평균 약 18만여 건이 신고 및 상담 접수됨

[표 II-6-4] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2017년~2022년)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
신고	1,249	1,325	1,041	1,091	7,844	1,923
상담	103,873	163,172	158,214	176,366	202,923	149,680
합계	105,122	164,497	159,255	177,457	210,767	151,603

※ 출처 : 2023 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회

- 2022년 개인정보 침해 신고·상담의 주요 내용을 살펴보면 보이스피싱 등 전자통신 금융사기 관련 상담이 큰 비중을 차지하고 있고(전체 건수 중 약 56.5%), 생활과 밀접한 분야의 신고·상담이 지속적으로 증가하고 있음

[표 II-6-5] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석(2022년 분기별)

접수유형	1분기	2분기	3분기	4분기	총계
적법하지 않은 개인정보 수집	1,355	1,720	1,490	1,342	5,907
적법하지 않은 개인정보 이용 또는 제공	1,603	1,706	1,834	1,571	6,714
적법하지 않은 개인정보 보유 및 파기	298	266	371	279	1,214
고유식별정보 처리제한 등	215	201	200	190	806
영상정보처리기기 설치·운영 제한	1,507	1,627	1,607	1,987	6,728
가명정보 처리 제한	32	35	19	14	100
개인정보의 안전성 확보 조치 미비	1,059	885	1,046	1,022	4,012
열람·정정 등 정보주체의 권리 보호 미비	455	505	545	1,279	2,784
보이스피싱 등 금융사기 피해 예방	23,989	19,982	20,765	20,884	85,620
타인 정보의 도용 등 침해	3,937	3,784	3,985	4,682	16,388
개인정보보호 관련 법령 질의 등 기타	3,556	12,654	2,324	2,796	21,330
계	38,006	43,365	34,186	36,046	151,603

※ 출처 : 2023 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회

1.2.3 관련 법제도 분석

■ 개인정보 보호법

- 개인정보 보호법은 개인정보 보호에 관해 규정한 일반법으로,
- 개인정보의 유출, 오용, 남용으로부터 사생활의 비밀 등을 보호함으로써 국민의 권리와 이익을 증진하고 개인의 존엄과 가치를 구현하기 위하여 개인정보의 처리에 관한 사항을 규정하고 있음
- 관련 법과의 관계
 - 일반법인 「개인정보 보호법」과 달리 금융 등 개별 분야의 개인정보 보호에 관한 사항을 규정하는 신용정보법과 같은 개별법은 「개인정보 보호법」에 대해 특별법의 지위에 놓이게 되며,
 - 이렇게 하나의 사안에 적용할 수 있는 일반법과 특별법이 있을 경우, 특별법 우선의 원칙에 따라 신용정보법과 같은 개별법이 우선 적용됨
- 2023년 12월 현재 관련 법 및 시행령 개정
 - ▲국민의 생명·신체 등 보호가 필요한 경우 관계 기관에 개인정보 제공 ▲국민이 개인정보 분쟁 조정을 신청한 경우 모든 개인정보 처리자가 참여하도록 의무화 등
 - ▲폐쇄회로 텔레비전(CCTV)와 같은 고정형 영상정보 처리기와 드론, 자율주행차 등 이동형 영상정보 처리기에 대한 운영 기준 마련 ▲온·오프라인으로 이원화된 규정들을 '동일 행위 동일 규제 원칙'에 따라 모든 개인정보 처리자에게 동일한 기준을 적용 등
 - ▲국민의 개인정보가 대규모 관리되는 주요 공공 시스템 운영기관에 대해 안전성 확보 조치 강화 ▲개인정보를 사적인 목적으로 이용한 경우 형벌 부과 등

※ 개인정보 보호법 및 시행령 개정사항 안내, 개인정보보호위원회, 2023. 12. 29. 참고

[표 II-6-6] 개인정보 보호법의 주요 내용

주요 내용
• 적용대상 - 분야별 개별법에 따라 시행되던 개인정보 보호의무 적용대상을 공공·민간 부문의 모든 개인정보처리자로 확대 적용 • 보호범위 - 동사무소 민원신청서류 등 종이문서에 기록된 개인정보 외에 컴퓨터 등에 의해 처리되는 정보, 가명 처리된 개인정보도 보호대상에 포함 • 개인정보 수집·이용·제공 기준 - 개인정보를 수집할 때는 정보주체의 동의를 받아야 하며, 수집·이용 목적, 수집 항목, 보유 및 이용 기간, 동의 거부권 등을 알려야 함 - 개인정보를 수집할 때는 필요 최소한으로 수집해야 함 - 개인정보를 제3자에게 제공할 때는 정보주체의 동의를 받아야 함 - 개인정보는 수집한 목적 범위를 초과하여 이용하거나 제3자에게 제공 금지 • 개인정보의 처리 제한 - 사상·신념, 노동조합, 정당의 가입·탈퇴, 정치적 견해, 건강, 성생활 등 정보주체의 사생활을 침해할 우려가 있는 정보 처리 금지 - 고유식별정보는 법령에서 구체적으로 처리를 요구한 경우를 제외하고 원칙적으로 처리 금지 • 영상정보 처리기기 규제 - 공개된 장소에 설치·운영하는 영상정보처리기기 규제를 민간까지 확대 - 설치목적을 벗어난 카메라 임의조작, 다른 곳을 비추는 행위, 녹음 금지 • 개인정보 유출 통지 및 신고제 도입 - 정보주체에게 개인정보 유출 사실을 통지 - 대규모 유출 시에는 보호위원회 또는 전문기관(한국인터넷진흥원)에 신고 • 정보주체의 권리 보장 - 정보주체는 개인정보처리자에게 자신의 개인정보에 대한 열람, 정정·삭제, 처리정지 등을 요구 가능 - 정보주체는 개인정보처리자의 고의 또는 중대한 과실로 인하여 개인정보가 분실, 도난, 유출, 위조, 변조 또는 훼손된 경우 손해에 대한 배상을 요청할 수 있음 • 안전조치 의무 - 개인정보처리자는 개인정보가 분실, 도난, 유출, 위조, 변조 또는 훼손되지 않도록 내부관리계획 수립, 접속기록 보관 등 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하여야 함 • 가명정보의 처리에 관한 특례 도입 - 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이도 가명정보 처리 허용 - 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등의 처리목적 외로 이용하거나 제3자에게 제공, 영리 또는 부정한 목적으로 이용 금지

※ 출처 : 개인정보보호 포털

■ 개인정보의 안정성 확보조치 기준 개정

- 기존의 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준과 개인정보의 안정성 확보조치 기준에 관해 개정
- 기존 기준을 폐지하고 개인정보의 안정성 확보조치 기준 개정으로 통합되어 안전조치의 의무가 일원화되고 공공기관 안전조치가 강화됨
 - 클라우드 확산, 인증수단 다양화 등 기술환경 변화 반영
 - 개인정보의 안전 조치를 위해 특정 기술에 종속적인 규정을 기술 중립적으로 변경
 - 안전조치 의무가 강화되는 일부 조항의 경우 2024년 9월 15일부터 적용
- 공공시스템에서의 개인정보 유출로 인한 2차 피해발생을 막기 위해 공공시스템운영기관의 안정성 확보 조치를 신설
 - 개인정보 보유량, 취급자 수 등을 고려하여 지정하는 집중관리시스템에 대해 적용
 - 개인정보 유출에 대한 제재 강화, 안전조치 구축, 개인정보보호 기반 구축 등 내용 포함

[그림 II-6-5] 공공기관 개인정보처리시스템 운영 유형

구분	시스템 수	정의	유형별 특징	사례	
공통 시스템	단일접속	112	• 전국적인 공통 업무를 위해 부처가 단일시스템을 구축하고, 업무를 수행하는 지자체, 민간단체 등 다수의 기관이 이를 사용	• 보유한 개인정보의 규모가 큼 • 이용기관과 취급자가 많아 관리체계가 복잡함 • 구축운영 비용이 많이 소요됨	• 보육행정지원, 자동차관리, 1365자원봉사모집, 간접기계관리정보 등
	표준배포	3,884	• 부처는 표준 패키지시스템을 개발·배포하고, 지자체 등 기관별로 각자의 지역 시스템을 구축·이용	• 주로 지자체 단위에서 자치사무를 대상으로 사용 • 구축·운영 이용기관과 취급자가 지역적으로 한정되어 관리체계와 책임관계가 상대적으로 명확	• 새마을(시군구)행정, 시도행정, 표준지방세외수입정보, 건축행정(세율터), 부동산거래관리, 부동산종합공부, 지적행정, 지방행정재해복구, 재난관리
개별시스템	12,203	• 전국 단위의 고유업무용으로 기관별로 개발·구축	• 전국 단위로 사용되므로 규모가 큼 • 외부 이용기관이 거의 없으며, 취급자가 주로 내부 직원으로 한정되어 관리체계와 책임관계가 상대적으로 명확	• 홈택스, 112통합시스템, 의료급여, 병무행정, 인터넷등기소, 출입국관리정보, 자동차검역, 주택청약, 보험신용정보, 행정정보공동이용 등	

[그림 II-6-6] 공공기관 개인정보처리시스템 문제 원인 및 개선 추진 전략 및 과제



※ 출처 : 공공부문 집중관리 시스템 개인정보 안전조치 강화, 개인정보보호위원회

1.2.4 개인정보 보호 정책

■ 개인정보 보호 기본계획(2024~2026)

- 개인정보 보호 기본계획은 변화하는 환경과 이슈에 대응하여 향후 3년(2024~2026년)간의 개인정보 보호 및 데이터 경제 주도를 위한 종합계획으로, 3개의 전략과 10개의 추진과제를 포함하고 있음

[그림 II-6-1] 제4차 개인정보 기본계획 비전, 추진전략 및 추진과제



※ 출처 : 제4차 개인정보 보호 기본계획

세부 추진전략 및 추진과제

전략 1 데이터 경제시대 선도	
과제 1 개인정보로 가치를 창출하고 국민께 돌려드리겠습니다.	① 전 분야 마이데이터 생태계 확립 ② 마이데이터의 성공적 안착을 위한 핵심 인프라 구축 ③ 안전하고 체계적인 마이데이터 확산
과제 2 신뢰할 수 있는 신기술 이용 환경을 만들겠습니다.	① 인공지능 시대에 대응한 규제혁신 추진 ② 디지털 신기술 환경에서의 개인정보 보호방안 마련
과제 3 개인정보의 안전한 활용을 촉진하겠습니다.	① 가명정보 안전 활용 지원 확대 ② 안전한 데이터 활용을 위한 법·제도 기반 조성
전략 2 개인정보 안심사회 구현	
과제 4 정보주체를 보다 두텁게 보호하겠습니다.	① 정보주체 권리 실질화 ② 개인정보 보호 사각지대 해소
과제 5 공공부문 보호수준을 더욱 튼튼히 하겠습니다.	① 공공의 개인정보 보호수준 강화 ② 디지털플랫폼정부 신뢰성 제고 지원
과제 6 기업의 자율적인 보호활동을 전폭 지원하겠습니다.	① 민관협력 문제해결형 자율규제 활성화 ② 기업 개인정보 보호역량 제고
과제 7 법과 제도를 엄정하고 신속하게 집행·운영하겠습니다.	① 신속한 개인정보 침해 대응 ② 법 집행력 강화
전략 3 글로벌 데이터 신(新) 질서 주도	
과제 8 신뢰할 수 있는 개인정보 국외 이전 환경을 만들겠습니다.	① 개인정보 국외 이전 법제의 상호운용성 강화 ② 안전한 국외 이전 환경 조성
과제 9 디지털 대전환에 따른 개인정보 패러다임 전환을 선도하겠습니다.	① 합리적 개인정보 규제 개선 ② 변화하는 글로벌 사회에 발맞춘 개인정보 이슈 선제적 대응
과제 10 개인정보 분야 글로벌 리더십을 확보해나가겠습니다.	① 글로벌 협력 강화 ② 국제 컴플라이언스 역량 제고

※ 출처 : 제4차 개인정보 보호 기본계획

1.2.5 목포시 개인정보 보호 현황

■ 개인정보교육 진행

- 정보보안 및 개인정보보호 교육 연 1회 이상 실시 및 법정 의무교육 지정
- 개인정보처리자 및 개인정보취급자, 일반직원을 대상으로 정보보안 업무 역량을 강화하고 개인정보보호 인식을 제고하기 위해 교육 실시
- 개요
 - 일시 : 2023.9.14. 14:00~17:00
 - 참석 인원 : 181명
 - 주요 내용 : 개인정보보호 및 정보보안, 개인정보보호법 위반사례 전파 미 공공기관 관리수준 진단 안내
- 교육 내용
 - 개인정보, 정보보안의 이해
 - 개인정보/개인영상정보 취급 관련 주의사항
 - 공공기관 개인정보 유·노출 사례
 - 개인정보의 안전성 확보조치, 기술적·관리적 보호조치
 - 개인정보 유출사고 대응절차
 - 정보보안 주요 준수사항
 - 2023년 개인정보보호법 위반사례 전파
 - 2023년 공공기관 관리수준 진단 안내 등

[그림 II-6-7] 개인정보교육 행사 사진



■ 목포시개인정보 관리수준진단

- 2022년 공공기관 개인정보 관리수준진단에서 A등급 획득(최종점수(100점 만점)의 80점 이상)
- 61개의 정량 지표와 혁신업무 및 정책업무 등 정성지표에 의해 배점

■ 목포시 개인정보 처리방침

- 목포시는 「개인정보 보호법」 제30조에 따라 정보주체에게 개인정보 처리에 관한 절차 및 기준을 안내하고, 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 하기 위하여 다음과 같이 「목포시 개인정보 처리방침」을 수립·공개하고 있음
- 목포시 포털 회원가입으로 관련 사이트 12개에 대해 통합로그인으로 이용가능(리스트 목포시 포털 참고)

[그림 II-6-8] 목포시 주요 개인정보 처리방침



※ 출처 : 목포시 홈페이지

■ 개인정보 제공현황(2023년 11월 기준)

- 목포시 개인정보의 제3자 제공현황
 - 목포시는 관련법에 따라 개인정보 항목 13종을 각 제공목적에 따라 제3자(전라남도, 목포경찰서, 국세청 등)에 제공하고 있음
- 목포시 개인정보 파일 목록
 - 목포시에서 수집한 파일목록은 1,063개로, 민원사무 처리, 소관업무 수행 등의 목적으로 관련법령에 근거하거나 정보주체의 동의에 의하여 수집·보유 및 처리하고 있음
- 목포시 개인정보 위탁처리 수탁업체 현황
 - 목포시는 원활한 개인정보 업무처리를 위하여 지방세정보화 업무 등 88개의 개인정보 처리업무를 수탁기관(한국지역정보개발원 등)에 위탁하고 있음

■ 목포시 영상정보처리기기에 의한 개인정보보호

- 목포시에서 처리하는 영상정보 이용 관리에 대해 홈페이지에 기재하고 있음
 - 개인정보보호법 제25조 제1항에 따른 설치 근거 및 목적
 - CCTV 설치 대수 및 위치
 - 개인영상정보 관리책임자 및 촬영시간, 보관기관, 위탁 등에 관한 사항 등

1.3 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

1.3.1 개요

■ 배경 및 목적

- 전 세계적으로 스마트도시 시장은 급격하게 성장하고 있으며, 국내에서 또한 스마트도시 조성이 활발히 이뤄지고 있음
- 데이터 기반으로 운영되는 스마트도시서비스 특성상 생활 속에서 생산되는 개인정보에 대한 우려(시민 개인정보 오남용 등)가 제기되어 왔음
- 2021년 12월, 개인정보보호위원회에서 스마트도시 내 개인정보 처리 전 과정에 개인정보 보호 원칙을 적용하여,
- 안전한 개인정보 보호를 바탕으로 주민이 신뢰할 수 있는 스마트도시가 될 수 있도록 기획·설계 단계부터 준수할 개인정보 처리단계별 보호·활용 관련 지침 제공하고, 안전한 서비스 이용을 위한 확인사항을 안내하기 위한 가이드라인을 마련함

■ 가이드라인 주요 내용

- 스마트도시 기획·설계 시부터 개인정보보호 중심 설계(Privacy by Design, PbD) 적용하도록 하는 등 주민의 프라이버시와 인권 보장을 위해 필요한 6대 개인정보 보호 원칙을 마련
- 「개인정보 보호법(이하 '보호법)」과 6대 원칙에 따라 개인정보 처리 과정에서 점검해야 할 16개 항목을 6단계별로 제시하여, 개인정보 보호가 명확하게 이행하도록 함
- 개인정보보호 이슈를 발굴하여 이슈별로 관련 규정을 구체화하고, 사례를 제시하는 등 실무적인 활용도를 제고

■ 법령과의 관계

- 개인정보 보호법은 개인정보 처리에 관한 사항을 규정하고 있는 일반법으로, 다른 법률에 개인정보 보호에 관한 특별한 규정이 있으면 해당 법률이 우선적으로 적용되며 그렇지 않은 경우에는 개인정보 보호법이 적용됨
 - 단, 법률의 위임 없이 시행령, 시행규칙, 고시 등 하위 규정으로 개인정보 처리에 관해 규정하는 경우에는 개인정보 보호법이 적용됨

개인정보 보호법 제6조

■ 제6조(다른 법률과의 관계)

- ① 개인정보 보호에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

- 스마트도시법에서는 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스 제공과정에서 개인정보가 처리되는 경우에 관계 법령에 따르도록 규정함

스마트도시법 제21조

■ 제21조(개인정보 보호)

- ① 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스의 제공과정에서 개인의 정보가 수집, 이용, 제공, 보유, 관리 및 파기되는 경우에는 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위에서 적법하고 안전하게 취급되어야 한다.

- 따라서 기반시설 관리청, 서비스제공자 등이 처리하는 정보, 스마트도시 통합운영센터 등에 제공·연계되는 정보에 개인정보가 포함된다면 보호법상 의무를 준수해야 함

1.3.2 스마트도시 관련 개인정보 처리 특성 및 원칙

■ 스마트도시에서 개인정보 처리 특성

- (동의 외 자동화된 처리) 스마트도시에서는 사물인터넷(IoT) 기반으로 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용하는 경우가 많음
- (대규모 개인정보 집적) 스마트도시에서는 통합적·효율적인 서비스 제공을 위해 스마트도시 통합운영센터 등을 운영하고 있어 대규모 개인정보가 집적되어 처리될 가능성이 높음
- (개인정보 간 연계·분석) 스마트도시에서는 행정·교통·복지·환경 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 간 통합·연계 분석을 통하여 서비스를 제공함
- (스마트도시 생태계의 복잡성) 스마트도시 구축·운영 과정에 기반시설 관리청, 통합플랫폼사업자, 분야별 서비스 제공자 등 다양한 주체가 연관되어 있고 상호 협력 관계가 형성된 경우가 많아 개인정보 보호책임자를 명확히 하는 것이 중요함

■ 스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙

- 스마트도시 개인정보보호 6대 원칙
 - － 스마트도시가 행정·교통·복지 등 기능별로 다양하게 수집·축적되는 대규모 개인정보를 연계·분석하여 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 원칙
 - － ①적법성, ②목적 제한, ③투명성, ④안전성, ⑤통제권 보장, ⑥책임성

[그림 11-6-9] 스마트도시 개인정보보호 6대 원칙

6대 원칙 설명		
①	적법성	개인정보의 수집·이용·제공 등 처리의 근거는 적법·명확해야 한다.
②	목적제한	개인정보를 수집 목적 외로 무단 활용해서는 안된다.
③	투명성	개인정보 처리 절차 및 방법, 내역을 정보주체가 알기 쉽게 공개한다.
④	안전성	개인정보를 안전하게 처리하고 관리한다.
⑤	통제권 보장	정보주체가 개인정보를 스스로 통제할 수 있는 수단을 제공한다.
⑥	책임성	개인정보 처리에 대한 관리 책임을 명확히 한다.

※ 출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12), 개인정보보호위원회

1.3.3 스마트도시 개인정보 보호조치

- 「개인정보 보호법(이하 '보호법)」과 개인정보 보호 6대 원칙에 따라 개인정보처리 과정에서 점검해야 할 16개 항목을 6단계 별로 제시하여, 개인정보 보호가 명확하게 이행될 수 있도록 함

[그림 II-6-10] 개인정보 보호조치

단계별 보호조치		1 기획·설계 단계	1 기획·설계시 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용 2 개인정보 영향평가 수행
		2 수집 단계	3 적법한 개인정보의 수집 동의 확보 4 동의 이외의 개인정보 수집 근거 확인 5 정보주체 이외 개인정보 수집시 수집 출처 등 안내
		3 이용·제공 단계	6 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인 7 목적 외 이용·제공시 별도 근거 확인 8 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용
		4 보관·파기 단계	9 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리 10 개인정보의 적법한 파기
상시 보호조치		5 관리 감독	11 개인정보 보호책임자의 지정 12 개인정보취급자에 대한 관리·감독 13 개인정보 처리 위탁시 수탁자 관리·감독
		6 이용자 권리보장	14 개인정보 처리방침 공개 및 안내 15 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행 16 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행

※ 출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12), 개인정보보호위원회

1.4 목포시 스마트도시 개인정보 보호 추진방안(안)

■ 기본방향

- 목포시 스마트도시에서 개인정보 보호는 「스마트도시 개인정보 보호 가이드라인」을 준수하여 개인정보 보호 조치를 취해야 함
 - 스마트도시의 기술 발전에 따라 추가적인 보호조치 또는 새로운 방안을 마련할 필요가 있음

[그림 II-6-11] 스마트도시 개인정보 보호조치

구분	6단계	16개 점검항목	비고
1. 처리단계별 보호조치	① 기획설계 단계	(1) 기획설계 시 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용	권장
		(2) 개인정보 영향평가 수행	의무
	② 수집단계	(3) 적법한 개인정보의 수집 동의 확보	의무
		(4) 동의 이외의 수집 근거 확인	의무
		(5) 정보주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내	의무
	③ 이용·제공 단계	(6) 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인	의무
		(7) 목적 외 이용·제공 시 별도 근거 확인	의무
		(8) 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용	의무
	④ 보관·파기 단계	(9) 암호화, 접근통제 등 안전한 보관관리	의무
		(10) 개인정보의 적법한 파기	의무
2. 상시 보호조치	⑤ 관라감독	(11) 개인정보 보호책임자의 지정	의무
		(12) 개인정보취급자에 대한 관라감독	의무
		(13) 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관라감독	의무
	⑥ 이용자 권리보장	(14) 개인정보 처리방침의 공개 및 안내	의무
		(15) 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행	의무
		(16) 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행	의무

※ 출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12), 개인정보보호위원회

스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례

- 개인정보를 활용할 때 수집, 이용·제공, 파기 등의 처리 단계에서 보호법에 의거하여 처리하여야 함

처리단계	분야	주요 내용	보호법 요건
수집	스마트 교통	▪ "감염병의 예방 및 관리에 관한 법률"에 의하여 역학조사에 필요한 범위 내에서 자율주행서를 탑승자의 동의 없는 개인정보 수집 가능	법률상 근거, 법률상 의무 준수를 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제2조
	스마트 교통	▪ 공공기관이 조례에 근거하여 공공주차장 운영 시 업무 수행에 반드시 필요한 범위 내에서 정보주체 동의 없는 개인정보 수집 가능	공공기관의 소관업무 수행을 위하여 불가피한 경우 법 제15조제1항제3조
	스마트 생활	▪ 스마트도시 입주계약을 세대주 1인과 체결한 경우, 필수적인 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 나머지 세대원의 개인정보는 동의 없이 수집 가능	계약 체결 및 이행을 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제4조
	스마트 생활	▪ 스마트빌리지 입주자가 관리비를 체납하는 경우 정보주체의 연락처 등 개인정보를 동의없이 수집 가능	개인정보처리자의 정당한 이익 달성에 필요한 경우 법 제15조제1항제4조
	스마트 헬스케어	▪ 스마트헬스케어 서비스 제공을 위하여 유전 정보를 수집하는 경우, 유전정보는 민감정보에 해당하므로 정보주체의 별도 동의 필요	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 제23조
이용·제공	스마트 안전	▪ 스마트 건물에 지능형 대피시스템 운영을 위해 수집한 개인정보를 해당 수집 목적과 연관 있는 범위 내에서 추가 이용 가능	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개정정보 추가 이용 법 제15조제3항
	공통	▪ 서로 다른 스마트도시서비스 분야 간 개인정보 이용·제공 시 별도의 동의 필요	
	스마트 생활	▪ 스마트배송 서비스에서 배송 물품 내역 정보 등을 추가로 수집하여 이용하는 경우 별도의 동의 필요	
	스마트 헬스케어	▪ 스마트 건강관리서비스 제공을 위해 IoT를 통해 수집한 개인정보를 의료기관에 제공할 때는 정보주체 별도 동의 필요	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 제23조
	스마트 헬스케어	▪ 재가돌봄서비스 대상자가 의료기관에 입원 하는 경우, 재가돌봄서비스 제공을 위해 수집한 개인정보를 일정한 조건 충족 시 정보주체 동의 없이 의료기관에 제공 가능	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개인정보 추가 이용 법 제17조제4항
	스마트 헬스케어	▪ 공공기관이 스마트도시 통합 모바일앱의 개발 및 운영을 민간 개발회사에 맡기는 경우 위·수탁 관계에 해당하고 환자의 행태정보를 의료기관 등에 연구용으로 제공하는 경우는 제 3자 제공에 해당 ▪ 스마트도시 통합플랫폼사업자가 스마트헬스케어 사업자와 제휴관계를 맺고 서비스를 제공하다 개인정보가 유출된 경우, 유출사고에 대한 법적 책임은 유출 주체인 스마트헬스케어 사업자에게 있음 ▪ 특수목적법인이 스마트헬스케어 사업자와 하도급 관계를 맺고 서비스를 제공하는 경우, 만약 개인정보 처리 위·수탁 관계라면 스마트헬스케어 사업자에 대한 개인정보 이전과 관련한 정보주체 동의는 불필요	개인정보 처리 위탁과 개인정보의 제3자 제공의 구분 법 제17조, 제26조
파기	스마트 교통	▪ 스마트도시의 신호제어시스템을 통해 수집된 정보를 통계목적 등을 위해 정보주체 동의 없이 이용하려면 가명처리 또는 익명처리 필요	통계작성, 과학적연구, 공익적 기록보존 목적의 가명정보 처리 법 제28조의2
	스마트 헬스케어	▪ 스마트헬스케어 서비스 대상자가 자신의 건강상태에 대한 허위의 정보를 입력하는 경우 스마트헬스케어 서비스제공자는 개인정보 파기 가능	허위의 개인정보의 파기 법 제3조, 제21조

※ 출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12), 개인정보보호위원회

2. 스마트도시기반시설 보호

2.1 개요

2.1.1 스마트도시기반시설

■ 스마트도시기반시설의 개념

- 스마트도시기반시설이란 공공시설에 정보통신기술을 적용한 지능화 시설을 이야기하며,
- 이는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(약칭 : 스마트도시법)에서 스마트도시기반시설에 대해 아래와 같이 정의하고 있음

〈스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉(시행 2022.12.1.)

제2조(정의)

- 3. “스마트도시기반시설”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.
 - 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
 - 나. 「지능정보화 기본법」 제2조제9호에 따른 초연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
 - 다. 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설
 - 라. 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설

[표 II-6-7] 스마트 기반시설 분류 및 예시

분야	스마트기반시설	기술서비스
공급처리	스마트 미터	▪ 전기, 물, 가스 등 실시간 에너지 소비를 측정할 수 있는 미터링
	스마트 그리드	▪ 스마트 미터, 스마트 기기, 신재생에너지 등을 통해 에너지 효율을 증대하기 위해 개량화한 전력 시스템
정보통신/범죄예방	고속 인터넷	▪ 주요 건물을 공공 WiFi와 광대역 모바일을 포함하여 광케이블로 연계
	CCTV 보안시설	▪ 네트워크 센서나 네트워크 카메라를 통해 공공안전 확보, 클라우드 제어 또는 사람 수 카운팅
인프라	스마트 LED 가로등	▪ 도시 레벨에서 제어되며 주변 조명을 고려한 가로등으로 광센서와 통신 장치를 포함 ▪ 에너지 절약형 LED 가로등에 CCTV, WiFi 기능을 추가하여 에너지 절감 및 방법 편의 강화
생활/교통	스마트 빌딩	▪ 안전, 보안, 에너지 효율 및 유용성 등을 개선한 센서와 기술 ▪ 빌딩에서 화재 발생 시 화재 발생 위치에 따라 각 층 및 공간에서 최적의 대피로 및 행동 요령을 음성으로 안내
	스마트 주차	▪ 주차 가능한 건물이나 가로변 주차 가능성을 실시간으로 제공 ▪ 스마트폰 앱으로 인근 주차장의 빈 주차공간 실시간 안내 및 자동 과금
	스마트 신호등	▪ 자동 센싱 기반의 교통 관리시스템으로 신호제어의 첨단화 ▪ 초등학교 앞 횡단보도에 스마트 볼라드 및 안전펜스를 통해 차량 정지선 위반, 무단횡단 시 경보
환경	환경센서 네트워크	▪ 공기, 물, 토양 등의 오염 상태 데이터를 지속적으로 수집하고 오염의 정도를 모니터링하는 센서 간의 네트워크
보건/교육	원격의료 및 온라인교육	▪ 원격 접속을 통한 의료 서비스 및 교육
도시관리	통합운영센터	▪ 정부, 교통, 환경 그리고 응급 서비스 등을 모니터링하고 제어함

※ 출처 : 도시기반시설의 스마트화와 도시정책 과제(국토연구원, 2017) 재구성

2.1.2 기본방향

■ 개요

- 스마트도시기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 스마트도시 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시기반시설이 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 스마트도시기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호대책 수립

2.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계

■ 스마트도시기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시기반시설 보호를 위해서 스마트도시기반시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호 대책 및 보안대책 설정과 구체적이고 체계적인 기준 및 보호 방안 제시가 필요

[표 II-6-8] 관련 계획 및 지침상 고려사항

계획 및 지침	관련 항목	내용	고려사항
유비쿼터스 도시계획 수립지침	4-2-7. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호	침해방지와 유사시 대응역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	기반시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호 대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시 기반시설의 관리·운영 업무	- 보안관리에서는 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 보안 목적 및 보안 종류를 명시 - 시설관리에서는 시설에 대한 안전 점검을 수행	물리적 유비쿼터스도시기반시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호 방안 제시가 필요
유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영지침	제5절 센터시설 관리·운영 제6절 현장시설 관리·운영	제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물 관리, 센터시설 보안관리, 성능 관리방안	지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해 복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 현장시설물 관리, 현장시설 보안관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
	제6절 현장시설 관리·운영	제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	
유비쿼터스도시 기술 가이드라인	제2장 제2절 유비쿼터스도시 기반시설	유비쿼터스도시기반시설의 종류 및 기반시설 별 정의	유비쿼터스도시기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 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
 - 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하여, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리운영이 필요
- 정보통신시설의 보안 관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법” 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영되고 있음
 - 정보통신시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적정보 통신시설 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비가 필요

[표 II-6-9] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청 (특별시·광역시·특별자치시·특별자치도지사·시장 또는 군수)	관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법	관리주체 (시설물의 소유자) 및 위탁기관	- 관리주체는 정기적으로 안전점검 실시(제11조) - 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난을 예방하기 위해 필요하다고 인정되는 경우, 정밀안전진단 실시(제12조) - 관리주체는 유지관리업자 또는 그 시설물을 시공한 자로 하여금 시설물 유지관리를 대행하게 할 수 있음(제39조)
정보통신기반 보호법	과학기술정보통신부	- 정보통신기반시설 중 업무의 국가사회적 중요성, 업무의 정보통신기반시설 의존도, 상호연계성 등을 고려하여 주요정보통신기반시설로 정의할 수 있음 - 지방자치단체의 장이 관리·감독하는 기관의 정보통신기반시설에 대하여는 행정안전부장관이 지방자치단체의 장과 협의하여 주요정보통신기반시설로 지정하거나 그 지정을 취소할 수 있음(제8조) - 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조) - 침해사고가 발생하여 소관 주요정보통신기반시설이 교란·마비 또는 파괴된 사실을 인지한 때에는 관계 행정기관, 수사기관 또는 인터넷진흥원(이하 “관계기관 등”이라 한다)에 그 사실을 통지하여야 함. 이 경우 관계기관 등은 침해사고의 피해확산 방지와 신속한 대응을 위하여 필요한 조치를 취하여야 함(제13조)

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
지능정보화 기본법	과학기술정보통신부 장관	- 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하거나 지능정보서비스를 제공 또는 이용하는 모든 과정에서 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 함(제57조) - 과학기술정보통신부장관은 관계 기관의 장과 협의하여 지능정보기술 및 지능정보서비스의 안전성을 확보하기 위하여 필요한 최소한의 보호조치의 내용과 방법을 정하여 고시할 수 있음(제60조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	- 정보통신서비스의 제공에 사용되는 정보통신망의 안정성 및 정보의 신뢰성을 확보하기 위한 보호조치를 하여야 함(제45조) - 침해사고가 발생하면 즉시 그 사실을 과학기술정보통신부장관이나 한국인터넷진흥원에 신고하여야 함(제48조의3) - 침해사고가 발생하면 침해사고의 원인을 분석하고 그 결과에 따라 피해의 확산 방지를 위하여 사고대응, 복구 및 재발 방지에 필요한 조치를 하여야 함(제48조의4)
	집적정보통신시설 사업자	- 집적정보통신시설 사업자는 정보통신시설을 안정적으로 운영하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따른 보호조치를 하여야 함(제46조) - 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입하여야 함(제46조) - 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 서비스의 전부 또는 일부의 제공을 중단할 수 있음(제46조의2)
	과학기술정보통신부 장관	정보통신망의 안정성·신뢰성 확보를 위하여 관리적·기술적·물리적 보호조치를 포함한 종합적 관리체계(이하 “정보보호 관리체계”라 한다)를 수립·운영하고 있는 자에 대하여 제4항에 따른 기준에 적합한지에 관하여 인증을 할 수 있음(제47조)
전기통신사업법	전기통신사업자	전기통신사업자는 제공하는 전기통신역무의 안정적인 공급을 위하여 해당 전기통신설비를 대통령령으로 정하는 기술기준에 적합하도록 유지·보수하여야 함(제61조)
자연재해대책법	재난관리책임기관의 장	- 자연재해의 예방·대비·대응·복구 등에 필요한 재해정보의 관리 및 이용 체계(이하 “재해정보체계”라 한다)를 구축·운영하여야 함(제34조) - 구축한 재해정보체계의 연계·공유 및 유통 등을 위한 종합적인 재해정보체계를 구축·운영하여야 함(제34조)
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	관할구역, 소관 업무 또는 시설에서 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있으면 대통령령으로 정하는 바에 따라 재난상황에 대해서는 즉시, 응급조치 및 수습현황에 대해서는 지체 없이 각각 행정안전부장관, 관계 재난관리 주관기관의 장 및 시·도지사에게 보고하거나 통보하여야 함(제20조)
	중앙행정기관의 장	관계 중앙행정기관의 장은 제26조제1항에 따라 국가핵심기반을 지정한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 소관 분야 국가핵심기반 보호계획을 수립하여 해당 관리기관의 장에게 통보하여야 함(제26조의2)
	행정안전부장관과 재난관리책임기관의 장	재난이 발생할 우려가 있는 등 대통령령으로 정하는 긴급한 사유가 있으면 소속 공무원으로 하여금 긴급안전점검을 하게 하고, 행정안전부장관은 다른 재난관리책임기관의 장에게 긴급안전점검을 하도록 요구할 수 있음(제30조)

※ 참고 : 법제처, 국가법령정보센터

2.2 목포시 스마트도시기반시설 보호 추진방안(안)

2.2.1 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

■ 관리적 보호

- 관리적 보호는 정보자산에 대한 정보보호 활동에 대한 정책, 표준, 지침, 절차를 실행 감독하는 활동
 - 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
 - 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
 - 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
 - 사용자 지원관리 : 교육 실시 등

■ 기술적 보호

- 기술적 보호는 정보 시스템에 존재하는 취약점을 제거하고 정보 시스템에 발생할 수 있는 외부로부터의 보안 위협을 차단하기 위해 정보 보호 시스템 구축, 운영하는 활동
 - 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
 - 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
 - 서버 : 주요서버 보안강화 등
 - 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등

■ 물리적 보호

- 물리적 보호는 정보 자산이 위치한 구역 또는 시설에 대해 허가되지 않은 접근 또는 사용을 차단하고 모니터링 하기 위한 활동
 - 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
 - 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표 II-6-10] 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목별 상세내용

구분		상세내용
관리적 보호	보안정책	▪ 사고대응 보고절차 수립 ▪ 보안점검
	조직구성 및 역할	▪ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장
	정보취급자 관리	▪ 입사 및 퇴사 시 직원보안 ▪ 문서자료 접근권한 관리 ▪ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	▪ 사용자 교육
기술적 보호	네트워크	▪ 네트워크 관리 통제

구분		상세내용	
	시스템	- 접근권한 관리 - 정보시스템 운영절차 및 책임 - 암호 적용 - 보안관리 요구사항의 명확화	- 변경통제 - 프로그램 및 데이터 관리 - 유해 소프트웨어
	서버 보안	서버 관리 통제	
	복구 작업	업무 복구 계획 수립	
물리적 보호	접근통제	- 출입 접근권한 관리 - 컴퓨터사용자 안전관리 - 통제구역설정	
	시설관제	- 출입통제장치를 통한 시설 보안 - 사무실보안 - 장비보안	

※ 출처 : 개인정보 법제론, 이만영(2007)

2.2.2 스마트도시기반시설 보호절차

- 정보보호 관리체계 수립
 - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립
- (필요시) 보호 추진조직 마련
 - 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호 추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
 - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화
- 물리적 훼손 대응 수립
 - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립

[그림 II-6-12] 스마트도시기반시설 보호 절차



2.2.3 스마트도시기반시설 보호 기준

■ 관리적 보호 측면

[표 II-6-11] 스마트도시기반시설 보호 기준 - 관리적 보호 측면

구분		상세내용
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	- 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요 (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고 절차를 숙지하고 사고 발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차 이행이 필요 (보안취약점) 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 되는 경우, 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	- 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안 담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 (보안사고 발견자) 보안사고 발생시 담당 부서장에게 보고 (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고
정보취급자 관리	입사 및 퇴사 시 직원 보안	- 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환 (신원확인) 보안시스템의 접근 권한을 가지는 직원의 경우 반드시 신원확인 절차를 이행 (비밀유지 서약서) 전 직원은 입사 시 보안 준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무 변경 시 보안자산을 반환
	문서자료 접근 권한 관리	보안담당자의 책임하에 일정 공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안 등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원관리	사용자 교육	보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

■ 기술적 보호 측면

[표 II-6-12] 스마트도시기반시설 보호 기준 - 기술적 보호 측면

구분		상세내용
네트워크	네트워크 관리 통제	네트워크상 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제 수단과 네트워크 운영 및 관리 절차를 수립 및 관리
시스템	접근 권한 관리	- 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 - 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근 통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영절차 및 책임	정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보 시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무 분장 체계에 따라 운용시스템마다 담당자를 지정·관리
	암호 적용	비밀로 분류된 보안 사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안 관리 요구사항의 명확화	보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 책임자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당정보 시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인
	변경통제	보안담당자는 정보시스템의 개발·이행·변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발·이행·변경을 수행
	프로그램 및 데이터 관리	보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 후 이에 따라 관리
	유해 소프트웨어 방지	소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지·탐지·대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리
서버 보안	서버 관리 통제	보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구 작업	업무 복구 계획 수립	주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시

■ 물리적 보호 측면

[표 II-6-13] 스마트도시 기반시설 보호 기준 - 물리적 보호 측면

구분		상세내용
접근 통제	출입 접근권한 관리	출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
	컴퓨터 사용자 안전관리	사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	통제구역 설정	중요한 운영 및 보안설비의 무단접근에 의한 도난·파괴·업무 방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만 출입 가능하도록 통제하고, 접근 권한을 정기적으로 검토 및 갱신
시설 통제	출입통제장치를 통한 시설 보안	모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
	사무실 보안	사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	- 보안관련 장비 위험과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비이동의 승인절차 사항을 준수 (장비의 설치 및 보호) 장비설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 (장비의 폐기 및 재사용) 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파괴하여야 하며, 중요 보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용 (장비 이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

3.2 스마트시티 보안 구성요소별 대응 방안

■ 스마트시티 보안관리 보안 대응 방안

- 스마트시티 보안관리
 - 스마트시티 서비스를 운영하는 모든 구성요소를 관리하는 영역으로, 운영 조직, 물리적 공간, 업무 절차, 업무처리용 정보시스템 및 업무시스템 등을 갖추어야 하며 이를 이용하여 스마트시티 서비스를 제공하는 업무 수행
 - 이러한 업무에서 발생할수 있는 각종 위험들은 다양하여 관리·물라·기술적 관점에서 포괄적인 보안요구사항이 적용되어야 함

[표 II-6-14] 스마트시티 보안관리 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
1.1 스마트시티 보안 운영 체계	1.1.1 정보보안 계획	스마트도시를 향한 발전계획에는 정보보안과 관련한 위험을 식별하고 이를 개선할 수 있는 정보보안 계획이 포함되어야 한다.	스마트도시 발전 및 정보보안에 대한 계획을 수립하고 계획의 이행 여부를 연 단위로 확인하여야 한다.
	1.1.2 정보보안 정책	스마트시티는 운영 주체와 관련 민간업체 등에 적용 가능한 정보보안 정책을 수립 후 운영하여야 한다.	스마트시티에 적용 가능한 보안정책을 수립하고 주기적으로 대내외 환경 변화에 따라 제개정 을 수행하여야 한다.
	1.1.3 스마트시티 보안 협의체	스마트시티 보안 협의체는 스마트시티 내 발생 가능한 위험에 대한 분석, 검토, 이행계획의 수립 및 승인 등을 수행할 수 있어야 한다.	스마트시티 보안 협의체를 구성하고 운영하여야 한다.
	1.1.4 스마트시티 보안 전담조직	스마트시티 서비스의 운영, 관리를 위한 전담 인력을 지정하고 운영하여야 한다.	보안에 대한 전문적인 지식이 있는 인력을 뽑아 보안 전담 조직을 구성하고 운영하여야 한다.
	1.1.5 인력의 전문성 확보	전담 인력은 스마트시티 및 스마트시티 보안 에 관한 전문적 지식을 지속적으로 습득하여 활용 가능하도록 교육하여야 한다.	스마트시티 보안 전담 조직의 구성원을 대상으로 교육 계획을 수립하고 이행하여야 한다.
	1.1.6 외부 참여자 보안	스마트시티 운영 및 서비스에 참여하는 모든 외부자는 보안 요구사항을 계약서에 명시하고 보안 서약수준 (보안 OSA) 협약을 이행하여야 한다.	스마트시티 서비스와 관련된 외부 업체 및 인 력 계약 시 스마트시티 보안정책에 따른 보안 요 구사항을 명시하여 계약을 진행하여야 한다.
	1.1.7 보안사고 예방 및 대응	스마트시티의 지속가능한 서비스 제공을 위하여 보안 사고 예방 및 대응방안을 수립하고 운영하여야 한다.	보안사고대응 계획을 수립하여 적용하고 매년 계획의 검토를 통해 적절성을 확인하여야 한다.
1.2 정보자산 관리	1.2.1 네트워크 망의 분리운영	스마트시티 플랫폼 및 서비스의 운영을 위한 네트워크, 데이터 허브 등 공유 네트워크, 서비스 네트워크 등은 그 특성에 맞게 물리적 또는 논리적으로 분리되어야 한다. (법적 요구사항 존재시)	스마트시티 서비스 운영에 필요한 네트워크는 중요도 및 법적 요구사항에 따라 망분리를 수 행하여야 한다. (법적 요구사항 존재 시)
	1.2.2 스마트시티 자산관리	스마트시티 서비스와 관련한 모든 자산은 항상 그 현황이 유지되고 운영 및 관리의 범주 내에 있어야 한다.	스마트시티 서비스와 관련된 모든 자산을 식별하여 자산 리스트를 만들고 주기적으로 업데이트하여 최신으로 유지해야 한다.
	1.2.3 스마트시티 데이터 보호	스마트시티 내에서 공개 불 가능한 중요데이터를 식별 후 비인가자가 처리할 수 없도록 안전하게 보호하여야 한다.	중요 데이터를 식별하여 목록화하고 식별된 데이터는 접근통제 정책을 적용하는 등 비인가자가 접근, 처리할 수 없도록 대책을 적용하여야 한다. (암호화)
	1.2.4 스마트시티 데이터 연동 및 연계	스마트시티 플랫폼, 서비스, 유관 기관, 운영업체 등과의 데이터 연계 및 연동에 관한 기준을 수립하고 연계 구간 에서의 위험을 미연에 방 지하여야 한다.	스마트시티 데이터 연동 및 연계에 대한 기준 및 접근통제 정책을 수립하여 적용한다. (인증 /접근통제, 망분리/망연계)

6장 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
	1.2.5 시민 개인 정보의 보호	시민의 개인정보는 안전하게 법률에 따라 처리되어야 한다.	시민이 스마트시티 서비스를 이용하기 전 개인정보, 개인영상정보, 개인 위치정보 등 개인정보는 관련 법률에 따라 각종 동의를 득하고, 개인정보의 수집, 전송, 저장에 따라 각각에 알맞은 암호화를 적용하여야 한다. (암호화, 개인정보 비식별화)
1.3 도시 통합운영 센터의 물리적 보호	1.3.1 보호 구역의 지정 및 운영	스마트시티 서비스를 구성 하는 인프라, 디바이스, 설비 등을 보관하는 장소를 보호구역으로 지정하고 안전하게 관리하여야 한다.	스마트시티 서비스를 구성하는 인프라, 디바이스, 설비 등을 보호하기 위하여 통제구역, 제한구역, 접근 구역 등 물리적 보호 구역 지정기준을 수립/이행하고 구역별 보호대책을 수립/이행하여야 한다. (운영 센터 물리보안)
	1.3.2 물리적 접근통제	통합운영센터, 센터 내 인프라 및 어플리케이션에 접근 가능한 인력은 사전에 식별되고 제한적으로 허용되어야 한다.	통합운영센터, 센터 내 인프라 및 어플리케이션에 접근 가능한 인력을 식별하여 출입권한을 부여하고, 출입 기록 및 권한에 대한 주기적인 검토를 수행하여야 한다. (물리적 보안, 운영센터 물리보안)
1.4 스마트시티 구성요소 보안관리	1.4.1 스마트시티 서비스 보안관리	운영되는 스마트시티 서비스의 보안관련 문제점은 지속적으로 검토하여 개선하여야 한다.	스마트시티 서비스의 보안 관련 문제점을 지속적인 점검을 통해 확인하고 검토하여 개선방안을 적용하여야 한다. (개발보안 및 Secure Coding)
	1.4.2 스마트시티 인프라 보안관리	스마트시티 인프라는 스마트시티 서비스의 가용성 보장을 위하여 정상 동작 여부가 지속적으로 모니터링되어야 하며, 즉각적인 복구가 가능하여야 한다.	- 스마트시티 인프라의 동작 여부를 지속적으로 확인 및 모니터링하고 문제가 발견될 경우 즉시 복구할 수 있는 보안 절차를 마련해 적용하여야 한다. - 보안 모니터링 및 통합관제
	1.4.3 스마트시티 플랫폼 소프트웨어 보안관리	스마트시티 플랫폼 소프트웨어는 개발 전단계에 보안 내재화(Security by design)가 적용되어야 한다.	스마트시티 플랫폼 소프트웨어를 개발하기 전 전체적인 영역에 대한 보안 요구사항을 식별해 적용하여야 한다. (Secure Coding)
	1.4.4 스마트시티 디바이스 보안관리	스마트시티 디바이스 자체의 보호와 디바이스에서 수행되는 정보 전송은 안전하게 보호되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 통신망 및 네트워크를 이용하여 전송되는 모든 구간은 암호화 기술(SSL 인증서, 암호화 응용프로그램 설치, VPN 등)을 적용하여 보호하여야 한다. (물리적 보안, 인증/접근통제, 암호화, 데이터 무결성)
1.5 정보 시스템 보안 관리	1.5.1 접근통제	비정상적인 접근을 제어할 수 있는 접근통제 정책을 수립하고 모든 스마트시티 구성요소에 적용하여야 한다.	스마트시티 서비스 관련 시스템 및 중요정보에 대한 비인가 접근을 통제하기 위해 공식적인 계정 및 접근권한 등록, 해지, 변경, 삭제 절차를 수립/이행하고 주기적으로 검토하여야 한다. (인증/접근 통제, 네트워크 침입 탐지 및 차단, 망분리/망연계)
	1.5.2 악성코드 관리	스마트시티에 악성코드가 감염되는 것을 고려하여 방지, 식별, 조치하는 절차가 운영되어야 한다.	악성코드 대응을 위해 대응 절차(조치 방법, 신고 안내 등)를 수립/이행하여야 한다. (비인가 접근 방지, 보안 모니터링 및 통합 관제)
	1.5.3 취약점 관리	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스의 취약점 정보를 지속적으로 확인하고 점검 후 조치하여야 한다.	스마트시티 서비스 내 모든 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 주기적으로 취약점 분석을 수행하며, 발견되는 취약점은 조치를 취해야 한다. (보안 모니터링 및 통합관제)

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

■ 스마트시티 인프라 보안 대응 방안

• 스마트시티 인프라

- 스마트시티 서비스를 구성하는 가장 기본적인 영역으로, 서버, 데이터 베이스, 네트워크 장비, 보안장비, 관리PC 등 서비스 운영에 필요한 데이터의 수집 / 저장 / 이동 등의 역할을 담당
- 스마트시티 인프라는 지방자치단체가 운영하는 경우가 대부분이므로 주요정보통신 기반시설과 동일한 보호체계가 요구됨

[표 II-6-15] 스마트시티 인프라 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
2.1 인증 관리	2.1.1 인증 및 인가	스마트시티 인프라에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다.	스마트시티 서비스의 모든 시스템에 접근 시 사용자 인증, 로그인 횟수 제한, 불법 로그인 경고 등 안전한 사용자 인증 절차에 의해 접근하고, 1인 1계정 부여 및 목적에 따른 권한을 차등 부여하여야 한다. (인증/접근통제)
	2.1.2 인증 정보의 안전한 사용	인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다.	인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)의 안전한 관리를 위해 관리절차를 수립하고 적용하여야 한다. (암호화)
2.2 모니터링	2.2.1 감사 모니터링	스마트시티 서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링하여야 한다. (로그 수집 및 보관)
	2.2.2 위협 모니터링	스마트시티 서비스의 위협을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스와 관련된 취약점에 관한 정보를 외부 전문기관 등을 이용하여 지속적으로 확인하고, 취약점 정보에 대한 내부 적용 여부를 검토하여 적용하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합관제)
	2.2.3 상태 모니터링	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다.	스마트시티 인프라의 각 장비별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관제)
2.3 연속성 관리	2.3.1 변경 관리	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	2.3.2 보안 패치 및 업데이트	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체없이 적용하여야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	2.3.3 백업 및 복구	스마트시티 서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다.	스마트시티 인프라의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 위해 모든 데이터 및 설정값에 대한 백업 및 복구 계획을 수립하고 계획에 따라 수행하여야 한다.
2.4 데이터 흐름 관리	2.4.1 데이터 저장 시 보안	스마트시티 서비스 중 저장되는 데이터 중 암호화가 필요한 데이터는 안전한 암호 알고리즘으로 암호화하여야 한다.	스마트시티 인프라에 저장하는 데이터 중 암호화 적용 대상을 식별하고 식별된 데이터는 암호화를 적용해 저장하여야 한다. (암호화)

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

■ 스마트시티 플랫폼 소프트웨어 보안 대응 방안

• 스마트시티 플랫폼 소프트웨어

- 스마트시티 인프라와 더불어 스마트시티 서비스의 기본적인 영역으로, 서비스 웹, 모바일 앱, 운영 소프트웨어, 스마트시티 플랫폼(데이터허브 플랫폼, IoT 플랫폼, 사이버 보안 플랫폼, 디지털 트윈)이 포함되며 수집한 데이터를 처리하거나 이용주체가 요구한 서비스의 결과를 제공하기 위하여 데이터를 가공 후 정보를 제공하는 역할을 담당

[표 II-6-16] 스마트시티 플랫폼 소프트웨어 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
3.1 인증 관리	3.1.1 인증 및 인가	스마트시티 서비스에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다.	스마트시티 서비스의 모든 시스템에 접근 시 사용자 인증, 로그인 횟수 제한, 불법 로그인 경고 등 안전한 사용자 인증 절차에 의해 접근하고, 1인 1계정 부여 및 목적에 따른 권한을 차등 부여하여야 한다. (사용자/서비스 인증)
	3.1.2 인증 정보의 안전한 사용	인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다.	인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)의 안전한 관리를 위해 관리절차를 수립하고 적용하여야 한다. (암호화)
3.2 모니터링	3.2.1 감사 모니터링	스마트시티 서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링하여야 한다. (로그 수집 및 보관)
	3.2.2 위험 모니터링	스마트시티 서비스의 위험을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스와 관련된 취약점에 관한 정보를 외부 전문기관 등을 이용하여 지속적으로 확인하고, 취약점 정보에 대한 내부 적용 여부를 검토하여 적용하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합관제)
	3.2.3 상태 모니터링	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다.	스마트시티 인프라의 각 장비 별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관제)
3.3 연속성 관리	3.3.1 변경 관리	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	3.3.2 보안 패치 및 업데이트	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체없이 적용하여야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	3.3.3 백업 및 복구	스마트시티 서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다.	스마트시티 서비스의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 위해 모든 데이터 및 설정값에 대한 백업 및 복구 계획을 수립하고 계획에 따라 수행하여야 한다.
3.4 데이터 흐름 관리	3.4.1 데이터 활용 시 보안	스마트시티 서비스 내 데이터를 활용 시 제공되는 데이터의 범위와 사용자를 식별하여 최소한의 데이터만 활용되도록 통제하여야 한다.	외부 기관에 제공되는 정보는 해당 기관 및 해당 기관에 포함된 인력에 의한 무단 활용이 되지 않도록 통제하고, 정보의 정확성과 신뢰성을 위해 모든 시스템은 표준시각으로 동기화하고, 주기적으로 시각 동기화가 정상적으로 이루어지는지 점검하여야 한다.

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

■ 스마트시티 디바이스 보안 대응 방안

• 스마트시티 디바이스

- 센서, 사물인터넷, IoT 등의 디바이스는 스마트시티 서비스에서 데이터의 수집 역할을 담당, 정확한 데이터를 수집하여 스마트시티 플랫폼 소프트웨어에서 처리하고 계획한 서비스를 제공
- 장비적 특성에 따라 도난, 분실의 상황에서도 스마트시티 서비스에 주는 영향을 최소화할 수 있는 보안 설정이 필요

[표 II-6-17] 스마트시티 디바이스 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
4.1 인증 관리	4.1.1 인증 및 인가	스마트시티 서비스에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다.	스마트시티 서비스의 모든 시스템에 접근 시 사용자 인증, 로그인 횟수 제한, 불법 로그인 경고 등 안전한 사용자 인증 절차에 의해 접근하고 1인 1계정 부여 및 목적에 따른 권한을 차등 부여하여야 한다. (사용자/서비스 인증)
	4.1.2 인증 정보의 안전한 사용	인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다.	인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)의 안전한 관리를 위해 관리절차를 수립하고 적용하여야 한다. (암호화)
4.2 모니터링	4.2.1 감사 모니터링	스마트시티 서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링 하여야 한다.
	4.2.2 위험 모니터링	스마트시티 서비스의 위험을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다.	스마트시티 서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스와 관련된 취약점에 관한 정보를 외부 전문가 등을 이용하여 지속적으로 확인하고, 취약점 정보에 대한 내부 적용 여부를 검토하여 적용하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합관제)
	4.2.3 상태 모니터링	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다.	스마트시티 인프라의 각 장비 별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관제)
4.3 연속성 관리	4.3.1 변경 관리	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	4.3.2 보안 패치 및 업데이트	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체없이 적용하여야 한다.	스마트시티 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	4.3.3 백업 및 복구	스마트시티 서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다.	스마트시티 서비스의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 위해 모든 데이터 및 설정값에 대한 백업 및 복구 계획을 수립하고 계획에 따라 수행하여야 한다.
4.4 디바이스 보안관리	4.4.1 디바이스 자산관리	스마트시티 도시 공간에 산재되어 있는 디바이스는 일반 자산과 별도로 세부 현황까지 관리되어야 하며 추가적인 물리적 보호통제를 적용하여야 한다.	스마트시티 디바이스의 공간적 위치(GIS)는 자산으로 포함하여 관리하여야 한다.
	4.4.2 물리적 인터페이스 보호	스마트시티 디바이스의 물리적 인터페이스를 관리용도로 한정하여 접근이 허용되어야 한다.	디바이스에 대변경 용도로 사용되는 인터페이스는 물리적으로 제거 또는 사용이 불가능하도록 조치 후 사용하여야 한다. (물리적 보안)
	4.4.3 디바이스 소프트웨어 보호	디바이스에 설치되는 소프트웨어는 안전하게 개발하고 역분석이 되지 않도록 통제하여야 한다.	디바이스 소프트웨어의 개발 시 안전한 시큐어코딩 방법에 적용하여 개발하여야 하며, 디바이스 소프트웨어에 발생 가능한 보안 취약점의 존재 여부를 주기적으로 점검하고 보안 취약점 발견 시 즉시 조치를 취하여야 한다. (Secure Coding)
4.5 데이터 흐름 관리	4.5.1 데이터 수집 시 보안	스마트시티 서비스에서 수집하는 데이터는 서비스의 목적 내에서 수집되어야 한다.	디바이스에서 수집하는 데이터는 서비스 목적에 따라 수집되어야 하며, 목적 이외에 데이터는 수집하지 않아야 한다.

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

■ 스마트시티 서비스 보안 대응 방안

• 스마트시티 서비스

- 스마트시티에서 제공되는 다양한 서비스 자체를 의미하고, 스마트 교통, 스마트 헬스케어, 스마트 교육, 스마트 에너지, 스마트 환경, 스마트 안전, 스마트 생활, 스마트 공장, 실감콘텐츠 등으로 분류할 수 있음

[표 II-6-18] 스마트시티 서비스 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
5.1 스마트시티 서비스 보안	5.1.1 서비스 권한관리	스마트시티 서비스를 이용하는 외부기관은 외부기관의 서비스 접근 목적에 맞는 권한을 부여받고 사용하여야 한다.	외부기관에 제공하는 스마트시티 서비스와 관련된 모든 권한의 적절성을 주기적으로 점검하고 권한을 우회할 수 있는 기능 또는 절차가 존재하는지 확인하여 조치한다. (사용자 권한관리)
	5.1.2 영상정보 보안관리	스마트시티 서비스를 이용하는 외부기관에게 제공되는 영상정보는 안전하게 보호되어야 한다.	- 스마트시티에서 수집되는 영상정보는 시민의 얼굴을 포함하므로 개인영상정보에 해당한다. 따라서 개인 영상정보를 서비스 연계에 따라 외부기관과 공유하는 경우에는 반드시 사전 계획되고 승인된 절차 및 방법에 따라야 한다. - 외부기관에 제공되는 영상 정보는 사전에 필요한 영상이 무엇인지 식별하고 해당 영상만 전달되도록 한다. - 영상정보가 전달되는 경우 영상 파일을 전달하는 것이 아닌 영상을 스트리밍 방식으로 전달하여 조회만 가능하도록 통제한다. - 영상정보를 활용하는 스마트시티 서비스는 시민의 안전에 직결되므로 장비의 문제로 영상정보가 전달되지 않는 상황을 조성하지 않아야 하므로, 단일 경로로 전달되지 않고 복수 경로로 전달되도록 설계하고, 내부 영상정보의 저장 및 처리를 위한 정보시스템을 이중화한다 (권고) - 영상정보의 연계, 중계가 아닌 요청에 의한 반출인 경우는 반드시 반출 요청 및 반출 여부를 기록으로 유지한다.
5.2 데이터 흐름 관리	5.2.1 데이터 유효성 관리	스마트시티 서비스에 사용되는 데이터는 최신화되어야 하며 변조되지 않도록 관리하여야 한다.	제공 받은 도시 데이터는 주기적으로 확인하여 데이터를 최신 상태로 유지하고, 송수신되는 모든 데이터가 위/변조되지 않았는지 점검 및 확인하여야 한다. (데이터 무결성)

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

■ 연계구간 보안 대응 방안

- 스마트도시 구성요소들간의 연계구간 보안 대응 방안은 6개 분야로 구분하여 제시함

[표 II-6-19] 연계구간 보안 대응 방안

분야	항목	상세내용	보안 대응 방안
6.1 연계 구간 보안	6.1.1 접근제어	플랫폼 및 서비스의 연계는 필요한 범위를 식별하고 범위에 따른 접근제어 방식에 따라 연계되어야 한다.	플랫폼 및 서비스의 연계가 필요한 구간을 명확하게 식별하고 연계 범위를 정의하고, 접근 통제 영역, 접근통제 범위, 접근통제 규칙 등이 포함된 접근제어 정책을 수립/운영하여야 한다. (망 분리/망연계)
	6.1.2 인증 및 인가	플랫폼 및 서비스의 연계 시에도 연계 방식에 따른 안전한 인증 및 인가 절차를 적용하여야 한다.	플랫폼 및 서비스의 연계 중 API 연계에 따른 안전한 API 인증방식(토큰사용, 암호화 및 서명 사용, API 게이트웨이 사용 등)을 적용하여야 한다. (망분리/망연계)
	6.1.3 암호화	플랫폼 및 서비스의 연계 시에도 데이터의 송수신 시에는 관련 법령에 따라 암호화 등 안전한 방식으로 송수신하여야 한다.	플랫폼 및 서비스 연계 시 데이터의 송수신 및 저장 시 관련 법률에 따라 암호화를 위한 암호화 정책(암호화 대상, 암호 알고리즘, 암호화 방식 등)을 수립/이행하여야 한다. (암호화)
	6.1.4 안전한 API 개발	데이터 연계에 필요한 API를 개발하는 경우 개발 보안 절차에 따라 안전하게 개발된 API를 사용하여야 한다.	데이터 연계에 필요하거나 API를 개발하는 경우 소프트웨어 개발 보안절차에 따라 개발을 수행하고 구현 단계로 이관 전 취약점 점검을 실시하여 발견된 취약점을 조치 및 확인 후 이관을 수행하여야 한다. (Secure Coding)
	6.1.5 무결성 검증	연계되는 모든 데이터는 중간에 변조되지 않고 전달되도록 무결성이 확보되어야 한다.	API를 이용한 데이터 연계 시 송수신되는 메시지의 무결성을 검증(메시지에 대한 Signature를 생성하여 메시지와 같이 전송 후 검증 등)을 하여야 한다. (데이터 무결성)
	6.1.6 연계 현황 모니터링	데이터 연계 현황을 모니터링할 수 있는 계획에 따라 모니터링하고 데이터 흐름의 사후 추적성을 확보하여야 한다.	각 데이터 연계에 따른 데이터 연계 현황을 모니터링하도록 모니터링 계획을 수립/이행하고, 망간 데이터의 흐름은 로그 형식으로 기록하여 주기적으로 검토하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합관제)

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제7장

스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 개요	437
2. 현황 및 환경분석	441
3. 목포시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획	453
4. 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계	458

1. 개요

1.1 스마트도시 정보관리 기본방향

■ 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련

- 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립함
- 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함

■ 스마트도시 서비스의 정보관리 체계 설정

- 목포시 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 서비스별 정보관리를 위한 체계를 설정함

■ 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 데이터 모델 작성 및 검토

- 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시 정보관리의 효율화 및 통합관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계를 설정함

1.2 스마트도시정보와 정보관리

■ 스마트도시정보 개념

- ‘정보’란 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되는 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함(지능정보화 기본법 제2조)
- ‘스마트도시정보’는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보로 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계 정보, 센서 수집정보 등에 해당됨 (유비쿼터스도시계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보로, 생산·수집된 정보들은 서비스 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨

[표 II-7-1] 스마트도시정보 구성 종류

구분	세부 내용
행정정보	• ‘공공정보 데이터베이스’를 공공기관이 법령 등에서 정하는 목적을 위하여 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 데이터베이스를 말함(공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 제2조(정의) 3항) - 행정정보는 공간정보, 센서 정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용
공간정보	• 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 기반 정보임 - 공간정보는 국토관리·지역개발, 도로·교통·물류, 환경·자연·기후, 농림·해양·수산, 산업·중소기업, 재난방재·공공안전, 문화·체육·관광, 교육, 보건·의료, 사회복지, 일반 공공행정, 과학기술·통신, 통일·외교·국방, 지도로 분류됨(공간정보 분류체계 대분류)
센서정보	• 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 정보로 구분됨

[표 II-7-2] 공간정보 분류체계의 대분류 중분류별 구분

대분류		중분류	
1	국토관리·지역개발	1	토지
		2	도시계획
		3	용도지역지구
		4	경계
		5	건물·시설
		6	수자원
		7	부동산
		8	산업단지
2	도로·교통·물류	9	도로
		10	교통
		11	철도
		12	항공·공항
		13	해운·항만
3	환경·자연·기후	14	환경보호
		15	자연
		16	기후
4	농림·해양·수산	17	농업·농촌
		18	임업·산촌
		19	해양·수산·어촌
5	산업·중소기업	20	산업
		21	중소기업
		22	에너지
6	재난방재·공공안전	23	재난방재
		24	공공안전

대분류		중분류	
7	문화·체육·관광	25	문화예술
		26	문화재
		27	관광
		28	체육
8	교육	29	교육시설
		30	평생·직업교육
9	보건·의료	31	보건의료
		32	식품의약품안전
10	사회복지	33	사회복지
		34	노동
11	일반 공공행정	35	일반행정
		36	지방행정
12	과학기술·통신	37	과학기술
		38	정보통신
13	통일·외교·국방	39	통일
		40	외교
		41	국방
14	지도	42	기준점
		43	영상
		44	고도
		45	기타

※ 출처 : 국토부 보도자료(22.7.26.)

■ 스마트도시 정보관리 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임

구분	세부내용
스마트도시정보 생산	관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시 기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정을 의미함
스마트도시정보 수집	스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등)를 모으는 과정을 의미함
스마트도시정보 가공	생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함
스마트도시정보 활용	생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 상용하는 것을 의미함
스마트도시정보 유통	정보의 공동 활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미함

■ 스마트도시 정보관리 계획

- 스마트도시 정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 하고 있음
 - 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)
- 목포시 스마트도시 정보관리 계획수립 시 고려사항
 - (스마트도시정보의 목록화) 목포시에서 구축·관리하는 스마트도시서비스에 대한 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서 정보 등)에 대한 목록화 필요
 - (스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보) 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 최신 기술 검토 및 적용
 - (스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호협력) 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 관련 부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당 부서와 협조 필요
 - (스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진) 스마트도시 정보관리 담당 부서는 목포시 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당 부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련 부서, 관계기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산 낭비를 최소화하고, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 목포시 스마트도시정보 담당 부서에 제공해야 함
- 목포시 스마트도시정보 담당 부서와 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 정할 때 상호협의를 통해 정해야 함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “목포시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상 기관, 공동이용 대상 정보, 정보 제공 주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등 포함

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보들이 여러 방법으로 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들에 대한 표준이 필요
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있으나, 센서정보는 국가적 표준 활동이 시작 단계이므로 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진

- 국가공간정보표준(KSDI, Korea Spatial Data Infrastructure)
 - 국가공간정보사업에서 표준을 쉽게 적용할 수 있도록 표준 분류체계를 구성하고 국가공간정보사업에 반드시 적용해야 하는 표준으로 구성됐으며,
 - 중복된 표준, 현실에 맞지 않는 표준을 배제하고 활용가능한 표준을 통합, 체계화
- 공공데이터 개방표준
 - 공공데이터 개방표준은 공공데이터 제공 및 이용을 활성화하기 위하여 공공데이터 개방 시 적용하기 위한 공통 개방 기준과 데이터셋 분야별 개방 기준(제공항목, 속성정보, 제공형식 등) 및 기타 데이터 개방 표준을 정의하였으며, 데이터셋 제공 시 적용해야 하는 표준인 '공공데이터 제공 표준'을 제정, 운영하고 있음
 - 현재, 공공데이터 제공 표준 15차 개정을 통해 총 169개의 공공데이터에 대해 표준화 완료
 - 한편, 데이터베이스 산출물 관리 중심의 표준화에서 메타데이터 관리, 현행화 등 데이터의 효율적 표준화 관리 활동 중심으로 지침 개선·보완을 위해 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침을 수립하여 고시함(행정안전부 고시 제2019-20호, 2019.3.20)
- 센서정보 국제표준
 - 국제표준화단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 open 표준 프레임워크를 제정함
 - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 의미 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(관련부서, 관계기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(관련 부서, 관계 기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 스마트도시 통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 기구축한 기관(관련 부서, 관계 기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재정보 및 원스톱 서비스 제공
- 목포시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
- 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 법제도 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령(약칭 : 스마트도시법)

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시 계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표 II-7-3] 「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 유출이 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(약칭 : 공간정보법)

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표 II-7-4] 「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

구분	내용
	보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보데이터베이스 의 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 지식정보자원의 관리, 지식정보자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

[표 II-7-5] 「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 국가기관등, 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

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관 등은 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 행정기관 등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민 생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관 등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보 ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관 등(이하 "행정정보보유기관"이라 한다)의 장은 다른 행정기관 등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보 보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관 등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관 등에 배포하고, 행정기관 등이 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 행정기관 등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 "정보자원현황 등"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.

■ 데이터기반행정 활성화에 관한 법률(약칭 : 데이터기반행정법)

- 데이터에 기반한 과학적 행정체계 구축을 위해 데이터 기반 행정 정의, 데이터의 등록 및 제공 절차, 데이터 기반 행정의 기반 구축 등을 담고 있음

구분	내용
제2조 (정의)	① “데이터”란 정보처리능력을 갖춘 장치를 통하여 생성 또는 처리되어 기계에 의한 판독이 가능한 형태로 존재하는 정형 또는 비정형의 정보를 말한다. ② “데이터기반행정”이란 공공기관이 생성하거나 다른 공공기관 및 법인·단체 등으로부터 취득하여 관리하고 있는 데이터를 수집·저장·가공·분석·표현하는 등(이하 “분석등”이라 한다)의 방법으로 정책 수립 및 의사결정에 활용함으로써 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정을 말한다.
제8조 (데이터의 등록 등)	① 공공기관의 장은 다음 각 호의 분야와 관련하여 공동활용할 필요가 있다고 인정하는 데이터(제11조제1항 각 호에 해당하는 데이터는 제외한다)를 제18조에 따른 데이터통합관리 플랫폼(이하 “데이터통합관리 플랫폼”이라 한다)에 등록할 수 있다. 1. 주요 정책을 수립하거나 경제적·사회적 문제 등을 해결하기 위하여 국민의 의견을 신속하고 정확하게 수렴할 필요가 있는 분야 2. 특정 계층·지역·분야 등에 대한 비교 및 분석 등을 통하여 특화된 대책을 마련하거나 맞춤형 서비스가 필요한 분야 3. 안전사고, 질병 등 사전에 위험 요소와 원인을 예측하고 제거방법을 제시할 필요가 있는 분야 4. 정치적·경제적·사회적 및 문화적으로 다양한 미래 수요를 충족하기 위하여 선제적으로 대응할 필요가 있는 분야 5. 비용 절감이나 처리 절차의 개선 등을 통하여 행정업무의 경제성과 효율성을 증가시킬 필요가 있는 분야
제9조 (등록된 데이터 등의 수집·활용)	① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록된 데이터를 데이터통합관리 플랫폼을 통하여 수집·활용할 수 있다.
제18조 (데이터통합관리 플랫폼)	① 행정안전부장관은 공공기관이 데이터를 효율적으로 제공·연계 및 공동활용할 수 있도록 다음 각 호의 사항을 포함한 데이터통합관리 플랫폼을 구축·운영하여야 한다. 1. 데이터 및 메타데이터의 체계적인 수집 2. 데이터관계도 등 연관 데이터에 기반한 데이터 탐색 3. 데이터 유형별 저장 체계 4. 데이터 분석 등을 통한 정책 수립·의사결정 지원 및 이력 관리 5. 전자적 시스템을 통하여 수집·관리되는 데이터의 연계 및 공동활용 6. 그 밖에 데이터의 제공·연계 및 공동활용을 위하여 필요한 사항

■ 데이터 산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법 (약칭 : 데이터산업법)

- 데이터의 생산, 거래 및 활용 촉진에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 데이터로부터 경제적 가치를 창출하고 데이터산업 발전의 기반을 조성하여 국민생활의 향상과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함
- 다른 법률과의 관계
 - 데이터 생산, 거래 및 활용 촉진에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법으로 정하는 바에 따름
 - 개인정보, 저작권 및 공공데이터에 관하여는 각각 「개인정보 보호법」, 「저작권법」, 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 등 다른 법률에서 정하는 바에 따름

구분	내용
제2조(정의)	1. "데이터"란 다양한 부가가치 창출을 위하여 관찰, 실험, 조사, 수집 등으로 취득하거나 정보시스템 및 「소프트웨어 진흥법」 제2조제1호에 따른 소프트웨어 등을 통하여 생성된 것으로서 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리될 수 있는 자료 또는 정보를 말한다. 2. "공공데이터"란 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 공공데이터를 말한다. 3. "민간데이터"란 국가기관, 지방자치단체 또는 공공기관(「지능정보화 기본법」 제2조제16호에 따른 공공기관을 말한다. 이하 같다)이 아닌 자가 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 데이터를 말한다.
제9조(데이터의 생산 활성화)	① 정부는 다양한 분야와 형태의 데이터와 데이터상품이 생산될 수 있는 환경을 조성하여야 하며, 데이터생산자의 전문성을 높이고 경쟁력을 강화하기 위한 시책을 마련하여야 한다.
제10조(데이터 결합 촉진)	① 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관은 데이터 간의 결합을 통해 새로운 데이터의 생산을 촉진하기 위하여 산업 간의 교류 및 다른 분야와의 융합기반 구축 등에 필요한 시책을 마련하여 추진하여야 한다. ② 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관은 공공데이터와 민간데이터의 결합 촉진을 위한 교류 및 협력 방안 등을 마련하여야 한다.
제18조(데이터 유통 및 거래 체계 구축)	① 과학기술정보통신부장관은 데이터 유통 및 거래를 활성화하기 위하여 데이터 유통 및 거래 체계를 구축하고, 데이터 유통 및 거래 기반 조성을 위하여 필요한 지원을 할 수 있다.

■ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(약칭 : 공공데이터법)

- 공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공 및 그 이용 활성화에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고, 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 함

구분	내용
제2조(정의)	"공공데이터"란 데이터베이스, 전자화된 파일 등 공공기관이 법령 등에서 정하는 목적을 위하여 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리된 자료 또는 정보로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 「전자정부법」 제2조제6호에 따른 행정정보 나. 「지능정보화 기본법」 제2조제1호에 따른 정보 중 공공기관이 생산한 정보 다. 「공공기록물 관리에 관한 법률」 제20조제1항에 따른 전자기록물 중 대통령령으로 정하는 전자기록물

2.2 관련 정책 및 계획, 사례 검토

2.2.1 관련 계획

■ 제4차(‘23~’25) 공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획

- 본격화된 디지털 전환에 따른 환경 변화와 갈수록 높아지는 데이터의 중요성에 맞춰 디지털 경제와 지속가능한 사회 구현을 위해 공공기관에서의 데이터 개방·연계·활용을 확대하고 추진체계를 확립하는 내용을 포함
- 개요
 - 계획기간 : 2023년~2025년
 - 수립근거 : 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제7조
 - 수립기관 : 67개 기관(국가기관(50개), 지방자치단체(17개))
- 비전 및 추진전략

비전	디지털플랫폼정부 실현을 위한 모든 데이터의 개방과 연결
목표	(국민) 통합적·선제적·맞춤형 데이터 제공 (기업) 데이터를 통한 새로운 기회 제공 (정부) 데이터 기반의 과학적 행정 및 신뢰받는 사회 구현
추진전략	(개방) 네거티브 방식의 미개방 공공데이터 전면개방 체계 마련 (품질) 모든 데이터의 연결 및 융복합 등 실질적 활용 제고를 위한 품질관리 및 표준적용 강화 (활용) 공공데이터 이용 활성화 및 민간협업을 통한 국정과제 실현 및 사회 현안 해결 지원 (기반) 공공데이터 생산부터 활용까지 생태계 활성화를 위한 기반 강화
분야 및 추진과제	
개방	① 네거티브 방식으로 미개방 데이터 전면 개방 추진 ② 개방의 형태와 방식을 국민이 원하는 수요자 중심으로 전환 ③ 분야별 주요 공공데이터 개방 확대
품질	① 고품질 데이터 기반 조성을 위한 품질연계제도 도입 및 공공데이터 표준 확대 ② 범정부 공공데이터 표준 적용 지원 도구 제공 ③ 데이터 생애주기 전반의 표준-품질관리를 지원하는 「공공데이터 표준-품질 지원센터」 운영
활용	① 한 곳에서 공공데이터를 막힘없이 제공·활용하는 데이터 융합·분석 대 국민 플랫폼 구현 ② 공공데이터 활용 기업의 역량 및 성장단계별 맞춤형 지원 확대 ③ 사회 현안 해결을 위한 지역 및 시민사회, 민간과의 파트너십 강화
기반	① 디지털플랫폼정부 구현을 위한 공공데이터법 개정 및 추진체계 강화 ② 공공데이터 생산부터 개방과 활용을 촉진하기 위한 유관 제도 연계 및 개선 ③ 공공데이터 글로벌 선도 및 협력 강화 ④ 공공데이터를 이해하고 활용하는 공공 리더러십 수준 향상

※ 출처 : 제4차(‘23~’25) 공공데이터 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획

2.2.2 관련 정책 현황

■ 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 적극활용하는 과학적 행정 구현 ▪ 국민이 신뢰하고 공감하는 지능형 행정서비스 제공

[표 II-7-6] 「제1차 데이터기반행정 활성화 기본계획」 추진전략 및 추진과제

추진전략	추진과제	세부 추진과제
데이터 통합 기반 구축으로 데이터 공동 활용	범정부 공동활용 데이터 발굴·관리	• 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	• 메타데이터 관리시스템 • 공동활용데이터 등록관리시스템 • 범정부 데이터 분석시스템
	분야별 데이터 플랫폼 구축 및 연계	• 전문 분야별 빅데이터 플랫폼·센터 구축 및 운영 • 인공지능 학습용 데이터 구축·개발을 위한 플랫폼 운영 • 정부 통합 데이터분석센터 중심의 공공플랫폼 허브 구축
데이터 기반 행정의 활성화를 위한 제도 확립	데이터 기반 행정의 제도적 기반 강화	• 데이터 활용 관련 법·제도 정비 • 데이터 기반 행정 활성화 거버넌스 구축 • 성과관리를 위한 실태점검 및 평가체계 마련 • 데이터 기반 행정을 지원하는 업무 가이드 제공
	데이터기반행정 제도화 과제 발굴·추진	• 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	• 국민 체감, 현장 중심 빅데이터 분석과제 발굴 • 전문 분야별 빅데이터 분석 협의체 구축 및 과제 발굴 • 우수 분석모델 선별 및 공동 활용 촉진 • 재난, 기후 등 글로벌 협업과제 발굴
	범정부 정책과제 분석 및 분석 품질관리	• 다부처 연관 주요 현안 및 국가전략 수립을 위한 분석 강화 • 데이터 분석 결과의 신뢰성 제고
	비정형 데이터 분석 기반 조성	• 비정형 데이터 분석을 위한 최신 인공지능 기술 활용 • 비정형 데이터 품질관리 및 분석 촉진 • 대학·연구기관과 연계하여 비정형 데이터 분석 시행
데이터 기반의 일하는 방식으로 혁신	데이터 관점의 행정 프로세스 혁신	• 정책수립-집행-평가의 순 과정에 데이터 활용 촉진 • 데이터 분석 결과의 정책 활용 강화
	데이터 기반 혁신역량 강화	• 데이터 기반 행정의 동력 확보를 위한 조직·인력 강화 • 기관별 데이터 역량 제고 및 체계적 교육 강화 • 데이터 전문인력 양성
	데이터 기반 과학적 행정 문화 확산	• 데이터 기반 행정 우수사례 발굴·홍보 • 데이터 기반 문제 해결에 국민 참여 촉진

2.2.3 데이터 기반 행정 활용 및 우수사례

■ 112 신고데이터 기반 범죄 위험도 분석(활용사례)

- (개요) 순찰지역 및 경로 선정 등 일선 경찰서·지구대의 치안정책을 개선하기 위해 중·단기(월·일·시간)별 무질서·범죄 위험도 예측모델 구축
- (분석과정) 112신고데이터와 유동인구카드매출 데이터 등을 결합하고 기계학습으로 월·일·시간 단위 범죄위험도를 예측 분석
- 분석결과
 - (예측모델) 지역별, 월(月)·일(日)·2시간 단위의 범죄 발생 건수를 예측한 결과 일단위 기준 98%의 정확도로 범죄위험도를 예측하였음
 - (시범적용) 예측결과를 바탕으로 6주간 인천시의 16개 지역에 경찰관과 순찰차를 집중배치한 결과, 신고 건수는 전년 같은 기간 대비 666건에서 508건으로 23.7%, 범죄발생건수는 124건에서 112건으로 9.7% 감소
- 정책활용 : 분석결과를 경찰청 범죄예방시스템에 반영하고 치안자원을 효율적으로 분배하여 범죄 발생의 사전예방에 활용

■ 신규 공동주택 초등돌봄시설 수요예측(활용사례)

- (개요) 돌봄수요를 데이터로 분석하여 ①공동주택 내 초등돌봄 시설의 의무설치 기준을 제시하고, ② 아파트 단지별 초등돌봄 수요를 예측
- (분석과정) 아파트와 해당 지역의 특성을 활용하여 아파트 단지의 초등학생수와 맞벌이 비율을 산출하고 돌봄이 필요한 초등학생 수를 예측
- 분석결과
 - (예측모델) 다함께 돌봄센터 규모산정을 위해 세대수·아파트 면적 등 해당 단지의 데이터를 입력하면 돌봄이 필요한 초등학생 수가 산출되는 예측모델 개발
- 정책활용
 - (국토부) 500세대 이상의 신규 공동주택 단지 내 다함께 돌봄센터를 의무설치하는 「주택건설기준 등에 대한 규정」개정에 활용
 - (복지부) 지자체에 제공하는 다함께돌봄센터 운영 가이드라인에 예측모델을 활용하도록 명시하여, 지자체에서 '초등돌봄 수요예측모델'을 활용하여 다함께돌봄센터를 설치·운영하도록 권고 예정

[그림II-7-1] 지자체 데이터 기반 행정 추진 사례



※ 출처 : 경찰청 보도자료(20.12.17) 행안부 보도자료(20.7.23)

빅데이터 분석 우수사례

[표II-7-7] 지방자치단체 빅데이터 분석 우수 사례(2019-2021)

선정 연도	지자체 명	세부 내용
2019년	부산광역시	- 기상 조건에 따른 시내버스 정류장 정시성 분석 -기상악화에 따른 대중교통 불편 사항을 분석하고, 기상 조건별 대중교통 이용현황 대시보드 구성 및 시민 중심의 대중교통 정책 수립 지원
	제주도	- 전기차 EV 콜센터 민원 분석 -콜센터 민원 분석을 통한 반복 민원에 대한 불편사항 해소 및 주요 고장 발생지, 고장원인 파악을 통한 예산 수립 정책 지원, 충전기 유료화에 따른 개선점 도출
	서울시 성동구	- 흡연 민원 지역 빅데이터 분석 -흡연 민원과 단속 과태료 현황을 파악하고, 흡연유발 지수 개발 및 연령층별 유형화를 통한 금연 구역 후보지 도출
2020년	제주도	- 코로나19 효과적 정책 대응을 위한 빅데이터 분석 활용 사례 -코로나19 신속·최적 대응을 위하여 통신사, 신용카드, 버스카드, 공공와이파이 등 데이터를 활용한 방역 우선 시행지역, 소비 동향 및 마스크 사각 지역 분석 및 활용 방안 소개
	서울시 성동구	- 스마트 횡단보도 대상지 선정에 위한 빅데이터 분석 -스마트 횡단보도 설치 필요지역을 종합적으로 분석하여 교통약자 관점에서 교통사고 위험이 높은 지점에 스마트 횡단보도를 설치하고 보행자 교통사고 사전 예방
	광주 북구	- 교통 안전 및 사고 예방대책 마련을 위한 교통사고 현황 빅데이터 분석 -과거 발생 교통사고 현황분석을 통한 지역별, 시기별, 대상별 사고 예방 방안 마련, 사고다발 지역에 대한 교통안전 취약요인 예측을 통한 시설물 보강, 교통 안전 수준 향상에 기여
	경기도 화성시	- 주·정차 단속 CCTV 관리 효율화를 위한 불법 주·정차 적발 분석 -불법 주정차 빈발지역을 파악하고, 시간대별, 지역별 불법 주정차 요인분석 및 민원·이동차량 단속 빈발 지점에 대한 우선순위 검토를 통한 추가 단속용 CCTV 입지 선정
2021년	제주도	- 공공빅데이터로 찾은 느린 여행, 슬로우로드 -렌터카, 통신사, 내비게이션 데이터를 활용하여 이용 빈도 높은 경로, 선호 거점, 연령대별 선호 노선 등을 분석하고 관광 수요를 반영한 슬로우로드 노선 개발 및 서비스 구축
	서울시 성동구	- 소셜 빅데이터를 통해 본 성동 -공공 및 민간, 소셜 빅데이터를 활용하여 성동구 관련 키워드 및 언급량 분석을 통해 방문객들의 주요 이용현황 파악 및 자치구 발전 계획 수립 활용
	서울시 공진구	- 해충 발생 예측 및 방역 최적화 빅데이터 분석 -방역 관련 민원 발생 건수, 해충퇴치기 정보, 거주인구, 소상공인 업소 정보, 기상정보 등을 활용해 행정동별 해충퇴치기 효과를 분석해 방역취약지역 관리
	강원도 춘천시	- 빅데이터로 본 코로나19 발생 전후 주요 지역 상권 분석 -통신, 카드, SNS 데이터를 활용하여 코로나-19 전·후 춘천시 주요 5개 상권의 방문객 속성 및 소비동향을 파악하여 상권 활성화 및 관광 정책 수립에 활용
	충남 당진시	- 버스정류장 승하차 현황 및 노선최적화 빅데이터 분석 -유동인구, 거주지, CCTV 데이터를 활용하여 정류장 주변 유동인구 및 버스이용 현황을 분석하여 수요에 맞는 버스노선운영 계획 수립으로 대중교통 이용 만족도 개선
	전남 구례군	- 재난이 지역경제에 미치는 영향 분석 -매출, 주거, 인구데이터를 활용하여 코로나 및 섬진강 홍수피해 전·후 상권 영향을 분석하여 업종별 피해규모 및 매출영향 파악하여 재난 발생 시 신속 정확한 정책 추진

※ 출처 : 2021 지방자치단체 빅데이터 분석 사례집, 한국지역정보개발원

2.2.4 마이데이터 활용사례

정의

- 마이데이터는 개인이 데이터를 주체적으로 관리하는 것을 넘어 능동적으로 활용하는 일련의 과정을 의미하며 데이터의 주권을 개인에게 부여함으로써 개인이 정보에 대한 통제권을 갖게 됨
 - 마이데이터는 금융, 쇼핑, 교통 등 개인의 활동을 통해 생성되거나 수집된 데이터로서 상호 운용성을 창출하고 디지털 인권 및 높은 데이터 보호 표준을 적용할 수 있으며 데이터 가용성 및 비즈니스 기회를 증진 시킴
- 국내에서는 개인정보 이용 활성화를 위해 데이터3법 개정을 통해 가명정보, 익명정보의 개념이 추가됨
 - 개인정보 : 특정 개인에 관한 정보, 개인을 알아볼 수 있게 하는 정보
 - 가명정보 : 추가정보의 사용 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없게 조치한 정보
 - 익명정보 : 더 이상 개인을 알아볼 수 없게(복원 불가능할 정도로) 조치한 정보

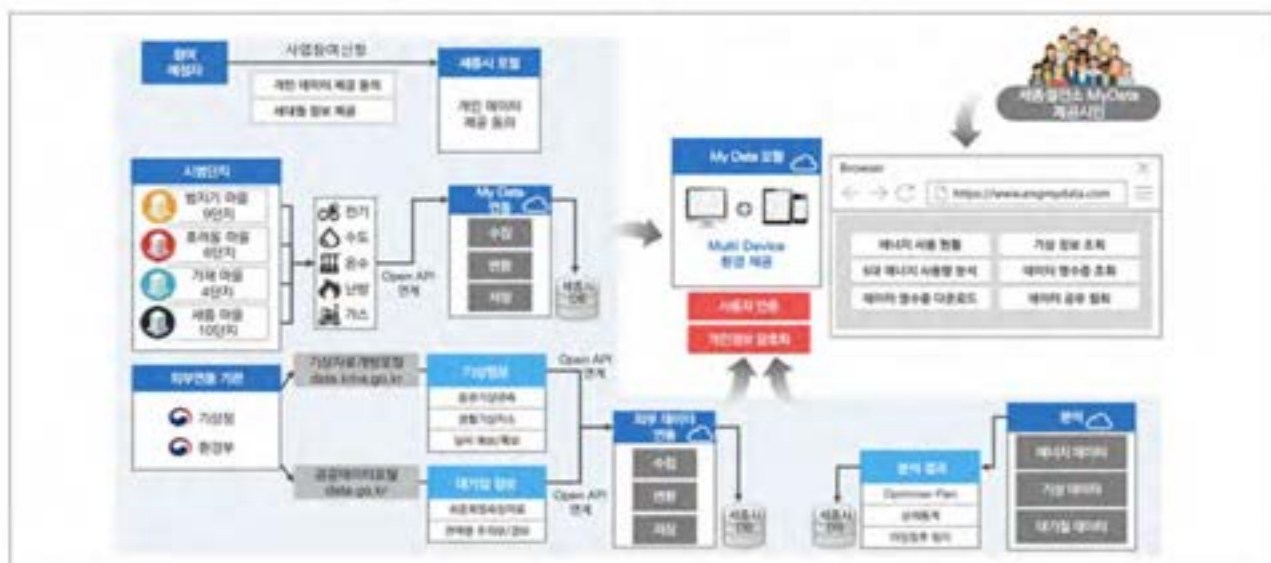
관련 정책

- 2020년 데이터3법 개정과 2021년~2022년의 데이터산업법, 산업디지털전환법 제정을 통해 국내 마이데이터 정책의 기반 마련하여 국내 데이터경제 활성화를 도모하고자 함

관련 사례

- 세종특별자치시 에너지 마이데이터 실증사례
 - 세종시는 다음소프트와 함께 세종시 주민들을 대상으로 수집한 에너지 데이터로 에너지 수급 예측, 가구별 소비효율화 등을 위한 에너지 절감과 소비 최적화를 위한 실증서비스를 개발함
 - 소비자 관점의 개인데이터를 활용함으로써 에너지 절감을 유도하여 경제적 효과를 창출하고 에너지 사용량관리에 활용 가능

[그림 II-7-2] 세종시 에너지 마이데이터 시스템 구성도



※ 출처 : KISTI 이슈브리프 '마이데이터를 활용한 지자체 현안 해결 사례'(2022.11.)

2.2.5 목포시 공공데이터 추진 현황

■ 목포시 공공데이터 개방 추진방향

- 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」의 제정·시행(20.12.10)에 따른 안정적 기반 마련으로 개방 가속화
- 공공데이터가 민간의 창의성 및 혁신적 아이디어와 결합하여 새로운 비즈니스를 창출할 수 있는 생태계 조성
- 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 따라 공공데이터제공책임관(제12조)과 제공목록(제19조)을 목포시 홈페이지 및 공공데이터 포털을 통해서 공표하고 있으며, 법률 제27조에 따라 제공목록에 포함되지 않은 공공데이터는 홈페이지를 통해 신청 가능.

■ 목포시 공공데이터 제공 현황

- 2023년 12월 기준 총 85건의 공공데이터를 제공하고 있음

[표 II-7-8] 목포시 공공데이터 제공 현황 (85개 파일데이터)

번호	파일유형	데이터
1	파일데이터	전라남도 목포시 인구현황
2	파일데이터	전라남도 목포시 숙박업소 현황
3	파일데이터	전라남도 목포시 무인카메라 현황
4	파일데이터	전라남도 목포시 장애인 복지시설
5	파일데이터	전라남도 목포시 병원현황
6	파일데이터	전라남도 목포시 버스회사
7	파일데이터	전라남도 목포시 약국현황
8	파일데이터	전라남도 목포시 건축사사무소현황
9	파일데이터	전라남도 목포시 대부업 등록현황
10	파일데이터	전라남도 목포시 아동복지시설현황
11	파일데이터	전라남도 목포시 제조업체등록현황
12	파일데이터	전라남도 목포시 의원현황
13	파일데이터	전라남도 목포시 장애인 단체 현황
14	파일데이터	전라남도 목포시 버스노선
15	파일데이터	전라남도 목포시 여행업체 현황
16	파일데이터	전라남도 목포시 축산농가현황
17	파일데이터	전라남도 목포시 모범음식점 현황
18	파일데이터	전라남도 목포시 착한가격업소
19	파일데이터	전라남도 목포시 산정농공단지 입주업체
20	파일데이터	전라남도 목포시 버스시간표
21	파일데이터	전라남도 목포시 삼진산업단지 입주업체
22	파일데이터	전라남도 목포시 자연사박물관 관람객 현황
23	파일데이터	전라남도 목포시 노인복지시설
24	파일데이터	전라남도 목포시 신재생에너지현황
25	파일데이터	전라남도 목포시 전통시장온누리상품권 판매처 현황
26	파일데이터	전라남도 목포시 계약정보
27	파일데이터	전라남도 목포시 현수막 지정게시대 설치현황
28	파일데이터	전라남도 목포시 부동산중개업 현황
29	파일데이터	전라남도 목포시 담배소매인지점현황
30	파일데이터	전라남도 목포시가금류 농장현황
31	파일데이터	전라남도 목포시 태양광전기사업 허가현황
32	파일데이터	전라남도 목포시 공동주택현황
33	파일데이터	전라남도 목포시 사업장폐기물배출자 신고현황

7장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

번호	파일유형	데이터
34	파일데이터	전라남도 목포시 자연사박물관 전품상세정보
35	파일데이터	전라남도 목포시 청소년관람시설현황
36	파일데이터	전라남도 목포시 식당기본정보
37	파일데이터	전라남도 목포시 휠체어 출입가능 업체현황
38	파일데이터	전라남도 목포시 도시재생사업자 업체현황
39	파일데이터	전라남도 목포시 1인당 지방세 부담액
40	파일데이터	전라남도 목포시 통계연보 2021
41	파일데이터	전라남도 목포시 농어촌민박 및 펜션 현황
42	파일데이터	전라남도 목포시 경로당 현황
43	파일데이터	전라남도 목포시 집단급식소 설치병원 현황
44	파일데이터	전라남도 목포시 코로나19확진자수
45	파일데이터	전라남도 목포시 하천 현황
46	파일데이터	원룸 및 오피스텔 현황
47	파일데이터	전라남도 목포시 출생인구수
48	파일데이터	전라남도 목포시 보훈단체현황
49	파일데이터	전라남도 목포시 지역근현대사 전시장 운영 및 지역발전사 관련 홍보예산 정보
50	파일데이터	전라남도 목포시 주택보급률
51	파일데이터	전라남도 목포시 스마트워터미터기
52	파일데이터	전라남도 목포시 지방세 납부현황
53	파일데이터	전라남도 목포시 지방세징수현황
54	파일데이터	전라남도 목포시 공공미술 보유현황
55	파일데이터	전라남도 목포시 지방세과세현황
56	파일데이터	전라남도 목포시 식당운영정보
57	파일데이터	전라남도 목포시 지방세 체납현황
58	파일데이터	전라남도 목포시 지방세 납세자 현황
59	파일데이터	전라남도 목포시 일반건축물 시가표준액
60	파일데이터	전라남도 목포시 지방세 미환급현황
61	파일데이터	전라남도 목포시 지방세 비과감면율 현황
62	파일데이터	전라남도 목포시 식당이미지정보
63	파일데이터	전라남도 목포시 자연사박물관 관광객 연령별 통계
64	파일데이터	전라남도 목포시 세원유형별 과세현황
65	파일데이터	전라남도 목포시 공공체육시설현황
66	파일데이터	전라남도 목포시 동별 사망인구수
67	파일데이터	전라남도 목포시 대기측정소설치현황
68	파일데이터	전라남도 목포시 장애인주차장 현황
69	파일데이터	전라남도 목포시 식당품질정보
70	파일데이터	전라남도 목포시 도시지역 현황
71	파일데이터	전라남도 목포시 전출입인구현황
72	파일데이터	전라남도 목포시 물가정보
73	파일데이터	전라남도 목포시 장애인전용주차구역과태료부과현황
74	파일데이터	전라남도 목포시 전기차 충전소 현황
75	파일데이터	전라남도 목포시 주유소현황
76	파일데이터	전라남도 목포시 수소차 등록현황
77	파일데이터	전라남도 목포시 세목코드
78	파일데이터	전라남도 목포시 고시
79	파일데이터	전라남도 목포시 어린이 공원 현황
80	파일데이터	전라남도 목포시 일반화물차자동차 운송사업 현황
81	파일데이터	전라남도 목포시 종교시설현황
82	파일데이터	전라남도 목포시 1톤트럭 폐차현황
83	파일데이터	전라남도 목포시 소독역무 대상시설 개수
84	파일데이터	전라남도 목포시 남도음식명가 지정업소현황
85	파일데이터	한국해양수산연수원 연간 교육일정(목포분원)

3. 목포시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획

3.1 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시정보의 생산이란 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비, 센서 등을 이용하여 만들어내는 과정을 의미함
- 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시서비스 등에 스마트도시기술을 접목하여 다양한 공공 스마트도시정보를 생산하여 시민 및 관계기관이 체감하는 스마트도시서비스를 단계적으로 구현
- 기술을 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 스마트도시정보의 항목들을 제시하고 이러한 정보를 생산하기 위한 방법 및 절차를 표준화하여 제시

[표II-7-9] 목포시 스마트도시 서비스별 정보생산 항목

추진과제	단위 서비스	생성 정보 항목	적용 기술
스마트 교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	이용자 접속데이터, 버스위치정보	수요응답형플랫폼, GPS
	탄소중립형 버스일터 서비스	유동인구데이터	IoT센서, wifi
	스마트 주차장 서비스	차량번호, 주차면데이터, 이용자데이터	IoT센서, CCTV, 주차플랫폼
	불법주정차 스마트 무인계도	차량번호, 영상데이터	지능형 CCTV, GPS
스마트 안전	스마트 무인교통감시 확대	차량번호, 영상데이터	CCTV, 차량검지기(레이더 등)
	스마트 교차로알리미 확대	차량번호, 영상데이터	CCTV, 차량검지기(레이더 등)
	스마트 횡단보도 확대	보행자동작정보, 영상정보	CCTV, 보행자검지기(레이저 등)
	AI기반 지능형방범CCTV 확산 및 고도화	차량번호, 영상정보, 사고데이터	지능형 CCTV
	실시간 노면기상정보 서비스	도로노면상태데이터, 기상데이터	IoT센서 (울형, 광학식 등)
	노후건축물 위험감지 시스템	건물상태데이터(기울기, 균열, 진동)	IoT센서, GPS
	야간 보행안전스마트플 확대 및 고도화	유동인구정보, 영상데이터	지능형 CCTV, IoT센서, wifi
스마트 관광	인터랙티브 관광방명록 서비스	이용자 접속데이터	비콘, wifi, 관광플랫폼
	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	이용자 접속데이터	비콘, wifi
	목포형 워케이션 플랫폼 서비스	이용자 접속데이터, 숙박데이터	관광플랫폼
	유동인구 분석 시스템	유동인구데이터	IoT센서, wifi, GPS
스마트 라이프	악취확산 예측감시 시스템	기상정보, 악취데이터, 미세먼지	IoT센서
	도시림 DB 식생관리 시스템	식생상태데이터, 기상데이터	IoT센서
	불법쓰레기 스마트 무인계도	차량번호, 영상데이터	지능형 CCTV
	태양광물린센터서비스	유동인구데이터	IoT센서, wifi
	스마트 시니어파크	유동인구데이터	IoT센서, wifi
	어린이 AR놀이터	유동인구데이터	IoT센서, wifi
	AI 반력로봇 확대	이용자접속데이터, 동작데이터	IoT센서
	스마트경로당 확대 및 고도화	이용자접속데이터, 프로그램데이터	스마트경로당 플랫폼

3.2 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보 수집은 스마트도시기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(지리정보, 행정정보 등) 등을 모으는 과정을 의미함
- 스마트도시 전담부서 및 기존 전담부서
 - 신규로 구축되는 스마트도시서비스의 센서정보 및 현장시설물의 공간정보(위치정보)는 스마트도시 담당부서에서 수집·관리하고 기존 목포시에서 제공되는 서비스 관련 행정, 공간, 센서정보는 담당부서에서 수집·관리함
 - 담당부서에서 관리하는 행정, 공간, 센서정보를 각 개별부서에서 1차 수집 후 스마트도시 주관부서에 정보연계 가능하도록 연계체계 구축 추진
- 스마트도시정보 수집계획 수립방안
 - 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망 등으로부터 생산된 행정 및 공간정보를 스마트도시기술을 이용한 스마트도시시설과 체계적인 정보수집·관리체계를 통하여 제공함
 - 생산항목을 수집방법 및 절차의 표준화로 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수립함
 - 수집되는 정보를 행정정보, 공간정보, 센서정보로 분류하여 필요한 소프트웨어 및 하드웨어와 관련 기술 사항을 계획에 포함

[표 II-7-10] 목포시 스마트도시 서비스별 정보수집 항목

추진과제	단위 서비스	현장 수집정보	연계 수집정보
스마트 교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	이용자 접속데이터, 버스위치정보	개인정보
	탄소중립형 버스쉼터 서비스	유동인구데이터	-
	스마트 주차장 서비스	차량번호, 주차면데이터, 이용자데이터	차량소유자정보, 개인정보
	불법주정차 스마트 무인계도	차량번호, 영상데이터	차량소유자정보, 개인정보, 불법주정차민원데이터
스마트 안전	스마트 무인교통감시 확대	차량번호, 영상데이터	차량소유자정보, 개인정보
	스마트 교차로알리미 확대	차량번호, 영상데이터	차량소유자정보, 개인정보
	스마트 횡단보도 확대	보행자통적정보, 영상정보	차량소유자정보, 개인정보
	AI기반 지능형방범CCTV 확산 및 고도화	차량번호, 영상정보, 사고데이터	차량소유자정보, 개인정보, 범죄·수배차량데이터
	실시간 노면기상정보 서비스	도로노면상태데이터, 기상데이터	공간데이터, 기상예보
	노후건축물 위험감지 시스템	건물상태데이터(기울기, 균열, 진동)	건물등기정보, 입주자정보
	야간 보행안전스마트폴 확대 및 고도화	유동인구정보, 영상데이터	차량소유자정보, 개인정보
스마트 관광	인터랙티브 관광방명록 서비스	이용자 접속데이터	개인정보
	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	이용자 접속데이터	개인정보
	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	이용자 접속데이터, 숙박데이터	개인정보
	유동인구 분석 시스템	유동인구데이터	관광가점유료정보, 스마트주차장정보
스마트 라이프	악취확산 예측감시 시스템	기상정보, 악취데이터, 미세먼지	기상예보, 미세먼지, 악취민원데이터
	도시림 DB 식생관리 시스템	식생상태데이터, 기상데이터	기상정보, 기상예보
	불법쓰레기 스마트 무인계도	차량번호, 영상데이터	차량소유자정보, 개인정보, 무단투기 민원정보
	태양광클린쉼터서비스	유동인구데이터	-
	스마트 시니어파크	유동인구데이터	-
	어린이 AR놀이터	유동인구데이터	-
	AI 반려로봇 확대	이용자접속데이터, 동작데이터	개인정보, 담당 보호사 정보
	스마트경로당 확대 및 고도화	이용자접속데이터, 프로그램데이터	개인정보

3.3 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시정보 가공은 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정을 의미함
 - 목포시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 관련 부서에서 관리하고 향후 스마트도시통합운영센터에서 체계적으로 관리
- 스마트도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 목포시에 맞는 계획을 구상함

[표 II-7-11] 목포시 스마트도시 서비스별 정보 가공

추진과제	단위 서비스	가공 항목	적용기술
스마트 교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	이용자통계, 버스운행통계, 교통접근도	빅데이터 분석
	탄소중립형 버스쉼터 서비스	이용자 시계열 통계	통계분석
	스마트 주차장 서비스	이용자통계, 스마트주차회전율	빅데이터 분석, AI영상분석
	불법주정차 스마트 무인계도	불법주정차통계, 불법주정차무인계도건수	AI영상분석, 빅데이터 분석
스마트 안전	스마트 무인교통감시 확대	교통통행량, 교통위반건수 및 통계	AI영상분석
	스마트 교차로알리미 확대	교통통행량, 교통사고건수 및 통계	통계분석
	스마트 횡단보도 확대	보행통행량, 교통사고건수 및 통계	통계분석
	AI기반 지능형방범CCTV 확산 및 고도화	동작인식, 얼굴인식, 차량인식정보, 실종자 및 범죄수배차량 인식정보, 목포시 진출입 유동인구, 차량 통계	빅데이터 분석, AI영상분석
	실시간 노면기상정보 서비스	도로노면상태정보, 기상정보	-
	노후건축물 위험감지 시스템	건물 붕괴 및 이상징후 등 건물정보	빅데이터 분석
	야간 보행안전스마트를 확대 및 고도화	유동인구통계, 동작인식, 얼굴인식 등	wifi, AI영상분석시스템
스마트 관광	인터랙티브 관광방명록 서비스	이용자 시계열 통계	통계분석
	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	이용자 시계열 통계	통계분석
	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	이용자 시계열 통계	통계분석
	유동인구 분석 시스템	관광거점별 유동인구 시계열 통계	빅데이터 분석
스마트 라이프	악취확산 예측감시 시스템	악취진원지정보, 악취확산예측정보, 시계열 통계	빅데이터 분석
	도시림 DB 식생관리 시스템	식생상태정보, 기후환경별 식생 상관도 분석, 표준목고사폐사건수 및 시계열 통계 등	통계분석
	불법쓰레기 스마트 무인계도	무단투기 통계, 무인계도 건수	빅데이터 분석, AI영상분석
	태양광클린쉼터서비스	이용자 시계열 통계	통계분석
	스마트 시니어파크	이용자 시계열 통계	통계분석
	어린이 AR놀이터	이용자 시계열 통계	통계분석
	AI 반려로봇 확대	이용자 건강 및 동작 데이터, 응급구조 데이터	통계분석
	스마트경로당 확대 및 고도화	이용자 건강 데이터, 프로그램 참여건수	통계분석

3.4 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시정보 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스, 정보유통 등에 사용하는 것을 의미함
 - 행정, 교통, 환경 등 다양한 스마트도시정보를 가공하여 웹, 스마트폰 등을 통해 목포시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립
- 한편, 스마트도시정보의 활용 촉진을 위해 스마트도시통합운영센터 내 스마트도시정보 통합저장소를 운영
 - 스마트도시정보 통합저장소는 부서별 데이터 칸막이를 해소하기 위해 데이터 관리체계(거버넌스)를 일원화하고, 산재된 행정데이터를 원천데이터 형식으로 통합·수집하는 시스템이며,
 - 향후, 이를 확대하여 공공 및 민간데이터를 공유, 활용할 수 있도록 하고, 활용가치가 높은 융합데이터를 지속적으로 발굴하여 제공
- 공동이용 대상기관에 관련 스마트도시정보를 제공하며, 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용하도록 함

[표 II-7-12] 목포시 스마트도시 서비스별 정보 활용

추진과제	단위 서비스	정보 항목	활용 분야
스마트 교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	이용자통계, 버스운행통계, 교통접근도	교통, 시설물, 보건/복지, 행정
	탄소중립형 버스유타 서비스	이용자 시계열 통계	교통, 시설물, 환경, 보건/복지
	스마트 주차장 서비스	이용자통계, 스마트주차회전율	교통, 시설물, 문화관광, 행정, 보건/복지
	불법주정차 스마트 무인계도	불법주정차통계, 불법주정차무인계도건수	행정, 교통, 시설물, 보건/복지
스마트 안전	스마트 무인교통감시 확대	교통통행량, 교통위반건수 및 통계	행정, 교통, 시설물관리, 안전, 방법/방재
	스마트 교차로알리미 확대	교통통행량, 교통사고건수 및 통계	교통, 시설물관리, 안전, 방법/방재
	스마트 횡단보도 확대	보행통행량, 교통사고건수 및 통계	교통, 시설물관리, 안전, 방법/방재
	AI기반 지능형방범CCTV 확산 및 고도화	동작인식, 얼굴인식, 차량인식정보, 실종자 및 범죄수배차량 인식정보, 목포시 진출입 유동인구, 차량 통계	행정, 교통, 시설물관리, 안전, 방법/방재, 보건/복지, 문화관광
	실시간 노면기상정보 서비스	도로노면상태정보, 기상정보	교통, 시설물관리, 안전, 문화관광 방법/방재, 보건/복지
	노후건축물 위험감지 시스템	건물 붕괴 및 이상징후 등 건물정보	교통, 시설물관리, 안전, 행정, 방법/방재, 보건/복지
	야간 보행안전스마트물 확대 및 고도화	유동인구통계, 동작인식, 얼굴인식 등	행정, 교통, 시설물관리, 안전, 방법/방재, 보건/복지, 문화관광
스마트 관광	인터랙티브 관광방명록 서비스	이용자 시계열 통계	문화관광, 행정
	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	이용자 시계열 통계	문화관광, 행정
	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	이용자 시계열 통계	문화관광, 근로고용, 행정
	유동인구 분석 시스템	관광거점별 유동인구 시계열 통계	문화관광, 근로고용, 행정
스마트 라이프	악취확산 예측감시 시스템	악취진원지정보, 악취확산예측정보	환경, 시설물, 보건/복지
	도시림 DB 식생관리 시스템	식생상태정보, 기후환경별 식생 상관도 분석, 표준목고사멸사건수 등	환경, 시설물, 보건/복지
	불법쓰레기 스마트 무인계도	무단투기 통계, 무인계도 건수	행정, 시설물, 보건/복지
	태양광클린쉼터서비스	이용자 시계열 통계	행정, 시설물, 보건/복지
	스마트 시니어파크	이용자 시계열 통계	행정, 시설물, 보건/복지
	어린이 AR놀이터	이용자 시계열 통계	행정, 시설물, 보건/복지
	AI 반러로봇 확대	이용자 건강 및 동작 데이터, 응급구조	행정, 시설물, 보건/복지
	스마트경로당 확대 및 고도화	이용자 건강 데이터, 프로그램 참여건수	행정, 시설물, 보건/복지

3.5 스마트도시정보의 유통

- 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미함
 - 목포시에서 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 국가공공데이터포털, 국가공간정보포털, 전남데이터포털, 목포 데이터마켓플레이스(구축시) 등을 통해 유·무상으로 유통할 수 있음
- 스마트도시정보의 유통 대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
 - 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려
 - 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통 내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함

[그림II-7-3] 정부의 데이터 산업 활성화 전략

- 기본방향
 - 데이터 경제 활성화로 혁신성장과 삶의 질 향상
 - 데이터 보호와 활용의 균형, 글로벌 스탠다드 지향
- 전략1 : 데이터 이용제도 패러다임 전환
 - 글로벌 수준에 부합하도록 ▲ 정보주체인 개인이 스스로 통제·활용하는 패러다임으로 전환, ▲ 개인정보의 안전한 활용 전방위 지원(법제화·안심존 구축·신기술 적용·EU GDPR대응) 추진
- 전략2 : 데이터 가치사슬 전주기 혁신
 - 데이터 구축·개방(4차 산업혁명 핵심데이터 등, ~'22) → 저장·유통(데이터 거래의 비즈니스화, '18~) → 분석·활용(산업·사회 혁신 활용, '18~) 등 순과정에 걸쳐 실제데이터 기반 영역별(의료·교통 등) 국가 빅데이터 지원체계 마련
- 전략3 : 글로벌 데이터산업 육성기반 조성
 - 빅데이터 산업이 4차 산업혁명을 선도하는 핵심 성장주체로 거듭날 수 있도록 4차 산업혁명 요소기술 융합, 분석 전문인력 양성, 컴퓨팅 파워기반 기업성장 인프라 지원 등을 아우르는 역동적 산업 생태계 조성

〈 데이터 경제의 가치사슬〉



※ 출처 : 스마트시티 빅데이터 센터

4. 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계

4.1 통합적 관리 대상 스마트도시정보

- 통합적 관리 대상 스마트도시정보는 목포시 공통서비스에 필요한 정보와 특화서비스에 필요한 정보임
 - 공통서비스는 목포시 전역에 공통적으로 적용되는 서비스를 의미하며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정 정보, 공간정보, 센서정보 등으로 구성됨
 - 특화서비스는 목포시와 다른 지자체와 비교해서 특화할 수 있는 서비스이며 이러한 서비스 제공에 필요한 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 구성됨

4.2 스마트도시 정보관리 주체

- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 CCTV 통합관제센터임
- CCTV통합관제센터는 공통 및 특화 스마트도시서비스에 필요한 정보를 통합적으로 관리하는 주체임
- 현재 공공데이터 관리 및 분석은 정보산업팀(스마트정보과)에서 하고 있음
- 목포시 스마트도시정보 공동이용
 - 목포시 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련부서, 관계기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
 - 목포시 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 목포시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
 - 목포시 스마트도시정보 담당부서와 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호 협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “목포시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상 기관, 공동이용 대상 정보, 정보 제공 주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

III 편

통합이행계획

1장 계획의 단계별 추진

2장 스마트도시건설사업 추진체계

3장 유관기관 간 역할분담 및 협력체계
유지방안

4장 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달
및 운용방안

제1장

계획의 단계적 추진

1. 기본방향	459
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획	461
3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획	465
4. 관리운영 부문 단계별 추진계획	467

1. 기본방향

■ 단계별 구분

- 목포시 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이에 따른 이행 계획의 수립이 매우 중요
 - 단계 설정 이후에는 단계별 목표를 설정하여 이들 목표에 부합하는 사업들을 중심으로 예산을 고려한 이행계획을 수립함
 - 단계별 추진계획 수립 시에는 여건 분석, 관련 기술개발 및 네트워크 등 인프라 현황 등이 목포시 재정 여건과 함께 고려되어야 함
- 본 계획에서는 5년 동안 시행되는 목포시 스마트도시 사업의 추진단계를 계획수립 이후 초기 2년을 단기(2024~2025년), 중기(2026~2027년) 그리고 장기(2028년~)로 구분함

■ 고려사항

- 전략적 중요도 및 상호 연계 고려
 - 목포 스마트도시 비전, 목표, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영
 - 인접 도시인 광주, 여수, 순천, 해남 등과 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
 - 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속 발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근
- 최신 기술에 대한 타당성 검토
 - 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세를 고려하여 기술적 구현의 용이성이 높은 과제를 우선 추진
- 목포 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계
 - 목포 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선 추진
 - 민선 8기의 시정 목표(‘도약하는 지역경제’, ‘감성충만 관광문화’, ‘시민행복 맞춤형복지’, ‘인재양성 미래교육’, ‘소통중심 공감행정’) 및 시정방침과의 집행력 제고
- 자원 배분의 최적화
 - 목포시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
 - 중앙정부(행정안전부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감

■ 단계별 목표 및 추진전략

- 단기 (2024~2025년) : 목포형 스마트도시 기반 조성기
 - 강소형 스마트시티 조성사업 추진
 - 목포형 스마트도시계획 전담추진체계 개편
 - 스마트도시 추진 근거규정 및 조례 개정
 - 스마트도시 통합플랫폼 기반 조성
 - 리빙랩 등 시민참여 기반 조성
- 중기 (2026~2028년) : 목포형 스마트서비스 확산기
 - 도입 서비스 Follow-up 및 실증평가, 서비스 양적 확산
 - 첨단 스마트서비스 기획·발굴·추진
 - 스마트도시 통합운영센터 구축 및 운영
 - 민간, 외부 스마트도시 전문가 참여를 통한 도시문제발굴 및 솔루션 제시
- 장기 (2028년 이후-) : 목포형 스마트도시 정착화
 - 미래형 스마트도시 정착 (질적 확산)
 - 도시데이터(플랫폼)의 지능적 통합 및 운영
 - 주변도시 및 유관기관과 협력 강화
 - 목포형 혁신생태계, 문화적 가치 고양
 - 목포 정주환경 가치 및 도시 브랜드 가치 향상

[그림Ⅲ-1-1] 목포시 스마트도시 추진 로드맵



2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획

■ 전략적 중요도 및 상호 연계 고려

- 추진계획은 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장 진입시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함
- 도시문제 해결 시급성, 목포시 도시여건(인프라), 사회 현안 등을 고려하여 우선순위를 설정함
 - 기존 운영 중인 사업 및 서비스는 단기, 중기부터 배정
 - 기반시설 마련이 필요한 서비스는 중기 이후로 배정
 - 문제해결형 서비스는 도시지능화서비스보다 우선순위 배정(타당성조사 등 각종 정책적 기반 마련 필요)
 - 사회적 현안 및 트렌드에 맞물리는 서비스는 단기부터 배정 고려
- 목포시 스마트도시 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영함
 - 인접 도시인 해남군, 무안군, 신안군 등과 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계

■ 스마트서비스, 인프라 등 추진단계별 법률 및 규정 사전 검토

- 스마트서비스의 정보 등을 민간사업자에게 제공 시, 수익사업 가능 여부(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 개정안, 국토교통부)
- 기존 ▲교통 ▲방범 ▲방재 ▲환경 4개 분야에만 가능하던 자가망 연계를 19개 분야 전체 스마트서비스로 확대하기로 함의(자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위, 과학기술정보통신부)
 - (기존 4개 분야) ▲교통 ▲방범 ▲방재 ▲환경
 - (신규 19개 분야) 스마트서비스 19개 분야는 ▲행정 ▲교통 ▲보건·의료·복지 ▲환경·에너지·수자원 ▲방범·방재 ▲시설물 관리 ▲교육 ▲문화·관광·스포츠 ▲물류 ▲근로·고용 ▲주거 등
- 상위계획 및 목포시 정책과 연계하여 계획의 집행력을 확보할 수 있는 방안 검토
- 목포시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분 비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출

■ 강소형 스마트시티 조성사업 우선 추진

- 국토부 지원사업인 '강소형 스마트시티 조성사업'을 우선적으로 추진하여 스마트도시서비스 기반 조성
- 목포시 도시문제 가운데 ▲교통 ▲환경 및 에너지 등 분야의 스마트도시서비스 단기 실행
 - 탄소저감 교통 서비스(전기셔틀버스, 전기차 충전소, 전기버스 관제플랫폼, 탄소중립형 버스쉼터)
 - 스마트 그린 도시 서비스(보행자중심 거리, VOD커머스, 데이터 밸류체인 플랫폼, 이노베이션센터, 에너지 모니터링 시스템)
 - 스마트 업사이클링 서비스(스마트 수거 Zone, 자원회수 로봇, 업사이클링 기획센터, 업사이클링 체험전시관, 전기트럭 물류시스템, 리사이클링 자원관리 시스템)
- 강소형 스마트시티 조성사업을 통한 조기 성과 도출
 - 탄소저감 교통 서비스를 통한 친환경 탄소중립 실현, 스마트 그린 도시 서비스를 통한 시민 체감도 향상, 패어망 업사이클링 서비스를 통한 이산화탄소 절감 효과 등

2.1 스마트도시서비스 우선순위 설정 기준

■ 서비스 추진계획의 구성

- 해당 추진계획은 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장 진입 시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함

■ 서비스 평가지표의 도출

- 스마트도시서비스의 평가지표는 서비스의 개발의의와 도시적용성의 두 부분으로 구성하여 평가함

[표 III-1-1] 서비스 평가지표 및 내용

평가 기준	평가지표	세부 현황
개발 의의성 (5점)	사업성	해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망
	수요성	주인설문조사 등을 통한 서비스 수요에 관한 예측 전망
	중요성	수익 및 수요와 관계없이 제공될 가치가 있는 서비스의 공공성 여부
	파급성	연관 산업의 기여도 및 파급효과
	시급성	서비스 제공에 대한 시급성 여부
도시적용성 (5점)	상용화 시기	기술개발 및 관련 법·제도 정비 수준 등을 고려한 서비스의 상용화 가능 시기
	도시적용 가능 시기	신도시, 택지개발지구 등 실제 적용 가능한 예상 시기

2.2 스마트도시서비스 단위사업별 우선순위 평가 결과

[표 III-1-2] 서비스별 우선순위 평가 결과

구분	서비스명	평균	개발의의성	도시적용성
교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	3.5	3	4
	탄소중립형 버스쉼터 서비스	3.5	5	2
	스마트 주차장 서비스	4.25	4.5	4
	불법주정차 스마트 무인계도	4.5	5	4
안전	스마트 무인교통감시 확대	4.5	5	4
	스마트 교차로알리미 확대	4.5	5	4
	스마트 횡단보도 확대	4.5	5	4
	AI 기반 지능형 방범CCTV 확산 및 고도화	4.25	4.5	4
	실시간 노면기상정보 서비스	4.25	4.5	4
	노후건축물 위험감지 시스템	4.25	4.5	4
	야간 보행안전 스마트폴 확대 및 고도화	4.0	4	4
	인터랙티브 관광방명록 서비스	3.25	4.5	2
문화 관광	근대역사문화 AR내비게이션 서비스	3.25	4.5	2
	목포형 워크ेशन 플랫폼 서비스	3.25	4.5	2
	유동인구 분석 시스템	3.75	4.5	3
	악취확산감시 및 저감 시스템	4.25	4.5	4
환경	도시림 DB 식생관리 시스템	3.25	4.5	2
	불법쓰레기 스마트 무인계도	3.5	4	3
	태양광클린쉼터서비스	3.25	4.5	2
	스마트 시니어파크	3.25	4.5	2
보건 복지	어린이 AR놀이터	3.25	4.5	2
	AI반려로봇 확대	4.0	5	3
	스마트경로당 확대 및 고도화	4.0	5	3

[표 III-1-3] 목포시 스마트도시 단계별 구축계획

분야	서비스명	단기		중기		장기
		2024	2025	2026	2027	2028 ~
교통	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	기존 대중교통 안정화	기존 대중교통 안정화	연구용역	시범사업 (1관역)	확산사업 (1관역)
	탄소중립형 버스센터 서비스	관광거점도시사업 (2개소)	강소형스마트도시 (5개소)	확산사업 1개소	확산사업 1개소	
	스마트 주차장 서비스	시범사업 (10개소, 1,000면) 주차관제플랫폼 개발	확산사업 (10개소, 1,000면)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가
	불법주차차 스마트 무인제도	5개소	5개소	5개소	5개소	5개소
안전	스마트 무인교통감시 확대	교통조사 및 설계용역	10개소	10개소	10개소	10개소
	스마트 교차로 알리미확대	교통조사 및 설계용역	5개소	5개소	5개소	5개소
	스마트 횡단보도 확대	교통조사 및 설계용역	3개소	3개소	3개소	3개소
	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	138개소	130개소	140개소	114개소	121개소
	실시간 노면 기상정보 서비스	이동식 3대	실증 및 평가	실증 및 평가	고정식 설계용역	고정식 2개소
	노후건축물 위험감지 시스템	건축물 감지센서 160개소 로컬게이트웨이 5개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	아간 보행안전 스마트를 확대 및 고도화	강소형스마트도시 (5개소)	실증 및 평가	타당성 조사	확산사업 5개소	확산사업 5개소
문화관광	인타렉티브 관광 방영록 서비스	기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	목포형 웨이케이션 플랫폼 서비스	기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	유동인구 분석 시스템	타당성 조사	플랫폼 1식 시범사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식
환경	악취확산감시 및 저감 시스템	타당성 조사 및 설계용역	플랫폼 1식 악취 측정기 5개소	실증 및 평가	악취저감시설 5개소	실증 및 평가
	도시림 DB 식생관리 시스템	-	타당성 조사	플랫폼 1식 1개소 1식	1개소 1식	실증 및 평가
	불법쓰레기 스마트 무인제도	-	실태조사	시범사업 5개소	확산사업 5개소	확산사업 5개소
	태양광물관리센터서비스	시범사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소
보건복지	스마트 시니어 파크	3개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	어린이 AR 놀이터	3개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	AI 반려로봇 확대	대상자 모집	공모 50가구 선정	실증 및 평가	확산사업 50가구	확산사업 50가구
	스마트경로당 확대 및 고도화	35개소	30개소	30개소	128개소	실증 및 평가

2.3 강소형 스마트도시서비스 단계별 추진계획

■ 추진 경과

- 2023.04 ~ 2023.12 : 목포시 국토부 공모 선정 및 실시계획 착수

■ 향후 일정계획

- 2024.01 ~ 2024.12 : 실시설계서 작성
- 2025.01 ~ 2025.12 : 구축 및 시범 운영

[표 III-1-4] 강소형 스마트시티 추진계획

분야	서비스명	2024년				2025년			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
사업관리	실시설계	실시설계							
	발주 및 행정처리			발주					
탄소저감 교통	전기셔틀버스			시스템 구현		시범 운영			
	전기차 충전소 설치			인프라 공사		충전소 설치	시범 운영		
	전기버스 관제 플랫폼			플랫폼 개발	연계·고도화		시범 운영		
	탄소중립형 버스쉼터				공사 구축		시범 운영		
스마트 그린도시 서비스	보행자중심거리 조성			공사 구축					
	VOD 커머스			시스템 개발				입점 선정	
	데이터 밸류체인 플랫폼			플랫폼 개발					
	이노베이션 센터			대상지 선정		공사 구축			
	에너지 모니터링 시스템			대상지 선정		시스템 개발			
스마트 업사이클링 서비스	스마트 수거 Zone				공사 구축				
	자원회수 로봇 서비스				공사 구축				
	업사이클링 기획센터				공사 구축				
	업사이클링 체험 전시관				공사 구축				
	전기트럭 물류시스템			차량 구입		시스템 구축			
	리사이클링 자원관리 시스템			시스템 구축					
테스트	테스트 및 시범운영								단위·통합 테스트

3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획

■ 목포시 통신인프라 현황분석 결과분석

- 목포시는 현재 자가정보통신망 구축계획은 없으나, 목포시 자가정보통신망 구축 검토한 결과, 초기투자비 투입, 통신사업자와의 법적문제, 매년 증가하는 유지관리비 등 여러 제약사항으로 인해 목포시는 기존 임대망 활용 유지가 적합한 것으로 판단됨
- 그러나, 정보통신기술 기반 스마트서비스의 확대, 스마트서비스 정보의 대용량화로 인한 트래픽 폭증, 목포시 임대회선비의 증가 등을 고려하여 장기적으로 목포시가 비용을 절감하고 자율적인 스마트서비스 정책을 추진할 수 있도록 자가망 활용범위를 재고하여 향후에도 자가망 구축을 검토할 필요성은 있음

■ 자가정보통신망 구축시 고려사항

- 주요 고려사항
 - 목포시 자가정보통신망은 행정망 등 다양한 서비스를 수용하기 때문에 보안성 확보를 위한 네트워크 분리가 주요 관건이며, 이를 위하여 광케이블 및 전송장비를 물리적으로 분리하여 구성 고려
 - CCTV 등 서비스가 목포시 전체에 분산되어 있는 관계로 시청, 동, 읍, 면 주변 CCTV가 많은 지역을 우선 선정하여 자가망 시범 구축이 필요하며, 자가망 구축 및 유지보수에 상당한 예산이 소요되므로 정부 공모사업을 활용한 점진적 접근 필요
 - 서비스 대부분이 CCTV위주의 서비스이나 미래 스마트도시 서비스 데이터 수집, 가공, 활용을 위해선 다양한 통신방식이 필요하며, IoT, 5G 등을 활용할 필요가 있음
- 목포시 메인도로 점진적으로 CCTV 망 확장
- 국토부 공모사업 및 도시재생사업에 스마트서비스 적용 대상지 내 자가망, IoT, 임대망 복합적으로 적용
 - (ITS공모사업) 우선적으로 자체적으로 ITS기본계획을 수립하여 국토부 ITS교통체계구축 공모에 참여하고 교통서비스용 자가통신망 우선적용 기반(관로) 마련하고, 교통서비스용 자가통신망 관로루트를 CCTV망 루트와 공동활용 가능할 수 있도록 사전검토 필요
- 신규 산업단지, 개발지구와 같이 토목공사와 병행 시 자가정보통신망으로 구축 (지중화)
- 가공루트의 통신망 지역개발 시 지중화 고려
- 목포시 통신인프라 단계별 추진계획(안)
 - 자가망 구축 타당성 조사 및 협의 진행 후, 실시설계 후, 구축공사 진행으로 단계별 진행

구 분	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
목포시 자가통신망 구축	자가망 구축 타당성 조사 및 협의		실시설계	자가망 구축공사	
ITS 공모 시 교통 서비스용 자가통신망 우선 적용		ITS 자가망 구축			
신도시 지역/도시재생 지역 자가통신망 우선 적용			신규 택지 지역/ 스마트도시재생 지역		

■ 목포시 도시통합운영센터

• 운영 로드맵(안)

- 목포시 통합운영센터 내부 요구사항은 없으나, 다음과 같은 절차에 의해 진행이 필요함
- 목포시 스마트도시 통합운영센터 구축 및 운영일정은 구축 및 시범운영 단계와 운영단계로 구분됨

[그림Ⅲ-1-2] 목포시 스마트도시 통합운영센터 운영 로드맵(안)



• 목포시 스마트도시 통합운영센터 운영조직(안)

- 신규 통합운영센터 건립 전 : 예산 및 시간적·공간적인 문제가 있으므로 단계적으로 담당부서의 조직을 강화하기 위한 전문인력 증원 및 부서간 협업통한 TF팀 운용
- 신규 통합운영센터 건립 후 : 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체계로 개편하고 기획·총괄기능을 강화하여 목포시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

[그림Ⅲ-1-3] 목포시 스마트도시 통합운영센터 운영조직(안)



4. 관리운영 부문 단계별 추진계획

■ 고려사항

- 관리운영부문은 스마트도시정보의 공동활용, 개인정보보호 등 정보관리, 관련 산업 육성방안, 스마트도시 관련 국내외 협력 부문의 사업을 대상으로 함
- 한편, 관리운영은 정책적인 사업이 대부분이고 서비스나 기반시설 등이 갖추어졌을 때 이행이 가능하므로 여기서는 실현가능한 사업을 중심으로 추진계획을 작성함

■ 주요내용

- 목포시 스마트도시정보관리를 위한 제도적 장치 마련을 위해 관련 조례 재정비 필요
- 목포시 유관기관의 각종 정보시스템 정보 연계 및 공유를 위하여 스마트도시정보 표준화 및 연계 업무 수립 지침 작성 필요
- 1단계는 추진근거 규정과 시행, 전담조직(스마트도시팀)을 구성하고, 2~3단계에서 스마트도시사업협의회 및 실무협의체, 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 등 추진하여, 본격적으로 목포시가 스마트도시로써 지속적으로 발전할 수 있는 관리운영 여건 마련
 - 스마트도시 전담조직(스마트도시팀) 신설
 - 스마트도시사업협의회 및 실무협의체 구성 및 운영 추진
 - 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 지속적 추진
 - 국토교통부 스마트도시 인증 추진
 - 시민참여 리빙랩 운영 및 시민아이디어 공모전 진행
 - 미래형 스마트도시 구상 및 정착화 추진



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제2장

스마트도시건설사업 추진체계

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. 스마트도시 조직체계 구성방안 | 469 |
| 2. 국내 스마트도시·서비스 인증 | 480 |
| 3. 리빙랩 운영방안 | 491 |

1. 스마트도시 조직체계 구성방안

■ 스마트도시 조직체계 구성

- 지자체별로 스마트도시건설사업 등 스마트도시 조성 및 산업진흥에 관하여 협의체를 구성하고,
- 스마트도시 컨트롤타워 역할을 하는 스마트도시 전담조직을 구성하여, 스마트도시 사업 지원 및 업무 효율화, 부서간 협업 조율 등을 진행함
- 또한, 민관산학 등 지자체만으로 진행하기 어려운 스마트도시 특성에 맞춰, 민관협력 스마트도시 거버넌스를 구축하여 협력을 추진하고, 리빙랩 등과 연계하여 시민 중심의 스마트도시를 조성함
- 이에 맞춰 목포시 또한 스마트도시사업협의회 및 스마트도시 전담조직을 구성하고 민관이 협력할 수 있는 스마트도시 거버넌스를 구성해야 할 필요가 있음

[그림 III-2-1] 목포시 스마트도시 거버넌스 구성(예시)



1.1 스마트도시사업협의회 구성 방안

1.1.1 스마트도시 조성 관련 법률 및 목포시 조례 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제24조(스마트도시사업협의회)

- 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

■ 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보조 방안에 관한 사항

- 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
- 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.
 - 관계 행정기관의 공무원, 지방자치단체의 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가
 - 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

■ 목포시 스마트도시 관련 조례

- 목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례 (2022.10.17. 조례 제3594호)

〈 목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례 〉
(제정) 2020.05.25 조례 제3369호
(일부개정) 2022.10.17. 조례 제3594호

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 조례는 목포시의 스마트도시의 조성 및 관리·운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의 및 적용대상) ① 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조를 따른다.

- ② 이 조례의 적용대상은 법 제3조와 목포시에서 추진하는 스마트도시사업으로 한다.

제2장 스마트도시기반시설 관리·운영

제3조(관리·운영 계획 수립) ① 목포시장(이하 "시장"이라 한다)은 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영계획(이하 "관리·운영계획"이라 한다)을 수립할 수 있다.

- ② 시장은 제1항에 따라 관리·운영 계획을 수립할 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

- 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항
- 스마트도시기반시설의 연계·통합 관리를 위한 관리주체간의 협력적 역할 분담에 관한 사항
- 스마트도시기반시설의 관리·운영비 조달 및 절감에 관한 사항

제4조(스마트도시 통합운영센터의 설치) ① 시장은 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위하여 필요하다고 인정하면, 개별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 목포시 스마트도시 통합운영센터(이하 "센터"라 한다)를 설치할 수 있다.

- ② 센터는 정보의 원활한 제공과 효율적인 도시 관리가 가능하고 관리·운영이 용이하도록 설치하되 비슷한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여야 한다.

제5조(센터의 기능) ① 센터의 기능은 다음 각 호와 같다.

1. 스마트도시기반시설 및 관련 통합시설에 대한 관리·운영
2. 스마트도시 정보수집, 가공처리, 서비스 제공
3. 센터의 정보통신 장비, 전기시설 및 부대시설물 관리·운영
4. 센터 및 스마트도시기반시설의 보안 관리 및 정보 보호
5. 그 밖에 스마트도시 운영을 위하여 필요한 시설 및 장비의 관리·운영

② 스마트도시서비스와 관련된 사업을 하고자 하는 부서의 장은 중복 투자 방지와 서비스 간 상호 연계성, 호환성을 유지하기 위하여 센터의 관리·운영 업무를 주관하는 부서의 장과 미리 협의하여야 한다.

제6조(센터의 관리·운영) ① 시장은 스마트도시기반시설의 효율적 관리·운영을 위하여 센터에 필요한 지원을 하여야 한다.

② 시장은 센터의 효율적이고 체계적인 관리·운영을 위하여 업무 기능 및 역할에 따라 관계기관과 협력체계를 마련할 수 있다.

③ 시장은 법 제19조제3항에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문 인력 또는 조직을 갖고 있는 기관에 위탁 및 관리대행(이하 "위탁"이라 한다)할 수 있다.

④ 제3항에 따른 센터의 위탁과 관련한 기준 및 절차 등은 「목포시 사무의 민간위탁 촉진 및 관리 조례」에 따른다.

제3장 스마트도시사업협의회

제7조(스마트도시사업협의회 설치) 시장은 법 제24조제1항 각 호의 사항을 협의하기 위하여 "목포시 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)"를 둔다.

제8조(구성 등) ① 협의회는 위원장, 부위원장 각 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하되, 특정 성별이 위촉직 위원수의 10분의 6을 넘지 않도록 한다.

② 위원장은 부시장이 되고, 부위원장은 위원 중에서 호선하며, 위원장이 부득이한 사정으로 직무를 수행할 수 없는 경우에는 부위원장이 그 직무를 대행한다.

③ 협의회는 당연직 위원과 위촉직 위원으로 구성하며, 당연직 위원은 스마트도시건설사업 관련 업무를 담당하는 국장으로 하고, 위촉직위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 시장이 위촉한다.

1. 관계 행정기관의 공무원
2. 목포시의회에서 추천하는 시의회 의원
3. 사업시행자
4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시서비스 관련 전문가 및 스마트도시건설(운영 포함)에 대한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람
6. 그 밖에 시장이 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람

④ 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사와 서기를 두며, 간사는 스마트도시사업협의회 업무를 주관하는 부서장이 되고, 서기는 업무 담당 팀장이 된다.

⑤ 위원의 임기는 2년으로 하되 한 차례만 연임 할 수 있으며, 보궐위원의 임기는 전임자의 남은 기간으로 한다.

제9조(위촉 해제) 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 때에는 임기 중이라도 해당 위원을 위촉 해제할 수 있다.

1. 본인이 사임을 원하는 경우
2. 신체적·정신적 질환으로 인하여 직무를 수행할 수 없게 된 경우 <개정 2022.10.17.>
3. 직무와 관련된 비위사실이 있는 경우
4. 직무태만, 품위손상이나 그 밖의 사유로 인하여 위원으로 적합하지 아니하다고 인정되는 경우
5. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정되는 경우

제10조(위원의 제척·기피·회피) ① 위원이 해당 심의·의결 사건에 관하여 직접적인 이해관계가 있는 경우에는 그 사건의 심의·의결에서 제척된다.

② 해당 안건의 이해당사자는 위원에게 공정한 심의를 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 위원장에게 기피 신청을 할 수 있고, 위원회는 의결로 이를 결정한다. 이 경우 기피 신청의 대상인 위원은 그 의결에 참여할 수 없다.

③ 위원이 제1항 또는 제2항에 해당하는 경우에는 스스로 심의·의결에서 회피하여야 한다.

제11조(회의) ① 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 소집한다.

② 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 이 조례에서 정한 사항 외에 협의회의 운영 등에 필요한 사항은 협의회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

제12조(관계기관의 협조) 위원장은 협의회 운영 및 관리를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·단체 등에 대하여 자료의 제출 및 의견의 제시 등을 협조 요청 할 수 있다.

제13조(실무협의회 운영) 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

제14조(수당 등) 협의회 회의에 참석한 공무원이 아닌 위원에게는 「목포시 각종 위원회 설치·운영에 관한 조례」에 따라 예산의 범위에서 수당 등의 실비를 지급할 수 있다.

제15조(비밀누설금지 등) 협의회 위원, 운영요원 또는 그 직에 있었던 사람은 그 직무상 알게 된 정보를 누설하거나 목적 외로 이용하여서는 아니 된다.

제16조(시행규칙) 이 조례의 시행에 필요한 사항은 규칙으로 정한다.

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

부 칙 (개정 2022.10.17.)

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

■ 목포시 스마트도시 관련 조례 정비 및 개정(안)

- 스마트도시의 원활한 조성과 운영 관리를 위해 다음과 같이 조례 정비를 제안함

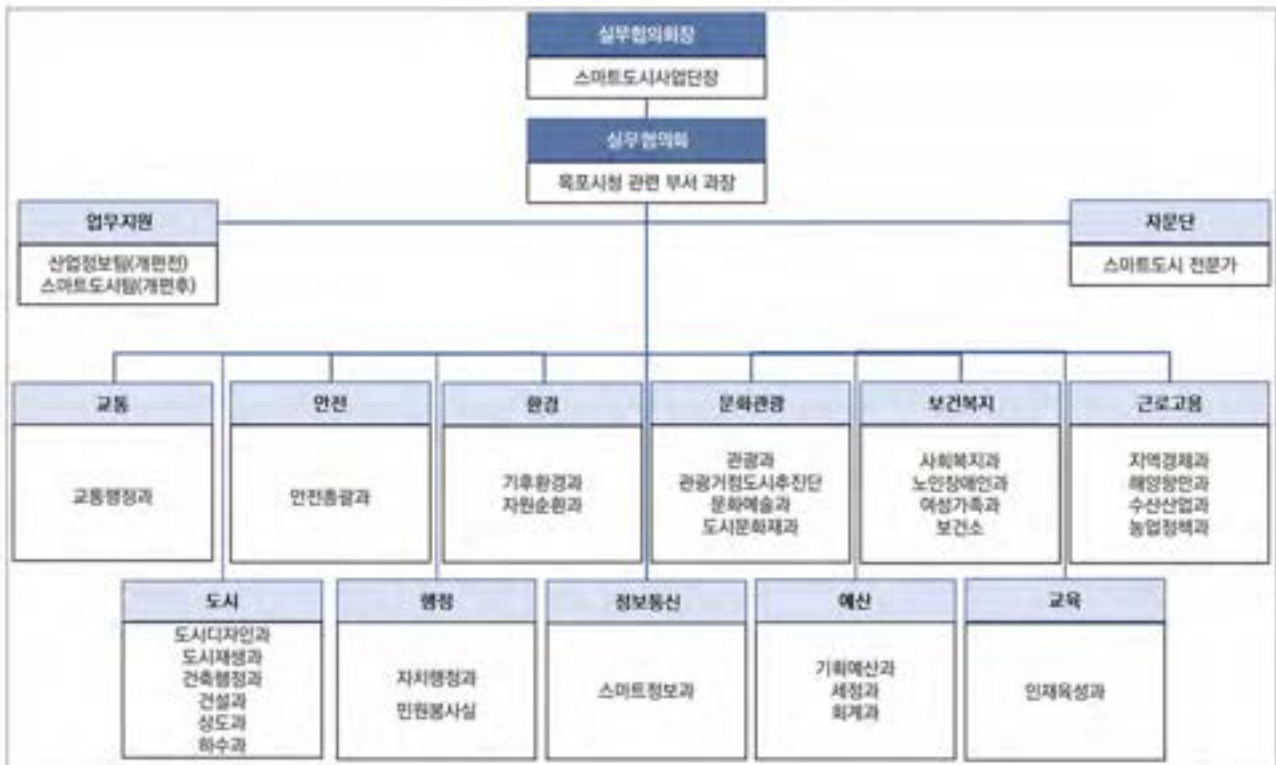
개정(전)	개정(안)	비고
제3조(관리·운영 계획 수립) ① 목포시장(이하 "시장"이라 한다)은 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영계획(이하 "관리·운영계획"이라 한다)을 수립할 수 있다. ~ 이하 중략 ~ ② 시장은 ~ 이하 중략.	제3조(관리·운영 계획 수립) ① 목포시장(이하 "시장"이라 한다)은 스마트도시건설사업을 추진하기 위해 법 제4조의 스마트도시종합계획을 고려하여 법 제8조에 따라 목포시 스마트도시계획을 수립하여야 한다. ② 시장은 스마트도시기반시설을 효율적으로 ~ 이하 중략.	- 목포시 스마트도시 종합계획 수립 명시 (스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제 8조 1항) - 기존 1항 내지 2항은 2항 내지 3항으로 함
제8조(구성 등) ③ 협의회의 위원은 당연직 위원과 위촉직 위원으로 구성하며, 당연직 위원은 스마트도시건설사업 관련 업무를 담당하는 국장으로 하고, 위촉직위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 시장이	제8조(구성 등) ③ 협의회의 위원은 당연직 위원과 위촉직 위원으로 구성하며, 당연직 위원은 스마트도시건설사업 관련 업무를 담당하는 국장으로 하고, 위촉직위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로	스마트도시사업협의회에 지역주민 포함 (스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제 24조 2항)

개정(전)	개정(안)	비고
위촉한다. 1. 관계 행정기관의 공무원 2. 목포시의회에서 추천하는 시의회 의원 3. 사업시행자 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 5. 스마트도시서비스 관련 전문가 및 스마트도시건설(운영 포함)에 대한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람 6. 그 밖에 시장이 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람	시장이 위촉한다. 1. 관계 행정기관의 공무원 2. 목포시의회에서 추천하는 시의회 의원 3. 사업시행자 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민 6. 스마트도시서비스 관련 전문가 및 스마트도시건설(운영 포함)에 대한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람 7. 그 밖에 시장이 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 사람	• 기존 제5호 내지 제6호는 제6호 내지 제7호로 함
제11조(회의) ① 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 소집한다. ② 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. ③ 이 조례에서 정한 사항 외에 협의회 운영 등에 필요한 사항은 협의회 의결을 거쳐 위원장이 정한다.	제11조(협의회 운영) ① 위원장은 협의회를 대표하고, 협의회의 업무를 총괄한다. ② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 부위원장이 그 직무를 대행한다. ③ 협의회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상의 요구가 있으면 위원장이 소집한다. ④ 위원장이 회의를 소집하려면 회의 일시·장소 및 회의 안건 등을 회의개최 7일 전까지 각 위원에게 통지하여야 한다. 다만, 긴급하거나 부득이한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다. ⑤ 협의회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. ⑥ 협의회의 사무를 처리하기 위하여 간사 1명을 두며, 간사는 스마트도시 업무 담당 계장이 된다. ⑦ 이 조례에서 규정한 사항 외에 협의회의 운영에 필요한 사항은 협의회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.	• 협의회 회의 및 운영의 구체화 • 제 11조 개정
제13조(실무협의회 운영) 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.	제13조(실무협의회 운영) ① 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다. ② 실무협의체 구성 및 운영에 관한 사항은 시장이 따로 정할 수 있다.	• 실무협의체에 관련 기관 및 부서 이외 외부 스마트도시 전문가 등 자문단 참여 가능하도록 제 2항 신설

■ 실무협의회 구성(안)

- 목포시 관련 부서 직원으로 구성, 분야별 전문가와 함께 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스 구축 협의를 전담할 협의회로 구성

[그림 III-2-3] 목포시 실무협의회 구성(안)



■ 자문단 구성안

- 스마트도시서비스 제공을 위해 분야별 전문가로 구성된 자문단을 구성 및 운영
- 자문단은 스마트도시 조성에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 시장이 임명 또는 위촉

[표 III-2-1] 분야별 자문위원 구성 및 주요 업무(안)

구 분	주요 임무
도시비전	목포시 스마트도시 기본방향 및 추진전략 검토
도시계획	시민중심의 도시 디자인, 공간별 구현계획 검토
플랫폼	플랫폼 아키텍처, 데이터, 보안, SW 등 연계방안
스마트서비스	리빙랩을 통한 시민체감 혁신서비스 발굴 및 기술적 분석
법제도	민법, 정보통신법, 의료법 등 스마트도시건설 관련 법제도 검토
통신인프라	유무선 통신망, WiFi, 통합센터 및 시스템 구상 및 고도화

1.2 목포시 스마트도시 전담조직 구성 방안

1.2.1 현황 및 필요성

- 현재 목포시의 스마트도시계획 수립은 스마트정보과 정보산업팀에서 진행 중으로 '스마트도시과' 또는 '스마트도시팀' 같이 스마트도시 조성 및 계획 사업을 전담하여 수행할 수 있는 부서가 구성되어 있지 않음
- 목포시 스마트도시 관련 업무는 스마트정보과 정보산업팀 담당자 1명에 불과
- 신규 스마트기술 및 스마트서비스 도입에 대한 어려움(인근 지자체 스마트기술 도입 사례, 정보통신기술에 대해 일반 공무원들의 이해도 및 관심도 부족)
- 유사업무 간 정보공유 및 연계성 취약, 분야별 소통과 협업체계 미흡 (CCTV 영상, 데이터, 관제 등 공유 등)
- 정보시스템 및 플랫폼 연계활용성 부족, 자가통신망 부재 등으로 스마트도시 기반 인프라 확보 필요
- 지역주민, 스마트전문가 등 협력 거버넌스 구현을 위한 추진체계 부재
- 향후, 목포 스마트도시를 체계적이고 단계적으로 진행하기 위해 목포형 스마트도시 전담조직 개설 필요

[그림 III-2-4] 목포시 주요 스마트서비스 관련 업무 부서별 현황

스마트도시계획

기획청년국/스마트정보과/정보산업팀
- 스마트도시 계획
- 감소형스마트시티 조성사업
- 스마트경로당

정보통신망

기획청년국/스마트정보과/정보보호팀
- 정보보안, 네트워크 관리
기획청년국/스마트정보과/정보통신팀
- 공공와이파이, 영상회의, 통신일반, 전화교환

지능형교통체계(ITS)

안전건설국/교통행정과
- ITS, 교통안전시설물
안전건설국/대중교통과
- BIS-BIT, 버스승강장, 버스개편

스마티시티 통합플랫폼

안전건설국/안전총괄과/통합관제팀
- 안전통합센터 구축계획 수립 및 운영, 관제인력 관리
- CCTV 설치 업무

재난안전망

안전건설국/안전총괄과/방재팀
- 재난통신, 재해복구, 재해구호

도시계획

안전건설국/도시디자인과/도시계획
- 도시관리계획 전반 및 재정비, 개발행위 등

스마트관광

관광문화교육국/관광거점도시추진단/사업팀
- 관광거점도시계획 및 조성사업, 관광플랫폼 구축

도시발전사업단/도시문화재과/역사공간조성팀
- 근대목포AR여행, 역사공간 조성

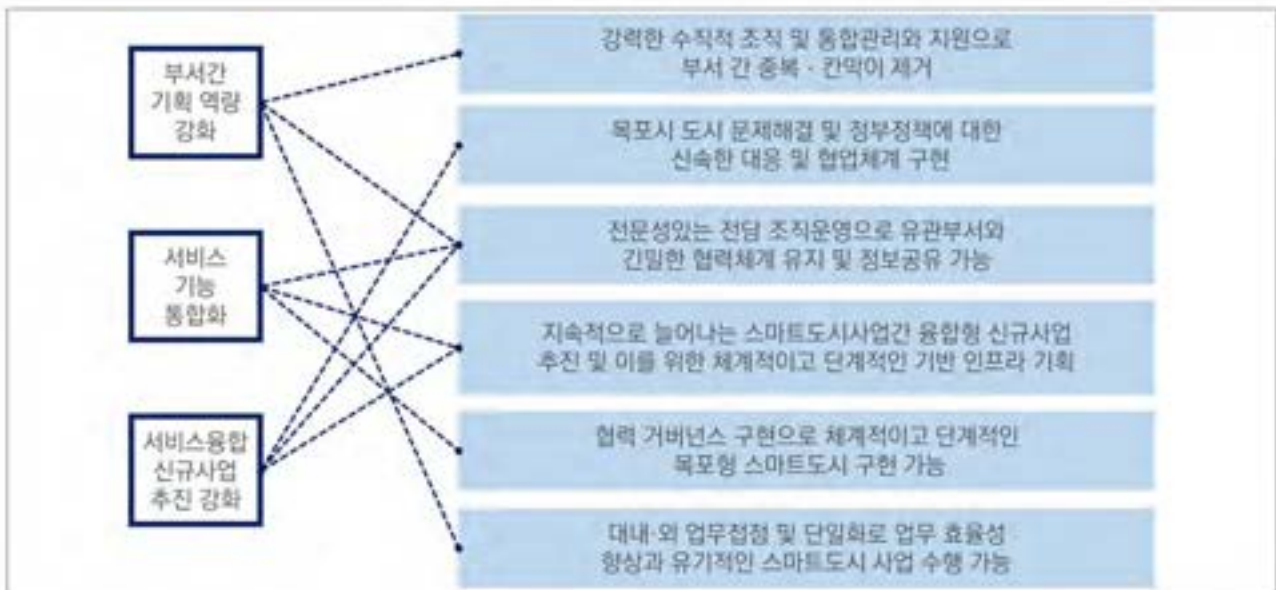
환경 및 에너지

경제수산업국/기후환경과/에너지관리팀
- 태양광발전소 허가, 에너지 바우처

경제수산업국/기후환경과/환경지도팀
- 악취, 소음, 수질 등 오염 및 배출시설 관리

경제수산업국/자원순환과/자원재활용팀
- 폐트병 무인회수기, 재활용품 분리배출

[그림 III-2-5] 목포시 스마트도시 전담조직 추진방향



■ 타 지자체 스마트도시 조직 구성

[그림 III-2-6] 인근 지자체 스마트도시 담당 부서 현황

지자체명	스마트도시 담당부서	비고
순천시		- 디지털정책과 산하 스마트시티팀에서 담당 - 총 인원 : 3인 - 주요 업무 : 스마트시티업무 총괄, 스마트 시티정책 수립, 스마트시티 기반시설 관리, 스마트시티형 도새재생시스템 구축 및 운영, 시민체감형 스마트시설물 유지관리
여수시		- 스마트정보과 산하 스마트시티팀에서 담당 - 총 인원 : 4인 - 주요 업무 : 스마트시티 정책 업무 총괄, 스마트도시계획 수립, 공간정보 관리, 공간정보시스템(GIS) 업무 수행 등 - CCTV관제팀이 스마트정보과 산하 소속이며, 스마트시티 통합센터로 고도화 예정
통영시		- 정보통신과 산하 스마트시티팀에서 담당 - 총 인원 : 4인 - 주요 업무 : 스마트도시계획, 조성계획 수립, 스마트시티 공모 사업, 챌린지 조성사업 확산 및 유지보수, 스마트시티 플랫폼 운영, 빅데이터 분석 및 활용 등
광양시		- 디지털정책과 산하 스마트도시팀에서 담당 - 총 인원 : 3인 - 주요 업무 : 스마트도시계획 및 업무 총괄, 스마트도시 서비스 구축 및 운영 - 데이터산업팀에서 정보화사업 관련 공모, 데이터 기반 사업 추진

1.2.2 목포시 스마트도시 전담조직 단계별 추진방안

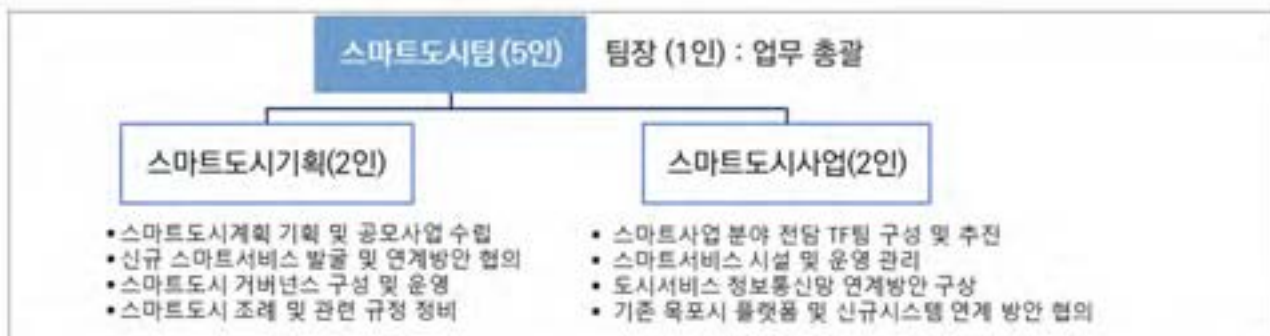
■ 조직구성

- 스마트도시서비스와 기반시설이 확대되고 고도화됨으로써 전담부서를 통한 사업 강화가 필요
- 스마트도시의 다양한 Needs를 수용하고 관련 부서와의 협력이 증가하고 있으므로 스마트도시 사업을 총괄할 수 있는 컨트롤타워를 구축
- 스마트정보와 정보산업팀에서 수행하고 있는 스마트도시계획업무를 스마트도시 전담조직에서 담당함으로써 업무 전문화 유도
- 목포시의 국토교통부 스마트도시 인증을 위해선 공공역량 평가에 스마트도시전담 공무원 조직이 필요하며, 스마트도시 조직에서 스마트도시 업무를 기획, 성과관리, 홍보를 위한 전담조직이 필수

■ (1단계) 스마트도시팀 개편

- 현 스마트정보과 산하 전담팀 개편
- 융복합 스마트서비스 도입을 위한 목포시 스마트도시 기획 및 사업 총괄하고, 현 스마트서비스는 해당 분야 각 분야 부서에서 진행 및 운영
- 스마트도시 관련 기획전략 및 홍보, 각종 스마트도시 공모사업, 데이터활용, 정보통신망 및 플랫폼 연계방안 등 목포시 스마트도시 사업 총괄 및 유기적인 협업과 관리를 위해 전담 조직 개편

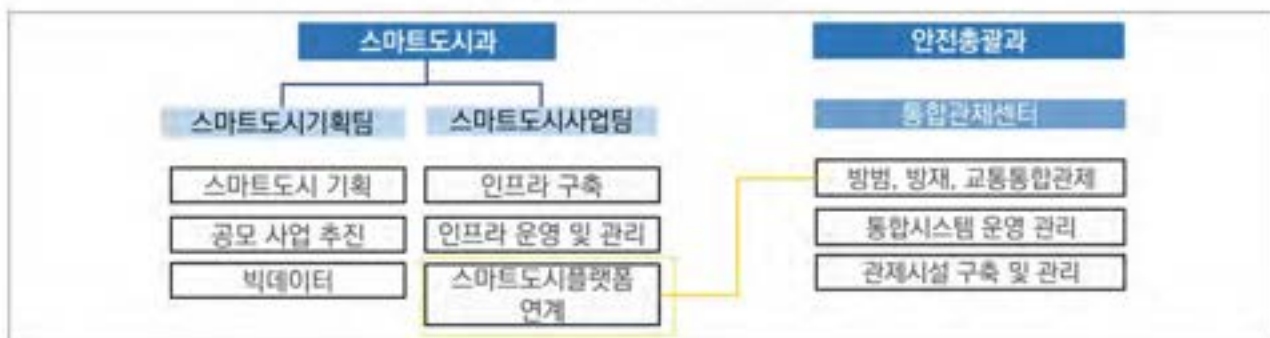
[그림 Ⅲ-2-7] 1단계 스마트도시팀 개편(안)



■ (2단계, 1인) 스마트도시과로 신설 및 팀 재구성

- 스마트도시과 신설 및 스마트도시기획팀, 스마트도시사업팀으로 구성
 - 방법, 재난, 교통 등 관제 등은 안전총괄과 통합관제센터에서 통합 운영
 - 스마트도시사업팀에서 스마트도시 통합플랫폼(5대 연계서비스) 추진

[그림 Ⅲ-2-8] 2단계 스마트도시과 신설(1인)



■ (2단계, 2안) 스마트도시과로 신설 및 통합관제센터 포함

- 스마트도시과 신설, 스마트도시기획팀, 스마트도시사업팀, 스마트도시 통합운영센터로 구성
 - 스마트도시기획팀과 스마트도시사업팀은 1안과 동일하게 스마트 관련사업을 추진하며, 각종 플랫폼, 데이터 관련 부서는 스마트도시통합운영센터에서 근무하여 통합 플랫폼 연계성 제고

[그림 III-2-9] 2단계 스마트도시과 신설(2안)



1.3 민관협력 목포시 스마트도시 거버넌스 구축

- (시민참여형 거버넌스) 스마트도시의 발전을 위해서는 스마트 정책, 스마트 기술, 스마트 기반 인프라와 통합플랫폼도 필요하지만 이를 실제로 이용할 시민의 참여도 매우 중요한 요소
 - 목포시의 관련 부서, 산하기관, 서비스 제공자와 이용자, 학계, 기업 및 시민 간의 수평적이고 통합적인 연계를 통해 구현
- (시민참여 중요성) 성공적인 스마트도시 구축을 위해 목포시의 협력과 민간 참여 중심 거버넌스를 구축하고, 시민 중심의 서비스 정책과 리빙랩 형태의 시민참여 방안 마련 필요

[그림 III-2-10] 민관협력 목포 스마트도시 거버넌스



2. 국내 스마트도시 · 서비스 인증

2.1 인증제 개요

■ 도입배경

- 스마트도시 도입 수준 파악 및 도시 간 비교를 가능하게 하는 지표 시스템은 국가 지원여부 결정 및 계획 과정 조정 등에 있어 필수적인 요소로 인식됨
- 해외 각 국과 글로벌 기업은 스마트시티 진단 지표를 도입, 스마트시티 수준을 평가하고, 그 결과를 대외로 홍보
 - * 유럽연합(EU)의 유럽 스마트도시지표, 시스코(CISCO)의 스마트도시 지표, IBM의 스마트도시 성과지표 등
- 이에 국토교통부는 스마트도시 지표 시스템 도입의 중요성을 인식하고 '17년 스마트도시법에 인증제 도입 근거 마련함
- 인증은 「스마트도시법」에 따라 추진되는 사업으로, '스마트도시 인증'과 '스마트서비스 인증'으로 구분됨

■ 스마트도시 인증

- 지자체가 스마트도시로서 충분한 역량을 갖췄는지 평가하는 것을 목적으로 하며, ①시민과 지방 공무원들의 전문성·혁신성, ②스마트도시 구현을 위한 제도기반과 추진 체계, ③스마트도시 서비스나 기반시설 보유 여부 등이 주요 평가요소임
 - '19년에는 인구 30만 이상 지자체 대상으로 10개 지자체*가 시범인증 획득함
 - * 시범인증 지자체 : 서울, 대전, 대구, 울산, 세종, 고양, 김해, 부천, 수원, 창원시
 - '21년 스마트도시 인증 공모에 8개 도시*가 인증을 취득하였고 모두 3등급 평가를 받음
 - * (대도시) 서울, 대전, 대구, 부천, 안양, (중소도시) 서울 구로구, 강남구, 성동구
 - '22년 스마트도시 인증 공모 결과 9개 도시*가 인증을 취득함
 - * (대도시) 김해, 수원, 시흥, 인천 (중소도시) 강릉시, 대구 달서구, 서울 강동구, 서울 서초구, 오산시

[그림 Ⅲ-2-11] '22년 스마트도시 인증 대표사례

분야	주요부문	주요 내용
(대도시) 인천광역시	 [인천 스마트시티 통합운영센터]	- 송도·영종·청라에 설치된 CCTV 등으로부터 정보를 수집·연계하여 시민생활에 편리한 스마트시티 5대 공공서비스 제공 - 실시간 관제와 경찰 공조체계 운영으로 긴급 상황에 대응하고 운영센터를 중심으로 정보 통신망과 지능화된 공공시설 통합관리
	 [인천스마트챌린지 사업]	- 대중교통 취약지구 수요응답형 버스, 합승택시 서비스를 중심으로 통합 모빌리티 서비스를 이용하여 인천시의 도시교통 체계를 개편 *수요응답서비스를 도입하여 이동·대기시간 최대 70분 절감

분야	주요부문	주요 내용
(중소도시) 대구 달서구	 [인공지능기반 스마트 교통체계]	주요 교차로에 교통정보 수집 및 인공지능 기반 분석 시스템을 구축하여 신호체계 개선을 통한 출·퇴근 교통정체를 완화하고 수집된 교통빅데이터를 활용하여 구간별 혼잡도 및 위험도 예측 기능을 구축

※ 출처 : 국토교통부 보도자료(2022.09.29.)

■ 스마트서비스 인증

- 기업이 개발한 서비스가 ①도시민의 삶의 질 개선과 도시 경쟁력 제고에 기여하는지, ②원활한 서비스 운영을 위해 필요한 기술기능이 구현되어 있는지, ③지역 도입·확산이 용이한지 여부를 심사함
- 스마트도시 서비스들이 분야별로 기능·특성·규모 등이 상이함을 감안하여 지금껏 확산성과가 가장 높은 교통분야 서비스(전체 서비스의 약 44%)에 대한 인증체계를 우선적으로 마련하였으며, '21년 모의인증을 거쳐 '22년 교통 분야 서비스 본인증이 처음으로 실시됨
 - '22년 스마트서비스 인증 공모 결과 교통분야 4개 서비스*가 인증을 받음
 - *스마트 시티패스, 스마트 통합주차정보시스템, 스마트 파킹 서비스, IoT 공유주차 서비스
- 스마트서비스 인증 분야는 지속적으로 확대될 예정으로, '22년 환경분야 서비스에 대한 모의인증이 한국건설기술연구원(서비스 인증제 운영기관) 주관으로 추진될 것임

[그림Ⅲ-2-12] '22년 스마트서비스(교통) 인증 대표사례

서비스명	주요 부문	주요 내용
스마트 시티패스	 공유교통서비스연계 다수단연계 경로검색	'스마트시티 패스' 앱을 통해 공유교통서비스(전기자전거, 공유차, 공유주차)와 대중교통을 연계하여 최적경로 교통수단 서비스를 제공 -알뜰교통카드와 연계사용 가능하고, 지역 주민은 추가 마일리지 제공을 통한 교통수단 이용요금 결제도 지원

※ 출처 : 국토교통부 보도자료(2022.09.29.)

2.2 스마트도시 인증

2.2.1 개요

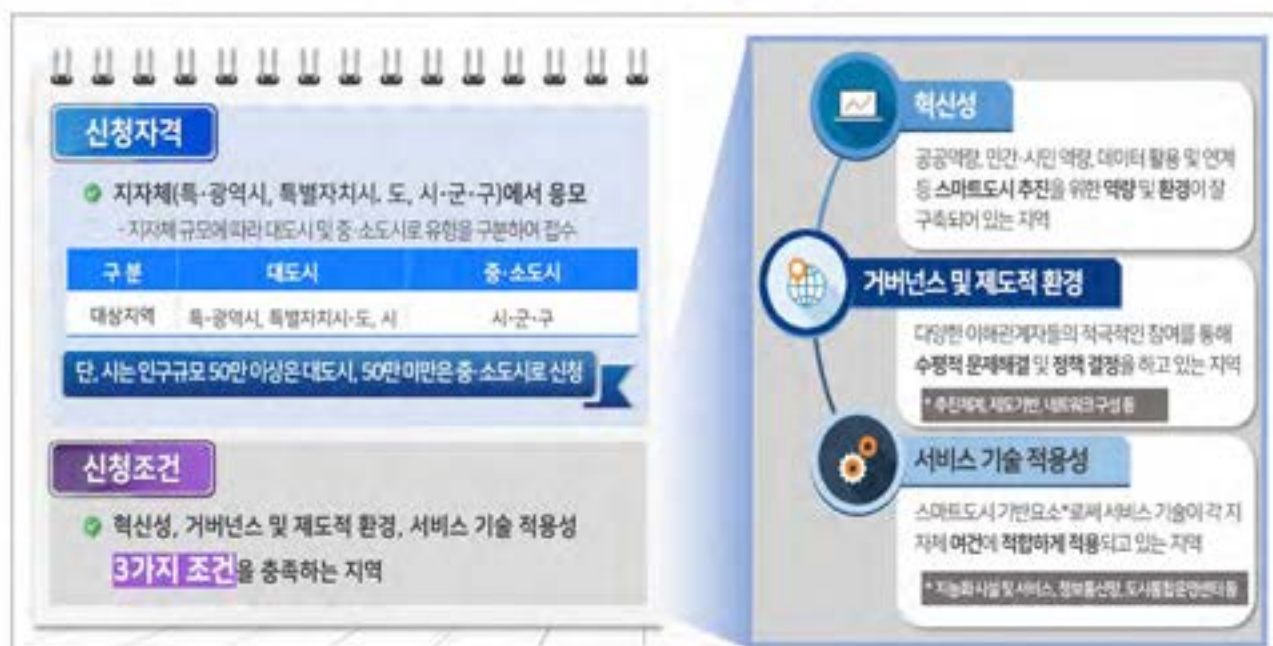
- (법적근거) 스마트도시법 제32조 및 같은법 시행령 제31조에 따르며, 스마트도시 인증 운영지침(‘21.3) 제정·고시
- (평가대상) 지자체 규모에 따라 인프라 여건, 재정 여력 등 편차가 큰 만큼, 대도시 및 중·소도시로 유형을 구분하여 평가·인증
- (평가방식) 필수지표, 선택지표 등의 적절한 적용으로 지자체의 다양성을 보장하고, 정량지표(배점 50%) + 정성지표(배점 50%)로 구분·평가
 - * 5등급으로 평가하여 3등급 이상 인증 부여, 유효기간 2년(이후 재인증 필요)
- (평가결과) 인증받은 지자체의 등급을 공개하고, 인증 미비사항 등 평가 결과를 공모에 참여한 모든 지자체에 제공하여 지자체 관심 제고
- (인센티브) 스마트도시 국제평가·행사와 연계하여 대내·외 홍보기회 부여, 국토부 장관 표창 및 동판 수여
 - * 국토부 스마트시티 지원사업에 지자체 참여시 평가 참고자료로 활용

2.2.2 스마트도시 인증 평가체계

■ 신청대상

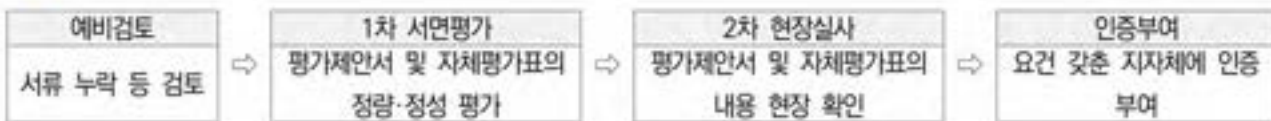
- (신청자격) 지자체(특·광역시, 특별자치시·도, 시·군·구)에서 응모
 - 지자체 규모에 따라 대도시 및 중·소도시로 유형을 구분하여 접수(단, 시는 인구 규모 50만 이상은 대도시, 50만 미만은 중·소도시로 신청)

[그림 III-2-13] 스마트도시 인증 신청대상



※ 출처 : 스마트도시 인증 공모 설명회, 국토교통부(2022.07)

■ 평가방법



■ 평가내용

- (인증부여) 정량지표(1,000점) 및 정성지표(1,000점) 평가점수를 합산하여 5등급으로 구분하며, 1,2,3 등급까지 인증 부여

[표Ⅲ-2-2] 스마트도시 인증 평가 배점

구분	배점 (2,000점 기준, 정량평가 1,000점, 정성평가 1,000점)	비고
1등급	1,800점 이상	인증 부여
2등급	1,600점 이상	인증 부여
3등급	1,400점 이상	인증 부여
4등급	1,400점 미만	인증 미부여
5등급	1,000점 미만	인증 미부여

- (유효기간) 인증 재검토 기한은 2년이며, 지속적으로 모니터링을 실시하여 인증 자격 요건 유지 여부 검토

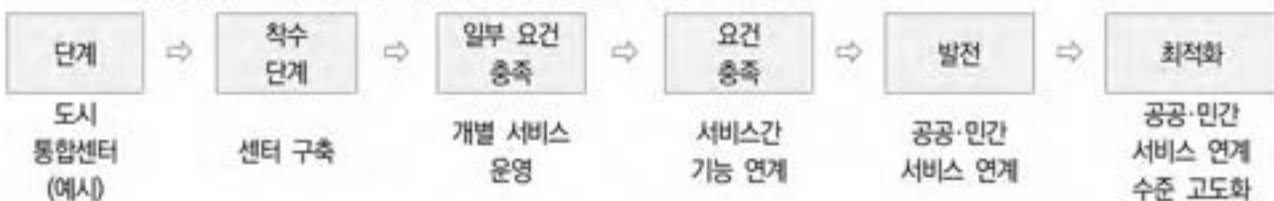
■ 평가기준

- (평가지표) 혁신성, 거버넌스·제도, 기술·인프라 3개 분야에 대해 정량지표(1,000점) + 정성지표(1,000점)로 구분·평가
 - (정량지표) 10개 중분류, 56개 각 세부지표에 대해 평가배점에 따라 객관적으로 정량평가

[표Ⅲ-2-3] 스마트도시 인증 평가 기준

대분류	중분류	세부 내용
혁신성 (15개 지표)	• 공공 역량 • 민간·시민 역량 • 정보 공개·활용	• 전담부서 지정, 서비스 성과관리 여부 등 • 관련 종사자수, 특허·창업, 리빙랩, 교육 등 • 데이터 제공, 민간활용 건수, 시스템 연계 등
거버넌스·제도 (9개)	• 추진체계 • 제도기반 • 참여 네트워크 • 정보 공개·활용	• 민·관 협의체 구성 여부 • 중장기 계획, 보안대책, 지자체 조례 여부 • MOU, 언론홍보, 세미나 등 건수 • 예산 비중, 민간투자유치 규모 등
기술인프라 (32개)	• 지능화 시설·서비스 • 정보통신망 • 도시통합 운영센터	• ICT 기반 교통·안전 등 서비스 규모 • 유무선 통신망 구축 규모 등 • 통합센터 여부, 사업규모, 담당인원 수 등

- (정성지표) 10개 중분류 사항의 질적 수준을 5단계로 정성평가



2장 스마트도시건설사업 추진체계

정량적 평가지표

- 대분류1 : 혁신성 (평가 배점 : 300)

구분		지표	
공공 역량 (50)	스마트도시 전담 공무원	공무원 전문성	- 스마트도시 전담부서 지정 여부 2년간 스마트도시 관련 표창 건 수 (기관 건수 + 개인 건수) - 스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부
			인구 1만명 당 관련 벤처기업 수 및 고용규모
			리빙랩 운영 건수
인간 시민 역량 (100)	기업 부문	기업 혁신성	- 리빙랩 운영 건수 - 스마트도시관련 시민 협업 교육 프로그램 운영 여부 - 협업(메이커스페이스) 운영 건수
			리빙랩 (2년간)
			협업 (2년간)
정보공개 및 활용 (150)	데이터 연계	데이터 연계 환경	- 도시정보 연계·통합을 위한 표준 등 계획 마련 또는 시행 여부 - 지자체 데이터 오픈 API 제공 건 수 - API 제외한 지자체 데이터 제공 건 수 - 통합운영센터 관리 DB 목록 공개 여부 - 개방된 공공정보의 민간 활용 서비스 건수
			시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유
			서비스 부문별 종류 및 건수
	정보 공개	정보공개 수준	서비스 부문별 시스템 연계·통합 건 수
			시스템 연계
			연계 환경

- 대분류2 : 거버넌스 및 제도 (평가 배점 : 300)

구분		지표	
추진체계 (30)	스마트도시 협약체	협약체 조직 부문	스마트도시 협약체 구성 여부
제도기반 (110)	제도기반	스마트도시계획	5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부
		스마트도시조례	스마트도시 조례 여부
		정보보안 정책	정보보안 정책 수립 여부
참여 네트워크 (50)	정책 네트워크	정책 네트워크	2년 이내 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수
	사회 네트워크	사회 네트워크 (최근 1년)	교육, 세미나 및 심포지엄 등 대시민 홍보 건수
재원조성 (110)	집행예산	연간 집행예산	전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)
	중장기 예산	중장기 예산	향후 2년간 스마트도시 관련 예산 비율(%)
	민간투자	민간투자	2년간 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모

- 대분류3 : 서비스 기술 및 인프라 (평가 배점 : 400)

구분			지표	
지능화시설 및 서비스	필수 영역 (200)	교통	ICT기반 대중교통	- BIS(BUS Information System) 도입 비율 - 대중교통정보 API 적용 현황
			ICT기반 교통흐름	- 교통 통행량 API 적용 여부 - 도로길이 1Km당 교통 CCTV 수
			ICT기반 교통안전	- 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건수 (2년간) - 실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부 - 스쿨존 어린이 보호구역 내 스마트 교통안전장치 운영 비율
			ICT기반 주차	- 스마트주차장 정보 API 적용 여부 - 전체 공공 주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율
			추가	지자체 자체 설정 지표 제시
		안전	ICT기반 방범	- 인구 1천명 당 방범 CCTV 수 - 통합운영센터를 활용한 범죄 관제 실적 - 지능형 방범 CCTV 도입 여부
			ICT기반 방재	- 통합운영센터에서 화재, 호우, 산불, 산사태 등 재난관리 서비스 도입 유무 - 대시민 재해 경보시스템 존재 유무
			추가	지자체 자체 설정 지표 제시
			추가	지자체 자체 설정 지표 제시
	선택 영역 (3개 분야)	행정	ICT기반 행정	- 시민 참여 시스템 존재 유무 (현재기준) - 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수 (최근 2년) - 지자체 자체 설정 지표 제시
		주거	스마트홈	- 전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입가구 수 - 최신 IT 기술을 활용한 취약계층의 생활 안전 및 복지 서비스 제공 건수 - 지자체 자체 설정 지표 제시
		교육	e-Learning	- 인구 1천 명 당 온라인 교육 참여 수 - 스마트 교구 활용 학교 비율 - 지자체 자체 설정 지표 제시
		문화 관광	ICT기반 문화관광	- 최신 IT기술을 활용한 문화관광 서비스 제공 건수 - 지자체 자체 설정 지표 제시
		경제	ICT기반 경제	- ICT 기반 상권분석 서비스 민간 제공 여부 (현재기준) - 스마트공장 보급률 - 지자체 자체 설정 지표 제시
		보건 복지	ICT기반 보건의료	- ICT기반 병원의료정보시스템(HIS) 도입 건 수 - ICT 기반 사회적 약자 서비스 수혜자 수 - 지자체 자체 설정 지표 제시
		환경 에너지	환경 에너지	- 총 건축물 대비 친환경 건축물 인증 비율 (현재기준) - 전년 대비 온실가스 배출량 감소비율 (현재기준) - 지자체 자체 설정 지표 제시
		무선 통신망	무선통신망 구축환경	인구수 대비 공공 Wifi 제공 범위
정보통신망 (30)				
도시통합 운영센터 (50)	도시 통합 운영 센터	조직		- 도시통합운영센터 구성원 - 통합운영센터 담당 업무 중 부서 또는 외부기관간 협업 사업 건수
		규모		- 통합운영센터 제공 서비스 건 수 - 연계·통합된 개별 센터 수

- 정성적 평가지표

- 대분류1 : 혁신성 (평가 배점: 300)

작성단계

일부요건
충족단계

요건
충족단계

발전단계

최적화 단계

1. 공공 역량					
1.1 전담 공무원	스마트도시 담당 공무원 존재	장기적으로 스마트도시 전담을 위한 공무원 배치	스마트도시 전담을 위한 공식조직 구성 및 운영	스마트도시 운영을 위한 민간 활용	공공과 민간협력 기반의 스마트도시 관리 및 운영 조직 구성 및 운영
2. 민간 시민 역량					
2.1 기업 부문	민간 시민 역량을 위한 프로그램 부재	민간 시민 역량을 위한 프로그램 존재	민간 및 시민이 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 참여 프로그램 운영	민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 조성	민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 존재
2.2 리빙랩/랩랩					
3. 정보 공개 및 활용					
3.1 데이터 연계	개별 분야간 독립된 데이터 및 시스템 존재 공공데이터의 미공개	개별 분야간 연계 데이터 및 시스템 일부 존재 공공기관 간 데이터 일부 연계	공공의 데이터 및 시스템 연계 공공 및 민간 데이터의 일부 개방	공공의 데이터 개방 및 재사용 데이터 사용에 대한 외부 피드백 기반의 데이터 품질과 범위 향상	공공과 민간 데이터의 완전한 연계 및 활용
3.2 정보 공개					
3.3 시스템 연계					

- 대분류2 : 거버넌스 및 제도 (평가 배점: 300)

착수단계

일부요건
충족단계요건
충족단계

발전단계

최적화 단계

1. 추진체계					
1.1 스마트도시 협의체	스마트도시협의체 구성	스마트도시협의체 운영	스마트도시협의체의 의사결정 권한 및 절차 명시	스마트도시협의체의 의사결정 지원을 위한 정책공유 프로그램 운영	스마트도시 의사결정에서의 주도적 역할 수행
2. 제도 기반					
2.1 제도 기반	스마트도시 비전 수립 스마트도시 계획 수립 스마트도시 관련 지침 일부 수립	스마트도시 비전 실현의 구체적 방안 제시 계획 기반 스마트시티 일부 사업 추진 스마트도시 관련 지침 운용	스마트도시 비전 실현의 재정 확보 방안 제시 스마트도시계획 이행 시 시민의견 반영 및 참여 절차 명시 스마트도시 관련 지침 운용	스마트도시비전 및 계획 이행 시 성과파악의 정기화 및 공식화 스마트도시계획 성과 파악 등에 시민의견 반영 스마트도시 관련 지침 운용 시 시민의견 반영	스마트도시비전 및 계획 이행 시 성과파악의 정기화 및 공식화 (레벨4와 동일) 스마트도시계획 수립 및 이행에서의 전면적 주기적 외부 공개 및 의견 수렴
3. 참여 네트워크					
3.1 정책 네트워크	의사소통 및 참여 프로그램은 개별 사업단위에서만 존재	의사소통 및 참여 프로그램이 도시적 단위에서 공식적으로 존재	의사소통 및 참여 프로그램의 이해도를 높일 수 있도록 참여자들의 정책정보 접근 가능	관심있는 도시민이 정책결정 과정에 참여하고 피드백 받을 수 있도록 디지털 기술 지원	도시민 모두가 정책결정 과정에 참여할 수 있도록 완전한 가상모델 개발
3.2 사회 네트워크					
4. 자원 조성					
4.1 집행 예산	개별 사업별 예산계획만 존재	개별 사업별 중장기 예산 계획 존재	도시전반의 통합적 예산 계획 존재	민간투자 등 외부자금 조달 방안 마련	공공과 민간의 통합된 자금조달 구체화
4.2 중장기 예산					
4.3 민간 투자					

- 대분류3 : 서비스 기술 및 인프라 (평가 배점: 400)

착수단계

일부요건
충족단계요건
충족단계

발전단계

최적화 단계

1. 지능화 시설 및 서비스					
1.1 교통	개별 서비스 분야의 독립적 구축 및 운영 서비스 통합관리방안 부재	개별 서비스 분야 내 일부 융·복합 추진	개별 서비스 분야 간 일부 융·복합 추진	전체 서비스 간 융·복합 추진	전체 서비스 간 융·복합 달성
1.2 안전					
1.3 행정					
1.4 주거					
1.5 교육		서비스 통합관리방안 일부 검토	서비스 통합관리방안 일부 검토	서비스 통합관리방안 검토	융복합 서비스의 완벽한 공유
1.6 문화관광					
1.7 경제		비정기적 통합 방안 검토	필요시 통합방안 검토	공식적이고 주기적 통합방안 제시	공식적이고 주기적 통합방안 제시
1.8 보건복지					
1.9 환경 에너지					
2. 정보통신망					
2.1 무선통신망	도시관리를 위한 일부 유선망 구축 무선망구축을 위한 계획 수립	도시지능화 시설물과 일부 연계 공공장소의 무선서비스 일부 추진	주요 도시지능화 시설물과 연계 주요지역의 망연계 확대	모든 도시 지능화 시설물과 연계 모든 지역의 망연계	주변 지자체와 서비스 연계를 위한 망연계 추진 도시 전역의 무선서비스 제공
3. 도시통합운영센터					
3.1 통합운영센터	통합운영센터 구축 및 보유	통합운영센터의 개별 서비스 관리 및 운영 통합운영센터의 지자체 전역 서비스 일부 수행	통합운영센터의 개별 서비스 분야 간 기능적 연계 통합운영센터의 통합 플랫폼 보유	통합운영센터의 공공 및 민간 서비스 일부 연계 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 보유	통합운영센터의 공공 및 민간 서비스의 완벽한 연계 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 운영

2.3 스마트서비스 인증

2.3.1 추진방향

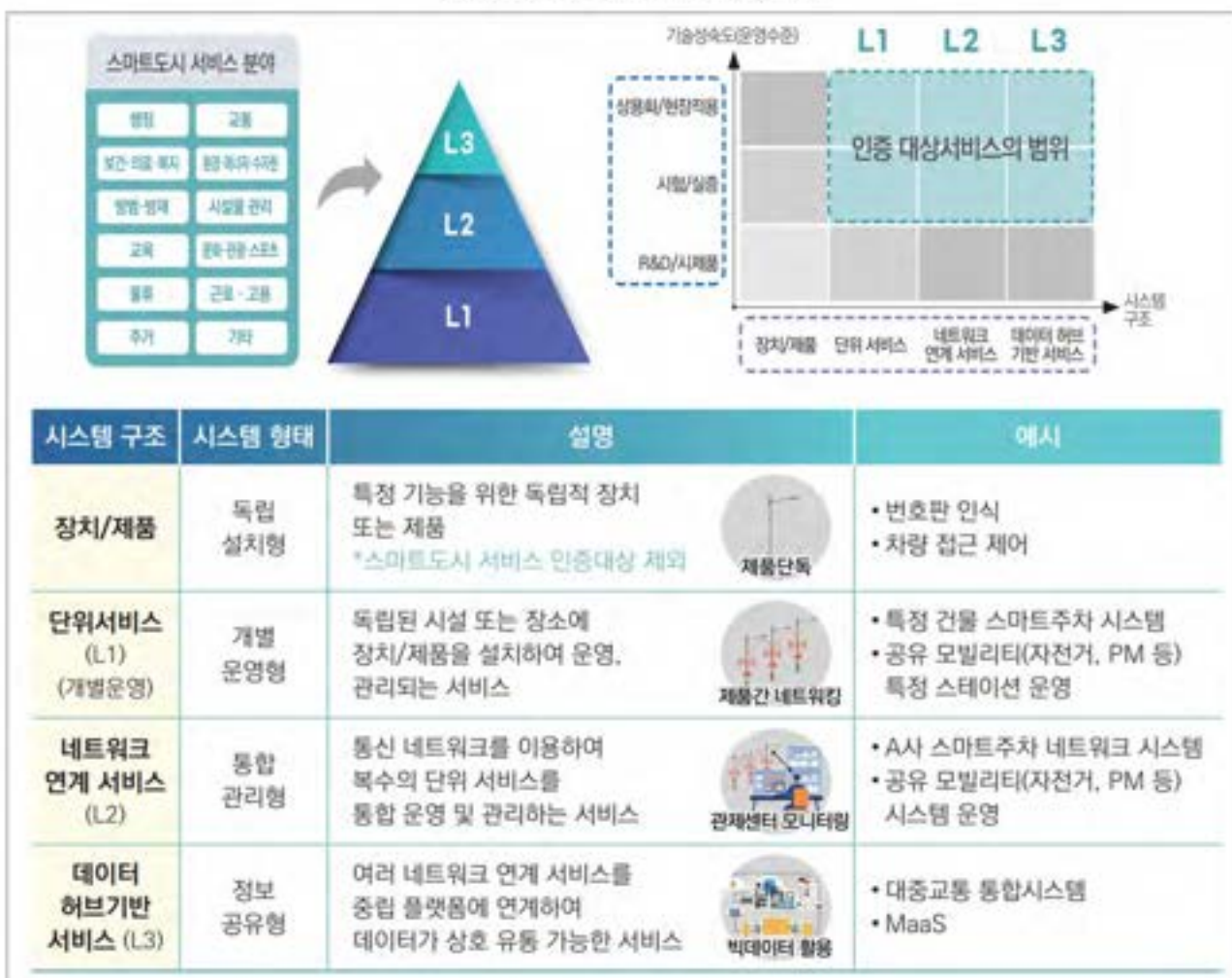
■ 법적근거

- 스마트도시법 제32조 및 같은법 시행령 제31조에 따르며, 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침('21.3) 제정·고시

■ 신청자격 및 평가대상

- (신청자격) 스마트도시 서비스 제공기관(기업, 지자체, 공공기관 등)
- (평가대상) 도시에서 실험, 실증, 상용화, 현장적용 등이 이루어진 교통분야 서비스를 대상(R&D시제품 미포함)으로 하며,
 - 서비스의 시스템 구조가 단위 서비스(L1), 네트워크 연계서비스(L2), 데이터허브 기반 서비스(L3)에 해당하는 경우에만 인증 대상에 해당

[그림Ⅲ-2-14] 스마트서비스 인증 레벨



※ 출처 : 2022년도 스마트도시 서비스(교통분야) 인증 공고문(2022.06.28.)

평가방식

- 스마트도시 부합성(30점), 구성 및 기능(50점), 운영(20점)으로 구분된 인증지표의 세부항목 평가
 - 각 항목별 과락 기준 적용 : 스마트도시 부합성(15점), 구성 및 기능(30점), 운영(10점)

[그림Ⅲ-2-15] 스마트서비스 인증 평가기준 및 지표

인증지표	평가항목	세부항목
스마트도시 부합성 (11개 항목)	삶의 질 개선	시민체감도 향상, 이용만족도 제고
	도시 경쟁력 제고	도시문제 해결, 서비스 혁신성, 산업 활성화
	지속가능성	주민참여, 사회적 영향, 시장 적합성
구성 및 기능 (45개 항목)	단위 서비스	이용자, 인프라, 요금 및 결제, 이력관리 및 통계 등 서비스 기본 요구 기능
	네트워크 연계 서비스	단위 서비스 기능 구현도, 네트워크를 통한 통합관리 수준
	데이터허브 기반 서비스	네트워크 연계 서비스 기능 구현도, 플랫폼 표준화 수준
운영 (8개 항목)	운영 용이성	외부 시스템/데이터 연계성, 웹/모바일 접근성
	유지보수성	시스템 설계서 유무, 매뉴얼 충실성, 시스템 범용성
	보안성	보안 취약점 점검, 보안사고 대응방안

※ 출처 : 2022년 스마트도시 서비스 인증 공모 지침, 국토교통부(2022.7.5.)

- (평가결과) 평가위원회에서 의결한 지표별 점수를 최종 합산하여 70점 이상으로 평가받은 서비스 인증

인센티브

- (인센티브) 스마트도시 국제행사와 연계하여 대내·외 홍보기회 부여
 - 국토부 스마트도시지원사업에 참여 시 평가 참고자료로 활용
 - 조달청 혁신제품 추천시 참고자료로 활용

3. 리빙랩 운영방안

3.1 리빙랩 정의

■ 등장배경

- 2004년 미국 MIT media lab의 William J. Mitchell 교수가 처음으로 제안한 개념으로 그동안 과학기술로 개발된 공급자 중심의 결과물들이 급변하는 환경에서 사회적 문제를 해결하는데 미비한 점을 발견
- 양로원, 장애인시설 등 특정 생활공간에 새로운 ICT 기술을 적용하여 해당 거주민(사용자)의 실생활에서의 일상을 관찰하여 수요자 관점에서 기술을 실현하고자 함
- Mitchell 교수에 의해 제시된 이후 EU를 중심으로 발전하여 많은 나라로 확산하게 됨
- 2006년 핀란드 헬싱키를 주축으로 런던, 바르셀로나 등 19개 유럽 도시가 참여한 유럽 리빙랩 네트워크(ENoLL)를 출범시킴

■ 리빙랩의 개념

- '일상생활의 실험실'이란 의미로 사용자 주도형 혁신플랫폼, 공공·민간·시민의 협력체계, 과학·사회·현장의 통합모형을 시도하는 과학기술의 새로운 패러다임으로 정착
- 사용자 주도형 혁신 플랫폼: 사용자들이 연구혁신의 대상이 아니라 연구혁신 활동의 주체로 기능하는 '사용자 참여형 혁신 공간'으로서 테스트베드
- 공공·민간·시민의 협력체계: 사용자 주도의 개방적 혁신이 일어나도록 공공·민간·시민의 협력체계(Public-Private-People Partnerships)를 강조하고 이들의 상호작용을 촉진
- 과학·사회·현장의 통합모형: 국민의 삶의 질, 환경문제, 재난안전, 치안 등의 다양한 사회문제를 최소화하기 위해 기술을 활용하는 혁신 통합시스템

■ 리빙랩의 효과

- Living Lab 프로젝트는 자원과 시간을 절약하면서 시민, 학생, 학계, 전문가, 이해관계자 사이의 연구 성과를 풍부하게 도출할 수 있음
 - 시민, 학생들은 교육성과 및 경험을 풍부하게 할 수 있음
 - 학자들에게 영향력 있고 혁신적인 학습, 교수 및 연구 기회 제공
 - 전문직은 연구 성과 및 행정 운영 능력 개선
 - 이해관계자는 의미 있고 상호 이익이 되는 관계 형성

■ 리빙랩 네트워크

- 국내에서 2010년대 중반부터 진행되어 온 리빙랩 활동이 리빙랩 네트워크로 조직화되기 시작
 - 2017년 3월 한국 리빙랩 네트워크를 시작으로 부산·대구·광주·전북·경남·울산·대전 등으로 지역별 리빙랩 네트워크 발족이 이뤄지기 시작함
 - 스마트시티·대학 등 영역별 리빙랩 네트워크 발족과 함께 돌봄 리빙랩 네트워크(준비위)도 이뤄지고 있음
- 그동안 개별적으로 진행되어 온 지역 리빙랩 활동이 지역차원의 민·산·학·연·관의 협력 네트워크 및 플랫폼으로 발전하고, 전문성을 가진 산학연관 조직과 일반시민, 시민사회 조직의 만남의 플랫폼으로 발전

3.2 국내외 사례

3.2.1 시민참여 유도 및 협력

- 스마트도시의 성공을 위해서는 협력제작(Co-creation), 협력디자인(Co-design) 방법으로 시민들의 적극적인 참여를 유도하여 공통의 과제 해결을 위한 노력을 기울여야 함
- 이에 따라 유럽 혁신 파트너십(EIP)은 스마트시티와 관련하여 시민들의 참여를 확대하는 방안으로 ①간결성, ②상호 호혜성, ③균형적인 참여성, ④포괄성, ⑤적극성, ⑥온-오프라인의 균형성, ⑦개인정보 및 권리에 대한 자각, ⑧시민 감정에 대한 이해, ⑨도시 이해관계자들과 변화를 이끄는 관련 조직들, ⑩투자 유도 등의 10가지 기본 원리를 제시하였음

[표 III-2-4] 유럽 혁신 파트너십(EIP)의 시민참여를 위한 10가지 기본 원리

구분	내용
1. 간결성	- 참여에 주목하게 하고, 프로젝트에 대한 이해, 적합성 및 사용법 축진이 목표 - 정책 입안자, 집행자, 기술자 및 시민 간 기술적, 관료적 장벽 극복
2. 상호 호혜성	시민들의 시간, 노력, 자본, 행동 변화 등에 대한 대가로 양질의 콘텐츠, 에너지 요금 절감, 수익, 데이터 등 다양한 방법의 구체적인 혜택과 인센티브 제공
3. 균형적인 참여성	모든 시민이 모든 의사결정 과정에 참여하는 것이 아니라, 대표성을 지닌 시민이 다양한 방법 조율을 통해 이루어짐
4. 포괄성	- 디지털 환경에 익숙한 시민 뿐 아니라 전체를 대변할 수 있는 확실한 솔루션 필요 - 여성, 이민자, 노인, 빈곤층 등 다양하게 구성된 시민들의 복잡한 요구사항을 충족 시키기 위해서는 유기적인 포괄성이 중요
5. 적극성	- 시민들에게 먼저 다가가는 노력 필요 - 시민이 원하는 곳으로 관계부처 및 기관들이 찾아갈 수 있어야 함
6. 온-오프라인 균형성	- 온라인을 통한 앱이나 플랫폼들은 시민 참여를 유도하고 요구사항을 수집하는데 유용 - 토론이나 협력제작 솔루션 같은 대면 상담이나 그룹 활동은 디지털 환경에 익숙치 않은 시민에게 효과적
7. 개인정보 및 권리에 대한 자각	- 프로젝트 이후 개인정보나 권리에 대한 이슈가 부각되는 경우가 있으며, 몇몇 약정은 도시의 권리 보호를 위한 방법과 지표를 나타냄 - 적용되는 규칙이 무엇인지 설명하여 처음부터 신뢰를 구축하는 것이 필수적
8. 시민들의 감정에 대한 인식	- 표면적 또는 내면적으로 드러나는 시민 감정 이해 필요 - 시민 감정 이해를 통해서 정당하고 진정한 더 나은 솔루션 개발 가능
9. 도시 이해관계자와 변화를 이끄는 관련 조직	- 이해관계자 대상 교육이 필요할 수도 있으며, 초기 프로젝트 개발 단계에서 발생하는 자연스러운 결과일 수 있음 - 공공과 민간을 포함하는 다양한 이해관계자 간 협력이 성공적 목표 달성을 위해 중요
10. 투자 유도	- 시민의 자발적인 스마트한 투자 유도 - 시민 집단의 힘은 아이디어에서부터 투자까지 확대될 수 있으며, 다양한 시민 투자를 통해 스마트도시 프로젝트 구현 가능

※ 출처: 한국산업기술진흥원(2016), 유럽 스마트시티 혁신시장-시민참여확대방안

Talk London

- 런던의 문제에 대한 의견을 나눌 수 있는 온라인 커뮤니티로서, 토론팀은 주택, 환경, 교통, 안전, 직업 등에 대한 미래의 정책 결정을 돕기 위해 의견을 수렴
- 런던시 홈페이지에서 참여가 가능하고, 예술과 문화(Art & Culture), 경제와 기술 및 일자리(Economy, Skill & Work), 건강(Health), 치안과 화재 및 안전(Police, Fire & Safety), 커뮤니티와 재생(Communities & Regeneration), 환경(Environment), 주택(Housing), 교통(Transport)으로 8대 분야로 주제 분류
- 설문조사·토론·댓글의 방법으로 의견을 제시할 수 있으며 42,418명의 가입자, 11,672건의 댓글, 58,111건의 설문응답, 522회의 토론을 진행하고 있음

[그림 III-2-16] Talk London의 의견 제시 현황



- 상담, 설문, 토론 주제가 서로 일치하도록 배열하여 의견 수렴을 통한 결과 도출에 집중
(예 : 음식이 주제인 경우 상담과 설문, 토론의 주제가 모두 음식 관련 주제로 진행)
- 2014년 1월~4월 스마트런던 로드맵 작성을 위한 전담팀은 주요 이해관계자와 2,000명 이상의 런던 시민의 의견을 수렴하였고, 80개 이상의 관련 행사에 참석하여 약 300개의 아이디어를 받았으며, Tube Commute Tool을 통해 90,000명의 사람들에게 정책 홍보
 - 설문조사를 통해 런던 시민들의 70%는 런던 시민들을 위해 저렴한 임대주택의 수를 늘리는 것을 지지하였고, 런던시장은 2022년까지 26,000대가 넘는 저렴한 임대료로 살 수 있는 가정용 주택을 제공하기 위해 정부와 협상을 진행

서울디지털재단 '스마트시티즌 커뮤니티 지원사업'

- 서울디지털재단의 '스마트시티즌 커뮤니티 지원사업'은 서울의 도시문제를 인공지능, 로봇, 빅데이터 분석 같은 디지털 기술을 활용해 해결하고자 하는 다양한 시민 커뮤니티의 연구·창작 활동을 지원하는 내용으로, 시민 주도의 연구개발 저변을 확대하기 위한 사업임
 - 2019년 4월 진행한 공모를 통해 15개 팀을 최종 선정해 지원하였으며, 공모는 지정주제 2개와 자유주제 2개로 진행하였음
 - 지정주제는 2019년 스마트시티 특구로 지정된 양천·성동구 지역 현안해결(스마트시티)과 다산콜센터 상담사업무 효율성을 높이기 위한 전화번호 수집·현행화 작업(인공지능)이었음
 - 15개 팀의 혁신적인 아이디어가 실제 스마트시티에 적용가능한 수준의 시제품이나 어플리케이션으로 가시화될 수 있도록 3개월간 기술교육, 멘토링 등 역량강화 프로그램을 마련하였으며, 최대 500만 원의 활동비 지원을 통해 자유로운 연구·창작 활동을 지원
 - 향후 사업화가 가능한 과제의 경우 실제 정책에 반영하거나 스마트시티 기업 기술과 매칭하는 '스마트시티 혁신 서비스 지원사업'과 연계하여 상용화 지원
 - 서울시는 시민이 체감하는 스마트시티 서비스 제공을 위해 적극적인 시민참여를 도모하고, 지역사회 문제에 관심이 있는 시민이 자신의 역량과 기술을 통해 해결 아이디어를 자유롭게 제시할 수 있는 기회의 장을 지속적으로 제공할 계획임

3.2.2 국내 리빙랩 네트워크 운영

- 국내에선 대표적으로 광주, 대구, 전북, 경남, 울산, 대전에서 리빙랩 네트워크를 운영하고 있음
- 전문성을 가진 산학연관 조직과 일반시민, 시민사회 조직의 만남의 플랫폼으로 발전
- 지역별로 서로 다른 맥락과 제도적 특성을 반영하며 다양한 유형과 활동 양상을 보여줌

[표Ⅲ-2-5] 국내 리빙랩 네트워크 운영 현황

지역	설립 배경	사업내용	활동체계 및 추진주체	성과 및 의의
광주	고령화 등 지역문제 해결 및 관련 주체 간의 연계 필요에 의해 발족	GNoLL 포럼 운영과 다문화 친정엄마 리빙랩, 학생주도 사회문제해결 프로젝트 「소셜아이디어랩」 등 다수 사업 추진	느슨한 협력 네트워크를 기반으로 리빙랩의 운영 목적 및 분야에 따라 다양한 기관이 자유롭게 참여하는 협업 모델 운영	관련 주체 간 협력체계 구축과 포럼·공동 리빙랩 프로젝트 수행을 통한 우수사례 및 경험 공유로 성과 확산 기반 마련
대구	산업경제 및 사회문화적 위기를 극복하고 “창조성, 개방성, 지속가능성”을 위한 혁신플랫폼 구축을 위해 발족	리빙랩에 대한 인식 확산 및 참여의 씨앗을 만드는 도시혁신플랫폼 운영과 3가지 형태(소셜리빙랩, 스마트리빙랩, 골목리빙랩)사업 진행	〈포럼 창조도시를 만드는 사람들(사무국)〉, 〈대구테크노파크〉, 〈대구시민공익활동지원센터〉, 〈대구시 교육협력정책관〉 등 분산 협력 방식 구축	- 도시혁신 플랫폼 운영으로 시민·대구시·정부·민간 기업 간 소통체계 확보 - ENoLL 멤버십과 교차실증 확대를 통한 글로벌 협력 강화로 경제적·사회적 가치의 결합 시도
전북	지역문제해결 및 각 부문에서 개별적으로 진행되었던 활동을 연계하기 위해 발족	사회혁신주체의 청년·성평등·도시재생활동, 전주대·전북대 등 대학 리빙랩 프로젝트 활동, 농업농촌 리빙랩의 연구 활동, ICT 분야의 SOS랩 등 다수 리빙랩 활동 진행	전북창조경제혁신센터를 사무국으로 설정하고 민간기관·연구기관·대학·공공 기관 등에서 운영기관을 선정해 네트워크 활동을 지원	개별 리빙랩 활동이 연계되기 시작했으며, 공동체·농업농촌·스마트시티·대학교육 등의 영역 및 분야별로 리빙랩 플랫폼을 지향하면서 성장
경남	개별적으로 진행된 리빙랩 활동을 R&D·사회혁신 등과의 연계·고도화하려는 필요 반영	다양한 사회혁신 실험 및 대학·마을 협력 사업, 도 및 대학 자체 리빙랩 등 다수 리빙랩 사업 진행	경남지역문제해결플랫폼이 사무국이 되고, 민·관·산·학·연이 협업하는 체계이며 도·대학간 활발한 연계 협력 추진	도시재생·사회적경제·마을공동체·환경 등 영역별 리빙랩 성화를 위한 생태계 및 거버넌스 구축
울산	분출되고 있는 시민주도의 연구 및 정책개발에 대한 요구 수렴과 이를 체계적으로 지원하기 위한 필요 반영	지역의 리빙랩 수요를 발굴하고 교육·컨설팅을 통한 지역의 리빙랩 전문가 양성과 함께 UNoLL에 구축된 전문가 풀을 활용해 리빙랩 사례 발굴 사업을 진행	UNoLL을 중심으로 지역내 리빙랩 추진 주체를 조직하고 민간 자원조직을 활성화하여 민·산·학·연·관의 협력 체계 구축을 진행하고 있는 중	다양한 형태의 지역 리빙랩을 조직·운영 하면서 주민주도의 사업모델 발굴 및 사업화를 위한 노력이 이루어지고 있으나 사회혁신 방법론으로서의 리빙랩에 대한 인식 전환 및 확산은 부족
대전	각 영역에서 확장시켜 온 리빙랩 활동의 성과 공유와 연계성 강화에 대한 요구를 반영해 네트워크 구축 논의 중	자생적 리빙랩 활동이 여러 축에서 진행되고 있으며, 지역의제 발굴부터 리빙랩 코디네이터 교육 양성, 기술사업화 지원까지 다양한 리빙랩 사업 진행	주체 간 자발적 MOU 체결과 중간지원조직의 지원·육성 활동이 두드러지며, 활동의 질적 전환을 위해 민·관 거버넌스 모델에 대한 제안과 합의 형성 단계	다양한 주체 활동 속에 리빙랩 모델 및 사례가 시도·확산되고 있고, 지원 그룹의 협력 네트워크와 육성 프로그램을 토대로 주체 간 협력 확대

※ 출처 : 지역별 리빙랩 네트워크 운영 현황 및 추진사례조사·분석, 한국리빙랩네트워크, 2021.02

3.2.3 스마트시티 리빙랩 운영

■ 네덜란드 암스테르담

- 암스테르담 시는 중앙역부터 마리너테레인까지 약 2km 거리에 '비콘 마일'(Beacon Mile)을 조성하여 스마트폰 근거리 통신기술인 '비콘'을 도시에 어떻게 접목할 것인지 실험
 - 20여 개 업체가 컨소시엄을 구축해 비콘 인프라와 사물인터넷 통신망을 공급하고 이를 통해 얻은 데이터와 플랫폼을 모두 공개
 - 관련 업체들은 이곳을 활용해 비콘 신호 송신, 위치안내, 관련 앱 개발 등의 시도 해 볼 수 있고, 방문객들은 새로 개발된 앱을 사용해보고 프로젝트에 대해 평가할 수 있으며, 이를 통해 광고물이 지나가면 앱에 자동으로 광고가 저장되거나, 공항에서 출국하는 사람의 위치 정보와 비행기 탑승 여부를 알려주는 기술 등이 등장
- 또한 스마트시티 플랫폼을 기반으로 민간 주도형의 리빙랩을 운영하고 있음
 - 암스테르담 스마트시티(Amsterdam Smart City, ASC)는 다양한 이해관계자가 도시문제해결을 위해 각종 아이디어를 내고 실행하는 오픈 플랫폼으로서 민간 주도의 리빙랩을 운영
 - 오프라인 플랫폼 : '암스테르담 스마트시티 체험 랩'이라는 전시 공간에서 시민들이 스마트시티 프로젝트를 직접 체험하고 아이디어를 교류
 - 온라인 플랫폼 : ASC 웹페이지에서 민간 주도로 다양한 프로젝트를 운영

[표 3-2-6] 암스테르담 리빙랩 사례

구분	내용
지속가능한 이웃 프로젝트	• 각 가정에 실시간 에너지 사용량 정보를 전달하여 에너지를 절약하도록 유도 • 전력망 회사인 Liander 주도 시민 교육 진행 • 스마트미터기 500개, 에너지 사용량 확인이 가능한 디스플레이 60개 설치 및 보급 • 프로젝트 경험을 정리한 '경험 사례집(Experience book)' 발간
카고호퍼 프로젝트	• 대형 트레일러 트럭(카고호퍼)을 이용하여 도시사업장에 효율적으로 화물을 운반하는 프로젝트 • 친환경적이고 스마트한 운송수단의 제공을 통하여 도심의 도로 혼잡 완화 • 암스테르담 시 정부와 운송·유통회사, 건설회사, 보관 및 이삿짐 회사, 전기차량 제조업체가 함께 협력 • 교통 혼잡 감소와 친환경 에너지원을 활용한 화물차량으로 지속가능한 교통 시스템 구축

※ 출처 : 성지은·이유나(2018), 스마트시티 리빙랩 사례 분석과 과제, 과학기술정책연구원.

■ 덴마크 코펜하겐

- 코펜하겐은 도시 전체를 실험실로 사용하는 '도시 리빙 랩(Urban Living Lab)' 컨셉으로 데이터수집에 대한 실험을 진행하고 있음
- 시 정부에서 직접 '코펜하겐 솔루션 랩 (Copenhagen Solutions Lab)'을 운영하고 있으며, 에너지와 관련하여 코펜하겐 북쪽의 노하운(Nordhavn) 지역에 에너지 블록(Energy Block)을 설정하고, 2017년부터 코펜하겐 시 정부와 코펜하겐 공과대학이 참여하고 있는 에너지랩(EnergyLab)을 중심으로 스마트 에너지 솔루션을 실험중임

- 덴마크 아웃도어 라이트 랩(Denmark Outdoor Light Lab, DOLL) 프로젝트
 - 엘버트슬룬드(Albertslund) 지역에 14km의 도로에 37개의 야외 LED등 설치 등 스마트시티 기술, 센서, WiFi 지능형 관리 및 통합 등을 통하여 실외 조명을 위한 최신 솔루션을 연구 및 제공
 - 실외조명 에너지 절감으로 400백만 유로 절감이 목표로서 공공, 민간부문 의사결정자와 도시계획가에게 최적의 방법론을 제공
 - 실증단지 내 중앙제어시스템을 통해 조명기술 관리 및 테스트 : 기업의 입장에서 조명 설비, 램프, 에너지원 등에 대한 제품 특성을 테스트하고 모델링하는 기회 제공하는 동시에 연구 기회 제공
 - 특정 지역을 조명을 위한 실증단지를 구축하여 기술개발에서부터 실증·제품 구매 및 표준화까지를 연계하는 통합 플랫폼 및 지원체계 구축

[그림Ⅲ-2-17] 스마트시티 솔루션을 시연하는 DOLL 리빙랩의 49개 존



※ 출처 : DOLL 리빙랩 홈페이지(<http://doll-livinglab.com/solutions/>)

- 소음장벽 프로젝트(Silent City)
 - 코펜하겐 남부 해안가의 코이에부그르트만(Køge Bugt) 지역에 거주하는 시민들의 정신건강을 위해 소음 장벽 설치 프로젝트 실시
 - 코이에부그르트만 지역은 통행차량과 철도에 의한 극심한 교통량으로 인해 소음 공해에 시달리는 주민들이 많았음
 - 새로운 유형의 소음 차단 장치가 테스트 되었으며, 그 과정에서 시민과의 적극적인 참여와 피드백의 반복으로 시민 체감도를 높임
 - 프로젝트 내용은 지역 주민들과 공유하여 해결 : SNS 서비스인 링크드인(linkedin)을 통해 프로젝트 진행 정도 확인
- 스트리트 랩(Street Lab)
 - 시스코(Cisco), 프랑스 조명 전문회사 시텔럼(Citelum), 이동통신사(TDC Erhverv)가 코펜하겐 시와 함께 스마트시티 구축에 필요한 솔루션을 스트리트랩에 시범 도입

- 스트리트랩은 2016년 코펜하겐 시청 광장부터 뒤쪽 안데르센 거리 (H.C.Andersens Boulevard)와 베스터 거리(Vester Voldgade) 및 두 길을 연결하는 골목에 구현
- 이 지역은 보행자에게 우선권을 부여한 도로(안데르센 거리)와 하루 60,000대 이상의 자동차가 지나가는 덴마크에서 가장 붐비는 도로(베스터 거리)의 서로 다른 프로파일을 가지고 있음
- 스마트 주차, 녹지 관리, 폐기물 관리, 대기 질 측정 등의 분야에서 솔루션을 테스트

■ 핀란드 헬싱키

- 핀란드 헬싱키는 스마트시티 이니셔티브를 선언한 유럽의 대표도시로서 도시계획을 수립하는 과정에서 민주적인 의사결정을 강조하고 있으며, 실사용자와의 생활밀착형 실험을 중요하게 여기는 '사용자 주도의 개방형 리빙랩'을 운영
- 특히 '스마트 칼라사타마'는 스마트도시개발의 지역단위 모델로서 스마트한 도시생활과 서비스를 실험하는 도시 공간으로 시와 주민이 함께 장기적인 프로젝트로 진행 중(2013~2030)
 - 버려진 항구였던 핀란드 외곽의 '칼라사타마(Kalasatama)'를 자율주행 전기차, 스마트그리드 등의 신기술이 집약된 스마트시티로 조성
 - 2013년 입주자를 모집하여 시정부와 시행사, 입주인, 시민단체 등이 함께 도시를 기획(2030년 완공 계획)
 - 인프라 및 서비스 제공, 다양한 이해관계자의 열린 참여, 공공 데이터의 혁신적 활용 등을 시도
 - 거주민, 민간회사, 공무원 등 이해관계자들 간의 긴밀한 협력 아래 도시 내 다양한 파일럿 프로젝트 실시

[표 III-2-7] 칼라사타마 리빙랩의 주요 내용

구분	내용
목표	▪ '도시 효율성을 높여 주민 한 사람에게 매일 한 시간의 여유를 돌려주자'는 비전 아래 스마트 시티 프로젝트 추진 ▪ 2030년까지 입주인 3,000명 → 25,000명, 일자리 1만 개 창출 목표
추진체계	▪ 혁신자 클럽(Innovator's Club)을 통해 도시문제 발굴, 서비스 체험 등 핵심역할 수행 ▪ 혁신자 클럽은 주민, 시민단체, 공무원, 기업 등으로 구성
기업/시민 참여	▪ 스타트업을 중심으로 20여 개의 실험적인 솔루션 적용 ▪ 아파트 단지 내 자율주행버스(SOHJOA) 운행, 모든 교통수단을 오픈으로 연결(MaaS, Mobility As a Service), 신재생에너지로 생산한 전기를 공공시설에 활용 등 ▪ 주민들은 직접 체험하며 피드백 제공

※ 출처 : 4차산업혁명위원회화관계부처합동(2018), 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트시티 추진전략

[그림 III-2-18] 헬싱키 시 칼라사타마 스마트도시 조성



- 스마트 칼라사타마는 사용자 주도의 사업방식, 공개적인 혁신과 민관협업을 원칙으로 사업 초기부터 주민(최종 사용자)이 시 관계자, 전문가(학계 등)와 동등한 파트너로 참여해 주도적으로 사업을 이끌고 있음

- 칼라사타마 스마트시티 프로젝트에서 가장 중요한 가치는 주민, 주도, 즉각적인 대응과 협업이며, 주민(또는 최종 사용자)은 언제든지 새로운 개념과 아이디어를 제안하여 사업에 반영할 수 있음
- 혁신자 클럽(INNOVATOR'S Clubs)은 기업, 시청 공무원, 주민, 시민사회 활동가, 학자들의 모임으로 도시설계부터 참여하여 1년에 40여 차례 회의 진행을 통해 개발 방향과 예상하지 못한 문제에 대한 해법을 논의하고, 시 정부는 공사에 반영
- 그 결과 시민이 요구한 전기차 충전시설, 공유자동차 주차장, 노년층이 직접 설계한 노인경로 시설 등이 반영되어 진행 중
- 스마트 칼라사타마의 목표는 도시의 효율성을 높여 '주민 한 사람에게 매일 1시간의 여유를 돌려주자' 는 것으로 교통 흐름 개선, 물류 개선, 원격 근무, 스마트서비스 확대, 관료주의 규제 없애기, 민원처리 시간 단축 등 다양한 방법을 적용 중
- 스마트 칼라사타마는 거주민 3,000명 중 1,200명이 참여하고 있는 살아있는 실험실로서 시민들이 도시설계에 참여할 수 있도록 다양한 온-오프라인 장치를 구축하고 있으며, 기업들이 개발 중인 기술을 도시에서 직접 실험할 수 있도록 리빙랩을 운영(스타트업이 제안한 20개의 실험 프로젝트가 현재 진행 중)

[표Ⅲ-2-8] 진행 중인 실험 프로젝트

사업명	사업 내용	사진	사업명	사업 내용	사진
중앙집중식 쓰레기 분리수거기	• 지하 파이프로 연결		피기배기	• 태양열과 풍력 발전기를 이용한 공용 도서관과 냉장고 컨테이너	
소호요아 (Sohjoa) 센서블 4 (Sensible 4)	• 자율주행버스		이노그린	• 초등학교에 '그린 월'이란 빗물을 이용한 생태 학습장을 설치	
플렉시 스페이스 (Flexi Space)	• 사무실·사우나·학교 등 모든 공간을 대여 가능한 공유 공간으로 만들		웜(Whim)	• 앱을 이용하면 클릭 한 번으로 트램·버스·지하철을 모두 이용할 수 있음	
Witafi	• 빈 주차장을 공유하는 앱		MaaS (Mobility as a Service)	• 시내의 모든 교통수단을 모바일 앱으로 연결하는 프로젝트	

※ 출처 : 정경민, 미래 공의 도시로 탈바꿈하는 고깃배 항구 칼라사타마, 중앙일보 2017

■ 서울 북촌 IoT 리빙랩

- '북촌'은 대표적인 관광지로서 관광 수입이 한옥마을 경제의 대부분을 차지하며, 주차공간 부족, 소음, 쓰레기 등 다양한 도시 문제가 발생하고 있어, 이를 해결하기 위한 IoT 활용 서비스 개발과 관광 고도화 추진
- IoT 적용을 위한 기초 인프라 구축, 북촌 전지역 무료 WiFi 구축, 지능형 CCTV 설치, 북촌 보행지도 및 다국어 콘텐츠 개발 및 개방(Open API)과 같이 중앙정부 및 민간기업 등 협력기관이 참여하는 북촌 IoT 테스트베드 사업을 추진(2015년)
- 사업 추진을 위한 T/F팀 구성 및 기본계획 수립과 다부처간 업무 협력 등 지속적인 협의 진행
- 스타트업 중심의 실증서비스 개발 및 민간기업 참여 활성화
 - 6개 스타트업 기업과 실증사업 협약을 체결하고, 28개 민간기업이 각각 IoT 실증 아이디어 제안
 - 서울시 주도하에 인프라를 구축하고 이를 민간 기업에서 활용하여 서비스 개발 협력 추진
- 실증 서비스의 일환으로 리빙랩 구축
 - 관광, 환경, 안전, 교통 등 각 분야 제품의 실증을 위한 공간으로써 활용
 - 북촌문화센터, 북촌 관광안내소(정동, 재동), 주민센터(삼청동, 가회동), 백인재 가옥, 전통공예체험관 공공 시설 7개소를 중심으로 실증서비스 제공
- IT기술 및 민관협력 기반의 오픈플랫폼 형태의 리빙랩 추진·확산
 - IoT 기술 기반 다양한 공공서비스 실증이 가능한 플랫폼 구축으로, 향후 플랫폼 확산이 용이
 - IoT 서비스의 실증 과정에 지속적으로 주민참여를 활성화하여 상향식 한계를 극복하려는 시도으로써 의의가 있음
 - 민간 IoT플랫폼 및 센서기술을 사용, IoT 서비스 및 인프라 공동구축 및 개방

■ 성대골 에너지 리빙랩

- 리빙랩을 활용하여 도시에 적합한 에너지 전환 기술의 탐색 및 실험의 파일럿 프로젝트
 - 사용자 주도의 에너지 전환 리빙랩 구현을 위한 주민·공무원·기업·NGO·전문가 등이 참여하는 협의체 구성
 - 협의체 주도하에 에너지 전환의 장애요인 도출 및 기술 대안을 탐색하고, 실험설계와 문제해결 방법의 반복적인 피드백을 거쳐 보완
- 리빙랩 협의체의 워크숍/오픈세션을 통한 문제의 도출 및 해결 방안 모색
 - 1차 : 에너지 전환의 방해요인 및 촉진요인 도출
 - 2차 : 서울시 중점적 추진사업인 도시재생사업과 연계 방안 논의
 - 3차 : 문제해결 및 비전 달성을 위해 2차 워크숍에서 제시되었던 기술대안 전문가를 초청하여 대안의 실현 가능성 및 효과 논의
 - 태양열 온수기(난방 포함), 태양열 온풍기, 단열, 미니태양광이 최종 대안으로 도출
 - 이후 대안의 실험을 위한 주민-기술 공급업체 간 총 4회 기술워크숍 진행하여, 주민이 직접적으로 설치하고자 하는 기술을 선택하는 상향식 방법으로 진행
- 주민 스스로가 문제 발굴 및 해결방법 구상, 최종 실험 선택에 이르기까지 주요 의사결정자로서 역할
 - 협의체 구성 및 전문가 초청으로 비전문성 문제 방지 및 원활한 사업추진 도모
 - 리빙랩 운영 과정에서 협의체-주민 간 피드백을 통한 학습과정으로 주민역량 강화 및 수요에 기반한 에너지 전환기술 도입
 - 성대골은 기 형성된 네트워크를 기반으로 사회문제 발굴 및 대안모색(적정기술 활용)

3.3 리빙랩 운영 방안

목포시 리빙랩 모델

- 스마트도시계획을 위한 지자체 T/F 그룹, 시민 그룹, 전문가 그룹으로 구성하여 상호 유기적인 활동을 전제로 목포시 맞춤형 리빙랩을 구성함

[그림Ⅲ-2-19] 목포시 리빙랩 모델

목포시 리빙랩 운영모델

- "시민(People) - 공공(Public) - 민간(Private) 간의 파트너십(Partner ship) 형태 (PPPP)"



시민참여단 구성 절차

- 시민참여단 구성은 모집된 시민을 중심으로 분과구성을 하는데, 분과별 15명 이내의 시민과 퍼실리테이터 2명으로 구성함

[그림Ⅲ-2-20] 시민참여단 모집 프로세스



리빙랩 운영절차

- 구성된 분과별로 아이디어 발굴, 프로토타입 개발 및 구현, 검증, 확산 및 활성화 절차 순으로 리빙랩을 운영

[그림 Ⅲ-2-21] 목포시 리빙랩 모델



3.4 리빙랩 성과 확산

제품·서비스 사업화와 리빙랩 운영성과 확산을 지원

- 리빙랩을 통해 개발된 제품·서비스는 사용자 지향성과 수용성이 높아 실용화 가능성도 상대적으로 높기 때문에 제품·서비스의 사업화를 위해서 관리기관에서 운영하고 있는 실용화 프로그램에 참여
- 영리기업이나 관련 협회의 사회공헌프로그램과 연계되도록 지원하여 ODA 사업, UN, WHO 등 국제기구 공공조달 사업이나 해외 시장 진입 활동 지원
- 제품·서비스에 대한 기준이 마련되지 않아 시장 출시가 어려운 경우에는 관련 부처나 지자체와 협의하여 제도 개선 활동을 지원

리빙랩의 지속가능성을 높일 수 있는 정책 개발

- 리빙랩 프로젝트를 발전시켜 '리빙랩 플랫폼'이 형성될 수 있도록 지원
 - 좋은 성과를 낸 운영단체는 다른 조직에게 관련 서비스를 제공하는 리빙랩 플랫폼으로 발전할 수 있도록 행정적·재정적으로 돕고 후속사업을 지원
- 사회문제 해결형 R&D와 리빙랩의 혁신생태계가 형성될 수 있도록 지원
 - 이를 수행하고 지원하는 실무자 협의체를 구성하여 사업이 끝나더라도 참여했던 전문가와 시민조직, 사회적 경제조직, 기업들의 관계가 계속 이어지도록 함
- 리빙랩 기반 지역혁신 플랫폼이 만들어지도록 지원
 - 지역 문제 해결에 초점을 맞춘 지역혁신 플랫폼이 되고, 여기에 사업화 기능과 교육·훈련 기능이 보완하여 새로운 유형의 지역혁신 거점이 될 수 있도록 유도



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제3장

유관기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

1. 유관기관 간 역할분담 및 협력	503
2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인시 역할분담과 협력	504
3. 스마트도시건설 사업 시 역할분담 및 협력	506
4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담	508

1. 유관기관 간 역할분담 및 협력

- 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무 범위 내에서 지방자치단체에 협력하여야 함(스마트도시 조성 및 관리·운영 지침)

[표Ⅲ-3-1] 관계 유관기관 간 업무협조 내용

구 분	주요 내용
목포경찰서	· 방법CCTV 구축계획 시 CCTV 설치위치 및 수량에 관한 내용 · 방법CCTV 사양 및 고정식/회전식 CCTV 설치에 대한 내용 · 실종 및 범인 수색 등 방법 순찰용 드론 활용 시 운용 기준에 관한 내용 · 스마트 기기를 활용한 서비스 중 범죄위험 및 위급상황 시 경찰서와 연계방안에 대한 사항 · 실시간신호제어 및 ITS 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비에 대한 기준 및 설치에 관한 내용 · CCTV 사생활 침해 감소방안 및 프라이버시 마스킹에 관한 사항 · 도로 무인단속기 구축시 설치위치 및 수량에 관한 내용 · 로봇 및 드론 운영(필요시)을 위한 경찰 전문인력에 관한 사항
목포소방서 (119안전센터)	· 화재 감시센서 활용한 스마트서비스와의 연계방안 · 건강 상 위급상황 시 119와의 연계방안 및 긴급구조 호출에 관한 사항 · 독내 독거노인, 치매노인 대상 스마트서비스 중 건강이상 및 위험상황 사전 대처에 대한 연계방안 · 재난재해시 스마트도시 통합운영센터(*신규 구축시)와 119와의 상호 운영 및 시스템 연계방안 · 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항
전라남도 목포 교육지원청	· 어린이 안전시스템 구축 시 설치 위치 및 수량 등에 관한 내용 · 초중등학교 내 스마트 디바이스 및 시스템 지원방안에 대한 내용 · 스마트 교실 및 스마트 교육시스템 구축 시 지원방안에 대한 내용 · 저학년 대상 위치확인 및 안전확인용 스마트 디바이스 제공 시 지원범위에 대한 업무협의 · 이동통신사 민간서비스 활용 시 지원방안 및 범위에 대한 내용
한국도로공사	· 자율주행차 및 자율협력주행 서비스 구현 시 운용 및 관리규정에 관한 내용 · 목포시 스마트도시 통합운영센터(신규 구축시)과 도로공사 교통관리시스템과의 연계방안 · 혼잡구간, 소요시간, 교통속보, 교통지도 등 교통정보 상호 연계방안

2. 스마트도시건설사업 실시계획 수립 및 승인 시 역할분담과 협력

■ 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항

- 사업시행자는 지역적 특성 및 시설의 연계와 통합을 고려하고 목포시장과 협의하여 스마트도시기반시설을 구축하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영에 관해 법 제18조에 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, 구현가능성, 공익성, 경제성, 안전성, 시급성, 중요성 등 해당 사업구역의 특성을 고려하여 스마트도시서비스 도입을 목포시와 협의하여 결정해야 함
- 사업시행자는 기본 스마트도시서비스인 교통 서비스(교통정보제공, 실시간교통제어 대중교통정보제공, 돌발상황 감지, 주정차위반단속) 및 안전 서비스(공공지역안전감시)를 구축하여야 함
- 사업시행자는 각각의 스마트도시서비스에 대해 서비스의 구분, 단위서비스명, 주요 이용자 및 제공범위, 서비스 요구사항, 서비스제공자, 서비스운영자, 관련기관 등의 내용을 기술하여야 함

■ 스마트도시기술에 관한 사항

- 사업시행자는 정보의 호환성, 연계성, 확장성 및 스마트도시 관련 기술의 발전을 고려하여 스마트도시기술을 명시하여야 함
- 스마트도시기술은 법 제20조제1항에서 정한 기준을 따르며 스마트도시종합계획에서 스마트도시기술의 표준을 정한 경우에는 그에 따라야 함
 - 사업시행자는 스마트도시 정보의 상호운용성을 확보하기 위하여 한국정보통신기술 협회의 「스마트도시 기술 표준화 지침」을 활용할 수 있음
- 사업시행자는 스마트도시기술을 이용한 정보의 수집·전달·가공·제공시 법 제21조에 해당하는 개인정보 보호, 법 제22조에 해당하는 스마트도시기반시설의 보호에 관한 사항을 따라야 함
- 「개인정보 보호법」, 「전자정부법」, 「국가정보보안법」에 따른 관련 기준에 따라 스마트도시기반시설 설치 공공정보서비스 제공 및 관리에 따른 보안관리에 관한 사항을 계획하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기술에 관해 신청서와 단위서비스규격서에서 정해진 단위 서비스를 위한 스마트도시 기술의 적용계획을 작성하여야 함
- 사업시행자는 스마트도시기반시설을 구축하고 관리·운영하기 위한 스마트도시기술의 적용계획을 구체적으로 작성하여야 함

■ 단계별 추진에 관한 사항

- 사업시행자는 일관성 있는 사업시행을 위하여 사업구역의 지역적 특성, 사업에 소요되는 재원의 규모, 자금사정, 초기건설비, 유지관리비, 시설의 수명, 할안율, 공사기간, 공사 및 시설확장의 난이도 등을 고려하여 단계별 추진 목표 및 전략을 작성하여야 함
- 사업시행자는 각 단계별 사업시행 기간, 사업 범위 및 내용, 중점 추진 방안, 소요재원과 재원운영 방안 등 사업관리에 관련된 사항을 작성하여야 하며, 특히 각 단계의 종료시점에 단계별 목표 달성 여부를 판단할 수 있어야 함

■ 연도별 투자계획 및 재원조달계획에 관한 사항

- 사업시행자는 사업시행 기간, 공종별 자금소요, 위험에 대한 대비 및 재원조달 능력 등을 종합적으로 감안하여 연도별 투자계획을 수립하여야 함
- 사업시행자는 예정된 단계별, 연도별 시행계획에 따라 사업이 완료될 수 있도록, 비용 부담 및 분담 방안, 출자자의 재원조달 능력, 수익모델 등을 감안하여 현실성을 갖춘 재원조달계획을 수립하여야 함
- 비용부담 및 분담은 입주민의 수익이나 권리의 정도를 감안하고, 개발사업과 병행하여 시행하는 경우에는 조성 원가 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 목포시가 구성·운영하는 스마트도시사업협의회와의 협조체계를 명시하여야 함

■ 사업추진절차에 관한 사항

- 사업시행자는 실시계획 승인 이후 스마트도시건설사업을 추진하기 위한 행위절차를 중심으로 사업추진절차를 명시하여야 함

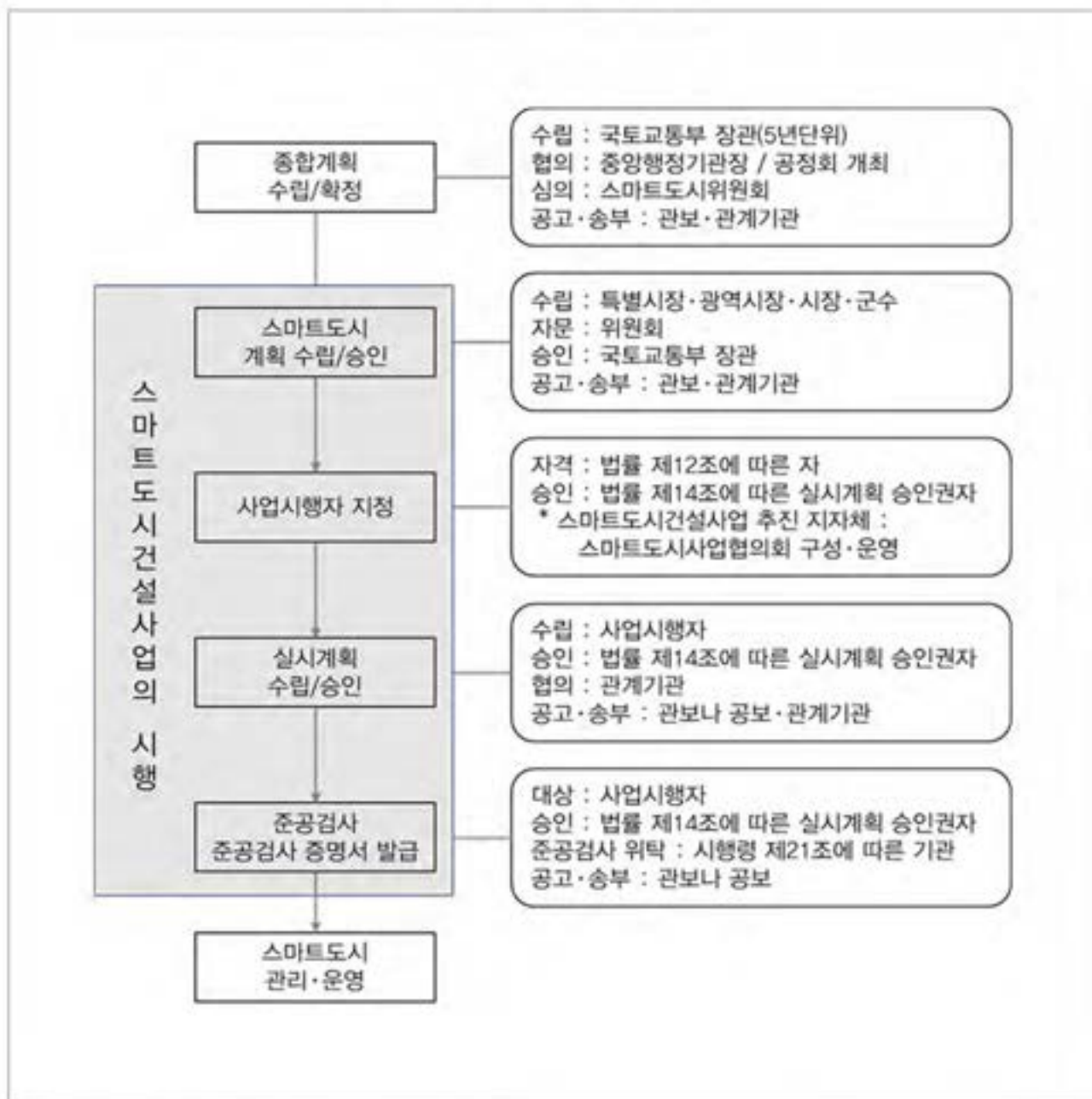
■ 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항

- 사업시행자는 법 제18조제1항에 따라 무상귀속 될 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 세부적인 내역을 작성하여 실시계획의 내용에 포함하여야 함

3. 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력

■ 스마트도시건설사업의 추진절차

[그림 Ⅲ-3-1] 스마트도시건설사업 추진절차



※ 출처: 스마트도시 조성 및 관리·운영지침, 국토교통부

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 스마트도시건설사업의 기본구상 및 타당성조사 관리, 계약관리, 실시계획의 인허가관리, 설계관리, 사업비 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 사업정보관리 등 사업 전반에 대한 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 사업추진을 위하여 사업 전반에 대한 관리 업무를 수행하여야 함
- 사업시행자는 필요한 경우, 사업관리 업무의 전문지식과 기술능력을 갖춘 자를 지정하여 사업시행의 전부 또는 일부에 대하여 사업관리 업무를 위탁 할 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, 재해예방 및 건설안전 확보를 위한 제반기준 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 정하여지지 아니한 기반시설의 관리청은 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수로 한다.'에 따라 본 계획에서는 목포시청으로 같음함
- 스마트도시기반시설관리청은 영 제22조 제1항에 따라 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능향상에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리주체 간의 협력적 역할 분담에 관한 사항, 스마트도시기반시설의 관리운영비 조달 및 절감에 관한 사항을 고려하여 관리·운영하여야 함

4. 스마트도시기반시설 관리 및 운영 시 역할분담

■ 관리주체 간 역할분담

- 관리업무의 효율성을 극대화하기 위하여 다른 법률에 관리청이 명확하게 정해지지 않은 스마트도시기반시설의 관리주체는 목포시청으로 정함
- 협의의 관리주체는 목포시청이며, 광의의 관리주체는 관계행정기관, 관리·운영 업무 수탁기관, 주민, 최초 스마트도시기반시설구축사업자까지 포함되며, 각 기관은 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영 및 기능향상을 위하여 상호 협력해야 함
- 목포시장은 스마트도시기반시설의 관리·운영 계획을 관계행정기관 등과 협의하여 정할 수 있음
- 목포시청은 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 업무 수행시 취득한 관리정보를 목포시청에 즉시 통보하여, 정보가 적시에 연계적으로 활용될 수 있도록 협조
- 스마트도시기반시설 유관기관 및 목포경찰서, 전라남도목포교육지원청, 목포소방서(119안전센터), 한국도로공사 등 관계행정기관은 스마트도시기반시설이 최적의 상태를 유지할 수 있도록 협조
- 수탁기관은 스마트도시기반시설의 관리·운영에 관한 전문인력 및 조직을 보유하고 있는 기관을 선정하고, 목포시청과의 계약을 충실히 이행해야 함
- 목포시민은 스마트도시서비스의 최종 이용자임과 동시에 관리주체이므로 스마트도시 서비스에 대한 이용자로써의 권리와 함께 스마트도시기반시설의 훼손 방지 등을 위해 노력하여야 함
- 스마트도시기반시설을 구축한 도시개발사업자나 민간사업수행자는 이를 목포시청에 인계한 이후 계약에 따라 일정기간 동안 관리·운영을 지원할 책임을 지는 것을 원칙으로 하며, 목포시청의 협조 요청 등에 대하여 적극적으로 임하여야 함

■ 관리주체 간 협력체계

- 협력체계란 목포시청과 관계행정기관, 수탁기관, 시민, 최초 스마트도시기반시설 구축 사업자 간의 협조관계를 의미함
- 스마트도시기반시설 유관기관 및 목포경찰서, 전라남도목포교육지원청, 목포소방서(119안전센터), 한국도로공사 등 관계행정기관은 스마트도시 통합운영센터(*신규 구축시)에 인력을 파견하여 공동으로 관리·운영하거나 업무연계시 목포시청과 상호 협력하여야 함

제4장

스마트도시건설 등에 필요한 재원 조달 및 운용방안

1. 목포시 스마트도시 건설 소요비용	509
2. 목포시 재정분석	513
3. 재원조달 방안	515
4. 운영비 최소화 방안	528
5. 목포시 스마트도시계획 성과관리 방안	532

1. 목포시 스마트도시 건설 소요비용

■ 목포 스마트도시 건설 소요비용

- 목포시 스마트도시건설사업 총 비용은 약 447억원 추정
 - 스마트도시서비스 구축사업 약 183억원
 - 강소형 스마트도시 조성사업 264억 (국비 120억원, 지방비 120억원, 민관 24억원)

[표 III-4-1] 목포 스마트도시 건설 소요비용

(단위 : 백만원)

분야	번호	서비스명	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	소계
교통	1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	0.0	0.0	110.0	870.0	172.2	1,152.2
	2	탄소중립형 버스센터 서비스	0.0	0.0	180.0	190.8	32.4	403.2
	3	스마트 주차장 서비스	120.0	930.0	765.8	98.4	98.4	2,012.6
	4	불법주차차 스마트 무인계도	160.0	106.0	112.0	118.0	124.0	620.0
안전	5	스마트 무인교통감시 확대	130.0	500.0	530.0	560.0	590.0	2,310.0
	6	스마트 교차로 알리미 확대	60.0	210.0	222.6	235.2	247.8	975.6
	7	스마트 횡단보도 확대	60.0	220.7	234.0	247.2	260.5	1,022.4
	8	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	558.0	673.3	619.6	669.8	649.0	3,169.7
	9	실시간 노면 기상정보 서비스	300.0	18.0	18.0	18.0	302.0	656.0
	10	노후건축물 위험감지 시스템	105.1	0.1	0.1	0.1	0.1	105.3
	11	야간 보행안전 스마트물 확대 및 고도화	0.0	0.0	60.0	500.0	530.0	1,090.0
문화 관광	12	인터랙티브 관광 병명록 서비스	0.0	0.0	174.5	13.1	13.1	200.8
	13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	0.0	0.0	99.0	6.0	6.0	111.0
	14	목포형 워크에이션 플랫폼 서비스	0.0	0.0	150.0	18.0	18.0	186.0
	15	유동연구 분석 시스템	0.0	87.4	17.9	18.5	19.0	142.8
환경 보건 복지	16	악취확산 예측 감시 시스템	40.0	424.0	28.0	328.0	34.0	854.0
	17	도시림 DB 식생관리 시스템	0.0	20.0	256.9	43.8	27.0	347.7
	18	불법쓰레기 스마트 무인계도	0.0	0.0	85.0	90.1	95.2	270.3
	19	태양광클린센터 서비스	140.0	148.4	156.8	165.2	173.6	784.0
	20	스마트 시니어 파크 서비스	155.1	9.3	9.3	9.3	9.3	192.3
	21	어린이 AR 놀이터 서비스	163.2	9.8	9.8	9.8	9.8	202.4
	22	AI 반려로봇 확대	0.0	0.0	0.0	29.8	48.5	78.2
	23	스마트경로당 확대 및 고도화	375.0	187.5	187.5	700.0	0.0	1,450.0
스마트도시 단위서비스 사업 소계			2,366.4	3,544.5	4,026.8	4,939.0	3,459.9	18,336.6
(비율)			12.9 %	19.3 %	22.0 %	26.9 %	18.9 %	100.0%
기타	강소형 스마트시티 조성사업		13,200.0	13,200.0	-	-	-	26,400.0
목포형 스마트도시 건설사업 소요비용 총계			15,566.4	16,744.5	4,026.8	4,939.0	3,459.9	44,736.6
(비율)			34.8%	37.4%	9.0%	11.0%	7.7%	100.0%

※ 상기 금액은 관련 법제도 정비 여부, 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

목포 스마트도시 서비스 단계별 추진계획

[표 III-4-2] 목포 스마트도시 서비스 단계별 추진계획

분야	번호	서비스명	단기	중기	장기	단기		중기		장기
						2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교통	1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스		●	●	기존 대중교통 안정화	기존 대중교통 안정화	연구용역	시범사업 (1관역)	확산사업 (1관역)
	2	탄소중립형버스센터 서비스	●	●	●	관광거점도시 사업 (2개소)	강소형스마트 도시 (5개소)	확산사업 1개소	확산사업 1개소	-
	3	스마트 주차장 서비스	●			시범사업 (10개소, 1,000면) 주차관제플랫폼 개발	확산사업 (10개소, 1,000면)	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가
	4	불법주정차 스마트 무인계도	●	●	●	5개소	5개소	5개소	5개소	5개소
안전	5	스마트 무인교통 감시 확대	●	●	●	교통조사 및 설계용역	10개소	10개소	10개소	10개소
	6	스마트 교차로 알리미 확대	●	●	●	교통조사 및 설계용역	5개소	5개소	5개소	5개소
	7	스마트 횡단보도 확대	●	●	●	교통조사 및 설계용역	3개소	3개소	3개소	3개소
	8	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	●	●	●	138개소	130개소	140개소	114개소	121개소
	9	실시간 노면 기상정보 서비스	●		●	이동식 3대	실증 및 평가	실증 및 평가	고정식 설계용역	고정식 2개소
	10	노후건축물위험감지 시스템	●			건축물 감지센서 160개소 로컬게이트웨이 5개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	11	야간보행안전 스마트플 확대 및 고도화	●		●	강소형스마트 도시 (5개소)	실증 및 평가	타당성 조사	확산사업 5개소	확산사업 5개소
문화관광	12	인터랙티브 관광 방명록 서비스		●		기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스		●		기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	14	목포형 위케이션 플랫폼 서비스		●		기존 관광거점계획 추진	기존 관광거점계획 추진	1식	실증 및 평가	실증 및 평가
	15	유동인구분석 시스템		●	●	타당성 조사	플랫폼 1식 시범사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식	확산사업 1개소 1식
환경보건복지	16	악취확산예측감시 시스템	●	●		타당성 조사 및 설계용역	플랫폼 1식 악취 측정기 5개소	실증 및 평가	악취저감시설 5개소	실증 및 평가
	17	도시림 DB 식생 관리 시스템		●	●	-	타당성 조사	플랫폼 1식 1개소 1식	1개소 1식	실증 및 평가
	18	불법쓰레기 스마트 무인계도		●	●	-	실태조사	시범사업 5개소	확산사업 5개소	확산사업 5개소
	19	태양광클린센터 서비스	●	●	●	시범사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소	확산사업 1개소
	20	스마트 시니어파크 서비스	●			3개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	21	어린이 AR놀이터 서비스	●			3개소	실증 및 평가	실증 및 평가	실증 및 평가	-
	22	AI 반려로봇 확대	●	●	●	대상자 모집	공모 50가구 선정	실증 및 평가	확산사업 50가구	확산사업 50가구
	23	스마트경로당 확대 및 고도화	●	●	●	35개소	30개소	30개소	128개소	실증 및 평가

■ 사업별 재원확보 계획 - 재원별 구성 비율

[표 III-4-3] 목포 스마트도시 사업별 재원확보 계획

분야	번호	서비스명	비율				금액(단위: 백만원)			
			국비	지방비	민간	계	국비	지방비	민간	계
교통	1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	1,152.2	-	1,152.2
	2	탄소중립형 버스유타 서비스	0.0%	100.0%	-	-	0.0	403.2	-	403.2
	3	스마트 주차장 서비스	40.0%	60.0%	-	100%	805.0	1,207.6	-	2,012.6
	4	불법주정차 스마트 무인계도	40.0%	60.0%	-	100%	248.0	372.0	-	620.0
	5	스마트 무인교통감시 확대	40.0%	60.0%	-	100%	924.0	1,386.0	-	2,310.0
안전	6	스마트 교차로 알리미 확대	40.0%	60.0%	-	100%	390.2	585.4	-	975.6
	7	스마트 횡단보도 확대	40.0%	60.0%	-	100%	409.0	613.5	-	1,022.4
	8	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	3,169.7	-	3,169.7
	9	실시간 노면 기상정보 서비스	40.0%	60.0%	-	100%	262.4	393.6	-	656.0
	10	노후건축물 위험감지 시스템	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	105.3	-	105.3
	11	야간 보행안전 스마트폴 확대 및 고도화	40.0%	60.0%	-	100%	436.0	654.0	-	1,090.0
문화관광	12	인터랙티브 관광 방영록 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	200.8	-	200.8
	13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	111.0	-	111.0
	14	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	186.0	-	186.0
	15	유동인구 분석 시스템	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	142.8	-	142.8
환경보전복지	16	악취확산 예측 감시 시스템	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	854.0	-	854.0
	17	도시림 DB 식생관리 시스템	0.0%	100.0%	-	-	0.0	347.7	-	347.7
	18	불법쓰레기 스마트 무인계도	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	270.3	-	270.3
	19	태양광클린센터 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	784.0	-	784.0
	20	스마트 시니어 파크 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	192.3	-	192.3
	21	어린이 AR 놀이터 서비스	0.0%	100.0%	-	100%	0.0	202.4	-	202.4
	22	AI 반려로봇 확대	50.0%	50.0%	-	100%	39.1	39.1	-	78.2
	23	스마트경로당 확대 및 고도화	71.3%	28.7%	-	100%	1,033.7	416.3	-	1,450.0
스마트도시단위서비스 소개			24.8%	75.2%	-	100%	4,547.4	13,789.1	-	18,336.6
기타	강소형스마트도시 조성사업		45.5%	45.5%	9.1%	100%	12,000.0	12,000.0	2,400.0	26,400.0
목포형 스마트도시건설사업 소요비용 총계			37.0%	57.6%	5.4%	100%	16,547.4	25,789.1	2,400.0	44,736.6

■ 사업별 재원확보 계획 - 재원 확보 방안

[표 III-4-4] 목포 스마트도시 사업별 재원 확보 방안

분야	번호	서비스명	재원확보 방안
교통	1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	▪ 지방비
	2	탄소중립형 버스쉼터 서비스	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	3	스마트 주차장 서비스	▪ 국토부, ITS 공모사업
	4	불법주정차 스마트 무인계도	▪ 국토부, ITS 공모사업
안전	5	스마트 무인교통감시 확대	▪ 국토부, ITS 공모사업
	6	스마트 교차로 일리미 확대	▪ 국토부, ITS 공모사업
	7	스마트 횡단보도 확대	▪ 국토부, ITS 공모사업
	8	AI 기반 지능형 방범 CCTV 확산 및 고도화	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	9	실시간 노면 기상정보 서비스	▪ 지방비
	10	노후건축물 위험감지 시스템	▪ 지방비
	11	아간 보행안전 스마트물 확대 및 고도화	▪ 국토부, ITS 공모사업 ▪ 행안부, 안전한 보행환경 조성사업
문화 관광	12	인터랙티브 관광 병명록 서비스	▪ 지방비
	13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	▪ 지방비
	14	목포형 웨케이션 플랫폼 서비스	▪ 지방비
	15	유동인구 분석 시스템	▪ 지방비
환경 보건 복지	16	역취확산 예측 감시 시스템	▪ 지방비
	17	도시림 DB 식생관리 시스템	▪ 지방비
	18	불법쓰레기 스마트 무인계도	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	19	태양광클리닝 서비스	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	20	스마트 시니어 파크 서비스	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	21	어린이 AR 놀이터 서비스	▪ 지방비 ▪ 주민참여예산 사업 활용
	22	AI 반려로봇 확대	▪ 보건복지부, A IoT기반 어르신 건강관리서비스
	23	스마트경로당 확대 및 고도화	▪ 과기부, 스마트빌리지 공모사업 (우수서비스보급확산)

2. 목포시 재정분석

2.1 목포시 재정여건 분석

■ 목포시 재정 자립도 분석

- 목포시 2023년 재정자립도(세입과목개편후)는 18.7%이며, 재정자주도(개편후)는 56.1%임
 - 재정자립도 : 지방자치단체의 자체 충당 능력을 나타내는 세입분석지표로서 지방자치단체의 세입에 있어서 지방세와 세외수입이 차지하는 비중을 말하는 것으로 스스로 살림을 꾸릴 수 있는 능력지표
 - 재정자주도 : 지방자치단체 일반회계의 세입 중에서 특정 목적이 정해지지 않아서 지방자치단체가 재량대로 쓸 수 있는 일반재원이 차지하고 있는 비중을 말하는 것으로 전체 세입에서 용처를 자율적으로 정하고 집행할 수 있는 재원의 비율

[표 III-4-5] 목포시 재정자립도

2023년	전국 평균	전남계 평균	목포시
재정자립도(세입과목개편후)	45.0%	23.9%	18.7%
재정자주도(개편후)	69.0%	67.7%	56.1%

※ 출처 : 행안부, 지방재정 365

2.2 목포시 예산 분석

2.2.1 목포시 예산 현황

■ 2023년 목포시 예산

- 목포시의 2023년도 예산액은 10,600 억원이며, 2022년 대비 3.2% 증가함
 - 2023년 예산안은 전년보다 1.48% 증가한 9,418억원을 편성하여 목포시 홈페이지에 공시함(23.02)
- 2023년 목포시 세입예산은 10,600억원은 지방세수입 1,235억원, 세외수입 371억원, 지방교부세 2,967억원, 조정교부금 245억원, 보조금 3,497억원, 보전수입 등 내부거래 275억원, 기타 특별회계 905억원, 기금 1,104억원으로 구성됨
- 동일 유형 지방자치단체 평균액 동 14,375억원 보다 약 3,775억원 적은 편임.

■ 2023년 목포시 통합재정수지

- 2023년 목포시 세입 대비 통합재정규모 적자(통합재정수지1)는 약 313억원 적자이며, 순세계잉여금을 반영할 경우(통합재정수지2) 약 25억원 적자에 이르고 있음
- 연도별 적자 원인으로는 각종 사용료(수도 및 하수도 등) 감소 및 감면 등 자체수입이 감소하고 있음

[표 III-4-6] 목포시 중기지방재정계획 분야별 예산

(단위 : 백만원)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
통합재정수지 1	△20,967	7,793	8,876	△17,992	△31,281
통합재정수지 2	1,458	18,840	25,968	△455	△2,517

※ 출처 : 목포시 예산기준 재정공시

2.2.2 목포시 중기지방재정계획 (2023~2027)

- 목포시는 2023년부터 2027년까지 점차 예산을 늘려갈 중기지방재정계획에 있음(연평균 증가율 2.4%)

[표Ⅲ-4-7] 목포시 중기지방재정계획

(단위 : 백만원, %)

구 분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	연평균 증가율
세 입	1,310,011	1,335,537	1,371,280	1,410,303	1,440,226	2.40%
자체수입	227,630	231,790	237,525	243,834	251,010	2.50%
이 전 수 입	843,160	877,883	894,081	908,848	927,218	2.40%
지방채	0	0	0	0	0	0.00
보전수입 등 및 내부거래	239,221	225,864	239,674	257,621	261,998	2.30%
세 출	1,310,011	1,335,537	1,371,280	1,410,303	1,440,226	2.40%
경 상 지 출	333,891	308,978	321,357	339,645	341,714	0.60%
사 업 수 요	976,120	1,026,559	1,049,923	1,070,658	1,098,512	3.00%

※ 출처 : 목포시 예산기준 재정공시

2.2.3 목포시 주민참여예산

■ 주요 내용

- 주민참여예산제도
 - 주민참여예산제도는 예산편성 등 예산과정에 주민의 참여를 확대함으로써 지방재정 운영의 투명성과 공정성을 높이고, 예산에 대한 시민 통제를 통해 책임성을 고취시키기 위해 도입된 제도임
- 목적
 - 지방분권 실현과 함께 행·재정에의 실질적 주민참여 확대를 통해 주민의 자율통제기제 강화와 주민의사를 적극 반영하여 한정된 지방재정을 효과적으로 배분하고, 주민 만족도 제고
- 법적근거
 - 지방재정법 제39조 및 동법 시행령 제46조
 - 목포시 주민참여예산제 운영조례

※ 출처 : 목포 홈페이지 - 주민참여예산제도

2.3 시사점

- 목포시 재정자립도 및 재정여건을 고려하여 목포시 스마트도시계획 서비스 및 사업들은 국가공모사업, 주민참여 예산 등을 활용할 필요가 있음
- 또한, 효율적인 자원배분을 위해 목포시 중기지방재정계획 수립 시, 목포시 스마트도시계획 내용을 반영하여 발전적으로 재정을 운영할 수 있음

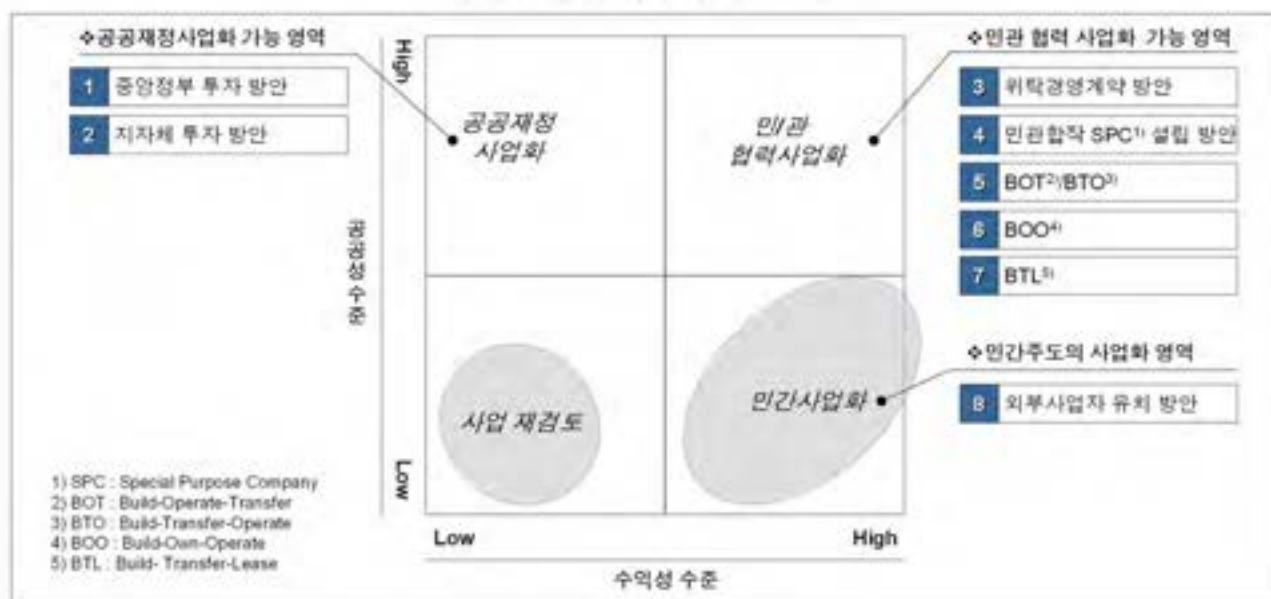
3. 재원조달 방안

3.1 재원조달 방안 유형

3.1.1 재원조달 유형별 정의

- 목포시 스마트도시사업의 재원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음

[그림 III-4-1] 재원조달 유형별 정의



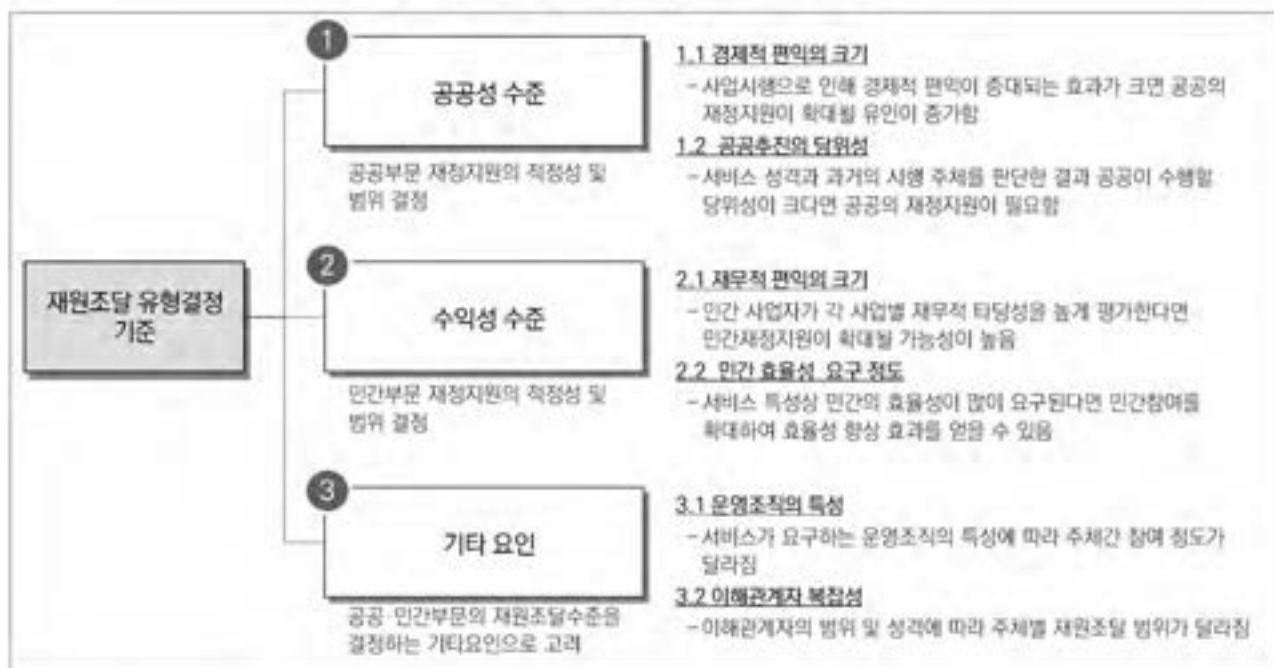
[표 III-4-8] 재원조달 방안 8개 유형 정의

No	유형	재원 원천	투자비 회수 원천	재정지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영책임 소재
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	현시적 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 책임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

3.2 자원조달 유형 결정기준 정의

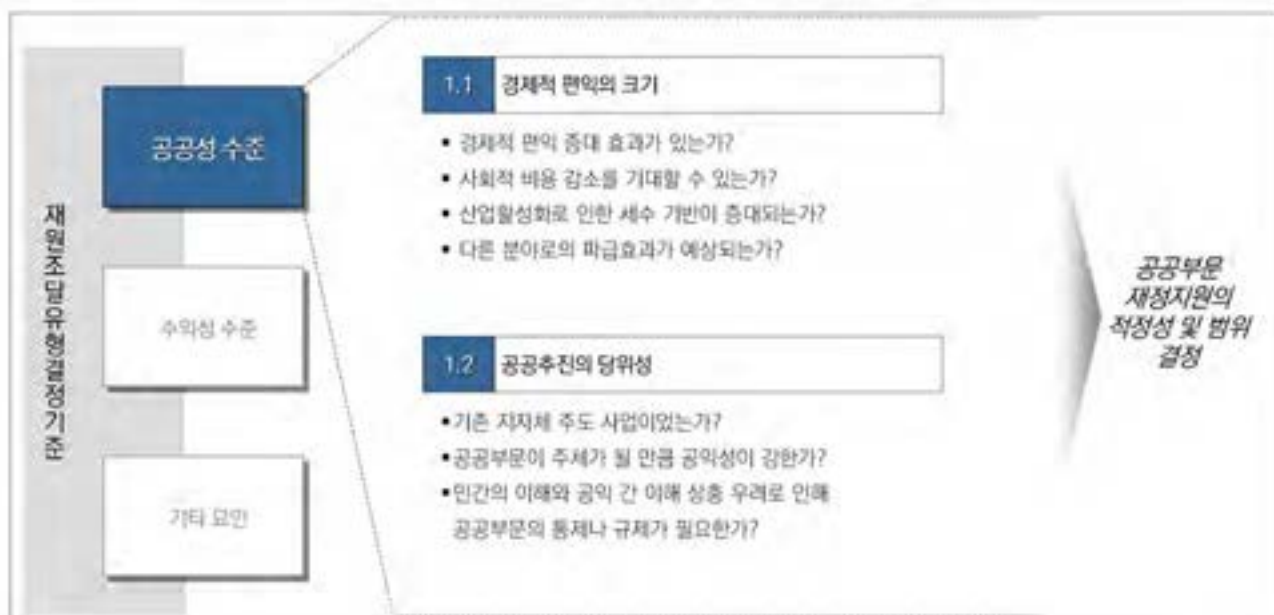
- 서비스별 자원조달방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 자원조달 주체를 결정함

[그림Ⅲ-4-2] 자원조달 유형 결정기준 정의 - 개요



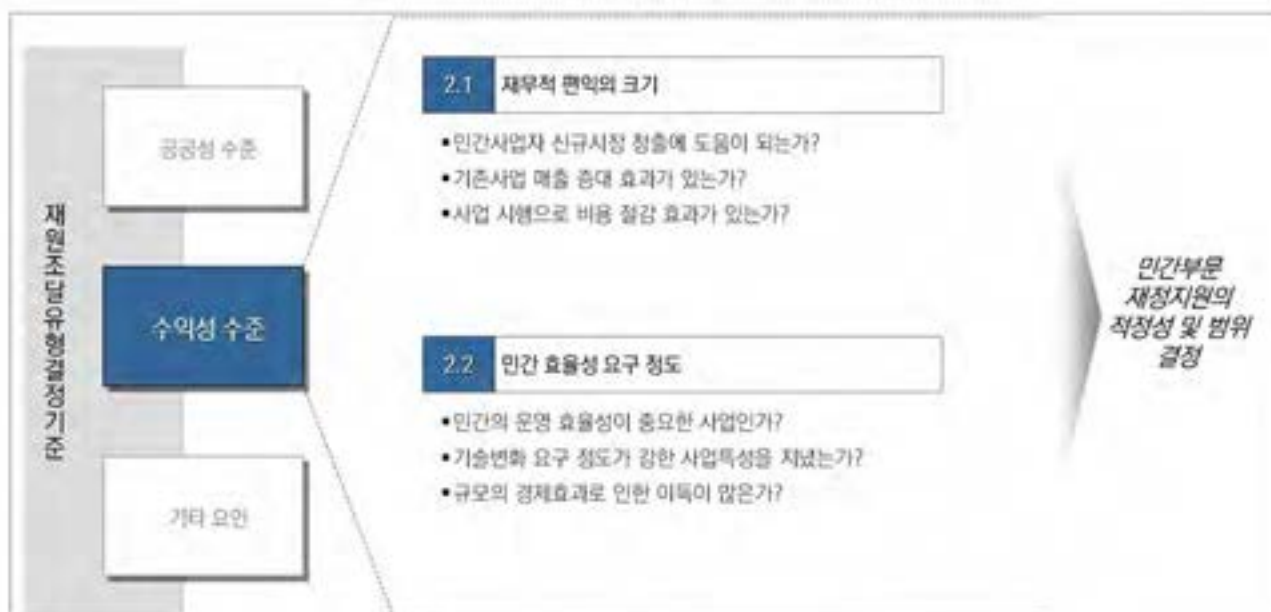
- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용함

[그림Ⅲ-4-3] 자원조달 유형 결정기준 정의 - 공공성 수준



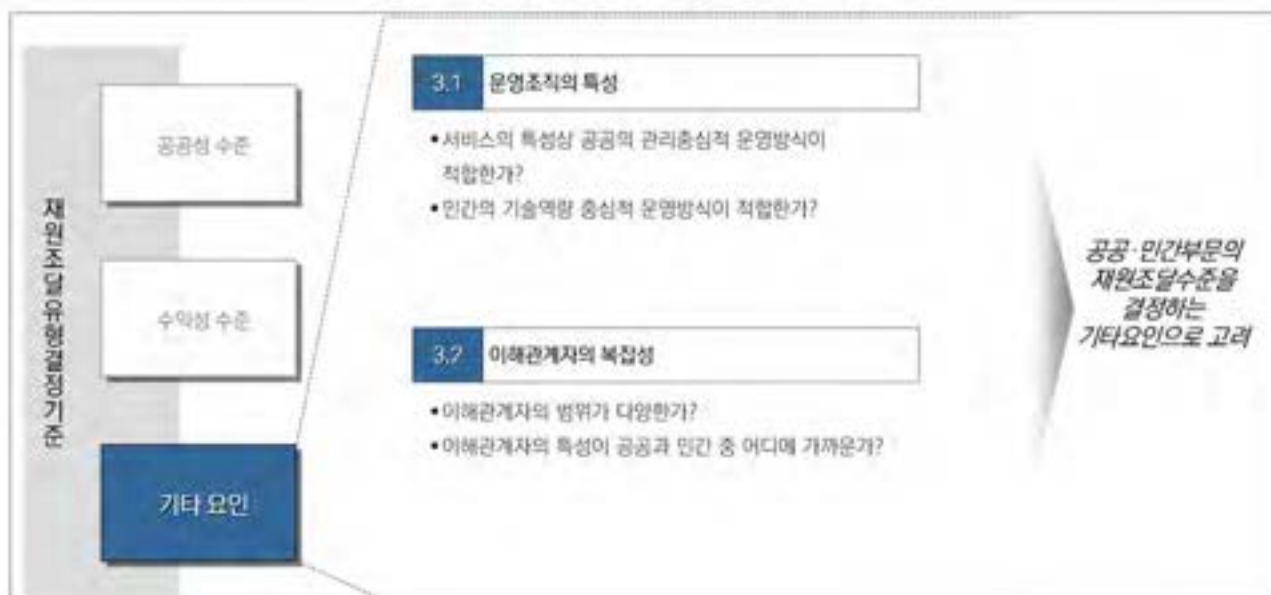
- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 인간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용함

[그림 III-4-4] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 수익성 수준



- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 재원조달방안의 기타 판단기준으로 활용함

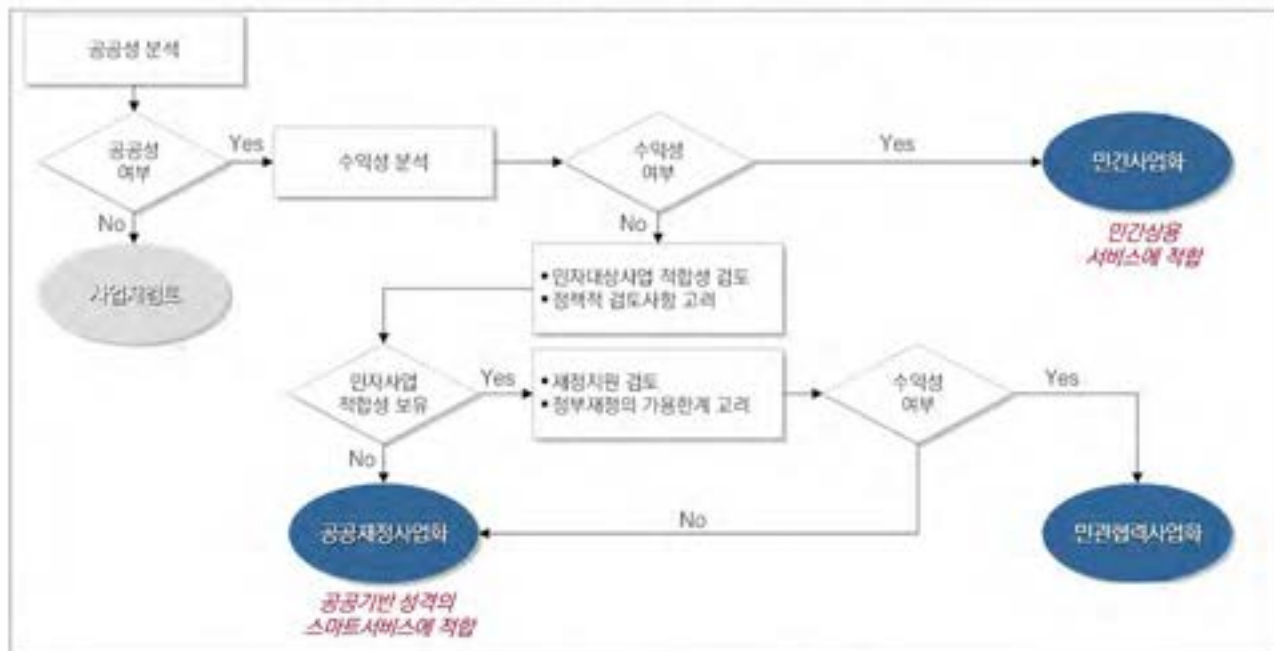
[그림 III-4-5] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인



4장 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달 및 운용방안

- 목포시 스마트도시서비스별 자원조달 방안은 앞서 선정된 자원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정됨

[그림Ⅲ-4-6] 자원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인



[표Ⅲ-4-9] 자원조달 유형별 주요 특징

구분	제공 주체	서비스 성격	구축재원	운영비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스	예산, 개발이익	세입	- 사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 - 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙 부처	전국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업 시행자	특정대상으로 하는 수익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	- 사업시행자가 직접 구축하고 운영 - 민/관 또는 민간사업자간 합작회사(JV)를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간 사업자	스마트 기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스	투자	수수료 (시민)	민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정

3.3 목포시 스마트도시서비스 재원조달 유형결정

- 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 목포시 스마트도시서비스 구축 재원조달 유형을 결정함

[표Ⅲ-4-10] 재원조달 유형 결정 결과

재원조달 유형 결정 결과 공공재정 사업화 대상 서비스(19)		재원조달 방안 수립
- 스마트주차장 서비스 - 스마트 불법주정차 무인계도 - 스마트무인교통감시 - 스마트교차로알리미 - AI기반 지능형방범 CCTV - 실시간노면기상정보 서비스 - 노후건축물위험감지 시스템 - 인터랙티브관광방명록 서비스 - 근대역사문화AR네비게이션 - 유동인구분석솔루션	- 야간보행자안전 스마트폴 - 악취확산예측감시시스템 - 도시림DB 및 식생관리시스템 - 불법쓰레기 스마트무인계도 - 스마트시니어파크 - 어린이 AR놀이터 - AI 반려로봇 서비스 확대 - 스마트경로당 확대	→ 1 중앙정부 투자 방안 2 지자체 투자 방안
민관협력 사업화 대상 서비스(4)		
- 목포시 수요응답형 대중교통 - 탄소중립형버스쉼터 서비스	- 목포형 위케이션 플랫폼 - 태양광클린쉼터 서비스	→ 3 위탁경영계약 방안 4 민관합작 SPC설립 5 BOT/BTO 6 BOO 7 BTL
민간 사업화 대상 서비스(0)		
-	-	→ 8 외부사업자 유치

3.4 재원조달 방안 수립

3.4.1 개요

기회 영역 및 핵심 성공 요인

- 재원조달 유형에 따라 목포시 스마트도시서비스의 재원확보 기회 영역이 존재

[표 III-4-11] 재원조달 유형별 기회 영역 및 핵심 성공 요인

구 분	재원조달 기회 영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	- 목포시민 또는 전 국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 - 혁신적 스마트기술 기반의 차별화 서비스와 빅데이터/AI를 활용한 도시운영 및 관리 분야 - 중앙정부 재정사업, 지자체 재정사업 형태 등	- 목포시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 - 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건 조성 - 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	- 목포시를 대상으로 하는 특화 서비스 대상 - 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스 - BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등	- 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자자에 대한 인센티브 제공 - 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자 간의 긴밀한 Partnership 체계 구축 - 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간 사업화 방안	- 목포시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 - 국내외 기업 신규 사업 진출 형태	- 목포시 스마트도시에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보 산업에 Focus - 민간사업자의 사업수행 선결 요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원방안 확보 - 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립

3.4.2 공공재정 사업화 방안

중앙정부 국비지원사업 유치방안

- 중앙정부 투자 유치 방안
 - 각 부처에서 추진 중인 스마트도시 관련 공모 사업(도시재생 뉴딜사업, R&D 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
 - 지방소멸대응기금, 지역상생발전기금, 국가균형발전특별회계 등 중앙정부 재정지원 등을 활용하는 방안
 - 스마트도시서비스 사업에 대한 재원 마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 각종 차세대 사업을 분석하여 목포시와 연계 가능성을 검토함

가. 중앙정부 스마트도시 관련 추진사업

[표 III-4-12] 스마트도시 관련 추진사업

추진부처	공고 년도	공 모 명	주 요 내 용
국토교통부	2022	첨단도로교통체계 지능형교통체계(ITS구축)	- 공모요건 - 국가통합교통체계 효율화법 개정('09.12.)이후 ITS지방계획을 수립한 지자체 - 사업비 : 광역(국비 60%, 광역40%), 기초(국비40%, 기초 60%)
	2023.2	스마트시티 조성·확산	- 거점형 스마트시티 조성(2023) - 3년간 400억원(국비200, 지방비200) - 강소형 스마트시티 조성(2023) - 2년간 240억원(국비120, 지방비120) - 스마트시티 솔루션 확산 - 20억원(국비, 지방비 1:1 매칭)
	2022.9	생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	- 공모요건 - 기선정된 도시재생사업 지역을 대상으로 하되, 기존 '스마트 도시재생'으로 선정된 사업지와 '생활밀착형 도시재생 스마트 기술 지원사업'으로 선정된 사업지 제외 - 사업비 : 사업지 당 국비 최대 5억원
	2023.6	모빌리티 특화도시 공모사업	- 공모요건(미래모빌리티형 : 신규도시) - 기존에 수립된 마스터플랜 등 도시계획이 있어야 하며, 미래 모빌리티도시 조성을 위해 도시계획이 수정·보완될 필요가 있는 지자체 - 지자체 1개소 내외(1년간 계획수립비 최대 7억원(국비100%)) - 공모요건(모빌리티지원형 : 기존도시) - 지자체 2개소 내외(개소당 사업비 연10억원, 최대 2년 지원 (지방비 매칭5:5))
	2023.5	제3차 디지털트윈 국토 시범사업	- 공모요건 - 모든 지자체 대상이며, 사회이슈 해결형 5개, 최신 AI 기술 활용형 2개 등 총 7개 지자체 선정 - 사업비 : 사회이슈해결형 최대 7억원, 최신 AI 기술 활용형 최대 5억원 국비 지원
국토교통부/ 항공안전 기술원	2023.1	드론 실증도시 구축사업	- 공모요건 - 도심지역 내 드론 활용 서비스 모델 사업화 및 상용화를 위해 세부 시험/실증 아이템을 보유한 지방자치단체 및 참여사업자 - 사업비 : 컨소시엄별 14억 내외
과학기술 정보통신부	2023	지역 디지털 혁신거점 조성지원 시범사업	- 공모요건 - 디지털 생태계의 성장 잠재력이 높은 입지를 혁신 거점 시범 지역으로 선정 - 사업비 : 3년간 지역 당 63억 국비 지원
	2023	메타버스 기반 산업단지 고도화 사업	- 공모요건 - 산업단지 내 기업들이 공통으로 활용할 수 있는 확장가상세계 플랫폼을 구축하고, 확장현실 디바이스를 활용한 비대면 협업 및 실시간 원격 대응을 수행하는 제조산업용 콘텐츠 개발 - 사업비 : 총 136억원(국비 73억, 3년간)

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

추진부처	공고 년도	공 모 명	주 요 내 용
과학기술 정보통신부/ 정보통신 산업진흥원	2023.2	지능형 사물인터넷 적용 확산 사업	- 공모요건 - 산업·재난안전 분야, 신기술 융합 분야, 스마트홈 분야 총 3가지 분야를 중심으로 지원 가능 - 사업비 : 과제당 2.5억원~9억원 이내 지원
과학기술 정보통신부/ 한국지능정보 사회진흥원	2023.3	디지털 활용 현안해결 프로젝트	- 공모요건 - 디지털 활용 사회 현안을 해결하고 사회적 가치를 창출하는 2개 분야 사업 - 사업비 : 과제당 국비 1.75억원
행정안전부	2022	디지털기반 시설물 안전관리 시스템 구축 사업	- 공모요건 - 노후·위험시설 수, 지역별 특성, 장·단기 정비계획 등을 고려하여 신청서 제출 - 사업비 : 국비 50%, 지방비 50%
	2023.4	디지털타운 조성 사업	- 공모요건 - 디지털기술을 활용하여 인구감소, 생활여건 개선 등 지역현안 해소 및 지역경제 활력 도모 - 사업비 : 기관당 국비 9억원 내외(국비80%, 지방비20%)
	2023	대한민국 안전 리벨딩 시범사업	- 공모요건 - 재난안전관리체계 전반을 근본적으로 개선하고, 새로운 위험을 발굴분석하는 지역맞춤형 예방 투자사업 - 사업비 : 국비 5억원
	2022	첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진사업	- 공모요건 - 행안부가 시범사업으로 추진하는 9개 과제 중 한가지를 신청하여 최종 5개 과제 수행기관 선정하는 사업 - 사업비 : 약 6억원 지원
	2022	탄소중립 실천 마을 조성사업	- 공모요건 - 주민 주도 탄소중립 실천 마을 커뮤니티 조성 확산 - 사업비 : 지자체당 4억원 이내
환경부	2022	탄소중립 그린도시	- 공모요건 - 지역중심의 탄소중립 이행확산을 위한 기반 조성 - 사업비 : 총 400억원(국비 240억(60%), 5년간)
문화체육 관광부	2023	스마트 관광도시	- 공모요건 - 기 선정 스마트관광도시, 관광거점도시, 제주도 제외 - 관광명소형(전국 지자체), 감소형(인구 15만명 미만 지자체) - 사업비 : 최종사업지 각 35억원~45억원(3년간) 국비 지원
문화재청	2022	문화재 방재 드론 스테이션 구축사업	- 공모요건 - 사적, 명승 등 넓은 지대, 산간 오지 등에 문화재가 위치한 지자체 - 사업비 : 국비 약 1억원 지원
농림축산 식품부	2023.4	노지 스마트농업 시범단지 공모사업	- 공모요건 - 품목별 협의체, 농협, 기업 등 컨소시엄을 구성하여 공모 - 사업비 : 245억원(국비 167억, 지방비 78억 / 3년간)
중소벤처 기업부	2023.3	그린 스타트업 타운 조성사업	- 공모요건 - 도시재생뉴딜사업과 연계한 친환경 스타트업 타운 조성 - 광역 시 도 지방자치단체가 민간과 컨소시엄 구성 필수 - 사업비 : 국비 145억원(2년간)

나. 지방소멸대응기금

■ 개요

- (목적) 지역 주도의 지방소멸 대응 사업추진을 위한 재정 지원
- (규모/기간) 연 1조원(광역 25%, 기초 75%) 10년('22년~'31년)간 지원
- (지원대상) 총 122개 지자체(광역 15개*, 기초 107개**)
 * (광역) 서울, 세종 제외 / ** (기초) 인구감소지역 89개, 관심지역 18개
- (배분방법) 기초는 투자계획을 평가하여 결과에 따라 차등 배분, 광역은 인구감소지수, 재정·인구 여건 등을 고려하여 정액 배분
 - 평가의 객관성, 공정성을 위해 전문가로 구성된 '투자계획 평가단'(조합) 구성운영
 - 인구감소지역에 배분규모의 95%('22년 5,344억원, '23년 7,125억원)가 배정되며, 인구감소지역 최대한도는 2022년 최대 90억, 2023년 최대 120억원
- 평가항목
 - 투자계획과 지역의 지방소멸 대응 목표와의 부합성, 추진체계 적절성, 투자계획을 구성하는 사업의 타당성, 효율성, 실현 가능성, 투자계획을 구성하는 사업간 및 중앙부처, 지방자치단체 등 타 사업·정책과의 연계성 등으로 구성됨

※ 출처 : 행정안전부 고시 제2022-13호, 지방소멸대응기금 배분 등에 관한 기준(시행2022.2.10.)

■ 운영 기본방향

- (목적성 강화) 지방소멸 대응이라는 목적 달성을 위한 사업 발굴
 - 지역의 인구·재정 여건이 열악한 인구감소지역(89개)에 집중 지원(95%)
- (자율성 제고) 지자체가 여건에 맞는 투자계획을 자율적으로 수립
- (성과 지향) 투자계획을 평가하여 우수한 지역에 과감하게 투자

■ 기금사업 분야 및 사례

- 분야별 기금사업(예시)
 - (문화·관광) 산책로·캠핑장 개발, 예술·공연·여행 프로그램 등
 - (산업·일자리) 기업 유치에 위한 클러스터 조성, 청년층 창업·취업 지원 등
 - (주거) 노후주택·빈집 리모델링, 골목재생사업 등
 - (교육) 교육 시설 건립, 청년 정착 맞춤형 교육 등
 - (노인·의료) 요양병원·건강센터 등 운영, 건강관리사업, 의료인력 정주 환경 개선 등
 - (보육) 육아나눔터·놀이터 카페 등 보육 시설 조성, 각종 돌봄 프로그램 운영 등
 - (교통) 교통약자 보행로 조성, 대중교통인프라 구축 등
 - (기타) 재난·안전 시스템 구축, 생활인구 확대 사업 등

4장 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달 및 운용방안

• 2022년 지방소멸대응기금사업 주요사례

지역	사업 내용
충남 금산	▪ 〈힐링·치유형 워케이션·농촌유학 거점 조성〉 - (목적) 산림에서 힐링·치유를 원하는 생활인구 유입 확대 - (내용) 마을 내 유희시설 리모델링을 통한 숙박시설 등 조성, 산림욕 체험 및 유입인구 대상 한 달 살기 프로그램 운영 등
전남 신안	▪ 〈섬살이 교육전문센터 '로빈슨 크루소 대학' 구축〉 - (목적) 외부 유입인구 대상 교육 및 정착여건 조성 - (내용) 폐교 활용 교육시설 구축, 섬살이 기술 등 '섬 리더 양성' 교육과정 개발·운영, 태평양 도서국 등 국제협력 강화(분교 설립 추진 등)
경북 의성	▪ 〈청년창업 지원을 위한 '청춘 공작소' 조성〉 - (목적) 외식 창업 활성화 및 지역 일자리 창출 - (내용) 푸드코트 및 창업지원센터 조성, 메타버스 기반 홍보·체험관 마련, 메타버스 전문가 육성 등
경남 함양	▪ 〈함양 누이(누구나 이용하는)센터 건립〉 - (목적) 돌봄·교육·문화·일자리 등 통합 공유체계 구축 - (내용) 유아돌봄센터, 청소년 꿈 공작소, 문화센터, 일자리지원센터 등 구축·운영
강원 속초	▪ 〈산업형 청년 근로환경 개선 및 정주지원〉 - (목적) 기업 지원 및 일자리 창출을 위한 환경조성 및 청년층 유출 방지 - (내용) 어린이집 등 시설 개·보수를 통한 근로자 주거공간 및 창업·보육센터 구축, 세탁소·체육시설 등 근로자 편의시설 조성, 문화·여행 프로그램 개발 지원 등
충북 괴산	▪ 〈산촌 청년 창업특구 조성〉 - (목적) 귀촌 희망 청년층 대상 맞춤형 창업 공간 및 교육 제공 - (내용) 창업교육지원센터, 청년공동체활성화센터 등 조성, 산림일자리 창업프로그램·목공창작교실·반려식물 인테리어 교실 등 운영
전북 무주	▪ 〈고령지 스마트팜 경영실습장 조성〉 - (목적) 지역 자연환경을 활용한 청·장년층 농업인 육성·유입 활성화 - (내용) 고령지 스마트 재배시설 조성 및 연구시설 연계, 스마트 농업인 육성 교육 등

※ 출처 : 행안부 보도자료(22.8.16)

3.4.3 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진사례를 분석하고, 목포시 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용 가능성을 검토함
 - BOT/BTO : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정 기간 운영 후 향후 공공에 귀속하는 형태
 - BTL : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
 - BOO : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간 사업자간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
 - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 재원조달 방식이라기보다는 향후 스마트도시 서비스 운영방안으로 구분하는 것이 바람직하므로 서비스별 재원조달 방안 수립에서는 고려하지 아니함

추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표 III-4-13] 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	▪ 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영	▪ 최종수요자에게 사용료 부과가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급	▪ 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	▪ 최종사용자의 사용료	▪ 공공의 시설 임대료	▪ 최종사용자의 사용료
공공재정 지원	▪ 투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장	▪ 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장	▪ 투자비 및 운영 수입 없음
자산 소유	▪ 공공	▪ 공공	▪ 출자 기업
구축 책임	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업
운영 책임	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업	▪ 출자 기업
사업추진 방식			

■ 적용 가능성 검토

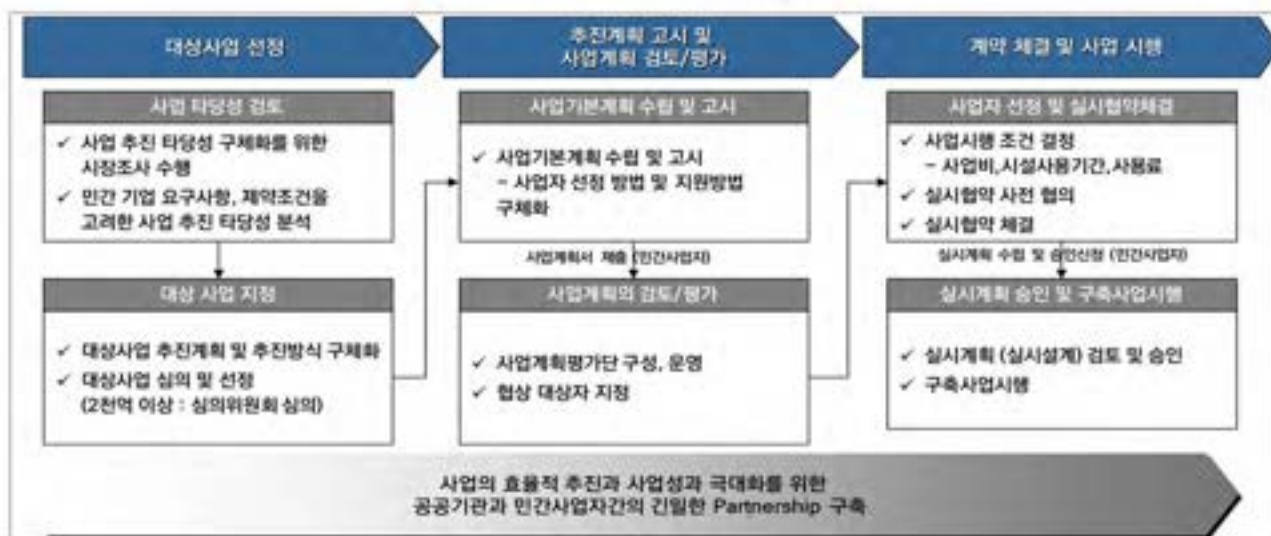
[표Ⅲ-4-14] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 재원조달 기회영역

추진방식		스마트도시서비스	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT, BTO	최종사용자에게 사용료 부과 가능한 도로, 정보통신 분야 SOC 관련 스마트도시서비스	목포형 위케이션 플랫폼	- 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) - 보조금, 장기대부 - 세제 지원 - 채무 보증 등	●	●
BTL	최종사용자에게 사용료 부과에 한계가 있는 도로, 정보통신 분야 SOC 관련 스마트도시서비스	수요응답형 버스	- Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 - 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시)	●	●
BOO	민간참여기업의 수익성 확보가 가능한 스마트도시서비스	- 탄소중립형버스쉼터 - 태양광클린쉼터	미디어보드 통한 광고 수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요	○	○

■ 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함

[그림Ⅲ-4-7] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안



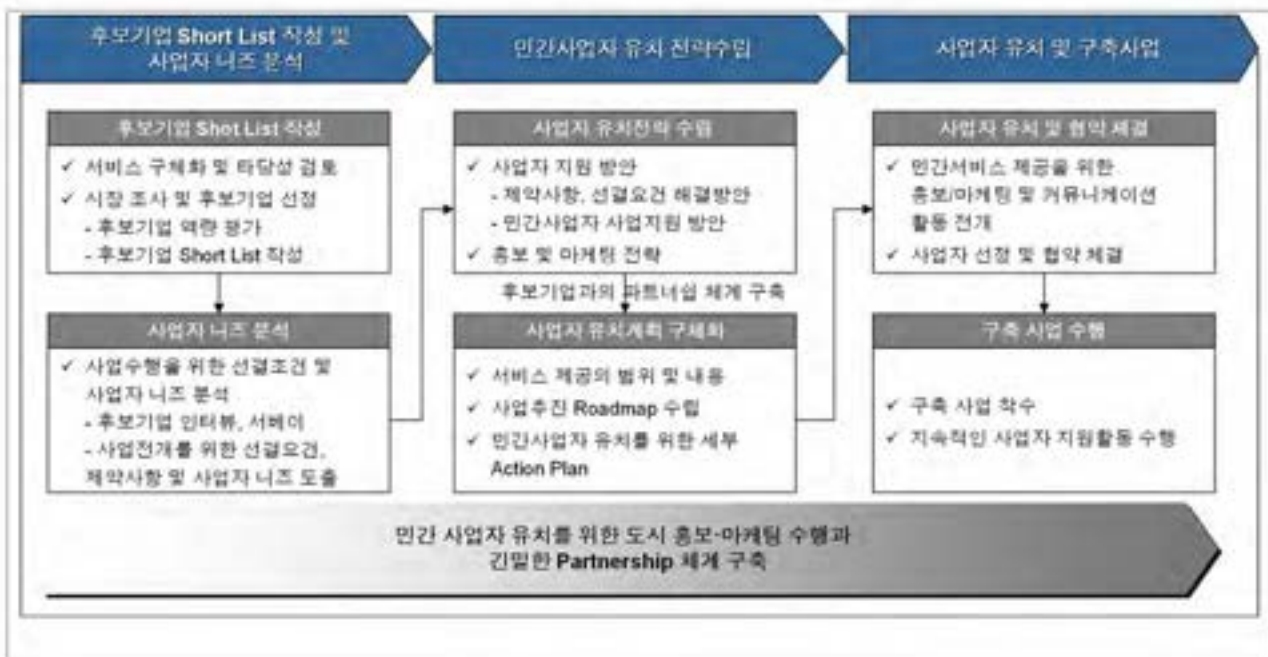
3.4.4 민간 사업화 방안

- 목포 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공/민관협력 스마트도시서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공이 필수적
 - 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 목포시 정보 대가수수료에 대한 수익창출 방안 마련
 - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

■ 사업 추진 절차

- 향후 목포시 내 민간서비스 제공의 선결 조건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치를 전개해 나가야 함

[그림 III-4-8] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안



4. 운영비 최소화 방안

4.1 중앙정부 지원 방안

■ 스마트도시 공모사업 활용

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 스마트도시 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
 - 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업은 표III-4-12 참조
- 다만, 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업을 유치하여 얻을 수 있는 재원은 스마트도시 운영에 실질적으로 도움이 되기보다는 명목상의 지원수준에 불과하다는 것을 염두
 - 중앙부처들은 해당 부처 분야 사업에 중점을 두어 지원하기 때문에 융복합 성격의 스마트도시 운영비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적임

4.2 목포시 운영비 절감 방안

■ 서비스의 투자 효과에 따른 서비스 제외 전략

- 각 서비스별 예비적 투자 효과 분석을 실시함
- 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

■ 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법인을 수립하여 수익사업을 실행하여야 함
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
- 지방자치단체가 총자본금의 50% 이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
- 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표 III-4-15] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	- 운영수익 : 민간투자비 회수 - 공공부문 : 자산 소유	- 다양한 국내외 사례 - 사업화 방식 명료 - 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식	- 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용 가능 - 계약 구조상 시장위험이 커 민간사업자 투자 의지 위축 가능
BTL	- 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익 여부와 무관) - 공공부문 : 자산 소유	- 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 - 수익성 없는 공공사업에도 적용 가능	최근 BTL 사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 부채 (Liability) 발생과 그에 따른 부정적 여론 대두
BOO	- 운영수익 : 민간투자비 회수 - 민간부문 : 자산 소유 - 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인	- 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 - 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용 가능	민간사업자의 이윤추구에 대한 통제 수단 부재 시 사업의 공익성 훼손 우려

■ 스마트도시 통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화

- 센터 설립을 통한 비용 절감 효과는 인건비 및 유지보수비 감소 효과와 통합운영체계 효과임
- 정보시스템 유지보수에 소요되는 연간 운영비는 통상적으로 개발비의 약 10% 정도로 추정하는데 비하여, 다양한 유형의 시스템이 스마트도시 통합운영센터에 집중되면 유지·관리비용은 건설비용의 약 6% 정도가 될 것으로 추정되어 약 20~30%의 비용 절감효과가 예상됨
- 통합운영체계 효과의 경우 개별 서비스별로 DB서버를 구축하지 않고, 센터에 통합운영 체계를 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 가로등에 비하여 90%의 월간 전력 소모량 감소
- 기존의 가로등마다 부착되었던 분전함에 통합시스템을 적용하여 분전함 수를 감소시켜 사업비 절감 실현

■ 스마트 보건복지시스템 등의 운영에 자원봉사자 활용방안

- 스마트 의료 서비스의 경우 자원봉사자의 활용을 통하여 사업비 절감 실현
- 주민센터, 문화시설, 노인복지시설에 건강검진 장비와 Fitness 장비 설치
- 유사 서비스 사례를 보면 자원봉사자들을 활용하여 운영에 도움이 됨

4.3 지속가능한 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 수익모델은 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화

■ 수익사업 시범 적용

- 목포시 스마트도시 시범구역 등을 지정하여 특정 스마트도시서비스를 시범 적용하여, 시범 적용 시 발생하는 문제점을 사전에 파악하고 해결하여 본 사업에 적용
- 기술적 보안 사항이나 신기술 추세 등을 고려하여 구축

■ 목포시 스마트도시 적용 지침 개발

- 각 스마트도시 부문별 적용 지침을 개발하여 표준화된 실무 적용 가이드 개발
- 민간 참여 유인전략 및 민관협력 모델 실무 적용 가이드 개발

■ 수익모델 확산

- 전국 스마트도시에 수익모델 적용 확산 : 교육, 세미나 등
- 민간 사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
- 스마트도시 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

4.3.2 민간투자 활성화 방안

- 투명하고 공정한 참여유지, 행정절차와 규제 간소화, 다양한 기업 지원정책 강화

■ 민간기업 참여 유치를 위한 공모



- 민간기업 및 시민참여를 유도하고, 정부 투자 없이도 민간이 수익 기반 지속적 운영·관리
- 참여기업 공모 : 민간기업이 참여하여 구축 및 유지보수하도록 하여 지속가능성 확보
- 시민참여단 모집 : 목포시시 시민 리빙랩네트워크와 연계하여 시민참여단 모집하여 시민 의견 수렴

■ 민간기업 참여 유치를 위한 공모



- 규제해소 및 행정절차 간소화
- 다양한 기업 유치 및 지원 확대 : 입지지원, 조세감면, 보조금 혜택
- 창업 여건 개선 : 창업교육 지원, 창업행정 지원

4.3.3 스마트도시 구축비 및 운영비 절감 방안

■ 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) 체계 도입

- 목표시에 맞는 스마트도시 운영절차 최적화
- 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

4.3.4 표준화된 목포시 스마트도시 관리체계 구축 방안

- 기존 도시관리체계에서 스마트도시 관리체계로 전환
 - 기존 도시 운영 : 교통, 방범, 방재, 복지 등 조직별 별도 서비스 및 인프라, 예산, 인력 등을 운영함에 따른 운영관리의 비효율성을 내재하고 있음
- 다양한 도시운영체계 분석을 통한 스마트도시 운영방안 수립
- 효율적인 스마트도시 운영조직 및 인력관리 방안 마련
- 효과적인 스마트도시 운영예산 확보 및 실행방안 마련
- 단계별 스마트도시 운영방안 상세 실행계획 및 운영 고도화 절차 마련

5. 목포시 스마트도시서비스 성과관리 방안

5.1 스마트도시계획 성과관리 개요

■ 목포시 스마트도시 성과관리 방향

- 계획이 체계적으로 집행·관리되고 계획한 효과가 나타나도록 하기 위해서는 연도별·단계별 목표를 구체적으로 설정하고 이를 토대로 성과를 관리할 수 있는 체계를 구축할 필요가 있음
- 정부 등 외부 공모사업 참여를 목적으로 스마트도시계획을 수립하는 경향이 있는 지자체의 경우에는 계획의 수립·승인에만 관심이 있고, 수립 이후 집행이나 성과관리를 소홀히 하는 경향이 있음
- 성과관리가 미흡할 경우에는 단순히 집행부진의 문제만 발생하는 것이 아니라 재정낭비와 과다한 유지관리 부담의 발생 등으로 지자체 행정에 부정적 영향을 줄 뿐 아니라 시민들에게도 불편을 초래할 수 있는 만큼, 계획을 수립하면서 이를 체계적으로 집행·관리하기 위한 성과관리계획을 수립해야 함
- 성과관리는 【계획수립 → 집행 → 집행점검 → 평가 → 평가결과 환류 → 계획 보완】등 일련의 과정으로 이루어지며, 점검과 평가의 과정은 계획의 내용과 지자체 행정 여건 등을 고려하여 합리적으로 설정할 필요

■ 핵심성과지표(KPI)를 통한 성과관리

- 성과지표는 솔루션들의 효과를 정량적으로 측정하는 지표로서, 성과관리가 효과적으로 이뤄지기 위해서는 추진 과제별로 성과목표를 명확히 하고 이를 측정할 수 있는 성과지표를 계획을 수립할 때 구체적으로 설정
- 솔루션에 대한 성과지표는 원칙적으로 성과를 직접적으로 측정할 수 있도록 결과지표를 활용
- 성과가 나타나기 전 집행과정 관리를 위해서는 투입지표나 과정지표를 사용할 수 있으나, 솔루션의 도입 이후에는 연도별로 구체적인 결과지표로 성과를 측정해야 솔루션에 대한 관리가 가능함
- 기존에 수립된 일부 지자체의 스마트도시계획 상 성과지표들은 사업에 대한 재정집행이나 사업의 완료 여부에만 관심을 두고 지표를 설정하는 경우가 있으나, 사업완료 이후 솔루션의 성과를 측정하고 지속적으로 평가할 필요 있음
- 국토교통부에서는 매년 11월 스마트도시계획 승인된 지자체로부터 성과 결과를 보고 받을 예정
- 따라서 매년 9월까지 스마트도시계획 담당부서에는 스마트도시계획 성과지표에 따른 진행결과를 확인함

[표Ⅲ-4-16] 성과지표의 종류

구분	개 념	사 례
투입 지표	예산, 인력 등 자원이 계획에 따라 집행되었는지 평가 예산집행 금액, 배치된 인력 수 등 투입량 측정	솔루션별 연도별 예산집행액
과정 지표	사업 추진단계별로 집행현황을 평가하며, 결과물이 발생하기 전 단계에서 지표로 활용	스마트기반시설 공정을 스마트횡단보도 건설 수
산출 지표	예산 및 인력 등 자원투입에 따라 산출이 이루어졌는가를 평가	기반시설, 시스템 등 도입 여부, 계획 대비 건설 수 등
결과 지표	솔루션 등 도입으로 달성하고자 하는 효과를 직접적이고 구체적으로 측정하는 지표	스마트횡단보도를 통한 사고감소율 등

- 성과지표는 솔루션의 목표 달성도를 측정할 수 있도록 가능한 한 객관적·정량적으로 설정하되, 솔루션 성과에 대한 대표성, 인과성, 구체성, 측정가능성, 기한성, 자료 취득가능성 등을 고려해야 함
- 지표를 설정할 때 솔루션에 대한 대표성은 없으면서 달성이 용이한 지표를 선택하거나 정량적으로 측정하기 어려운 정성적인 지표를 설정하는 경우에는 성과를 제대로 측정할 수 없고, 결과적으로 솔루션을 효과적으로 도입 또는 운영하지 못하는 문제가 발생할 수 있음

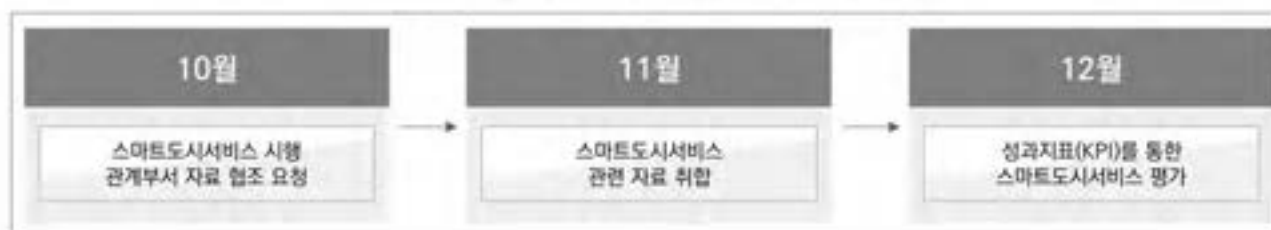
[표 III-4-17] 성과지표 설정 시 고려사항

구분	내 용
대표성	성과지표 개발 시 가장 근본적으로 고려해야 하는 원칙으로서, 사업목표의 핵심적인 내용이 포함되도록 설정
인과성	솔루션의 내용과 달성하려는 지표 간에 명확한 인과관계를 가져야 하고, 인과성을 충족시키기 위해서 결과에 영향을 미칠 수 있는 외부요인의 통제가 가능한 지표를 설정해야 함
구체성	성과목표 또는 사업의 핵심적인 내용을 대상으로 명확하고 구체적인 성과지표를 개발하여야 함
측정가능성	객관적인 자료를 토대로 검증가능하고 합리적인 방법으로 성과의 달성여부를 측정할 수 있어야 함
기한성	사업 종료 후 산출까지 많은 시간이 소요되지 않아 적절한 기한 내에 성과를 평가할 수 있는 지표를 개발하여야 하고, 기한은 연도별로 설정하는 것이 일반적이나 과제나 솔루션의 내용에 따라 기한을 월별, 분기별 등 다양하게 설정할 수 있음
목표수준	성과지표의 목표수준은 지나치게 높거나 낮지 않게 설정해야 하고, 성과지표는 지자체 내부적으로 관리하는 목적인 만큼 달성예안 목표를 두고 지나치게 낮은 수준으로 설정하지 않도록 해야 함
자료 취득가능성	성과측정을 위한 자료는 객관적이고 공신력 있는 자료로서 자료 취득에 과도한 비용이 수반되지 않아야 하고, 평가주기에 맞춰 적절한 시기에 자료를 확보할 수 있어야 함

■ 목포시 핵심성과지표(KPI)를 통한 성과관리

- 목포시 전반에 스마트도시사업을 확산하고 부서 관심도 제고를 위해 매년 스마트도시서비스 핵심성과 지표 평가 및 모니터링 진행
- 분야별 시청 스마트도시서비스 관련 부서 담당자(과장급)로 실무협의회를 구성하여 스마트도시서비스 추진계획 검토 및 토의

[그림 III-4-9] 목포시 스마트도시서비스 성과관리 일정



4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

■ 관련 부서 KPI 적합성 평가(2024년 4월 주관부서 회람을 통한 서면 검토 결과)

- 2024년 4월 주관부서 회람을 통해 KPI 서면 검토 결과 반영하였음(△에 해당하는 부분은 부서 협의를 통해 수정 완료)

번호	서비스 명	주관 부서	부서 검토 의견		비고
			평가	의견	
1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	대중교통과 버스운영팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진)	
2	탄소중립형 버스승차 서비스	대중교통과 버스정책팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진) - 설치 수량 3개소에서 2개소로 변경 희망(예산 및 설치장소 부담)	
3	스마트 주차장 서비스	교통행정과 교통시설팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진)	
4	스마트 불법주정차 무인계도 확대	교통행정과 교통지도팀	△	• '세부사항'은 협의 추진 - 매년 설치 수량 10개소에서 5개소로 변경 희망(총 50개소에서 25개소 설치로 변경)(예산 부담)	
5	스마트무인 교통감시 확대	교통행정과 교통시설팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진)	
6	스마트 교차로 알람이	교통행정과 교통시설팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진)	
7	스마트 횡단보도 확대	교통행정과 교통시설팀	○	• 적합('세부사항'은 협의 추진)	
8	AI 지능형 방범 CCTV 확산 고도화	안전총괄과 통합안전팀	△	• KPI 지표 변경 - 기존 5대범죄발생건수 10% 감소 => CCTV 영상정보 제공건수 5% 증가 및 CCTV 설치 대수 3% 증가로 변경 희망	CCTV 계획안에 따라 설치 파센트 조절
9	실시간 노면기상정보 시스템	건설과 도로정비팀	○	• 적합, 향후 수집된 정보를 시민들에게 실시간 제공할 수 있는 어플 등 함께 개발 필요 - 노면기상정보 수집방법 : 고정식과 이동식(차량) 필요	
10	노후건축물 위험감지 시스템	건축행정과 주택공급팀	○	• 적합함, 다만 아래와 같은 사항 검토 필요 - 노후건축물 IoT 설치 대상 기준 마련	
11	야간보행안전 스마트물	도시디자인과 도시경관팀	△	• KPI 지표(광공해 교통사고 사고건수 감소, 방범사고 건수 감소)는 도시디자인과 도시경관팀의 소관 사무가 아니라고 판단 - KPI 지표 관리 부서를 스마트정보과(스마트도시 전담부서)로 수정 희망	부서 협의를 통해 수정
12	인터랙티브 관광 방명록 서비스	관광거점 도시추진단 사업팀	○	• 적합	
13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	관광거점 도시추진단 사업팀	○	• 적합	
14	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	관광과 관광기획팀	△	• 위케이션은 관광 트렌드로 해당 내용만 한정하여 플랫폼을 활용하기 보다는 '목포형 관광플랫폼 서비스'로 숙박, 체험프로그램, 행사 등을 아우르는 연계형 종합관광상품을 제공하는 플랫폼 서비스로 활용하는 것이 적합할 것으로 판단 • 해당 서비스의 평가지표로 평균 숙박일수만 반영하는 것은 부적합하여 프로그램 참여 만족도 등의 평가항목 추가 필요 - 위케이션 플랫폼 내 시민 만족도 70% 이상(프로그램, 플랫폼, 참여도 등)	반영
15	유동인구 분석 시스템	관광과 관광기획팀	○	• 적합하나, 시스템 구축을 위한 위치선정 등 관광과의 협업 필요	
16	악취 확산 예측 감시 시스템	기후환경과 환경지도팀	△	• 악취에 대한 민원 예측이 어려우므로 KPI 지표 수치 변경 - (기존)악취민원건수 70% 감소 => 악취민원건수 20% 감소	반영
17	도시림 DB 식생관리 시스템	공원녹지과 녹지팀	○	• 목포시 전체 가로수 및 폐사, 신규 식목 등의 현황 통계가 없으므로 다른 통계로 대체 필요 - 도시림 선정 및 관리를 위한 데이터 종류 확보로 변경 (대기질, 토양 수분, 온도, 습도, 조도, 수역 흐름, 초기 부패, 물 사용량 등)	
18	불법쓰레기 무인계도 확대	지원순환과 청소행정팀	○	• 적합(예산 확보 필요)	
19	태양광클린 업터 서비스	공원녹지과 공원시설팀	○	• 적합	
20	스마트 시니어 파크	공원녹지과 공원시설팀	○	• 적합	
21	어린이 AR 놀이터	공원녹지과 공원시설팀	○	• 적합	
22	AI 반려로봇 확대	노인장애인과 노인복지팀	○	• 독거 어르신 돌봄이용자 만족도 90% 이상	
23	스마트 경로당	스마트정보과 정보산업팀	○	• 적합하나, 노인복지팀과의 협업을 통해 사전에 경로당 데이터 수집이 필요함	

5.2 목포시 스마트도시서비스 성과지표 (KPI)

■ 목포시 스마트도시서비스(4대 분야 23개 서비스)

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
교통	1	목포형 수요응답형 대중교통 서비스	공공시설 교통접근성 지표 20분 이내 10% 향상	- 도시문제 - 낮은 대중교통수송분담율 - 서비스 목표 - 대중교통 이용편의성 증대 - 평가방법(서비스도입 전후 비교) - [(2028년 20분 이내 주요 접근가능 시설(학교, 병원, 기타 공공시설) - 2026년 20분 이내 주요 접근가능 시설(읍면부)) / (2026년 20분 이내 주요 접근가능 시설)] x 100 - 데이터 수집방법 - 한국교통연구원, 교통접근성지표 데이터 분석 - 측정계획(2026년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>연구용역</td><td>시범사업 1개 생활권</td><td>확산사업 1개 생활권</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td></td><td></td><td>교통접근지표</td><td>교통접근지표</td><td>교통접근지표</td></tr><tr><td>목표</td><td></td><td></td><td>데이터 수집</td><td>-</td><td>10% 개선</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	연구용역	시범사업 1개 생활권	확산사업 1개 생활권	KPI지표			교통접근지표	교통접근지표	교통접근지표	목표			데이터 수집	-	10% 개선
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	-	-	연구용역	시범사업 1개 생활권	확산사업 1개 생활권																						
KPI지표			교통접근지표	교통접근지표	교통접근지표																							
목표			데이터 수집	-	10% 개선																							
2	탄소중립형 버스임터 서비스	시민만족도 90% 이상	- 도시문제 - 낮은 대중교통수송분담율 - 서비스 목표 - 대중교통 이용편의성 증대 - 평가방법(시민만족도 점수(CSAT) 활용) - 일반 버스정류장 이용 시민과 스마트 임터(버스형) 이용 시민 설문조사 결과 비교 - (긍정응답수/응답수) x 100 - 자료수집방법 - 이용자 만족도 조사 - 측정계획 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td></td><td></td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td></td></tr><tr><td>목표</td><td></td><td></td><td>-</td><td>80% 이상</td><td></td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	1개소	1개소	-	KPI지표			시민만족도	시민만족도		목표			-	80% 이상		
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	-	-	1개소	1개소	-																							
KPI지표			시민만족도	시민만족도																								
목표			-	80% 이상																								
3	스마트 주차장 서비스	스마트주차 App 주차 장 회전율 10% 향상	- 도시문제 - 주차장 부족 및 불법주차 - 서비스 목표 - 주차 개선을 통한 주차 편의성 증대 (평가방법) 주차장 회전율 - 주차장 회전율=(App통합 주차장 이용차량/App통합주차장 전체면수) - [(2028년 주차장 회전율 - 2025년 주차장 회전율) / 2025년 주차장 회전율 x 100] - 자료수집방법 - 주차 App 기준 이용차량 대수 측정 데이터 활용 - 측정계획(2025년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계용역</td><td>10개소 (1,000면)</td><td>10개소 (1,000면)</td><td>유지관리</td><td>유지관리</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td></td><td>주차회전율</td><td>주차회전율</td><td>주차회전율</td><td>주차회전율</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 증가</td><td>7% 증가</td><td>10% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계용역	10개소 (1,000면)	10개소 (1,000면)	유지관리	유지관리	KPI지표		주차회전율	주차회전율	주차회전율	주차회전율	목표	-	데이터 수집	3% 증가	7% 증가	10% 증가	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	설계용역	10개소 (1,000면)	10개소 (1,000면)	유지관리	유지관리																							
KPI지표		주차회전율	주차회전율	주차회전율	주차회전율																							
목표	-	데이터 수집	3% 증가	7% 증가	10% 증가																							

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
	4	스마트 불법주정차 무인계도 확대	• 불법주정차 적발건수 10% 감소	• 도시문제 - 불법주정차 문제 • 서비스 목표 - 시민체감형 교통편의 서비스 제공 • 평가방법(서비스 도입 전후 적발건수 비교) - [2028년 불법주정차 적발건수 - 2023년 불법주정차 적발건수) / 2023년 불법주정차 적발건수] x 100 • 자료수집방법 - 목포시, 스마트 주차정보시스템 설치 주차장 주변 500m 불법주정차 단속 통계자료 비교 • 측정계획(2023년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>5개소</td><td>5개소</td><td>5개소</td><td>5개소</td><td>5개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>적발건수</td><td>적발건수</td><td>적발건수</td><td>적발건수</td><td>적발건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>데이터 수집</td><td>2% 감소</td><td>5% 감소</td><td>8% 감소</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	5개소	5개소	5개소	5개소	5개소	KPI지표	적발건수	적발건수	적발건수	적발건수	적발건수	목표	데이터 수집	2% 감소	5% 감소	8% 감소	10% 감소
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	5개소	5개소	5개소	5개소	5개소																						
KPI지표	적발건수	적발건수	적발건수	적발건수	적발건수																							
목표	데이터 수집	2% 감소	5% 감소	8% 감소	10% 감소																							
5	스마트무인 교통감시 확대	• 차대차 사고 10% 감소	• 도시문제 - 낮은 지역안전지수(교통사고) • 서비스 목표 - 목포시 신호등 교차로 및 과속구간 등 주요 도로상의 교통사고 방지를 위해 스마트 안전서비스 제공 • 평가방법(서비스도입 전후 교통사고 건수 비교) - [(2028년 주요 도로에서 교통사고 건수 - 2024년 교통사고 건수) / 2024년 주요 도로에서 교통사고 건수] x 100 • 자료수집방법 - 도로교통공단, 교통사고분석시스템 데이터 분석 • 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계용역</td><td>10개소</td><td>10개소</td><td>10개소</td><td>10개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 감소</td><td>6% 감소</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계용역	10개소	10개소	10개소	10개소	KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	설계용역	10개소	10개소	10개소	10개소																							
KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수																							
목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소																							
6	스마트 교차로 알림이	• 생활권이면 도로 교통사고 10% 감소	• 도시문제 - 낮은 지역안전지수(교통사고) • 서비스 목표 - 목포시 신호등 부재 & 보차분리가 안된 생활권 이면도로에서 차대차 및 보행자 교통사고 방지를 위한 스마트 안전서비스 제공 • 평가방법(서비스도입 전후 교통사고건수 비교) - [(2028년 생활권이면도로에서 교통사고 건수 - 2024년 생활권이면도로 교통사고 건수) / 2024년 생활권이면도로에서 교통사고 건수] x 100 • 자료수집방법 - 도로교통공단, 교통사고분석시스템 데이터, 목포경찰서 분석 • 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계용역</td><td>5개소</td><td>5개소</td><td>5개소</td><td>5개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 감소</td><td>6% 감소</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계용역	5개소	5개소	5개소	5개소	KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	설계용역	5개소	5개소	5개소	5개소																							
KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수																							
목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소																							

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																																			
	7	스마트 횡단보도 확대	• 횡단보도 교통사고건 (차대사람) 10% 감소	• 도시문제 - 낮은 지역안전지수(교통사고) • 서비스 목표 - 목포시 횡단보도 차대 보행자 교통사고 방지를 위한 스마트 안전서비스 제공 • 평가방법(서비스 도입 전후 교통사고 건수 비교) - [(2028년 차대사람(횡단중) 사고 건수 - 2024년 차대사람(횡단중) 사고 건수) / 2024년 차대사람(횡단중) 사고 건수] x 100 • 자료수집방법 - 도로교통공단, 교통사고분석시스템 데이터 분석 • 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계용역</td><td>3개소</td><td>3개소</td><td>3개소</td><td>3개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 감소</td><td>6% 감소</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계용역	3개소	3개소	3개소	3개소	KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소											
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																	
	구축계획	설계용역	3개소	3개소	3개소	3개소																																	
KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수																																		
목표	-	데이터 수집	3% 감소	6% 감소	10% 감소																																		
8	AI 지능형 방범 CCTV 확산 고도화	• CCTV 영상정보 제공건수 25% 증가 • 전체 CCTV 설치 대수 3~5% 증가	• 도시문제 - 낮은 지역안전지수(범죄) • 서비스 목표 - 목포시 지역안전 강화를 위한 첨단기술 기반 안전 서비스 제공 • 평가방법(서비스 도입 전후 비교) - [(2028년 영상정보 제공건수 - 2023년 영상정보 제공건수) / 2023년 영상정보 제공건수] x 100 - 전년도 대비 CCTV 설치 대수 비교(증감률 비교) • (자료수집방법) - CCTV 영상 제공 현황(통합관제팀 통계), CCTV 설치 대수 현황(통합관제팀 통계) • 측정계획 - 2024년도 대비 비교 : CCTV 영상 제공 현황 - 전년도 대비 비교 : CCTV 설치 대수 현황 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>신설대수</td><td>138대</td><td>130대</td><td>140대</td><td>114대</td><td>121대</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>영상정보 제공건수</td><td>영상정보 제공건수</td><td>영상정보 제공건수</td><td>영상정보 제공건수</td><td>영상정보 제공건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>5% 증가</td><td>10% 증가</td><td>15% 증가</td><td>20% 증가</td><td>25% 증가</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>CCTV 설치대수</td><td>CCTV 설치대수</td><td>CCTV 설치대수</td><td>CCTV 설치대수</td><td>CCTV 설치대수</td></tr><tr><td>목표</td><td>150대 설치</td><td>150대 설치</td><td>150대 설치</td><td>150대 설치</td><td>150대 설치</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	신설대수	138대	130대	140대	114대	121대	KPI지표	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	목표	5% 증가	10% 증가	15% 증가	20% 증가	25% 증가	KPI지표	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	목표	150대 설치	150대 설치	150대 설치	150대 설치	150대 설치
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
신설대수	138대	130대	140대	114대	121대																																		
KPI지표	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수	영상정보 제공건수																																		
목표	5% 증가	10% 증가	15% 증가	20% 증가	25% 증가																																		
KPI지표	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수	CCTV 설치대수																																		
목표	150대 설치	150대 설치	150대 설치	150대 설치	150대 설치																																		
9	실시간 노면기상정보 시스템	• 교통사고율 (결빙 등 기상불량 도로교통 사고건수) 10% 감소	• 도시문제 - 낮은 지역안전지수(교통사고) • 서비스 목표 - 목포시 기상불량(결빙, 폭설 및 폭우, 안개 등)으로 인한 교통사고방지를 스마트 안전서비스 제공 • 평가방법(서비스 도입 전후 교통사고건수 비교) - [(2028년 도로에서 기상불량 교통사고 건수 - 2023년 교통사고 건수) / 2023년 주요 도로에서 교통사고 건수] x 100 • 자료수집방법 - 도로교통공단, 교통사고분석시스템 데이터 분석 • 측정계획(2023년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>이동식 3대</td><td>-</td><td>-</td><td>위치 선정</td><td>고정식 2대</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td><td>사고건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>데이터수집</td><td>3% 감소</td><td>5% 감소</td><td>7% 감소</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	이동식 3대	-	-	위치 선정	고정식 2대	KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	목표	데이터수집	3% 감소	5% 감소	7% 감소	10% 감소												
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
구축계획	이동식 3대	-	-	위치 선정	고정식 2대																																		
KPI지표	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수	사고건수																																		
목표	데이터수집	3% 감소	5% 감소	7% 감소	10% 감소																																		

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																																				
	10	노후건축물 위험감지 시스템	- 건물 붕괴 민원 발생 건수 Zero화 - 건물 붕괴 재난 사고 Zero화	- 도시문제 - 낮은 지역안전지수(재난)-건물노후화 - 서비스 목표 - 목포시 재난안전 강화를 위한 IoT 기반 안전관리 서비스 제공 - 평가방법 - 목포시 재난사고 발생 현황 측정 - 자료수집방법 - 민원건수 : 국민신문고 및 목포시 민원집계 현황 - 목포시 재난사고 발생현황 (통계청) - 측정계획 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>민원건수</td><td>민원건수</td><td>민원건수</td><td>민원건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>붕괴사고건</td><td>붕괴사고건</td><td>붕괴사고건</td><td>붕괴사고건</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> ※ (참조) 목포시 붕괴발생건수 2012년~2021년 평균 0.9건(통계청)	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	민원건수	민원건수	민원건수	민원건수	목표	-	0	0	0	0	KPI지표	-	붕괴사고건	붕괴사고건	붕괴사고건	붕괴사고건	목표	-	0	0	0	0
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																																			
KPI지표	-	민원건수	민원건수	민원건수	민원건수																																			
목표	-	0	0	0	0																																			
KPI지표	-	붕괴사고건	붕괴사고건	붕괴사고건	붕괴사고건																																			
목표	-	0	0	0	0																																			
	11	야간보행안전 스마트 물	- 관광지교통 사고건수 (차대사람) 10% 감소 - 관광지방범 사고건수 10% 감소	- 도시문제 - 관광지에 야간 보행안전 - 서비스 목표 - 목포시 지역안전 강화를 위한 첨단기술 기반 안전 서비스 제공 - 평가방법(스마트물 설치 인근지점 서비스도입 전후 비교) ① 교통사고건수 [(2028년 차대사람(황단중) 사고 건수 - 2026년 차대사람(황단중) 사고 건수) / 2026년 차대사람(황단중) 사고 건수] x 100 ② 방법사고건수 [(2028년 5대범죄 발생건수 - 2026년 5대범죄 발생건수) / 2026년 5대범죄 발생건수] x 100 - 자료수집방법 - 도로교통공단, 교통사고분석시스템 데이터, 목포경찰서 데이터 분석 - 주관부서와 무관한 데이터로, 스마트정보과에서 KPI 관리(부서 협의) - 측정계획(2026년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>설계용역</td><td>5개소</td><td>5개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>교통사고건수 방법사고건수</td><td>교통사고건수 방법사고건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>10% 감소</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	설계용역	5개소	5개소	KPI지표	-	-	-	교통사고건수 방법사고건수	교통사고건수 방법사고건수	목표	-	-	-	데이터 수집	10% 감소												
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																			
구축계획	-	-	설계용역	5개소	5개소																																			
KPI지표	-	-	-	교통사고건수 방법사고건수	교통사고건수 방법사고건수																																			
목표	-	-	-	데이터 수집	10% 감소																																			
문화 관광	12	인터랙티브 관광 방영록 서비스	목포시 방문객수 5% 증가	- 도시문제 - 낮은 관광 체류시간 - 서비스 목표 - 관광체험 및 관광명소 홍보를 통한 방문객 증가 - 평가방법(서비스도입 전후 비교) [(2028년 방문객수 - 2025년 방문객수) / 2025년 방문객수] x 100 - 자료수집방법 - 한국관광데이터랩 데이터 분석 - 측정계획(2026년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>1식</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>-</td><td>방문객수</td><td>방문객수</td><td>방문객수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>-</td><td>데이터수집</td><td>3%p</td><td>5%p</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	1식	-	-	KPI지표	-	-	방문객수	방문객수	방문객수	목표	-	-	데이터수집	3%p	5%p												
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																			
구축계획	-	-	1식	-	-																																			
KPI지표	-	-	방문객수	방문객수	방문객수																																			
목표	-	-	데이터수집	3%p	5%p																																			

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
	13	근대역사문화 AR 내비게이션 서비스	목포시 무박 평균 체류시간 5% 증가	- 도시문제 - 낮은 관광 체류시간 - 서비스 목표 - 관광객 체험 및 편의 제공서비스를 통한 체류시간 증대 - 평가방법(서비스도입 전후 비교) - [(2028년 방문객 무박 평균체류시간 - 2025년 무박 평균체류시간) / 2025년 무박 평균체류시간] x 100 - 자료수집방법 - 한국관광데이터랩 데이터 분석 - 측정계획(2026년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>1식</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>-</td><td>체류시간</td><td>체류시간</td><td>체류시간</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 증가</td><td>5% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	1식	-	-	KPI지표	-	-	체류시간	체류시간	체류시간	목표	-	-	데이터 수집	3% 증가	5% 증가
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	-	-	1식	-	-																						
KPI지표	-	-	체류시간	체류시간	체류시간																							
목표	-	-	데이터 수집	3% 증가	5% 증가																							
14	목포형 위케이션 플랫폼 서비스	위케이션 플랫폼 내 시민 만족도 70% 이상	- 도시문제 - 낮은 숙박일수 - 서비스 목표 - 머물고 싶은 관광컨텐츠 강화를 통한 숙박형 관광유형으로 전환 - 평가방법(시민만족도 점수(CSAT) 활용) - 플랫폼 이용 시민 설문조사 결과 비교 - 자료수집방법 - 한국관광데이터랩 데이터 분석 - 측정계획 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>-</td><td>1식</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>-</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>-</td><td>70% 이상</td><td>70% 이상</td><td>70% 이상</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	-	1식	-	-	KPI지표	-	-	시민만족도	시민만족도	시민만족도	목표	-	-	70% 이상	70% 이상	70% 이상	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	-	-	1식	-	-																							
KPI지표	-	-	시민만족도	시민만족도	시민만족도																							
목표	-	-	70% 이상	70% 이상	70% 이상																							
15	유동인구 분석 시스템	목포시 관광활성화 지수 10% 증가	- 도시문제 - 낮은 숙박체류 및 관광인프라 부족 - 서비스 목표 - 관광사이트별 유동인구분석을 통해 행사, 축제 등 실증 및 검증 평가를 통해 관광정책 반영하여 관광활성화지수 제고 - 평가방법(서비스도입 전후 비교) - [(2028년 관광활성화지수 - 2025년 관광활성화지수) / 2024년 관광활성화지수] x 100 - 자료수집방법 - 한국관광데이터랩 데이터 분석 - 측정계획(2025년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>-</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>관광활성화지수</td><td>관광활성화지수</td><td>관광활성화지수</td><td>관광활성화지수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터 수집</td><td>3% 증가</td><td>6% 증가</td><td>10% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	-	1개소	1개소	1개소	-	KPI지표	-	관광활성화지수	관광활성화지수	관광활성화지수	관광활성화지수	목표	-	데이터 수집	3% 증가	6% 증가	10% 증가	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	-	1개소	1개소	1개소	-																							
KPI지표	-	관광활성화지수	관광활성화지수	관광활성화지수	관광활성화지수																							
목표	-	데이터 수집	3% 증가	6% 증가	10% 증가																							

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

분야

연번

서비스 명

KPI

관련 설명 (성과목표 및 측정방법)

환경

16

악취확산 예측 감시 시스템

악취민원 건수 20% 감소

도시문제

- 악취민원 급증

서비스 목표

- 깨끗한 정주환경 조성을 위해 악취진원지 역추적 관리 및 발생 차단

평가방법(서비스 도입 전후 비교)

- [(2027년 악취민원발생건수 - 2024년 악취민원발생건수 / 2024년 악취민원발생건수) x 100

자료수집방법

- 국민신문고, 목포시민소통신문고 접수 악취민원 데이터

측정계획(2024년 기준)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	타당성조사	5개소	-	-	-
KPI지표	-	민원건수	민원건수	민원건수	-
목표	-	데이터수집	10% 감소	20% 감소	-

17

도시림 DB 식생관리 시스템

IoT 데이터 10종 이상 수집

도시문제

- 열대야 및 기후변화 등 환경문제

서비스 목표

- 목포시 적합한 표준목 발굴 및 도시림 조성을 통한 쾌적한 정주환경

평가방법(서비스 도입 전후 비교)

- IoT 데이터 10종 이상 수집(대기질, 토양 수분, 온도, 습도, 조도, 수역 흐름, 초기 부패, 물 사용량 등)

자료수집방법

- 설치 수목에서 IoT 센서를 활용하여 데이터 수집

측정계획

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	-	타당성조사	1개소	1개소	-
KPI지표	-		IoT 데이터	IoT 데이터	교차 분석
목표	-		10종	10종	

18

불법쓰레기 무인계도 확대

쓰레기 무단투기 신고 및 단속 30% 감소

도시문제

- 불법쓰레기 무단투기 등 미관 및 환경문제

서비스 목표

- 깨끗한 정주환경 조성

평가방법(서비스 도입 전후 비교)

- [(2028년 쓰레기불법투기 총 단속건수(공무원 단속, 주민신고) - 2024년 쓰레기불법투기 총 단속건수(공무원 단속, 주민신고)) / 2024년 쓰레기불법투기 총 단속건수(공무원 단속, 주민신고)] x 100

자료수집방법

- 환경부, 쓰레기 종량제 현황 쓰레기 무단투기 및 불법소각 단속 실적 데이터 분석

측정계획(2024년 대비)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	-	위치선정	5개소	5개소	5개소
KPI지표	-	건수	건수	건수	누계
목표	-	데이터 수집	10% 감소	20% 감소	30% 감소

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
보건 복지	19	태양광광린 쉼터 서비스	방문이용객 30% 증가	- 도시문제 - 열대야 및 기후변화, 악취 및 미세먼지 발생 등 환경문제 - 서비스 목표 - 시민체감형 쾌적한 녹색친환경 서비스 제공 - 평가방법 $[(2028년\ 방문이용객\ 수 - 2024년\ 방문이용객\ 수) / 2024년\ 방문이용객\ 수] \times 100$ - 자료수집방법 - 파플카운터(쉼터의 IoT센서)를 통한 방문이용객 데이터 - 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>1개소</td><td>1개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터수집</td><td>10% 증가</td><td>20% 증가</td><td>30% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	1개소	1개소	1개소	1개소	1개소	KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	1개소	1개소	1개소	1개소	1개소																						
KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객																							
목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가																							
20	스마트 시니어 파크	방문이용객 30% 증가	- 도시문제 - 인구 고령화에 따른 독거노인 등 사회적 약자 관리 취약 - 서비스 목표 - 생애주기별 스마트 맞춤형지 서비스 제공 - 평가방법 $[(2028년\ 방문이용객\ 수 - 2024년\ 방문이용객\ 수) / 2024년\ 방문이용객\ 수] \times 100$ - 자료수집방법 - WiFi 유동인구측정센서를 통한 방문이용객 데이터 수집 - 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>3개소</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터수집</td><td>10% 증가</td><td>20% 증가</td><td>30% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	3개소	-	-	-	-	KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	3개소	-	-	-	-																							
KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객																							
목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가																							
21	어린이 AR 놀이터	방문이용객 30% 증가	- 도시문제 - 인구 감소 및 아동 청소년 비율 감소 - 서비스 목표 - 영유아부터 어르신까지 생애주기별 스마트서비스 제공 - 평가방법 $[(2028년\ 방문이용객\ 수 - 2024년\ 방문이용객\ 수) / 2024년\ 방문이용객\ 수] \times 100$ - 자료수집방법 - WiFi 유동인구측정센서를 통한 방문이용객 데이터 수집 - 측정계획(2024년 대비) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>3개소</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td><td>이용방문객</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>데이터수집</td><td>10% 증가</td><td>20% 증가</td><td>30% 증가</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	3개소	-	-	-	-	KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	3개소	-	-	-	-																							
KPI지표	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객	이용방문객																							
목표	-	데이터수집	10% 증가	20% 증가	30% 증가																							

4장 스마트도시건설 등에 필요한 재원조달 및 운용방안

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																																												
	22	AI 반려로봇 확대	독거 어르신 돌봄이용자 만족도 90% 이상	- 도시문제 - 인구 고령화에 따른 독거노인 등 사회적 약자 관리 취약 - 서비스 목표 - 생애주기별 스마트 맞춤형 서비스 제공 - 평가방법(고객만족도 점수(CSAT) 활용) - (긍정응답수/응답수) × 100 - 자료수집방법 - 이용자 만족도 조사 - 측정계획 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>모집</td><td>50</td><td>실증평가</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td></td><td>만족도조사</td><td>만족도</td><td>만족도</td></tr><tr><td>목표</td><td></td><td></td><td>데이터수집</td><td>90%</td><td>90%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	모집	50	실증평가	50	50	KPI지표	-		만족도조사	만족도	만족도	목표			데이터수집	90%	90%																				
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																										
구축계획	모집	50	실증평가	50	50																																											
KPI지표	-		만족도조사	만족도	만족도																																											
목표			데이터수집	90%	90%																																											
	23	스마트 경로당	- 어르신 회관 이용자 만족도 80점 이상 - 프로그램 만족도 80% 이상 - 경로당서비스 이용률 80% 이상	- 도시문제 - 인구 고령화에 따른 사회적 약자 관리 취약 - 서비스 목표 - 생애주기별 스마트 맞춤형 서비스 제공 - 평가방법(서비스도입 전후 비교, 고객만족도 점수(CSAT) 활용) ① 이용자 만족도 (공통지표) [(어르신 회관 등록 어르신(명) 이용만족도) / (어르신 회관 등록 어르신(명))] × 100 ② 프로그램 만족도 (특화지표) [(어르신 회관 등록 어르신(명) 중 1개 이상 프로그램 참여 어르신(명)) / (어르신 회관 등록 어르신(명))] × 100 ③ 경로당서비스 이용률 (특화지표) [(어르신 회관 등록 어르신(명) 중 참석 어르신(명)) / (어르신 회관 등록 어르신(명))] × 100 ※ 목포시 2023년 프로그램 참여율 69% 수준 - 자료수집방법 - 어르신회관에서 제공하는 데이터 분석 - 이용자 만족도 조사 - 측정계획 <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>30개소</td><td>30개소</td><td>30개소</td><td>120개소</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="2">KPI지표</td><td>이용만족도</td><td>이용만족도</td><td>이용만족도</td><td>이용만족도</td><td>이용만족도</td></tr><tr><td>75점</td><td>80점</td><td>80점</td><td>80점</td><td>80점</td></tr><tr><td rowspan="4">(목표)</td><td>프로그램 만족도</td><td>프로그램 만족도</td><td>프로그램 만족도</td><td>프로그램 만족도</td><td>프로그램 만족도</td></tr><tr><td>75%</td><td>80%</td><td>80%</td><td>80%</td><td>80%</td></tr><tr><td>이용률</td><td>이용률</td><td>이용률</td><td>이용률</td><td>이용률</td></tr><tr><td>75%</td><td>80%</td><td>80%</td><td>80%</td><td>80%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	30개소	30개소	30개소	120개소	-	KPI지표	이용만족도	이용만족도	이용만족도	이용만족도	이용만족도	75점	80점	80점	80점	80점	(목표)	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도	75%	80%	80%	80%	80%	이용률	이용률	이용률	이용률	이용률	75%	80%	80%	80%	80%
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																											
구축계획	30개소	30개소	30개소	120개소	-																																											
KPI지표	이용만족도	이용만족도	이용만족도	이용만족도	이용만족도																																											
	75점	80점	80점	80점	80점																																											
(목표)	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도	프로그램 만족도																																											
	75%	80%	80%	80%	80%																																											
	이용률	이용률	이용률	이용률	이용률																																											
	75%	80%	80%	80%	80%																																											

*상기 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음

*상기 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음

■ 목포시 감소형 스마트시티 조성사업 서비스 (3개분야 15개 서비스)

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																																				
탄소 저감 교통	1	전기셔틀버스	- 전기셔틀 버스탑승률 50% 이상 - 자율주행 안전도 매년 0.5% 감소	(도시문제) - 낮은 대중교통수송분담율 (서비스 목표) - 대중교통 이용편의성 증대 (평가방법) 서비스도입 전후 비교 - [(당해년도 탑승객수) / (당해년도 운행대수)] x 100 - [(당해년도 안전사고건수 - 전년도 안전사고건수) / (당해년도 안전사고건수)] x 100 (데이터 수집방법) - 전기버스 관제 플랫폼 데이터 수집 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>탑승률</td><td>탑승률</td><td>탑승률</td><td>탑승률</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>10%</td><td>20%</td><td>30%</td><td>50%</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>안전도</td><td>안전도</td><td>안전도</td><td>안전도</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>-</td><td>△0.5%</td><td>△0.5%</td><td>△0.5%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	탑승률	탑승률	탑승률	탑승률	목표	-	10%	20%	30%	50%	KPI지표	-	안전도	안전도	안전도	안전도	목표	-	-	△0.5%	△0.5%	△0.5%
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																																		
KPI지표	-	탑승률	탑승률	탑승률	탑승률																																			
목표	-	10%	20%	30%	50%																																			
KPI지표	-	안전도	안전도	안전도	안전도																																			
목표	-	-	△0.5%	△0.5%	△0.5%																																			
2	전기차 충전소	- 충전기 충전효율 95% 이상 - 충전기 고장률 1% 이내	(도시문제) - 낮은 대중교통수송분담율 (서비스 목표) - 대중교통 이용편의성 증대 (평가방법) 당해년도 서비스 평가 - 출력전력/입력전력 비율 - [(고장건수) / (충전소 설치대수)] x 100 (자료수집방법) - 전기버스 관제 플랫폼 데이터 수집 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>충전효율</td><td>충전효율</td><td>충전효율</td><td>충전효율</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>93%</td><td>94%</td><td>95%</td><td>95%</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>고장률</td><td>고장률</td><td>고장률</td><td>고장률</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>1%</td><td>1%</td><td>1%</td><td>1%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	충전효율	충전효율	충전효율	충전효율	목표	-	93%	94%	95%	95%	KPI지표	-	고장률	고장률	고장률	고장률	목표	-	1%	1%	1%	1%	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																			
구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																																			
KPI지표	-	충전효율	충전효율	충전효율	충전효율																																			
목표	-	93%	94%	95%	95%																																			
KPI지표	-	고장률	고장률	고장률	고장률																																			
목표	-	1%	1%	1%	1%																																			
3	전기버스 관제 플랫폼	요청 처리속도 1,000 TPS이상	(도시문제) - 낮은 대중교통수송분담율 (서비스 목표) - 대중교통 이용편의성 증대 (평가방법) 당해 서비스 도입 평가 - 출력전력/입력전력 비율 - Transaction Per Second (자료수집방법) - 전기버스 관제 플랫폼 데이터 수집 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>TPS</td><td>TPS</td><td>TPS</td><td>TPS</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>500</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	TPS	TPS	TPS	TPS	목표	-	500	1,000	1,000	1,000													
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																			
구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																																			
KPI지표	-	TPS	TPS	TPS	TPS																																			
목표	-	500	1,000	1,000	1,000																																			

4장 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달 및 운용방안

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																																			
스마트그린도시 서비스	4	탄소중립형 버스쉼터	시민만족도 90% 이상	(도시문제) - 낮은 대중교통수송분담율 (서비스 목표) - 대중교통 이용편의성 증대 (평가방법) 시민만족도 점수(CSAT) 활용 - 일반 버스정류장 이용 시민과 스마트 쉼터(버스형) 이용시민 설문조사 결과 비교 - (긍정응답수/응답수) x 100 (자료수집방법) - 이용자 만족도 조사 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계</td><td>5개소</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td></td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td></tr><tr><td>목표</td><td></td><td>70%</td><td>70%</td><td>80%</td><td>90%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계	5개소	-	-	-	KPI지표		시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도	목표		70%	70%	80%	90%											
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																	
	구축계획	설계	5개소	-	-	-																																	
KPI지표		시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도																																		
목표		70%	70%	80%	90%																																		
5	보행자중심거리 조성	보행자중심 거리 만족도 90%	(도시문제) - 낮은 방법안전지수 및 관광지수 (서비스 목표) - 대중교통 이용편의성 증대 (평가방법) 시민만족도 점수(CSAT) 활용 - 스마트볼, 스마트사이니지, 스쿼어파사드 설치지역 이용시민 설문조사 결과 비교 - (긍정응답수/응답수) x 100 (자료수집방법) - 이용자 만족도 조사 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>5개소</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td><td>시민만족도</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>80%</td><td>90%</td><td>90%</td><td>90%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	5개소	-	-	-	KPI지표	시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도	목표	-	80%	90%	90%	90%												
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
구축계획	설계, 구축	5개소	-	-	-																																		
KPI지표	시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도	시민만족도																																		
목표	-	80%	90%	90%	90%																																		
6	VOD 커머스	- VOD 입점수 30개소 - VOD 커머스 매출 5억원 이상	(도시문제) - 해양 환경오염 및 낮은 지역경제 (서비스 목표) - 소비자에게 VOD 제작을 통한 업사이클링 및 다양한 상품 소개 (평가방법) 당해연도 입점수 및 매출액 - VOD 입점업소 개수 - VOD 연간 매출액 (자료수집방법) - 데이터 밸류체인 플랫폼 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범입점</td><td>입점</td><td>유지관리</td><td>유지관리</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>VOD입점</td><td>VOD입점</td><td>VOD입점</td><td>VOD입점</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>5개소</td><td>30개소</td><td>30개소</td><td>30개소</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>매출액</td><td>매출액</td><td>매출액</td><td>매출액</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>30백만원</td><td>500백만원</td><td>500백만원</td><td>500백만원</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범입점	입점	유지관리	유지관리	KPI지표	-	VOD입점	VOD입점	VOD입점	VOD입점	목표	-	5개소	30개소	30개소	30개소	KPI지표	-	매출액	매출액	매출액	매출액	목표	-	30백만원	500백만원	500백만원	500백만원
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																																		
구축계획	설계, 구축	시범입점	입점	유지관리	유지관리																																		
KPI지표	-	VOD입점	VOD입점	VOD입점	VOD입점																																		
목표	-	5개소	30개소	30개소	30개소																																		
KPI지표	-	매출액	매출액	매출액	매출액																																		
목표	-	30백만원	500백만원	500백만원	500백만원																																		

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
	7	데이터 밸류체인 플랫폼	서비스연계 표출 기능 100%	(추진배경) - 도시문제 해결을 위한 각종 솔루션 데이터 수집 및 활용 기반 구축 (서비스 목표) - 환경, 교통, 관광 등 데이터 수집을 위한 데이터 플랫폼 구축 및 활용 (평가방법) 당해연도 서비스 연계 및 표출 기능 구현 여부 - 데이터 통합관리 기능 실행도 (기능구축수 / 제안요청서 요구기능 수) (자료수집방법) - 데이터밸류체인 플랫폼 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td></td><td>표출기능</td><td>표출기능</td><td>표출기능</td><td>표출기능</td></tr><tr><td>목표</td><td></td><td>80%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표		표출기능	표출기능	표출기능	표출기능	목표		80%	100%	100%	100%
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																						
KPI지표		표출기능	표출기능	표출기능	표출기능																							
목표		80%	100%	100%	100%																							
8	이노베이션 센터	거버넌스 운영횟수 연 6회 이상	(추진배경) - 스마트시티 기반 도시산업 육성 및 생태계 조성 (서비스 목표) - 도시산업 육성 및 생태계 조성을 위한 민, 관, 학, 기업 연계 협력 구축 (평가방법) 연간 거버넌스 운영횟수 - 거버넌스 협력회의 운영횟수 (자료수집방법) - 회의서 및 회의록 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>신설대수</td><td>기반구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>운영횟수</td><td>운영횟수</td><td>운영횟수</td><td>운영횟수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>6회</td><td>6회</td><td>6회</td><td>6회</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	신설대수	기반구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	운영횟수	운영횟수	운영횟수	운영횟수	목표	-	6회	6회	6회	6회	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
신설대수	기반구축	시범운영	운영	운영	운영																							
KPI지표	-	운영횟수	운영횟수	운영횟수	운영횟수																							
목표	-	6회	6회	6회	6회																							
9	에너지 모니터링 시스템	RTU센서 수집시간 5초 이내	(추진배경) - 낮은 친환경 재생에너지 (서비스 목표) - 신재생에너지 통합모니터링 플랫폼 구축을 통한 생산량, 가동상태 파악 (평가방법) 당해연도 데이터 수집시간 - 데이터 실시간 수집 및 로깅 (자료수집방법) - 데이터 밸류체인 플랫폼 (측정계획) <table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>설계, 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>RTU Time</td><td>RTU Time</td><td>RTU Time</td><td>RTU Time</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>5초</td><td>5초</td><td>5초</td><td>5초</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	RTU Time	RTU Time	RTU Time	RTU Time	목표	-	5초	5초	5초	5초	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	설계, 구축	시범운영	운영	운영	운영																							
KPI지표	-	RTU Time	RTU Time	RTU Time	RTU Time																							
목표	-	5초	5초	5초	5초																							

4장 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달 및 운용방안

분야

연번

서비스 명

KPI

관련 설명 (성과목표 및 측정방법)

10

스마트수거 Zone

- 폐어망 수거 5t 이상
- 친환경 산업 정착 2개소

- (도시문제)
 - 폐어망으로 인한 해양 오염 및 쓰레기 방지
- (서비스 목표)
 - 폐어망 자원순환 시스템 구축을 통한 바다환경 보호 및 신산업 도입
- (평가방법) 서비스 구축 후 당해연도 실적수
 - 당해연도 폐어망 수거량
 - 당해연도 폐어망 자원순환 관리업체 수
- (자료수집방법)
 - 수거 Zone 관리 시스템, 등록 관리업체 수
- (측정계획)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	설계, 구축	입점	입점	유지관리	유지관리
KPI지표	-	폐어망수거	폐어망수거	폐어망수거	폐어망수거
목표	-	100kg	5t	5t	5t
KPI지표	-	수거업체	수거업체	수거업체	수거업체
목표	-	1개사	2개사	2개사	2개사

스마트 업사이클링 서비스

11

자원회수 로봇 서비스

- 인공지능 선별도 95%

- (도시문제)
 - 재활용 가능한 자원의 불법 쓰레기 투기 및 환경 오염
- (서비스 목표)
 - 재활용 가능한 PET 무인 수거 시스템 구축을 통한 환경 개선
- (평가방법)
 - 배출 및 수거 PET병 오류수/전체 수거량
- (자료수집방법)
 - 관리자 모니터링 시스템을 통한 데이터 자료 수집
- (측정계획)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	10개소	시범운영	운영	운영	운영
KPI지표	-	선별도	선별도	선별도	선별도
목표	-	80%	90%	95%	95%

12

업사이클링 기획센터

- 기획 컨설팅 횟수 연간 12회 이상

- (도시문제)
 - 폐어망으로 인한 해양 오염 및 쓰레기 방지
- (서비스 목표)
 - 폐어망 자원순환 시스템 구축을 위한 생산 및 공급자 지원, 판로개척
- (평가방법)
 - 교육프로그램 및 기획컨설팅 운영수
- (자료수집방법)
 - 기획센터 컨설팅 실적증명 자료
- (측정계획)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
구축계획	센터 구축	시범운영	운영	운영	운영
KPI지표	-	컨설팅	컨설팅	컨설팅	컨설팅
목표	-	1회	12회	12회	12회

분야	연번	서비스 명	KPI	관련 설명 (성과목표 및 측정방법)																								
	13	업사이클링 체험 전시관	방문객 수 1,000명 이상	(도시문제) - 폐어망으로 인한 해양 오염 및 쓰레기 방지 (서비스 목표) - 폐어망 자원화에 대한 필요성 및 효과 전시를 통해 환경개선 인식 제고 - 체험관광 콘텐츠 제공 (평가방법) - 연간 체험전 전시관 입장객 수 (자료수집방법) - 체험 전시관 입장 방문객 집계표 (측정계획)<table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>전시관 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>방문객수</td><td>방문객수</td><td>방문객수</td><td>방문객수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>100명</td><td>1,000명</td><td>1,000명</td><td>1,000명</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	전시관 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	방문객수	방문객수	방문객수	방문객수	목표	-	100명	1,000명	1,000명	1,000명
	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																						
	구축계획	전시관 구축	시범운영	운영	운영	운영																						
KPI지표	-	방문객수	방문객수	방문객수	방문객수																							
목표	-	100명	1,000명	1,000명	1,000명																							
14	전기트럭 물류시스템	업사이클링 운반이동 횟수 24회	(추진배경) - 폐어망 재활용을 통한 친환경 기반 조성 (서비스 목표) - 친환경 운송수단을 통한 탄소 중립 실현 (평가방법) - 기획센터 및 체험전시관 등에서 발생하는 상품, 소재 운반횟수 (자료수집방법) - IoT 단말기를 통한 전기트럭 운행정보 (측정계획)<table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>이동횟수</td><td>이동횟수</td><td>이동횟수</td><td>이동횟수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>24회</td><td>24회</td><td>24회</td><td>24회</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	이동횟수	이동횟수	이동횟수	이동횟수	목표	-	24회	24회	24회	24회	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	구축	시범운영	운영	운영	운영																							
KPI지표	-	이동횟수	이동횟수	이동횟수	이동횟수																							
목표	-	24회	24회	24회	24회																							
15	리사이클링 자원관리 시스템	업사이클링 매출건수 1,000개	(추진배경) - 폐자원(폐어망, 플라스틱 등) 활용한 재생원료 제작 및 제품 사용 분석을 위한 관리시스템 구축 (서비스 목표) - 친환경 리사이클링 제품 제작을 통한 자원순환 체계 구축 (평가방법) - 업사이클링제품 연간 판매량 (자료수집방법) - 연간 매출 실적자료 (측정계획)<table><tr><th>구분</th><th>2024년</th><th>2025년</th><th>2026년</th><th>2027년</th><th>2028년</th></tr><tr><td>구축계획</td><td>센터 구축</td><td>시범운영</td><td>운영</td><td>운영</td><td>운영</td></tr><tr><td>KPI지표</td><td>-</td><td>매출건수</td><td>매출건수</td><td>매출건수</td><td>매출건수</td></tr><tr><td>목표</td><td>-</td><td>100개</td><td>1,000개</td><td>1,000개</td><td>1,000개</td></tr></table>	구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	구축계획	센터 구축	시범운영	운영	운영	운영	KPI지표	-	매출건수	매출건수	매출건수	매출건수	목표	-	100개	1,000개	1,000개	1,000개	
구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년																							
구축계획	센터 구축	시범운영	운영	운영	운영																							
KPI지표	-	매출건수	매출건수	매출건수	매출건수																							
목표	-	100개	1,000개	1,000개	1,000개																							



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

부 록

부 록

1. 공청회 결과

- 스마트도시법 시행령 제15조 관련 공청회 결과 자료 제출 건 : 해당 사항 없음
 - 사유 : 목포시 스마트도시계획 수립 기간 내 공청회를 개최하지 않음

2. 관계 행정기관 장과의 협의 결과

- 주제 : 목포시와 전남 광역 데이터허브 연계 방안 논의
- 일시 : 2024.08.16(금) 15:00~16:30
- 장소 : 해남군청
- 참석자 : 해남군청 경제산업과 기업유치팀 양광렬 팀장, 박용찬 주무관
전남정보문화산업진흥원 ICT 융합본부 이규형 책임
동해종합기술상사(목포시 강소형스마트시티 용역사) 조수정 차장, 조용수 사원
대영유비텍(목포시 스마트도시계획 용역사) 민효기 상무, 이상범 대리

※ 증빙 1,2 첨부

증빙 1 : 출장결과보고서

증빙 2 : 데이터허브 연계 방안 관련 회의록

증빙 1. 출장결과보고서

주무관	비밀산업팀장	전략산업과장
박정일	김광영	2024. 8. 22. 천승환

출장결과보고서(목포시-광역데이터허브 연계방안 회의)

시 형 : 전 학 산 업 과 - 3372

- 출장일시 : 2024. 8. 16.(금)
- 출 장 지 : 해남군청
- 출 장 자 : 행정7급 김덕훈, 전산9급 박정일
- 참 석 자 : 해남군청 경제산업과 기업유치팀 양광렬 팀장, 박용찬 주무관
전남정보문화산업진흥원 ICT 융합본부 이규형 책임
동해종합기술상사(목포시강소형스마트시티용역사) 조수정 차장, 조용수 사원
대영유비텍(목포시스마트도시계획용역사) 민효기 상무, 이성범 대리
- 출장목적 : 목포시-광역데이터허브 연계방안 회의 참석
- 출장내용
 - 목포시 스마트도시 서비스와 전라남도 광역데이터허브 연계 방안
 - 목포시 강소형 스마트시티 조성사업과 해남군 지역거점 스마트시티 조성 사업의 광역데이터허브 연계 활용 방안
- 출장사진



증빙 2. 데이터허브 연계 방안 관련 회의록

회의 일자	2024. 08. 16(금)	회의장소	해남군청
회의 시간	15:00 ~ 16:30	작 성 자	대영유비텍(주)
참 석 자	전남정보문화산업진흥원 (ICT 융합본부) : 이규형 책임(광역 데이터허브 담당) 목포시청 (전략산업과 미래사업팀) : - 김덕훈 주무관(목포시 강소형스마트시티 조성사업 담당) - 박정일 주무관(목포시 스마트도시계획 담당) 해남군청 (경제산업과 기업유치팀) : 양광렬 팀장, 박용찬 주무관(해남군 지역거점 스마트시티 담당) 동해종합기술공사 : 조수정 차장, 조용수 사원 (목포시 강소형스마트시티 용역사) 대영유비텍 : 민요기 상무, 이성범 대리 (목포시 스마트도시계획 용역사)		
주요 안건	1. 목포시 스마트도시서비스와 광역 데이터허브의 연계 방안 2. 목포시 강소형 스마트시티 조성사업과 전남 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업의 광역 데이터허브 연계 활용 방안		
회의 내용	□ 전남 광역 데이터허브 관련 추진현황 • 전남정보문화산업진흥원이 전남도 내 국가공모사업 추진 기초 지자체 예산을 활용하여 광역데이터허브 구축사업 추진 • 해남군 지역거점 스마트시티 조성사업 (2025년 11월 이후 도시데이터 표출됨) - 사업 현황 : 현재 완료된 사업 실시계획에 근거하여 총 사업비 260억원 중 광역 데이터허브 사업예산 33.7억원에 대한 사업 발주 예정이고, 서버 설치는 전남 나주시에 있는 정보문화산업진흥원에 할 예정임 - 광역지자체 별로 1개소 설치 예정이므로 해남 데이터허브가 전라남도 광역 데이터허브가 될 것으로 예측됨 - 데이터 수집의 범위 : 우선적으로 데이터허브의 안전 2.0 서비스를 기준으로 안전데이터를 수집(해남 지역거점사업 범위 내에서 생산 수집되는 안전데이터) • 목포시 강소형 스마트시티 조성사업 (2025년 12월 31일 이후 도시데이터 표출됨) - 사업 현황 : 현재 완료된 실시계획에 따라 총 사업비 264억원 중 데이터 별류체인 플랫폼 사업(16.9억원) 통해 전라남도 광역 데이터허브와 연계할 예정임 • 목포시 스마트도시계획 - 사업 현황 : 국토부 승인 검토 진행 중인 목포시 스마트도시계획에 포함된 스마트 서비스에 대해 향후 광역 데이터허브와 연계할 예정 □ 협의사항 • 3개 사업별 데이터허브와의 연계 가능한 데이터 리스트 중 안전 분야에 대해 공통적으로 표출되고 데이터 활용범위가 큰 항목을 우선적으로 데이터허브에 연계 • 전남정보문화산업진흥원, 해남군, 목포시는 추후에도 지속적인 협의를 통해 이후 연차별로 재난, 교통 등으로 도시데이터 연계범위를 확대해 나가기로 함		
향후 공유하기로 한 정보	• 해남군 데이터허브 사업 현황(제안요청서 및 사업추진계획) • 해남군 지역거점 스마트시티 사업 데이터허브와의 연계 가능 데이터 • 목포시 강소형 스마트시티 사업 데이터허브와의 연계 가능 데이터		

부 록

회의
참석자
명단

2023년 목포시 장소형 스마트시티 조성사업

회의 참석자 명단

주제 : 강역테마리더십 연계 협의

일시 : 2024. 8. 16(금) 15:00

장소 : 해남관청 6층

순번	소속	직급	성명	서명
1	목포시	7급	김대훈	김대훈
2	JCIA	책임	이규호	이규호
3	해남군	기술관리팀장	양광열	양광열
4	"	행정6과	박용찬	박용찬
5	해양특별지역	대리	이성봉	이성봉
6	"	상무	민윤기	민윤기
7	목포대	9급	박정원	박정원
8	동해대학교	차장	조수영	조수영
9	"	사원	조명수	조명수
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

낭만항구 목포
ROMANTIC PORT MOKPO

