

발간등록번호

58-5690000-100013-13

행복도시-세종시 스마트도시계획

(2025~2029년)



행정중심복합도시건설청





1편 기본구상

● 1장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적	1
1.1 스마트도시(스마트시티)의 개념	1
1.2 세종시 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적	2
1.2.1 추진 배경	2
1.2.2 추진목적	4
2. 계획의 범위	5
2.1 시간적 범위	5
2.2 공간적 범위	5
2.3 내용적 범위	6
2.4 계획의 기본 방향	7
2.5 세부 추진계획 및 고려 요소	8
2.6 세종시 스마트도시계획 수립의 방향	9
2.6.1 세종시 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향	9
2.6.2 부문별 계획 세부 수립 방향	9
2.6.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향	10
3. 계획의 의의 및 성격	11
3.1 스마트도시계획의 의의	11
3.2 스마트도시계획의 성격	12
4. 계획의 체계 및 수립 절차	13
4.1 스마트도시계획 승인 절차	13
4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차	14



● 2장 세종시 현황 및 도시문제 진단

1. 일반 현황	19
1.1 행정구역 및 행정조직	19
1.2 인구 현황분석	21
2. 세종시 지역별 도시문제 분석	23
2.1 쇠퇴진단 개요	23
2.2 인구사회 쇠퇴지수 분석	24
2.3 산업경제 쇠퇴지수 분석	25
2.4 물리환경 쇠퇴지수 분석	26
2.5 쇠퇴도 종합분석	27
3. 분야별 주요 현황	28
3.1 행정	28
3.1.1 민원 현황	28
3.1.2 세종시 어플리케이션	29
3.1.3 행정 시스템	30
3.2 교통	31
3.2.1 가로망 현황	31
3.2.2 대중교통 관련 현황	33
3.2.3 주차 관련 현황분석	36
3.3 안전	37
3.3.1 세종시 안전 분석	37
3.3.2 교통사고 분석	40
3.3.3 환경	43
3.4 산업/경제	44
3.5 관광/문화	52
4. 세종시 스마트도시 관련 사업추진 현황	58
5. 스마트도시 인증 관련 지표	61
6. 상위계획 분석	63
6.1 제5차 국토종합계획	63
6.2 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028)	64
7. 세종시 내부 정책	69
7.1 시정4기 공약과제	69
7.2 스마트서비스 관련 시정4기 공약 사항	69
8. 세종시 내부 계획	70
9. 현황분석 시사점	74



Contents

● 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

● 3장 이해관계자 수요조사

1. 세종시 시민 설문조사	75
1.1 시민 설문조사 개요	75
1.2 시민 설문조사 결과	76
1.3 설문조사 시사점	81
2. 관련 부서 인터뷰	82
2.1 1차 관련 부서 인터뷰 개요	82
2.2 2차 관련 부서 인터뷰 개요	83
2.3 3차 관련 부서 인터뷰 개요	83
2.4 부서 면담 결과	84
3. 세종시 스마트시티 리빙랩	85
3.1 행복도시(1-4생활권) 1차 리빙랩 실증사업	85
3.2 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 리빙랩 운영	90
4. 각종 보고회	95
4.1 착수보고회	95
4.2 1차 중간보고회	96
4.3 2차 중간보고회	97



2편 부문별 계획

● 1장 세종시 스마트도시 기본구상 수립

1. 비전 및 추진 전략 도출	99
1.1 세종시 스마트도시 비전 전략의 특성	99
1.2 세종시 스마트도시 비전전략의 수립 구조	100
1.3 세종시 스마트도시 목표 도출 과정	101
2. 현황분석 검토	102
2.1 상위계획 전략 검토	102
2.1.1 제6차 국가정보화기본계획	102
2.1.2 2040년 세종도시기본계획	102
2.1.3 세종시 시민설문 핵심요구사항	103
2.1.4 제4차 스마트도시종합계획	103
2.2 현황분석	104
2.2.1 SWOT 요소 도출	104
2.2.2 SWOT 분석 결과	105
2.2.3 키워드 및 핵심가치 정립	106
3. 비전 및 전략 수립	106
3.1 세종시 스마트도시의 지향점(철학)	106
3.2 세종시 스마트도시 핵심전략 및 목표설정	107
3.3 세종시 스마트도시 슬로건 및 비전 수립	108

● 2장 세종시 스마트도시서비스

1. 선정 전략 및 절차	109
1.1 선정 전략	109
1.2 선정 절차	110
1.3 스마트도시서비스 Pool 도출	110
1.4 스마트도시서비스 Pool 평가	114
1.4.1 평가 절차	114
1.4.2 서비스 후보군 1차 평가(2차 면담)	115
1.4.3 서비스 후보군 2차 평가(1차 중간보고회, 자문위원회)	117
1.4.4 서비스에 대한 부서 검토 요청(3차 면담)	117
2. 목표별 추진전략 및 스마트도시서비스	118
2.1 세종시 스마트도시서비스	118
3. 세종시 스마트도시서비스	122
3.1 전략목표 1. 세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시	122
3.2 전략목표 2. 안전이 일상이 되는 포용적 안심도시	130
3.3 전략목표 3. 박물관과 정원을 품은 문화·여가도시	140
3.4 전략목표 4. 탄소중립 지향 지속가능한 생태도시	148
3.5 전략목표 5. 도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시	156
4. 세종시 공간환경분석	162
4.1 공간환경분석 개요	162
4.2 공간환경분석 기본방향	162
5. 권역별 공간환경 계획	163
5.1 북부생활권	163
5.1.1 인구·지역 특성	163
5.1.2 주요 지역 특성	165
5.1.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향	166
5.2 동부생활권	167
5.2.1 인구·지역 특성	167
5.2.2 주요 지역 특성	169
5.2.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향	170
5.3 서부생활권	171
5.3.1 인구·지역 특성	171
5.3.2 주요 지역 특성	173
5.3.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향	174
5.4 남부생활권	175
5.4.1 인구·지역 특성	175
5.4.2 주요 지역 특성	177
5.4.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향	177
5.5 공간별 스마트서비스 추진 방향	178

● 3장 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 스마트도시 기반시설 개요	181
1.1 스마트도시 기반시설의 정의	181
1.2 스마트도시 기반시설의 구축 방향	183
2. 지능화된 공공시설	184
2.1 개념 설정	184
2.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 공공시설 분류	185
2.3 지능화된 공공시설 구축 계획	187
2.4 지능화된 공공시설 관리 및 운영계획	188
3. 세종시 정보통신망	189
3.1 세종시 정보통신망 현황	189
3.1.1 통신 인프라 법·제도 환경 분석	190
3.1.2 통신 인프라 수요 분석	191
3.1.3 정보통신망 단계별 구축계획	193
3.2 세종시 사물인터넷 망(IoT망) 적용계획	194
3.2.1 세종시 사물인터넷 망(IoT망) 구축 배경 및 필요성	194
3.2.2 지자체 적용 가능 사물인터넷 전용망의 유형	194
3.2.3 사물인터넷 전용망 구축/활용 결정 계획	199
3.2.4 세종시 사물인터넷망 구축(안)	201
3.3 공공와이파이	204
4. 스마트도시 통합운영센터	207
4.1 스마트도시 통합운영센터 개요	207
4.2 스마트도시 통합운영센터 주요 기능	210
4.3 타 스마트도시 통합운영센터 사례	213
4.4 세종시 도시통합정보센터 현황	217
4.4.1 세종시 도시데이터 연계현황	218
4.5 세종시 통합플랫폼 연계 현황 및 스마트도시통합운영센터 이행계획	221
4.5.1 세종시 스마트도시 통합운영센터 구축방향 수립	221
4.5.2 통합운영센터를 위한 추진 로드맵	222
4.5.3 도시통합운영센터 단계별 추진계획	224
4.5.4 기반 인프라 구축	229
4.6 지능화된 도시통합운영센터 운영계획	231
4.6.1 조직 구성안	231
4.6.2 스마트도시 통합운영센터 공간계획	232
4.6.3 재해 복구센터(DRC:Disaster Recovery Center) 데이터 백업체계 수립	237
4.6.4 도시통합운영센터 운영	239
4.6.5 표준운영절차	240

● 4장 도시간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 기본방향	243
2. 법제도 및 동향 검토	244
2.1 법제도 분석	244
2.1.1 연계·협력사업 관련 법령	244
2.1.2 지방자치단체 간 협력제도	245
2.2 정부 동향	248
2.2.1 지자체 간 연계·협력 정책	248
2.2.2 관련 계획	249
2.2.3 스마트도시 거버넌스	250
3. 인접도시·유관기관 상호협력 계획	251
3.1 상호협력의 필요성 및 방향	251
3.2 인접도시·유관기관 간 정보연계 스마트도시서비스 사례 현황	252
3.3 세종시 인접 지자체 스마트도시 관련 사업 현황	255
3.3.1 분야별 협력 계획	259
3.4 향후 추진계획	262

● 5장 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 세종시 산업 분석	263
1.1 세종시 현황	263
1.1.1 세종시 산업 관련 정책	263
1.1.2 세종시 산업 현황	267
1.2 정부 정책 현황	270
1.3 전략산업 선정	272
1.3.1 시사점	272
1.3.2 세종시 스마트도시 관련 산업 도출	273
2. [전략산업1] 세종시 스마트 모빌리티	274
2.1 세종시 현황	274
2.2 산업 및 정책 현황	278
2.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향	280
3. [전략산업2] 세종시 스마트 MICE	281
3.1 세종시 현황	281
3.2 산업 및 정책 현황	284
3.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향	288
4. [전략산업3] 세종시 스마트 농업	289
4.1 세종시 현황	289
4.2 산업 및 정책 현황	292
4.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향	295
5. 시사점	296

● 6장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1. 추진방향 및 현황분석	297
1.1 추진방향	297
1.2 법·제도 분석	298
2. 데이터 기반 도시통합운영관리체계	300
2.1 스마트도시 데이터허브 개요	300
2.1.1 정부 정책	300
2.1.2 스마트도시 데이터허브 특징	301
2.2 스마트도시 데이터허브 구축	302
2.2.1 스마트도시 데이터허브 구축·활용을 위한 인프라 요건	302
2.2.2 스마트도시 데이터허브 모듈	304
2.2.3 기 구축 인프라 활용	307
2.3 정부의 데이터허브 활성화 환경조성 계획	310
2.3.1 정부의 데이터허브 보급 방향-제4차 스마트도시 종합계획(2024.5)	310
2.3.2 정부의 데이터허브 보급 방향-스마트시티 데이터허브 보급계획(안)(2022.5)	312
2.3.3 스마트시티 데이터허브 도입시 관계기관별 담당업무	313
2.3.4 데이터허브 구축 시 고려사항	314
2.3.5 빅데이터허브 플랫폼 구축 시 기대효과	317
2.3.6 데이터 마켓플레이스 추진방안	317
2.4 스마트도시 데이터허브 서비스	318
2.4.1 도시 데이터 및 데이터 기반 서비스	318
2.4.2 스마트시티 데이터허브 기반 서비스 실증사례	319
2.5 스마트도시 데이터허브 구축 이후 활용계획	320
2.5.1 기존 시스템과의 연계 방안 마련	320
2.5.2 스마트시티 데이터허브 활용방안 마련	321
2.5.3 시민참여를 통한 스마트도시 데이터허브 활성화	322
2.5.4 스마트도시 데이터허브의 향후 운용 계획 마련	323
3. 세종시 데이터허브 추진계획	324
3.1 서비스 개요	324
3.2 서비스 모델	326
3.3 데이터 생태계 활성화 시나리오	328
3.4 데이터 수집, 연계 계획	330
3.5 스마트서비스 연계 계획	330
3.6 세종시 데이터 연계 계획	331
3.7 인접 지자체와 데이터 연계 계획	332



Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

4. 클라우드컴퓨팅 전환	333
4.1 클라우드 정의	333
4.2 추진배경 및 필요성	334
4.3 필요성	335
4.4 정부정책 분석	336
4.4.1 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24)	336
4.4.2 행안부, 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획	337
4.5 타 지자체 구축 사례	338
4.5.1 서울시	338
4.5.2 대전광역시	339
4.5.3 안산시	340
4.6 세종시 클라우드 업무 환경 전환 계획	341
4.6.1 클라우드 저장소	341
4.6.2 세종시 클라우드 업무환경 구성 방향	343
5. 세종시 스마트도시통합운영센터와 국가시범도시 간 연계	344



● 7장 스마트도시 간 국제협력

1. 스마트도시 국제협력 기본방향	347
1.1 스마트도시 국제협력 시 기본방향	347
2. 스마트도시 국제협력 동향	348
2.1 국토교통부 국제협력 동향	348
2.2 전국 지자체 국제교류 현황	352
2.3 2024 스마트도시 순위 평가(스위스 IMD)	353
2.4 해외 스마트도시 사례검토	354
2.5 국내외 스마트도시 관련 국제 행사	356
2.6 글로벌 홍보	357
3. 세종시 국제교류 현황 및 환경분석	358
3.1 세종시 국제교류 현황	358
3.2 인근 도시 지자체 국제교류 현황	360
3.3 법제도 검토	361
4. 주요 내용	362
4.1 세종시의 국제협력 전략 수립	362
4.2 국제협력 대상도시의 선정계획	362
4.2.1 국제협력 도시 선정 시 고려사항	362
4.2.2 국제협력 대상도시의 선정	363
4.2.3 국제협력 계획수립 시 포함 내용	364
4.3 국제협력 프로그램	364
4.3.1 세종시 스마트도시 국제행사 연계 계획	364
4.4 스마트도시 국제협력 체결절차	365

● 8장 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

1. 개인정보 보호	367
1.1 개요	367
1.2 현황분석	370
1.2.1 개인정보 환경분석	370
1.2.2 개인정보 침해 신고·상담 접수 및 조치 현황	372
1.2.3 관련 법제도 분석	373
1.2.4 개인정보 보호 정책	375
1.2.5 세종특별자치시 개인정보 보호 현황	377
1.2.6 국가시범도시 개인정보 보호 현황	379
1.3 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인	381
1.3.1 개요	381
1.3.2 스마트도시 관련 개인정보 처리 특성 및 원칙	382
1.3.3 스마트도시 개인정보 보호조치	383
1.4 세종특별자치시 스마트도시 개인정보 보호 추진계획	384
2. 스마트도시 기반시설 보호	386
2.1 개요	386
2.1.1 스마트도시 기반시설	386
2.1.2 기본방향	387
2.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계	387
2.2 세종특별자치시 스마트도시 기반시설 보호 추진방안	390
2.2.1 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목	390
2.2.2 스마트도시 기반시설 보호절차	391
2.2.3 스마트도시 기반시설 보호기준	392
3. 스마트도시 정보보호 종합 대책	395
3.1 기본방향	395
3.2 스마트도시 보안 구성요소별 대응 계획	395

● 9장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 스마트도시정보	403
1.1 스마트도시정보 관리 및 활용 기본방향	403
1.2 스마트도시정보 개요	403
2. 현황 및 환경분석	408
2.1 외부 현황 검토	408
2.1.1 데이터 활용 관련 법제도·정책	408
2.1.2 데이터 기반 행정 활용 우수 사례	412
2.2 세종시 현황 검토	413
2.2.1 세종시 데이터 기반 행정 실적	413
2.2.2 세종시 데이터 활용 관련 법제도·정책	414
2.2.3 2023년도 데이터기반행정 활성화 등 시행계획	415
2.2.4 세종시 스마트도시정보 기반 현황	416
3. 세종시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획	418
3.1 스마트도시정보의 생산	418
3.2 스마트도시정보의 수집	419
3.3 스마트도시정보의 가공	420
3.4 스마트도시정보의 활용	421
3.5 스마트도시정보의 유통	422

3편 계획의 집행관리

● 1장 계획의 단계별 추진

1. 기본방향	423
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획	425
3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획	428
3.1 정보통신망 추진계획	428
3.2 스마트도시 통합운영센터 추진계획	429
4. 관리운영 부문 단계별 추진계획	431

● 2장 스마트도시건설사업 추진체계

1. 세종시 스마트도시 조성 및 운영 추진체계	433
1.1 세종시 스마트도시사업협의회 및 자문위원회	433
1.1.1 스마트도시사업협의회 및 자문위원회 관련 조례	433
1.1.2 세종시 스마트도시사업협의회(안)	434
1.1.3 세종시 자문위원회 구성 현황	435
1.2 세종시 스마트도시 조직	436
1.2.1 세종시 스마트도시 전담조직 현황	436
1.2.2 타 지자체 스마트도시 전담조직 현황	437
1.2.3 스마트도시 전담조직 확대(안)	438
1.3 스마트도시 시민참여 리빙랩 구성	439
1.3.1 리빙랩 정의	439
1.3.2 국내 리빙랩 사례	440
1.3.3 세종시 스마트도시 리빙랩 운영계획	442
2. 관련기관 간 역할 분담 및 협력체계	444
2.1 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력	444
2.2 유관기관 간 역할분담 및 협력	445
2.3 국가시범도시 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 계획	446

● 3장 스마트도시건설의 자원조달 및 운영계획

1. 세종시 스마트도시건설 소요 비용	447
2. 세종시 재정분석	450
2.1 세종시 재정여건 분석	450
2.2 세종시 예산 분석	451
3. 자원조달 계획	453
3.1 자원조달 방안 유형	453
3.1.1 자원조달 유형별 정의	453
3.2 자원조달 유형 결정 기준 정의	454
3.3 세종시 스마트도시서비스 자원조달 유형 결정	457
3.4 자원조달 계획 수립	458
3.4.1 개요	458
3.4.2 공공재정 사업화 방안	458
3.4.3 민관협력 사업화 방안	461
3.4.4 민간 사업화 방안	463
4. 운영비 최소화 방안	464
4.1 서비스 운영비 절감 방안	464
4.2 지속가능한 운영비 마련 방안	465
4.2.1 수익사업을 통한 민관협력 모델 시범 적용 및 확산	465
4.2.2 민간투자 활성화 방안	466
4.2.3 스마트도시 구축비 및 운영비 절감 방안	466
4.2.4 표준화된 스마트도시 관리체계 구축 방안	466
5. 세종시 스마트도시서비스 성과지표(KPI)	467
5.1 세종시 스마트도시계획 성과관리 계획	467
5.2 세종시 스마트도시서비스 성과지표(KPI)	471

4편 국가시범도시 지정 및 운영

● 1장 기본 방향

1. 행정중심복합도시건설	479
1.1 행정중심복합도시건설사업의 개요	479
1.2 도시건설의 기본방향	480
1.3 도시 주요 기능의 배치	481
1.4 행정중심복합도시 특성	482
1.4.1 인구·지역 특성	482
1.4.2 주요 지역 특성	484
2. 행정중심복합도시건설 스마트도시계획	486
2.1 행복도시 스마트도시 비전 및 목표	486
2.2 추진전략	487
2.3 분야별 스마트서비스 실현 방향	488
2.4 행정중심복합도시건설 서비스 분류 체계	488
2.5 첨단 정보인프라 구축	489
2.6 단계별 도시정보화 추진 계획	493
2.7 스마트도시기반시설 구축	494
2.8 행복도시 공공서비스 부문 개략 사업비	495
3. 세종 국가시범도시 건설사업	496
3.1 세종 국가시범도시 건설사업 개요	496
3.2 민관협력 세종시 스마트도시 거버넌스 구성	500
3.2.1 주요 정책	500
3.2.2 국가 시범도시 SPC 개념 및 필요성	501
3.2.3 국가 시범도시 SPC 추진방향	503

● 2장 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

1. 추진목표별 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스	505
2. (민간구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(SPC)	506
3. (공공구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(공공기관)	528
4. 국가시범도시 혁신 스마트도시 예산	539
5. 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스 성과지표(KPI)	541
6. 공간별 스마트서비스 추진 방향	542

표 목차

[표 I-1-1] 세종시 위치 및 행정구역	5
[표 I-1-2] 세종시 행정 구역 현황	5
[표 I-1-3] 스마트도시계획의 위상	11
[표 I-1-4] 스마트도시계획의 수립 과정 및 절차	13
[표 I-1-5] 스마트도시건설사업의 추진 절차	14
[표 I-2-1] 세종시 행정구역별 인구 및 면적	19
[표 I-2-2] 공무원 1인당 주민 수	20
[표 I-2-3] 세종시 중앙행정기관·국책연구기관 현황	20
[표 I-2-4] 세종시 인구 추이 분석	21
[표 I-2-5] 세종시 연령대별 인구 현황	21
[표 I-2-6] 고령인구 비율	21
[표 I-2-7] 세종시 인구 및 인구밀도 현황	22
[표 I-2-8] 세종시 행정구역별 인구밀도 현황	22
[표 I-2-9] 세종시 등록세대 추이 분석	22
[표 I-2-10] 쇠퇴지역 분석지표 기준	23
[표 I-2-11] 인구사회 쇠퇴지수 분석결과	24
[표 I-2-12] 산업경제 쇠퇴지수 분석결과	25
[표 I-2-13] 물리환경 쇠퇴지수 분석결과	26
[표 I-2-14] 쇠퇴도 종합분석	27
[표 I-2-15] 세종시 민원 현황	28
[표 I-2-16] 연도별 민원콜센터 상담실적	28
[표 I-2-17] 분야별 민원콜센터 상담실적	29
[표 I-2-18] 챗봇 사용량 현황	29
[표 I-2-19] 세종시 플랫폼	30
[표 I-2-20] 서비스 부분별 시스템 연계·통합	30
[표 I-2-21] 고속도로·국도·지방도 현황	31
[표 I-2-22] 주요도로 교통량 현황	32
[표 I-2-23] 세종시 교통소통 현황	32
[표 I-2-24] 세종시 교통수단별 수송분담률	33
[표 I-2-25] 연도별 공영자전거 현황	33
[표 I-2-26] 연도별 어울링 이용자수 및 이용건수	33
[표 I-2-27] 어울링 회원 가입자 현황	33
[표 I-2-28] 이음버스 이용객 현황	34
[표 I-2-29] 두루타 현황	34
[표 I-2-30] 두루타 이용자 현황	34
[표 I-2-31] 세종시 설치 연도별 BIT 현황	35
[표 I-2-32] 세종시 설치 지역별 BIT 현황	35
[표 I-2-33] 세종시 및 주변 지자체 공영주차장 및 등록 차량 비교	36

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 1-2-34]	자동차 등록 현황	36
[표 1-2-35]	세종시 불법주정차 단속 건수	36
[표 1-2-36]	세종시 지역안전지수 등급	37
[표 1-2-37]	세종시 범죄 발생 건수 비교	37
[표 1-2-38]	세종시 연도별 주요 재난 상황 현황	38
[표 1-2-39]	재난안전상황실 현황 및 임무	38
[표 1-2-40]	AI 관제시스템 운영 현황(2종)	39
[표 1-2-41]	세종시 및 인접 도시 교통사고 건수 현황	40
[표 1-2-42]	세종시 교통사고 사망자 및 부상자 현황	40
[표 1-2-43]	세종시 사고 유형별 교통사고(2022년)	40
[표 1-2-44]	전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건 수	42
[표 1-2-45]	교통 CCTV 현황	42
[표 1-2-46]	초미세먼지 및 미세먼지 발령 현황	43
[표 1-2-47]	자동집하시설 설치·운영 현황	43
[표 1-2-48]	전국·세종시 경제활동별 지역내총생산	44
[표 1-2-49]	산업별 연도별 취업자 비율(2018~2022)	44
[표 1-2-50]	세종시 산업특화도(2019년)	45
[표 1-2-51]	세종시 사업체 및 종사자 현황	46
[표 1-2-52]	세종시 경제활동인구 현황	46
[표 1-2-53]	세종시 지역내총생산 비교(2014~2021년)	46
[표 1-2-54]	세종시 산업 및 농공단지 현황	47
[표 1-2-55]	세종시 산업단지 현황	47
[표 1-2-56]	세종 스마트 국가산업단지 사업 개요	48
[표 1-2-57]	세종 스마트 국가산업단지 특화 개발계획	48
[표 1-2-58]	스마트공장 보급률	48
[표 1-2-59]	세종시 농가인구	49
[표 1-2-60]	농업인 현황 및 연령별 비율(2023년 기준)	49
[표 1-2-61]	세종시 스마트농업 현황	49
[표 1-2-62]	세종시 전통시장 현황	50
[표 1-2-63]	24년 4분기 상가 공실률	50
[표 1-2-64]	ICT 기반 상권분석 서비스	51
[표 1-2-65]	주요 관광지점 입장객 현황	52
[표 1-2-66]	세종시 시립도서관 스마트서비스 현황	53
[표 1-2-67]	세종시 IT 문화관광 서비스	53
[표 1-2-68]	세종시 MICE 시설 현황	54
[표 1-2-69]	MICE 시설 인접 관광명소	54
[표 1-2-70]	세종시 스마트도시서비스 관련 사업추진 현황	58
[표 1-2-71]	세종시 기존 스마트도시서비스 평가	60
[표 1-2-72]	시정4기 분야별 공약사항	69
[표 1-2-73]	시정4기 공약사항 중 스마트도시 관련 핵심과제	69
[표 1-2-74]	2040년 세종시 도시기본계획 목표 및 실천전략	70
[표 1-2-75]	생활권 구분	71
[표 1-2-76]	생활권별 기본구상	71

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 I-2-77] 공간구조 설정	71
[표 I-2-78] 2023년도 데이터기반행정 활성화 시행계획 중점분야 및 세부과제	73
[표 I-2-79] 2023년도 데이터기반행정 활성화 시행계획 중점분야 및 세부과제	73
[표 I-2-80] 세종특별자치시 자원순환 목표	73
[표 I-2-81] 세종시 도시문제 및 시사점 종합	74
[표 I-3-1] 시민 설문조사 시사점	81
[표 I-3-2] 부서 면담 결과	84
[표 I-3-3] 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 리빙랩 개요	90
[표 I-3-4] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(안전)	91
[표 I-3-5] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(행정, 보건·복지, 교육)	92
[표 I-3-6] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(문화·관광)	93
[표 I-3-7] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(환경)	93
[표 I-3-8] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(교통)	94
[표 I-3-9] 착수보고회 주요 의견 및 조치계획	95
[표 I-3-10] 1차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획	96
[표 I-3-11] 2차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획	97
[표 II-1-1] 세종시 SWOT 요소 도출	104
[표 II-1-2] 세종시 SWOT 분석 결과	105
[표 II-2-1] 서비스 후보군 1차 변경 사항	115
[표 II-2-2] 서비스 후보군 2차 변경 사항	117
[표 II-2-3] 세종시 스마트도시서비스	118
[표 II-2-4] 세종시 스마트도시서비스 개발유형	119
[표 II-2-5] 서비스 평가지표 및 내용	120
[표 II-2-6] 서비스 평가지표 및 내용	120
[표 II-2-7] 2040년 세종도시기본계획 생활권 분류	162
[표 II-2-8] 북부생활권 분야별 도시문제 설문 응답	164
[표 II-2-9] 동부생활권 분야별 도시문제 설문 응답	168
[표 II-2-10] 국가시범도시 조성 추진단계	169
[표 II-2-11] 세종 국가시범도시 7대 혁신요소 및 서비스 계획	169
[표 II-2-12] 동부생활권 지정 문화재 현황	170
[표 II-2-13] 서부생활권 분야별 도시문제 설문 응답	172
[표 II-2-14] 남부생활권 분야별 도시문제 설문 응답	176
[표 II-2-15] 남부생활권 지정 문화재 현황	177
[표 II-2-16] 생활권별 서비스 고려사항 및 서비스 적용 방향	178
[표 II-3-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 상 정의	182
[표 II-3-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설)	182
[표 II-3-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향	183
[표 II-3-4] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시	185
[표 II-3-5] 미세먼지 측정기 설치지점	186
[표 II-3-6] CCTV 화소별 대수 현황(2024. 1 기준)	186
[표 II-3-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능	188
[표 II-3-8] 자가전기통신설비와 사업용전기통신설비의 비교	190
[표 II-3-9] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용범위	191

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 II-3-10] 트래픽 별 대역폭 기준	191
[표 II-3-11] 연도별 CCTV 구축 계획	192
[표 II-3-12] 연도별 통신망 수요 예측 (Mbps)	192
[표 II-3-13] 세종시 정보통신망 단계별 구축계획	193
[표 II-3-14] 사물인터넷 전용망의 장점	195
[표 II-3-15] 자체 구축 유형	195
[표 II-3-16] 사물인터넷 상용망 유형	196
[표 II-3-17] 자치단체 자가망과 상용망 사용에 따른 특징점	198
[표 II-3-18] 세종시 사물인터넷망 구축방안(혼합형)	201
[표 II-3-19] 세종시 IoT망 현장장치 단계별 구축계획(안)	202
[표 II-3-20] 세종시 공공와이파이 구축현황 - 전체	204
[표 II-3-21] 세종시 공공와이파이 구축현황 - 공공장소	204
[표 II-3-22] 세종시 읍면동 공공와이파이 구축현황 - 704개소	205
[표 II-3-23] 세종시 공공와이파이 연차별 설치계획	205
[표 II-3-24] 공공 와이파이 단위당 설비 비용(HW)	205
[표 II-3-25] 지방자치단체에서 운영하는 ICT기반 운영센터 비교를 통한 '통합운영센터' 개념 정의	207
[표 II-3-26] 연계/통합 형태에 따른 스마트도시 통합운영센터의 분류	207
[표 II-3-27] 센터 주요 기능과 업무	208
[표 II-3-28] 센터 구축 면적별 공간구조 적용기준 [스마트도시협회]	208
[표 II-3-29] 통합운영센터 관련 법제도	209
[표 II-3-30] 수원시 도시안전통합센터 배치 현황	213
[표 II-3-31] 수원시 도시안전통합센터 조직 현황	213
[표 II-3-32] 안양시 스마트도시통합센터	215
[표 II-3-33] 안양시 스마트도시통합센터 층별 공간배치	216
[표 II-3-34] 안양시 스마트도시통합센터 운영인력	216
[표 II-3-35] 안양시 스마트도시통합센터 교통정보시스템 현황	216
[표 II-3-36] 안양시 스마트도시통합센터 방범시스템 현황	216
[표 II-3-37] 안양시 스마트도시통합센터 IoT플랫폼 연계현황	216
[표 II-3-38] 세종시 스마트도시통합센터 도시정보 연계현황	219
[표 II-3-39] 스마트도시 통합운영센터 복합건물과 전용건물 비교검토	230
[표 II-3-40] 통합운영센터 규모 산정	233
[표 II-3-41] 통합운영센터 공간 설계 요소	234
[표 II-3-42] 통합운영센터 부대설비 설계 요소	234
[표 II-3-43] 세종시 스마트도시통합센터 층별 공간배치(안)	235
[표 II-3-44] 세종시 스마트도시통합센터 사업비 추산	235
[표 II-3-45] 재해와 장애의 비교	237
[표 II-3-46] 재해 복구 시스템의 복구 수준별 유형 비교	237
[표 II-3-47] 데이터 백업체계	238
[표 II-4-1] 연계·협력사업 관련 법령	244
[표 II-4-2] 지방자치단체 간 협력제도(지방자치법)	245
[표 II-4-3] 세종시와 관련된 행정협의회	246
[표 II-4-4] 지방자치단체의 자치역량·소통·협력 강화 주요 내용	248
[표 II-4-5] 스마트시티 융합얼라이언스 운영체계 및 주체별 역할	250

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 II-4-6] 사후관리 방안 상호 비교	262
[표 II-5-1] 지역산업 관련 시정4기 주요 실천 공약	263
[표 II-5-2] 2040년 세종도시기본계획 스마트도시 관련 실천전략	265
[표 II-5-3] 기존 5대 전략산업 고려사항	266
[표 II-5-4] 산업별 종사자 비교	267
[표 II-5-5] 산업별 연도별 취업자 비율(2018~2022)	267
[표 II-5-6] 세종시 지역내총생산 비교(2014~2021년)	268
[표 II-5-7] 세종시 산업특화도(2019년)	269
[표 II-5-8] 제5차 국토종합계획 상 세종시 기본 목표 및 발전방향	270
[표 II-5-9] 제5차 국토종합계획 상 세종시 지역특화산업	270
[표 II-5-10] 제1차 지방시대 종합계획 상 세종시 5대 전략	271
[표 II-5-11] 기존 모빌리티산업의 한계점 및 고려사항	274
[표 II-5-12] 지능형 모빌리티 부품 관련 산업 현황	274
[표 II-5-13] 세종 스마트 국가산업단지 사업 개요	275
[표 II-5-14] 세종 스마트 국가산업단지 특화 개발계획	275
[표 II-5-15] 이용버스 이용 인원(2022년~2023년 11월)	276
[표 II-5-16] 두루타 이용 현황(2020년~2023년 10월)	276
[표 II-5-17] 세종시 특구 세부 사업(1차, 4차)	277
[표 II-5-18] 세종시 시범은행지구 상세 평가 결과	277
[표 II-5-19] 국가도로망 종합계획 주요 내용	279
[표 II-5-20] 제1차 자율주행 교통물류 기본계획 추진과제	279
[표 II-5-21] 스마트 모빌리티와 스마트도시서비스와의 연계성	280
[표 II-5-22] 정원 속의 도시 세종 전략과제	283
[표 II-5-23] MICE 회의의 정의	284
[표 II-5-24] MICE 방문객과 일반 관광객 지출액	285
[표 II-5-25] 스마트 MICE와 스마트도시서비스와의 연계성	288
[표 II-5-26] 세종시 경지 면적(2019~2023년 비교)	289
[표 II-5-27] 농업인 현황 및 연령별 비율(2023년 기준)	289
[표 II-5-28] 세종특별자치시 농촌체험휴양마을 현황 안내(2023년 4월 기준)	289
[표 II-5-29] 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획 추진전략	290
[표 II-5-30] 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획 內 스마트 농업 관련 추진과제	290
[표 II-5-31] 스마트팜 분류	292
[표 II-5-32] 시설원예 농가 스마트팜 도입률(2022년)	292
[표 II-5-33] 연차별 분야별 성과 비교	293
[표 II-5-34] 스마트농산업 발전방안 세부 내용	293
[표 II-5-35] 노지 스마트농업 시범지구 모델	294
[표 II-5-36] 스마트농업과 스마트도시서비스와의 연계성	295
[표 II-5-37] 세종시 전략사업과 스마트도시서비스와의 연계성 및 기대효과	296
[표 II-6-1] 전자정부법	298
[표 II-6-2] 전자정부법 시행령	298
[표 II-6-3] 클라우드컴퓨팅법	299
[표 II-6-4] 국가가이버안전관리규정	299
[표 II-6-5] 스마트도시 데이터허브 구축을 위한 인프라 요건(안) - 하드웨어	302

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 II-6-6] 스마트도시 데이터허브 구축을 위한 인프라 요건(안) - 소프트웨어	303
[표 II-6-7] 광역-기초 간 연계를 위한 네트워크망	303
[표 II-6-8] 데이터허브 필수 모듈 정의 및 기능	304
[표 II-6-9] 데이터허브 선택 모듈 정의 및 기능	305
[표 II-6-10] 기 구축 CCTV망 네트워크 활용 방안	307
[표 II-6-11] 관계 기관별 담당 업무	308
[표 II-6-12] 개인정보보호 관련 법령 및 고려사항	309
[표 II-6-13] 관계 기관별 담당 업무	313
[표 II-6-14] 데이터 기반 서비스 도입 시 단계별 고려사항	317
[표 II-6-15] 스마트시티 데이터허브 서비스 목록 예시	319
[표 II-6-16] 세종시 AI-데이터허브 예산 집행 내역 및 계획	325
[표 II-6-17] 스마트 배송 서비스 로봇 배송/공간 최적화 시나리오	327
[표 II-6-18] 디지털트윈을 활용한 최적 상업 입지 선정	327
[표 II-6-19] 모빌리티 개인화 맞춤 추천 경로 시나리오	328
[표 II-6-20] 세종시 AI-데이터허브 단계별 산출물	329
[표 II-6-21] 인접 지자체와의 데이터 연계 및 협력 계획	332
[표 II-6-22] 제1·2·3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비교	334
[표 II-6-23] 클라우드 전환 시 기대효과	335
[표 II-6-24] 클라우드센터 분류	337
[표 II-6-25] 서울시 클라우드센터 단계별 사업내용	338
[표 II-6-26] 클라우드컴퓨팅 도입 전·후 정보시스템 비교	340
[표 II-6-27] 클라우드 저장소 시스템 기능 요건 - 응용 솔루션	341
[표 II-6-28] 클라우드 저장소 시스템 고려사항	342
[표 II-7-1] 스마트시티 발전양상에 따른 진출전략	348
[표 II-7-2] 스마트시티 해외발주 프로젝트	351
[표 II-7-3] 전국의 지자체 국제교류 현황	352
[표 II-7-4] 스위스 IMD 2024 스마트도시 순위	353
[표 II-7-5] 영국 스마트 런던 플랜 실증사업	355
[표 II-7-6] 스마트도시 관광프로그램 방문 목적별 대상지	357
[표 II-7-7] 세종시 국제 우호 교류 협정	358
[표 II-7-8] 국제교류 담당 조직 현황 비교	360
[표 II-7-9] 세종시 스마트도시 국제행사 활성화 방안	364
[표 II-8-1] 개인정보 유형	368
[표 II-8-2] Privacy by Design 7대 원칙	369
[표 II-8-3] Privacy by Design 적용을 위한 8가지 핵심 전략	369
[표 II-8-4] 연도별 개인정보 침해신고 및 상담 접수 현황(2017년~2022년)	372
[표 II-8-5] 개인정보 침해신고 접수 유형별 분석(2022년 분기별)	372
[표 II-8-6] 개인정보 보호법의 주요 내용	373
[표 II-8-7] 「세종특별자치시 개인정보 처리방침」 주요 내용	378
[표 II-8-8] 정보보호 예방·통제·대응 체계	379
[표 II-8-9] 스마트도시 개인정보 보호조치 총괄표	384
[표 II-8-10] 스마트 기반시설 분류 및 예시	386
[표 II-8-11] 관련 계획 및 지침상 고려사항	387

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표 II-8-12] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률	388
[표 II-8-13] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목별 상세내용	390
[표 II-8-14] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 관리적 보호 측면	392
[표 II-8-15] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적 보호 측면	393
[표 II-8-16] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적 보호 측면	394
[표 II-8-17] 스마트도시 보안관리 보안 대응 계획	396
[표 II-8-18] 스마트도시 인프라 보안 대응 계획	398
[표 II-8-19] 스마트도시 플랫폼 소프트웨어 보안 대응 계획	399
[표 II-8-20] 스마트도시 디바이스 보안 대응 계획	400
[표 II-8-21] 스마트도시서비스 보안 대응 계획	401
[표 II-8-22] 연계구간 보안 대응 계획	402
[표 II-9-1] 공간정보 분류체계의 대분류 중분류별 구분	404
[표 II-9-2] 스마트도시 정보관리 개념	405
[표 II-9-3] 스마트도시정보 관리계획 고려 사항	405
[표 II-9-4] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항	408
[표 II-9-5] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	408
[표 II-9-6] 「전자정부에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	409
[표 II-9-7] 「데이터기반행정에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	410
[표 II-9-8] 「공공데이터에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	410
[표 II-9-9] 「데이터 산업진흥에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	411
[표 II-9-10] 「지능정보화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항	411
[표 II-9-11] 데이터기반행정 활성화 기본계획 추진전략 및 추진과제	412
[표 II-9-12] 데이터 기반 행정 우수 사례	412
[표 II-9-13] 「세종특별자치시 데이터기반행정 활성화 및 빅데이터 활용 등에 관한 조례」에 관한 사항	414
[표 II-9-14] 2023년도 데이터기반행정 활성화 등 시행계획 중점분야 및 추진과제	415
[표 II-9-15] 2023년도 상반기 빅데이터 분석과제	415
[표 II-9-16] 빅데이터 허브시스템 수집데이터	417
[표 II-9-17] 빅데이터 허브시스템 온라인 자동분석	417
[표 II-9-18] 서비스별 스마트도시정보 생산 목록	418
[표 II-9-19] 서비스별 스마트도시정보 수집 목록	419
[표 II-9-20] 서비스별 스마트도시정보 가공 목록	420
[표 II-9-21] 서비스별 스마트도시정보 활용 목록	421
[표 III-1-1] 세종시 스마트도시 단계별 구축계획	426
[표 III-1-2] 세종시 정보통신망 단계별 구축계획	428
[표 III-2-1] 스마트도시 자문위원회 운영 현황	435
[표 III-2-2] 지능형도시과 팀별 업무	436
[표 III-2-3] 국내 리빙랩 네트워크 운영 현황	440
[표 III-2-4] 세종 시티랩 리빙랩 운영	442
[표 III-3-1] 세종시 스마트도시건설 소요 비용	447
[표 III-3-2] 세종시 스마트도시서비스 단계별 추진 계획	448
[표 III-3-3] 세종시 스마트도시서비스별 재원확보 계획(안)	449
[표 III-3-4] 최근 5년간 세종시 세출예산 비중 비교	451
[표 III-3-5] 세종시 중기지방재정계획(통합회계 기준)	452

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[표III-3-6] 주민참여예산사업 구분기준	452
[표III-3-7] 2024년 세종시의 주민참여예산사업 예산 반영 규모	452
[표III-3-8] 재원조달 방안 8개 유형	453
[표III-3-9] 재원조달 유형별 주요 특징	456
[표III-3-10] 재원조달 유형 결정 결과	457
[표III-3-11] 재원조달 유형별 기회 영역 및 핵심 성공 요인	458
[표III-3-12] 세종시 스마트도시 관련 추진사업(공모사업)	459
[표III-3-13] 민관협력사업화 유형	461
[표III-3-14] 추진 방식별 특성 분석	461
[표III-3-15] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 재원조달 기회영역	462
[표III-3-16] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교	464
[표III-3-17] 성과지표의 종류	467
[표III-3-18] 성과지표 설정 시 고려사항	468
[표III-3-19] 세종시 BSC 부서평가 1차 서류평가 항목	469
[표III-3-20] 세종시 스마트도시 실무협의회를 통한 성과관리	470
[표IV-1-1] 행정중심복합도시건설의 기본방향	480
[표IV-1-2] 행복도시 생활권 분야별 도시문제 설문 응답	483
[표IV-1-3] 국가시범도시 조성 추진단계	484
[표IV-1-4] 분야별 스마트서비스 실현 방향	488
[표IV-1-5] 유선망 적용 범위	489
[표IV-1-6] 도시 공간정보 기반 구축	491
[표IV-1-7] 스마트도시기반시설 종류 및 명칭	494
[표IV-1-8] 스마트도시기반시설 현장 시설물 수량	494
[표IV-1-9] 행복도시 공공서비스 부문 개략 사업비	495
[표IV-1-10] 스마트도시기반시설 종류 및 명칭	497
[표IV-1-11] 제4차 스마트도시종합계획 추진전략 및 추진과제	500
[표IV-2-1] 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스	505
[표IV-2-2] 국가시범도시 민간구축 스마트도시서비스 예산	539
[표IV-2-3] 국가시범도시 공공구축 스마트도시서비스 예산	540
[표IV-2-4] 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스 성과지표(KPI)	541

그림 목차

[그림 I-1-1] 스마트도시 개념도	1
[그림 I-2-1] 세종시 위치 및 행정구역	19
[그림 I-2-2] 세종시 국도 및 지방도 현황	31
[그림 I-2-3] 세종시 교통사고 발생지	41
[그림 I-2-4] 세종시 교통사고 발생지	42
[그림 I-2-5] 소상공인 365 통계	51
[그림 I-2-6] 제5차 국토종합계획 비전, 목표, 공간구상, 발전전략	63
[그림 I-2-7] 제4차 스마트도시계획 추진방향	64
[그림 I-2-8] 스마트도시 데이터허브 개념도	66
[그림 I-2-9] 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획	72
[그림 I-2-10] 2023년 세종특별자치시 정보화 시행계획 비전 및 목표	72
[그림 I-3-1] 시민 설문조사 추진 일정	75
[그림 I-3-2] 시민 설문조사 일반사항	76
[그림 I-3-3] 시민 설문조사 결과(분야별 도시문제)	77
[그림 I-3-4] 시민 설문조사 결과(행정 분야)	77
[그림 I-3-5] 시민 설문조사 결과(교통 분야)	78
[그림 I-3-6] 시민 설문조사 결과(보건·의료·복지 분야)	78
[그림 I-3-7] 시민 설문조사 결과(환경·에너지 분야)	79
[그림 I-3-8] 시민 설문조사 결과(방법·방재 분야)	79
[그림 I-3-9] 시민 설문조사 결과(근로·고용 분야)	80
[그림 I-3-10] 시민 설문조사 결과(문화·관광 분야)	80
[그림 I-3-11] 관련 부서 인터뷰 추진 일정	82
[그림 I-3-12] 행복도시(1-4생활권) 1차 리빙랩 사업대상지	85
[그림 I-3-13] 야간 미신고구간 횡단보도 보행자 안전 확보 서비스	86
[그림 I-3-14] 교차로 사각지대 사고 예방 서비스	86
[그림 I-3-15] 실외 미세먼지 상태 정보 측정·알림 서비스	87
[그림 I-3-16] 쓰레기 무단투기 방지 서비스	87
[그림 I-3-17] 행복도시 리빙랩 개선계획 도출	88
[그림 I-3-18] 행복도시 리빙랩 종합시사점 도출	89
[그림 II-1-1] 세종시 스마트도시계획 수립 방향	99
[그림 II-1-2] 세종시 스마트도시 비전전략의 수립 구조	100
[그림 II-1-3] 세종시 스마트도시 비전 및 목표 과정	101
[그림 II-1-4] 제6차 국가정보화기본계획 분석 및 키워드 도출	102
[그림 II-1-5] 2040년 세종도시기본계획 분석 및 키워드 도출	102
[그림 II-1-6] 세종시민 설문조사 핵심 요구사항	103
[그림 II-1-7] 제4차 스마트도시종합계획 분석 및 키워드 도출	103
[그림 II-1-8] 키워드 및 핵심가치 정립	106
[그림 II-1-9] 세종시 스마트도시 핵심전략 및 목표설정	107

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[그림 II-1-10] 세종시 스마트도시 비전 선정 과정	107
[그림 II-1-11] 세종시 스마트도시계획(2025~2029) 비전, 목표 및 추진전략	108
[그림 II-2-1] 세종 스마트도시서비스 선정 전략	109
[그림 II-2-2] 세종형 스마트도시서비스 모델	109
[그림 II-2-3] 스마트도시서비스 선정 절차	110
[그림 II-2-4] 행복도시-세종시 스마트도시서비스 Pool 도출 절차	110
[그림 II-2-5] 스마트도시서비스 평가절차	114
[그림 II-2-6] 북부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답	164
[그림 II-2-7] 조치원을 현황	165
[그림 II-2-8] 세종시 관내 대학교 및 스마트시티 관련 활동	166
[그림 II-2-9] 동부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답	168
[그림 II-2-10] 동부생활권 내 지정 문화재	170
[그림 II-2-11] 서부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답	172
[그림 II-2-12] 스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증사업	173
[그림 II-2-13] 서부생활권 내 중앙행정 및 국책연구기관	174
[그림 II-2-14] 서부생활권 내 문화 및 여가 공간	174
[그림 II-2-15] 남부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답	176
[그림 II-2-16] 남부생활권 내 주요관공서	177
[그림 II-2-17] 생활권별 스마트도시서비스(세종시 스마트도시서비스)	179
[그림 II-2-18] 세종시 스마트도시서비스 확산 계획	180
[그림 II-3-1] 국가공간정보체계 구성도	184
[그림 II-3-2] 지능화된 공공시설의 구축 방향	184
[그림 II-3-3] 지능화된 공공시설의 유형	185
[그림 II-3-4] 세종시 자가통신망 구성도	189
[그림 II-3-5] 사물인터넷전용 자가망 구성	195
[그림 II-3-6] 상용 무선망 구축형 구성 개념도	196
[그림 II-3-7] SKT LoRa 네트워크 구성도	197
[그림 II-3-8] KT NB-IoT 네트워크 구성도	197
[그림 II-3-9] 세종시 공공 사물인터넷(IoT)망 개념도	202
[그림 II-3-10] 스마트 IoT 위험시설물 관리대상 확산사업 공공 사물인터넷망 연계	203
[그림 II-3-11] IoT 기반 복합센서 설치사업 공공 사물인터넷망 연계	203
[그림 II-3-12] 지자체 기간통신사업등록 찬반의견	206
[그림 II-3-13] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(시설물 관리)	210
[그림 II-3-14] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(교통 관리)	210
[그림 II-3-15] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(안전·재난 관리)	211
[그림 II-3-16] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(환경 관리)	211
[그림 II-3-17] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(독거노인 케어)	212
[그림 II-3-18] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(미디어보드)	212
[그림 II-3-19] 수원 도시안전통합센터	213
[그림 II-3-20] 성남 판교 통합운영센터 사례(1/2)	214
[그림 II-3-21] 성남 판교 통합운영센터 사례(2/2)	214
[그림 II-3-22] 세종시 도시통합정보센터 구축 및 운영(예시)	217
[그림 II-3-23] 세종시 도시통합정보센터 구축 및 운영	218

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[그림 II-3-24] 스마트도시 통합운영센터 구축방향(통합)	221
[그림 II-3-25] 통합운영센터 전략수립 및 실시설계 계획(사례)	222
[그림 II-3-26] 통합운영센터 이행 계획	222
[그림 II-3-27] 세종시 스마트도시 통합운영센터 설계방향(안)	223
[그림 II-3-28] 세종시 통합플랫폼 고도화 방향	224
[그림 II-3-29] 세종시 스마트도시 통합플랫폼 재난대응 절차 고도화 방향	225
[그림 II-3-30] 안양시 도시정보플랫폼의 서비스 현황(As-IS)	226
[그림 II-3-31] 안양시 도시정보플랫폼의 미래상(To-Be)	228
[그림 II-3-32] 세종시 스마트도시 통합운영센터 기반시설 구축방향	230
[그림 II-3-33] 타 지자체 스마트도시 통합운영센터 조직구성	231
[그림 II-3-34] 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)	231
[그림 II-3-35] 인터뷰를 통한 이슈 사항 도출	232
[그림 II-3-36] 통합운영센터 공간 구성요소	232
[그림 II-3-37] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도 1(예시)	236
[그림 II-3-38] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도 2(예시)	236
[그림 II-3-39] DR 시스템의 구축 형태별 유형	238
[그림 II-3-40] 표준운영절차 수립 및 목표	240
[그림 II-3-41] 표준운영절차 구성 원칙	240
[그림 II-3-42] 운영 프로세스 선정	241
[그림 II-3-43] 표준운영절차 Framework	241
[그림 II-4-1] 공간발전구상	249
[그림 II-4-2] 스마트도시 안전망 서비스	252
[그림 II-4-3] 실시간 교통정보 연계 시 정보 수집·가공·제공 내용	253
[그림 II-4-4] 국가교통정보센터의 실시간 교통정보 연계 과정	253
[그림 II-4-5] 스마트시티 통합플랫폼 연계 시스템 구성(안)	254
[그림 II-4-6] 천안시 디지털 인프라 구성도	255
[그림 II-4-7] 청주시 2022년 스마트 관광도시 조성 사업	257
[그림 II-4-8] 대전시 스마트물류 기술 실증 사업	258
[그림 II-4-9] 인접 도시 간 스마트도시서비스 협력계획	259
[그림 II-4-10] 광역 지자체 스마트시티 통합플랫폼 모델	261
[그림 II-5-1] 세종시 시정4기 비전 및 목표	263
[그림 II-5-2] 세종 미래전략산업(안) 도출체계도	266
[그림 II-5-3] 전국 지역내총생산 비교(2022년 기준)	268
[그림 II-5-4] 시도별 산업별 경제구조(2022년 기준)	268
[그림 II-5-5] 제1차 지방시대 종합계획 內 세종시 공간발전구상	271
[그림 II-5-6] 세종시 스마트도시 관련 전략산업 도출 과정 요약	273
[그림 II-5-7] 모빌리티 시장 전망	278
[그림 II-5-8] 자동차 산업의 밸류체인 변화	278
[그림 II-5-9] 세종관광 MICE 얼라이언스 발대식	282
[그림 II-5-10] 비단강 금빛 프로젝트 구상(안)	282
[그림 II-5-11] MICE 방문객 참가자 특성(평균 체류일)	285
[그림 II-5-12] MICE 방문객 참가자 특성(여가·관광 활동)	285
[그림 II-5-13] 문화체육관광부 한국 마이스산업 미래 비전 및 전략	286

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[그림 II-5-14] 한국관광공사 MICE 관광 마케팅 전략	286
[그림 II-5-15] 제3차 농촌진흥사업 기본계획 및 농식품산업 발전계획 연계성	294
[그림 II-6-1] 스마트 도시운영 기술의 진화	300
[그림 II-6-2] 데이터허브를 통한 도시운영 기술의 진화	301
[그림 II-6-3] 데이터허브 구성도	304
[그림 II-6-4] 오픈소스 공개	306
[그림 II-6-5] 기 구축 CCTV망 內 데이터허브 구축 시 네트워크 구성도	307
[그림 II-6-6] 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인 - 스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙	309
[그림 II-6-7] 스마트도시 데이터허브 개념도	311
[그림 II-6-8] 데이터허브 보급계획	312
[그림 II-6-9] 기관 및 부서별 도시 데이터 융·복합 개념도	318
[그림 II-6-10] 도시통합운영체계 개념도	320
[그림 II-6-11] 도시 데이터 연계 개념도	321
[그림 II-6-12] 스마트시티 데이터허브 개념도	321
[그림 II-6-13] 리빙랩을 통한 데이터허브 활용안	322
[그림 II-6-14] 시민아이디어 공모전 예시-경기지역경제포털 빅데이터 시각화 아이디어 공모전	322
[그림 II-6-15] 서울시 빅데이터 캠퍼스 데이터 교육 사례	323
[그림 II-6-16] 부서 간 협업 체계	323
[그림 II-6-17] 세종시 AI 데이터허브 개념도	324
[그림 II-6-18] 세종시 단계별 데이터 기반 도시운영 계획	326
[그림 II-6-19] 데이터 표준화 운영 모델	330
[그림 II-6-20] 클라우드컴퓨팅 서비스 모델 비교	333
[그림 II-6-21] 클라우드데이터센터 아키텍처	333
[그림 II-6-22] AI 서비스의 가치 사슬	334
[그림 II-6-23] 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비전	336
[그림 II-6-24] 클라우드 대전환 미래상	336
[그림 II-6-25] 공공부문 클라우드 전환 5개년 로드맵	337
[그림 II-6-26] 범정부적 클라우드 전환 협력체계	337
[그림 II-6-27] 대전광역시 클라우드 데이터 허브 서비스 구성	339
[그림 II-6-28] 클라우드 저장소 시스템 구성	341
[그림 II-6-29] 클라우드 저장소 구성방안	342
[그림 II-6-30] 클라우드컴퓨팅 활용 모델 추진 현황	343
[그림 II-6-31] 클라우드 업무환경 서비스 구성도	343
[그림 II-6-32] 세종시 도시통합운영센터의 내부 및 외부연계	344
[그림 II-6-33] 국가시범도시 통합정보센터 연계 계획	345
[그림 II-6-34] 생산·수집 데이터 및 도시데이터 간 연계 개념도	345
[그림 II-6-35] 세종시 도시통합운영센터 내부연계 및 외부연계	346
[그림 II-7-1] 스마트도시 간 국제협력 기본방향	347
[그림 II-7-2] 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 비전 및 추진전략	348
[그림 II-7-3] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부)	349
[그림 II-7-4] 2022 디트로이트 모빌리티 목표	354
[그림 II-8-1] AI를 활용하여 변화하는 분야 예시	370
[그림 II-8-2] 성장하는 AI 시장 규모	370

Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[그림 II-8-3] 개인정보 관련 설문조사	371
[그림 II-8-4] 개인정보 보호법 주요 개정 내용	371
[그림 II-8-5] 공공기관 개인정보 처리시스템 운영 유형	374
[그림 II-8-6] 공공기관 개인정보 처리시스템 문제 원인 및 개선 추진 전략 및 과제	374
[그림 II-8-7] 제4차 개인정보 기본계획 비전, 추진전략 및 추진과제	375
[그림 II-8-8] 2024년도 정보보안 및 개인정보보호 교육 사진(세종특별자치시)	377
[그림 II-8-9] 세종 국가시범도시 사이버 보안 개념도	379
[그림 II-8-10] 세종 국가시범도시 사이버 보안 관련 법률 및 가이드 검토 및 분석	380
[그림 II-8-11] 사이버 보안 - 개인정보 LifeCycle	380
[그림 II-8-12] 스마트도시 개인정보보호 6대 원칙	382
[그림 II-8-13] 스마트도시 개인정보 보호조치	383
[그림 II-8-14] 스마트도시 기반시설 보호 절차	391
[그림 II-8-15] 스마트도시 보안아키텍처	395
[그림 II-9-1] 빅데이터 허브시스템 메인화면	416
[그림 III-1-1] 세종시 스마트도시 추진 로드맵	424
[그림 III-1-2] 통합운영센터 이행 계획	429
[그림 III-1-3] 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)	430
[그림 III-2-1] 세종시 스마트도시사업협의회	434
[그림 III-2-2] 스마트도시 전담 조직 확대 필요성	436
[그림 III-2-3] 김해시 스마트도시 전담조직 현황	437
[그림 III-2-4] 안양시 스마트도시 전담조직 현황	437
[그림 III-2-5] 세종시 스마트도시 전담조직 확대(안)	438
[그림 III-2-6] 세종시 시티앱을 통한 리빙랩	443
[그림 III-2-7] 스마트도시건설사업 추진절차	444
[그림 III-3-1] 세종시 5년간 재정자주도 및 재정자립도	450
[그림 III-3-2] 최근 5년간 통합재정수지 현황	450
[그림 III-3-3] 재원조달 유형별 정의	453
[그림 III-3-4] 재원조달 유형 결정 기준 정의 - 개요	454
[그림 III-3-5] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 공공성 수준	454
[그림 III-3-6] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 수익성 수준	455
[그림 III-3-7] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인	455
[그림 III-3-8] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인	456
[그림 III-3-9] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안	462
[그림 III-3-10] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안	463
[그림 III-3-11] 세종시 스마트도시서비스 성과관리 일정	469
[그림 III-3-12] 세종시 BSC 부서평가 방법	469
[그림 IV-1-1] 행정중심복합도시 도시 주요 기능 배치도 및 생활권 구분	481
[그림 IV-1-2] 행복도시 생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답	483
[그림 IV-1-3] 국가시범도시 산학연클러스터 조성	485
[그림 IV-1-4] 행정중심복합도시 스마트도시 비전	486
[그림 IV-1-5] 스마트시티의 데이터허브 모델 및 지능형 도시관리 개념도	487
[그림 IV-1-6] 행정중심복합도시건설 서비스 분류 체계	488
[그림 IV-1-7] 스마트 행복도시 첨단 정보인프라	489



Contents

• 2025-2029년 행복도시-세종시 스마트도시계획

[그림Ⅳ-1-8] 스마트시티 활용 예시	490
[그림Ⅳ-1-9] 세종 국가시범도시 위치도	496
[그림Ⅳ-1-10] 철학과 핵심가치	496
[그림Ⅳ-1-11] 세종 국가시범도시 건설사업 주요 추진 경과	498
[그림Ⅳ-1-12] 민간주도 모델	501
[그림Ⅳ-1-13] SPC 역할 및 구성	502
[그림Ⅳ-1-14] SPC 재원 역할	502
[그림Ⅳ-1-15] SPC 추진 방향	503
[그림Ⅳ-2-1] 생활권별 스마트도시서비스(세종시 국가시범도시 스마트도시서비스)	542





I 편
기본구상

II 편
부문별 계획

III 편
계획의 집행관리

IV 편
국가시범도시
지정 및 운영



편

SEJONG SMART CITY

기본구상

1장 계획의 개요

2장 세종시 현황 및 도시문제 진단

3장 이해관계자 수요조사

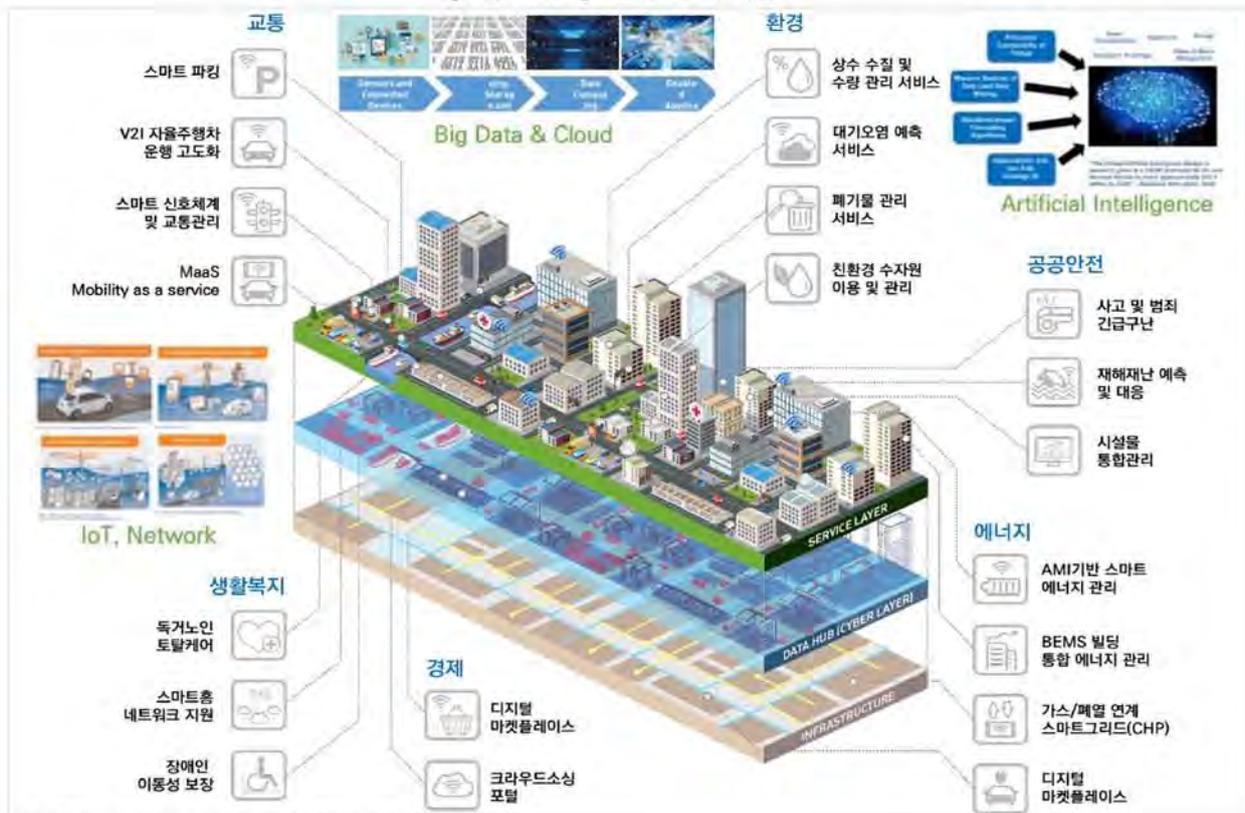


1. 계획의 배경 및 목적

1.1 스마트도시(스마트시티)의 개념

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

[그림 1-1-1] 스마트도시 개념도



※ 출처 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부

1.2 세종시 스마트도시계획 수립의 배경 및 목적

1.2.1 추진 배경

● 대외적 배경

■ 세계 동향

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

■ 정책적 동향

- 정부는 2022년 9월 28일 제8차 비상경제 민생회의를 통해 ‘대한민국 디지털 전략’을 발표, “국민과 함께 세계의 모범이 되는 디지털 대한민국”을 미래상으로, “다시 도약하고, 함께 잘사는, 디지털 경제·사회 구현”을 전략의 목표로 제시하였으며, 이를 위해 5대 추진전략¹⁾ 19개 세부과제를 추진할 계획
- 이 같은 정부 정책 방향의 변화에 대응하여, 스마트도시의 개념을 접목한 세종시 스마트도시계획 수립이 필요함

■ 기술적 동향

- 인공지능, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 5G, 블록체인 등 스마트 ICT 기반 기술이 발전함에 따라, 초연결·초지능 기반의 4차산업혁명 사회로 변화하고 있음
- 자율주행, 스마트워크, 스마트공장, 스마트홈, 스마트헬스 등 기존 U-City에서 다루지 못했던 시민들의 일상생활에 변화를 줄 수 있는 분야가 등장하고 있음
- 또한, 온라인 플랫폼 기반 온라인 교육, 비대면 의료, 원격근무 등 비대면 활동 속도와 범위가 급속히 증가하고 있음
- 이에 따라 관련 기술들의 현황과 발전 전망을 분석하여 세종시 스마트도시서비스와 스마트도시기반시설(인프라)에 대한 접목방안을 찾아내고 이를 이행하기 위한 계획의 수립이 필요함

■ 사회적 동향

- 사회 전반적으로 저출산·고령화·인구감소로 인한 사회구조의 변화가 나타나고 있음
- ICT 기술의 발전으로 인해 농림어업, 제조업 등 기존 1차산업들은 쇠퇴하는 한편, 혁신적 기술에 기초한 산업이 성장하고 있어 일자리 구조가 변화하고 있음
- 이같이 변화하는 미래사회에 대응하는 방안으로, ICT를 활용해서 미래사회 변화에 전략적으로 대응하기 위한 중장기 계획의 수립이 필요함

1) 1. 세계 최고의 디지털 역량, 2. 확장되는 디지털 경제, 3. 포용하는 디지털 사회, 4. 함께하는 디지털플랫폼정부, 5. 혁신하는 디지털 문화

1.2.2 추진목적

4차산업혁명과 미래 기술발전에 대응하는 도시발전모델 구상

- 세종시 도시재생사업 및 도시개발사업과의 연계 등 스마트도시를 위한 기반 시설 구축과 맞춤형 콘텐츠 및 서비스 도입으로 스마트도시의 성공적인 모델 창출을 위한 세종시 스마트도시 중·장기 계획수립
- ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 국토의 이용 및 계획에 관한 법률’, ‘제4차 스마트도시 종합계획’, ‘2040년 세종시 도시기본계획’ 등과 조화를 이룬 세종시 스마트도시 계획수립을 위한

지속가능한 스마트 세종시의 이미지 제고

- 다양한 스마트도시서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시 세종시로서의 이미지 제고
- 스마트도시의 대표적 모델 사례 구축을 통해 국내외 스마트도시 모델 위상 정립
- 사람·기술·환경과의 조화로 4차산업혁명과 미래를 준비하는 지속가능한 스마트 세종시 건설

시민 삶의 질 향상 추구

- 안전한 도시환경 조성 및 지능형 교통시설 등과 연계한 교통의 편의성 향상
- 시민들이 깨끗한 환경에서 생활할 수 있도록 친환경 도시 조성
- 아이, 어르신, 장애인 등 사회적 약자들을 포용하여 건강하고 행복하게 살아갈 수 있는 환경을 설계
- 언제 어디서나 다양한 정보서비스를 이용함으로써 생활의 편리성 확보

활력있는 지역경제 육성

- 세종시 스마트도시계획을 기반으로 신성장 동력을 창출하여 지역경제 발전에 기여
- 첨단 스마트 인프라를 기반으로 시민이 원하는 서비스를 도시발전계획과 병행 제시하여 투자의 효율성 증대 및 수요자 중심의 정주 여건 개선으로 경제 활성화

체계적이고 균형 있는 도시발전 추진

- 스마트도시 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합 운영관리 및 운영 체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능 강화
- 단계별 발전 및 개발전략 수립을 통한 체계적인 도시개발과 인프라 구축의 중복투자 방지
- 신도시와 기존도시와의 지역 정보격차 해소로 균형 있는 지역경제 성장
- 행복도시와 기존 도시 간의 지역 격차 해소로 균형 있는 지역경제 성장
- 혁신도시, 신도시 등 신규 개발 지역과 기존 도시, 도시 재생 지역 간의 스마트도시 통합 모델 제시

2. 계획의 범위

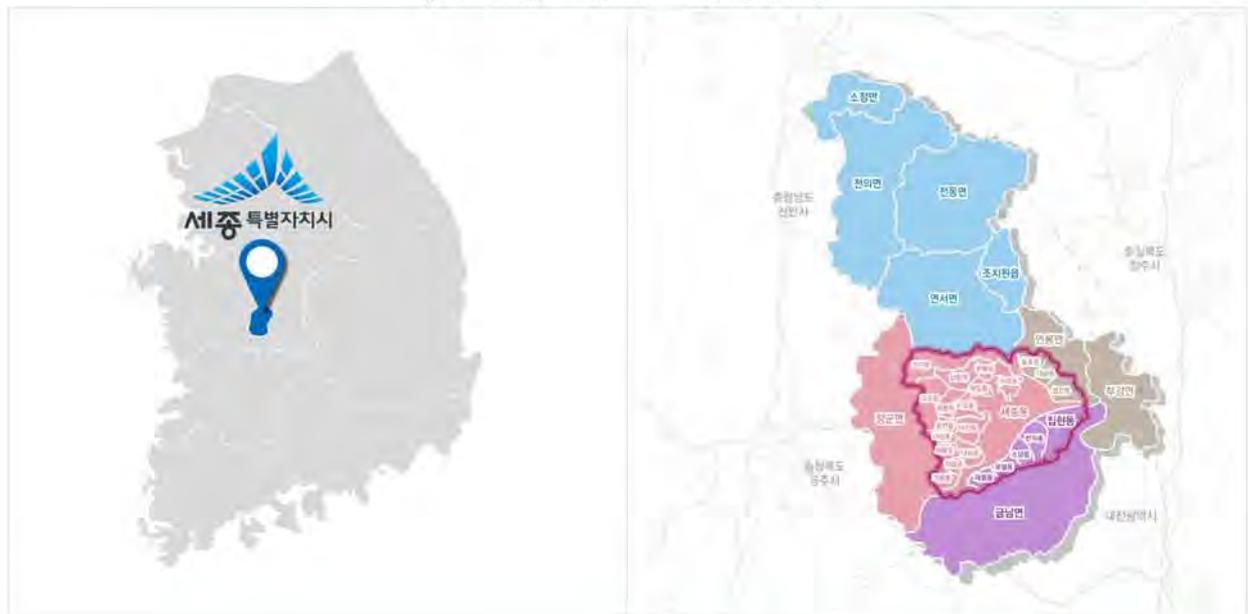
2.1 시간적 범위

- 계획의 기준 년도 : 2024년
- 계획의 수립 기간 : 2025년~2029년 (5년 계획)

2.2 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 세종시 전역(464.8km²)

[표 I -1-1] 세종시 위치 및 행정구역



[표 I -1-2] 세종시 행정구역 현황

동	읍	면
한솔동, 가람동, 새롬동, 나성동, 도담동, 어진동, 해밀동, 산울동, 아름동, 중촌동, 고운동, 소담동, 반곡동, 집현동, 합강동, 보람동, 대평동, 다정동	조치원읍	연기면, 연동면, 부강면, 금남면, 장군면, 연서면, 전의면, 전동면, 소정면
행복도시		
연기면, 고운동, 산울동, 한별동, 해말동, 누리동, 아름동, 도담동, 중천동, 어진동, 다정동, 새롬동, 나성동, 한솔동, 가람동, 세종동, 대평동, 보람동, 소담동, 반곡동, 집현동, 합강동, 다솜동, 용호동		

2.3 내용적 범위

- 세종시의 도시관리 현황(토지이용·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 세종시에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래 지향적이고 지속 가능한 계획수립
 - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건 변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획수립
 - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설사업 실행계획의 방향성을 제시
- 세종특별자치시청, 행복청, 시민·기업, 관계 행정기관, 관련 전문가 등의 의견을 충분히 반영하여 계획수립의 기본 방향 제시
- 국토교통부 스마트도시계획 가이드라인(안)(2022.8.) 준용

● 세종시 스마트도시계획 주요 과업 내용

- 행복도시(예정지역)를 포함한 세종시 전반의 스마트시티 비전 제시
- 행복도시 내에서 추진한 시민 리빙랩 사업 추진 현황 분석 및 향후 시민 리빙랩 운영계획 수립
- 지역적 특성 및 현황 여건 분석(시민요구 분석, 설문조사, 교육 등)
- 스마트시티 조성의 기본방향과 계획의 목표, 추진 전략 수립
- 지역적 특성을 고려한 스마트시티 서비스 모델 도출
- 지속가능한 세종시 특화형 스마트시티 전략사업 발굴
- 스마트시티 기반 시설 구축 및 도시통합정보센터 관리운영 계획
- 예정지역 내외 스마트시티 기능의 호환 연계 등 상호협력 계획
- 국가시범도시 내 스마트시티 서비스인프라 연계·호환 등 계획
- 스마트시티 추진을 위한 행정규칙·조례 등 제도 개선(안) 마련
- 스마트시티 기술을 활용한 지역 산업의 육성 및 진흥
- 행복청 및 세종시 소유 정보시스템의 공동 활용 및 상호연계 계획
- 연차별·단계별 추진계획 및 전략과제 도출 및 국제협력 계획
- 개인정보보호 및 스마트시티 기반 시설 보호 계획
- 세종시 스마트시티 국내 인증(국토부) 획득을 위한 실행 계획 마련 및 인증 절차 지원
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”) 제3조에 따른 각 사업의 세부계획 작성
- 국토부 스마트도시계획 승인 절차 이행 및 기타 스마트도시구현 등을 위하여 법으로 정한 사항

2.4 계획의 기본 방향

● 중앙정부 및 세종시에서 수립한 상위계획과의 연계

- 제5차 국토종합계획, 제6차 국가정보화기본계획, 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 세종시가 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시
- '2040년 세종시 도시기본계획', '제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획', '세종시 지능형교통체계(ITS) 지방(기본)계획', '세종특별자치시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획' 등 세종시에서 수립한 다양한 정책 고려
- 세종시 시정4기의 '창조와 도전의 미래전략 수도 세종'으로 목표로는 '과학기술 육성 자족경제도시', '삶이 여유로운 문화예술도시', '모두가 행복한 의료복지도시', '창의인재 양성 교육특구도시', '시민과 만드는 한글 사랑도시' 등 세종시의 시정 목표 고려
- 2024년 세종시의 주요 시정 계획 분석 및 반영

● 세종시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

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

● 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 조성 추진을 위해 도시공간과 정보통신기술 패러다임을 접목해 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 시민, 기업 등 모두가 참여하는 체계적 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 지능화된 공공 시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 세종시 스마트도시 구축을 위해 협력계획을 도출

● 세종시의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

- 세종시의 스마트도시계획을 수립하며 스마트도시서비스, 인프라, 센터 시설을 포함한 지역산업 육성계획, 연계 계획 등을 제시
- 스마트도시기반시설 구축 및 관리·운영
- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

2.5 세부 추진계획 및 고려 요소

● 세종시 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴

- 행복도시, 기존도시 및 노후도시 등 세종시 전지역의 발전 전략을 고려하여 균형발전 계획 제시
- 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트도시서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시 운영 효율화 제고

● 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 안전관리 서비스를 제공

- 도시시설물 관리(FM²⁾)와 지리정보시스템(GIS³⁾), 지능형교통체계(ITS⁴⁾) 등과 연계한 통합 스마트도시 기반 마련
- 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시관리시스템의 제반 사항을 정보화하여 주민 생활에 불편이 없도록 공공 서비스를 효율적으로 제공

● 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 도심 외곽지역과 도심 내 개발사업 등에 대한 주거환경 개선 사업과 연계하여 기존도시·노후도시 간 스마트도시 개발과 스마트서비스 제공의 격차를 해소
- 도시기반시설의 부족화 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공
- 스마트도시 실시계획 수립을 위한 스마트도시서비스 검토, 정보통신망과 스마트도시 통합운영센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서 작성, 시행자와 의사결정을 위한 계획 자료로 활용

● 민/관 협력계획의 사업 추진 고려

- ICT 기술을 활용한 서비스 제공을 목적으로 시민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업 발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 도시서비스 개발사업 강구
- 세종시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 국비지원 또는 민간자본을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안 강구
- 민/관이 협력하여 ICT 혁신기술을 활용하여 도시문제 해결에 이바지할 수 있는 사업 도출 및 추진 방안 검토

2) FM(Facility Management, 시설물관리시스템) :도면 자동화로 구축한 수치 지도를 바탕으로 건축, 전기 설비, 통신 선로, 상하수도 시설, 도로 시설, 유선 방송, 공항 시설, 항만 시설 따위의 여러 시설물에 대한 효율적 관리 및 유지·보수 활동을 지원하는 시스템

3) GIS(Geographic Information System, 지리정보시스템) : 각종 지리 정보들을 데이터베이스화하고 컴퓨터를 통해 분석·가공하여 실생활에 다양하게 활용할 수 있도록 만든 시스템

4) ITS(Intelligent transportation Systems, 지능형교통체계) : 교통시설의 이용을 극대화하고 교통수단의 수송효율을 높이는 한편, 국민의 교통편의 증진과 교통안전을 도모할 수 있도록 교통체계의 운영·관리를 자동화·과학화하는 체계

2.6 세종시 스마트도시계획 수립의 방향

2.6.1 세종시 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

● 지역적 특성 및 현황과 여건 분석

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

● 스마트도시 기본 방향과 목표 및 전략 추진

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

● 계획의 단계별 추진

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

2.6.2 부문별 계획 세부 수립 방향

● 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스

- 세종시의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시서비스가 지속적·안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 도시와의 연계성 등을 검토하고, 지역지능정보화 기본계획 및 지능정보화 기본법⁵⁾에서 정하는 사항을 고려하여 수립

● 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리 운영

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

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

● 도시 간 스마트도시 기능의 호환 연계 등 상호협력

- 도시 간 스마트도시 기능 분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능의 연계성을 고려
- 인접한 지방자치단체의 스마트도시사업을 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 검토

● 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

- 세종시 기존 산업의 기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술집약도를 높여 지역특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고

● 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

- 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 스마트도시서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
- 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계 정보의 항목, 발생 주기, 연계 근거 등 세부 항목을 분석하여 계획을 수립

● 스마트도시 간 국제협력

- 세종시와 타 국가 도시 간의 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술의 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 국제협력 기구 구성 현황분석 및 국제기구 가입 관련 업무에 관해 분석하여 스마트도시 국제 협력 네트워크 구축 방안을 수립

● 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

- 스마트도시에서는 위치추적 장치, 정보 인식 장치 및 영상전송 장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적 내에서 적법하고 안전하게 취급되는 계획을 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 유통계획 시 빠른 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 작성

2.6.3 계획의 집행관리 세부 수립 방향

● 스마트도시 건설사업 추진체계

- 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 사업자 및 지방자치단체가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 함께 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하게 함
- 세종시 내에 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하는 방안을 제시

● 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력

- 세종시 관계 행정기관 간 업무 협조와 역할 분담에 관한 계획 제시
- 도출된 각종 스마트도시 서비스의 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립 제시함

● 스마트도시 건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

- 기존 개발 과정과 차별화된 IT기술의 접목을 통해 이루어지므로 지역개발에 따른 재정 여건을 고려
- 이에 필요한 자원을 확충하기 위하여 자체 자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
- 스마트도시 건설을 위한 원활한 자원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

3. 계획의 의의 및 성격

3.1 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상하고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함
- 제5차 국토종합계획(2020~2040), 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정 계획
- 스마트도시 건설의 기본 방향과 추진전략, 스마트도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획

[표 1-1-3] 스마트도시계획의 위상



3.2 스마트도시계획의 성격

● 지위 및 성격

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

● 정책계획

- 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
- 더불어 상위계획인 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, 도시의 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제 해결 방법을 통하여 극복하고, 정보통신 기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행

● 법적 근거

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조 및 같은 법 시행령
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제12조(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)

● 세종시 분야별 상위계획과의 연관관계

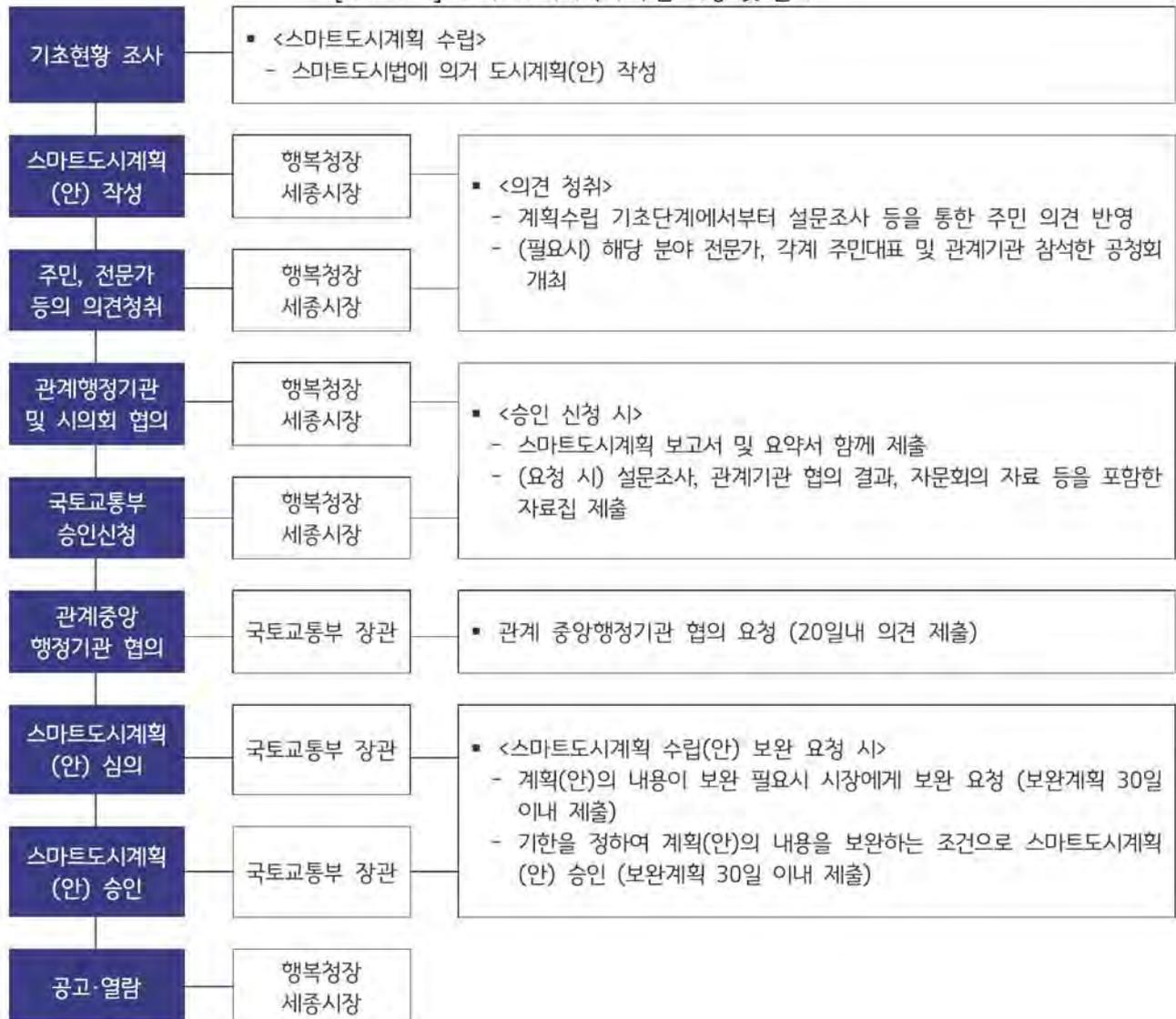
- 스마트도시계획은 계획 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 지능화 교통계획 분야의 지능형교통체계 지방계획, 정보화 계획 분야의 지역지능정보화 기본계획, 공간계획 분야의 도시기본계획과 연관관계의 형성 필요
- 관련 계획과의 연계는 계획수립의 주체 및 위계, 계획의 내용적 차원에서 고려 필요

4. 계획의 체계 및 수립 절차

4.1 스마트도시계획 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 세종시장이며, 세종시장은 관계부서, 관계기관 인터뷰 및 시민 설문조사 등을 통해 이해관계자들의 의견을 충분히 청취하고 스마트도시계획에 반영하여 수립함
 - ※ 단, 세종시 내 행정중심복합도시(예정지역)에서 추진하는 스마트도시건설사업 관련 사항(스마트도시계획 수립 및 실시계획 승인 등)은 행복도시법 제60조의2에 따라 행복청장이 수행함
- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대하여 보완 시 승인함

[표 1-1-4] 스마트도시계획의 수립 과정 및 절차

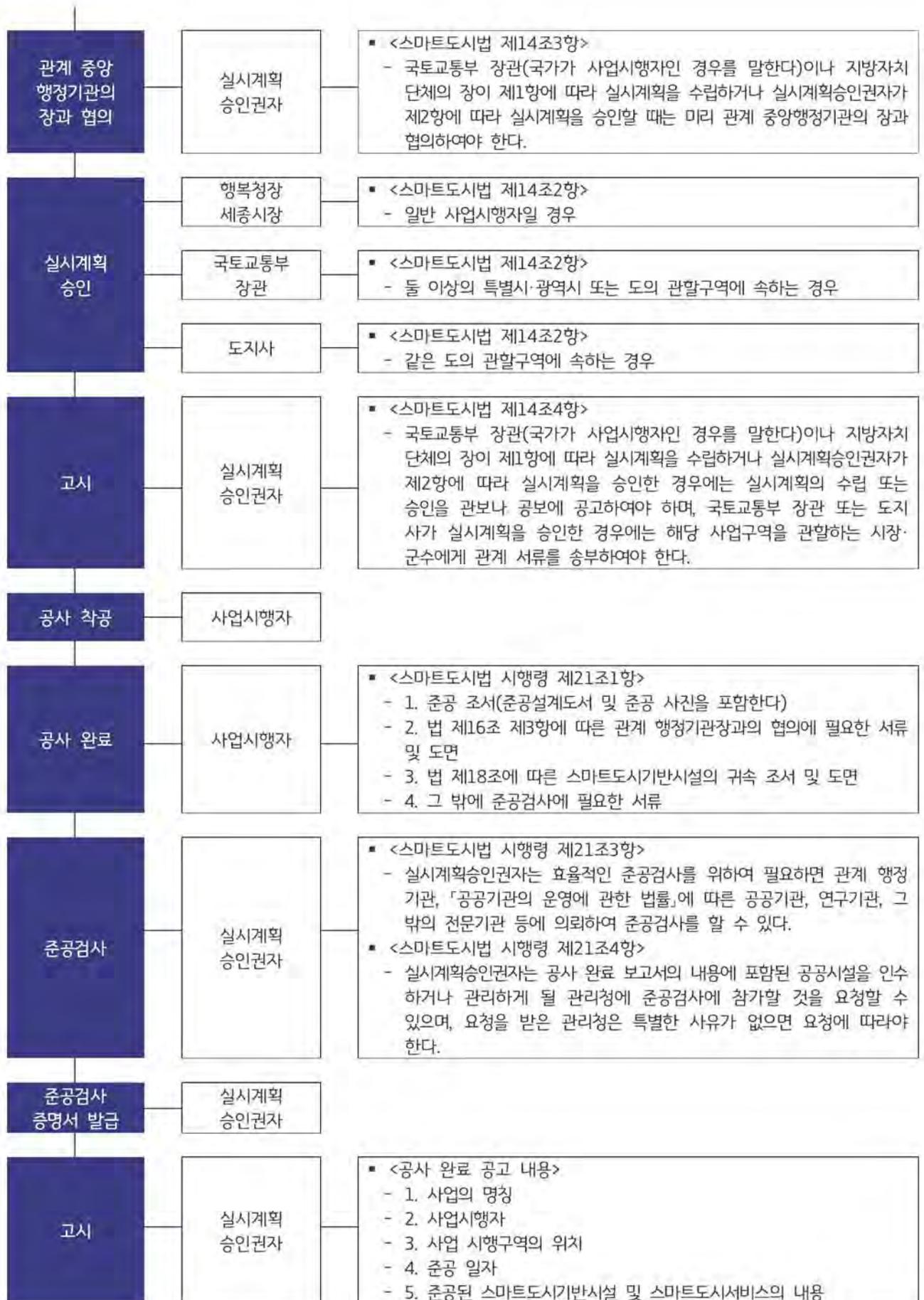


4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차

- 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 1-1-5] 스마트도시건설사업의 추진 절차

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	<ul style="list-style-type: none"> <스마트도시법 제4조~제7조> <ul style="list-style-type: none"> 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관
스마트도시계획 수립/승인	세종시장/ 국토교통부 장관	<ul style="list-style-type: none"> 계획수립 : <스마트도시법 제8조1항> 세종시장 <ul style="list-style-type: none"> 자문 : 위원회<스마트도시법 제8조7항> 승인 : 국토교통부 장관<스마트도시법 제10조1항> 공고·송부 : 관보·관계기관<스마트도시법 제10조2항>
사업시행자 지정	행복청장 세종시장	<ul style="list-style-type: none"> 자격 : <스마트도시법 제12조>에 따른 자 승인 : <스마트도시법 제14조>에 따른 실시계획 승인권자 <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성 운영
실시계획 수립	사업시행자	<ul style="list-style-type: none"> <스마트도시법 제12조>에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	<ul style="list-style-type: none"> <스마트도시법 제24조1항> <ul style="list-style-type: none"> 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항
실시계획서 제출	사업시행자	<ul style="list-style-type: none"> <스마트도시법 제14조1항> <실시계획서의 내용> <ul style="list-style-type: none"> 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본 방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행 기간 5. 사업의 시행 방법 6. 연도별 투자계획 및 자원 조달계획(비용 부담방안을 포함한다) 7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 8. 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 스마트도시 기술에 관한 사항 10. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진 절차에 관한 사항 13. 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항 14. 스마트도시건설사업으로 조성되는 토지·건축물 또는 공작물 등의 임대·분양을 통한 공급에 관한 사항 <스마트도시법 시행령 제19조> <별표 서류 및 도면> <ul style="list-style-type: none"> 1. 사업 시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계 도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) 4. 관계 행정기관장과의 협의에 필요한 서류



참고 세종 국가시범도시 건설사업

사업개요

구분		사업대상지
목적	<ul style="list-style-type: none"> 행정중심복합도시 북동쪽에 있는 여의도 규모의 면적으로서 주거·행정·연구·산업 등 다양한 기능이 융복합된 스마트 자족도시 구현 	
위치	<ul style="list-style-type: none"> 세종특별자치시 합강동 일원 (행정중심복합도시 5-1생활권) 	
면적	<ul style="list-style-type: none"> 2,744천㎡(83만 평) 	
계획인구	<ul style="list-style-type: none"> 24천명(약 1만 세대) 	
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> 사업법인 설립일로부터 구축 5년, 운영 10년 (5년 단위 연장가능) 	

추진 체계

- (공공부문) 스마트시티 인프라 및 공공부문 서비스 구축·운영
- (민간부문) 만관 공동법인(SPC)을 설립하여 혁신서비스 지속 도입·운영

추진 기본방향

- 혁신산업생태계 조성을 위해 창의적 인재와 기업을 유도할 수 있는 '용도 혼합', '차 없는 도시구조' 등 혁신적 공간계획 수립

세종 국가시범도시 7대 혁신요소 및 서비스 계획

7대 혁신 요소		추진방향/서비스
1	모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 공유교통수단과 자율주행 등 다양한 모빌리티 서비스 도입을 통해 도시생활의 편리함을 유지 하면서 자동차 수를 점진적으로 축소 <ul style="list-style-type: none"> (차량공유 서비스) 퍼스널 모빌리티, 차량공유 (모빌리티 서비스) 자율주행, 통합모빌리티, 수요응답형 모빌리티 등
2	헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 개별 병원이 네트워크로 연결되어 신속한 의료정보를 제공하고, 응급데이터센터에서 시민들의 생명과 안전을 위해 신속하게 대응 <ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤형 건강관리 서비스, 건강토큰 서비스, AI기반 응급의료시스템, 스마트홈 주치의 서비스 등
3	교육/일자리	<ul style="list-style-type: none"> 청소년들에게는 비판적이고 창의적인 사고를 증진시키는 교육, 어른들에게는 창업과 취업을 위한 생애교육을 제공 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 학습공간(온라인, 오프라인), 에듀테크 도입, 학습체제(IB) 도입, 생애교육 서비스 등
4	에너지/환경	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 에너지 혁신기술 도입을 통해 시민의 삶의 질이 향상된 "지속가능한 친환경 미래 에너지 도시" 조성 <ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 공급, 에너지 자립도시, 융복합 충전인프라 등
5	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> 시민 참여형 의사결정 시스템을 제공하고 블록체인을 통한 인센티브로 시민참여 촉진 <ul style="list-style-type: none"> 시민참여형 거버넌스
6	문화/쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> 시민들에게 맞춤형 문화예술공연 서비스를 연중 제공하고, 도시 어디서나 편리한 쇼핑이 가능 하도록 스마트 쇼핑 서비스를 제공 <ul style="list-style-type: none"> 공연자-관객 맞춤 연계 서비스, 가변형 공연 문화공간 구축, 스마트 통합배송 서비스 등
7	안전/생활	<ul style="list-style-type: none"> 생활 안전 및 치안 시스템을 통해 실시간 이상징후를 모니터링하고 신속하게 대처 <ul style="list-style-type: none"> 도시 범죄예방 및 긴급대처 서비스, 스마트 생활 편의 서비스, 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 등

● 스마트도시건설사업 실시계획

■ 실시계획 목표

- 사업시행자가 세종시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 세종시 스마트도시계획 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

※ 세종 국가시범도시 건설사업의 경우 SPC가 관리·운영 종료 후 사업준공검사 실시

■ 실시계획서의 내용

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

● 실시계획 수립 시 관계 행정기관의 장과 협의 고려사항⁶⁾

■ 국방부

- 건축물·구조물 등에 대한 군사 시설 및 작전에 미치는 영향을 세부적으로 판단하기가 제한되므로, 차후 스마트도시건설사업 실시계획 작성 시 건축물·구조물 등에 대하여 국방부와 재협의 필요
- 사업 추진 간 국방부 소관 국유재산(토지 및 지장물 등, 국방부 소유 토지의 지하 구간 포함)이 포함 될 경우 제한사항이 없도록 사용 부대 및 손실보상 협의 기관과 별도 협의 필요

6) 스마트도시법 제14조 제3항 : 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

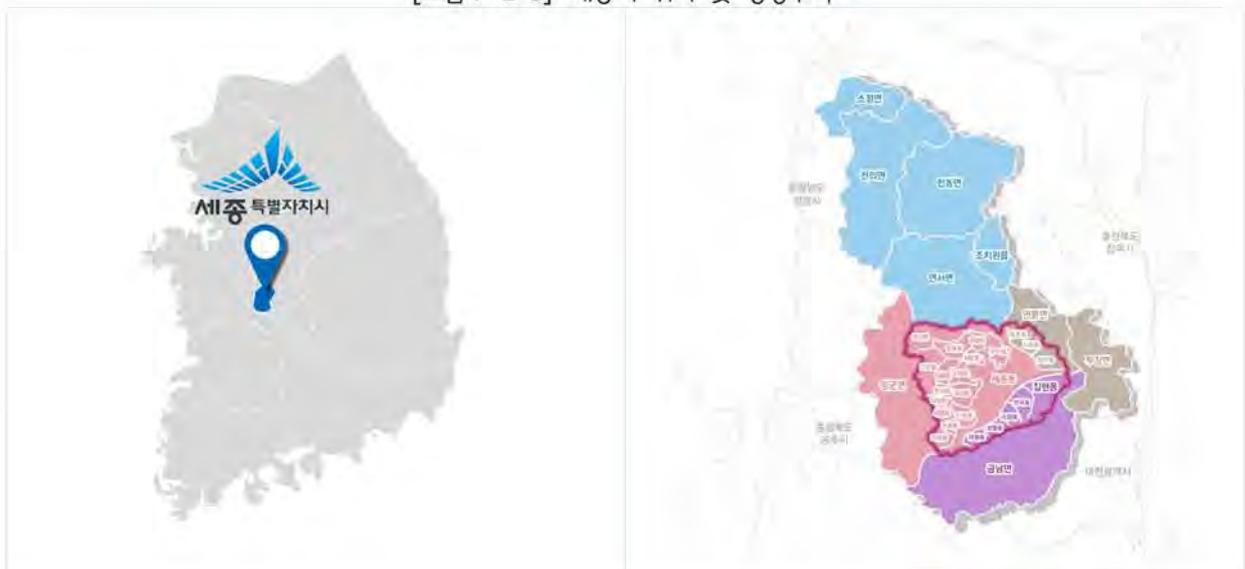
1. 일반 현황

1.1 행정구역 및 행정조직

● 행정구역

- 세종시는 충청권의 중심부에 위치하며 동은 충청북도 청주시, 서는 충청남도 공주시, 남은 대전광역시, 북은 충청남도 천안시와 경계를 이루고 있음
- 세종시는 충청권의 중심부에 위치하며 동으로는 충북 청주시와 서로는 충남 공주시, 남으로는 대전광역시, 북으로는 충남 천안시와 경계를 이루며 1읍 9면 14동(행정동)으로 되어있음

[그림 1-2-1] 세종시 위치 및 행정구역



[표 1-2-1] 세종시 행정구역별 인구 및 면적

구분	인구(인)	면적(km ²)	구분	인구(인)	면적(km ²)
조치원읍	40,835	13.6	나성동	13,135	24.91
연기면	2,452	12.1	도담동	25,019	4.7
연동면	2,801	21.5	어진동	11,196	2.65
부강면	5,512	27.7	해밀동	13,164	8.4
금남면	8,367	72.5	아름동	23,426	2.2
장군면	6,572	53.2	종촌동	27,961	1.2
연서면	6,846	54.6	고운동	36,052	5.4
전의면	5,230	62.4	소담동	21,770	1.2
전동면	3,118	57.7	반곡동	28,516	3.2
소정면	2,095	16.5	보람동	18,921	1.3
한솔동	18,185	2.7	대평동	11,257	11.8
새롬동	26,553	1.6	다정동	28,428	1.7

※ 출처 : 각 행정동별 홈페이지, 주민등록 인구 및 세대 현황, 행정안전부(*2024. 3. 인구 활용)

● 행정조직

- 세종특별자치시의 행정조직은 운영지원과, 투자유치단, 기획조정실, 시민안전실, 자치행정국, 경제산업국 등으로 이루어져 있으며 직속 기관은 보건환경연구원, 보건소, 농업기술센터, 조치원 소방서 등으로 이루어져 있음
- 세종시 공무원 수는 2024년 기준 2,507명이며 공무원 1인당 주민 수는 151명으로 특·광역시 평균 기준인 411명보다 낮음

[표 1-2-2] 공무원 1인당 주민 수

구분	공무원 1인당 주민 수		
	주민 수	공무원 수	1인당 주민 수
세종특별자치시	393,735명	2,608명	151명
특·광역시 평균(기초포함) ¹⁾	2,889,113명	17,379명	166명
특·광역시 평균 ¹⁾	2,887,209명	7,025명	411명
인구 200만 미만 광역시 평균(기초포함) ²⁾	1,351,156명	8,644명	156명
인구 200만 미만 광역시 평균 ²⁾	1,351,156명	3,966명	341명
제주특별자치도	704,080명	6,518명	108명



※ 출처 : 세종시 홈페이지
 ※ 1) 특·광역시(8개) : 세종, 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산
 ※ 2) 인구 200만 미만 광역시(3개) : 광주, 대전, 울산

● 중앙행정기관·국책연구기관 수 및 종사자 수

- 2022년 기준 중앙행정기관 47개, 종사자 수 19,416명, 국책연구기관 16개, 종사자 수 3,329명임

[표 1-2-3] 세종시 중앙행정기관·국책연구기관 현황

구분	기관수	중앙행정기관	국책연구기관	종사자수	중앙행정기관	국책연구기관
2018	57	41	16	17,033	13,031	4,002
2019	60	44	16	19,495	15,493	4,002
2020	61	45	16	19,508	15,506	4,002
2021	63	47	16	19,390	16,089	3,301
2022	63	47	16	19,416	16,087	3,329

※ 출처 : 2023 세종시 시정 주요 통계

1.2 인구 현황분석

인구 추이

- 세종시 총 인구는 2024년 3월 기준 387,411명으로 2020년도 대비 꾸준히 증가하는 추세지만 증가 폭이 감소하고 있음. 남자 192,907명, 여자 194,504명으로 성비의 큰 격차는 없음
- 행복도시 인구는 306,305명으로 세종시의 79.0%가 행복도시 내 거주하고 있음

[표 1-2-4] 세종시 인구 추이 분석

구분	인구(인)	증감률(%)	남자 인구수(인)	여자 인구수(인)	남녀 비율
2020	355,831	△ 4.5%	177,568	178,263	1.0
2021	371,895	△ 4.5%	185,678	186,217	1.0
2022	383,591	△ 3.1%	191,389	192,202	1.0
2023	386,525	△ 0.8%	192,524	194,001	0.9
2024	387,411	△ 0.2%	192,907	194,504	0.9

※ 출처 : 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부(*2024. 3. 인구 활용)

연령대별 인구

- '24년도 기준 0~9세는 43,007명, 10~19세는 51,004명으로 세종시 인구의 24.3%를 차지함
- '24년도 기준 60세 이상은 64,399명으로 세종시 인구의 16.6%를 차지함
- 2022년 세종시 사회조사보고서에 따르면 초등생 자녀가 있는 가구 32.1%임

[표 1-2-5] 세종시 연령대별 인구 현황

계	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세
387,411	43,007	51,004	37,316	59,020	77,389
50~59세	60~69세	70~79세	80~89세	90~99세	100세 이상
55,276	37,729	16,805	8,275	1,551	39

※ 출처 : 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부(*2024. 3. 인구 활용)

고령인구 및 독거노인가구 비율

- 세종시 고령인구 비율은 전국 고령인구 비율인 19.2%에 비해 낮은 편이지만 5년 전 대비 1.7%p 증가함
- 세종시 독거노인가구 비율은 22년 기준 4.6%로 2018년 이후 꾸준히 증가하고 있음

[표 1-2-6] 고령인구 비율

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023
고령인구 비율	9.3%	9.4%	9.8%	10.1%	10.5%	11.0%
독거노인가구비율	3.8%	3.9%	4.1%	4.4%	4.6%	-

※ 출처 : e-세종지표, 고령인구비율

● 인구밀도 현황

- 세종시 인구밀도는 2020년도부터 증가하고 있으며 2023년에는 833.5/km²로 전년 대비 0.2% 증가하였음
- 행정구역별 인구밀도 현황으로는 중촌동이 23,300.8인/km²로 인구밀도가 가장 높으며 그 뒤로 소담동이 18,141.7인/km², 다정동 16,722.4인/km²로 건설지역과 기존 도시 간의 차이가 큼

[표 1-2-7] 세종시 인구 및 인구밀도 현황

구분	인구(인)	면적(km ²)	총밀도(인/km ²)
2020	355,831	464.9	765.4
2021	371,895	464.9	799.9
2022	383,591	464.9	825.1
2023	386,525	464.8	831.6
2024	387,411	464.8	833.5

※ 출처 : 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부(*2024 3 인구 활용)

[표 1-2-8] 세종시 행정구역별 인구밀도 현황

구분	총밀도(인/km ²)	구분	총밀도(인/km ²)
조치원읍	3,002.6	나성동	527.3
연기면	202.6	도담동	5,323.2
연동면	130.3	어진동	4,224.9
부강면	199.0	해밀동	1,567.1
금남면	115.4	아름동	10,648.2
장군면	123.5	중촌동	23,300.8
연서면	125.4	고운동	6,676.3
전의면	83.8	소담동	18,141.7
전동면	54.0	반곡동	8,911.3
소정면	127.0	보람동	14,554.6
한솔동	6,735.2	대평동	954.0
새롬동	16,595.6	다정동	16,722.4



※ 출처 : 각 행정동별 홈페이지, 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부(*2024. 3. 인구 활용)

● 세대수

- 세종시 세대수는 2020년 14,275세대에서 2024년 161,711세대로 연평균 2.4% 증가하고 있음

[표 1-2-9] 세종시 등록세대 추이 분석

구분	2020	2021	2022	2023	2024
세대수	1,44,275	153,649	159,386	160,835	161,711

※ 출처 : 주민등록 인구 및 세대현황, 행정안전부(*2024. 3. 인구 활용)

2. 세종시 지역별 도시문제 분석

2.1 쇠퇴진단 개요

- 도시쇠퇴란 물리적 노후화, 경제적 쇠퇴, 사회적 문제 등이 도시공간에 집중되어 나타나는 현상으로 인구·사회, 산업·경제, 물리·환경적 측면의 쇠퇴 실태를 시간적·공간적 관점에서 파악할 수 있는 쇠퇴지표를 기준으로 파악할 수 있음
- 통계청 및 집계구 자료를 활용하여 동 기준으로 쇠퇴 진단을 하며, 구체적인 현황분석을 위해 집계구 단위 기준으로 증감률, 수 등을 분석하여 산출된 값을 지수 표준화 방법을 통해 등급화하여 분석
- 인구·사회 분야 12개 항목, 산업·경제 분야 5개 항목, 물리·환경 분야 5개 항목을 활용하여 등급이 낮을수록 해당 지표의 지역 쇠퇴가 심각한 것으로 분류함
- 신뢰도 수준 95%에서 상관관계수 0.7 이상의 기준 항목을 상관관계가 높은 항목으로 설정하고 주성분 분석을 기본으로 대표적인 항목 하나만을 쇠퇴도 분석에 사용함
- 1등급은 가장 쇠퇴함, 5등급은 양호함을 나타냄

[표 1 -2-10] 쇠퇴지역 분석지표 기준

구분	지표명	측정방법	비고
인구·사회 (12)	인구감소율	(기준년도 총인구 - 비교년도 총인구)/비교년도 총인구수	▼ 쇠퇴
	노령화지수	65세 이상/15세 미만 인구수	▲ 쇠퇴
	경제활동인구	15~65세 미만 인구수	▼ 쇠퇴
	성별분포	여성비율/총인구수	▲ 쇠퇴
	노인독거가구	65세 이상 1 인가구	▲ 쇠퇴
	평균나이	(연령 × 연령별 인구수)/전체연령 합계/총인구수	▲ 쇠퇴
	총부양비	(0~14세 인구 + 65세 이상 인구)/15~64세 인구	▲ 쇠퇴
	노년부양비	65세 이상/(15세 이상 65세 미만 인구수)	▲ 쇠퇴
	노령인구수	65세 이상 인구	▲ 쇠퇴
	유년부양비	0~14세 인구/15~64세 인구	▼ 쇠퇴
	인구밀도	인구/면적(명/㎡)	▼ 쇠퇴
	산업·경제 (6)	기초생활수급자비율	기초생활수급자/전체인구
총 종사자수 변화		(기준년도 총종사자수 - 비교년도 총종사자수)/종사자수	▼ 쇠퇴
총사업체 변화		(기준년도 총사업체수 - 비교년도 총사업체수)/총사업체수	▼ 쇠퇴
총 사업체수		기준년도 총사업체수	▼ 쇠퇴
총 종사자수		기준년도 총종사자수	▼ 쇠퇴
제조업 종사자수 비율		제조업 종사자수/총종사자수	▲ 쇠퇴
물리·환경(5)	노후주택비율	20년 이상 경과된 주택수/총주택수	▲ 쇠퇴
	신규주택비율	최근 5년 안에 신축된 주택수	▼ 쇠퇴
	소형주택비율	전용면적 40㎡이하주택/총주택수	▲ 쇠퇴
	노후 건축물 비율	20년 이상 경과된 건축물/건축물	▲ 쇠퇴
	과소필지 비율	60㎡ 이하 필지/전체 필지	▲ 쇠퇴

※ 출처 : 2040 세종도시기본계획

2.2 인구사회 쇠퇴지수 분석

- 경제활동인구·노인 독거가구·인구밀도·평균밀도·노령인구 수·총부양비·노년부양비·유년부양비·기초생활 수급 세대는 높은 상관관계를 보여, 인구감소율·노령화지수·평균나이·기초생활 수급 세대 4개 지표만 분석
- 인구감소율·노령화지수·평균나이·기초생활수급세대를 종합한 인구 쇠퇴도는 전동면이 1등급으로 가장 쇠퇴하였으며, 전의면 2등급, 연서·연동·금남면 3등급, 부강·소정·연기·조치원읍 4등급, 장군면 5등급으로 나타남
- 인구감소율은 연동면 및 소정면이 가장 높게 나타났으며, 장군면이 가장 높은 인구 증가 추세를 보임
- 노인인구의 비율이 가장 높은 지역은 전동면으로 노인인구가 15세 이하 유소년 인구의 약 7배에 이르며, 조치원읍을 제외한 모든 읍면에서 노인인구 비율이 전국 평균을 상회
- 읍면지역의 평균나이는 45.7세이며, 전동면의 평균나이가 53.5세로 가장 높게 나타남
- 기초생활 수급세대가 가장 많은 곳은 조치원읍이며, 연기면의 기초생활 수급세대 수가 가장 적게 나타남

[표 1-2-11] 인구사회 쇠퇴지수 분석결과

구분	쇠퇴 등급	인구감소율 (%)	노령화지수 (%)	평균나이 (세)	기초생활수급 세대(가구)
조치원읍	4.0	8.8	0.9	39.0	845.0
연기면	4.0	16.6	3.4	37.8	44.0
연동면	4.0	-9.0	4.1	51.7	181.0
부강면	3.0	6.1	2.2	44.2	126.0
금남면	4.0	0.4	3.7	49.1	178.0
장군면	5.0	77.0	3.3	40.7	111.0
연서면	3.0	16.6	3.0	47.6	185.0
전의면	2.0	-0.2	2.7	47.6	187.0
전동면	1.0	4.4	7.0	53.5	130.0
소정면	4.0	-7.4	2.3	46.1	58.0
평균	3.3	11.3	3.3	45.7	194.5



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획, 세종특별자치시 도시재생전략계획



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획, 세종특별자치시 도시재생전략계획

2.3 산업경제 쇠퇴지수 분석

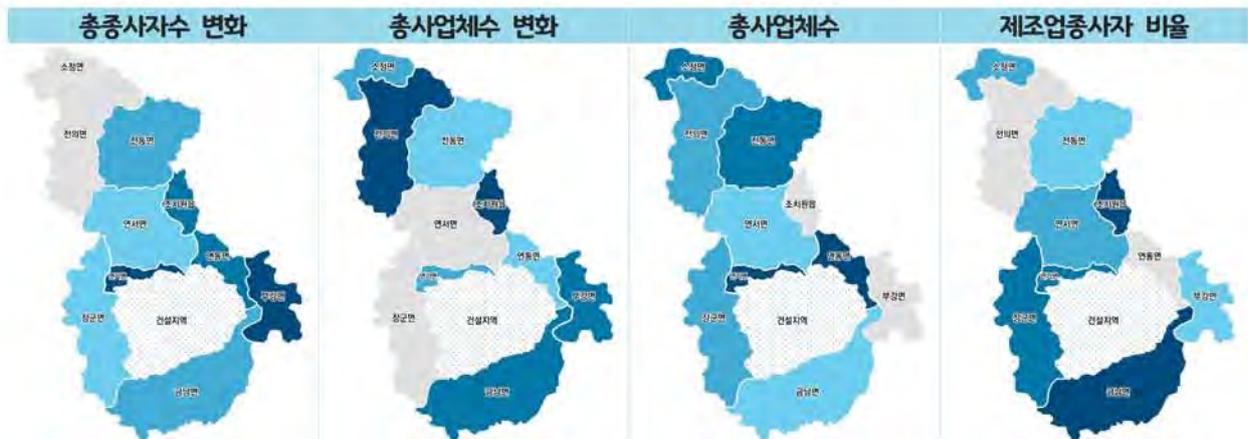
- 총종사자수와 총사업체수가 높은 상관관계를 보여, 총종사자수 변화, 총사업체수 변화, 총사업체수, 제조업 종사자 비율 4개 지표만을 분석
- 사업체 종합 쇠퇴도는 연기·연동·부강면이 1등급, 전동면이 2등급, 전의·소정면이 3등급, 연서·금남면 4등급, 장군면이 5등급으로 행복도시를 기준으로 동쪽의 쇠퇴도가 높게 나타남
- 총종사자수 감소가 가장 높은 지역은 연기면이며, 다른 읍면의 종사자는 모두 증가하는 것으로 나타남
- 조치원읍의 사업체수가 가장 낮은 증가추세를 보이며, 장군면이 가장 높은 증가세를 보임
- 제조업 종사자수는 연동면이 가장 높게 나타났으며, 조치원의 경우 총 종사자 중 약 10%만 제조업 종사자로 나타남

[표 1-2-12] 산업경제 쇠퇴지수 분석결과

구분	쇠퇴 등급	총종사자수 변화(%)	총사업체수 변화(%)	총사업체수 (개)	제조업종사자 비율(%)
조치원읍	5.0	38.3	26.0	3,479	9.5
연기면	1.0	-18.5	42.9	230	24.7
연동면	1.0	34.6	71.0	236	79.0
부강면	1.0	25.7	36.3	709	56.7
금남면	4.0	61.6	39.3	656	12.9
장군면	5.0	66.6	123.6	483	27.0
연서면	4.0	74.3	87.5	615	37.2
전의면	3.0	103.6	29.5	566	71.4
전동면	2.0	48.0	47.6	282	63.5
소정면	3.0	87.4	42.5	255	47.8
평균	2.9	52.1	54.6	751.1	43.0



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획, 세종특별자치시 도시재생전략계획

2.4 물리환경 쇠퇴지수 분석

- 노후주택 비율, 노후 건축물 비율, 신규주택 비율은 높은 상관성을 보여, 노후주택 비율, 소형주택 비율, 과소필지 비율만 분석에 활용
- 물리적 환경의 쇠퇴도는 연동·전의면에서 가장 높은 1등급으로 나타났으며, 다음으로는 부강·연기면이 2등급, 연서·전동·소정·금남면이 3등급, 조치원읍이 4등급, 장군면이 5등급으로 분석
- 노후주택 비율이 가장 높은 지역은 연동면이며, 장군면의 노후주택 비율이 가장 낮게 나타남
- 장군면의 경우 최근 5년 안에 신축된 주택 비율이 22.9%로 신규주택 비율이 가장 많은 지역으로 나타남
- 비율은 연동면이 가장 높은 것으로 나타났으며, 부강면이 가장 낮은 지역으로 나타남
- 과소필지 비율의 경우 부강면이 가장 높은 지역으로 나타났으며, 조치원읍이 가장 낮은 지역으로 나타남

[표 1-2-13] 물리환경 쇠퇴지수 분석결과

구분	쇠퇴 등급	노후주택비율 (%)	소규모주택비율 (%)	과소필지비율 (%)
조치원읍	4.0	69.8	7.9	34.2
연기면	2.0	65.2	10.6	44.7
연동면	1.0	76.8	11.6	37.5
부강면	2.0	74.8	5.5	64.8
금남면	3.0	64.6	9.1	39.8
장군면	5.0	44.2	5.9	56.8
연서면	3.0	75.1	6.1	46.8
전의면	1.0	72.6	99.7	52.0
전동면	3.0	68.4	7.0	50.8
소정면	3.0	71.7	7.2	50.0
평균	3.3	68.3	8.0	47.7



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획, 세종특별자치시 도시재생전략계획

2.5 쇠퇴도 종합분석

- 인구사회 쇠퇴도가 높은 지역은 전동·전의면, 산업경제는 연동·전동·부강·연기면, 물리환경은 연동·전의·부강·연기면의 쇠퇴도가 높음
- 평균 등급을 기준으로 연동면이 가장 쇠퇴한 지역으로 나타났으며, 전동·전의·부강·연기면이 2등급으로 쇠퇴에 대비한 정비 전략 및 축소 대비 전략이 필요한 지역이며, 장군면 및 조치원읍은 상대적으로 양호한 상태를 유지하고 있는 것으로 나타남
- 행복도시 건설과 기반 시설에 대한 투자로 인한 외부에서의 인구 유입으로 급격한 인구감소는 관찰되지 않으나, 노령화와 유소년 인구의 감소에 따른 장래 인구 감소가 예상되며
- 노령인구 삶의 질 개선, 동지역과 읍면 지역간의 격차를 줄일 수 있는 전략이 필요

[표 1-2-14] 쇠퇴도 종합분석

구분	평균등급	인구사회(등급)	산업경제(등급)	물리환경(등급)
조치원읍	3.3	3	4	3
연기면	2.3	4	1	2
연동면	3.3	4	3	3
부강면	2.3	4	1	2
금남면	1.7	3	1	1
장군면	3.3	3	4	3
연서면	5.0	5	5	5
전의면	2.0	1	2	3
전동면	2.0	2	3	1
소정면	4.3	4	5	4



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획

3. 분야별 주요 현황

3.1 행정

3.1.1 민원 현황

● 세종시 민원 현황

- 2023년 세종시에 접수된 민원은 68,025건으로, 2022년 접수된 56,854건에 비해 19.70% 증가하였음
- 민원 분야로 분류하였을 때 교통, 주택·건축, 행정·안전 등 순으로 높았고, 주요 키워드는 주정차, 불법주차, 친환경차 충전구역 등에 관련된 키워드가 많았음

[표 1-2-15] 세종시 민원 현황



※ 출처 : 민원 빅데이터 홈페이지, 2024년 1월 기준

● 민원콜센터 현황

- 세종시 민원콜센터 상담원의 수는 11명으로 23년도 기준 1인당 평일기준 약 66건의 민원 대응을 하고 있음
- 코로나, 여권, 자동차등록, 지방세, 인허가 절차 등 행정 업무에 대한 민원전화가 85%로 대부분을 차지하고 있음

[표 1-2-16] 연도별 민원콜센터 상담실적

구분	계	처리 건수			일일 평균	
		상담사 1차완료	공무원 전환	상담사 1차 완료율	평일	휴일
'15년 하반기	63,067	40,584	22,483	64.4%	476	51
2016년	126,144	88,232	37,912	69.90%	480	52
2017년	160,608	121,747	38,861	75.80%	625	60
2018년	187,636	147,002	40,634	78.30%	729	71
2019년	194,542	155,730	38,812	80.00%	754	69
2020년	226,037	185,558	40,479	82.10%	866	81
2021년	261,990	220,516	41,474	84.20%	1,018	77
2022년	229,100	190,925	38,175	83.30%	895	77
2023년	173,959	146,584	27,375	84.30%	689	59
총계	1,623,083	1,296,878	326,205	79.9%	726	66

※ 출처 : 세종시 내부자료

[표 1-2-17] 분야별 민원콜센터 상담실적

구분	계	행정업무 ¹⁾	일반정보 ²⁾	불편신고 ³⁾	단순연결 ⁴⁾	대중교통 ⁵⁾	관광·행사 ⁶⁾	기타 ⁷⁾
'22년	229,102	194,348	7,786	8,035	3,116	2,809	950	12,058
'23년	건수	173,959	147,091	7,662	6,299	2,897	609	6,671
	비율	100%	85%	4%	4%	2%	2%	0%

※ 출처 : 세종시 내부 자료

- ※ 1) 코로나, 여권, 자동차등록, 지방세, 인허가 절차, 보육문의 등 2) 생활정보, 편의시설, 타 기관 관련문의 등
- 3) 생활불편 및 위험, 불법주정차 신고 등 4) 민원인이 지명한 직원 바로연결 5) 버스노선, 버스정보 등
- 6) 축제·행사, 관광정보 등 7) 민원처리를 위한 외부통화, 설문조사, 착오전화, 끊김 등

3.1.2 세종시 어플리케이션

● 챗봇 사용량

- (사업기간) '21.7월~12월
- (서비스범위) 시설예약, 교통정보, 병원·약국 등 30개 대민 상담
- (시민만족도) AI챗봇 서비스 시민만족도 조사로 95%이상 보통 이상 만족
- 챗봇 채팅 상담건수는 23년 기준 24.5% 증가함

[표 1-2-18] 챗봇 사용량 현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계	
챗봇	'22년	448	399	517	583	616	2,640	1,802	1,300	1,078	999	859	736	11,977
	'23년	1,747	1,278	1,285	941	1,058	1,118	2,555	1,454	874	969	746	885	14,910

※ 출처 : 정보통계담당관 행정정보팀 내부 자료

● 세종엔(세종시 대시민 공공서비스 앱 운영)

- 다양한 생활편의 정보를 교통, 안전, 환경, 관광 등으로 분류하여 위치, 지도 기반 콘텐츠를 제공하는 도시정보 통합서비스
- 세종엔 방문자수: 136,155명('23년1월~12월)
- 앱 가입자 수: 16,458명('24.1.1.기준) ※ 앱 서비스 개시일: '22.12.8.~
- 서비스 내용
 - 방법, 교통, 환경, 문화, 행정, 민간데이터 등 86종의 내·외부 데이터를 수집/분석/가공을 통해 시민에게 유익한 세종생활 정보를 제공
 - 초정밀 버스도착 정보 제공, 미세먼지 지도, 긴급SOS, 관광명소, 시설물 안내 등 위치·지도기반 스마트 서비스를 제공
 - 시민들간 함께하는 소통공간을 제공하며, 예약허브를 통해 교육, 체육시설, 시설대관 예약이 가능
 - 세종엔 한번의 로그인으로 시 누리집, 통합예약, 헬스케어, 시티 앱 등 세종시에서 제공하는 웹/앱 서비스 이용이 가능

3.1.3 행정 시스템

시스템 연계·통합 플랫폼

- 세종시에서 운영중인 시스템 연계·통합을 위해 플랫폼 운영 중임

[표 I -2-19] 세종시 플랫폼

구분	플랫폼명	연계시스템
1	스마트도시 통합플랫폼	세종엔(앱), 112 및 119 신고시스템, 재난안전상황실, 군부대 상황실 등
2	시티앱(시민소통 플랫폼)	공영자전거, 안전신문고, 세종관광, 통합예약, 모바일신분증, 모바일 전자증명서, 행사예약관리, 대형폐기물 시스템 등
3	똑똑건강(스마트 헬스키퍼)	건강검진 결과, 똑똑건강존, 삼성헬스 및 구글피트니스 등 건강데이터 등
4	세종엔(정보제공 플랫폼)	교통, 안전, 환경, 보건 등 86종 서비스
5	이음(대중교통 플랫폼)	대중교통, 어울링, 수요응답 모빌리티 서비스 등
6	클라우드 플랫폼	-
7	행정 IoT 혁신 플랫폼	-
8	공간정보 플랫폼	지하시설물, 국가공간정보, 부동산종합공부, 도로명주소, 건축행정 도시계획 등

※ 출처 : 세종시 내부자료

서비스 부분별 시스템 연계·통합

- 유관기관과 정보공유를 위해 서비스 부분별 시스템을 연계·통합함

[표 I -2-20] 서비스 부분별 시스템 연계·통합

분류	연계통합명	시스템명	유관기관	정보공유	서비스제공매체	
방법	스마트시티 통합플랫폼	1	112센터긴급영상	경찰서	이벤트 시 방법CCTV 공유 및 호출	스마트시티 통합플랫폼
		2	112 긴급출동지원	경찰서		
		3	119 긴급출동지원	소방서		
		4	재난안전상황지원	세종시 재난상황실		
		5	사회적약자지원	-		
생활	회원통합 sso 연계	6	시 누리집	-	회원통합 및 로그인 등 연계	시티앱
		7	똑똑건강	-		
		8	세종엔	-		
		9	공공데이터저장소	행안부		
	모바일 회원증 등 정보 연계	10	비대면 자격확인 서비스	행정정보공동이용 센터	신분증명, 포인트 연계 등	
		11	지역화폐(여민전)	-		
		12	세종책문화센터	-		
		13	도서정보시스템	국,시립도서관, 평생교육학습관		
		14	회원관리	국립세종수목원		
		15	기부시스템	사회복지공동모금회		
기타	16	온나라 내부 조직도	-	블록체인기반 전자문서유통 관리		
	17	모바일 전자고지	-			
교통	대중교통 플랫폼	18	이음패스	-	대중교통 통합이용	이음
		19	이음버스	-		
		20	어울링	도시교통공사		

※ 출처 : 세종시 내부자료

3.2 교통

3.2.1 가로망 현황

● 주요 가로망

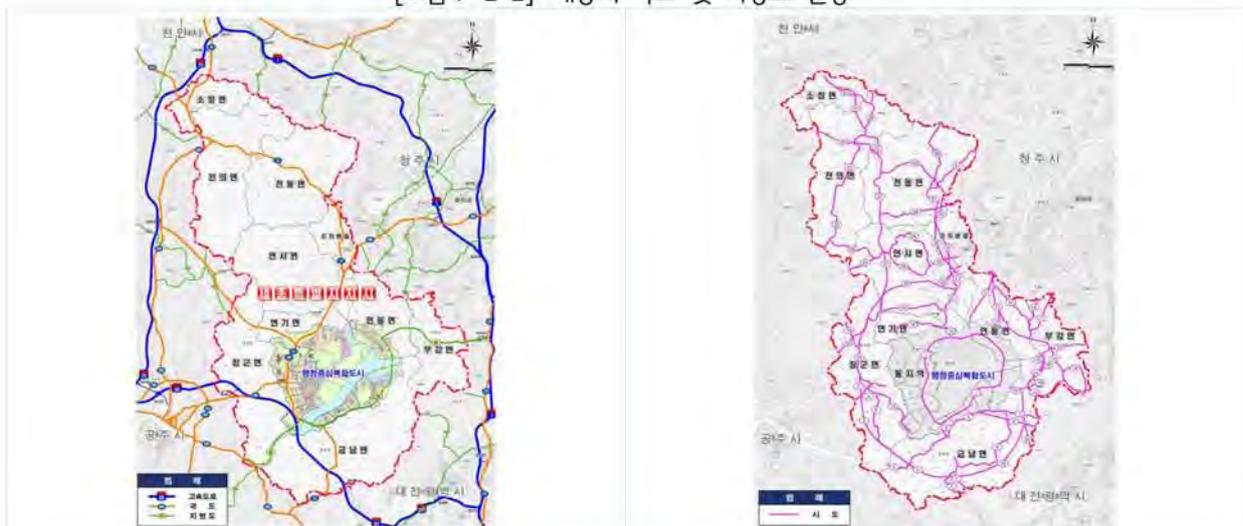
- 행정중심복합도시를 관통하는 국도는 국도 1호선과 국도 36호선이 있으며, 국가지원 지방도 96호선이 있음
 - 국도 1호선은 세종시를 남북으로 관통하는 도로로서 공주시 반포면에서부터 세종시 금남면, 행정중심복합도시, 연기면, 연서면, 조치원읍, 전동면, 전의면, 소정면 세종시의 대부분 읍면동 지역을 통과하는 도로임
 - 또한 국도 1호선은 전 구간 왕복 4차로 이상이며, 세종로라는 도로명을 사용함
- 국도 36호선은 공주시부터 청주시까지 연결하는 도로로서, 행정중심복합도시에서는 1번 국도와 중첩이 발생함
- 국지도 96호선은 남청주 IC에서 공주까지 연결하는 도로로서, 행정중심복합도시의 동서축을 담당하고 있으며, 국회 예정부지 및 세종호수 공원, 나성동 등 세종시의 혼잡이 빈번한 구간을 통과하는 도로임
- 시도는 307.9km로 도시확장에 따라 지속적으로 증가하는 추세(연평균 1.7%)

[표 1-2-21] 고속도로·국도·지방도 현황

도로명		구간	차로수(왕복)
고속국도 1호선	경부고속도로	신탄진IC ~ 천안JC	6차로
고속국도 25호선	논산천안고속도로	공주JC ~ 천안JC	4차로
고속국도 30호선	당진영덕고속도로	서세종IC ~ 남세종IC	4차로
국도 1호선		금남면 봉암리 ~소정면 대곡리	4~6차로
국도 36호선		장군면 하봉리 ~ 조치원읍 상리	4~6차로
국도 23호선		전의면 유천리 ~ 소정면 대곡리	4차로
국도 43호선		장군면 태산리 ~ 소정면 소정리	4~6차로
국지도 96호선		장군면 금암리 ~ 부강면 문곡리	4~6차로

※ 출처 : 2040 세종도시기본계획

[그림 1-2-2] 세종시 국도 및 지방도 현황



● 주요도로 교통량

- 도로 교통량은 경부고속도로가 가장 많으며 다음으로 논산천안 고속도로(고속국도 25호선)가 많음
- 국도 1호선과 36호선의 교통량이 많은 편이며 최근 국지도 96호선이 가장 많이 증가한 것으로 나타남
- 주요 도로 중 세종1로가 평균 일평균 교통량이 가장 많으며, 정안세종로가 평균속도가 가장 높음

[표 1-2-22] 주요도로 교통량 현황

노선번호	지점번호	교통량(일/대)		
		2018년	2019년	2020년
고속국도 1호선	00129	78,549	78,210	80,840
고속국도 25호선	02529-2	56,952	56,557	61,895
고속국도 30호선	03000-10	33,804	35,903	34,939
국도 1호선	03000-11	34,896	35,397	35,067
	0126-0	46,689	47,091	40,363
	0127-2	37,098	37,795	36,254
	0127-3	19,679	18,420	17,100
	0127-6	18,430	17,159	15,270
	0127-8	30,348	29,685	28,169
	0128-2	18,164	16,372	15,226
국도 32호선	0129-1	43,146	38,400	33,255
국도 32호선	3209-1	20,357	18,514	18,839
국도 36호선	3606-0	30,925	32,306	31,525
국지도 96호선	96-13	9,109	9,669	9,889
국지도 96호선	96-07	25,787	34,840	27,713



※ 출처 : 2040 세종도시기본계획

[표 1-2-23] 세종시 교통소통 현황



※ 출처 : 세종자치시 교통정보현황, 2024. 3월 기준

3.2.2 대중교통 관련 현황

● 교통수단별 수송분담률

- 세종시의 교통수단별 수송분담률은 승용차가 46.9%로 가장 높았고, 도보·자전거가 39.3%로 뒤를 이음. 버스와 철도는 각각 7.9%와 1.8% 순임

[표 1-2-24] 세종시 교통수단별 수송분담률

구분	승용차	도보·자전거	버스	철도
교통수단별 수송분담률	46.9%	39.3%	7.9%	1.8%

※ 출처 : 세종 시정소식지(2023. 6. 29.)

● 연도별 공영자전거(어울링) 현황

- 어울링 월평균 이용건수는 매년 증가하고 있으며 22년 기준 전년도 대비 51.2% 증가함
- 2023년 세종시 사회조사보고서에 따르면 어울링 ‘불만족’ 비율은 25.0%로 그에 대한 이유로 ‘잡은 고장’ (23.9%), ‘무거움’(20.2%), ‘가용자전거 부족’ 16.0% 등 순임

[표 1-2-25] 연도별 공영자전거 현황

구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23	
자전거 (대)	누적 계	1,475	2,595	3,000	3,540	3,165	3,422
	구입수량	740	1,120	405	540	360	-
대여소 (개소)	누적 계	452	558	604	658	630	670
	설치개소	380	106	47	54	43	40

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료

[표 1-2-26] 연도별 어울링 이용자수 및 이용건수

구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23
어울링 이용자수	57,839	100,234	166,439	202,514	273,078	253,403*
월평균 이용자수	4,820	8,353	13,870	16,877	22,757	23,037
어울링 이용건수	213,205	582,408	1,223,363	1,614,185	2,440,586	2,331,231*
월평균 이용건수	17,767	48,534	101,947	134,515	203,382	211,930

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료 / * 23년 12월 미포함

[표 1-2-27] 어울링 회원 가입자 현황

구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23
어울링 회원 가입자	30,623	62,152	110,174	155,872	207,488	247,617

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료

이음버스

- (사업명) 수요응답기반 커뮤니티형 모빌리티서비스 실증사업
 - 수요자가 앱을 통해 차량을 호출하여, 목적지(호출가능구역 내 가상정류장) 까지 운행
- (운행지역) 1생활권, 1S생활권, 2생활권

[표 1-2-28] 이음버스 이용객 현황

구분	2021년	2022년	2023년
이음버스 이용객 현황	140,885	347,296	604,645*
일평균 이용자	536	951	1657

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료 / * 23년 12월 미포함

두루타

- (운행개시) 2019. 12. 21.
- (운송사업) 수요응답형 여객자동차운송사업 / 2019. 10. 24.
- (추진방향) 기다리는 버스 - 찾아가는 버스 서비스 제공
- (운행지역) 세종시 9개 읍·면(연기면 제외)

[표 1-2-29] 두루타 현황

구분	장군	금남	조치원/연서	전의/소정
운행개시	'19.12.21.	'20.07.18.	'20.12.22.	'21.05.28.
운행지역	9개	8개	10개	8개
만남장소	44개소	29개소	16개소	19개소
운행방법	예약형	노선형, 예약형	노선예약형	예약형
차량대수	20대 (레스타 2대, 스타렉스 8대, 스타리아 10대) * 예비차 없음			
	5대	8대	5대	2대
이용방법	이용시간 최소 1시간 전 콜센터 예약			

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료

[표 1-2-30] 두루타 이용자 현황

구분	합계	장군	금남	조치원/연서	연동/부강	전의/전동/소정
2020년	10,698	5,094	5,524	80	-	-
2021년	24,456	5,342	13,805	3,750	452	1,107
2022년	35,313	6,162	19,042	6,400	1,624	2,085
2023년 (1월~10월)	34,429	5,393	17,448	6,810	2,941	1,837
계	104,896	21,991	55,819	17,040	5,017	5,029

※ 출처 : 세종시 교통과 내부자료

● BIT 현황

- 총 정류장은 1,298개로 BIT 설치 개수는 674개로 설치 비율 53.7%임
- BIT 설치지역은 동지역 393개, 읍면지역 240개로 주로 동지역에 밀집되어 있음
- 2023년 세종시 사회조사보고서에 따르면 일반 시내버스/마을버스 '불만족' 비율은 31.4%로 그에 대한 이유로 '배차간격 김'(54.4%)로 높은 비율을 차지함

[표 1-2-31] 세종시 설치 연도별 BIT 현황

설치 연도	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	계
BIT	128	168	91	5	41	24	86	131	674
비율	19.0%	24.9%	13.5%	0.7%	6.1%	3.6%	12.8%	19.4%	100%

※ 출처 : 세종시 내부자료

[표 1-2-32] 세종시 설치 지역별 BIT 현황

읍면동	개소수	읍면동	개소수
조치원읍	58	고운동	47
연기면	9	보람동	21
연동면	19	새롬동	23
부강면	20	대평동	14
금남면	28	소담동	32
장군면	27	다정동	12
연서면	34	반곡동	38
전의면	11	해밀동	10
소정면	14	집현동	27
부강면	20	어진동	44
한솔동	12	나성동	31
도담동	33	세종동	10
아름동	30	산울동	9
종촌동	-	-	-

※ 출처 : 세종시 내부자료

● 교통 관련 API 적용 현황 및 여부

- 대중교통정보 API 적용 현황
 - (적용 서비스) 정류장 현황, 버스위치정보, 버스도착정보, 버스정류소정보, 버스 노선정보로 총 5개
 - (제공시스템) 교통카드빅데이터 통합정보시스템, 교통안전공단 타고(TAGO)시스템
- 교통 통행량 API 적용 여부
 - (적용 수) 상시/수시 교통량 정보조회서비스, 교통량 통계 데이터 정보조회서비스로 총 2개
 - (적용 기관) 한국건설기술연구원

3.2.3 주차 관련 현황분석

● 공영주차장 현황

- 세종시의 경우 공영주차장 1면당 주차 가능대수가 0.016대로 주변 지자체에 비해 주차면수가 더욱 적은 편임
- 또한, 2024년 7월 기준 세종시에 등록된 자동차는 모두 200,342대로 매년 증가하고 있음, 2020년과 비교하여 14.7% 증가함

[표 1-2-33] 세종시 및 주변 지자체 공영주차장 및 등록 차량 비교

구분	공영주차장 시설수(개소)	공영주차장 주차면수(면)	자동차등록 대수(대)	공영주차장 1면당 주차 가능 대수 (주차면수/자동차 등록 대수)
세종시	60	3,155	200,342	0.016
대전시	716	31,461	731,347	0.043
천안시	-	11,273	361,873	0.031
아산시	108	8,225	208,530	0.039
공주시	112	3,595	59,922	0.060

※ 출처 : 각 지자체 홈페이지 / 자동차등록현황보고, 국토교통부 통계누리

[표 1-2-34] 자동차 등록 현황

구분	합계	관용	자가용	영업용
2020	174,708	772	171,094	2,842
2021	185,014	848	180,986	3,180
2022	193,711	877	189,232	3,602
2023	198,110	920	193,423	3,767
2024	200,342	941	195,470	3,931

※ 출처 : 제10회 세종통계연보 / 자동차등록현황보고, 국토교통부 통계누리

● 불법주정차 단속 건수

- 세종시 불법주정차 단속건수는 '23년 92,081건으로 '19년 대비 31.7% 증가
- 행복도시 내 63,654건(69.1%)으로 대부분 신도시에 불법주정차가 발생함

[표 1-2-35] 세종시 불법주정차 단속 건수

구분	단속 건수	신도시(CCTV)	읍면(CCTV)	도보 단속	민원신고
2019	69,872	42,643	14,743	2,961	9,525
2020	53,994	38,106	7,853	1,322	6,713
2021	65,736	44,320	11,657	237	9,522
2022	97,176	67,424	22,426	132	7,194
2023	92,081	63,654	18,775	-	9,652

※ 출처 : 불법주정차 단속현황 / 세종특별자치시 홈페이지

3.3 안전

3.3.1 세종시 안전 분석

지역안전지수 현황

- 지역안전지수는 「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의10에 따라 분야별 안전수준을 1~5등급으로 진단한 것으로 1등급일수록 안전함
- 2023년 전국 지역안전지수 기준, 세종시는 분야 전체적으로는 안전한 편이지만 생활안전과 교통사고에서는 안전하지 않음

[표 1-2-36] 세종시 지역안전지수 등급

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
2017	5	5	1	5	1	1
2018	4	5	1	5	1	2
2019	5	5	1	5	2	2
2020	5	1	1	5	1	2
2021	3	4	1	5	1	1
2022	3	1	1	4	1	1
2023	5	3	1	5	2	1

※ 출처 : 지역안전지수, 행정안전부 생활안전정보

범죄발생 현황

- 2022년 세종시 범죄 발생 건수는 6,525건으로 지능범죄(29.3%), 절도범죄(17.0%), 교통범죄(15.8%), 범죄 기타(15.5%) 순으로 많이 발생함
- 2022년도 기준 5년 전 대비 범죄 건수가 26.6% 증가함

[표 1-2-37] 세종시 범죄 발생 건수 비교

(단위: 건)

구분	총계	강력 범죄	절도 범죄	폭력 범죄	지능 범죄	중속 범죄	특별 경계 범죄	미약 범죄	보건 범죄	환경 범죄	교통 범죄	노동 범죄	안보 범죄	선거 범죄	병역 범죄	기타 범죄
'18	5,156	106	588	711	1,324	46	177	21	9	5	1,398	2	-	8	115	646
'19	6,095	68	849	873	1,735	66	158	31	17	2	1,397	1	2	-	86	810
'20	6,251	91	876	873	1,862	54	178	34	58	3	1,337	1	-	-	17	867
'21	5,921	84	1,043	867	1,410	95	128	40	56	3	1,220	2	-	1	7	965
'22	6,525	121	1,110	910	1,910	133	169	29	60	7	1,031	-	2	14	20	1,009

※ 출처 : 범죄 발생지, 경찰청 범죄통계, KOSIS

● 세종시 주요 재난 상황

- 세종시 주요 재난 상황은 2020년부터 꾸준히 증가하여 23년도 전년 대비 기준 24.6% 증가하였음

[표 1-2-38] 세종시 연도별 주요 재난 상황 현황

구분	재난 상황(화·건)							인명피해 현황(명)					피해액	
	합계	호우	태풍(강풍)	교통 사고	화재	산불	기타	합계	소계	사망 사고	자살	중상		경상
'20	373	15	2	138	197	6	15	223	9	7	2	15	199	2,378
'21	335	10	-	99	184	1	41	239	32	16	16	18	189	1,845
'22	451	11	1	169	224	7	39	358	41	20	21	19	298	11,590
'23	562	12	3	324	178	9	36	460	23	15	8	21	416	1,932
'24	288	8	-	137	122	1	20	228	16	7	9	12	200	2,913

※ 출처 : 세종시 재난안전대책 본부(24년도 7월 기준)

● 재난안전상황실 현황 및 임무

- (구축일) '15. 6. 30.
- (시설규모) 213㎡(64평) [재대본 116㎡, 상황실 43㎡, 사무실 15㎡, 장비실 39㎡]
- (구축비용) 926백만원
- (근무형태) 2인 1조, 365일 24시간 근무
- (주요임무) 재난정보 수집, 전파, 보고 등 상황관리 및 초동조치

[표 1-2-39] 재난안전상황실 현황 및 임무

재난정보 수집	재난상황 전파
재난영상정보시스템(CCTV 2,990대) ※ 교통·산불감시 CCTV 미연계	긴급재난문자(CBS)
주요상황실 유선전화(10개소) ※ 소방, 경찰, 세종시경비단, 기상청, 금강홍수통제소, 가축방역·산불·공동구상황실, 시설관리공단, 지하철도관리사무	재난문자정보서비스(SMS 9,335명)
상황전파메신저	자동음성통보시스템(261대)
기상관측장비(13개소 26대)	스마트마을방송(117개 마을 7,565명)
주요언론(KBS, YTN, 연합뉴스)	재해문자전광판(11개소 11대)
	영상회의시스템(36개소), 5G무선(2대)
	차량통제 및 침수알림시스템(2개소)
	민방위경보 사이렌장비(35개소)

※ 출처 : 세종시 안전정책과 내부 자료

● 통합운영센터 재난관리 서비스

- (시스템명) 119 긴급출동 지원 서비스
- (주요기능) 지능형(AI)기반 선별관제 시스템
- (서비스내용) 화재 위험상황 감지 시 이벤트 알림, 119 종합상황실 연계하여 화재현장 출동 지원

AI 관제시스템 운영

- '국가시범도시 안전혁신기술 도입 지원 사업'을 통해 선별관제시스템 500대 추가 도입 예정(~'24.10.)

[표 1-2-40] AI 관제시스템 운영 현황(2종)

구분	선별관제시스템	객체추적시스템
도입 연도	300대(2021년), 300대(2022년)	2021년
운영 대수	600대(읍면 306대, 동지역 294대)	市 전체 CCTV 추적 가능
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실시간으로 사람 쓰러짐, 싸움, 화재, 배회 등 위험상황 감지 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과거·실시간으로 객체(사람, 차량) 식별 및 추적(용의자, 실종자)
사업 주체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '21년 스마트도시 3-1차 구축사업 (행복청·LH) ▪ '22년 국가시범도시 범죄예방 긴급대처 서비스 (국토부·LH) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '21년 국가시범도시 범죄예방긴급대처 서비스 (국토부·LH)
관련 사진		

※ 출처 : 세종시 지능형도시과 통합정보센터팀 내부자료

세종시 통합플랫폼 세부 연계 현황

서비스	내용
1 112 긴급 영상지원서비스(경찰)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 납치·강도·폭행 등 긴박한 사건 신고를 받은 경찰관(112센터, 현장)이 신속한 현장상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터에서 CCTV 영상을 제공
2 112 긴급출동서비스(경찰)	
3 119 출동 및 현장영상 지원서비스(소방)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화재 발생 시, 스마트도시 통합운영센터에서 화재지점의 실시간 CCTV 영상, 교통소통 정보 등을 제공받아 화재 진압 및 인명 구조를 위한 골든 타임 확보 ▪ 대형 재난·재해 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해 복구
4 재난상황 대응 영상 지원서비스(지자체)	
5 어린이 및 치매노인 보호서비스(통신사, 민간)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 아동·치매환자 등 긴급 상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치 정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든 타임 확보
6 수배 차량 검색 지원서비스(경찰)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영센터와 수배차량 검색시스템(WASS)를 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발
7 군 작전통제 및 훈련 지원서비스(국방부)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

※ 출처 : 세종시 내부자료

3.3.2 교통사고 분석

● 교통사고 현황

- 2023년도 세종시 교통사고 발생 건수는 1,166건으로 전년 대비 25.1% 증가하였으나 인접 도시에 비해 낮은 사고 건수를 보이고 있음
- 사고 유형별로는 차대차 유형의 교통사고가 가장 자주 발생하였으며 차대사람, 차량 단독 순임
- 세종시 내 동지역과 조치원읍에 사고가 다발적으로 발생하며 동지역 전역에 차와 차 간 교통사고가 발생함
- 현재 도로 및 보행로 안전 환경 변화를 위해 세종시에서 시행 및 추진 중인 사업으로는 ‘횡단보도의 보행자 및 차량안전 경고시스템’, ‘스마트 보행안전 서비스’ 등이 있음

[표 1-2-41] 세종시 및 인접 도시 교통사고 건수 현황

(단위: 건)

구분	2019	2020	2021	2022	2023
세종시	922	813	788	932	1,166
천안시	3,137	3,086	3,039	2,937	3,403
아산시	1,083	1,190	1,185	1,267	1,289
공주시	608	514	461	445	439

※ 출처 : 시군구별 교통사고, TAAS 교통사고분석시스템

[표 1-2-42] 세종시 교통사고 사망자 및 부상자 현황

(단위: 건, 명)

구분	2019	2020	2021	2022	2023
교통사고 건수	922	813	788	932	1,166
사망자	15	7	16	17	13
부상자	1,301	1,076	1,031	1,330	1,724

※ 출처 : 시군구별 교통사고, TAAS 교통사고분석시스템

[표 1-2-43] 세종시 사고 유형별 교통사고(2022년)

(단위: 건, 명, %)

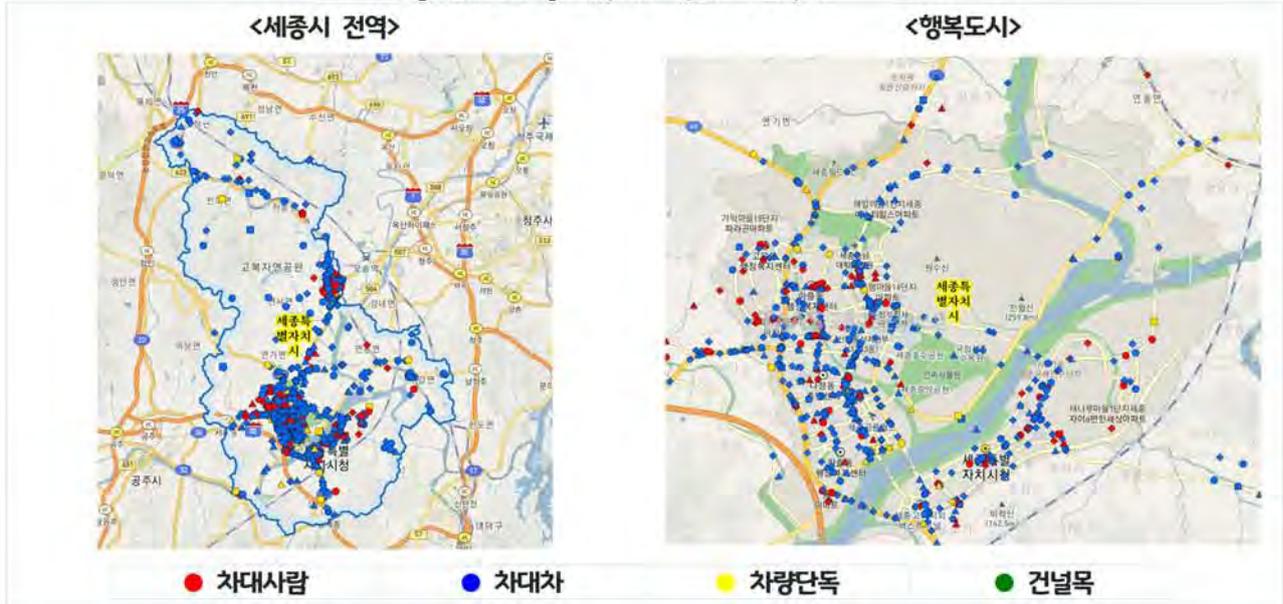
구분	사고 건수		사망자 수		부상자 수	
	건	구성비	명	구성비	명	구성비
합계	932	100%	17	100%	1,330	100%
차대사람	167	17.9%	4	23.5%	181	13.6%
차대차	724	77.7%	7	41.2%	1,106	83.2%
차량단독	41	4.4%	6	35.3%	43	3.2%

※ 출처 : 시군구별 교통사고, TAAS 교통사고분석시스템

● 교통사고 발생지

- 세종시 내 행복도시 지역과 조치원읍에 사고가 다발적으로 발생하며 행복도시를 중심으로 차와 차, 차와 사람 간 교통사고가 발생함

[그림 1-2-3] 세종시 교통사고 발생지



참고 세종시 도로 블랙아이스 차량 추돌사고 발생(2024)

● 블랙아이스로 인해 연쇄 추돌 사고 발생(24.1.4.)

- 세종시의 다리 2곳에서 블랙아이스(도로 살얼음)으로 인한 차량 40여대 추돌사고 발생
 - 세종시 세종동 금빛노을교에서는 차량 30여대가 미끄러지며 연달아 추돌
 - 세종시 아람찬교에서 차량 8대가 연쇄 추돌
- 세종동 금빛노을교와 인근 아람찬교는 금강 위에 조성된 교량으로 상습 안개 발생지역이며 추운 날씨에는 블랙아이스 발생 가능함
- 블랙아이스 현상 발생 시 도로 표면이 일반도로보다 14배, 눈길보다도 6배 미끄러워 사고 발생 확률이 높아짐
- 구간별 안개, 다리 위 블랙아이스에 대한 정보제공 및 저감에 대해 개선 필요

● 교통사고 센터 예방 및 처리 현황

- 도시통합정보센터 관제상황실 교통사고 감지 및 대응(경찰, 소방)하고 있으며 교통사고 관제 중 교통통제 등 및 응급조치가 필요하는 교통사고 대응 상황 처리
- 교통사고, 차량 고장 등의 돌발상황 발생 시 감지 및 대응 처리 수는 2022년 18건, 2023년은 14건임
- 간선도로 1km당 CCTV 수는 0.6대이며, 집산도로 1km당 CCTV 수는 0.3대임

[표 1-2-44] 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건 수

(단위: 건)

구분	교통사고 수	감지 및 대응 처리 수	비율
2022	932	18	-
2023	1,166	14	-
총계	2,098	32	1.53

※ 출처 : 세종시 내부자료

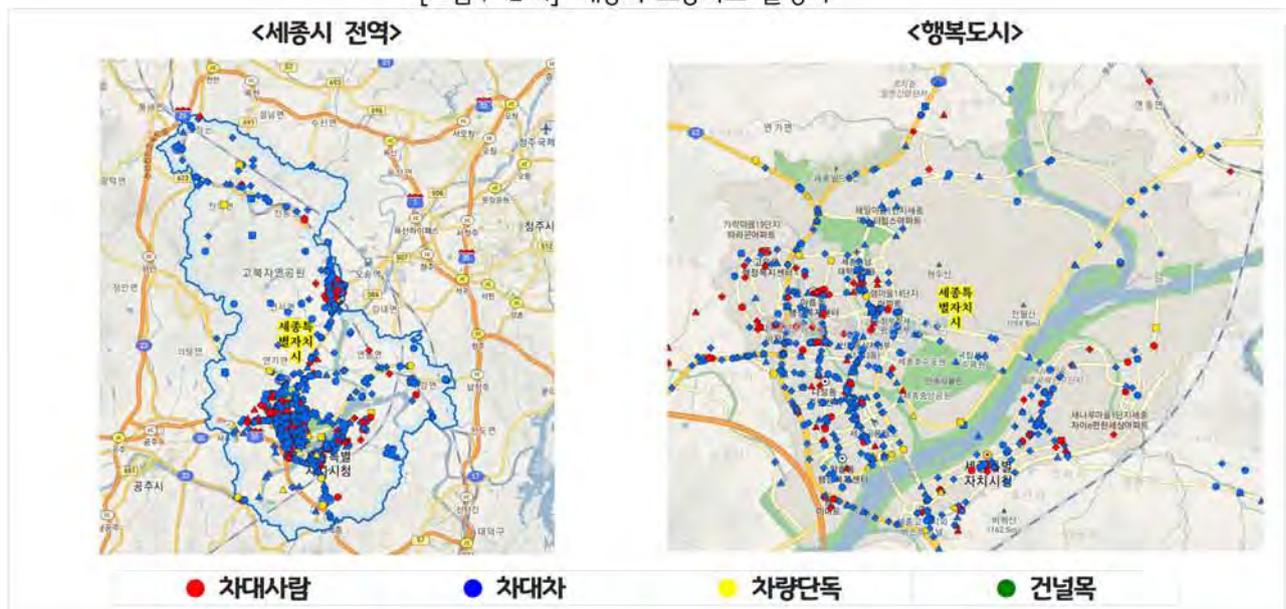
[표 1-2-45] 교통 CCTV 현황

(단위: km, 대)

도로유형	도로 길이(km)	CCTV 수	1km당 CCTV 수	비고
간선도로	53	32	0.6	
집산도로	83	27	0.3	
총계	136	59	0.4	'24.8 기준

※ 출처 : 세종시 내부자료

[그림 1-2-4] 세종시 교통사고 발생지



3.3.3 환경

● 대기주의보 경보 발령 및 미세먼지 관련 현황

- 2018~2023년 세종시에서 발령한 초미세먼지 주의보는 총 42회로, 2019년에 15회로 가장 많은 횟수의 주의보를 발령함
- 미세먼지주의보는 총 31회 발령하였으며, 2023년에 9회로 가장 많은 횟수의 경보가 발령되었음
- '21년 기준 환경관련 소음진동 민원(54.2%), 대기 및 미세먼지 민원(18.0%)임
- 세종엔 미세먼지 지도 표출 기준 145개소로 동지역 125개소, 읍 지역 10개소, 면지역 10개소가 설치됨

[표 1-2-46] 초미세먼지 및 미세먼지 발령 현황

구분	초미세먼지				미세먼지			
	주의보		경보		주의보		경보	
	발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수
2018	3	5	0	0	3	3	0	0
2019	15	27	2	0	6	6	2	5
2020	5	9	0	0	1	1	0	0
2021	8	14	0	5	5	10	0	0
2022	3	6	0	0	7	8	0	0
2023	8	15	1	1	9	13	2	4
계	42	76	3	6	31	41	4	9

※ 출처 : 세종특별자치시 미세먼지정보센터

● 자동집하시설 설치·운영 현황

- 세종시 동지역은 생활폐기물 차량 수집·운반 체계를 대신하여 자동집하시설을 설치·운영함

[표 1-2-47] 자동집하시설 설치·운영 현황

구분	수거권역	투입구수(개)	관로길이(km)		
운영중	1집하장	고운동	575	38.1	
	2집하장	아름동, 종촌동, 도담동	1,238	57.2	
	3집하장	어진동, 다정동	662	32.8	
	5집하장	새롬동, 나성동, 한솔동	733	39.3	
	6집하장	대평동, 보람동	449	21.2	
	7집하장	소담동, 반곡동	533	22.8	
	8집하장	집현동, 반곡동	296	11.9	
	12집하장	산울동, 해밀동	201	22.7	
		계	4,687	246	
	설치예정	4집하장	5-1생활권	833	3.3
		9집하장	5-1생활권	755	11.6
		10집하장	5-2,3생활권	370	6.6
11집하장		6-1,2생활권	911	9.8	
		계	2,869	31.3	
	총계	7,556	277.3		

※ 출처 : 세종시 내부자료

3.4 산업/경제

세종시 산업구조

- 세종시의 산업별 구성비를 GRDP 기준으로 살펴보면, 2023년 기준 1차산업이 1.1%, 2차산업이 29.8%, 3차 산업이 62.4% 차지
- 1·2차산업은 전국 대비 낮으나 3차산업은 전국(58.6%) 대비 높은 편임
- 2018년부터 2022년 취업자 비율을 보면, 지속적으로 사업·개인·공공서비스 및 기타 산업의 비중이 가장 높았고, 광공업과 건설업, 도소매·숙박음식점업의 비중이 지속적으로 감소하고 있음

[표 1-2-48] 전국·세종시 경제활동별 지역내총생산

(단위 : 백만원, %)

경제활동별	전국		세종시		
		구성비		구성비	
지역내총생산(시장가격)	1,979,731,902	100.0%	13,517,305	100.0%	
1차 산업	농업, 임업 및 어업	35,373,235	1.6%	152,497	1.1%
	소계	35,373,235	1.6%	152,497	1.1%
2차 산업	광업	1,984,193	0.1%	22,069	0.2%
	제조업	554,747,774	25.6%	2,940,803	20.3%
	전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업	4,142,675	0.2%	24,866	0.2%
	건설업	113,147,524	5.2%	1,317,746	9.1%
	소계	674,022,166	31.1%	4,305,484	29.8%
3차 산업	도매 및 소매업	140,891,357	6.5%	276,098	1.9%
	운수 및 창소업	72,101,201	3.3%	123,663	0.9%
	숙박 및 음식업	50,806,210	2.3%	221,526	1.5%
	정보통신업	101,719,592	4.7%	108,199	0.7%
	금융 및 보험업	136,725,478	6.3%	613,777	4.2%
	부동산업	146,818,372	6.8%	1,079,441	7.4%
	사업서비스업	207,583,374	9.6%	813,304	5.6%
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	145,522,323	6.7%	4,207,508	29.0%
	교육서비스업	102,212,198	4.7%	892,934	6.2%
	보건업 및 사회복지서비스업	106,302,127	4.9%	469,042	3.2%
	문화 및 기타서비스업	59,654,269	2.8%	253,832	1.8%
	소계	1,270,336,501	58.6%	9,059,324	62.4%

※ 출처 : 시도별 경제활동별 지역내총생산, KOSIS

[표 1-2-49] 산업별 연도별 취업자 비율(2018~2022)

항목	2018	2019	2020	2021	2022
농업, 임업 및 어업	4.4	4.5	4.2	4.7	4.0
광공업	16.4	14.6	13.2	12.9	14.4
건설업	5.9	5.7	5.4	5.1	4.5
도소매·숙박음식점업	13.4	13.3	13.5	12.5	12.3
사업·개인·공공서비스 및 기타	51.0	52.7	54.0	55.5	54.9
전기·운수·통신·금융	8.6	9.3	9.7	9.4	10.0

※ 출처 : 대전세종 생활권역 광역통계(2024.1)

● 세종시 산업특화도(LQ지수)

- 입지계수(Location Quotient) : 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 상대적인 중요도를 측정하는 방법으로서 그 산업의 상대적인 특화 정도를 나타냄
 - 1에 가까우면 다른 지역에 비해 차지하는 비중이 크고 0에 가까우면 비중이 작다는 것을 의미함
 - 세종시의 사업체 LQ지수는 공공행정(2.39), 부동산업(2.21), 교육서비스업(1.62) 등 순으로 높게 나옴
 - 종사자 LQ지수는 공공행정(5.16), 교육서비스업(1.55), 부동산업(1.52) 등 순으로 높게 나옴
 - 사업체 및 종사자 기준 모두 공공행정, 부동산업, 교육서비스업이 높게 나타났으며, 이는 행정기관 이전으로 인한 관련기관 및 종사자 유입에 기인한 것으로 볼 수 있음

[표 1-2-50] 세종시 산업특화도(2019년)

산업분류별	세종특별자치시	
	사업체 LQ지수	종사자 LQ지수
농업, 임업 및 어업	1.28	0.52
광업	1.17	1.39
제조업	0.68	0.90
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	1.11	1.46
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	1.74	0.95
건설업	0.96	0.75
도매 및 소매업	0.77	0.53
운수 및 창고업	0.65	0.64
숙박 및 음식점업	1.13	0.93
정보통신업	1.11	0.43
금융 및 보험업	1.05	0.50
부동산업	2.21	1.52
전문, 과학 및 기술 서비스업	1.08	1.08
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1.25	0.64
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2.39	5.16
교육 서비스업	1.62	1.55
보건업 및 사회복지 서비스업	1.36	0.91
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1.12	0.86
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	0.97	0.79
전체	-	-

* 출처 : 2040 세종도시기본계획

● **사업체 및 종사자 현황**

- 세종시 사업체는 2017년 13,668개에서 2021년 30,478개로 급격히 증가함
- 종사자도 매년 증가하여 2017년 대비 2021년 약 53.2% 증가하였음

[표 1-2-51] 세종시 사업체 및 종사자 현황

구분	사업체(A)		종사자(B)	
	개소	증감률	명수	증감률
2017	13,668	15.3%	99,827	10.1%
2018	15,871	16.1%	115,585	15.8%
2019	18,041	13.7%	125,410	8.5%
2020	28,460	57.8%	139,731	11.4%
2021	30,478	7.1%	152,974	9.5%

※ 출처 : 제10회 세종통계연보

● **경제활동인구 현황**

- 2024년 기준 세종시 경제활동 참가율은 65.9천명이고, 고용률은 64.7%이며 실업률은 2.8%임
- 이는 전국 평균 경제활동 참가율인 64.3%보다 높으며 평균 실업률인 3.0%에 비해 낮은 편임

[표 1-2-52] 세종시 경제활동인구 현황

(단위 : 천명, %)

구분	15세 이상 인구				비경제활동 인구	경제활동 참가율	실업률	고용률
	경제활동인구		취업자					
2020	287.0	185.0	180.0	5.0	102.0	64.5	2.8	62.7
2024	323.0	213.0	209.0	4.0	110.0	65.9	1.9	64.7
전국	45,529.0	29,288.0	28,396.0	892	16,242	64.3	3.0	62.4
대전	1,300.0	817.0	794	23	483	62.9	2.8	61.1

※ 출처 : 경제활동인구조사, 통계청(24.03 기준)

● **세종시 지역내총생산(GRDP) 및 경제구조**

- 2022년 세종시 지역내총생산의 경우 약 14조원으로 전국 지역내총생산(2,166조원)의 0.6%로 전국 시도기준 가장 작음
- 다만 1인당 지역내총생산은 전국 평균보다 약간 적은 3,788만원임

[표 1-2-53] 세종시 지역내총생산 비교(2014~2021년)

(단위 : 십억원, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR
지역내총생산	8,635.1	9,261.5	9,729.9	10,140.2	10,423.6	11,091.0	11,648.0	12,509.4	5.44
총부가가치	8,010.1	8,516.9	8,985.8	9,298.0	9,615.5	10,272.6	10,818.6	11,664.8	5.52
제조업	2,366.5	2,284.4	2,292.4	2,247.6	2,236.6	2,391.2	2,706.8	2,972.8	3.31

※ 출처 : 2024년 지역산업진흥계획

● 산업 및 농공단지 현황

- 세종시 내 산업단지는 세종일반, 세종도시첨단, 세종농공이 있으며, 2021년 기준 입주업체는 212개이며, 11,739명의 종업원을 고용하고 있음
- 생산액은 73,228억 원 내외이며, 수출액 또한 1,800,518 백만불 수준으로 단점이 성장하고 있음

[표 1-2-54] 세종시 산업 및 농공단지 현황

(단위 : 천㎡, 개, %, 인, 억 원, 백만 불)

구분	면적	입주업체	가동률	종업원 수	생산액	수출액
2019	5,749	157	1,091	10,054	67,741	2,994,754
2020	5,749	199	85	11,698	59,156	1,483,642
2021	6,937	212	82	11,739	73,228	1,800,518
세종일반	5,976	155	78	10,033	64,459	1,739,342
세종도시첨단	522	29	93	325	489	20
세종농공	439	28	93	1,381	8,280	61,156

※ 출처 : 제10회 세종통계연보

[표 1-2-55] 세종시 산업단지 현황

구분	산업명/단지명	위치	면적(천㎡)	기간	
조성예정	세종스마트국가	연서 와촌리	2,753	'23-'29	
	도첨산단	세종테크밸리	4-2생 집현동	822	'15-'23
조성중	일반산단	세종전동	전동면 노창리	140	'19-'23
		세종스마트그린	소정면 고등리, 전의면 읍내리	845	'17-'24
		세종벤처밸리	전동면 심중리	607	'17-'24
		세종복합	전의면 신방리	829	'21-'25
		계	5개소	-	3,243
조성완료	조치원	1공구	연기 놀왕리	295	'86-'88
		2공구	연기 부동리	170	'85-'01
		3공구	연기 연기리	476	'90-'02
	일반산업단지	부강	부강 금호리	562	'90-'95
		소정	소정 소정리	273	'92-'98
		전의	전의 신정리	481	'94-'99
		전의2	전의 관정리	867	'06-'12
		명학	연동 명학리	838	'11-'16
		첨단1,2	소정 고등리	664	'13-'20
		미래	전의 양곡리	560	'14-'18
	계	10개소	-	5,751	-
	농공단지	노창	전동 노창리	162	'86-'87
		부용	부강 금호리	202	'87-'88
		응암	연동 응암리	117	'88-'89
청송		전동 청송리	84	'87-'88	
소계(4)		-	565	-	
계	14개소	-	5,751	-	

※ 출처 : 세종시 산업입지과 내부자료



세종 스마트 국가산업단지

- 세종시는 지난 2023년 10월 국토교통부로부터 세종 스마트 국가산업단지 최종 승인을 받고, 2026년 분양 및 입주를 목표로 사업을 본격화하고 있음
- 스마트 국가산업단지를 특화 개발하기 위해 혁신데이터 생태계 조성, 미래형 모빌리티 구축, 스마트 환경 조성 등 4가지 특화 개발계획을 정함

[표 1-2-56] 세종 스마트 국가산업단지 사업 개요

구분	세부 내용		
위치	세종특별자치시 연서면 와촌리 일원	사업비	1조 6,170억원
면적	275만3천㎡(약 83만평)	분양 및 입주 시기	2026년~(예정)
유치업종	<ul style="list-style-type: none"> ■ 스마트 산업과 연계한 소재·부품 업종(C20~23, C25~30) <ul style="list-style-type: none"> - 화학물질 및 화학제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업 - 금속가공 제품 제조업, 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업, 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업, 전기 장비 제조업, 기타 기계 및 장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업 - 소재산업, 부품산업, 연구개발업 		

[표 1-2-57] 세종 스마트 국가산업단지 특화 개발계획

구분	세부 내용
제조 혁신 성장 및 비즈니스 공유가치 도시조성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산업 비즈니스 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 세종 스마트 제조혁신센터 연계를 통한 입주기업 스마트 공장 구축 및 고도화 - 산업단지 입주기업과 연계한 혁신데이터 생태계 조성 및 공유 경제 활성화
더욱 편리하고 안전한 미래형 교통 혁신 구현	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교통 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 세종 국가시범도시 모빌리티 혁신 서비스 연계를 통한 미래형 모빌리티 구축 - 단지 내 도로 운영 효율 강화 및 안전 보행 강화를 위한 지능형 안전교통체계 구축
안전하고 쾌적한 근로 친화적 도시 구현	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립 실현을 위한 친환경 에너지 생산 공급 및 무공해차 충전 인프라 구축 - 산업단지 물 관리 및 환경 관리 체계의 스마트 환경 조성
지능형 기반 도시 생활 및 운영 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산업단지 운영 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 산업단지 내 ICT 통신 인프라 구축 - 산단 통합플랫폼 구축 및 세종시 플랫폼 연계를 통한 D·N·A(Digital, Network, AI) 환경 마련 - 디지털트윈 기반의 지능형 스마트 산업단지 통합운영체계 구축

* 출처 : 세종시 홈페이지

스마트공장 보급률

- 세종시 내 등록공장 수는 839개이며 스마트공장수는 162개로 스마트공장 보급률은 19.3%임

[표 1-2-58] 스마트공장 보급률

등록공장 수	스마트공장 수	보급률
839	162	19.3

* 출처 : 세종시 내부자료

● 농가인구 및 가구당 경지면적

- 2023년 기준 세종시 경지 면적은 6,814ha로 이는 세종시 면적(46,492ha) 대비 14.7%이고, 지난 5년간 지속적으로 감소하고 있음
- 세종시의 경우 2023년 기준 18,245명의 농업인이 있고, 그 중 대다수는 65세 이상 농업인임(50.7%)
 - 다만 인접 지자체인 대전시와 비교하였을 때 25세~49세 사이의 농업인 비율이 높은 편임

[표 1-2-59] 세종시 농가인구

구분	농가(가구)	농가인구(명)	가구당 경지면적
2017	5,919	14,821	134
2018	5,789	14,268	133
2019	5,878	13,587	129.1
2020	7,163	17,063	105.5
2021	6,573	15,348	102.7

* 출처 : 제10회 세종통계연보

[표 1-2-60] 농업인 현황 및 연령별 비율(2023년 기준)

구분	농업인(명)	25세 미만	25~29세	30~34세	35~39세	40~44세	45~49세	50~54세	55~59세	60~64세	65세 이상
전국	2,554,935	0.2%	0.4%	0.7%	1.2%	2.4%	3.8%	7.0%	11.1%	17.2%	56.0%
세종시	18,245	0.1%	0.4%	0.8%	1.8%	3.4%	4.9%	7.8%	11.6%	18.5%	50.7%
대전시	29,799	0.1%	0.3%	0.6%	1.3%	2.4%	4.0%	8.2%	13.4%	19.9%	49.8%

* 출처 : 지역별 농업인 현황, 농업경영체 등록정보 현황서비스(농림축산식품부)

● 스마트농업 현황

- 세종시 스마트농업으로 스마트팜 구축, 드론직파 벼재배시범사업, 농작물 드론 방제를 시행하고 있음
- 드론직파 벼재배시범사업, 농작물 드론 방제의 경우 2022년도 대비 2023년도 지원면적이 증가하고 있음

[표 1-2-61] 세종시 스마트농업 현황

구분	연도	구축(운영) 수/ 지원 면적
스마트팜 구축	2022	3개
	2023	2개
디지털 농업기술 드론직파 벼재배시범사업	2022	3ha
	2023	14ha
농작물(벼) 드론방제	2022	1,911
	2023	2,100

* 출처 : 세종시 내부자료

전통시장 현황

- 전통시장은 세종전통시장, 세종대평시장, 전의왕의물시장, 부강전통시장 총 4개소가 있으며, 상설로 운영 중임
- 전통시장 내 점포 수는 531개소임

[표 1-2-62] 세종시 전통시장 현황

구분	개설 일자	건물 연면적	점포 수	위치
세종전통시장	1931년	39,600㎡	320	세종특별자치시 조치원읍 새내길 일원
세종대평시장	1946년	1,500㎡	69	세종특별자치시 금남면 용포로 일원
전의왕의물시장	1946년	1,800㎡	78	세종특별자치시 전의면 장터길 일원
부강전통시장	1964년	2,053㎡	64	세종특별자치시 부강면 부강리 일원

※ 출처 : 분야별 정보, 세종시 홈페이지

상가 공실률

- 세종특별자치시의 공실률은 중대형 상가 24.1%(1위), 소규모 상가 8.4%(2위), 집합 상가 14.5%(8위) 등으로 전국 평균 대비 낮은 공실률을 나타냄
- 세종시의 상업용부동산 임대료는 전국 임대료보다는 낮은 수준을 보이고 있으나, 도시의 규모 등을 고려했을 때 세종시의 임대료 수준은 높은 수준
- 장기 공실 해소를 위한 임대료 하향 조정이 이어지고 있으나, 대내외 불확실성 증가에 따른 소비위축으로 상권 내 폐업 점포가 증가하는 등 상권 침체가 이어지고 있으며, 전분기 대비 임대가격지수는 1.45% 하락
 - 상권별 공실률: 조치원(중대형) 25.0%, 나성한솔동(집합) 14.0%, 세종정부청사(집합) 17.3%
- 구역별 세분화된 지구단위계획(BRT 도로변, 가구역), 접면도로 유형별 용도규제, 층별 용도규제 등 엄격한 용도규제로 인한 상업공간의 위축됨
 - 엄격한 용도규제로 인해 업종의 다양성 확보 및 경쟁력 갖춘 상업 공간 조성에 어려움

[표 1-2-63] 24년 4분기 상가 공실률

구분	전국	세종	대전	서울	부산	대구	인천	광주	울산
오피스	8.9	-	12.0	5.6	18.1	10.4	19.6	19.9	15.4
중대형 상가	13.0	24.1	15.1	8.9	14.2	15.9	12.7	16.0	17.3
소규모 상가	6.7	8.4	8.1	4.8	7.4	9.0	7.0	6.9	6.6
집합 상가	10.1	14.5	9.2	9.1	8.5	11.7	8.0	7.5	20.6
구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
오피스	5.1	26.0	27.7	19.3	16.9	20.9	23.0	18.0	3.8
중대형 상가	10.0	14.3	19.5	13.5	18.9	12.6	17.8	16.9	9.1
소규모 상가	6.1	5.9	8.1	6.4	8.2	7.5	7.8	6.7	3.6
집합 상가	5.4	17.0	15.2	10.8	15.9	24.0	26.5	12.0	16.4

※ 출처 : 24년 4분기 상업용부동산 임대동향조사, 한국부동산원

ICT 기반 상권분석 서비스 현황

- 세종시 주요 상권 현황, 상가 정보, 공시지가 데이터, 집객 시설 정보, 여민전(지역화폐) 가맹점 등 14종 수집데이터를 활용하여 상권 분석
- 입지·정책·인구·소비 분석을 통하여 상권별로 특징을 파악하고, 상관·회귀 분석으로 상권의 카드매출과 인과 관계 요소를 도출
- 또한, 빅데이터 허브시스템 내 「상권영향도 분석」, 「소비패턴분석」 및 상시 분석 서비스로 제공

[표 1-2-64] ICT 기반 상권분석 서비스

구분	서비스 제공내용	서비스 대상
기업경영진단서비스(BASA)	빅데이터 인공지능(AI)기반 소상공인 상권분석 등	소상공인, 예비창업자, 시민
세종시 빅데이터 개방형 플랫폼 데이터 제공	지역별, 업종별 카드매출 현황, 카드소비 현황 등	소상공인, 예비창업자, 시민
분기별 카드매출데이터 분석 결과 보고서, 주요 상권 영향 분석 등	상권분석을 위한 관내 카드매출 및 업종별 소비 변화 등	소상공인, 예비창업자, 시민, 관련부서



※ 출처 : 세종시 내부자료

■ 소상공인 365

- 중소벤처기업부, 소상공인시장진흥공단에서 제공하는 예비창업자 및 소상공인을 위한 데이터 기반 경영 지원 플랫폼
- 세종시를 포함한 전국 상가에 대해 ① 빅데이터 상권분석, ② 내 가게 경영진단, ③ 상관·시장 핫트렌드, ④ 정책정보 올가이드 등 다양한 서비스를 제공해 예비창업자와 소상공인의 데이터 기반 창업·경영 의사결정을 지원

[그림 1-2-5] 소상공인 365 통계



3.5 관광/문화

● 관광활동 유형 분석

- 2022년 기준 최근 1년간 전국 방문자 빅데이터 분석에 의하면 세종특별자치시의 방문자 수는 평균 12.8% 증가함
- 세종특별자치시 방문 비율은 대전광역시 유성구(1순위), 대전광역시 서구(2순위), 충청북도 청주시 흥덕구(3순위)임
- 세종특별자치시 내비게이션 검색 비율은 음식(55.8%), 문화관광(17.8%), 기타관광(11.6%) 순임
- 세종특별자치시의 평균 체류시간은 278분으로 전국 기초지자체 평균 대비 77분 길며, 평균 숙박일수는 1.79일로 전국 기초지자체 평균 대비 0.04일 많음
- 세종특별자치시의 주요 관광소비 유형은 식음료, 골프장, 레저용품쇼핑 순임

● 세종시 주요 관광지점 입장객

- 코로나19 거리두기 완화 이후 증가하는 추세를 보였으나(19년-22년 136.1% 감소) 2023년 전년도 대비 20.5% 감소함

[표 1-2-65] 주요 관광지점 입장객 현황

관광지	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
교과서박물관	-	-	990	5,785	11,977
국립세종수목원	-	-	460,113	797,964	602,356
대통령기록관	-	-	33,067	61,318	58,192
베어트리파크	193,811	140,339	189,425	191,353	127,104
산림박물관	241,443	161,351	170,300	243,540	177,596
세종 합강캠핑장	120,700	104,356	76,297	131,392	100,740
세종시립민속박물관	-	-	4,758	8,635	8,034
세종에머슨CC	142,509	150,604	170,728	175,288	133,141
세종청사 옥상정원	-	-	3,506	15,088	13,366
아람달	-	-	2,600	7,152	4,028
농촌체험휴양마을	-	-	2,600	7,152	4,028
영평사템플스테이	2,186	1,051	1,356	1,712	2,124
전월산 국민여가캠핑장	-	-	6,640	11,548	6,880
청솔 농촌체험휴양마을	-	-	663	1,308	1,636
향이랑청이랑 농촌체험휴양마을	-	-	668	1,959	1,625
합계	700,649	557,701	1,121,111	1,654,042	1,248,799

* 출처 : 관광지식정보시스템 홈페이지

● 시립도서관 스마트서비스 현황

- 원스톱 자율주행 스마트 로봇
 - 전국 최초로 대출·반납 자율주행 원스톱 스마트 로봇 총 4대 도입
 - 도서 검색/안내/대출/반납 원스톱 서비스
 - 충전 중에도 도서관에서 이용이 많은 검색·대출·반납 기능 제공
 - 도서대출베스트/신간도서/AI 감정인식 도서 추천 서비스 제공
- 혼잡도 분석 시스템
 - IoT Wi-Fi 수집 센서로 도서관 내 공간별 이용자 혼잡도를 수집·분석하여 실시간으로 도서관 누리집 및 세종엔 앱을 통해 정보제공
 - IoT 환경 수집 센서로 공기질 분석 및 모니터링을 통해 공조 시설과 연동하여 쾌적한 실내공기 관리

[표 1-2-66] 세종시 시립도서관 스마트서비스 현황

(단위: 건/명)

구분	서비스명	제공내용	비고
1	원스톱 자율주행 스마트 로봇(도서관 안내로봇)	도서검색, 안내, 대출, 반납 원스톱 서비스	4대 도입
2	혼잡도 분석 시스템 (이용현황 안내시스템)	IoT Wifi 수집 센서로 도서관 내 이용자 혼잡도 분석하여 실시간 표출	도서관 누리집 표출 (세종엔 표출 예정)

※ 출처 : 세종시 내부자료

● 세종시 IT 문화관광 서비스

- (모바일관광앱) 주요관광지(호수공원, 대통령기록관 등) 9개소 증강현실 기반 정보제공, AR 길안내
- (세종엔) 군중밀집 상황(드론, 시카메라 활용) 및 도로 혼잡도 실시간 세종엔 표출,
- (세종 빛 축제) 최첨단 빛, 미디어 아트 등을 융합하여 세종의 창의 정신이 돋보이는 빛 축제 구현

[표 1-2-67] 세종시 IT 문화관광 서비스

(단위: 건/명)

구분	서비스명	제공내용	제공사이트	총 다운로드 건수/방문자수
1	모바일관광앱 (세종은 처음이지?)	주요관광지 증강현실기반 정보제공, AR 길안내 등	어플리케이션 (세종시)	10,986
2	세종엔(앱)	드론, 시카메라 활용 군중밀집 상황 및 도로 혼잡도 실시간 표출	모바일앱 (세종시)	2,064
3	세종 빛 축제	미디어파사드, 무빙라이트 쇼	-	53,243
		총계		66,293

※ 출처 : 세종시 내부자료

세종시 MICE 시설 현황

- 세종시의 경우 호텔 MICE 시설이 많으며 호텔 및 체육관은 컨벤션센터와 인접해 있음

[표 1-2-68] 세종시 MICE 시설 현황

분류	회의실	비고
컨벤션센터	정부세종컨벤션센터(SCC) <ul style="list-style-type: none"> 대연회장(677㎡) 국제회의실(574.67㎡) 기획전시장(2328.44㎡, 회의실 10개, 전시장 1개) 	행안부산하 정부청사 관리본부 운영
호텔	코트야드 바이 메리어트 세종 <ul style="list-style-type: none"> 그랜드볼룸(365.72㎡, 2분할) 미팅룸 5+6(101.47㎡, 회의실 9개) 	281객실
	베스트웨스턴 플러스 호텔세종 <ul style="list-style-type: none"> 그랜드홀(333.22㎡, 2분할) 크리스탈룸(77.7㎡, 회의실 7개) 	367객실
	라고바움 관광호텔 <ul style="list-style-type: none"> 연회장 공간(50여명 수용) 향후 회의실 조성 예정 	367객실
	신라스테이 (오픈예정('24.7.)) <ul style="list-style-type: none"> 그랜드볼룸(400여명 수용) 중·소규모 미팅룸 조성 예정 	250객실
대학교	고려대학교 세종캠퍼스 <ul style="list-style-type: none"> 국제회의실(270여명 수용, 444㎡) 컨퍼런스룸 (94.63㎡) 	-
	홍익대학교 국제연수원 <ul style="list-style-type: none"> 국제회의장(881.1㎡) 대회의실(283.14㎡, 회의실 14실) 	2·4인실 20실 (580명 수용)
체육관	정부청사체육관 <ul style="list-style-type: none"> 실내체육관(2,786㎡), 3*3 기본부스 약 110개 수용 	-

※ 출처 : 한국관광공사 MICE 정보시스템 홈페이지

[표 1-2-69] MICE 시설 인접 관광명소

명칭	내용	위치
세종호수공원	<ul style="list-style-type: none"> 도심 한가운데 위치한 국내 최대의 인공호수이며 세종시의 여가문화공간으로 크기가 축구장의 62배 축제섬과 무대섬 등 호수 주변에 산책로와 다양한 공간들이 조성 	세종 호수공원길 155
대통령기록관	<ul style="list-style-type: none"> 역대 대통령이 남기신 문서, 사진, 영상, 집기 등을 모아서 보존하고 활용할 수 있도록 서비스하는 기관 	세종 다솜로 250(어진동)
국립세종수목원	<ul style="list-style-type: none"> 국내 최대 식물전시 유리온실인 사계절 온실과 분재원을 보유하고 있는 국내 최초의 도심형 국립수목원. 2023~2024년 한국관광 100선에 지정 	세종 연기면 수목원로 136
이음다리 (금강보행교)	<ul style="list-style-type: none"> 금강 북측의 중앙녹지공간과 남측의 3생활권 수변공원을 연결하여 만든 이음 다리는 상부층은 보행 전용, 하부층은 자전거 전용으로 이용 	세종 세종동 29-111
국립어린이박물관	<ul style="list-style-type: none"> 국립박물관단지의 5개 박물관 중 처음으로 개관하는 어린이를 위한 특화된 체험공간 	세종 어울누리로 130
조세박물관	<ul style="list-style-type: none"> 국세행정에 대한 이해를 높이기 위한 대국민 교육의 장으로서 조세박물관을 설립 운영 	세종 국세청로 8-14

※ 출처 : 한국관광공사 MICE 정보시스템 홈페이지

참고 정원 속의 도시 세종 구상

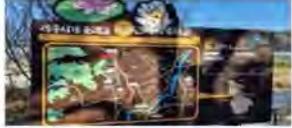
추진배경

- 정원은 개인과 가족에게 삶의 활력을 주고, 시민에게 다양한 유익을 제공하며, 도시 이미지를 쾌적하고 친근하게 만드는데 기여함
- 신생도시인 세종시는 정원도시 조성을 도시의 구성원 간 협력과 화합으로 지역 발전과 연대를 강화하는 공동의 목표로 활용 가능
- 녹색인프라 등 지역 우수자원의 마케팅을 통한 정원문화산업 육성으로, 도시건설 3단계에 접어든 세종시의 자족기능 강화 필요

비전 및 추진 전략

- 비전 : 정원 속의 도시 세종

[추진전략 및 중점과제]

추진전략	중점과제	
정원 속의 활력·쾌적	<ul style="list-style-type: none"> 정주여건 개선을 위한 생활환경 정비 가족-마을-도시를 잇는 입체적 정원 조성 정원과 연계한 문화행사 개최 	
정원 속의 치유·회복	<ul style="list-style-type: none"> 정원을 통한 일상 속의 회복 지원 도시 속의 녹색인프라 확충 아름답고 쾌적한 친수공간 조성 	
정원 속의 공동체·연결	<ul style="list-style-type: none"> 정원문화 확산을 위한 시민역량 강화 정원도시 조성 민관 협력체계 구축 	
정원 속의 미래·성장	<ul style="list-style-type: none"> 정원문화산업 기반 조성 지방정원 조성을 통한 국가정원 지정 	

특화정원 조성

- 실내정원(5개) + 해외·시도·기업정원(30개) + 스마트정원(2개) + 플로팅정원
- (실내) 계절과 날씨에 상관없이 실내에서 녹색휴식공간을 만끽할 수 있는 정원을 조성하여 일상에 지친 시민들에게 힐링 공간 제공
 - 실내공간(공공시설, 의료기관 등)에 적합한 식물소재와 스마트 관리기술(IoT, WiFi, 터치패널 등)을 활용, 식물 유지관리(관수, 조명 등) 자동화
- (스마트) 스마트도시를 대표하는 세종시에 디지털 기술과 미디어아트가 융·복합된 정원을 조성하여 일상속의 힐링 공간 제공
 - 지역 예술인과의 협업을 통해 세종예술의전당, 박람회장 등에 매력있는 디지털 정원을 조성하여 지역의 핫플레이스로 육성

참고 한글문화도시 관련 계획 및 현황

한글문화도시 조성

- ‘한글문화수도’ 표방 도시이자 2027 세계대학경기대회 개최도시인 市 위상에 걸맞은 한국어, 한글문화 및 한류문화 거점으로 도약
- 세종시에 한국어 및 K-Culture 보급·확산·교류 거점 조성
 - 산하 세종학당재단(해외 한국어교육, 한국문화 보급 총괄)을 이전, 기능을 확대하여 한글문화단지 내 ^{가칭}국립 한국어 연수·연구원 운영
 - 한글문화프로그램 운영 등 콘텐츠 개발

[한글문화단지 조성(안)]

구분	내용
가칭한글사관학교 (한국어 연수·연구원)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한글을 해외에 체계적으로 확산·전수할 교원 양성, 외국인 한국어 연수·연구·문화교육 등을 담당하는 정통성 있는 국립기관 ※ 문체부 산하 세종학당재단을 이전하고 기능 확대
한글문화체험관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청소년, 해외교포, 외국인 등이 한지, 한복체험, 전통놀이 등의 전통문화를 체험할 수 있는 공간(디지털체험관 등) 마련
창작·유통·공연·숙박	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민창작촌, 한문화전시판매장, 한문화마당, 한옥호텔, 컨벤션 및 한류식당 등

한글이 보이는 도시경관 마련

- 한글문화의 거점으로서의 ‘한글문화수도 세종’ 위상 확립
- 공공시설물, 아파트 등 안내판을 우리말로 전환
 - 한글을 이용한 공공조형물 제작 활성화

대한민국 문화도시 조성계획 승인(2023)

- 문화체육관광부는 국정과제 중 하나인 ‘지역중심 문화균형발전’을 선도할 ‘대한민국 문화도시’ 조성계획 승인 대상지로 세종시 등 13곳을 선정
- ‘대한민국 문화도시’에는 앞으로 3년간(2025~2027년) 국비 총 1,300억원, 지방비 총 1,300억원 등 최대 2,600억원이 투입
- 세종시는 기존 행정중심복합도시 발전 전략에 따른 문화 불균형 문제를 해소하고, 세종을 대표하는 한글을 도시 곳곳에 입혀 ‘세계를 잇는 한글문화도시’로 도약한다는 계획
- 세종시는 한글문화단지 추진을 본격화하는 한편, 한글 등을 모태로 한 지역문화가 복합커뮤니티센터를 중심으로 각각의 동네 곳곳에 스며들고 활성화되도록 관련 문화사업을 발굴, 적극적으로 추진해 나갈 방침

참고 국립박물관단지 관련 계획 및 현황

국립박물관단지 조성

- 위치 : 세종특별자치시 S-1 생활권 문화시설용지(S-1 블록)
- 면적 : 19만㎡(1구역 : 75,402㎡, 2구역 : 121,626㎡)
- 사업비 : 약 4천5백억원
- 사업기간 : 2016년~2028년
- 주요내용 : 국민들의 높아지는 문화수요에 부응하고 도시의 자족기능을 향상시키며 나아가 문화균형발전 기여
- 마스터플랜 디자인
 - 전통 궁궐 및 마당을 모티브로한 자연 속 박물관의 개념을 통해 주변 자연환경 및 도시경관과 어우러진 다양한 공간을 연출
- 주요시설
 - 박물관(5개) : 어린이박물관, 도시건축박물관, 디자인박물관, 디지털문화유산센터, 국가기록박물관
 - 통합시설 : 통합운영지원센터, 통합수장고

[박물관단지 사업 개요]

시설명	건립목적	사업비	연면적	운영기관
어린이박물관 및 통합시설 (통합운영지원센터, 통합수장고)	미래세대 문화향유 및 창의인재 육성	1,552억원	31,260㎡	행정중심복합도시 건설청
도시건축박물관	국가건축산업 역량 강화	1,167억원	17,286㎡	국토교통부
디자인박물관	한국 디자인의 발전상 조명	803억원	14,950㎡	문화체육관광부
디지털문화유산센터	문화유산보존 및 문화기술 향상	497억원	9,080㎡	문화재청
국가기록박물관	국가적 기록유산 전시·문화공간 조성	449억원	8,794㎡	국가기록원



4. 세종시 스마트도시 관련 사업추진 현황

● 세종시 스마트도시서비스 관련 사업추진 현황

- 2024년 기준 세종시에서 약 39개의 스마트도시서비스를 운영 중이거나 추진 완료함

[표 1-2-70] 세종시 스마트도시서비스 관련 사업추진 현황

구분	사업부서	사업명	사업기간
1	감염병관리과	세종 똑똑건강 플랫폼 운영	2023.01. ~ 2023.12.
2	건강증진과	AI IoT기반 어르신 건강관리 시범사업	2022.07. ~ 2022.12.
3	건강증진과	워크온(걷기앱)	2022.07. ~ 2023.12.
4	건축과	디지털 옥외광고물 및 미디어큐브 콘텐츠 운영	2023.02. ~ 2023.12.
5	경제정책과	시민친화형 스마트 자율주행 로봇 개발 및 실증	2023.01. ~ 2025.12.
6	경제정책과	이음5G 기반 서비스로봇 실증 사업	2023.01. ~ 2025.12.
7	교통과	공영자전거 어울링 및 민간운영 전기자전거	2020.01. ~ 2023.12.
8	교통과	도심형 교통수단 도입(수요응답버스)	2020.11. ~ 2024.12.
9	기술보급과	디지털 농업기술 드론직파 벼 재배 시범	2023.03. ~ 2023.10.
10	농업정책과	농작물(벼) 드론방제 지원사업	2023.05. ~ 2023.10.
11	농업정책과	시설원에 현대화시설 및 ICT 융복합 확산	2023.01. ~ 2023.12.
12	미래농업과	세종형 스마트팜 구축 및 운영	2021.01. ~ 2023.12.
13	민원과	민원인 대기현황 실시간 서비스	2020.01. ~ 2023.12.
14	산림공원과	가로수 정밀실태조사 및 가로수 DB구축	2020.01. ~ 2023.12.
15	상수도과	IC스마트관망관리 인프라 및 운영시스템 구축	2022.01. ~ 2023.12.
16	시립도서관	도서관 정보화 환경조성	2015.12. ~ 2023.12.
17	시립도서관	시립도서관 이용현황 안내시스템 구축	2023.06. ~ 2024.05.
18	자원순환과	모바일 대형폐기물 간편배출 서비스 구축 유지보수	2020.09. ~ 2023.12.
19	자원순환과	재활용품 무인회수기 운영	2023.08. ~ 2023.12.
20	정보통계담당관	공공와이파이 확대 구축	2018.01. ~ 2023.12.
21	정보통계담당관	비대면 자격확인 서비스 유지관리	2023.01. ~ 2023.12.
22	정보통계담당관	시민편의 증대를 위한 IT 혁신 플랫폼 마련	2023.03. ~ 2023.12.
23	정보통계담당관	세종시 클라우드 플랫폼 구축	2019.12. ~ 2023.12.
24	주택과	스마트홈 지원관리	2020.01. ~ 2023.12.
25	지능형도시과	2023년 읍면지역 다목적 CCTV 구축사업	2023.05. ~ 2023.09.
26	지능형도시과	PM공유서비스(SPC)	2021.01. ~ 2024.03.
27	지능형도시과	WiFi 미세전력 무선신호 센싱 기반의 건물 내 위험상황인지플랫폼개발	2020.07. ~ 2022.12.
28	지능형도시과	국가시범도시 수요응답형모빌리티	2021.01. ~ 2024.03.
29	지능형도시과	국가시범도시 스마트주차	2021.01. ~ 2024.03.
30	지능형도시과	국가시범도시 자율주행모빌리티	2021.01. ~ 2024.03.
31	지능형도시과	긴급차량 우선신호 제어시스템 구축	2022.01. ~ 2022.12.
32	지능형도시과	디지털트윈 가상세종 시뮬레이션 플랫폼 구축	2018.02. ~ 2022.12.
33	지능형도시과	비단강 금빛 프로젝트 스마트 시민안전망 구축	2023.01. ~ 2023.12.
34	지능형도시과	빅데이터 기반 스마트행정 추진	2019.12. ~ 2025.12.
35	지능형도시과	시민참여형 거버넌스 플랫폼(세종시티앱) 2단계 고도화 사업	2021.06. ~ 2023.12.
36	지능형도시과	지능형(AI) 영상분석 및 시민 안전 대응 서비스 구축	2020.01. ~ 2023.12.
37	지능형도시과	차량공유 서비스(SPC)	2021.01. ~ 2024.03.
38	지능형도시과	통합모빌리티(MaaS)서비스(SPC)	2021.01. ~ 2024.03.
39	토지정보과	공간정보 통합플랫폼 구축	2022.01. ~ 2024.12.

세종시 기존 스마트도시서비스 평가

- 공무원 3차 면담시 기존 서비스 수행부서 팀장 면담을 통해 시급성, 효과성, 지속가능성 등으로 세종시 기존 스마트도시서비스에 대한 평가 진행
- 면담수행 기간 : 2024. 04. 22. ~ 2024. 04. 26.
- 면담수행 대상자 : 43명 (서비스 수행부서 팀장 및 담당주무관)

참고 세종시 기존 스마트도시사업 평가표

스마트도시서비스 항목		담당부서				
분야	서비스	담당	분야	서비스	담당	
안전 (4)	지능형(AI) 영상관계 및 시민 안전 대응 서비스 구축	지능형도시과	교통 (12)	공영자전거 어울링 및 민간운영 전기자전거	교통과	
	2023년 읍면지역 다목적 CCTV 구축사업			도심형 교통수단 셔틀 도입(수요응답버스)	지능형도시과	
	비단강 금빛 프로젝트 스마트 시민안전망 구축			국가시범도시 스마트주차		
	WiFi 미세전력 무선신호 센싱 기반의 건물 내 위험상황인지플랫폼개발			PM공유서비스(SPC)		
환경·에너지 (7)	재활용품 무인회수기 운영	통합모빌리티(MaaS)서비스(SPC)		지능형도시과		
	모바일 대형폐기물 간편배출 서비스 구축, 유지보수	국가시범도시 수요응답형모빌리티				
	가로수 정밀실태조사 및 가로수 DB구축	국가시범도시 자율주행모빌리티				
행정 (10)	IC스마트관광관리 인프라 및 운영시스템 구축	산림공원과 상수도과		경제 (6)	차량공유 서비스(SPC)	경제정책과
	세종시 클라우드 플랫폼 구축	정보통계 담당관			긴급차량 우선신호 제어시스템 구축	
	빅데이터 기반 스마트행정 추진	지능형도시과			시민친화형 스마트 자율주행 로봇 개발 및 실증	기술보급과
	디지털트윈 가상세종 시뮬레이션 플랫폼 구축				세종형 스마트팜 구축 및 운영	농업정책과
	시설원에 현대화시설 및 ICT 융복합 확산	농업정책과			디지털 농업기술 드론직파 벼 재배 시범	
	공간정보 통합플랫폼 구축	토지정보과	농작물(벼) 드론방제 지원사업			
보건·복지 (6)	세종 똑똑건강 플랫폼 운영	감염병관리과	문화·관광 (2)	디지털 옥외광고물 및 미디어큐브 콘텐츠 운영	시립도서관	
	워크온(걷기앱)	건강증진과		생활주거 (5)		도서관 정보화 환경조성
	AI IoT기반 어르신 건강관리 시범사업		정보통계 담당관		이음5G 기반 서비스로봇 실증 사업	경제정책과
	공공와이파이 확대 구축	스마트홈 지원관리		주택과		
	시민편의 증대를 위한 IT 혁신 플랫폼 마련	지능형도시과		시민참여형 거버넌스 플랫폼(세종시티맵) 2단계 고도화 사업		
	비대면 자격확인 서비스 유지관리					

평가표 (10점 만점)	평가 기준
	<ul style="list-style-type: none"> 시급성 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 도시문제 해결에 단기적 효과가 있으며, 즉시 도입 혹은 부분적 집중화 필요 효과성 <ul style="list-style-type: none"> 시민 입장에서 안전, 복지, 편의 등에 있어 스마트 서비스 체감 및 홍보효과가 높음 시정방침, 정책 및 공약 등에 부합함 지속가능성 <ul style="list-style-type: none"> 사업비 투자 대비 효과가 높음 세종시 도시문제 해결에 장기적 효과가 있으며, 향후 전 지역 확산 및 고도화가 필요
기타 의견	

- 평가 점수를 참조하여 토대로 우선순위를 도출하고, 높게 평가된 스마트도시서비스를 대상으로 확대 및 고도화 필요성 파악하였음

[표 1-2-71] 세종시 기존 스마트도시서비스 평가

구분	사업부서	사업명	시급성	효과성	지속 가능성	총점	향후 방향성
1	감염병관리과	세종 똑똑건강 플랫폼 운영	10	10	10	30	고도화
2	건강증진과	AI IoT기반 어르신 건강관리 시범사업	9	9	9	27	-
3	건강증진과	워크온(걷기앱)	6	10	10	26	-
4	건축과	디지털 옥외광고물 및 미디어큐브 콘텐츠 운영	7	8	7	22	-
5	경제정책과	시민친화형 스마트 자율주행 로봇 개발 및 실증	7	8	8	23	-
6	경제정책과	이음5G 기반 서비스로봇 실증 사업	8	8	8	24	-
7	교통과	공영자전거 어울링 및 민간운영 전기자전거	6	9	10	25	확대
8	교통과	도심형 교통수단 도입(수요응답버스)	9	9	6	24	-
9	기술보급과	디지털 농업기술 드론직파 벼 재배 시범	9	10	9	28	확대
10	농업정책과	농작물(벼) 드론방제 지원사업	9	10	9	28	확대
11	농업정책과	시설원예 현대화시설 및 ICT 융복합 확산	8	8	8	24	-
12	미래농업과	세종형 스마트팜 구축 및 운영	9	9	9	27	확대
13	민원과	민원인 대기현황 실시간 서비스	10	8	9	27	-
14	산림공원과	가로수 정밀실태조사 및 가로수 DB구축	6	6	7	19	-
15	상수도과	ICT 스마트관망관리 인프라 및 운영시스템 구축	8	10	10	28	-
16	시립도서관	도서관 정보화 환경조성	6	6	6	18	-
17	시립도서관	시립도서관 이용현황 안내시스템 구축	6	7	8	21	-
18	자원순환과	모바일 대형폐기물 간편배출 서비스 구축, 유지보수	7	10	10	27	-
19	자원순환과	재활용품 무인회수기 운영	7	10	7	24	-
20	정보통계담당관	공공와이파이 확대 구축	10	10	10	30	-
21	정보통계담당관	비대면 자격확인 서비스 유지관리	7	10	10	27	-
22	정보통계담당관	시민편의 증대를 위한 IT 혁신 플랫폼 마련	8	10	10	28	-
23	정보통계담당관	세종시 클라우드 플랫폼 구축	10	10	10	30	-
24	주택과	스마트홈 지원관리	9	9	10	28	-
25	지능형도시과	2023년 읍면지역 다목적 CCTV 구축사업	10	10	10	30	확대
26	지능형도시과	PM공유서비스(SPC)	5	7	8	20	확대
27	지능형도시과	WiFi 미세전력 무선신호 센싱 기반의 건물 내 위험상황인지플랫폼개발	9	5	6	20	-
28	지능형도시과	국가시범도시 수요응답형모빌리티	8	8	10	26	확대
29	지능형도시과	국가시범도시 스마트주차	10	8	10	28	확대
30	지능형도시과	국가시범도시 자율주행모빌리티	8	6	10	24	고도화
31	지능형도시과	긴급차량 우선신호 제어시스템 구축	9	9	9	27	-
32	지능형도시과	디지털트윈 가상세종 시뮬레이션 플랫폼 구축	6	8	7	21	고도화
33	지능형도시과	비단강 금빛 프로젝트 스마트 시민안전망 구축	8	10	10	28	-
34	지능형도시과	빅데이터 기반 스마트행정 추진	8	8	9	25	고도화
35	지능형도시과	시민참여형 거버넌스 플랫폼(세종시티앱) 2단계 고도화 사업	10	10	10	30	고도화
36	지능형도시과	지능형(AI) 영상관제 및 시민 안전 대응 서비스 구축	8	7	10	25	확대
37	지능형도시과	차량공유 서비스(SPC)	7	5	9	21	고도화
38	지능형도시과	통합모빌리티(MaaS)서비스(SPC)	9	9	10	28	고도화
39	토지정보과	공간정보 통합플랫폼 구축	8	9	8	25	고도화

5. 스마트도시 인증 관련 지표

2024 스마트도시 정량지표

분류	지표명	작성 지표 요약		
A. 혁신성	공공역량	스마트도시 전문관 지정	교통국/지능형도시과 (총원 44명)	
		스마트도시 관련 표창 건 수	9건	
	민간시민역량	스마트도시 서비스 성과 관리(KPI) 여부	스마트시티 사업 총괄관리체계 운영	
		인구 1만명 당 관련 벤처기업 수	1만명 당 기업 수 5.46개	
		리빙랩 운영 건수	31건	
		스마트도시 시민 교육 프로그램 운영 여부	17건	
	정보공개 및 활용	팸랩(메이커스페이스) 운영 건수	5건	
		도시정보 연계·통합 계획 및 규정 수	12개	
		지자체 데이터 오픈 API 제공 건 수	12중, 140건	
		API를 제외한 지자체 데이터 제공 건 수	14중, 545건	
통합운영센터 관리 DB 목록 공개 목록 수		86개		
개방된 공공정보 활용 민간 서비스 건 수		1건		
시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 수		8개		
지자체 스마트도시 제공 서비스 수		71개		
B. 거버넌스 및 제도	추진체계	서비스 부분별 연계·통합 시스템 건 수	20건	
		스마트도시 협의체 운영 건 수	19건	
	제도기반	5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부	계획 수립 0 (승인 X)	
		스마트도시 조례 여부	관련 조례 0	
	참여 네트워크	정보보안 정책 수립 여부	지침 0, 계획 0	
		국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수	국내 6건	
	재원조성	스마트도시 관련 대시민 행사 건 수	홍보 16건, 인원 40,766명	
		전년도 총예산 대비 스마트도시 예산 비율(%)	3.98%	
	C. 서비스 기술 및 인프라	교통	향후 2년간 스마트도시 중장기 예산 비율(%)	1.18%
			민간 투자유치 규모	72,603백만원
전체 버스 정류소 대비 BIS 도입 정류소 비율(%)			52.23%	
대중교통정보 API 적용 서비스 수			5개	
교통 통행량 API 적용 여부			2개	
도로 길이 1km당 대비 교통 CCTV 수			1km 당 CCTV 수 0.14	
전체 교통사고 대비 센터 대응 및 처리 건 수			32건	
안전		실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부	안내서비스 도입 0	
		전체 공공 주차면 대비 스마트 주차면 비율 (자체 지표) 세종시 수요응답형 모빌리티 실적	3.96%	
		인구 1천명 당 방법 CCTV 수	1,100,497명	
행정	통합운영센터를 활용한 범죄 관제 실적	1천명 당 CCTV 수 9.49		
	지능형 방법 CCTV 구축 대수	351건		
문화 관광	재난관리 서비스(시스템) 도입 유무	1,002대		
	대시민 재해 경보시스템 존재 유무	1개		
경제	(자체 지표) 재난안전상황실 시스템 수	시스템 도입 0		
	시민 참여 시스템 존재 유무	9건		
정보 통신망	도시 데이터를 활용한 정책 수립 건 수	29,934명		
	(자체 지표) 세종엔 이용자 수 및 서비스 제공 건 수	29건		
도시 통합 운영 센터	최신 IT 기술을 활용한 문화관광 서비스 제공 건 수	260,350명/86건		
	(자체 지표) 시립도서관 안내시스템 구축 및 안내로봇 운영	66,293건		
도시 통합 운영 센터	ICT기반 상권분석 서비스 민간 제공 건 수	2건		
	스마트공장 보급율	3건		
도시 통합 운영 센터	(자체 지표) 스마트농업 실적	19.3		
	지자체 면적 대비 센터 관리 통신망 연장비	3건		
도시 통합 운영 센터	인구수 대비 공공 WiFi 제공 비율	20.69		
	도시통합운영센터 내 구성원	26.12		
도시 통합 운영 센터	통합운영센터 부서 또는 외부기관 간 협업 사업 건 수	63명		
	통합운영센터 제공 서비스 건 수	8건		
도시 통합 운영 센터	연계·통합된 개별 센터 수	10건		
		7개		

2024 스마트도시 정성지표

분류	지표명	작성 지표 요약	지체평가	
대분류1. 혁신성	1. 공공 역량	1.1 전담 공무원	<ul style="list-style-type: none"> 교통국/지능형도시과 (총원 44명) 기관 표창 8건, 개인 1건 수상 	최적화 단계
	2. 민간 시민 역량	2.1 기업 부문	<ul style="list-style-type: none"> 스마트공장 보급·확산 4년 연속 A등급 달성 '21~'24년간 리빙랩 운영 건수는 총 31건, 참가 연인원은 2,459명 '19년도 이후 운영한 팹랩은 총 5개소 	최적화 단계
		2.2 리빙랩/팹랩		
	3. 정보 공개 및 활용	3.1 데이터 연계	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 허브시스템 구축하여 14분류 450종, 온라인 자동분석 18종 71항목 수집 지자체 데이터 오픈 API 제공 12종 140건, API 제외한 지자체 데이터 제공 14종 545건, 통합운영센터 관리 DB 공개 목록 수 86개, 개방된 공공정보의 민간 서비스 수 1건 	최적화 단계
		3.2 정보 공개	<ul style="list-style-type: none"> 대시민용 빅데이터 허브시스템 개방형 플랫폼을 구축하여 시민의 데이터 활용 제고 	
		3.3 시스템 연계		
대분류2. 거버넌스 및 제도	1. 추진체계	1.1 스마트도시협의체	<ul style="list-style-type: none"> '22년 이후 개최된 스마트도시 관련 협의체는 총 5개이며 19회 개최 - (스마트도시 추진본부) 세종형 스마트도시를 성공적으로 추진하기 위해 전문가 30명과 시민 68명으로 구성된 범시민 대책본부 - (스마트도시 자문위원회) 스마트시티 관련학과 교수, 공공기관, 기업 등 19명으로 구성 	최적화 단계
	2. 제도 기반	2.1 제도 기반	<ul style="list-style-type: none"> 성과관리시스템(BSC)을 통해 25개 부서 71개 사업 성과관리 	발전 단계
	3. 참여 네트워크	3.1 정책 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> '22~'23년간 총 6건의 국내 기관과 업무협약을 체결 스마트도시 관련 대시민 행사 16건, 참여 인원 40,766명 	최적화 단계
		3.2 사회 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 국제협력 실무협의회를 구성하여 해외 대표단 '23년도 상반기에 14개국 122명 방문, '24년도 29개국 273명 방문 최근 5년간 세종시 도시통합정보센터 4,995명 방문 	
	4. 자원 조성	4.1 집행 예산	<ul style="list-style-type: none"> 2년간('22~'24) 약 72,603백만원 민간 투자를 유치함 	최적화 단계
		4.2 중장기 예산		
4.3 민간 투자				
대분류3. 서비스 기술 및 인프라	지능화 시설 및 서비스	1.1 교통	<ul style="list-style-type: none"> (교통) CCTV 모니터링으로 예방한 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 비율 1.53건 (안전) 총 지능형 방범 CCTV 1,002대 도입 (행정) 세종엔을 활용하여 문화, 행정, 민간데이터 등 86종 위치, 지도 기반 콘텐츠 제공 (문화·관광) 전국 최초 대출·반납 자율주행 원스톱 스마트 로봇 총 4대 도입 (경제) 빅데이터 허브시스템 내 「상권영향도 분석」, 「소비패턴분석」 및 상시 분석 서비스로 제공 	발전 단계
		1.2 안전		
		1.3 행정		
		1.4 문화·관광		
		1.5 경제		
정보 통신망	2.1 유선통신망	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 면적 대비 유선통신망 비율은 20.96Km/Km²임 총 1,019개의 WiFi가 구축되어 운영 중임 	발전 단계	
	2.2 무선통신망			
도시 통합 운영 센터	3.1 통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합정보센터 구성원 63명 통합운영센터 제공 서비스 10건, 협업 사업 8건, 7대 연계서비스 운영 	최적화 단계	

6. 상위계획 분석

6.1 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 1-2-6] 제5차 국토종합계획 비전, 목표, 공간구상, 발전전략

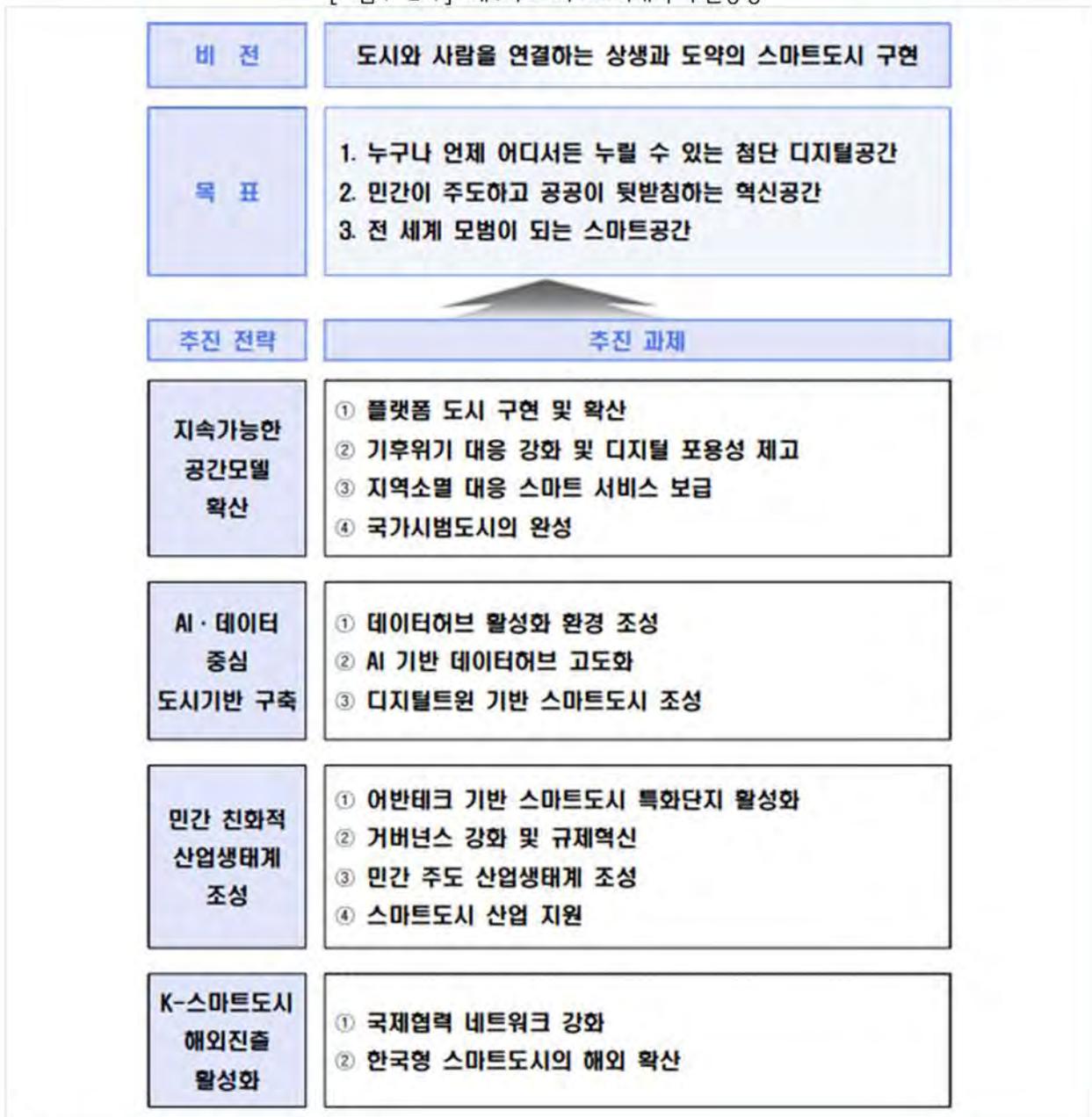


※ 출처 : 제5차 국토종합계획

6.2 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 1-2-7] 제4차 스마트도시계획 추진방향



※ 출처 : 제4차 스마트도시 종합계획, 2024.03

● (추진 전략 1) 지속가능한 공간모델 확산

■ 플랫폼 도시 구현 및 확산

- 광역 데이터허브를 통해 스마트솔루션을 빠르고 경제적으로 이용할 수 있는 '플랫폼 도시(City as a Platform)' 구현
- 스마트도시 지원사업에 플랫폼 도시 개념을 적용하여 데이터허브 연계를 의무화하고, 솔루션 개발 시 오픈소스화 단계적 추진
- 지속적인 스마트도시 성장이 이뤄지도록 계획(스마트도시계획)-구축·운영(지원사업)-평가(스마트도시 인증) 체계 간 연계 강화
- 스마트도시 관련 인프라 확충 시 지구단위계획 등에서 인센티브를 부여할 수 있도록 법령 개정 및 가이드라인 마련

■ 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고

- 국제기준에 맞는 지속가능한 도시모델을 위해 기후위기 대응 및 디지털 포용성 부문을 스마트도시계획 수립 시 의무사항으로 명시
- 탄소중립사회로의 전환에 필요한 도시공간의 온실가스 감축을 위해 정부-지자체-민간이 협력하는 탄소중립도시 조성
 - * 탄소공간지도 기반 계획지원 기술개발 R&D를 통해 배출원 중심 관리에서 공간단위 탄소중립 계획·관리로 전환

■ 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급

- 지방 중소도시에 취약한 도시서비스 보완을 위해 스마트솔루션 확산사업과 생활밀착형 도시재생사업을 소멸위기 도시에 집중
- 지역소멸 및 인구위기 대응 등을 위해 지방 중소도시를 대상으로 지역경제 활성화, 정주여건 향상을 위한 스마트솔루션 패키지 도입

■ 국가시범도시의 완성

- 세종·부산시범도시 완성에 역량을 집중하여 제4차 스마트도시종합계획 기간 내 시민 입주 및 스마트 서비스 구축 추진
- 특히, 민·관합작법인(SPC) 주도로 개발되는 "선도지구"는 스마트건축물·서비스 등을 집중 도입하여 시범도시의 랜드마크로 조성
- 시범도시 완성까지 장기간 소요됨을 감안, 우선 실증 중인 서비스는 운영단계로 전환하여 확대 제공
- 기존 계획된 기술을 최첨단화하고, 新서비스도 도입할 수 있도록 "시범도시 서비스 로드맵" 리뉴얼
- 국가 차원의 기술역량을 집결할 수 있도록 시범도시에 신기술관련 정부 R&D 및 다양한 실증사업 유치
- 기업들이 시범도시에서 혁신기술을 개발·실증하고, 나아가 시범도시에 안정적으로 정착할 수 있도록 지원

● (추진 전략 2) AI·데이터 중심 도시기반 구축

■ 데이터허브 활성화 환경 조성

- 데이터허브 메타데이터 표준을 마련하고, 표준 도시데이터는 국가표준 등록 및 국제표준화하여 공공데이터 전반에 확산
- 스마트도시 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계·축적하고, 필수 도시데이터 발굴·지정
- 광역 지자체 데이터허브 보급 완료 후 솔루션 확산 사업과 연계하여 시범 솔루션 발굴 지원
- 생활권·광역 지자체 간의 데이터 수집 및 서비스 활용을 위한 국가 차원의 데이터허브 기반 마련
- 데이터허브에서 도시데이터를 활용하는 데 필요한 스마트도시데이터 활용지침 및 정보보호 관리방안 마련

[그림 1-2-8] 스마트도시 데이터허브 개념도



※ 출처 : 제4차 스마트도시 종합계획, 2024.03

■ AI 기반 데이터허브 고도화

- 다양한 도시문제 해결을 위해 AIoT(AI+IoT) 핵심기술 개발 R&D 추진
- 광범위한 도시 빅데이터를 기반으로 AI를 활용한 도시계획기술개발 R&D 추진
- 행정구역 경계를 넘어 도시 간 데이터 연계 및 융·복합을 수반하는 데이터허브 고도화 R&D 추진
- 지자체와 지방공사공단, 연구기관, 지역대학 등과 협업하여 도시데이터 솔루션 발굴 및 데이터허브 연계 지원

■ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성

- 디지털트윈 우수 시범사업 지역 및 세종·부산 국가시범도시 등을 대상으로 디지털트윈 기반 가상도시 구축 추진
- 가상현실 모의테스트 기회를 제공하여 검증되지 않은 솔루션들에 대한 테스트베드 및 인큐베이터 역할 수행
- 디지털트윈 스마트도시 사업추진 주체들 간 거버넌스 구축으로 사업별 Use Case들을 통합관리·활용

● (추진 전략 3) 민간 친화적 산업생태계 조성

- 여반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화
 - 신도시 또는 기존도시 중 스마트도시 산업·기술의 혁신거점으로 성장할 가능성이 높은 지역 등을 스마트도시 특화단지로 지정
 - 민간기업의 적극적 참여를 위해 스마트도시 특화단지에 신산업규제특례 부여(국가시범도시 규정 준용)
 - 혁신적인 스마트도시 솔루션 도출을 위해 정부 및 지자체가 소유한 도시기반시설 및 도시데이터의 실증 활용 지원
 - 거버넌스 강화 및 규제혁신
 - ‘융합얼라이언스’가 민간기업 중심의 실질적인 교류·협력거점이 될 수 있도록 거버넌스 역할 부여
 - 국가기술표준원 등 전문기관, 관계부처(산업부, 과기부 등)와 협력하여 스마트도시 표준화를 위한 거버넌스 구축(협력체계 마련)
 - 규제샌드박스 승인기간 단축, 절차 간소화, 기술분야 다양화 등 규제특례의 효과를 극대화하기 위한 제도 개선 및 사업 추진
 - 민간 주도 산업생태계 조성
 - 스마트도시 종합포털과 온라인 솔루션 마켓을 결합·고도화하여 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스(‘스마트도시 오픈랩’)로 전환
 - 종합 스마트도시 솔루션 업체로 변화를 시도하는 대기업과 스마트도시 솔루션 기술 보유한 중소기업 간 혁신 파트너십 지원
 - 지역사회 공헌이 필요한 기업의 자체 소비자 체험단 등 활용하여, 지역문제를 함께 해결하는 민간 협력 리빙랩 추진
 - 스마트도시 산업 지원
 - 스마트도시협회 등 전문지원기관의 기능을 강화하여 민간분야의 산업발전 지원 역할 수행
 - 스마트도시 혁신인재양성사업을 학문적 인재 양성 중심에서 현장실무형 인재 양성 중심으로 전환
 - 지자체 및 산업체와 공동 교육과정 개발, 교재 개발 및 교육프로그램 공동 참여 등 지자체·민간기업 협력 강화
 - 전문가 육성을 위하여 민간자격을 국가공인 자격으로 전환
 - 스마트도시 산업 시장 및 인력 규모 등을 구체적으로 파악하기 위한 스마트도시 산업 실태조사* 도입 및 국가승인통계 추진
- * 로봇 산업, 인공지능 산업, 디지털헬스케어 산업, 소프트웨어 산업, 블록체인 산업 등 타분야 융복합 첨단산업의 경우 산업실태조사 추진 중

● (추진 전략 4) K-스마트도시 해외진출 활성화

■ 국제협력 네트워크 강화

- 아시아 지역, 개도국에 집중된 정부 간 협력을 유럽 등 선도국으로 확대하고 국내외 도시 간 협력 등으로 협력 저변 다변화
- 국내도시와 해외도시 간 협력을 기반으로 민간기업이 스마트도시 프로젝트에 참여하는 글로벌 도시 협력 프로그램 신설
- EU, 미주, 중동·아시아 등과 AI, 디지털트윈, 플랫폼 기술에 기반한 양자·다자형·국제표준형 등 스마트 시티 국제공동연구 추진
- 스마트시티 국제표준화 기반조성과제의 후속으로 글로벌기술선도를 위한 국제표준형 국제협력사업 추진
- 국제사회에 한국 스마트도시를 체계적으로 홍보하고, 국제기구와 글로벌 도시 의제 논의 시 전문가 그룹 적극 참여
- 의제 개발을 위해 최상위 수준 국내 전문가 인재풀을 구축하고, 국내외 전문가 간 교류·협력을 지원하기 위한 기회 제공
- 외형적 성장을 이룬 월드 스마트시티 엑스포를 세계 최고 수준 비즈니스·네트워크의 장으로 육성
- 연례 개최하는 글로벌 도시네트워크 회의를 유치하여 글로벌 협력플랫폼으로 자리 매김
- 정부와 공공기관 중심으로 이루어진 행사 주최 및 주관을 확대하여 민간 기업들이 보다 적극적으로 참여·역할 할 수 있도록 개편
- 글로벌 빅 바이어와 유명인사 초청 등을 통해 비즈니스 프로그램의 실질적 해외수출·계약 가능성과 관심도 제고

■ 한국형 스마트도시의 해외 확산

- 해외 도시개발 사업발굴과 유망 투자사업 개발 지원 위해 K-City네트워크 사업에 사전컨설팅 도입 및 선택과 집중전략 추진
- 해외정부가 지원요청하는 개발사업에 현지에 맞는 서비스를 적용한 스마트도시 컨설팅을 제공하고, 솔루션 계획·구축 패키지 지원
- K-스마트시티의 홍보 및 현지 확산에 필요한 인지도 제고를 위해 스마트시티 서비스의 선택과 집중 및 범부처 협력 추진
- KCN, ODA, EDCF 등 범정부의 스마트시티 분야 해외사업간 협업·연계 강화 및 플랫폼을 통한 정부 합동 수주 지원
- 스마트시티 유망 사업 수주 지원 및 ICT 기업 동반진출 추진
- 스마트도시 협력센터를 현지 수요가 높고 기업 진출이 유망한 국가로 점진적 확대

7. 세종시 내부 정책

7.1 시정4기 공약과제

- 세종시 시정4기는 ‘창조와 도전의 미래전략 수도 세종’으로 목표로는 ‘과학기술 육성 자족경제도시’, ‘삶이 여유로운 문화예술도시’, ‘모두가 행복한 의료복지도시’, ‘창의인재 양성 교육특구도시’, ‘시민과 만드는 한글 사랑도시’임
- 8대 분야, 61개 실천 공약을 수립하였음

[표 1-2-72] 시정4기 분야별 공약사항

분야	세부 내용	분야	세부 내용
실거주자 중심의 부동산 정책	<ul style="list-style-type: none"> ■ 누구나 내 집 마련이 가능한 도시 ■ 청년이 희망을 가질 수 있는 주거 정책 ■ 실거주자를 위한 주택 공급 및 규제 해제 	생활체육으로 건강한 삶을 영위하는 도시	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다양한 생활체육시설 확충으로 생활체육 저변 확대
활력있는 경제, 미래 혁신성장	<ul style="list-style-type: none"> ■ 일자리가 풍부하고 성공창업이 보장되는 경제수도 조성 ■ 모두가 골고루 잘사는 도농상생 실현 ■ 소상공인 경영난 회복을 최우선 지원 	수준 높은 의료복지도시	<ul style="list-style-type: none"> ■ 의료 골든타임을 지켜주는 인프라 개선 ■ 어르신이 편안한 노인복지도시 조성 ■ 공동주택 관리중사자 근무환경 개선
시민의 요구에 답하는 교통정책	<ul style="list-style-type: none"> ■ KTX 연결을 통한 미래전략도시 초석 마련 ■ 국가기간교통 인프라 확충으로 충청권 메가시티 완성 ■ 교통체계 획기적 개편, 보편적 교통 서비스 제공 	아동·여성 행복도시, 미래형 교육환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 돌봄확대로 일·가정 양립 지원 ■ 교육기반 조성 및 미래전략수도 위상 제고 ■ 창의적인 미래인재 양성·지원
한류문화의 중심이자 문화예술이 일상이 되는 도시	<ul style="list-style-type: none"> ■ 예술인 창작공간 및 활동기반 확충 ■ 금강의 관광 콘텐츠화 ■ 시민의 문화욕구 충족 ■ 한글문화의 거점 ‘한글문화수도 세종’ 건립 	생활밀착형 작은행복 실현	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지역상권의 문화·쇼핑 여건 개선 ■ 어린이가 즐겁고 건강한 학교와 마을 ■ 안전하고 편리한 거주환경 조성

7.2 스마트서비스 관련 시정4기 공약 사항

- 시정4기 공약사항 중 스마트도시 관련 6개 핵심과제를 조사 및 분석하여 스마트도시계획에 반영할 예정

[표 1-2-73] 시정4기 공약사항 중 스마트도시 관련 핵심과제

정책목표	공약명	담당부서
시민의 요구에 답하는 교통정책	교차로 신호체계 운영전략 선진화	미래수도기반조성과
한류문화의 중심이자 문화예술이 일상이 되는 도시	세종 빛 축제 개최	관광문화재과
수준 높은 의료복지도시	어르신‘디지털 건강관리서비스’제공	보건소 건강증진과
	‘어르신을 위한 모바일 간부 제도’시행	노인장애인과
생활밀착형 작은행복 실현	요식업 스마트화 지원사업 추진	보건정책과
	개인통신비 절감형 공공와이파이 설치확대	정보통계담당관

8. 세종시 내부 계획

2040년 세종시 도시기본계획

- 2040년 세종도시기본계획에서는 미래상인 ‘미래전략수도, 세종 : 창조와 도전의 풍요롭고 품격있는 도시’을 실현하기 위하여 아래의 목표 및 전략을 설정
- 4대 목표 중 ‘쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경 도시’을 통해 첨단 미래도시로서 기후변화에 대응하는 명품 도시 환경 조성을 하고자 함

[표 1 -2-74] 2040년 세종시 도시기본계획 목표 및 실천전략

목표	추진전략	실천전략
1. 국가균형발전을 위한 제2의 수도 (행정수도)	1-1. 국정·정치·행정 중추도시로서의 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> 국가중추시설의 건립을 통한 상징공간 조성 중앙행정기관의 추가 이전 및 법원 설치 언론의 메카, 디지털미디어단지(DMC) 조성
	1-2. 글로벌 중심도시로서의 역할 수행	<ul style="list-style-type: none"> 국제기구 및 글로벌 기업의 유치를 위한 국제교류복합지구조성 제2의 수도(행정수도)의 상징성을 고려한 국제행사 개최 호텔 및 컨벤션 센터 유치 맞춤형 서비스산업 인력 양성
	1-3. 국토의 중심기능 수행을 위한 선진교통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 광역철도(대전~세종~충북) 건설 및 수도권 전철 세종연장 KTX 세종역 건설 대중교통 첨단화 및 UAM 선도도시 도약 UAM 선도도시 도약을 위한 허브기지 구축, 도시경쟁력 강화
2. 국가의 미래를 주도하는 혁신경제도시	2-1. 미래산업 육성을 위한 기반조성 및 거점 마련	<ul style="list-style-type: none"> 규제자유특구 및 규제샌드박스사업 지속 운영 양자과학기술 거점도시(퀀텀시티) 도약 세종경제자유구역의 지정
	2-2. 지역산업 경쟁력 강화를 통한 자족성 확보	<ul style="list-style-type: none"> 세종국가산업단지 및 신규 산업단지 조성 글로벌 청년 창업빌리지 조성 4차 산업혁명 융·복합 특화단지(캠퍼스 혁신파크) 조성
	2-3. 노후환경 개선을 통한 지역 격차 완화	<ul style="list-style-type: none"> 세종 미래마을 조성 세종 스마트팜 활성화 조치원의 경쟁력 제고 및 기능 활성화
3. 모두가 행복하고 여유로운 문화복지도시	3-1. 지역자원의 발굴·활용을 통한 문화관광 기반마련	<ul style="list-style-type: none"> 수요를 반영한 다양한 유형의 테마공원 조성 대표자원을 활용한 비단강 금빛 프로젝트 추진 한글문화도시 조성
	3-2. 글로벌 교육시스템 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> 교육자유특구 지정 및 글로벌 교육환경 구축 공동캠퍼스 조성 전문행정 교육 특화도시 구현 미래인재 육성기반 구축
	3-3. 사람이 중심인 안전한 복지도시	<ul style="list-style-type: none"> 중입자가속기 암치료센터 건립 공공형 실버타운의 조성
4. 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경 도시	4-1. 탄소중립형 기후탄력도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 녹색교통수단 확대 폐기물 발생 저감 및 효율적 처리체계 구축 신재생에너지 개발 및 관련산업 육성
	4-2. 치유와 회복이 있는 정원도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 정원 속의 도시 세종 국가정원 지정 추진
	4-3. 첨단기술을 활용한 스마트도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 국가시범도시 조성 디지털 트윈시티조성 C-ITS(차세대 지능형 교통시스템) 구축

- 행정경계를 고려하여 서부와 남부생활권의 경계를 조정하여 세종시 전체를 1개의 대생활권으로 하고 4개 중 생활권으로 설정

[표 1-2-75] 생활권 구분

대생활권		중생활권	
세종권	북부생활권	조치원읍, 소정면, 전의면, 전동면, 연서면	
	동부생활권	연동면, 부강면, 합강동, 다솜동, 용호동	
	서부생활권	장군면, 연기면, 고운동, 아름동, 종촌동, 도담동, 어진동, 다정동, 새롬동, 한솔동, 나성동, 누리동, 한별동, 산울동, 해밀동, 세종동, 가람동	
	남부생활권	금남면, 대평동, 보람동, 소담동, 반곡동, 집현동	

[표 1-2-76] 생활권별 기본구상

생활권	비전	발전 전략
북부생활권	신성장, 미래산업 중심의 '산업 클러스터' 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신성장, 미래산업 중심의 산업 클러스터 육성 및 충전권 산업거점 역할 강화
동부생활권	"의료·복지 및 스마트 헬스시티" 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모빌리티 혁신 '스마트시티 국가시범도시' 조성 ▪ 면지역 생활여건 개선 및 활성화
서부생활권	정치·행정·경제·사회의 중심지 '제2의 수도(행정수도) 완성'	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제2의 수도(행정수도) 완성 실현 ▪ 세종시 중심부의 상징공간 조성
남부생활권	'산·학·연 첨단복합단지, 공동캠퍼스' 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산·학·연 클러스터 구축 ▪ 행복도시 배후주거 중심기능의 확보 및 계획적 관리

[표 1-2-77] 공간구조 설정

공간체계	도심	부도심	지역중심	공간구조
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1도심 ▪ 1부도심 ▪ 4지역중심 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1도심 : 행복도시 ▪ 행복도시에 도시 성장 중심기능 (중앙행정, 연구) 부여 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1부도심 : 조치원 ▪ 조치원읍이 부도심으로서 균형발전 거점 ▪ 역할 및 행정·주거 등 실질적인 제2의 도심으로서 중심 기능 수행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4지역중심 : 연서, 장군, 금남, 부강 ▪ 4개의 지역중심은 첨단 산업, 국가산업단지 및 의료복지, 스마트시티 등 특화단지 육성 ▪ 수려한 자연환경을 이용한 관광·휴양 기능 강화 	

● 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획(2023~2027)

- (비전) 세종특별자치시 정보화 비전은 '창조와 도전을 주도하는 지능형 미래전략수도 세종'으로 설정
- (목표) 비전 달성을 위한 비전 목표를 '인공지능(AI)/데이터 기반 지능형 행정 실현', '디지털 경제 선순환 체계 구축 및 지역경제 활성화', '선도적인 시민 맞춤형 스마트 서비스 제공'으로 설정
- (4대 전략) '[데이터 자립도시] 자립형 데이터 생태계 구축', '[지능형 행정 도시] 지능 정보기술 기반 행정 혁신', '[디지털 산업 도시] 디지털 중심 미래 신산업 생태계 조성', '[스마트 생활 도시] 시민 행복을 위한 스마트서비스 제공'으로 구성

[그림 1-2-9] 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획



● 2023년 세종특별자치시 정보화 시행계획

- (비전) '창조와 도전을 주도하는 지능형 미래전략 수도 세종'으로 설정
- (목표) '인공지능(AI)/데이터기반 지능형 행정 실현', '디지털 경제 선순환 체계구축 및 지역경제 활성화', '선도적인 시민 맞춤형 스마트 서비스 제공'으로 설정
- (4대 추진전략) '[데이터자립도시] 자립형 데이터 생태계 구축', '[지능형 행정도시] 지능정보기술 기반 행정 혁신', '[디지털 산업도시] 디지털 중심 미래 신산업 생태계 조성', '[스마트생활도시] 시민 행복을 위한 스마트 서비스'로 구성
- 4대 추진 전략 및 20개 중점과제, 53개 기본과제로 구성

[그림 1-2-10] 2023년 세종특별자치시 정보화 시행계획 비전 및 목표



2023년도 데이터기반행정 활성화 시행계획

- (비전) 데이터 기반의 '미래전략수도 세종' 실현으로 설정
- (목표) 데이터기반행정 활성화를 통한 행정혁신 촉진
- (중점 분야) '데이터기반행정 활성화', '빅데이터 분석·활용 생태계 조성', '디지털 트윈 시티 조성'로 구성

[표 1-2-78] 2023년도 데이터기반행정 활성화 시행계획 중점분야 및 세부과제

중점분야	세부과제
데이터기반 행정 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터위원회 재구성·운영 ▪ 데이터 인력양성 및 네트워크 강화 ▪ 데이터 기획·활용 중심 역량 향상
빅데이터 분석·활용 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 빅데이터 분석을 위한 핵심 데이터 확보 ▪ 데이터 실태조사 및 품질관리 ▪ 빅데이터 분석으로 과학적 정책수립 지원
디지털 트윈시티 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 온라인 데이터 트렌드 분석 서비스 ▪ 빅데이터 개방형 플랫폼 활성화 ▪ 상권분석 빅데이터 서비스 제공
남부생활권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 트윈 시티 추진전략 수립 ▪ 도시행정 디지털 트윈 인수·활용 ▪ 스마트 공간정보 통합플랫폼 구축
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '산·학·연 첨단복합단지, 공동캠퍼스' 조성 ▪ 산·학·연 클러스터 구축 ▪ 행복도시 배후주거 중심기능의 확보 및 계획적 관리

세종특별자치시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

- (비전) 2050 탄소중립을 향한 기후위기로부터 안전한 지속가능 미래도시
- (목표) 2030년 온실가스 배출량 40%(870천톤) 감축

[표 1-2-79] 2023년도 데이터기반행정 활성화 시행계획 중점분야 및 세부과제

부문별 기본방향	세부내용	부문별 기본방향	세부내용
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생에너지 확대 ▪ 시민참여 확대 	건물	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전 건물의 제로에너지화 ▪ 건물에너지 소비 관리
수송	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 친환경차 전환(수소차) ▪ 수요관리 강화 	농축산·폐기물	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 친환경농업 ▪ 전과정 자원순환체계
흡수원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 탄소흡수원 확대 ▪ 탄소흡수원 보전 관리 		

제2차(2023년~2027년) 세종특별자치시 자원순환시행계획

- (비전) 자원의 선순환으로 지속가능한 “자원순환도시 세종” 실현
- (핵심전략) 폐기물 자원 순환을 향상을 위해 안전하고 미래지향적인 자원순환 체계구축, 지역거버넌스 참여 중심의 자원 효율적 소비 촉진

[표 1-2-80] 세종특별자치시 자원순환 목표

구분	단위	2020년(현황)	2027년(목표)	증감률	
폐기물원단위 발생량	지역총생산당발생량	톤/년·십억원	80.5	64.7	19.6% 감축
	인구당발생량	kg/일·인	1.04	0.96	7.4% 감축
	순환이용률	%	72.6	72.9	0.5% 감축
	최종처분율	%	10.4	7.5	28.0% 감축

9. 현황분석 시사점

[표 1-2-81] 세종시 도시문제 및 시사점 종합

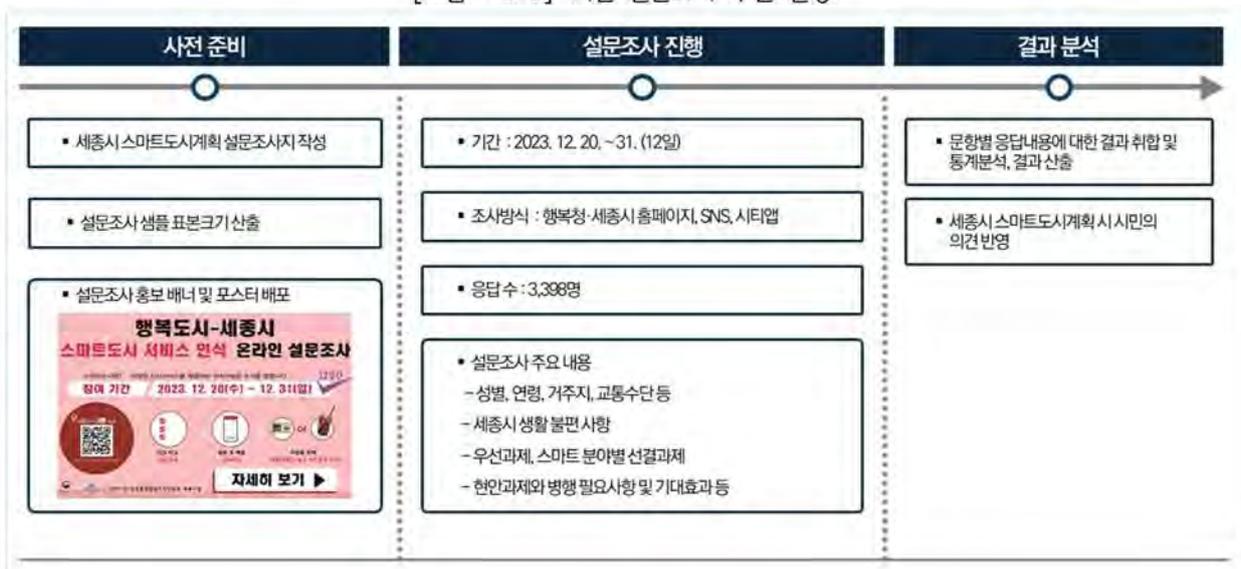
분야	도시문제 및 특징	원인	시사점
행정	상담원 1인당 1일 약 66건 민원 대응	여권 인허가 절차 등 반복 단순 민원이 많음	신속한 민원 응대 요구가 높음
	1년간 세종엔 방문자 수 136,155명 86종의 세종 생활정보 제공	다양한 생활정보 제공이 오히려 정보량 과다로 이어져 사용자가 원하는 정보를 찾기 어려움	사용자 편의를 위한 개인화 UX/UI 고도화 필요
교통	낮은 대중교통 이용률 (버스 7.9%)	대중교통 간 연계 미비	인근지역에서 출·퇴근하는 승용차를 세종시 내에서 대중교통으로 환승하도록 유도
	어울링 불만족 비율 25.0%	동지역에 밀집된 BIT, 교체 연도가 지난 BIT 기기 약 40%	대중교통 정류장 시설을 개선하고 편의성을 높여 시민의 대중교통 이용률을 높일 필요 있음
	세종1로 등 행복도시 내 교통체증 발생	어울링 잦은 고장 및 출퇴근 시간대 공동화 현상	노후화된 어울링 교체 및 IoT센서를 이용한 고장 유무 판단 필요
안전	세종시 불법주정차 단속 건수 5년 전 대비 31.7% 증가	공영주차장 정보제공 미흡	세종시 내 주차장 이용 효율을 높이고 대중교통과의 연계 필요
	생활 안전 5등급으로 위험한 생활 안전 세종시 범죄발생건수 5년 전 대비 26.6% 증가	2022년도 기준 5년 전 대비 범죄 건수가 26.6% 증가 절도범죄 88.8% 증가	시민의 안전 확보 등 사회안전망 강화 필요
	블랙아이스로 인해 연쇄 추돌 사고 발생(24.1.4.)	지리적 기후 특성 및 기상이변으로 인한 재난 및 사고 발생	세종시 주요 교량에 블랙아이스 및 안개에 대한 사고 예방 필요
산업/경제	2023년도 세종시 교통사고 발생 건수는 1,166건으로 전년 대비 25.1% 증가	유동인구가 많은 동지역과 초치원읍에 사고가 다발적으로 발생	안전한 도로 및 보행로 환경조성 필요
	낮은 농업 경제 활동 높은 상가 공실률	높은 지가로 농업 활성화 저조, 농가인구 감소 엄격한 용도규제	ICT기술을 활용해 효율적인 재배 필요 플랫폼을 활용한 다양한 정보제공으로 맞춤형 상권 조성에 노력 중임
관광/문화	어린이 문화콘텐츠수요 증가 (27.6%)	초등학생 자녀가 있는 가구 32.1%	ICT 기술을 접목한 아동 체험 공간 필요
	한글문화도시 조성 국립박물관 단지 조성	-	관광객을 유치하고 시민이 공유할 수 있는 콘텐츠 다양화 필요
복지	5년 전 대비 고령인구 비율 증가(1.7%p), 독거노인 증가(0.8%p)	고령화에 따른 노인인구 증가	사회적 약자 대상으로 포괄적 혜택을 누릴 수 있도록 보건소와 연계한 스마트 헬스케어서비스 등 검토가 필요
	행복도시 외 거주 인구는 세종시의 21.0%	거주 인구가 많은 지역 외에 대해서는 상대적으로 도심 개발 수준이 낮음	도심·농촌지역 간 균형적인 지역별 맞춤 서비스 필요
환경	'21년 기준 환경 관련 대기 및 미세먼지 민원(18.0%)	진행 중인 행복도시 개발사업에 따른 미세먼지 발생	미세먼지 표출을 통한 시민 경각심 강화 및 미세먼지 저감 정책 필요
정책	2030년 온실가스 배출량 40%(870천톤) 감축을 목표로 함	2020년 기준 세종시 온실가스 배출량은 3,161톤으로 전년대비 3.1% 감소함	온실가스 배출량을 모니터링하여 체계적 정책을 수립할 수 있는 시스템 필요
	행정중심복합도시 5·6생활권 조성 중	2030년까지 행정중심복합도시 조성 예정임	행정중심복합도시와 기존 읍면지역의 지역 격차 완화 필요

1. 세종시 시민 설문조사

1.1 시민 설문조사 개요

- 기간: 2023. 12. 20.~31. (12일)
- 목적
 - 스마트도시 및 서비스 인식을 파악, 세종시 스마트 도시 서비스 선정을 위한 기초자료로 활용
- 조사방식
 - 행복청·세종시 홈페이지, SNS(인스타그램, 페이스북), 시티앱
- 목표 응답자 : 1,645명
 - '23년 11월 기준 세종시 인구 386,256명을 대상으로 95% 신뢰수준, ±2.2% 표본오차를 적용하여 샘플 표본 수 1,645명을 산출
- 최종 응답자 : 3,398명
- 설문 주요 내용
 - (일반항목) 성별, 연령, 거주지, 교통수단 등
 - 생활 불편사항, 우선과제, 스마트도시 분야별 선결과제, 현안과제와 병행 필요사항 및 기대효과
 - 분야별 공공서비스에 대한 개선분야
 - * 세종시의 불편사항, 선결과제 및 기타 의견에 대한 조사는 일반 설문이며, 분야별 공공서비스 우선 개선사항에 대한 설문은 도시문제 해결을 위한 조사로 복수 선택 설문 방식을 사용함

[그림 1-3-1] 시민 설문조사 추진 일정



1.2 시민 설문조사 결과

● 응답자 특성

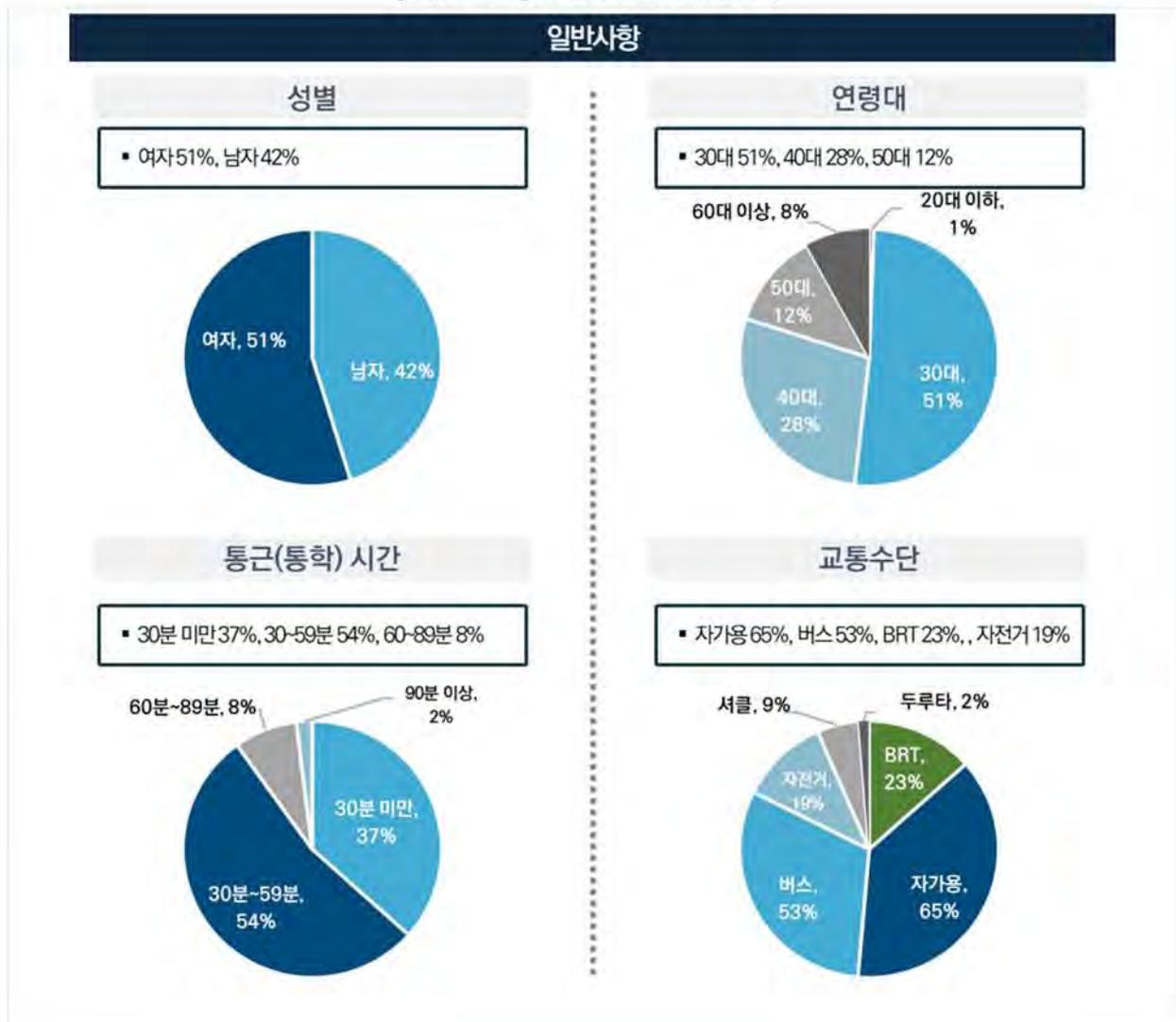
■ 인적사항

- 설문 응답자 성별 비율은 '여자(51%)', '남자(42%)'임
- 설문 응답자 연령대 비율은 '30대(983명, 51%)', '40대(546명, 28%)', '50대(234명, 12%)', '60대 이상(144명, 8%)', '20대 이하(13명, 1%)' 순이었음

■ 통근(통학)시간 및 교통수단

- 응답자의 통근(통학) 평균 시간은 '30분 미만(37%)', '30~59분(54%)', '60~89분(8%)' 등 순임
- 설문 응답자 주 교통수단은 '자가용(65%)', '버스(53%)', 'BRT(23%)' 등 순으로 자가 차량을 이용하는 응답자가 많았음

[그림 1-3-2] 시민 설문조사 일반사항



● 세종시 도시문제 도출 및 희망 스마트서비스 조사

■ 분야별 도시문제

- 세종시 분야별 도시문제 중 '교통(50%)'과 '보건·의료·복지(44%)'에 대한 응답이 많았으며, '문화·관광(24%)', '환경·에너지(21%)', '행정(16%)', '방법·방재(14%)' 등 순으로 나타남

[그림 1-3-3] 시민 설문조사 결과(분야별 도시문제)



■ 행정 분야

- 행정 분야 중 불편 사항은 중 '공공서비스 예약 불편(54%)', '민원 접수 및 상담 불편(50%)', '행정 정보 확인 불편(45%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '공공서비스 통합예약시스템(54%)', '통합 행정정보 및 민원안내(51%)' 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-4] 시민 설문조사 결과(행정 분야)



■ 교통 분야

- 교통 분야 중 불편 사항은 중 '주차공간 부족(50%)'과 '대중교통 불편(42%)', '교통체증(30%)', '불법주차(28%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '공영주차장 실시간 주차정보 제공(39%)', '버스도착안내(36%)', '지능형 불법주정차 단속 CCTV(35%)' 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-5] 시민 설문조사 결과(교통 분야)



■ 보건·의료·복지 분야

- 보건·의료·복지 분야 중 불편 사항은 중 '보육시설 부족(41%)', '독거노인 보호시스템 부족(39%)'과 '어르신 건강관리서비스 부족(29%)', '장애인 지원 시설(28%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '스마트커뮤니티(47%)', '스마트 어린이집(39%)' 등 스마트서비스를 희망함

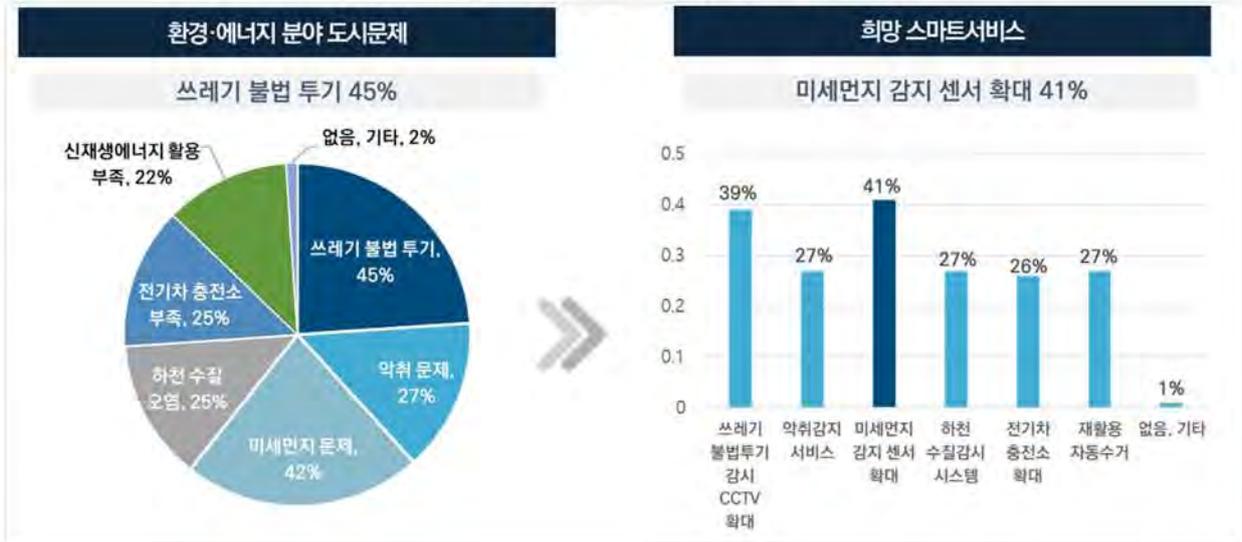
[그림 1-3-6] 시민 설문조사 결과(보건·의료·복지 분야)



■ 환경·에너지 분야

- 환경 분야 중 불편 사항은 중 '쓰레기 불법 투기(45%)'와 '미세먼지 문제(42%)', '악취 문제(27%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '미세먼지 감지 센서 확대(41%)', '쓰레기 불법투기 감시 CCTV 확대(39%)', '재활용 자동수거(27%)', '악취감지 서비스(27%)' 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-7] 시민 설문조사 결과(환경·에너지 분야)



■ 방법·방재 분야

- 방법·방재 분야 중 불편 사항은 중 '보행자 안전문제(49%)', '우범지역 범죄(39%)', '화재 및 산업재해(35%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '지능형 CCTV 확대(42%)', '스마트 스쿨존(36%)', '재난 플랫폼(35%)', '화재 감시'(34%) 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-8] 시민 설문조사 결과(방법·방재 분야)



■ 근로·고용 분야

- 근로·고용 분야 중 불편 사항은 중 '일자리 수 부족(55%)', '일자리 다양성 부족(52%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '구인/구직 모바일앱(70%)', '지역업체 정보제공(67%)' 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-9] 시민 설문조사 결과(근로·고용 분야)



■ 문화·관광 분야

- 문화·관광 분야 중 불편 사항은 중 '관광시설 및 콘텐츠 부족(50%)', '공연장, 체육시설 부족(46%)', '청소년 문화공간 부족(34%)'에 대한 응답이 많았음
- 이에 대해 '복합 등 공공시설 예약(49%)', '메타버스기반 문화관광 체험서비스(38%)' 등 스마트서비스를 희망함

[그림 1-3-10] 시민 설문조사 결과(문화·관광 분야)



1.3 설문조사 시사점

세종시 도시문제

- 거주지역에서 시급하게 다루어야 할 도시문제 분야는 교통(49%), 보건·의료·복지(44%), 문화·관광(24%) 순임
 - 최우선 사업으로 교통 분야 고려 필요

분야별 도시문제 및 희망 스마트서비스

- 시민이 체감하는 분야별 도시문제와 이를 해결하기 위해 도입·확산을 희망하는 스마트서비스가 일치
- (행정) 공공시설물 이용 예약, 민원접수 및 상담과 행정정보 확인 불편을 해소하기 위한 통합 예약 및 안내 시스템
 - 시민들이 가장 만족하는 서비스 1위는 세종 시티앱과 세종엔으로, 타 지자체에 비해 활성화된 시공공 어플 적극 활용 시 효율 극대화 가능
- (교통) 주차 공간 부족을 해결하기 위해 공공 주차장 실시간 정보제공과 대중교통 불편 해소를 위한 버스도착 안내시스템(BIT)
- (보건·의료·복지) 저출산 시대 보육 지원을 위한 스마트 어린이집, 고령화 사회에 대응하기 위한 스마트 커뮤니티, 독거노인 위급상황 감시 서비스
- (환경·에너지) 쓰레기 불법 투기를 해결하기 위해 쓰레기 불법투기 감시 서비스 확대 필요
- (방법·방재) 보행자 안전 강화 방안을 위하여 지능형 CCTV와 스마트 어린이 스쿨존
- (문화·관광) 세종시의 강점인 복합 커뮤니티 센터 등 공공 시설물 이용 활성화를 위한 예약 시스템 개선, 관광 시설 및 콘텐츠 부족을 해결하기 위해 메타버스 기반 문화관광 체험 서비스
- 그 외 분야별 지능형 불법주정차 단속, 미세먼지 감지 센서확대, 하천수위 감지 및 자동 출입 차단 시스템, 지능형 CCTV, 스마트 도서관 등 희망

[표 1-3-1] 시민 설문조사 시사점

분야	분야별 도시문제	도입·확산 희망 스마트서비스
행정	공공서비스 예약 불편(54%)	공공서비스 통합예약시스템(54%)
교통	주차공간 부족(50%)	공영주차장 실시간 주차정보제공(39%)
보건·의료·복지	보육시설 부족(41%)	스마트 커뮤니티(47%)
	독거노인 보호시스템 부족(39%)	스마트 어린이집(39%)
환경·에너지	쓰레기 불법 투기(45%)	쓰레기 불법투기 감시 CCTV 확대(39%)
방법·방재	보행자 안전문제(49%)	지능형 CCTV 확대(25%)
근로·고용	일자리 수 부족(55%)	세종시 구인/구직 모바일제공(70%)
교육	비대면 온라인 교육 문제(44%)	스마트도서관(70%)
문화·관광	관광시설 및 콘텐츠 부족(50%)	메타버스 기반 문화관광 체험서비스(30%)

2. 관련 부서 인터뷰

2.1 1차 관련 부서 인터뷰 개요

- 면담 기간 : 2023. 11. 20. ~ 12. 1.
- 면담 대상 : 행복청 6개 부서, 세종시청 24개 부서
- 목적
 - 현황자료 수집 및 부서별 의견 등 관련한 사항 파악
 - 이해관계자별 요구사항을 정리
- 면담 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 면담 방식 : 부서별 방문을 통한 담당자 인터뷰(2인 1조 2개 팀)
- 주요 내용
 - 스마트 서비스 관련 부서별 업무 현황 및 계획
 - 주요 사업 중 스마트도시, 스마트서비스, 정보시스템, 데이터 수집·연계 등과 관련된 사업 현황 및 추진 계획 내용 수집
 - 이해관계자 및 실무담당자들의 의견 청취
 - 위의 내용과 관련하여 이해관계자 및 실무담당자의 의견을 청취하기 위한 질의 내용으로 구성

[그림 1-3-11] 관련 부서 인터뷰 추진 일정



2.2 2차 관련 부서 인터뷰 개요

- 면담 기간 : 2024. 2. 20. ~ 29.
- 면담 대상 : 행복청 3개 부서, 세종시청 18개 부서
- 면담 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 면담 방식 : 부서별 방문을 통한 담당자 인터뷰
- 주요 내용
 - 스마트도시서비스(풀) 소개 (서비스 개요, 도입 필요성, 추진 방안 등)
 - 스마트도시서비스 관련 기 추진사항 및 향후 추진계획 파악
 - 도출된 과제 및 스마트도시서비스의 부서 추진 의지
- 면담 결과
 - 세종시 스마트도시서비스 Pool 중, 세종시 스마트도시 목표 및 추진 전략 달성을 위한 평가지표를 필요성, 시급성, 경제성, 적절성으로 구분하여 이해관계자 평가를 거쳐 세종시 스마트도시서비스(안)를 선정함
 - 도출된 과제 및 부서 추진 의지를 통해 스마트도시서비스 도출

2.3 3차 관련 부서 인터뷰 개요

- 면담 기간 : 2024. 4. 22. ~ 26.
- 면담 대상 : 행복청 6개 부서, 세종시청 14개 부서
- 면담 장소 : 해당 부서 직접 내방
- 면담 방식 : 부서별 방문을 통한 담당자 인터뷰
- 주요 내용
 - 스마트도시서비스(풀) 소개 (서비스 개요, 도입 필요성, 추진방안 등)
 - 도출된 과제 및 스마트도시서비스의 부서 추진 의지
 - 스마트도시서비스 기능, 추진 방안 등에 관한 부서 요구사항 수렴

2.4 부서 면담 결과

[표 1-3-2] 부서 면담 결과

구분	상세 내용
환경정책과 미세먼지관리팀	<ul style="list-style-type: none"> 기존 CCTV를 활용하여 미세먼지 농도를 측정할 수 있는 AI 시스템을 활용한 시범 사업 논의 중임
환경정책과 환경정책팀	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립녹색성장기본계획의 ICT와 관련된 내용을 스마트도시계획에 담기를 희망함
미래수도기반조성과 신교통체계팀	<ul style="list-style-type: none"> 버스안내정보시스템(BIS) 신규 구축보다 노후 BIS를 교체하기 희망
지능형도시과 지능형도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 1순위로 조치원에 어린이 스마트체험관 조성 희망
지능형도시과 빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 고도화 시 5-1생활권의 데이터 센터와 연계 필요
지능형도시과 국가시범도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 통합관리 시스템 구축은 실생활에 필요한 서비스라고 생각함
지능형도시과 통합정보센터팀	<ul style="list-style-type: none"> 29년 기준 딥러닝 지능형 CCTV 구축 80%를 목표로 함 세종엔은 통합보다 고도화하길 희망
미래수도기반조성과 신교통체계팀	<ul style="list-style-type: none"> BIS 신규 구축보다는 노후 교체를 중심으로 하기를 희망 바닥 신호등은 유지관리가 어렵기 때문에 개소와 기능을 축소하길 희망함
교통과 미래교통팀	<ul style="list-style-type: none"> 어울링 분석시스템 도입 시 데이터 표준화를 위해 디바이스까지 포함하기를 희망
교통과 버스운영팀	<ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 모빌리티 행복도시 서클 40대, 읍면 두루타 36대 운영 할 계획임
경제정책과 에너지팀	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지 소비량이 증가하는 것이 최종 목표이므로 이에 맞는 KPI 설정 필요
감염병관리과 스마트공공보건팀	<ul style="list-style-type: none"> 모든 동에 똑똑 건강존 설치를 목표로 29년까지 6개 추가 설치할 계획임
민원과 민원총괄팀	<ul style="list-style-type: none"> 26~27년 사이에 민원콜센터 민간 위탁을 재위탁할 계획으로 고도화와 맞물리길 희망
토지정보과 공간정보팀	<ul style="list-style-type: none"> LX 플랫폼(범용)을 사용하다가 세종시에 맞춰서 발전하려고 함
정보통계담당관 정보통신팀	<ul style="list-style-type: none"> 멘홀센서, 토양센서 등 다양한 센서 하길 희망하나 예산의 한계가 있음 센서 종류 중 1순위는 미세먼지이며 2순위로는 어울링, 그늘막 제어 등이 있음
정보통계담당관 정보화기획팀	<ul style="list-style-type: none"> 내년도에 세종시 읍면 지역 경로당 25개소를 대상으로 스마트 경로당 사업을 추진할 예정
정보통계담당관 행정정보팀	<ul style="list-style-type: none"> AI 적용 사업을 발굴·식별하는 컨설팅 사업을 5월에 진행하려 함
대중교통혁신 TF팀	<ul style="list-style-type: none"> 두루타, 서클, 어울링 연계, 환승정보 제공 고도화 등 통합 교통앱 운영할 계획
교통과 교통관리팀	<ul style="list-style-type: none"> 시스템이 도입되면 세종시 전역이 가능하므로 우선 지역은 세종시 전역임
행복청 국가시범도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 국가시범도시 서비스를 별도의 서비스로 작성하기를 희망함
농업기술센터 미래농업과	<ul style="list-style-type: none"> 농림부 공모사업을 활용하기를 희망

3. 세종시 스마트시티 리빙랩

3.1 행복도시(1-4생활권) 1차 리빙랩 실증사업

● 사업개요

- 대상지는 세종특별자치시 내 행정중심복합도시 1-4 생활권(도람마을)인 도담동으로 행정중심복합도시의 중앙에 위치
- 동(洞)은 행정동과 법정동으로 구분되며, 도담동은 행정동(행정복지센터 기준)과 법정동(지번주소 기준)의 명칭에 모두 사용
- 행정동인 도담동은 법정동인 도담동(도람마을, 1-4생활권)과 어진동(정부세종청사)을 포함하고 있으며, 본 사업대상지는 법정동인 도담동으로 한정

[그림 1-3-12] 행복도시(1-4생활권) 1차 리빙랩 사업대상지



● 리빙랩 운영결과

- 1차·2차 워크숍에서는 대상지(행복도시 1-4생활권) 내 다양한 지역문제를 파악하고 정의하여 스마트도시 서비스를 구상하는 프로그램을 진행함
- 3차·4차 워크숍에서는 2차 워크숍에서 발굴된 이슈·스마트도시서비스에 대한 구체적인 기능을 도출하고 시민/전문가 설문조사를 통해 서비스 우선순위를 선정하는 프로그램 진행
- 위 단계까지의 결과를 종합하여 세종시, 행복청, LH와 내부협의를 통해 최종적으로 실증사업 분야를 선정하고 실행하기 위한 사업자 공모를 수행
- 5차 워크숍에서는 실증사업 공모 추진 경과 공유와 실증사업별 설명회를 통해 기업이 제안한 서비스를 시민 참여단이 기능을 개선하는 프로그램을 진행함
- 6차 워크숍에서는 실증사업의 구축 추진 경과를 공유하고 실증사업별 서비스 정보 표출 방식에 대하여 시민 참여단의 의견을 수렴하는 프로그램을 진행함
- 7차 워크숍에서는 실증사업의 검증을 위해 현장에서 서비스를 체험하고 서비스별 만족도 조사 및 추가 기능 개선사항에 대한 의견을 수렴하는 프로그램을 진행함

리빙랩을 통해 도출된 실증사업

야간 미신고구간 횡단보도 보행자 안전 확보 서비스

- 야간 안전 사각지대에서 차량 및 보행자를 인지하고 정보를 제공하여 교통사를 예방할 수 있는 서비스로 도담행정복지센터 및 도담초·중·고교 등 유동인구가 높은 지역을 중심으로 본 서비스를 도입하여 운영
- 바닥 신호등의 경우, 기존 바닥등 라인 전체에 구축 예정이었으나, 반대 차선의 신호오인 소지 등의 문제로 인해 기존 차선의 바닥에만 설치, 보행자 접근에 맞추어 점등하는 형태로 변경함
- 차량 운전자용 안내 표지판의 경우, 기존 이모티콘, 엄지척 등으로 표시되었던 신호를 ‘보행자 주의’라는 전광판 형태로 변경하였으며, 경찰청 협의 통과 시 아래 속도 표출과 함께 ‘보행자 횡단 중’ 정보 제공
- 태양광 패널의 경우 전력 공급에 문제가 있어 상황에 맞추어 두 개의 패널 설치함

[그림 1-3-13] 야간 미신고구간 횡단보도 보행자 안전 확보 서비스



※ 출처 : LH(2020), “행복도시 스마트시티 리빙랩 프로젝트 연구용역”

교차로 사각지대 사고 예방 서비스

- 교차로 사각지대 사고 예방 서비스의 경우, 관련 부서 협의의 진행을 통해 차량용 장비, 보행자용 장비, 데이터 저장 등의 기능 도입
- 차량용 장비의 경우, 속도에 대한 표출과 함께 ‘보행자주의’ 문구의 전광판으로 정보를 표출하는 형태로 변경
- 데이터의 저장 방식은 로컬 시스템에 저장하고 데이터 수신을 통해 영상정보를 현장에서 제공받을 수 있도록 함

[그림 1-3-14] 교차로 사각지대 사고 예방 서비스



※ 출처 : LH(2020), “행복도시 스마트시티 리빙랩 프로젝트 연구용역”

■ 실외 미세먼지 상태 정보 측정·알림 서비스

- 실외 미세먼지 상태 정보 측정·알림 서비스의 경우, 관련 부서 협의 진행을 통해 안개 센서 추가, 고정형 장비 국가관측망 수준으로 변경, 표출 장비 변경 등으로 서비스 도입·운영
- 안개 센서의 경우, 현재 대상지 및 세종시 전역에 안개로 인해 미세먼지 값이 높아지는 것에 대한 보정을 위하여 5대의 안개 센서를 추가로 도입
- 고정형 장비의 경우, 세종시 환경정책과, 보건환경연구원과의 협의를 거쳐 국가관측망 수준의 장비 구축 및 데이터로거, 무정전전원장치, 정온 장치를 추가로 설비하였으며, 기준채취기 1세트(PM10, PM2.5)를 운영

[그림 1-3-15] 실외 미세먼지 상태 정보 측정·알림 서비스



※ 출처 : LH(2020), “행복도시 스마트시티 리빙랩 프로젝트 연구용역”

■ 쓰레기 무단투기 방지 서비스

- 쓰레기 무단투기 방지 서비스의 경우, 관련 부서 협의 진행을 통해 이동형 장비 변경, 데이터 저장장치 구성
- 이동형 장비의 경우, 기존 폴대와 함께 움직이는 타입에서 태양광 패널의 탈부착이 용이하며, 기존 세종시 소유의 폴대에 설치가 용이하도록 제작된 타입으로 도입
- 데이터 저장장치의 경우, 기존 도시통합정보센터로 전송하려 하였으나, 도시통합정보센터에서의 수신거부 의사로 인해 데이터 저장장치를 마련하여 로컬 시스템에 저장하고 데이터 수신을 통해 영상정보를 제공받을 수 있도록 함

[그림 1-3-16] 쓰레기 무단투기 방지 서비스



※ 출처 : LH(2020), “행복도시 스마트시티 리빙랩 프로젝트 연구용역”

시사업 및 개선방향 도출

- 야간 미신호구간 횡단보도 보행자 안전 확보 서비스는 현재 운영 중이며, 시민 만족도가 가장 높은 서비스로 확대 필요성에 대해 공감대를 형성하고 있으며, 향후 확산을 위한 성과관리 체계 마련이 필요함
 - 서비스 만족도가 높은 서비스로 확산 필요성이 높으며, 확산계획 제시를 위한 성과관리 체계 마련 필요
 - 예산문제로 확산이 불가할 경우 서비스 내 일부 기능을 선택적으로 확산하는 계획 고민 필요
- 교차로 사각지대 사고예방 서비스의 경우 지속적인 서비스 관리·운영이 필요하며, 학교 밀집지역, 상습 교통사고 발생지역을 대상으로 서비스 확산이 필요하며, 본 서비스 역시 성과 관리 체계를 마련하여 정량적 데이터 구축이 필요
 - 우회전 차량 운전자에게 문구 변경 등을 통해 가시적 정보를 표출할 수 있는 기능개선이 필요
 - 향후 확산을 위한 예산확보 계획 마련 및 성과관리 체계를 마련하여, 지속적인 서비스 관리 운영 필요
- 실외 미세먼지 상태정보 측정 알림 서비스의 경우 실증사업 완료 이후 1-4생활권 이외에 선제적으로 관내 측정망 106개소를 추가 설치하여 실시간 정보를 시민에게 제공 중임
 - 타 지자체 대비 간이 측정망이 조밀하게 구축
 - 세종엔 Web/App 플랫폼 기반 실시간 정보제공 중
 - 공인측정망과 비교 검토하여 정책에 활용할 수 있으며, 읍·면지역 확산 시 도담동 내 구축된 25개 측정망을 비용 절감 측면에서 이월하는 것이 효율적일 것으로 판단
- 쓰레기 무단투기 방지 서비스의 경우 현재 서비스 미운영 상태이며, 단순 하드웨어 설치를 통한 단속보다 시민의식 개선, 홍보, 인센티브 제공 등 쓰레기 무단투기에 대한 계도에 초점을 맞춘 정책개발이 필요

[그림 1-3-17] 행복도시 리빙랩 개선계획 도출



- 서비스 관리·운영 업무 프로세스 미흡, 성과관리 체계 정립 미흡, 운영·관리주체 분산 및 불명확, 서비스 관리 운영에 따른 비용 발생, 서비스 관리 실태 파악 미흡, 지속적인 시민참여 미흡 등 다양한 운영 현황 및 문제점이 나타남

- 향후 2차 리빙랩 실증사업을 비롯하여, 세종시 스마트도시계획 수립 이후 관내 분야별 스마트도시건설사업이 추진 될 것으로 예상되며, 이러한 문제점에 따른 해결 방안을 적극적으로 마련하여 사업 초기 단계부터 준공 확산 단계까지 전(全)주기적 관점의 업무 프로세스 정립 및 정량·정성적 성과관리 체계 마련이 필요함
- 특히, 스마트도시 전문 공무원 인력 배치를 통해 정기적 평가를 통한 운영·관리 실태를 파악하고 관리부서 및 유관기관 협업체계를 마련하여 소통 거버넌스 체계를 정립할 필요가 있음
- 신규 시민참여 플랫폼 구축 및 기존 시티앱 플랫폼 고도화 방안을 마련하여, 시민들의 적극적 참여와 시민·공무원·전문가 거버넌스가 유기적으로 피드백될 수 있는 체계 마련이 요구됨

[그림 1-3-18] 행복도시 리빙랩 종합 시사점 도출



3.2 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 리빙랩 운영

● 리빙랩 추진 개요

- 추진 개요
 - (추진 목적) 시민들이 스스로 일상생활에서 느끼는 지역의 도시문제를 파악하고 스마트도시 기술을 활용한 해결방안 도출
 - (추진 기간) '24. 01. ~ 03. (3개월간)
 - (추진 방법) 시민참여단 모집하여 토론회 등 리빙랩 3회 개최
 - (주요 역할) 지역의 도시문제 도출·개선·해결방안 토론
- 세부 추진계획
 - (모집 대상) 세종시에 거주하는 만19세 이상 세종시민
 - (모집 방법) 전화 접수 또는 QR코드를 활용한 온라인 접수
 - (홍보 방법) 시 홈페이지, 시티 APP, SNS 등 온라인 홍보와 읍·면·동 홍보 요청 공문, 포스터·현수막 게시 등 오프라인 홍보 동시 진행
 - (모집 결과) 기간 내 173명이 신청하여, 최종 72명의 시민참여단 선정 후 통보
- 리빙랩 워크숍 운영
 - (추진 방법) '24. 02. ~ 03. 동안 3회 리빙랩 진행 / 시청 대회의실
 - (주요 내용) 발대식 개최(위촉장 수여, 스마트도시계획 교육), 분야별 주요 도시문제 파악 및 스마트도시 서비스 발굴 토론

[표 1-3-3] 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 리빙랩 개요

구분	내 용	일시	장소
1차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 발대식(위촉장 수여, 기념촬영) ▪ 스마트도시계획 및 리빙랩 교육 ▪ 주요 도시문제 및 이슈사항 파악 	2월 16일(금)	세종시청 대회의실
2차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분야별·생활권별 세부 도시문제 파악 ▪ 설문조사 기반 논의서비스 발굴 ▪ 스마트도시서비스 기능 및 위치선정 	2월 28일(수)	
3차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시서비스의 구체적 기능 및 위치선정 ▪ 기능 고도화 	3월 13일(수)	



스마트도시서비스 필요성 조사 및 기능 고도화 방안

- 안전(방법·방재)

[표 1-3-4] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(안전)

스마트도시서비스	필요성	구축위치	평가 (10점 기준)
보행로 안전 강화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 자동화 시스템 활용 안전 강화 안전한 도시이미지 제고 야간 보행로 위험 해소 	<ul style="list-style-type: none"> 반곡동, 괴화산, 수변공원, 삼성천 인근 읍·면지역 노년층 주요 보행로 범죄취약지역 우선 설치 조치원을 전통시장, 상업지역 고운동 등산로 초입 구간 방범시설이 부족한 읍·면지역 	9.6점
스마트폴	<ul style="list-style-type: none"> 편의기능 제공 우범지역 환경 개선 시민 안전 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 괴화산 입구 조치원을 원룸 밀집지역, 상업지역 동지역 주요 산책로 도심지역 이외 우선 설치 단독주택 밀집 주거지역 삼성천 및 금강 수변공간, 산책로 	8.6점
스마트 방법초소	<ul style="list-style-type: none"> 이상기온 대응 가능 시민 편의 확충 필요 소외지역 편의 향상 범죄 증가로 설치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 그늘막 부족지역(이응다리, 호수공원 등) 외진 곳에 우선 설치 보행로 안전이 필요한 지역 조치원을 전통시장 인근지역 체육시설, 보행로 인근지역 읍·면지역 버스정류장 연계 	8.3점
IoT 화재 모니터링 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 화재취약지역 보완 필요 기존 소방시설과 차별화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 상업시설 인근(담뱃불) 산불 예방을 위한 등산로 진입로 화재취약가구 신청을 받아 설치 전통시장 노후 건축물 밀집 지역 읍·면지역 외곽 주거지역 	8.4점
스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> 보행자 안전 확보 가능 안전을 위한 필수시설 노인, 어린이보호구역 보행자 최우선 관리 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 이응다리 남측 한솔·종촌동 아파트 인근(이륜차 관리) 차량 통행량이 시간별로 차이가 많은 곳 BRT 정류장 횡단보도 학교 인근지역 전통시장 및 상가 밀집지역 	9.6점
AI 디지털 도로관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 돌발상황 신속 대처 포트홀, 빙판 등 적극 대응 가능 장기적 필요성은 있음 노면표시 탈색으로 인한 운전자 혼란 예방 	<ul style="list-style-type: none"> 국책 연구단지 인근 도로 터널 내부 도로 교통량이 많은 도로 BRT 도로 세종시 전 도로 	8.8점

▪ 행정, 보건·복지, 교육

[표 1-3-5] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(행정, 보건·복지, 교육)

스마트도시서비스	필요성	구축위치	평가 (10점 기준)
스마트 경로당	<ul style="list-style-type: none"> 만 65세 노년층은 충분히 활용이 가능하나, 70대 후반 노년층은 어려움이 있을듯함 어르신들이 소일거리를 통한 건강관리 및 보람 성취의 의도가 좋음 디지털 기기가 어려워서 못 쓰는 노인 분들이 많음 	<ul style="list-style-type: none"> 조치원·새롬동 8단지·대평동 경로당 로컬푸드가 있는 아름동, 도담동 등의 경로당 반곡동 수루배 8단지 (1인 거주 장애인과 어르신들 많음) 행정복지센터 내 노인시설 건강관리센터, 새롬동 공원시설 기존 경로당 	6.4점
취약계층 스마트 돌봄 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 직접 방문을 통한 인력이 이미 활동 중이며, 경찰 등에서도 지원 중 고령인구 증가에 따른 필수 서비스 효율성이 떨어질 것 같음 취약계층의 안전을 위해 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 읍·면 지역 모든 가정에 보급 동지역은 노약자 중심 보급 독거노인 가구에 필수로 제공 독거노인, 장애인이 많은 곳을 중심으로 보급하고, 경로당 등에 설치해 정보수집 용도로 활용 권장 지역별 취약계층 대상 보급 각 읍면동 행정복지센터 새롬동과 복합커뮤니티센터 주변 	7.3점
디지털 놀이터	<ul style="list-style-type: none"> 아동 안전을 위해 유용한 서비스 자라나는 아동의 창의력 증진에 좋은 서비스 이미 구축되어 운영 중인 돌봄시스템 활성화하고 활용하는 것이 효과적 아동이 살기 좋은 도시를 만들어야 출산율이 올라가기 때문 	<ul style="list-style-type: none"> 동지역 아파트 유치원, 어린이집, 초등학교 복지시설, 커뮤니티 시설 등에 구축 소담동의 복합 커뮤니티 센터는 어린이 이용자가 많아 설치 시 효율성 높음 기존 놀이터 시설 공립, 민간 등 아동 관련 교육시설 한솔동 공원 	6.9점
세종시티앱 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 APP으로 다양한 기능을 사용 가능 세종시의 다양한 정보를 한눈에 파악하고 참여 하기에 용이 산발적으로 개발된 앱과 플랫폼을 하나로 일원화하여 통합관리 필요 세종시의 관광산업 발전 도모 	<ul style="list-style-type: none"> 관광지에 키오스크나 디스플레이 형식으로 정보제공 BRT를 활용할 수 있도록 BRT 주변과 연계 	7.8점
스마트 마을방송 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 아파트 방송, 마을 방송, 밴드, 여민전 등 중복되는 기능과 역할의 서비스가 이미 많음 부재 시 놓치는 정보를 원하는 시간에 확인 가능 세종시티앱과 연동 가능하도록 개선 필요 현재 재난방송으로 충분 	<ul style="list-style-type: none"> 행정복지센터 아파트 관리실 공동주택 및 다중이용시설 조치원 읍·면 지역 	5.0점
원스톱 민원서비스	<ul style="list-style-type: none"> 긍정적이지만 일원화할 수 있을지 의문 존재 불편한 점을 신속히 해결하여 살기 좋은 세종시를 만들 수 있음 각 부서 간 일을 미루는 형태를 방지하기 위해서, 필요한 서비스 각종 기관에서 꼭 해결되어야 할 민원 존재 간편하게 민원 신청 가능 민원 업무 효율성 향상을 위해 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 시청, 주민센터 전체에 관련 QR코드 설치 QR코드 등을 구축할 시, 신규 주민이 들어오는 지역(반곡 수루배 마을 8단지), 장애인들이 많이 거주하는 지역의 상가나 아파트 단지 등에 설치하여 편의도모 관공서 및 공공기관 교육청 보람동 관리주체가 불분명한 지역 혹은 시설 신규 유입이 많은 신도심 	9.0점

▪ 문화·관광

[표 1-3-6] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(문화·관광)

스마트도시서비스	필요성	구축위치	평가 (10점 기준)
세종시 관광 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 시공간의 제약 없이 다수시민이 사용할 수 있는 세종시 관광 정보 플랫폼 필요 문화·관광 관련 데이터 제공 및 이용 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 오송역 세종 정부청사 세종 중앙공원 인근 박물관 	9.0점
미디어 파사드	<ul style="list-style-type: none"> 도시 미화 및 우범지역 발생 방지 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 하천(금강, 제천) 인근 이응다리 인근 구도심(조치원 등) 	7.3점
세종 도시재생 특화거리	<ul style="list-style-type: none"> 지역별 특화거리 조성 필요 (먹거리, 문화거리, 쇼핑거리 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 하천(금강, 제천) 인근 세종시 내 상권 지역, 조치원 시장 	7.6점
세종시 스탬프 투어 APP	<ul style="list-style-type: none"> 관광자원 활성화 필요 다양한 세대가 이용할 수 있는 서비스 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 세종 랜드마크(이응다리 등) 	5.2점
체험형 스마트 이응다리	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 대표 랜드마크를 활성화하는 방안에 대해 긍정적 ICT 기술을 활용하여 방문객 편의성 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 이응다리 주변 보행로 중심 	7.3점
세종 XR 버스	<ul style="list-style-type: none"> 관광 자원 활성화 방안 필요 지역 거주민 및 방문객의 흥미를 유발할 수 있는 관광 자원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 도심~조치원 및 구시가지 중앙공원 역, 터미널 등 	5.5점

▪ 환경

[표 1-3-7] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(환경)

스마트도시서비스	필요성	구축위치	평가 (10점 기준)
탄소중립 포인트	<ul style="list-style-type: none"> 기후 위기에 따른 지속적인 탄소중립 활동 필요 탄소저감 데이터를 시민들이 직접 눈으로 보고 체감하는 것이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 전 지역 	8.8점
무단투기 모니터링 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 구도심 및 읍·면 고령인구 밀집 지역에 쓰레기 소각, 매장, 투기 문제 심각 청년 주거지역(원룸촌) 투기 문제 심각 	<ul style="list-style-type: none"> 시골, 농촌지역, 구도심(조치원읍, 연기면, 연서면 등) 도로 주변 원룸촌 일대(어진동, 나성동, 조치원읍, 장군면 영상대 인근) 	6.8점
대기오염 저감 솔루션 (미세먼지 조밀측정)	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 등 대기오염 심각 데이터 누적에 따른 관련 대책 수립에 유용 	<ul style="list-style-type: none"> 교통체증 지역 학교 주변 공사장, 공원 주변, BRT 라인 	9.3점
쓰레기 분리배출 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 노인인구가 많은 곳에 분리 배출 미흡 무단투기 예방 차원에서 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 경로당, 읍면동 행정복지센터 세종호수공원 및 중앙공원 이응다리 일대 읍면동 복합 커뮤니티센터 앞 	8.0점
AI 자원회수 로봇	<ul style="list-style-type: none"> 인센티브 제공에 따른 올바른 재활용 및 시민 호응 유도 	<ul style="list-style-type: none"> 기구축된 분리수거장 인근 대형마트 입구 	10.0점
악취 및 수질 모니터링 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 주거지역 및 하천 악취문제 해결 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 조치원읍 홈플러스 인근 식품공장 하천 폐수배출지역(축사) 	기타의견

▪ 교통

[표 1-3-8] 스마트도시서비스에 대한 시민 의견(교통)

스마트도시서비스	필요성	구축위치	평가 (10점 기준)
스마트 버스쉘터 확산	<ul style="list-style-type: none"> 특정 지역 인구 밀집 및 읍면동과 인프라 차이 심화 발생 해당 정류장을 지나는 주요 노선을 표출 필요 고도화 및 확산 필요 BRT 정류장 외 차별성 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 읍면동 지역에 동시 적용하되 시범 도입을 통해 변수 통제 필요 상대적으로 인프라가 갖춰진 인구 밀집지역(도담동, 첫마을) 대중교통 민원이 파악된 읍·면지역 3생활권 대평동~용포기, 금남 대평 시장 조치원~부강역, 이마트~금암리, 터미널~금남면 	9.0점
모발리티 통합APP (MaaS)	<ul style="list-style-type: none"> 어르신 외 대부분 민간서비스 사용 가능 교통수단별 APP 사용 중 교통 정보 제공과 대중교통 할인 통합 혜택 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 APP 추가기능 도입 오프라인 기반 이용 관련 자료 표시 해들마을, 호려울마을, 새샘마을 대평동 아파트 주변 역사 주변(조치원·부강·오송역) 	8.3점
대중교통 태그리스 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 노년, 장애인층 혜택을 위해 필요 출퇴근 시간대 승하차 소요 시간 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 별도 APP 출시가 필요하며, 버스 정류장을 통해 안내 필요 BRT 노선 전체, 세종터미널 보람동 종합복지센터 	8.1점
스마트 신호운영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 교통 문제해결 필요 교통량을 줄이기 위한 대책 필요 혼잡시간 효율적 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 도담동 정부청사 인근 우선 도입해 실제 데이터 측정 소담동-둔곡터널-대덕 나성동·새롬동-터미널-반석역 	7.2점
실시간 교통정보 제공서비스	<ul style="list-style-type: none"> 내비게이션과 차별성 필요 정체 구간 정보제공 필요 교통량 많은 지역 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 정부청사 부근 및 한두리 대교 상습 정체 구간 이마트 앞, 대평동~대전방향, 나성동 진입도로, 사오리 터널, 조치원 방향 	8.5점
스마트 주차장 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주차 문제 지속 발생으로 가장 현실적인 대책 공공기관·상가 주변 주차장 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 첫마을, 한솔동, 보람동 대평동 상가지역, 터미널 복합커뮤니티 나성동 인근 중심상업지역 (로데오 상가 주변 공영주차장) 아름동 해피라움 보람동·도담동 먹자골목 	8.8점

4. 각종 보고회

4.1 착수보고회

- 일시 : 2023. 11. 01(수) 14:00~15:30
- 참석 대상 : 25명
 - 행복청 도시계획국장, 스마트도시팀장, 담당자 등
 - 세종시 미래전략본부장, 지능형도시과장, 소관 부서 팀장, 담당자 등
 - 자문위원 4명 등
- 주요 내용
 - 행복도시-세종시 스마트도시계획 수립 추진 방향 및 향후 계획
 - 자문위원 및 관계자 의견수렴

[표 1-3-9] 착수보고회 주요 의견 및 조치계획

구분	주요 의견	조치계획
행복청 도시계획국장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 스마트서비스들은 예산이 들어가는 공적영역의 서비스들이 많아 수익성이 나는 민간 참여 서비스 확대 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간이 참여할 수 있는 부분들도 고민해서 서비스 도출 노력할 것
세종시청 지능형도시과장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 후에 5년 동안의 성과에 대한 검토될 것이므로 실효성 있고 실질적인 계획 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실효성 있는 계획으로 고민해서 반영하겠음
행복청 스마트도시팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행복도시 내 효과가 입증된 서비스를 읍면 지역으로 확산하는 방향으로 검토 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시, 행복청의 도시계획, 건설사업 및 변화되는 관련 정책 등 면밀히 검토 후 세종시 특색에 맞춰 스마트도시계획을 추진할 것
세종시청 지능형도시팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2040 세종도시기본계획도 수립하고 있으니 감안하여 분석 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상위계획을 검토하여 스마트도시계획을 추진할 것
토지주택연구원 수석 연구원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전략사업 발굴과 제도 개선 도출에 중점을 둔 계획 수립 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업 발굴 및 제도 개선에 집중해서 할 수 있도록 노력
건축공간연구원 본부장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다층적인 거버넌스고 추진체계가 달라서 협력적 구조로 가는 것이 중요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 특수성 및 예산 계획, 유지관리 방안 고민해서 반영하겠음
국토연구원 부연구위원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 리빙랩 운영 시 의사결정에 확실하게 반영할 수 있는 분들이 참여하여 진행하면 효과적일 것 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 리빙랩에서 구성 예정인 시민참여단 공고 시 계층 구분해서 자발적 참여자 대상으로 진행하겠음



4.2 1차 중간보고회

- 일시 : 2024. 3. 26.(화) 14:00~15:30
- 참석 대상 : 25명
 - 행복청 도시계획국장, 스마트도시팀장, 담당자 등
 - 세종시 미래전략본부장, 지능형도시과장, 소관 부서 팀장, 담당자 등
 - 자문위원 4명 등
- 주요 내용 :
 - 행복도시-세종시 스마트도시계획 수립 추진 방향 및 향후 계획
 - 자문위원 및 관계자 의견수렴

[표 1-3-10] 1차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획

구분	주요 의견	조치계획
행복청 도시계획국장	▪ 행복도시 기본계획 및 개발계획 부합여부 검토 필수	▪ 타 관련 계획과 함께 검토하며 진행 중
세종시청 미래전략본부장	▪ 지역균형발전을 위해 국가시범도시 서비스 확산 적용 방안 희망	▪ 양 기관 주무부서 의견을 잘 수렴하여 진행 하겠음
세종시청 정보보호팀장	▪ 서비스 제공을 위한 플랫폼은 구성이 되어 있으므로, 정보연계만으로 추가 서비스 가능	▪ 기존 자산을 활용하여 도입할 수 있는 서비스는 관련 부서와 논의하여 계획을 수립하겠음
국토연구원 센터장	▪ 정량적 데이터 근거에 기반한 서비스 도출 및 구체적인 KPI 제시해줄 것	▪ 현실적인 KPI를 도출하도록 노력하겠음
건축공간연구원 본부장	▪ 정원도시, 한글문화도시와 같은 시장님 정책 방향을 반영한 서비스 혹은 타지역과 차별화 된 시도 제안	▪ 시정 방향을 반영한 서비스 추가 예정
건축공간연구원 부연구위원	▪ 디지털 포용성 관련 보강 필요 ▪ 도시문제의 근본 원인을 진단하고 이를 해결 하기 위한 서비스 제시 필요	▪ 디지털 포용성 관련, 공무원·시민 대상 스마트 시티 교육 운영계획 수립 예정 ▪ 스마트서비스로 해결할 수 있는 도시문제 관점에서 접근 중
국토연구원 센터장	▪ 국가 시범도시 서비스 중 확산 대상 서비스 검토 희망	▪ 확산 대상 서비스 검토하여 수행 내용에 포함 되어 수록될 예정



4.3 2차 중간보고회

- 일시 : 2024. 7. 12.(금) 14:00~15:30
- 참석대상 : 19명
 - 행복청 국가시범도시팀장, 담당자 등 5명
 - 세종시 지능형도시과장, 소관 부서 팀장, 담당자 등 8명
 - 자문위원 3명 등
- 주요내용 :
 - 행복도시-세종시 스마트도시계획 수립 추진 방향 및 향후 계획
 - 자문위원 및 관계자 의견수렴

[표 I-3-11] 2차 중간보고회 주요 의견 및 조치계획

구분	주요 의견	조치계획
행복청 국가시범도시팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시계획은 실시 계획의 토대가 되기 때문에 유연성을 발휘할 수 있는 계획을 수립 하길 희망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시의 유연성을 염두한 스마트도시 계획을 수립하겠음
세종시 지능형도시과장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 특화 내용 및 이미지 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시정 정책 방향, 세종시 특성을 고려하여 내용에 반영하겠음
행복청 국가시범도시팀 사무관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시 외에 건설 중인 5·6생활권에 대한 내용 추가 희망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2040 세종도시기본계획의 기존 생활권에 행복도시 생활권을 추가하여 세종시 특화 스마트도시서비스 제시
세종시청 지능형도시팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정원도시, 박물관 도시 등 세종 시정 정책 방향을 강조하길 희망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시정 방향을 반영하여 세종시 스마트도시 목표 및 전략을 조정할 예정
건축공간연구원 본부장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진 목표가 하나의 사업처럼 의미가 분명 하기를 희망 ▪ 스마트도시서비스별 KPI 관리부서 및 구체적인 추진계획 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시의 특화 브랜딩을 기반으로 추진 목표를 수정하겠음 ▪ 서비스 주관부서 회람을 통해 실현할 수 있는 KPI를 도출하도록 노력하겠음
건축공간연구원 부연구위원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제4차 스마트도시종합계획 중 디지털 포용성 강화, 기후위기 대응이 주요 키워드이니 계획 에도 부각되길 희망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제4차 스마트도시종합계획을 바탕으로 스마트 도시서비스에는 이미 반영되어 있으므로 추진 목표를 수정하겠음
국토연구원 센터장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존에 추진하고 있는 스마트도시서비스에 대한 평가 필요 ▪ 국가시범도시 서비스에 대하여 구체적인 확산 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3차 부서 면담을 통해 기존 추진한 서비스에 대한 평가 완료 ▪ 양 기관 주무부서 의견을 잘 수렴하여 진행 하겠음





**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

I 편
기본구상

II 편
부문별 계획

III 편
계획의 집행관리

IV 편
국가시범도시
지정 및 운영

II 편

SEJONG SMART CITY

부문별 계획

1장 세종시 스마트도시 기본구상 수립

2장 세종시 스마트도시서비스

3장 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

4장 도시간 스마트도시 기능의
호환·연계 등 상호협력

5장 스마트도시기술을 활용한 지역산업의
육성 및 진흥

6장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

7장 스마트도시 간 국제협력

8장 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설
보호

9장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용
및 유통

세종시 스마트도시

제1장 기본구상 수립

1. 비전 및 추진 전략 도출
2. 현황분석 검토
3. 비전 및 전략 수립



1. 비전 및 추진 전략 도출

1.1 세종시 스마트도시 비전 전략의 특성

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

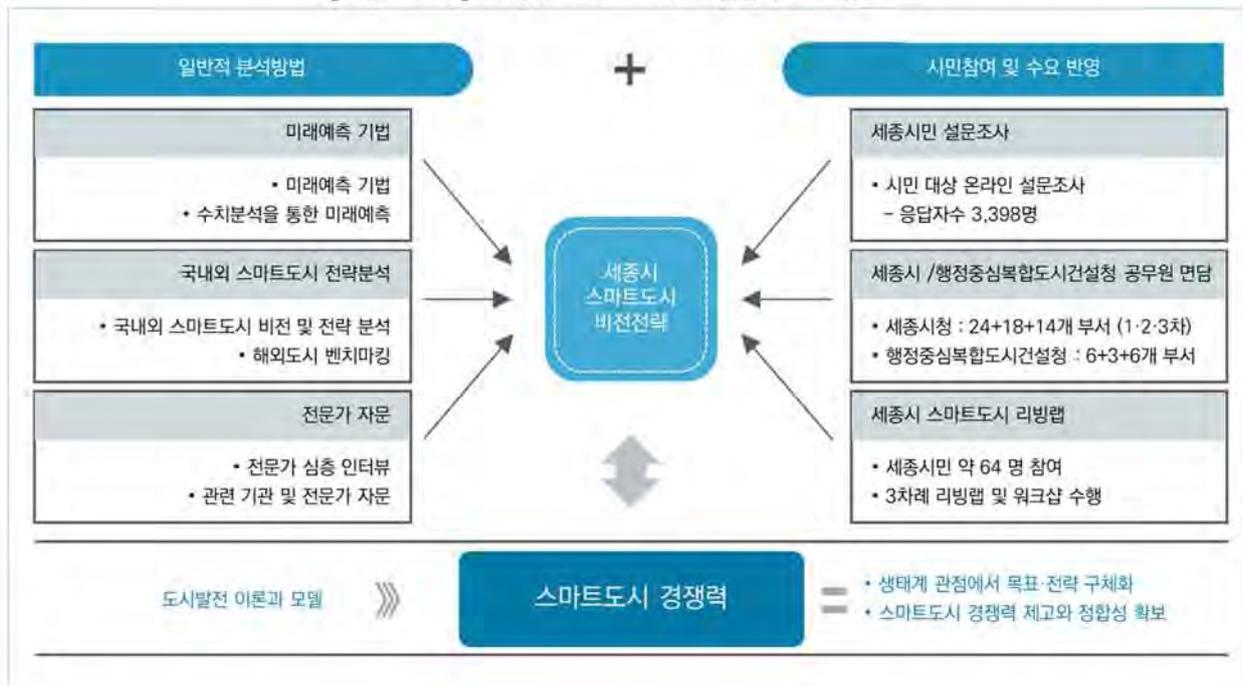
[그림 II-1-1] 세종시 스마트도시계획 수립 방향



1.2 세종시 스마트도시 비전전략의 수립 구조

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

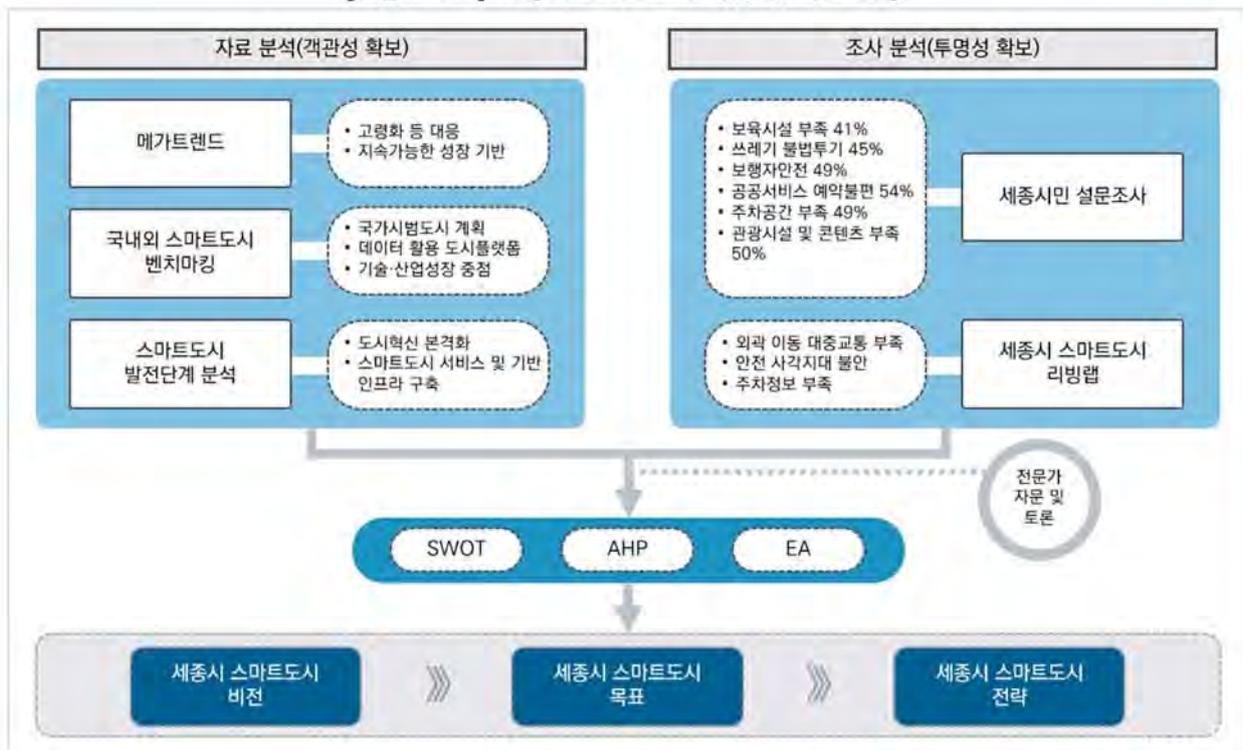
[그림 II-1-2] 세종시 스마트도시 비전전략의 수립 구조



1.3 세종시 스마트도시 목표 도출 과정

- 세종시 스마트도시 비전 및 목표를 도출하는 과정에서 자료 분석의 객관성 확보를 위해 메가트렌드, 국내외 도시 벤치마킹, 스마트도시 발전단계 분석을 실시하였음
 - 메가트렌드 분석에서 고령화 문제, 환경오염 문제 등에 대한 대응방안, 스마트도시 인프라 기반 마련 등의 고려가 이루어졌음
- 조사분석의 투명성 확보를 위해 세종시민 및 공무원 설문조사, 세종시 스마트도시 리빙랩, 빅데이터 분석을 수행하였음
- 자료분석과 조사분석에 전문가조사 및 토론을 더한 내용을 이용, SWOT, AHP, EA분석을 수행하여 세종시 스마트도시 비전, 목표, 전략을 설정함
- 상위계획, 시민제안, 세종시 관련 부서 제안, 관련기관 자료, 국내외 스마트도시 사례, 전문가 제안 등의 스마트도시서비스를 세종시 스마트도시 비전·목표·전략 필터링을 적용한 후에 AHP분석을 수행하여 정합성·연계성·시너지를 창출할 수 있도록 핵심과제를 도출하고 특성별 분석을 수행함
 - AHP분석에서 시민생활, 도시위상, 파급력, 실현성, 미래상을 고려함

[그림 II-1-3] 세종시 스마트도시 비전 및 목표 과정



2. 현황분석 검토

2.1 상위계획 전략 검토

2.1.1 제6차 국가정보화기본계획

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

[그림 II-1-4] 제6차 국가정보화기본계획 분석 및 키워드 도출



2.1.2 2040년 세종도시기본계획

- 2040년 세종도시기본계획 4대 계획목표 및 세부 목표 검토 후 세종시 스마트도시 비전 수립을 위한 키워드로 미래형 모빌리티, 탄소중립도시, 사회안전망 구축, 정원도시 조성, 국가시범도시와 연계 등을 도출함

[그림 II-1-5] 2040년 세종도시기본계획 분석 및 키워드 도출



2.1.3 세종시 시민설문 핵심요구사항

- 세종시의 이해관계자 요구사항 정리를 통하여 교통인프라와 주차문제, 대기환경 개선, 지능형 안전체계, 민원 편의성 증대, 스마트커뮤니티 조성 등의 세종시 스마트도시 비전수립을 위한 Key Word가 도출됨

[그림 II-1-6] 세종시민 설문조사 핵심 요구사항



2.1.4 제4차 스마트도시종합계획

- 제4차 스마트도시종합계획 추진과제 검토 후 세종시 스마트도시 비전 수립을 위한 키워드로 플랫폼 도시 조성 및 확산, 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립, 데이터허브 활성화 환경조성 등을 도출함

[그림 II-1-7] 제4차 스마트도시종합계획 분석 및 키워드 도출

지속가능한 공간모델 확산	① 플랫폼 도시 조성 및 확산 ② 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립 ③ 국가시범도시의 완성
AI·데이터 중심 도시기반 구축	① 데이터허브 활성화 환경 조성 ② AI 기반 데이터허브 고도화 ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성
민간 친화적 산업생태계 조성	① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화 ② 거버넌스 강화 및 규제혁신 ③ 민간 주도 산업생태계 조성 ④ 스마트도시 산업 지원
K-스마트도시 해외진출 활성화	① 국제협력 네트워크 강화 ② 한국형 스마트도시의 해외 확산

2.2 현황분석

2.2.1 SWOT 요소 도출

[표 II-1-1] 세종시 SWOT 요소 도출

구분	요소 도출
강점 요소 (Strengths)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정수도 및 행복도시 대규모 개발에 따른 인구 유입(증가) ▪ 전국에서 가장 출산율이 높으며, 평균연령도 36.9세로 젊은 도시 ▪ 도로, 철도 등 광역적 접근성이 우수 ▪ 세계 최초 스마트도시 선도도시 국제인증 획득 ▪ 행복도시 5-1생활권에 국가시범도시 개발로 글로벌 스마트도시 선도 ▪ 시민 체감형 스마트도시서비스 제공 기반 마련 ▪ 1인당 공원면적 전국 최고 수준 ▪ 연평균 경제성장률(2015~2020)은 5.1%로 전국에서 가장 높은 수준 ▪ 첨단 모빌리티(자율주행, 수요응답)서비스 운영
약점 요소 (Weakness)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행복도시와 읍면지역 간 불균형 심화 ▪ 성장 잠재력 있는 미래형 첨단산업 기반 취약 ▪ 비도시지역 난개발 심화 ▪ 산업단지 노후화 및 관광자원 대비 활용 미비 ▪ 행복도시 인구 증가에 따른 교통사고 및 주차 공간 부족 심화 ▪ 실시간 도시데이터 인프라 수집 부족
기회 요소 (Opportunities)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중앙정부 4차 산업혁명 대비, 미래 신성장동력인 스마트도시의 국가사업 추진 ▪ ICT기반 기술의 발전, 지식집약형 고부가가치 산업 발전 ▪ 친환경 그린사업에 대한 정책적 사회적 수요 크게 증가 ▪ 행정수도 완성을 위한 국회 세종의사당 및 대통령 제2집무실 건립 확정 ▪ 글로벌 팬데믹으로 인한 디지털서비스 환경 강화 ▪ 국내 첫 정원도시
위협 요소 (Threats)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1인가구, 고령화, 청년실업 대두 ▪ 기후변화문제에 따라 대내외적 친환경 요구 ▪ 기후변화로 발생하는 자연재해 증가 ▪ 각종 공적규제로 인한 발전 가능성 제약 ▪ 국제경기 침체로 인한 대외 경쟁력 저하

2.2.2 SWOT 분석 결과

- 세종시가 가지고 있는 현황을 SWOT 분석을 통해 전략 키워드를 도출함

[표 II-1-2] 세종시 SWOT 분석 결과

분석 관점	분석 결과	키워드 도출				
SO전략 (강점요인 적극적 수용) <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 지속적인 미래 성장동력 확보를 위한 신기술 기반의 스마트도시 사업추진 국가시범도시에 적용되는 서비스의 효과적인 확산 방안 수립 필요 도시운영 데이터의 연계·고도화·통합을 통한 지속적인 도시발전 기반 마련 필요 스마트도시 거버넌스 체계 고도화 및 전문화 	<ul style="list-style-type: none"> AI 데이터 융복합·분석 국가시범도시 혁신서비스 확산 도시데이터 연계·융합 스마트도시 컨트롤 타워 역할 강화 및 부서 간 협조체계 구축 정원도시 스마트화 지원
S	W					
O	T					
ST전략 (강점요인 위협에 활용) <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 시민 맞춤형 체험 중심 스마트 서비스 구축 쾌적한 일상생활을 위한 친환경 스마트서비스 제공 자발적 시민참여를 통한 공동체 유대강화 (리빙랩 지속 운영) 안전 및 교통 편리성 향상을 위한 스마트 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 시민체감 상용서비스 기후위기 대응 플랫폼 시민참여 및 커뮤니티 강화 미래형 모빌리티 보행안전 강화
S	W					
O	T					
WO전략 (약점요인 보완) <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 첨단ICT기술로 세종시 내부 균형 발전과 상생을 도모하는 수요맞춤 스마트서비스 제공 중앙부처와 협업체계 활용하여 공모사업 적극 추진 R&D 발굴, 성과확산, 기술사업화 지원 및 디지털 기술에 기반한 민관산학 균형발전의 신산업생태계 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 지역별 맞춤서비스 읍면지역 정주환경 개선 공모사업 발굴 신산업 생태계
S	W					
O	T					
WT전략 (약점요인 회피/극복) <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">S</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">W</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">O</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생사업과 연계한 스마트 서비스모델 개발로 균형발전 도모 노후산업단지를 친환경 스마트 그린 산업 단지로 조성 사회 취약계층을 위한 복지, 공공보건 서비스 제공 지역별 도시문제에 따른 맞춤형 스마트 특화 서비스 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 균형발전 스마트그린 산업인프라로 산업경쟁력 강화 MICE산업과 관광산업 연계 취약계층 통합 모니터링 지역별 특화서비스 선정
S	W					
O	T					

2.2.3 키워드 및 핵심가치 정립

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

[그림 II-1-8] 키워드 및 핵심가치 정립



3. 비전 및 전략 수립

3.1 세종시 스마트도시의 지향점(철학)

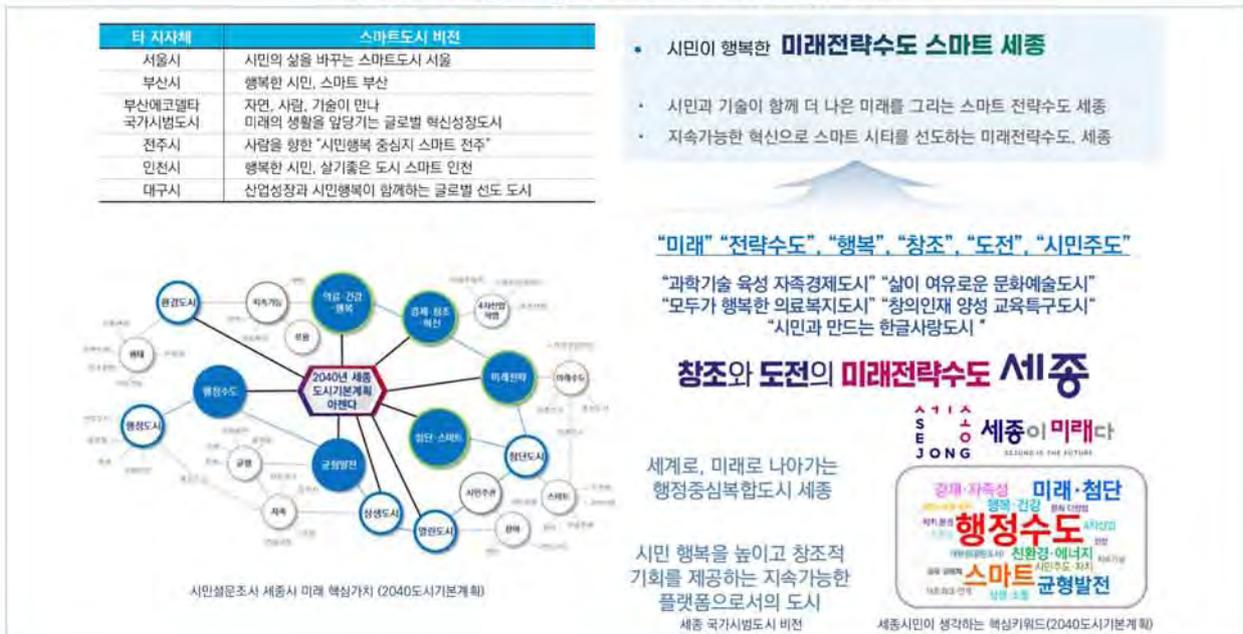
- 세종시가 추구하는 가장 중요한 기본적 가치는 세종시민의 행복이라고 할 수 있음
 - 시민의 행복은 개인이 느끼는 만족도이지만 이러한 효용은 최소한의 물리적 기반이 확보될 때 가능함
 - 또한, 생활의 불편이 최소화되고 서비스가 효율적으로 제공되는 편의성도 중요하며, 특히 도시가 가지는 매력을 통해 세종시민이 느끼는 환경의 쾌적성과 그에 따른 자부심도 중요한 가치라고 할 수 있음
- 스마트도시 ICT기술을 이용한 도시서비스를 제공하는 일차원적인 목표만을 지향하는 것이 아니라, 도시 전체를 스마트하게 운영함으로써 시민 생활의 편의성을 높이고 효율적인 도시 운영으로 비용을 절감할 수 있는 도시 체계를 구축하는 것을 의미함
 - 장기적으로는 스마트한 도시운영을 통하여 지속가능한 도시로 변모시키고 스마트한 도시 성장 체계를 구축하는 것을 목표로 함
- 결론적으로 세종시 스마트도시 시민과의 소통을 통해 불편사항을 해소하고 시민이 체감할 수 있는 서비스를 제공하고, 푸른하늘 깨끗한 환경, 자연과 함께하는 도시를 조성하며, 문화관광자원과 연계한 지역산업 활성화를 위한 마중물 역할을 수행함

3.2 세종시 스마트도시 핵심전략 및 목표설정

[그림 II -1-9] 세종시 스마트도시 핵심전략 및 목표설정



[그림 II -1-10] 세종시 스마트도시 비전 선정 과정



3.3 세종시 스마트도시 슬로건 및 비전 수립

● 최종 선정

- 시청 및 행복청 스마트도시 관련 부서 담당자와의 검토 및 협의와 1차 중간보고회 피드백을 반영하여 2차 중간보고회 발표

비전	시민이 행복한 미래전략수도 스마트 세종
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민 : 도시의 주인공인 시민이 적극적으로 도시문제를 발굴하고 해결책을 모색하는 적극적인 협업활동의 중요성, Bottom-Up 방식의 상향식 의사결정을 통해 시행착오를 줄이고 수요기반의 스마트도시 서비스 제공 ▪ 행복 : 시민의 행복을 높이고 창조적인 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼(국가시범도시 비전), 시민이 행복한 정원 도시, 복지도시, 탄소중립도시 추진 ▪ 미래전략수도 : 제2수도(행정수도), 명품도시 건설, 국토중심도시 ▪ 스마트 세종 : 스마트도시 국가시범도시로서의 위상, 도시데이터 통합 및 운영 모범도시, 첨단 보빌리티 및 스마트혁신 서비스 실증 및 확산의 전초기지

● 스마트도시계획(2025~2029) 비전, 목표 및 추진전략

[그림 II-1-11] 세종시 스마트도시계획(2025~2029) 비전, 목표 및 추진전략



제2장 세종시 스마트도시서비스

1. 선정 전략 및 절차
2. 목표별 추진전략 및 스마트도시서비스
3. 세종시 스마트도시서비스
4. 세종시 공간환경분석
5. 권역별 공간환경 계획

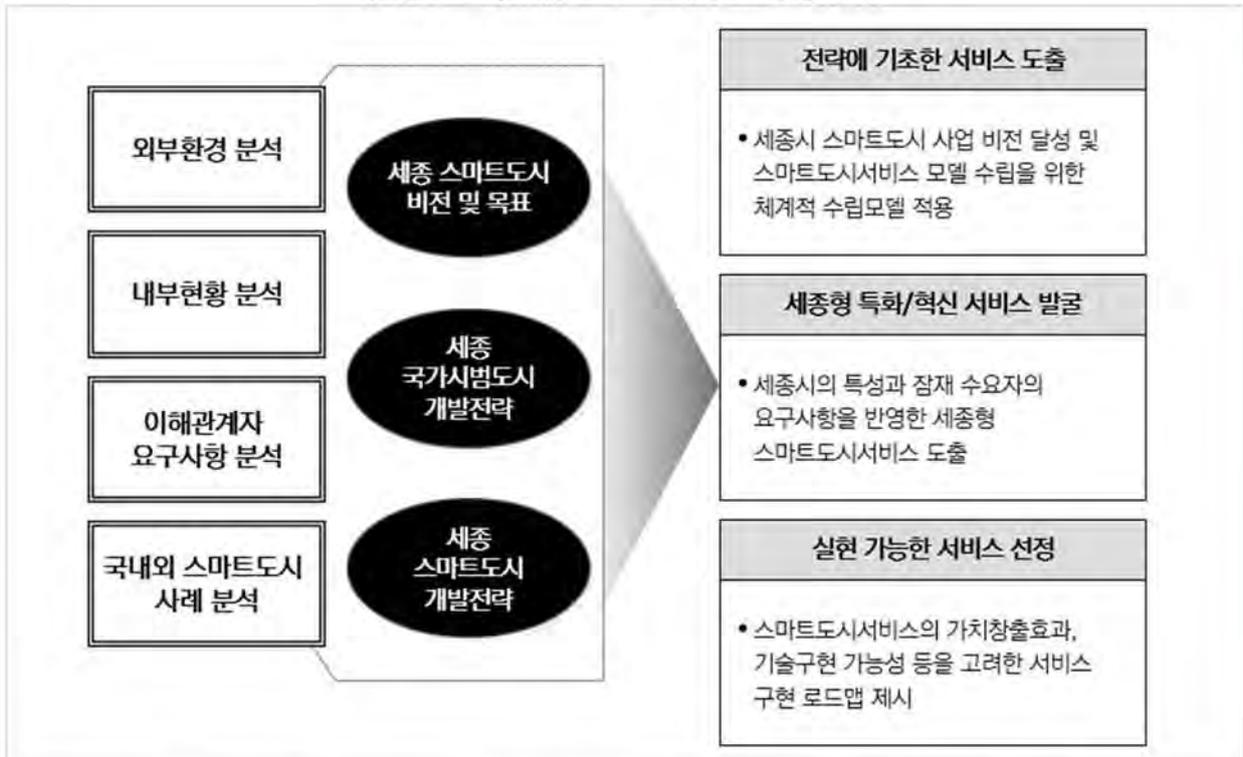


1. 선정 전략 및 절차

1.1 선정 전략

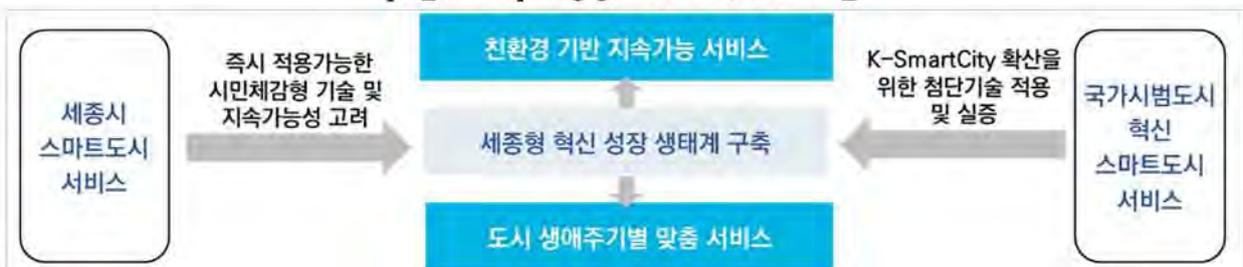
- 세종시 스마트도시 비전과 추진 방향에 부합하는 스마트도시서비스를 선정하고, 세종 국가시범도시의 혁신 서비스와 세종형 스마트도시서비스 발굴에 초점을 맞추어 미래지향적 스마트도시서비스 모델 구현
 - 일반적인 도농복합도시가 아닌, 행정중심복합도시 조성 및 세종 국가시범도시 사업이 진행 중인 세종시의 현황을 반영하여 선정

[그림 II-2-1] 세종 스마트도시서비스 선정 전략



- 우리나라 행정수도이자 스마트도시를 선도하기 위한 시범도시가 공존하는 행복도시에는 우수한 인프라를 기반으로 첨단기술을 적용하는 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스를 도출하고, 도농복합도시인 세종시 전역을 대상으로 세종시 스마트도시서비스를 선정하여 균형발전을 위한 스마트도시서비스 모델을 개발하고자 함

[그림 II-2-2] 세종형 스마트도시서비스 모델



1.2 선정 절차

- 서비스 모델 선정 절차는 스마트도시서비스 Pool 도출, 스마트도시서비스 분류 및 Mapping, 스마트도시서비스 평가 기준 마련 등 세 단계로 구성됨

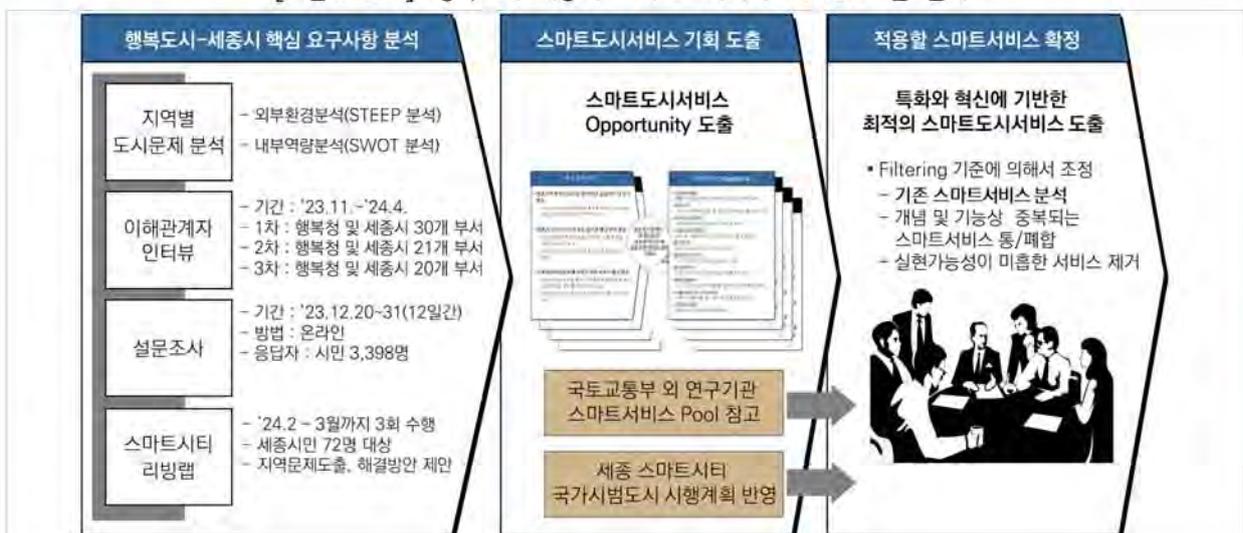
[그림 II-2-3] 스마트도시서비스 선정 절차



1.3 스마트도시서비스 Pool 도출

- 행복도시-세종시 스마트도시서비스 Pool 도출은 내·외부 환경분석, 이해관계자 요구사항, 시민의견(리빙랩, 설문조사) 등을 종합 분석한 결과를 토대로 도시문제의 해결 방향 설정하고 적용가능한 서비스 목록을 작성한 후, 필터링 과정을 통해 행복도시-세종시에 적합한 스마트도시서비스 Pool을 1차 도출함
- 타지자체와 달리 도시개발이 진행 중인 행복도시와 스마트시티 국가시범도시의 조성 계획을 고려하여 1차 도출된 스마트도시서비스 Pool을 국가시범도시를 중심으로 하는 혁신서비스와 세종시 전역을 대상으로 하는 서비스로 분류함

[그림 II-2-4] 행복도시-세종시 스마트도시서비스 Pool 도출 절차



● 세종시 스마트도시서비스(안)

구분	도시문제	해결방향	스마트도시서비스(안)
행정	<ul style="list-style-type: none"> 여권, 인허가 절차 등 반복 단순 민원이 많음 	<ul style="list-style-type: none"> 세종 민원콜센터 응답DB 고도화 시콜센터 및 민원챗봇 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> AI 콜센터
	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 생활정보 제공이 오히려 정보량 과다로 이어져 사용자가 원하는 정보를 찾기 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 편의를 위한 개인화 UX/UI 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> 세종엔(고도화)
	<ul style="list-style-type: none"> 지역축제나 이벤트, 교통 유동인구 데이터 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 드론, CCTV를 활용한 유동인구 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 유동인구분석솔루션
교통	<ul style="list-style-type: none"> 행복도시 생활권 점진 완공으로 인한 교통량 증가 및 교통인프라 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 교통정보를 수집·가공하여 교통상황을 정확히 예측·파악할 수 있는 AI 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 공간정보 통합플랫폼 고도화
	<ul style="list-style-type: none"> 낮은 대중교통 이용률 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 정류장 시설을 개선하고 대중교통 수단을 다양화하여 시민의 대중교통 이용률을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> 셔클 운행지역 확산 버스안내정보시스템 확산
	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 교통사고 발생 건수 전년 대비 25.1% 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 안전한 도로 및 보행로 환경조성 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 IoT 보행로 확대 생활권이면도로 시각지대 차량알리미
	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 불법주정차 단속 건수 5년 전 대비 31.7% 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 정보제공 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 주차장 구축 스마트 불법주차 통합 솔루션
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> 5년 전 대비 고령인구 비율 증가 (1.7%p) 	<ul style="list-style-type: none"> 사회적 약자 대상으로 포괄적 혜택을 누릴 수 있도록 보건소와 연계한 스마트 헬스케어서비스 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트경로당 독거노인 고독사 예방 시스템 AI·IoT기반 어르신 건강 관리 똑똑건강앱/건강존
환경	<ul style="list-style-type: none"> '30년 온실가스 배출량 40%(870천톤) 감축을 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 배출량을 모니터링하여 체계적 정책을 수립할 수 있는 시스템 필요 신재생에너지를 활용한 산업 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지통합플랫폼 기후 위기 대응플랫폼 폐기물 소각열 재활용 스마트팜 신재생에너지 인프라
	<ul style="list-style-type: none"> '21년 기준 환경 관련 대기 및 미세먼지 민원(18.0%) 	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 표출을 통한 시민 경각심 강화 및 미세먼지 저감 정책 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 측정센서 확대 도심 발생 미세먼지 저감
	<ul style="list-style-type: none"> '20년 기준 전체 생활계 폐기물 중 51.0%가 재활용 분리배출 	<ul style="list-style-type: none"> 시민의 자발적인 재활용 분리배출 참여 유도 	<ul style="list-style-type: none"> Si기반 이동형 쓰레기 무단투기 방지시스템 투명 페트병 무인회수기
	<ul style="list-style-type: none"> 특색있는 정원도시 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 내 주요 정원·공원에 대한 정보제공 및 편의시설 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 도시숲 DB 및 식생관리 쿨링포그
방법·방재	<ul style="list-style-type: none"> 배달 문화 확산으로 오토바이 운행이 급증 	<ul style="list-style-type: none"> 이륜차의 과속, 신호위반, 보행로 주행 등 법규 위반 행위를 단속 	<ul style="list-style-type: none"> 이륜차단속계도시스템
	<ul style="list-style-type: none"> '22년도 기준 자전거사고 다발지역 6곳 	<ul style="list-style-type: none"> 보행자와 자전거 이용자들의 안전 사고 예방 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 추돌 방지형 스마트 자전거 도로

	<ul style="list-style-type: none"> 블랙아이스로 인해 연쇄 추돌 사고 발생(24.1.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 주요 교량에 블랙아이스 및 안개에 대한 사고예방 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 노면 기상정보 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> 생활 안전 5등급으로 위험한 생활 안전 	<ul style="list-style-type: none"> 시민의 안전 확보 등 사회안전망 강화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 방법초소 스마트 안심트리 스마트 보안등 교량 수위 모니터링 및 자동 출입차단 시스템 BIT 연계 재난정보제공 서비스
시설물	<ul style="list-style-type: none"> 시설물·장비에 대해 수기로 이력 관리 진행함 	<ul style="list-style-type: none"> 효율적으로 시설물·장비를 관리하기 위하여 DB화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> QR코드 시설물 관리 시스템
교육·문화	<ul style="list-style-type: none"> 5년 전 대비 고령인구 비율 증가 (1.7%p) 	<ul style="list-style-type: none"> 도심·농촌지역 간 균형적인 지역별 맞춤 서비스 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 노인복지 통합플랫폼 시니어 정보화 교육
	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 주요 관광지점 입장객은 2023년 기준 전년도 대비 20.5% 감소 	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기술을 활용한 몰입형 콘텐츠 도입 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 실감형 미디어월 3D 홀로그램 미디어 아트 전시시스템 야간형 디지털테마파크
	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 문화 콘텐츠 수요 증가 (27.6%) 	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기술을 접목한 아동 체험공간 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 IoT놀이터
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> 세종시는 지가가 높아 스마트팜 활성화가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 전동면에 조성 예정인 폐기물처리장을 활용한 스마트팜 활성화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 소각열재활용 스마트팜
	<ul style="list-style-type: none"> '30년 온실가스 배출량 40%(870천톤) 감축을 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 산단 내 효율적인 에너지 소비를 위한 스마트 서비스 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 태양광발전 공장에너지관리시스템
	<ul style="list-style-type: none"> 청년사회경제실태조사에 따르면 청년 정주의사가 없는 이유는 직장 및 사업장의 위치임(44.5%) 	<ul style="list-style-type: none"> 청년들이 세종시에 정주할 수 있도록 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 청년 친화시설 창업플랫폼 / 창업인큐베이터
스마트 도시 기반 시설	<ul style="list-style-type: none"> 행정환경 변화와 행정수요의 복잡화 다양화 등에 따라 다양한 정보를 파악하기 위해 많은 시간 소요 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 정책 수립과 의사결정에 있어 필요한 분야별 데이터 및 데이터 분석 결과 제공 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 플랫폼 고도화
	<ul style="list-style-type: none"> 생활 안전 5등급으로 위험한 생활 안전 	<ul style="list-style-type: none"> 범죄, 화재 등에 대해 신속한 상황 파악 및 대응 시스템 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 선별관제 CCTV 구축 확대 딤러닝 지능형 CCTV 구축
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트서비스에 필요한 데이터의 종류와 양이 급증 	<ul style="list-style-type: none"> 도시 내 각종 데이터 수집을 위한 IoT센서 필요 	<ul style="list-style-type: none"> IoT기반 복합센서 설치 확대

● 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

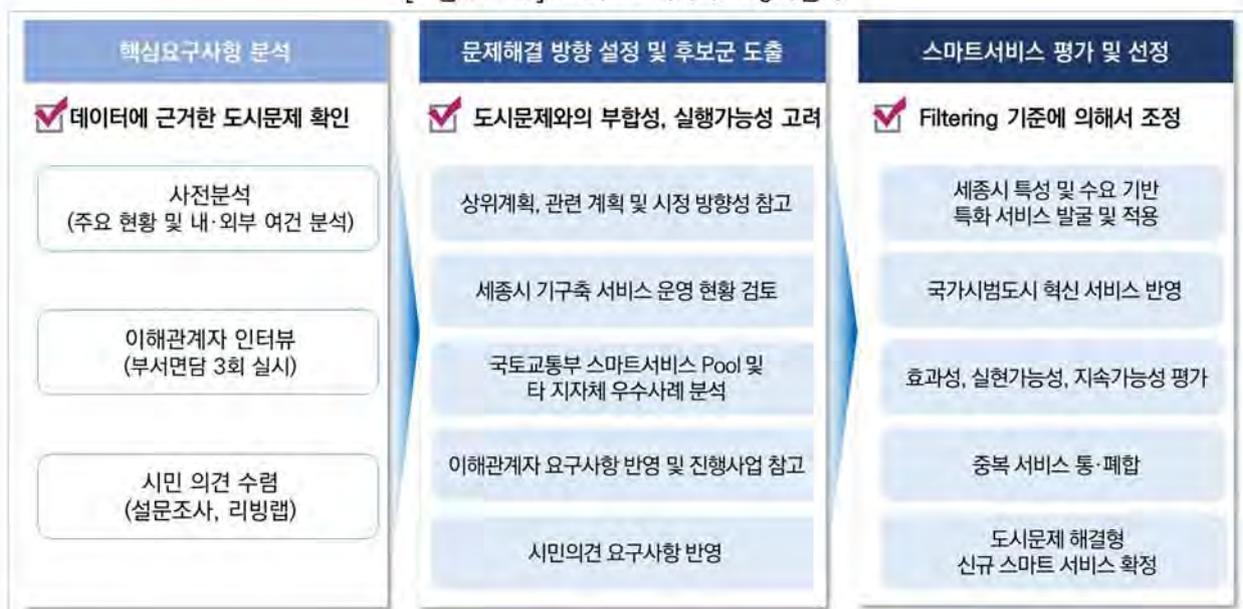
핵심 요구사항		해결방향	계획 중인 스마트도시 서비스
모빌리티	도심 내 소유 통행량 저감	<ul style="list-style-type: none"> 통합모빌리티 서비스 운영으로 단절없는 시민체감 다수단 통행수단 제공 자율주행 기반 안전하고 편리한 이동 서비스 보장 안전하고 쾌적한 보행환경 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 통합모빌리티서비스(MaaS) 차량공유 퍼스널 모빌리티(PM) 공유 수요응답형 모빌리티 무인 자율주행 셔틀버스 스마트 물류 서비스 스마트 횡단보도 서비스 스쿨존 안전 서비스
	친환경 모빌리티 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> 모빌리티 에코시스템 도입을 통한 모빌리티 생태계기반 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 에너지 인프라 확충
헬스케어	응급상황 골든타임 확보	<ul style="list-style-type: none"> 긴급상황 스마트호출 지능형 응급의료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 시민건강관리 토탈 어플리케이션 응급상황 감지 및 출동서비스 최적경로 안내 응급차 내 원격진료
	맞춤형 의료서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> 생애주기별 건강관리 및 특화 의료서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 시민건강관리 토탈 어플리케이션
	스마트 안전관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 치안 및 안전 미세먼지 저감 기술 도입 도로위험 기상정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 CCTV 선별관제 미세먼지 모니터링 및 저감 예측모델 CCTV영상 기반 도로위험 기상정보 제공
에너지·환경	친환경 에너지 자립도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 도시 에너지 소비 예측 및 공급, 수요대응 언제 어디서나 충전서비스가 가능한 도시 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 도시에너지 관리 시스템 AI, 디지털 트윈 기반 도시데이터 관리 시스템 융복합 충전인프라 확충
	자원순환 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 음식물 쓰레기 자원화 	<ul style="list-style-type: none"> 음식물 자원화 바이오시스템 스마트리사이클 시스템 도시형 스마트팜
거버넌스	시민참여형 의사결정시 스템	<ul style="list-style-type: none"> 도시현상 인식, 도시문제 해결에 시민과 기업이 적극 참여할 수 있는 도시운영 솔루션 구축 언제 어디서나 충전서비스가 가능한 도시 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 융복합 충전인프라 확충
	데이터 기반 도시운영	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 활용 기반 마련을 위한 데이터 플랫폼 구축 	<ul style="list-style-type: none"> AI 데이터 허브 플랫폼 IoT복합센서 기반 데이터 수집 데이터·사이버 보안 체계
	데이터 기반 서비스 구현	<ul style="list-style-type: none"> 도시 가상화를 위한 디지털 트윈 플랫폼 구축 도시행정 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 스마트포털 제공 스마트홈/타운 관리
문화·쇼핑	다양한 문화경험과 편리한 쇼핑 제공	<ul style="list-style-type: none"> 문화공간 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 미디어아트스페이스
		<ul style="list-style-type: none"> 편리한 구매와 빠른 배송 	<ul style="list-style-type: none"> 통합미디어스트리트
		<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형 생활금융 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 미래생활 금융

1.4 스마트도시서비스 Pool 평가

1.4.1 평가 절차

- 도시문제와 기회, 개발계획 등을 토대로 도출한 스마트서비스 Pool과 기존 세종시 스마트도시 사업에 대해 관계부서 등 이해관계자의 의견을 반영(1차 평가), 자문위원의 평가(2차 평가) 진행
- 서비스 후보군 1차 평가(이해관계자) : 스마트도시서비스 Pool 기반 추천 서비스 후보군에 대한 평가, 서비스 1차 평가에서 선정된 서비스 평가, 세종시 기존 스마트서비스에 대한 평가
- 서비스 1차 평가 기준 선정
 - 국내 타 스마트도시 서비스 평가 기준 적용사례 벤치마킹
 - 스마트도시 연구보고서 검토
 - 자체 스마트서비스 평가 기준
- 서비스 후보군 2차 평가(전문가) : 자문위원의 전반적인 세종시 혁신 스마트도시서비스에 대한 평가
- 우선 구축 서비스 선정
 - 서비스리스트 필터링, 스마트도시서비스 평가
 - 서비스 평가 결과를 반영하여 우선 구축 대상 서비스 선정
- 행복도시-세종시 개발사업 일정 및 기술 수준을 고려한 따른 단계적 서비스 구현 로드맵
 - 행복도시 및 국가시범도시 개발 계획을 감안하여 단계별 서비스 구현 로드맵 정리

[그림 II-2-5] 스마트도시서비스 평가절차



1.4.2 서비스 후보군 1차 평가(2차 면담)

● 검토 사항

- 스마트도시서비스 관련 기 추진사항 및 향후 추진계획 파악
- 도출된 스마트도시서비스 및 스마트도시서비스의 부서 추진 의지
- 스마트도시서비스 기능, 사업비 등에 관한 부서 요구사항 수렴
- 중앙정부 및 유사 기관 내 중복 사업 제외

● 변경 사항

- 스마트도시서비스 변경
 - 스마트도시서비스 54개 → 스마트도시서비스 18개

[표 II-2-1] 서비스 후보군 1차 변경 사항

구분	단위서비스명	관련 부서 의견	변경 사항
1	3D 홀로그램 미디어 아트 전시 시스템	구축비 대비 파급성이 낮음	미반영
2	AI 콜센터	음성콜센터와 병행한다면 더 파급성 있을 것으로 생각됨	AI 민원 상담 체계
3	AI기반 이동형 쓰레기 무단투기 방지시스템	세종시는 무단투기 문제가 우선순위가 낮음	미반영
4	AI·IoT기반 어르신 건강관리	중앙정부 사업 중복	미반영
5	BIT 연계 재난정보제공 서비스	노후화된 기기 교체가 우선임	미반영
6	IoT기반 복합센서 설치 확대	국가시범도시 구축 이후 효과성을 보고 확산을 고려하고 있음	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집
7	퍼스널 모빌리티 공유	민간기업의 영역	미반영
8	QR코드 시설물 관리시스템	필요성은 느끼나 DB화 어려움	미반영
9	공간정보 통합플랫폼 고도화 (디지털 트윈)	디지털 트윈을 활용하여 교통 분야를 시뮬레이션으로 구현하려고 함	세종 디지털 트윈
10	공장에너지관리시스템	기업의 참여도가 낮음	미반영
11	교량 수위 모니터링 및 자동 출입차단 시스템	필요한 지역에 기구축함	미반영
12	기후위기 대응 플랫폼	탄소중립 정책 기반 데이터 활용을 위해 필요성을 느낌	기후위기 대응 플랫폼
13	데이터허브시스템 구축	민간이 5-1생활권에 데이터허브센서를 구축할 계획	미반영
14	도로재비산먼지 자동 포집을 위한 그린 도로 시스템	지자체에서 시범사업을 한 사례가 있어서 시행하길 희망	재비산미세먼지 저감
15	독거노인 고독사 예방 시스템	중앙정부 사업 중복	미반영
16	딥러닝 지능형 CCTV 구축	지능형 선별관제 CCTV 구축 확대와 함께 진행하길 희망	스마트 통합 영상관제

17	▪ 똑똑건강앱/건강존 고도화 및 확산	▪ 미설치된 동지역에 확산할 예정	▪ 전연령개인 맞춤형 건강관리
18	▪ 단지 내 로봇배송	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
19	▪ 미세먼지 클린존	▪ 구축비 대비 효율성이 낮음	▪ 미반영
20	▪ 버스안내정보시스템(BIS) 확산	▪ 노후화된 기기 교체 필요	▪ 세종형 통합모빌리티
21	▪ 빅데이터 플랫폼 고도화	▪ 기구축된 빅데이터 플랫폼 이용에 문제가 없음	▪ 미반영
22	▪ 산업단지 청년 친화시설	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
23	▪ 산업단지 태양광발전	▪ 기업의 참여도 저조	▪ 미반영
24	▪ 생활권이면도로 사각지대 차량 알리미	▪ 교통사고 건수 증가로 필요성을 느낌	▪ 스마트 보행안전
25	▪ 생활체험형 스마트팜	▪ 복합커뮤니티센터를 활용하길 희망	▪ 커뮤니티 증진형 스마트팜
26	▪ 세종엔 고도화	▪ 편의성을 위해 서비스 고도화할 수 있으나 통합되는 것은 사용자의 편의성을 떨어트림	▪ 개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼
27	▪ 수요응답형 모빌리티 확산	▪ 상반기 생활권 확대(3·4·5생활권) ▪ 하반기는 본격적으로 운영	▪ 세종형 통합모빌리티
28	▪ 스마트 IoT 보행로 확대	▪ 동에서 일부 적용하여 시민의 만족도가 높음	▪ 스마트 보행안전
29	▪ 스마트 방법초소	▪ 우선순위가 낮음	▪ 미반영
30	▪ 스마트 보안등	▪ 우선순위가 낮음	▪ 미반영
31	▪ 스마트 불법주차 통합 솔루션	▪ 세종시의 주차난으로 필요성을 느낌	▪ 불법주차 스마트 계도
32	▪ 스마트 안심트리	▪ 우선순위가 낮음	▪ 미반영
33	▪ 스마트 주차장 구축	▪ 오픈 API로 민간 지도앱에서 주차장 빈 주차면수가 표출되길 희망함	▪ 스마트 주차장
34	▪ 스마트 경로당 조성	▪ 읍면지역의 고령화로 필요성을 느낌	▪ 농촌지역 어르신 스마트 사랑방
35	▪ 스마트 락커	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
36	▪ 스마트홈	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
37	▪ 시니어 정보화 교육	▪ 유사 사업 진행 중	▪ 미반영
38	▪ 실감형 미디어월	▪ 민간기업이 유사 사업 진행 예정	▪ 미반영
39	▪ 실시간 노면 기상정보 서비스	▪ 블랙아이스에 대한 대비 필요	▪ 차량 안전통행 지원 체계
40	▪ 야간형 디지털테마파크	▪ 구축비 대비 파급성이 낮음	▪ 미반영
41	▪ 어린이 IoT놀이터	▪ 조치원읍에 유사 사업을 진행할 예정	▪ 어린이·청소년 디지털 창의 공간
42	▪ 에너지통합플랫폼 구축	▪ 에너지 정보를 통합적으로 모니터링 할 수 있는 시스템 필요	▪ 기후위기 대응 플랫폼
43	▪ 유동인구분석 솔루션 (공공 wifi, 통신사)	▪ 세종시의 유동인구가 높지 않아 필요성을 느끼지 못함	▪ 미반영
44	▪ 유동인구분석 솔루션(드론)		

45	▪ 유동인구분석 솔루션(지능형 CCTV)		
46	▪ 이론차단속계도 시스템	▪ 타지자체 사례를 통해 유의미하지 않다고 판단	▪ 미반영
47	▪ 자율주행 버스	▪ 유사 사업 진행 중	▪ 미반영
48	▪ 재활용품 무인회수기	▪ 구축비 대비 효용성이 떨어짐	▪ 미반영
49	▪ 지능형 선별관제 CCTV 구축 확대	▪ 올해는 구축률 50%를 기준으로 향후 구축 비율을 늘려갈 예정임	▪ 스마트 통합 영상관제
50	▪ 차량공유	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
51	▪ 창업인큐베이터	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
52	▪ 창업플랫폼	▪ 민간기업의 영역	▪ 미반영
53	▪ 추돌 방지형 스마트 자전거도로	▪ 세종시의 도로 구조상 필요하지 않음	▪ 미반영
54	▪ 폐기물 소각열 재활용 스마트팜	▪ 전동면에 구축될 쓰레기 소각장 활용 하길 희망	▪ 에너지 선순환 디지털 농업

1.4.3 서비스 후보군 2차 평가(1차 중간보고회, 자문위원회)

▪ 변경 사항

— 스마트도시서비스 18개 → 스마트도시서비스 20개

[표 II-2-2] 서비스 후보군 2차 변경 사항

구분	의견	추가 스마트도시서비스	추가 스마트도시서비스 설명
1	▪ 한글 정원도시 추진을 위한 스마트 도시서비스 추가 필요	▪ 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	▪ 공원도시를 지향하는 세종시에 정보통신기술을 기반한 미디어 콘텐츠 제공
2	▪ 지역산업 육성 및 도농 스마트도시 서비스 격차해소를 위한 스마트도시 서비스 보강	▪ 스마트 농업	▪ 드론을 활용하여 농가의 고령화로 부족한 노동력을 대체

1.4.4 서비스에 대한 부서 검토 요청(3차 면담)

● 검토 사항

- 도출된 스마트도시서비스 및 부서 추진의지
- 스마트도시서비스 기능, 추진방안 등에 관한 부서 요구사항 수렴
- 스마트도시서비스 도입 연도 및 단계별 추진계획 의견수렴

● 변경 사항

- 스마트도시서비스별 추진계획 및 사업비 등 세부 사항

2. 목표별 추진전략 및 스마트도시서비스

2.1 세종시 스마트도시서비스

- 세종시 전역을 대상으로 하는 스마트도시서비스는 20개 스마트도시서비스 선정

[표 II-2-3] 세종시 스마트도시서비스

추진목표	추진전략	스마트도시서비스	주관부서
세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시	스마트 대중교통 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템 	지능형도시과 빅데이터팀
	지역간 교통 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 통합모빌리티 	대중교통과 버스정책팀 ·교통정보팀·자전거문화팀
	주차 편의성 개선	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 스마트 계도 스마트 주차장 	교통정책과 교통관리팀 ·교통정책과 교통안전팀
양방향 소통강화		<ul style="list-style-type: none"> AI 민원 상담 체계 	민원과 민원총괄팀, 정보통계담당관 행정정보팀
안전이 일상이 되는 포용적 안심도시	시민 만족도 제고	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 보행안전 전연령 개인 맞춤형 건강관리 	교통정책과 교통안전팀 ·보건정책과 보건의료정책팀
	위기상황 신속 대응	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 통합 영상관제 차량 안전통행 지원 체계 	지능형도시과 통합정보센터팀 ·교통정책과 교통안전팀
		생애주기별 활력 제고	<ul style="list-style-type: none"> 어린이·청소년 디지털 창의 공간
박물관과 정원을 품은 문화·여가도시	정원도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠 커뮤니티 증진형 스마트팜 	정원도시추진단 ·농업기술센터 미래농업과
		도농 간 서비스 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 어르신 스마트사랑방
	탄소중립 지향 지속가능한 생태도시	탄소중립 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> 기후위기 대응 플랫폼
쾌적한 보행환경 조성		<ul style="list-style-type: none"> 재비산미세먼지 저감 	환경정책과 미세먼지관리팀
스마트 그린 산업 육성		<ul style="list-style-type: none"> 드론 기반 스마트 농업 에너지 선순환 디지털 농업 	농업정책과 친환경농산팀, 농업기술센터 기술보급과 식량작물팀 ·농업기술센터 미래농업과
	도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시	실시간 도시데이터 수집 강화	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집
데이터 통합활용체계 마련		<ul style="list-style-type: none"> 세종 디지털 트윈 	토지정보과 공간정보팀
사용자 경험 적용 및 개인화		<ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼 	지능형도시과 통합정보센터팀

● 세종시 스마트도시서비스 개발유형

[표 II-2-4] 세종시 스마트도시서비스 개발유형

추진목표	추진전략	스마트도시서비스	4차 종합계획 연계성	서비스 개발유형		
				신규	기존 고도화	확산
세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시	스마트 대중교통 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템 	디지털트윈 기반 스마트도시 조성	◎		
	지역 간 교통 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 통합모빌리티 	-		◎	
	주차 편의성 개선	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 스마트 계도 스마트 주차장 	-	◎		
안전이 일상이 되는 포용적 안심도시	양방향 소통강화	<ul style="list-style-type: none"> AI 민원 상담 체계 	-		◎	
	시민 만족도 제고	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 보행안전 	-			◎
		<ul style="list-style-type: none"> 전연령 개인 맞춤형 건강관리 	디지털 포용성		◎	
	위기상황 신속 대응	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 통합 영상관제 	-		◎	
<ul style="list-style-type: none"> 차량 안전통행 지원 체계 		-	◎			
박물관과 정원을 품은 문화·여가도시	생애주기별 활력 제고	<ul style="list-style-type: none"> 어린이·청소년 디지털 창의 공간 	-			◎
	정원도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠 	디지털 포용성	◎		
		<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 증진형 스마트팜 	디지털 포용성			◎
도농 간 서비스 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 어르신 스마트사랑방 	디지털 포용성	◎			
탄소중립 지향 지속가능한 생태도시	탄소중립 기반조성	<ul style="list-style-type: none"> 기후위기 대응 플랫폼 	기후위기 대응		◎	
	쾌적한 보행환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> 재비산미세먼지 저감 	기후위기 대응	◎		
	스마트 그린 산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 드론 기반 스마트 농업 	-			◎
		<ul style="list-style-type: none"> 에너지 선순환 디지털 농업 	기후위기 대응		◎	
도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시	실시간 도시데이터 수집 강화	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집 	플랫폼 도시 구현 및 확산		◎	
	데이터 통합활용체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> 세종 디지털 트윈 	디지털트윈 기반 스마트도시 조성		◎	
	사용자 경험 적용 및 개인화	<ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼 	플랫폼 도시 구현 및 확산		◎	

● 스마트도시서비스 우선순위 설정

- 서비스 추진계획의 단계별 구성 참고자료 작성
 - 해당 추진계획은 서비스모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장진입 시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함
- 면담수행 기간 : 2024. 04. 22. ~ 2024. 04. 26.
- 면담수행 대상자 : 43명 (서비스 수행부서 팀장 및 담당주무관)

[표 II-2-5] 서비스 평가지표 및 내용

일시	4.22(월)	4.23.(화)	4.24.(수)	4.25.(목)	4.26.(금)
10:00~11:30		지능형도시과 지능형도시팀	감염병관리과 스마트공공보건팀	지능형도시과 빅데이터팀	농업기술센터 미래농업과
13:30~14:30		지능형도시과 통합정보센터팀	민원과 민원총괄팀 토지정보과 공간정보팀		미래수도기반조성과 광역교통망팀
14:30~15:30	산업입지과 산업관리팀	미래수도기반조성과 신교통체계팀	정보통계담당관 정보통신팀 정보화기획팀		정원도시추진단
16:00~17:00	환경정책과 미세먼지관리팀 환경정책팀	교통과 미래교통팀 버스운영팀	정보통계담당관 행정정보팀 교통과 대중교통혁신TF팀 교통관리팀		
17:00~18:00	산림농원과 녹지조경팀	경제정책과 에너지팀	행복청 국가사업도시팀		

- 서비스 평가지표의 도출
 - 스마트도시서비스의 평가지표는 서비스의 개발 의의성과 도시 적용성의 두 부분으로 구성하여 평가함

[표 II-2-6] 서비스 평가지표 및 내용

평가 기준	평가지표	세부 내용
개발 의의성 (각 10점)	사업성	해당 서비스의 시장규모 및 수익성 전망
	수요성	주민설문조사 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
도시 적용성 (각 10점)	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

스마트도시서비스별 우선순위 평가 결과

연번	서비스명	평균	개발 의의성	도시 적용성	부서의견 종합
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	8.0	8	8	교통상황 수집 및 시뮬레이션으로 데이터에 의한 대중교통 환경 개선. 시급하기보다는 중요한 문제.
2	세종형 통합모빌리티	8.0	8	8	이동패스를 통한 대중교통 활성화를 위한 인프라. 중장기적 준비가 필요
3	불법주정차 스마트 계도	9.5	9	10	행복도시 대부분 불법주정차 매우 심각함
4	스마트 주차장	9.5	9	10	공영주차장의 주차 가능 대수 집계 및 표출 매우 시급하며 1순위는 환승주차장
5	AI 민원 상담 체계	8.0	8	8	행정거버넌스 복잡성으로 민원불편 해소 시급
6	스마트 보행안전	8.0	8	8	차 대 사람 교통사고 전체 교통사고 건수의 36%
7	전 연령 개인 맞춤형 건강관리	8.5	8	9	똑똑 건강존과 건강앱 성공적 수행 중이며 확대 필요
8	스마트 통합 영상관제	9.0	8	10	낮은 생활안전 등급 고려 시 기반 객체인식 확대 시급
9	차량 안전통행 지원 체계	8.0	8	8	안개 취약구역 및 도로결빙 구역 특단의 대책 필요
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	8.0	8	8	아동·청소년 체험공간 부족으로 타지역 원정 늘고 있음
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	8.0	8	8	정원도시 세종과 어우러지는 흥미유발 요소
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	8.5	8	9	행복도시 복합커뮤니티 시설 활용 원예치료
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	9.0	8	10	읍면지역 고령화 가파르게 진행 중
14	기후위기 대응 플랫폼	8.5	9	8	세종시 탄소공간지도 시범서비스 사업과 연계
15	재비산 미세먼지 저감	8.0	8	8	공사차량 통행이 많은 지역 특성 고려
16	드론 기반 스마트 농업	9.0	8	10	고령화에 따른 노동력 부족에 고생산성 대응이 필요
17	에너지 선순환 디지털 농업	8.0	8	8	폐기물 소각시설과 연계한 스마트팜 효과적
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	7.5	7	8	시급하지 않지만 장기적으로 중요한 요소
19	세종 디지털 트윈	8.0	8	8	4차융합계획 부합하는 중요 정책과제
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	8.0	8	8	개인맞춤형 모바일플랫폼으로 소통 증가

3. 세종시 스마트도시서비스

3.1 전략목표 1. 세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시

● 디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템

추진 부서	세종특별자치시 지능형도시과 빅데이터팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
			◎		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 세종특별자치시의 급격한 도시 성장으로 발생한 심각한 교통 문제를 해결하기 위해 AI 디지털트윈 활용하여 교통상황을 정확히 예측·파악하는 시스템 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> '12년 출범한 세종특별자치시는 급격한 도시성장에 따라 '12년 자동차 등록 대수 47,580대에서 '23년 196,960대로 증가하여 교통체증 심화 당초 교통계획은 대중교통과 자전거, 도보 중심으로 설계되었으나, 계획보다 승용차량 이용률이 크게 높아 이에 대한 대책 마련 필요 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 교통수단 분담률 : 승용차(47%), 버스(8%), 보행(39%), 기타(6%) 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 국가균형발전을 위한 제2의 수도(행정수도) : 국토의 중심기능 수행을 위한 선진교통체계 구축 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경도시 : 첨단기술을 활용한 스마트도시 조성 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 교통상황 수집 및 실시간 가상세계 표출 <ul style="list-style-type: none"> 다양한 ITS 연계로 교통정보를 수집하고 교통상황 실시간 표출 이동통신 AI 분석 데이터를 접목하여 현실 세계 반영 정확도 향상 시뮬레이션을 통한 교통상황·흐름 변화 예측 <ul style="list-style-type: none"> (도로확장) 주요 도로, 교량, 회전교차로 등의 신설·확장에 따른 변화 예측, 교통정책 수립·시행 시 데이터 기반의 과학적 의사결정 기반 마련 (교통흐름) 대규모 시설(국회의사당, 종합운동장 등) 건립에 따른 교통 흐름 변화 시뮬레이션, 시설 건립 전·후 교통환경 개선여부를 정량적·시각적 분석 (대중교통) 최적의 버스노선 신설·변경을 위한 정책판단 근거 제공, 효율적 노선 신설, 노선 중첩, 최적 차량대수, 정류장별 승·하차 인원 등 시각적·정량적으로 객관적인 대중교통 분석 수행 (교통신호) 교통신호체계 변경에 따른 교통흐름 변화 분석, '교통신호 체계용역'을 대체, 예산 절감 및 신속하고 다양한 자체 분석 수행 				
서비스 개념도					

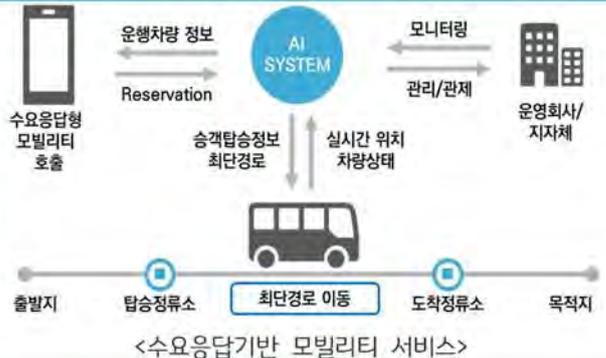


<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토교통부 ‘디지털 트윈 시범사업’을 통해 추진 ▪ 도시발전 진행형 세종시의 도시교통 상황 대응을 위한 AI 기반 디지털 트윈 교통최적화 서비스 및 정책지원 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (똑똑한 세종시) 기존 도시교통 데이터 기반 AI 기술 데이터 현황 검증 및 미래 예측 - (도시교통 현안 해결) 도시공간 데이터 및 교통 가상환경 모델링 기반 정책·의사결정 지원 - (대기오염 절감) 모니터링을 통해 단순 계산이 아닌 시뮬레이션을 통해 다양한 요인을 분석하여 해결 방안 모색 - (이용자 중심 디지털 플랫폼) 도시 인프라 정보 기반 교통영향평가 문제점 해결 및 도시교통 행정 업무의 효율성을 위한 클라우드 활용 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 생활권 </div> </div>																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상습정체구간 감소 30%(24년) → 50%(26년) ▪ 교통량 데이터 정확성 80%(24년) → 95%(26년) ▪ 기존 수송부문 온실가스 20% 이상 감소 																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고양시 ‘디지털 트윈 기반의 메타버스를 활용한 체감형 AI 영상정보기반 실시간 신호제어 검증 기술 개발 및 실증’ 사업 ▪ 기장군 ‘교통량을 반영한 최적 신호체계 시뮬레이션’ 실증사업 ▪ 부산시 LX국토정보공사와 협약하여 ‘디지털트윈 기반 도시관리 운영체계 구축’ 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 10%;">'25년</th> <th style="width: 10%;">'26년</th> <th style="width: 10%;">'27년</th> <th style="width: 10%;">'28년</th> <th style="width: 10%;">'29년</th> <th style="width: 10%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템</td> <td>사업계획 수립 및 시스템 설계</td> <td>시스템 운영</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	사업계획 수립 및 시스템 설계	시스템 운영	-	-	-	-														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	사업계획 수립 및 시스템 설계	시스템 운영	-	-	-	-																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 10%;">'25년</th> <th style="width: 10%;">'26년</th> <th style="width: 10%;">'27년</th> <th style="width: 10%;">'28년</th> <th style="width: 10%;">'29년</th> <th style="width: 10%;">소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션</td> <td>1,230.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,230.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>590.4</td> </tr> <tr style="font-weight: bold;"> <td style="text-align: left;">합계</td> <td>1,230.0</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>147.6</td> <td>1,820.4</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션	1,230.0	-	-	-	-	1,230.0	SW유지관리비(12%)	-	147.6	147.6	147.6	147.6	590.4	합계	1,230.0	147.6	147.6	147.6	147.6	1,820.4
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션	1,230.0	-	-	-	-	1,230.0																							
SW유지관리비(12%)	-	147.6	147.6	147.6	147.6	590.4																							
합계	1,230.0	147.6	147.6	147.6	147.6	1,820.4																							

● 세종형 통합모빌리티

추진 부서	세종특별자치시 대중교통과 버스정책팀·버스정보팀·자전거문화팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
				◎	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 내에 시내버스, 간선급행버스(BRT), 수요응답기반 모빌리티 서비스, 어울링(공영 자전거) 등 다양한 교통수단을 통합하여 이용 교통수단의 정보와 통행과 관련한 실시간 정보를 제공하는 시스템 시민의 대중교통 이용에 불편함을 줄이도록 기존 노후화된 교통시설 및 기기 교체 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 통합교통플랫폼 수요응답기반 모빌리티 서비스 확산 어울링 통신모듈 교체 버스도착정보 안내기(BIT) 교체 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 버스 이용률은 7.9%로 전국 최저 수준이며, 승용차 이용률은 46.9%로 전국 최고 수준 어울링 월평균 이용 건수는 매년 증가하고 있으며 22년 기준 273,078건으로 전년도 대비 51.2% 증가함 세종시 내에서는 시내버스, 간선급행버스(BRT), 수요응답기반 모빌리티 서비스, 어울링(공영 자전거) 등 다양한 교통수단이 혼재되어 있음 이에 대해 교통수단 간 연계를 통해 시민의 접근성을 높여 참여에 기반한 대중교통 활성화 필요 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 국가균형발전을 위한 제2의 수도(행정수도) : 국토의 중심기능 수행을 위한 선진교통체계 구축 - 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경도시 : 첨단기술을 활용한 스마트도시 조성 세종 국가시범도시 시행계획 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> (세종형 통합교통플랫폼) 실시간 버스 정보 제공, DRT 호출 및 연계, 어울링 이용 제공, UAM 등 세종시 내 다양한 대중교통 수단을 연계하여 활용할 수 있도록 모바일 기반 통합 모빌리티 서비스 제공 (수요응답기반 모빌리티 서비스 확산) 수요자가 앱을 통해 차량을 호출하여, 목적지(호출가능구역 내 가상정류장) 까지 운행 (어울링 통신모듈 교체) 데이터 표준화를 위해 이원화 및 노후화된 어울링 통신 모듈 장비 통일 (버스도착정보 안내기(BIT) 교체) 버스정류장에 버스정보안내단말기를 설치하여 버스도착 예정시간, 현재 버스 위치 등의 정보 표시 				

서비스 개념도

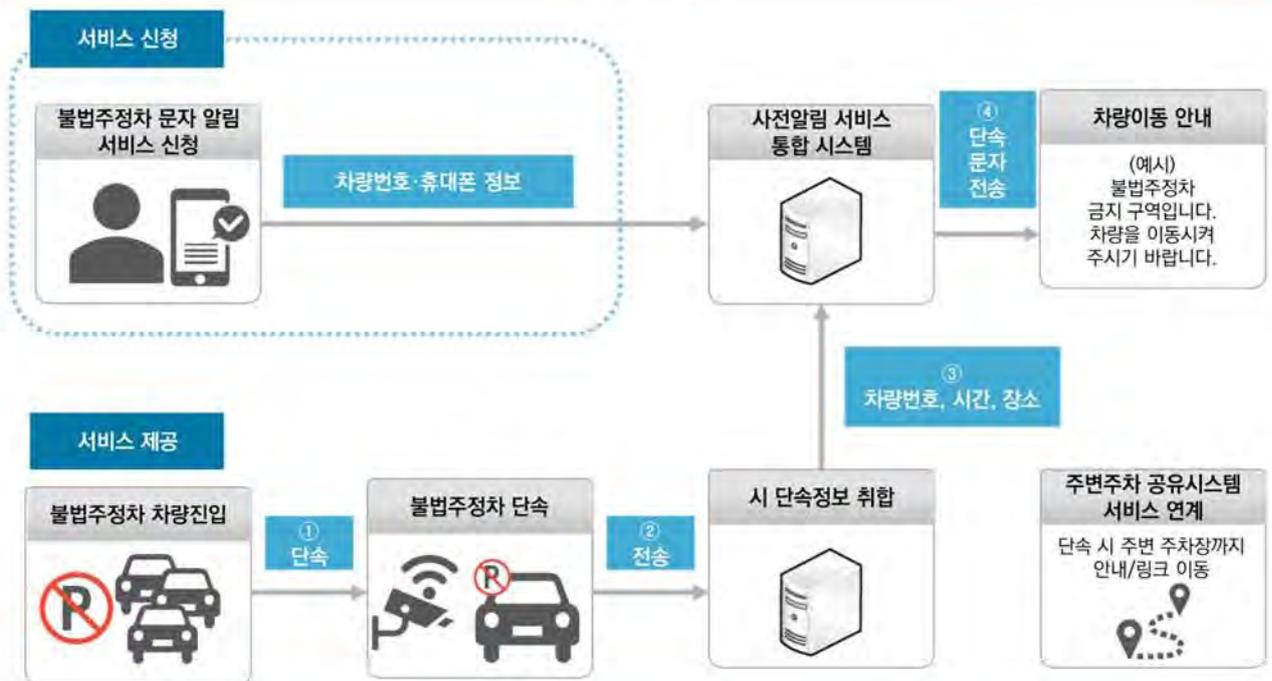


<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (세종형 통합교통플랫폼) 세종시 내 교통수단을 연계하여 통합 안내 및 이용이 가능한 통합교통플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (세종형 미래항공모빌리티(AAM) 도입 및 상용화 방안 기본계획 수립 연구용역) UAM 도입 초기인 2025년부터 2030년까지 국회 세종의사당과 대통령 제2집무실 건립으로 고위층의 고속 이동 수요가 많은 수도권~세종 노선을 우선 추진 방안 제안 ▪ (수용응답기반 모빌리티 서비스 확산) 기존에 운행한 생활권에서 확장하여 행복도시 내 수용응답기반 모빌리티 서비스 제공 ▪ (어울링 통신모듈 교체) 노후화된 어울링 통신모듈을 실시간 데이터 수집이 가능한 통신모듈로 교체하여 어울링 위치, 이용 패턴 등 다양한 어울링 이용 데이터 수집 ▪ (버스도착정보 안내기(BIT) 교체) 노후화된 버스도착정보 안내기를 교체하여 시민의 대중교통 이용 편의성을 높임 																																																								
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역 </div> </div>																																																								
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부산형 통합모빌리티서비스(MaaS) <ul style="list-style-type: none"> - bus와 도시철도를 포함하는 전통적인 대중교통뿐만 아니라 PM까지 하나로 묶어 개인의 통행행태와 선호도를 반영해 교통수단 제안·예약 서비스를 제공하고, 여러 교통수단 요금을 한 번에 결제 가능 																																																								
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MaaS 서비스를 통한 대중교통 분담률 70% 달성 ▪ 모빌리티 연계 솔루션 이용자 수 연 10% 이상 증가 ▪ 운수사의 운송수입 증대 → 매년 운수사에 지급하는 손실 보조금 절감 																																																								
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0072bc; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종형 통합교통플랫폼</td> <td>고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>수용응답기반 모빌리티서비스</td> <td>3·4·5 생활권 운행</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>어울링 통신모듈 교체</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>총 2,000개</td> </tr> <tr> <td>버스도착정보 안내기(BIT) 확대</td> <td>64개</td> <td>64개</td> <td>84개</td> <td>84개</td> <td>91개</td> <td>총 387개</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	세종형 통합교통플랫폼	고도화	-	-	-	-	-	수용응답기반 모빌리티서비스	3·4·5 생활권 운행	-	-	-	-	-	어울링 통신모듈 교체	500개	500개	500개	500개	500개	총 2,000개	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	64개	64개	84개	84개	91개	총 387개																					
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																																			
세종형 통합교통플랫폼	고도화	-	-	-	-	-																																																			
수용응답기반 모빌리티서비스	3·4·5 생활권 운행	-	-	-	-	-																																																			
어울링 통신모듈 교체	500개	500개	500개	500개	500개	총 2,000개																																																			
버스도착정보 안내기(BIT) 확대	64개	64개	84개	84개	91개	총 387개																																																			
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0072bc; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종형 통합교통플랫폼</td> <td>600.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>600.0</td> </tr> <tr> <td>수용응답기반 모빌리티서비스</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>1,000.0</td> </tr> <tr> <td>어울링 통신모듈 교체</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>1,000.0</td> </tr> <tr> <td>버스도착정보 안내기(BIT) 확대</td> <td>256.0</td> <td>256.0</td> <td>336.0</td> <td>336.0</td> <td>336.0</td> <td>1,548.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>39.4</td> <td>78.7</td> <td>122.9</td> <td>167.0</td> <td>212.9</td> <td>620.9</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>72.0</td> <td>144.0</td> <td>144.0</td> <td>144.0</td> <td>504.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>1,295.4</td> <td>806.7</td> <td>930.9</td> <td>975.0</td> <td>1,048.9</td> <td>5,056.9</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	세종형 통합교통플랫폼	600.0	-	-	-	-	600.0	수용응답기반 모빌리티서비스	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	어울링 통신모듈 교체	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	256.0	256.0	336.0	336.0	336.0	1,548.0	HW유지관리비(6%)	39.4	78.7	122.9	167.0	212.9	620.9	SW유지관리비(12%)	-	72.0	144.0	144.0	144.0	504.0	합계	1,295.4	806.7	930.9	975.0	1,048.9	5,056.9
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																																			
세종형 통합교통플랫폼	600.0	-	-	-	-	600.0																																																			
수용응답기반 모빌리티서비스	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0																																																			
어울링 통신모듈 교체	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0																																																			
버스도착정보 안내기(BIT) 확대	256.0	256.0	336.0	336.0	336.0	1,548.0																																																			
HW유지관리비(6%)	39.4	78.7	122.9	167.0	212.9	620.9																																																			
SW유지관리비(12%)	-	72.0	144.0	144.0	144.0	504.0																																																			
합계	1,295.4	806.7	930.9	975.0	1,048.9	5,056.9																																																			

● 불법주정차 스마트 계도

추진 부서	세종특별자치시 교통정책과 교통관리팀	서비스 구분	신규 ◎	기존-고도화	기존-확산	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차를 해소하기 위해 지능형 CCTV를 활용하여 불법주정차 차량을 식별하고, 차주에게 단속 대상임을 경고하고 인근 주차장을 안내하는 시스템 					
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 스마트 계도 					
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 불법주정차 단속건수는 '19년 69,872건에서 '23년 92,081건으로 31.7% 증가 <ul style="list-style-type: none"> 2023년도 기준 불법주정차 단속건수는 행복도시 63,654건(69.1%), 읍면 18,775건(20.4%), 민원 신고 9,652건(10.5%) 고정식, 이동식 CCTV를 활용한 불법주정차 단속의 비율이 높아지고 있음 					
	구분	단속 건수	신도시(CCTV)	읍면(CCTV)	도보 단속	민원신고
	2023년	92,081	63,654	18,775	-	9,652
	<ul style="list-style-type: none"> 행복도시 생활권 점진 완공으로 인한 교통량 증가 및 교통인프라 부족으로 세종시 내 주차장 이용 효율을 높이고 대중교통과의 연계 필요 					
	연도	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
	차량 등록대수(대)	163,301	174,708	182,891	193,685	196,960
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 국가균형발전을 위한 제2의 수도(행정수도) : 국토의 중심기능 수행을 위한 선진교통체계 구축 					
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 이동형·고정형 CCTV로 식별된 불법주정차량 차주에게 문자(SMS), 카카오톡, 모바일 앱 PUSH로 불법주정차 1차 단속알림 메시지와 불법 주정차 지역 인근 주차장 정보 전송 					

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고정형, 이동형 CCTV 불법주정차 단속 정보 연계 및 사전 알림서비스 시스템 구축 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 대시민 서비스 홍보 시행 및 가입 유도 - Step 2 : 이동식/고정식 CCTV로 불법 주정차 차량 적발 - Step 3 : 차량번호 식별 및 차주의 서비스 가입유무 확인 - Step 4 : 차주가 서비스에 가입되었으면 SMS로 1차 단속 사실 알림과 함께 인근 주차장으로 이동 권고 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 생활권 ▪ 2순위 <ul style="list-style-type: none"> - 북부 생활권 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대전 파킹벨 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 대전광역시 모든 지역에 불법주정차 된 차량의 1차 단속 정보를 서비스 신청자에게 제공하여 불법 주정차로 인해 발생하는 교통 문제를 해결하는 서비스 - 대전광역시 주정차 금지 지역에 주차된 차량의 1차 단속정보를 서비스 신청자에게 발송하고 주변 주차장 정보 안내 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축 지역 내 불법주정차 위반사례 5% 감소 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">불법주정차 스마트 계도</td> <td>-</td> <td>사업계획 수립</td> <td>불법주정차 스마트계도 구축</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	불법주정차 스마트 계도	-	사업계획 수립	불법주정차 스마트계도 구축	-	-	-														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
불법주정차 스마트 계도	-	사업계획 수립	불법주정차 스마트계도 구축	-	-	-																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">불법주정차 스마트 계도</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>24.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>124.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	불법주정차 스마트 계도	-	-	100.0	-	-	100.0	SW유지관리비(12%)	-	-	-	12.0	12.0	24.0	합계	-	-	100.0	12.0	12.0	124.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
불법주정차 스마트 계도	-	-	100.0	-	-	100.0																							
SW유지관리비(12%)	-	-	-	12.0	12.0	24.0																							
합계	-	-	100.0	12.0	12.0	124.0																							

● 스마트 주차장

추진 부서	세종특별자치시 교통정책과 교통안전팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산	
			◎			
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 주차 문제를 개선하기 위해 주차 바닥면에 IoT 센서를 설치해 주민 및 방문객에게 실시간으로 앱을 통한 주차장별 여유 주차면 정보 제공 서비스 					
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 IoT센서 설치 통합주차관시스템 SW 기능 고도화 					
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 불법주정차 단속 건수 5년 전 대비 31.7% 증가함, 이를 개선하기 위해 공영주차장 정보를 제공하여 세종시 내 주차장 이용 효율을 높일 필요성 있음 2023년 12월 기준 세종시에 등록된 자동차는 모두 198,110대로 매년 증가하고 있음, 2019년과 비교하여 21.3% 증가함 					
	구분	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
	자동차 등록 현황	163,301	174,708	185,014	193,711	198,110
	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 간 연계 미비하여 인근지역에서 출·퇴근하는 승용차를 세종시 내에서 대중교통으로 환승 하도록 유도 필요 (설문조사) 「교통 분야」 중 시급한 도시문제로 주차 공간 부족(49.7%)을 가장 많이 응답 					
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 스마트도시 종합계획 <ul style="list-style-type: none"> AI·데이터중심 도시기반 구축 23년 세종 정보화 시행계획 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 주차장 통합관리 시스템 구축 세종 국가시범도시시행계획 					
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> (공영주차장 IoT센서 설치) IoT주차센서를 이용한 공영 주차 서비스로 세종시 공영주차장 앱에서 빈 주차면을 실시간 표출 및 주차장 이용자에게 주차 가능 면수 정보를 제공하여 주차난 해소 (통합주차관시스템 SW 기능 고도화) 분산된 주차 데이터를 통합·제공하여 주차 관리체계 마련 (공공서비스 혁신) 실시간 주차장 정보 개방 및 모바일 연계하여 주차장의 위치, 경로, 주차가능 여부 등에 대한 정보를 실시간으로 운전자에게 제공 (민간서비스 비즈니스 창출) 민간주차장 플랫폼 사업자와 협업하여 주차장 서비스 활성화 					

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공영주차장 바닥 주차면에 설치된 차량인식 IoT센서를 통해 실시간 주차 정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 도입 효과를 높이기 위해 우선적으로 환승 주차장에 구축하며 점차적으로 공영주차장, 복합커뮤니티 센터 부설주차장 등 확대 ▪ 주차 센서를 통해 주차면 점유 정보를 주차관제 플랫폼에 데이터 제공 ▪ 세종엔, 세종시 홈페이지, 외부 민간앱 등에 오픈 API를 통해 실시간 정보제공 ▪ 실시간 주차장 현황정보 제공 플랫폼 구축과 효율적인 주차장 운영을 위한 주차장 운영 현황 등 빅데이터 분석 																																																
<p>공간계획</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 생활권 (환승 주차장, 공영주차장, 복합커뮤니티 센터 부설주차장) ▪ 2순위 <ul style="list-style-type: none"> - 북부 생활권 																																															
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과천시 '스마트 불법주차 통합 솔루션' <ul style="list-style-type: none"> - 2021년 국토부 스마트타운 챌린지 사업 선정 - 이동식 불법주차 모니터링, 스마트소화전, 버스장착형 불법주차 모니터링, 주차단속 알림 시스템, 주차 정보 제공 미디어보드 등 ▪ 서울시 노원구 스마트 무인주차관리 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> - 노상 IoT 센서주차시스템, 노외무인화주차시스템, 거주자우선주차 시스템, 장애인무단주차관리시스템 등 																																																
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트주차장 회전을 10% 상승 - 교통혼잡 및 불법 주정차 없는 쾌적한 도로 환경 조성 																																																
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'26년</th> <th style="text-align: center;">'27년</th> <th style="text-align: center;">'28년</th> <th style="text-align: center;">'29년</th> <th style="text-align: center;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공영주차장 IoT센서 설치</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">우선사업 (1,500면)</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">총 1,500면</td> </tr> <tr> <td>통합주차관 시스템 SW 기능 고도화</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">주차관제 시스템 연계·관리</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	공영주차장 IoT센서 설치	-	우선사업 (1,500면)	-	-	-	총 1,500면	통합주차관 시스템 SW 기능 고도화	-	주차관제 시스템 연계·관리	-	-	-	-																					
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																											
공영주차장 IoT센서 설치	-	우선사업 (1,500면)	-	-	-	총 1,500면																																											
통합주차관 시스템 SW 기능 고도화	-	주차관제 시스템 연계·관리	-	-	-	-																																											
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">'25년</th> <th style="text-align: center;">'26년</th> <th style="text-align: center;">'27년</th> <th style="text-align: center;">'28년</th> <th style="text-align: center;">'29년</th> <th style="text-align: center;">소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공영주차장 IoT센서 설치</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">450.0</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">450.0</td> </tr> <tr> <td>통합주차관시스템 SW 기능 고도화</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">30.0</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">30.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">27.0</td> <td style="text-align: center;">27.0</td> <td style="text-align: center;">27.0</td> <td style="text-align: center;">27.0</td> <td style="text-align: center;">108.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">10.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">합계</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">507.0</td> <td style="text-align: center;">30.6</td> <td style="text-align: center;">30.6</td> <td style="text-align: center;">30.6</td> <td style="text-align: center;">598.8</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	공영주차장 IoT센서 설치	-	450.0	-	-	-	450.0	통합주차관시스템 SW 기능 고도화	-	30.0	-	-	-	30.0	HW유지관리비(6%)	-	27.0	27.0	27.0	27.0	108.0	SW유지관리비(12%)	-	-	3.6	3.6	3.6	10.8	합계	-	507.0	30.6	30.6	30.6	598.8
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																											
공영주차장 IoT센서 설치	-	450.0	-	-	-	450.0																																											
통합주차관시스템 SW 기능 고도화	-	30.0	-	-	-	30.0																																											
HW유지관리비(6%)	-	27.0	27.0	27.0	27.0	108.0																																											
SW유지관리비(12%)	-	-	3.6	3.6	3.6	10.8																																											
합계	-	507.0	30.6	30.6	30.6	598.8																																											

3.2 전략목표 2. 안전이 일상이 되는 포용적 안심도시

● AI 민원 상담 체계

추진 부서	세종특별자치시 민원과 민원총괄팀, 정보통계담당관 행정정보팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
				◎	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 민원인의 단순·반복·빈발 상담 내용에 대해 음성인식 응답서비스(음성봇), SNS 챗봇을 통한 24시간 중단 없는 상담 서비스 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> AI 민원 챗봇 고도화 AI 민원 콜센터 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 세종시에 접수된 민원은 68,025건으로, 2022년 접수된 56,854건에 비해 19.70% 증가 하였음 세종시 민원콜센터 상담원의 수는 11명으로 상담원 1인당 1일 약 66건 민원 대응하며 여권, 자동차 등록, 지방세, 인허가 절차 등 행정업무에 대한 민원전화가 85%로 대부분을 차지하고 있음 거버넌스 다중화로 민원창구 혼선이 있으며 야간 민원콜대응 지연, 시민의 공공서비스·정보가 복잡함 (설문조사) 「행정 분야」 중 시급한 도시문제로 민원 접수 및 상담 불편(50.2%) 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 기반 민원 상담 보이스봇 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> (AI 민원 챗봇 고도화) 음성인식, 언어이해, 음성합성 등 인공지능 기술을 활용한 대화형 민원 상담이 가능한 시스템 구축 (AI 민원 콜센터) 인공지능 시스템으로 상담 내용을 반복 학습·축적해 민원인은 단순·반복·빈발 상담 내용에 대해 음성 자동응답서비스(음성봇)와 채팅창 자동응답서비스(챗봇) 등을 통한 상담 서비스 제공, 클라우드 기반의 표준 콜센터로 통합·구축해 같은 시스템을 이용하는 기관 간에 근무하는 곳이 달라도 상담내용, 담당자 정보 등 공유 				

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI 민원 챗봇 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 대화형/생성형 인공지능을 활용한 민원 서비스 개선 사업 - 시민 민원 상담 데이터를 인공지능에게 학습시켜 특정 집단(연령, 성별, 지역 등)별로 자주 발생하는 민원을 파악하고 시민 문의에 더욱 정확하고 기존보다 정교한 답변이 가능하도록 인공지능 민원 답변 챗봇 고도화 ▪ AI 민원 콜센터 <ul style="list-style-type: none"> - 민원인 상담 내용에 대한 음성 자동응답서비스(음성봇)와 채팅창 자동응답서비스(챗봇) 제공 - 빅데이터 분석 기술이 적용돼 자동 분류(유형별·부서별·지역별) 및 분석으로 다양한 결과와 통계 제공 																																								
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역 </div> </div>																																								
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성남시 콜센터 인공지능 상담 <ul style="list-style-type: none"> - AI 상담원을 통해 여권, 차량등록, 가족관계등록 등 단순 반복 질의응답을 우선 해결하여 콜센터 대기 시간을 감소시키고, 민원 해결을 위한 추가적인 상담사 연결까지 진행 ▪ 서울시 <ul style="list-style-type: none"> - 서울기술연구원에서 300여개 상담 분야별 건수를 분석한 결과 가장 많이 접수된 불법주정차 신고 민원의 상당 부분을 시가 대신 처리 ▪ 대전시 <ul style="list-style-type: none"> - 누리온(이기반 무인정보단말기)에서는 ①기초연금, ②노인 일자리 신청, ③장애인 등록증 재발급, ④청소년증 재발급, ⑤여성청소년 생리대 바우처 지원 신청 등 사회적 약자를 위한 민원과 일상 생활에서 빈번히 신청하는 ⑥전입신고, ⑦주민등록 정정 신고 등 총 7종의 민원을 신청 																																								
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민원응대처리 건수 20% 증가 ▪ (콜센터) 상담사 업무 부담 향상 및 단순 응대 상담 감소 ▪ (이용자) 이용자 편의성 향상 및 상담 대기시간 감소 기대 																																								
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 10%;">'25년</th> <th style="width: 10%;">'26년</th> <th style="width: 10%;">'27년</th> <th style="width: 10%;">'28년</th> <th style="width: 10%;">'29년</th> <th style="width: 10%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI 민원 챗봇 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>AI 시스템 도입</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>AI 민원 콜센터</td> <td>-</td> <td>컨설팅, 계획 수립</td> <td>고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>						구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	AI 민원 챗봇 고도화	-	-	AI 시스템 도입	-	-	-	AI 민원 콜센터	-	컨설팅, 계획 수립	고도화	-	-	-														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																			
AI 민원 챗봇 고도화	-	-	AI 시스템 도입	-	-	-																																			
AI 민원 콜센터	-	컨설팅, 계획 수립	고도화	-	-	-																																			
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 10%;">'25년</th> <th style="width: 10%;">'26년</th> <th style="width: 10%;">'27년</th> <th style="width: 10%;">'28년</th> <th style="width: 10%;">'29년</th> <th style="width: 10%;">소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI 민원 챗봇 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500.0</td> </tr> <tr> <td>AI 민원 콜센터</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>200.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>200.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>84.0</td> <td>84.0</td> <td>168.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>700.0</td> <td>84.0</td> <td>84.0</td> <td>868.0</td> </tr> </tbody> </table>						구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	AI 민원 챗봇 고도화	-	-	500.0	-	-	500.0	AI 민원 콜센터	-	-	200.0	-	-	200.0	SW유지관리비(12%)	-	-	-	84.0	84.0	168.0	합계	-	-	700.0	84.0	84.0	868.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																			
AI 민원 챗봇 고도화	-	-	500.0	-	-	500.0																																			
AI 민원 콜센터	-	-	200.0	-	-	200.0																																			
SW유지관리비(12%)	-	-	-	84.0	84.0	168.0																																			
합계	-	-	700.0	84.0	84.0	868.0																																			

● 스마트 보행안전

추진 부서	세종특별자치시 교통정책과 교통안전팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 비신호교차로, 어린이보호구역 등에 보행환경 개선 및 교통사고 방지를 목적으로 차량 감속 유도 및 보행자와 차량에게 서로를 알려주는 시스템 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 교차로 및 횡단보도 비신호교차로 안전시스템 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종특별자치시 교통안전지수 전국 순위 하락추세 <ul style="list-style-type: none"> '20년 안전지수 82.48, 전국 47위 → '22년 안전지수 76.65, 전국 179위(출처 : TAAS) '22년 교통사고 건수 중 932건 차대사람은 167건으로 그중 35.9%(60건)가 횡단 중에 발생 <ul style="list-style-type: none"> 교통사고 18.3%(788건 → 932건) 증가, 사망자 6.3%(16건 → 17건) 증가 당초 교통계획은 대중교통과 자전거, 도보 중심으로 설계되었으나, 계획보다 승용차량 이용률이 크게 높아 교통사고가 증가하고 있어 이에 대한 안전 강화 대책 필요 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 지능형 교통신호체계 구축 세종 국가시범도시시행계획 				

서비스 개념도



<스마트 교차로 및 횡단보도>



<비신호교차로 안전시스템>

<p>단위서비스 기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 횡단보도 <ul style="list-style-type: none"> - 음성안내 보조장치 : 보행자 신호안내 및 횡단보도 경고 안내를 음성으로 제공 - 조명식/발광형 교통안전표지 : 차량운전자에게 횡단보도가 있음을 사전에 알려 사고위험 감소 및 주의환기용 안전표지(LED내장형/플라표지형 처리) - 보행신호 제공 : 보행자 횡단보도 진입 시 노면의 LED 점등, LED 횡단블록 바닥 유도등 ▪ 비신호교차로 안전시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 도로면에 내장된 센서로 차량을 검지하여 매설된 LED램프 점등 - 주간 : 황색 LED를 상시 점멸(선택사항) 시켜 교차로 진입차량 및 보행자 경각심 유도 - 야간 : 표시등에 내장된 광센서로 차량 검지(차량의 전조등 감지) - 차량이 없을 시 : 황색 LED 점멸 // 차량이 접근 시 : 적색 LED 점멸 																																			
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감지센서 기반 보행자 안전 감지 및 음성안내 서비스를 제공하고, 운전자 서행운전 및 정지선 준수를 유도하는 스마트 횡단보도를 구축하여 세종시 교통 안전망 확대 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 보행자 감지센서를 통해 보행자 또는 물체의 횡단보도 영역 내 진입 여부 판단 - Step 2 : 보행자 무단횡단시 음성 안내 및 안내판 무단횡단금지 표출 - Step 3 : 보행자검지를 통해 차량운전자보행자 주의 경고 - Step 4 : 야간 횡단보도 활주로 표지형 점등 및 고보라이트 시나리오별 표출 																																			
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 - 세종시 전역 </div> </div>																																			
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 마포구 어린이보호구역 내 횡단보도에 태양광LED ▪ 대전시 횡단보도 음성안내 보조장치 ▪ 부안군 비신호 교차로 '알림이' 																																			
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축 지역 보행사고 5% 감소 ▪ 횡단보도 신호 준수율(보행) 5% 향상 ▪ 교차로 사고 10% 감소 																																			
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스마트 교차로 및 횡단보도</td> <td>3개소</td> <td>3개소</td> <td>3개소</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>총 9개소</td> </tr> <tr> <td>비신호교차로 안전시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5개소</td> <td>5개소</td> <td>총 10개소</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	스마트 교차로 및 횡단보도	3개소	3개소	3개소	-	-	총 9개소	비신호교차로 안전시스템	-	-	-	5개소	5개소	총 10개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																														
스마트 교차로 및 횡단보도	3개소	3개소	3개소	-	-	총 9개소																														
비신호교차로 안전시스템	-	-	-	5개소	5개소	총 10개소																														
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스마트 교차로 및 횡단보도</td> <td>300.0</td> <td>300.0</td> <td>300.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>900.0</td> </tr> <tr> <td>비신호교차로 안전시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> <td>200.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>18.0</td> <td>36.0</td> <td>54.0</td> <td>60.0</td> <td>66.0</td> <td>234.0</td> </tr> <tr style="font-weight: bold;"> <td>합계</td> <td>318.0</td> <td>336.0</td> <td>354.0</td> <td>160.0</td> <td>166.0</td> <td>1,334.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	스마트 교차로 및 횡단보도	300.0	300.0	300.0	-	-	900.0	비신호교차로 안전시스템	-	-	-	100.0	100.0	200.0	HW유지관리비(6%)	18.0	36.0	54.0	60.0	66.0	234.0	합계	318.0	336.0	354.0	160.0	166.0	1,334.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																														
스마트 교차로 및 횡단보도	300.0	300.0	300.0	-	-	900.0																														
비신호교차로 안전시스템	-	-	-	100.0	100.0	200.0																														
HW유지관리비(6%)	18.0	36.0	54.0	60.0	66.0	234.0																														
합계	318.0	336.0	354.0	160.0	166.0	1,334.0																														

● 전연령 개인 맞춤형 건강관리

추진 부서	세종특별자치시 보건정책과 보건의료정책팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 기반 헬스케어 존을 구성, 시민 개인별 건강 및 체력 상태를 측정하고 최적화된 맞춤형 건강 관리 서비스 						
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 똑똑 건강앱 고도화 똑똑 건강존 확산 						
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 고령인구 비율은 전국 고령인구 비율인 19.2%에 비해 낮은 편이지만 5년 전 대비 1.7%p 증가함 						
	구분	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
	고령인구비율	9.3%	9.4%	9.8%	10.1%	10.5%	11.0%
	<ul style="list-style-type: none"> 고령화에 따른 노인인구 증가는 만성질환 유병률의 증가 위험을 높이고 신체적·정신적 활동 위축으로 인한 사고위험을 증가시켜 의료비 부담 증가 요인으로 작용 스마트시티 국가시범도시 세종 '헬스키퍼 플랫폼 구축 사업' 완료 후 세종시로 이관, 운영 중 세종 똑똑건강존은 세종시 보건소와 지역별 복합커뮤니티센터 등 9곳에 설치되어 있음 <ul style="list-style-type: none"> 한솔동, 새롬동, 도담동, 아름동, 종촌동, 보람동, 반곡동, 해밀동 복검과 조치원 보건소 2024년 기준 똑똑 건강앱 사용자 9천명, 향후 2만 명까지 가입자 목표 확대 계획 						
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 모두가 행복하고 여유로운 문화복지도시 : 사람이 중심인 안전한 복지도시 						
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 똑똑 건강앱 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 본인 건강정보를 쉽고 편리하게 기록하고 관리 - 맞춤형 운동 건강영상, 다양한 주제의 위치 기반 건강챌린지, 소통 공간 구축 등 - 마이데이터(개인 의료정보) 연동을 통한 시 기반 맞춤형 건강관리 정보제공 - 시민에게 건강포인트로 돌려주고, 지역화폐(여민전)으로 환전 가능 똑똑 건강존 확산 <ul style="list-style-type: none"> - 기초검사 등 신체 건강과 체력 측정을 통해 개인의 건강 데이터를 측정 및 누적 관리를 실시 챌린지 이벤트 <ul style="list-style-type: none"> - 시민과 함께하는 다양한 주제의 위치 기반 걷기 등 개최(월 1회) 						

서비스 개념도



<똑똑 건강앱>



<똑똑 건강존>

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (장기 목표) 행정안전부 ‘공공 마이데이터’를 ‘세종시 똑똑건강앱’과 연동하여 예방접종이력, 투약이력, 진료이력, 건강검진결과 등 나의 건강정보 열람이 가능하게 하여 병원, 약국, 보건소 등 방문 불편 해소 <ul style="list-style-type: none"> - 행안부 및 보건복지부 등 마이데이터 제공 기관과의 협의 필요 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 거주지역, 근무 지역에 설치된 건강존에서 정기적으로 기초 건강데이터 측정 - Step 2 : 평상시 운동 등 신체활동 건강앱 연계 수집 - Step 3 : 앱에서 제공하는 맞춤형 건강관리 정보 활용 																																									
<p>공간계획</p>				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 내 건강존 미설치 동지역 6개 추가 설치 																																						
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울시 손목닥터9988 <ul style="list-style-type: none"> - 서울시민 모두가 99세까지 88(팔팔)하게 살 수 있도록 스마트워치와 전용 앱을 통해 건강 활동을 지원하는 서울형 헬스케어 프로그램 - 목표 : 전 시민 자가건강관리 능력 향상을 통한 건강생활 50% 달성 - 내용 : 건강 목표설정, 건강생활 실천하기, 헬스케어 매니저 상담, 맞춤형 건강 코칭 																																									
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 똑똑건강앱 플랫폼 활성화에 따른 가입자 매년 5% 증가(누적 가입자 수) ▪ (장기) 세종시민 대사증후군 위험 요인 현황 개선 																																									
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>똑똑 건강앱 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>고도화</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>똑똑 건강존 확산</td> <td>-</td> <td>2개소</td> <td>2개소</td> <td>2개소</td> <td>-</td> <td>총 6개소</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	고도화	-	똑똑 건강존 확산	-	2개소	2개소	2개소	-	총 6개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																				
똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	고도화	-																																				
똑똑 건강존 확산	-	2개소	2개소	2개소	-	총 6개소																																				
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>똑똑 건강앱 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,000.0</td> <td>1,000.0</td> </tr> <tr> <td>똑똑 건강존 확산</td> <td>-</td> <td>16.0</td> <td>16.0</td> <td>16.0</td> <td>-</td> <td>48.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>-</td> <td>1.0</td> <td>1.9</td> <td>2.9</td> <td>2.9</td> <td>8.6</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>17.0</td> <td>17.9</td> <td>18.9</td> <td>1,002.9</td> <td>1,056.6</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	1,000.0	1,000.0	똑똑 건강존 확산	-	16.0	16.0	16.0	-	48.0	HW유지관리비(6%)	-	1.0	1.9	2.9	2.9	8.6	합계	-	17.0	17.9	18.9	1,002.9	1,056.6
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																				
똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	1,000.0	1,000.0																																				
똑똑 건강존 확산	-	16.0	16.0	16.0	-	48.0																																				
HW유지관리비(6%)	-	1.0	1.9	2.9	2.9	8.6																																				
합계	-	17.0	17.9	18.9	1,002.9	1,056.6																																				

● 스마트 통합 영상관제

추진 부서	세종특별자치시 지능형도시과 통합정보센터팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
				◎	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 도로에 설치된 가로등, 방범 CCTV 설치지역을 중심으로 선별관제 및 음성인식이 가능한 딥러닝 기반의 객체분석 시스템을 적용하고 드론 촬영 영상을 연계 모니터링함으로써 사각지대 및 아간시간의 사고 예방 활동에 선제적이고 스마트한 안전 시스템 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 구축 AI 객체분석 시스템 드론 영상관제 시스템 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 전국 지역안전지수 기준, 세종시는 생활 안전에서는 5등급으로 나타나 개선이 필요한 수준임 (1~5등급으로 진단되며 1등급일수록 안전함) 2022년 세종시 범죄 발생 건수는 6,525건으로 5년 전 대비 범죄 건수가 26.6% 증가함 <ul style="list-style-type: none"> - 지능범죄(29.3%), 절도 범죄(17.0%), 교통 범죄(15.8%), 범죄 기타(15.5%) 순으로 많이 발생함 '23년 1월 '국가안전시스템 개편' 종합대책 발표(관계 부처 합동)를 통해 지능형 CCTV 확충(보급률 '23년 24% ⇒ '27년 100%) 계획 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 스마트도시종합계획 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터허브활성화 환경 조성 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경도시 : 첨단기술을 활용한 스마트도시 조성 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 지능형 CCTV 선별관제 시스템 고도화 세종 국가시범도시시행계획 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> CCTV를 통해 수집하고 있는 실시간 영상에서 비정상적인 행동 및 대상자를 선별적으로 감지 <ul style="list-style-type: none"> - 관제요원에게 비정상적인 행동 감지를 알림으로 신속한 상황 파악 및 대응 가능 인파밀집 현장, 급경사지 및 교량·굴뚝과 같은 접근이 어려운 시설점검을 위해 촬영된 드론 영상을 관내 재난 안전 상황 모니터에 연계해 밀집도 분석 및 정밀 안전진단 등 재난 상황관리에 적용 				

서비스 개념도



<AI 선별관제>



<드론 영상관제>



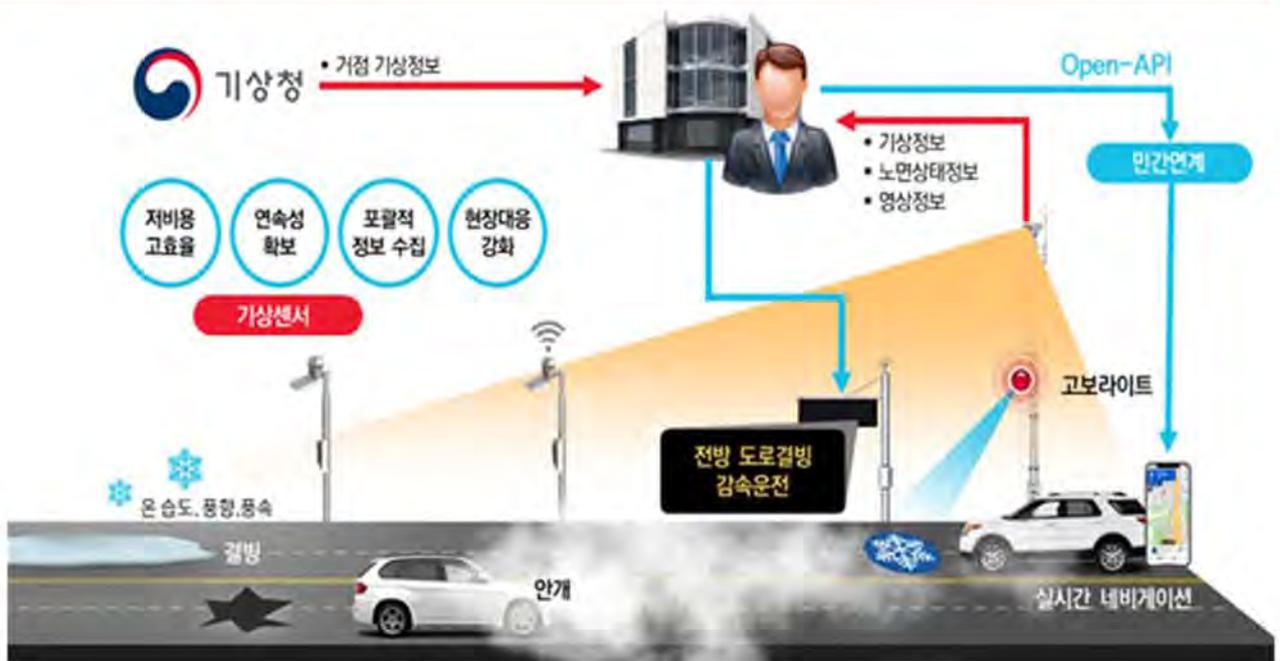
- 대기품질 측정 데이터 및 무인 이동체 드론 자율비행 영상을 실시간으로 통합관제센터로 전송하여 각종 위험 사고
- 발생 시 신속한 대처 및 신고 체계구축
- 비상벨 및 지능형 CCTV 위험 객체 감지 시 신속한 현장대응

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가안전시스템 개편 종합대책에 따라 '28년까지 기 방법CCTV를 지능형CCTV로 100% 교체는 현실적으로 어렵다고 판단되어 '29년 지능형 CCTV 적용률 80%를 목표로 점진 추진 ▪ 지능형 방법CCTV 영상분석솔루션 객체검출 및 분석기능 속도 향상 ▪ 관내 드론 촬영 영상 증가에 따라 선제적 드론영상관제 시스템 도입 검토 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 요구사항 및 목적 정의 - Step 2 : 영상촬영·수집 시스템 설계 및 계획 수립 - Step 3 : 네트워크 내 카메라와 녹화 장치를 연동, 인터페이스와 보안 설정 구성 - Step 4 : 실시간 모니터링 시스템 구축 및 관리자 선정 - Step 5 : 시스템의 성능과 안정성을 유지하고 개선 																																																								
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 생활권 ▪ 2순위 <ul style="list-style-type: none"> - 북부 생활권 ▪ 3순위 <ul style="list-style-type: none"> - 동부 생활권 </div> </div>																																																								
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울시 <ul style="list-style-type: none"> - 2026년까지 공원등산로 등 서울 전역에 설치된 CCTV를 100% 인공지능(AI) 기반 지능형 CCTV로 전환 - 내구연한이 7년 이상 경과했거나 130만 화소 미만의 성능이 떨어지는 '노후 CCTV'는 200만 화소 이상의 지능형 CCTV로 전면 교체 계획 (2023.12.29. 서울시 홈페이지) 																																																								
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능형CCTV 설치비율 80%('29) ▪ 설치지역 이벤트 감지시간 20초 																																																								
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a6c9; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>선별관제 대수</td> <td>501대</td> <td>805대</td> <td>465대</td> <td>495대</td> <td>526대</td> <td>총 2,792대</td> </tr> <tr> <td>AI객체분석 대수</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>총 50대</td> </tr> <tr> <td>드론영상관제</td> <td>-</td> <td>드론영상문제 시스템 구축, 드론1식 운영</td> <td>드론 1식 추가</td> <td>드론 1식 추가</td> <td>-</td> <td>총 3식</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	선별관제 대수	501대	805대	465대	495대	526대	총 2,792대	AI객체분석 대수	10대	10대	10대	10대	10대	총 50대	드론영상관제	-	드론영상문제 시스템 구축, 드론1식 운영	드론 1식 추가	드론 1식 추가	-	총 3식																												
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																																			
선별관제 대수	501대	805대	465대	495대	526대	총 2,792대																																																			
AI객체분석 대수	10대	10대	10대	10대	10대	총 50대																																																			
드론영상관제	-	드론영상문제 시스템 구축, 드론1식 운영	드론 1식 추가	드론 1식 추가	-	총 3식																																																			
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a6c9; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>선별관제</td> <td>220.4</td> <td>354.2</td> <td>204.6</td> <td>217.8</td> <td>231.4</td> <td>1,228.5</td> </tr> <tr> <td>AI객체분석</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>12.0</td> <td>60.0</td> </tr> <tr> <td>서버</td> <td>155.1</td> <td>242.0</td> <td>144.9</td> <td>153.4</td> <td>162.3</td> <td>857.7</td> </tr> <tr> <td>드론 영상관제 시스템</td> <td>-</td> <td>275.0</td> <td>150.0</td> <td>150.0</td> <td>-</td> <td>575.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>9.3</td> <td>40.3</td> <td>58.0</td> <td>76.2</td> <td>86.0</td> <td>269.8</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>27.9</td> <td>71.8</td> <td>99.4</td> <td>128.6</td> <td>327.8</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>396.9</td> <td>964.3</td> <td>649.6</td> <td>716.7</td> <td>636.6</td> <td>3,318.8</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	선별관제	220.4	354.2	204.6	217.8	231.4	1,228.5	AI객체분석	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0	서버	155.1	242.0	144.9	153.4	162.3	857.7	드론 영상관제 시스템	-	275.0	150.0	150.0	-	575.0	HW유지관리비(6%)	9.3	40.3	58.0	76.2	86.0	269.8	SW유지관리비(12%)	-	27.9	71.8	99.4	128.6	327.8	합계	396.9	964.3	649.6	716.7	636.6	3,318.8
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																																			
선별관제	220.4	354.2	204.6	217.8	231.4	1,228.5																																																			
AI객체분석	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0																																																			
서버	155.1	242.0	144.9	153.4	162.3	857.7																																																			
드론 영상관제 시스템	-	275.0	150.0	150.0	-	575.0																																																			
HW유지관리비(6%)	9.3	40.3	58.0	76.2	86.0	269.8																																																			
SW유지관리비(12%)	-	27.9	71.8	99.4	128.6	327.8																																																			
합계	396.9	964.3	649.6	716.7	636.6	3,318.8																																																			

● 차량 안전통행 지원 체계

추진 부서	세종특별자치시 교통정책과 교통안전팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
			◎		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 주의 운전 유도 및 교통사고 예방을 위해 안개 취약구간 노면의 결빙, 적설, 습윤 상태를 실시간으로 수집하여 운전자에게 제공하는 시스템 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 노면 기상정보 제공 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시는 금남기맥의 지류로 이루어진 산악축과 금강, 미호강 등의 하천에 의하여 지역이 구분되어 있으며 지역 간 연결을 위해 세종시 내 총 12개의 교량이 있음 이에 따라, 지리적 기후 특성 및 기상이변으로 인한 재난 및 사고 발생 가능성 높아짐 24.1.4. 금빛노을교와 아람찬교에서 블랙아이스로 인해 차량 30여대 연쇄 추돌 사고 발생 <ul style="list-style-type: none"> - 짙은 안개가 자주 발생하는 교량·하천 주변 안개 및 결빙에 따른 사고 방지 필요 - 세종동 금빛노을교와 인근 아람찬교는 금강 위에 조성된 교량으로 상습 안개 발생지역이며 추운 날씨에는 블랙아이스 발생 가능함 블랙아이스 현상 발생 시 도로 표면이 일반도로보다 14배, 눈길보다도 6배 미끄러워 사고 발생 확률이 높아지므로 구간별 안개, 교량 위 블랙아이스에 대한 정보제공 및 저감에 대해 개선 필요 				
상위계획	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 국가균형발전을 위한 제2의 수도(행정수도) : 국토의 중심기능 수행을 위한 선진교통체계 구축 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 비접촉식 노면검지센서(광학식, 열영상식, 음향식 등)을 통해 기상정보 및 노면 온도 수집 해당 정보를 분석하여 실시간 도로노면 상태정보를 모니터링 검지구간의 노면의 블랙아이스, 눈, 비, 온도, 습도 등 관련하여 차량 운전자에게 VMS를 활용한 사전 주의 안내 도로안전 관련 누적된 데이터를 빅데이터로 활용하여 도로관리 업무 효율 향상 				

서비스 개념도



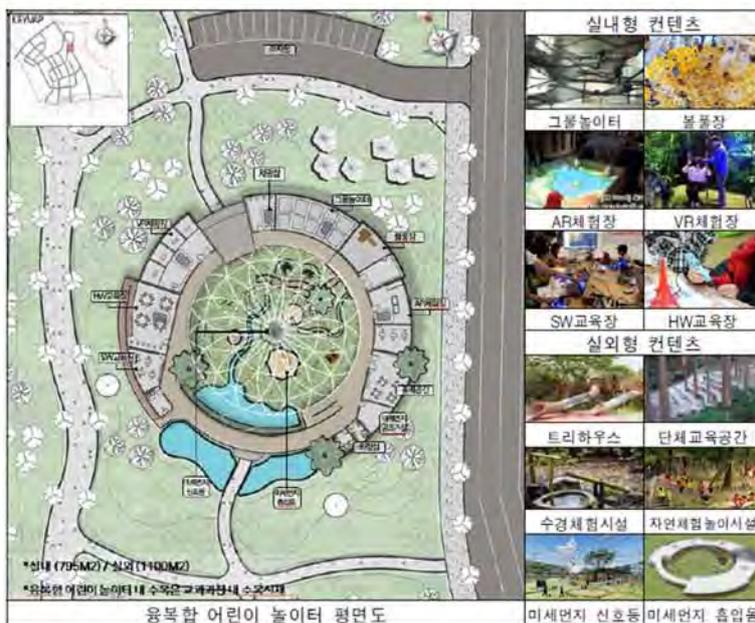
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 금빛노을교, 아람찬교에 노면검지센서 시범 설치 - Step 2 : 도시통합운영센터로 시 자체 수집 정보와 기상청 제공 정보 연계 - Step 3 : 블랙아이스 발생 위험 기상 상황 발생 시 VMS에 정보 표출 - Step 4 : 네비게이션 서비스와 연동하여 인근에 접근하는 시민, 방문객에게 위험 경보 																											
<p>공간계획</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역(금빛노을교, 아람찬교) 																										
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 양주시 블랙아이스 탐지 및 경보 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 상습결빙 구간에 도로 표면 상태를 실시간 탐지하여 운전자에게 경보 - 실시간 블랙아이스 탐지 시 운전자 경보(VMS), 원격염수분사장치 연계 가동 ▪ 원주지방국토관리청 노면위험정보 알림 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 노면 위험 상태를 분석하여 운전자에게 사전 알림으로 도로교통사고 방지 - 차량의 주행 마찰음을 시로 분석하여 살얼음, 도로 젖음, 습도 상태 파악 																											
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기상 불량 (결빙, 안개, 폭우, 폭설 등) 도로교통사고 30% 감소 ▪ 지하차도, 고가도로 등 연쇄 2차 교통사고 방지 																											
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실시간 노면 기상정보시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>도로조사</td> <td>타당성 조사</td> <td>우선사업 (2개소)</td> <td>금빛노을교 (300m) 아람찬교 (500m)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	실시간 노면 기상정보시스템	-	-	도로조사	타당성 조사	우선사업 (2개소)	금빛노을교 (300m) 아람찬교 (500m)													
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																						
실시간 노면 기상정보시스템	-	-	도로조사	타당성 조사	우선사업 (2개소)	금빛노을교 (300m) 아람찬교 (500m)																						
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실시간 노면 기상정보시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100.0</td> <td>100.0</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	실시간 노면 기상정보시스템	-	-	-	-	100.0	100.0	합계	-	-	-	-	100.0	100.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																						
실시간 노면 기상정보시스템	-	-	-	-	100.0	100.0																						
합계	-	-	-	-	100.0	100.0																						

3.3 전략목표 3. 박물관과 정원을 품은 문화·여가도시

● 어린이·청소년 디지털 창의 공간

추진 부서	세종특별자치시청 지능형도시과 지능형도시팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산 ◎
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 힐링·여가 요구 강화, 시민 참여·커뮤니티 활성화 등 환경변화에 대응한 공원 서비스 혁신을 위한 기술 중 뇌·신체 발달 주기에 적합한 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 개발 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 어린이·청소년 디지털 창의 공간 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 초등생자녀 가구 32.1%('22년), 아동체험교육 수요 27.6%로 나타남 				
	구분	방과 후 교육프로그램	아동체험 교육프로그램	운동장, 놀이터 공원	작은 도서관
	'22년 세종시 사회조사보고서	45.7%	27.6%	7.8%	7.2%
	<ul style="list-style-type: none"> 아동 체험시설이 부족으로 타 도시로 이동하여 타 지역에서의 소비 증가 및 시간/비용적 부담 가중 청년인구 유입을 위해서는 양질의 일자리와 육아 환경개선이 필요하며, 아이들이 즐길 수 있는 ICT 기술이 접목된 체험시설 구축으로 미래의 경쟁력인 아이들의 창의력 증진 유도 필요 				
상위계획	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 모두가 행복하고 여유로운 문화복지도시 : 지역자원의 발굴·활용을 통한 문화관광 기반마련 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 기술이 접목된 체감형 놀이학습 교육, 스포츠, 기초체력 테스트 등의 인프라 실내·외 놀이터의 장점을 활용한 미래형 융복합 놀이공간 조성 <ul style="list-style-type: none"> 실내형 콘텐츠 : 다양한 스마트 스포츠 체험 인프라 구축(축구, 농구, 게이트볼, 멀리뛰기 등 13종) 실외형 콘텐츠 : 트리하우스, 자연 체험 놀이시설, 미세먼지 신호등 등 				

서비스 개념도



<융복합 어린이 놀이터 콘텐츠(국가시범도시 공공구축서비스)>



<고양어린이박물관(거꾸로숲의키즈모드)>



<경기어린이박물관(바람의터널)>

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 동별, 읍면별 어린이 야외공원/실내공간 선정 - Step 2 : 지역 특성에 맞는 실내형/실외형 콘텐츠 정의 (실내스포츠, AR/VR체험, 실외융복합체험) - Step 3 : 실시설계 및 구축 - Step 4 : 관련 앱 또는 홍보 웹페이지 구축 - Step 5 : 시설별 이용자 수 및 선호도 평가 후 확산 																																		
<p>공간계획</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역 																																	
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경기도 어린이 박물관 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 박물관 내에 오픈한 인터랙티브 미디어 체험 전시관 <컬러풀 정글>은 이미 멸종되거나 멸종 위기에 놓인 각종 동·식물들을 다채롭고 감각적인 색상과 함께 구현 ▪ 서울시 종로구 명화 기반 '디지털 창의놀이터' 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 고희, 모네 등 거장의 명화를 기반으로 하는 교육 콘텐츠 '디지털 창의놀이터'를 개발하고 5월부터 관내 국공립 어린이집 40개소에 보급('23.5) 																																		
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축 후 이용자 수 매년 5% 증가 																																		
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>어린이·청소년 디지털 창의 공간</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>우선 도입 지역 선정</td> <td>1개소 구축</td> <td>확산사업 검토</td> <td>총 1개소</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	우선 도입 지역 선정	1개소 구축	확산사업 검토	총 1개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																													
어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	우선 도입 지역 선정	1개소 구축	확산사업 검토	총 1개소																													
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>어린이·청소년 디지털 창의 공간</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500.0</td> <td>-</td> <td>500.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> <td>60.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>530.0</td> <td>30.0</td> <td>560.0</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	-	500.0	-	500.0	HW유지관리비(6%)	-	-	-	30.0	30.0	60.0	합계	-	-	-	530.0	30.0	560.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																													
어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	-	500.0	-	500.0																													
HW유지관리비(6%)	-	-	-	30.0	30.0	60.0																													
합계	-	-	-	530.0	30.0	560.0																													

● 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠

추진 부서	세종특별자치시 정원도시추진단	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
	◎				
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 정원도시를 지향하는 세종시에 ICT 기술이 접목되어 인간의 오감을 극대화, 현실과 가상세계를 넘나드는 경험을 제공하는 미디어 기반의 몰입형 콘텐츠 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠 스마트 식생 가이드앱 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 최근 전세계적으로 주거·문화·산업의 통합적인 측면에서 정원산업이 빠른 속도로 성장하여, 지역 경제와 관광산업을 견인하고 있음 녹색인프라 등 지역 우수자원의 마케팅을 통한 정원문화산업 육성으로, 도시건설 3단계에 접어든 세종시의 자족기능 강화 필요 세종시 1인당 공원면적(57.6㎡)이 2위인 전북(20.2㎡)의 2.9배, 최하위인 서울(4.7㎡)의 12.3배 세종시 주요 관광지점 입장객은 2023년 기준 전년도 대비 20.5% 감소 <ul style="list-style-type: none"> - 현지인 관심 지점으로는 음식(74.4%)으로 가장 높으며 체험관광(0.1%)으로 가장 낮은 비율 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 국가균형발전을 위한 제2의 수도(행정수도) : 글로벌 중심도시로서의 역할 수행 산림청 제2차 정원진흥기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - '25년까지 정원산업시장 2조원 규모로 확대 행정수도 그 이상의 미래전략도시 조성을 위한 새로운 도전 과제 <ul style="list-style-type: none"> - 신생도시인 세종시는 정원도시 조성을 도시의 구성원 간 협력과 화합으로 지역 발전과 연대를 강화 하는 공동의 목표로 활용 가능 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 기술과 미디어 아트가 융·복합된 정원 조성 - 개인 휴대폰을 활용하여 정원 내 식물의 QR코드 링크를 통해 원하는 검색 정보를 다운로드하여 답아가는 것이 가능하고, '좋아요' 버튼을 눌러 누적된 숫자를 통해 관람객들의 선호도를 확인 스마트식생 가이드앱 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 내 주요 정원/공원의 주제, 식생 등을 AR로 제공 - 스마트폰 GPS 기반 AR 정원 내비게이션으로 제공하고 식생의 변화를 AR로 구현하여 체험형 보행 여행 지원 				

서비스 개념도



<순천만 국가정원 인터랙티브 미디어아트>



<나가이 보타니컬가든(오사카)>



- 스마트식생가이드앱
 - AR 및 GPS 기능을 활용하여 위치 기반의 생태 정보 플로팅, 생태 정보의 자세한 사항을 확인 할 수 있는 AR 생태 정보 서비스 제공
 - 외부 API를 연계를 통하여 원하는 식물, 동물의 이미지 인식, 해당 식생 정보를 검색하고 정보를 확인 할 수 있는 서비스 제공

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 대상지, 컨셉 선정 - Step 2 : 실시 설계 및 구축 - Step 3 : 관련 앱 또는 홍보 웹페이지 구축 - Step 4 : 시설별 이용자 수 및 선호도 평가 후 확산 																																																
<p>공간계획</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 동부 생활권(세종중앙공원, 호수공원) 																																															
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 순천만 국가정원 인터랙티브 미디어아트 <ul style="list-style-type: none"> - 순천만 습지를 디지털로 표현하고, 실시간 데이터 연동을 통해 물때/일출과 일몰이 실제 설치된 공간의 환경과 동기화되도록 개발 - 지나가는 관람객이 인식되면 나무 기둥에서 새로운 나무가 자라나는 인터랙션 연출을 통해 지속 가능한 미래를 향한 메시지 전달을 의도(김수련 작가 작품) ▪ 오사카, 나가이 보타니컬가든 <ul style="list-style-type: none"> - 하절기에 2만개의 해바라기꽃 디지털미디어쇼로 2022년 개관 - 예술작품들은 바람, 빗물, 새, 관람자의 영향에 따라 각기 다른 반응함 																																																
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체험관광을 통한 세종시 방문객 10만명 이상, 이후 매년 방문자 10% 증가 																																																
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 12.5%;">'25년</th> <th style="width: 12.5%;">'26년</th> <th style="width: 12.5%;">'27년</th> <th style="width: 12.5%;">'28년</th> <th style="width: 12.5%;">'29년</th> <th style="width: 12.5%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠</td> <td>1개소 구축</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>스마트 식생 가이드앱</td> <td>구축</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	1개소 구축	-	-	-	-	-	스마트 식생 가이드앱	구축	-	-	-	-	-																											
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																											
인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	1개소 구축	-	-	-	-	-																																											
스마트 식생 가이드앱	구축	-	-	-	-	-																																											
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 12.5%;">'25년</th> <th style="width: 12.5%;">'26년</th> <th style="width: 12.5%;">'27년</th> <th style="width: 12.5%;">'28년</th> <th style="width: 12.5%;">'29년</th> <th style="width: 12.5%;">소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠</td> <td>600.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>600.0</td> </tr> <tr> <td>스마트 식생 가이드앱</td> <td>210.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>210.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>36.0</td> <td>36.0</td> <td>36.0</td> <td>36.0</td> <td>36.0</td> <td>180.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>25.2</td> <td>25.2</td> <td>25.2</td> <td>25.2</td> <td>100.8</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>846.0</td> <td>61.2</td> <td>61.2</td> <td>61.2</td> <td>61.2</td> <td>1,090.8</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	600.0	-	-	-	-	600.0	스마트 식생 가이드앱	210.0	-	-	-	-	210.0	HW유지관리비(6%)	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	180.0	SW유지관리비(12%)	-	25.2	25.2	25.2	25.2	100.8	합계	846.0	61.2	61.2	61.2	61.2	1,090.8
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																											
인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	600.0	-	-	-	-	600.0																																											
스마트 식생 가이드앱	210.0	-	-	-	-	210.0																																											
HW유지관리비(6%)	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	180.0																																											
SW유지관리비(12%)	-	25.2	25.2	25.2	25.2	100.8																																											
합계	846.0	61.2	61.2	61.2	61.2	1,090.8																																											

● 커뮤니티 증진형 스마트팜

추진 부서	세종특별자치시 농업기술센터 미래농업과	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
					◎
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> IoT 기술과 식물재배 기술 융합하여 복합 커뮤니티센터 등 주민 이용 공공시설에 다양한 형태의 스마트팜을 구성 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 증진형 스마트팜 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 고령인구 비율 전국 고령인구 비율인 19.2%에 비해 낮은 편이지만 5년 전 대비 1.7%p 증가 세종시 독거노인가구 비율은 22년 기준 4.6%로 2018년 이후 꾸준히 증가하고 있음 심신을 치유하는 식물의 힘, 식물을 이용한 원예 활동을 통해 사회적, 교육적, 심리적, 신체적 적응력을 기르고 육체적 재활과 행동 교정, 정신적 회복을 추구 행복도시 내 복지센터에 조성한 생산형 스마트팜 카페의 높은 만족도 <ul style="list-style-type: none"> 신선 채소의 보급과 수익 창출 외 주민 간 소통 및 사회활동 참여에 따른 정신건강 향상 효과로 주민 보건복지 측면에서 큰 성과 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 노후환경 개선을 통한 지역 격차 완화 : 세종 스마트팜 활성화 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 생애주기별 사회서비스 제공을 위한 시설 확충 <ul style="list-style-type: none"> 의료·행정·복지 등 통합 서비스시설 구축을 통한 복합 커뮤니티 발전 확대 복지시설을 복합화하고 지역사회에 개방함으로써 지역 내 커뮤니티 공간으로도 활용 재배기는 수경재배 또는 양액 분사 방식의 재배기로 캐비닛 안에 재배 공간을 만들어 작물이 생장할 수 있는 최적의 조건 구성 시민·학생들에게 스마트팜 교육과 작물 수확 체험 제공 				

서비스 개념도



- 스마트팜의 운영원리
 - 생육환경 유지관리 소프트웨어(온·습도, CO2수준 등 생육조건 설정)
 - 환경정보 모니터링(온·습도, 일사량, CO2, 생육환경 등 자동수집)
 - 자동·원격 환경관리(냉·난방기 구동, 창문 개폐, CO2, 영양분·사료 공급 등)

지적 효과

기술습득, 계획성, 호기심, 관찰력, 감수성, 감각능력, 시각 능력 향상

사회적 효과

역할 인지, 자립심, 협동심, 책임감, 배려심, 대인관계능력 향상

정서적 효과

스트레스 해소, 안정감, 자존감, 자신감, 기대감, 자아표현, 창의력, 분노 및 공격 완화 효과

신체적 효과

대뇌자극, 삼배함, 대근육 및 소근육 운동, 균형감각, 신체적 재활

환경적 효과

공기정화, 전자파 차단, 온도 및 습도 조절, 시각적 피로해소, 집중력 향상

<원예치료효과(한국원예치료복지협회)>

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요조사 후 행복도시 내 동지역 복합 커뮤니티센터에서 캐비닛형 스마트팜 구입 혹은 대여 형태로 설치 및 운영(운영 주체는 복합 커뮤니티센터) ▪ 지역 내 희망 주민 대상으로 장기 재배 활동 또는 단발성 작물체험 실시 ▪ 재배농작물 다양화 및 생산량 증대시 여유 작물 판매를 통한 운영비 절감 및 수익 창출 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 복합 커뮤니티센터 내 스마트팜 참여 신청자 모집 - Step 2 : 캐비닛형 스마트팜 설치 및 재배 작물 선정 - Step 3 : 정기 모임을 유도하여 공동 재배 추진 - Step 4 : 재배 미참여 지역 주민 대상 수확 체험 시행 - Step 5 : 재배작물 다양화 및 스마트팜 규모 확대 검토 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 행복도시 생활권 복합커뮤니티센터 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울 영등포구 스마트 경로당, 서울 강서구 스마트경로당 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이용자 수 매년 10% 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 주민 공동 활동으로 1인 가구, 노령 가구의 사회적 고립과 고독 문제 해결에 도움 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>커뮤니티 증진형 스마트팜</td> <td>-</td> <td>대상지 선정 및 구축</td> <td>-</td> <td>확산사업 검토</td> <td>-</td> <td>총 2개소</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	대상지 선정 및 구축	-	확산사업 검토	-	총 2개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
커뮤니티 증진형 스마트팜	-	대상지 선정 및 구축	-	확산사업 검토	-	총 2개소																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>커뮤니티 증진형 스마트팜</td> <td>-</td> <td>44.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>-</td> <td>2.6</td> <td>2.6</td> <td>2.6</td> <td>2.6</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>46.6</td> <td>2.6</td> <td>2.6</td> <td>2.6</td> <td>54.6</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	44.0	-	-	-	44.0	HW유지관리비(6%)	-	2.6	2.6	2.6	2.6	10.6	합계	-	46.6	2.6	2.6	2.6	54.6
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
커뮤니티 증진형 스마트팜	-	44.0	-	-	-	44.0																							
HW유지관리비(6%)	-	2.6	2.6	2.6	2.6	10.6																							
합계	-	46.6	2.6	2.6	2.6	54.6																							

● 농촌지역 어르신 스마트 사랑방

추진 부서	세종특별자치시 정보통계담당관 정보화기획팀, 노인장애인과	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
			◎		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 세종특별자치시의 경로당 내 화상회의 기반 구축을 통한 시니어 교육/여가 프로그램 제공 및 정보통신기술 기반 생활·건강관리 서비스 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 건강관리·상담 서비스 비대면 화상 어르신 건강교육·여가활동 지원 서비스 IoT센서를 활용한 경로당 관리 서비스 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 읍·면 지역 노인인구는 약 26.3%로 빠르게 초고령사회로 진입 중 읍·면 지역에 스마트경로당을 구축하여 비대면 교육·여가 활동, 건강관리·상담 등 노인 맞춤형 복지 정책 추진 필요 상급의료기관 및 의사 수 전국 최하위 상황에서 어르신 건강관리 서비스 제공이 절실함 의료서비스가 취약한 지역의 어르신을 대상으로 스마트 건강측정 및 관리를 통해 삶의 질을 향상 				
	구분	복부생활권	동부생활권	서부생활권	남부생활권
	종합병원 소외지역	100.0%	100.0%	92.5%	99.2%
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 국가의 미래를 주도하는 혁신경제도시 : 노후환경 개선을 통한 지역 격차 완화 제3차 세종특별자치시 정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 어르신 여가·복지·의료 복합시설 구축 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 건강관리·상담 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 경로당 시설에서 건강정보 수집 및 건강케어 서비스 제공 IoT 건강케어 장비를 통한 주기적인 건강정보 수집·제공 수집된 정보와 보건소 간 연동으로 건강관리 서비스 제공 비대면 화상 어르신 건강교육·여가활동 지원 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 화상회의를 통한 경로당 교육 제공 비대면 화상진료/건강상담 기반 구축 날씨 등의 생활정보, 긴급재난정보 제공 IoT센서를 활용한 경로당 관리 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 홈오토메이션 환경 구축 전열기, 보일러 등 원격관리 및 에너지 관리 				

서비스 개념도



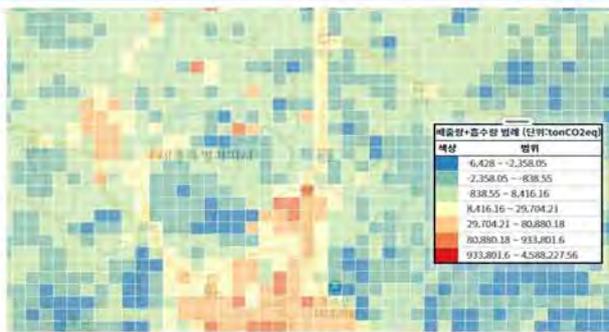
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 건강관리·상담 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트헬스케어 플랫폼 '똑똑건강앱' 및 '세종시태업'과 서비스 연동하여 건강코칭 및 건강포인트, 여민전 제공 ▪ 비대면 화상 어르신 건강교육·여가활동 지원 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 경로당을 중심으로 건강통합관리 및 다양한 여가 프로그램 원격 제공 ▪ IoT센서를 활용한 경로당 관리 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트IoT 기술을 이용한 경로당 관리 효율화와 경로당의 이용 현황 데이터화, 스마트 ICT기술 기반 디지털 관리체계 구축 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 경로당별 어르신 회원 가입 - Step 2 : 경로당 내 의료측정기기 건강체크 - Step 3 : 어르신 건강 데이터 항목별 저장 - Step 4 : 헬스케어 전문가 정기방문 문진 서비스 - Step 5 : 스마트경로당 대상 정기 화상회의 운영 (건강체조, 노래자랑, 건강관리, 도시화 교육 - 노인 범죄예방, 무단횡단, 무단투기 등) - Step 6 : 어르신 이용 가능한 스마트서비스 교육 홍보 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 북부 생활권 ▪ 2순위 <ul style="list-style-type: none"> - 동부 생활권 ▪ 3순위 <ul style="list-style-type: none"> - 남부 생활권 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대전시 스마트경로당 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 기술 활용, 교육-오락-생활정보 등 건강 돌봄 제공 ▪ 부천시 스마트경로당 <ul style="list-style-type: none"> - 정보통신기술(ICT) 화상플랫폼을 이용한 비대면 여가·건강프로그램, 사물인터넷(IoT) 헬스케어, IoT 스마트팜 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이용자 수 매년 5% 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 경로당 서비스 이용률 80% 이상 - 어르신들이 친숙한 공간에서 지능형 기기와 지능정보기술을 일상적으로 사용함으로써 고령층의 디지털 격차 완화에도 기여 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>농촌지역 어르신 스마트 사랑방</td> <td>25개소</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>총 25개소</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	25개소	-	-	-	-	총 25개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	25개소	-	-	-	-	총 25개소																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>농촌지역 어르신 스마트 사랑방</td> <td>1,000.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,000.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>300.0</td> </tr> <tr style="font-weight: bold;"> <td>합계</td> <td>1,060.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>1,300.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	1,000.0	-	-	-	-	1,000.0	HW유지관리비(6%)	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0	합계	1,060.0	60.0	60.0	60.0	60.0	1,300.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	1,000.0	-	-	-	-	1,000.0																							
HW유지관리비(6%)	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0																							
합계	1,060.0	60.0	60.0	60.0	60.0	1,300.0																							

3.4 전략목표 4. 탄소중립 지향 지속가능한 생태도시

기후위기 대응 플랫폼

추진 부서	세종특별자치시 보건환경연구원 환경조사과, 환경정책과 환경정책팀, 경제정책과 에너지팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산										
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 내 식생, 대기정보, 탄소배출량, 에너지 정보 등 기후환경과 관련된 정보의 수집·관리를 연계하여 에너지 비용 절감, 온실가스 감축 등 기후변화 대응 정책 통합 지원 														
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 탄소공간지도 에너지 통합 모니터링 시스템 대기정보 모니터링 시스템 														
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 탄소중립·녹색성장 기본계획에 따라 2030년 온실가스 배출량 40% 감축(2018년 대비) 비전 설정 친환경 에너지 생산 확대, 건물 온실가스 총량 관리, 친환경 차 보급 확산, 생활폐기물 감량, 탄소흡수원 확대 등의 세부적인 목표 달성 진행 상황 모니터링 필요 이를 달성하기 위해 에너지, 건물, 수송, 농축산·폐기물, 흡수원 등 5가지 분야에서 다양한 노력을 진행할 예정이지만 이를 통합하여 모니터링할 시스템 부재 2030온실가스 감축 목표 이행을 위해 탄소중립정책 이행 지원 도구 마련이 필요 IoT망은 동지역의 미세먼지 측정 목적으로만 활용 중이며, 센서의 총개수는 108개임 미세먼지 데이터는 세종시 산하 보건환경연구원에서 수집되어 '세종엔' 등 App에만 표출됨 														
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 탄소중립·녹색성장 기본계획 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>에너지</td> <td>건물</td> <td>수송</td> <td>농축산·폐기물</td> <td>흡수원</td> </tr> <tr> <td>재생에너지 확대 시민참여 확대</td> <td>전 건물의 제로에너지화 건물에너지 소비 관리</td> <td>친환경차 전환(수소차) 수요관리 강화</td> <td>친환경농업 전과정 자원순환체계</td> <td>탄소흡수원 확대 탄소흡수원 보전 관리</td> </tr> </table> 행정중심복합도시건설 기본계획 : 환경친화적인 탄소중립도시 <ul style="list-style-type: none"> 온실가스감축목표 수립 및 신재생에너지 도입을 통한 저탄소 청정에너지 순환 체계 구축 					에너지	건물	수송	농축산·폐기물	흡수원	재생에너지 확대 시민참여 확대	전 건물의 제로에너지화 건물에너지 소비 관리	친환경차 전환(수소차) 수요관리 강화	친환경농업 전과정 자원순환체계	탄소흡수원 확대 탄소흡수원 보전 관리
에너지	건물	수송	농축산·폐기물	흡수원											
재생에너지 확대 시민참여 확대	전 건물의 제로에너지화 건물에너지 소비 관리	친환경차 전환(수소차) 수요관리 강화	친환경농업 전과정 자원순환체계	탄소흡수원 확대 탄소흡수원 보전 관리											

서비스 개념도



<탄소공간지도시스템(국토교통부)>



<대기정보 모니터링 시스템>



<에너지 통합모니터링>



<에너지통합플랫폼 개념도>

<p>단위서비스 기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> 탄소공간지도 <ul style="list-style-type: none"> 도시 내 활동으로 발생하는 부문별(건물, 수송, 토지이용) 탄소배출량과 도시 흡수원의 탄소흡수량 현황을 공간단위(격자, 행정구역 등)로 표출 건물, 수송, 토지이용(흡수원)에 따른 탄소배출량 산정 에너지 통합모니터링 시스템 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 내 에너지 생산·소비 현황 모니터링 및 분석 에너지 종류별 생산량 및 평균 생산 추이, 생산 에너지원별 데이터 제공 대기정보 모니터링시스템 <ul style="list-style-type: none"> 대기오염 빅데이터 구축을 통해 미세먼지 및 대기오염물질 저감 서비스 제공 기반 마련과 미세먼지 이외에 각종 대기오염 데이터 시민에게 제공 																																										
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 탄소공간지도 <ul style="list-style-type: none"> 국토부가 진행하는 탄소공간지도 실증도시로 선정됨에 따라 세종시나 행복청 별도 예산 없이 세종시 필요한 부분 데이터 제공 및 시각화 요구사항 제출하는 방식으로 진행 한전(전력데이터개방포털시스템), 한국에너지공단(재생에너지클라우드플랫폼) 등으로부터 데이터를 제공 받아 세종시 내 에너지 생산·소비 현황을 모니터링할 수 있는 에너지 정보 모니터링 시스템 구축 현재 고도화 예정인 미세먼지 모니터링시스템을 고도화하여 온실가스를 포함한 실시간 대기정보 모니터링 시스템 구축 관련 시스템을 연계하여 에너지 관리, 대기정보관리, 탄소배출량 관리 등 통합 기후변화 대응 플랫폼 구축 																																										
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> 1순위 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 전역 <div style="text-align: right;"> <p>단위 : 천톤CO₂eq</p>  <p><세종시 2030년 부문별 온실가스 감축목표></p> <p>※ 출처: 세종시 1차 탄소중립녹색성장 기본계획(2024~2033)</p> </div> </div> </div>																																										
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도봉구 대기환경 AI 기반 대응 시스템 : 실시간 대기정보 모니터링 																																										
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 정책수립 의사결정 지원 5건 목표: 30년 온실가스 40% 감축(18년 온실가스 배출량 대비) 																																										
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>탄소공간지도</td> <td>데이터 구축 기초분석</td> <td>종합 실증 시행</td> <td></td> <td>운영 및 지자체 확산</td> <td></td> <td>비예산</td> </tr> <tr> <td>에너지정보 모니터링 시스템</td> <td>-</td> <td>구축</td> <td>운영</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>대기정보 모니터링</td> <td>-</td> <td>설계 및 구축</td> <td>확산 사업 검토</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	탄소공간지도	데이터 구축 기초분석	종합 실증 시행		운영 및 지자체 확산		비예산	에너지정보 모니터링 시스템	-	구축	운영	-	-	-	대기정보 모니터링	-	설계 및 구축	확산 사업 검토	-	-	-														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																																					
탄소공간지도	데이터 구축 기초분석	종합 실증 시행		운영 및 지자체 확산		비예산																																					
에너지정보 모니터링 시스템	-	구축	운영	-	-	-																																					
대기정보 모니터링	-	설계 및 구축	확산 사업 검토	-	-	-																																					
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>탄소공간지도</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>에너지통합 모니터링 시스템</td> <td>-</td> <td>500.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500.0</td> </tr> <tr> <td>대기정보 모니터링 시스템</td> <td>-</td> <td>300.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>300.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>96.0</td> <td>96.0</td> <td>96.0</td> <td>288.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>800.0</td> <td>96.0</td> <td>96.0</td> <td>96.0</td> <td>1,088.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	탄소공간지도	-	-	-	-	-	-	에너지통합 모니터링 시스템	-	500.0	-	-	-	500.0	대기정보 모니터링 시스템	-	300.0	-	-	-	300.0	SW유지관리비(12%)	-	-	96.0	96.0	96.0	288.0	합계	-	800.0	96.0	96.0	96.0	1,088.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																																					
탄소공간지도	-	-	-	-	-	-																																					
에너지통합 모니터링 시스템	-	500.0	-	-	-	500.0																																					
대기정보 모니터링 시스템	-	300.0	-	-	-	300.0																																					
SW유지관리비(12%)	-	-	96.0	96.0	96.0	288.0																																					
합계	-	800.0	96.0	96.0	96.0	1,088.0																																					

● 재비산미세먼지 저감

추진 부서	세종특별자치시 환경정책과 미세먼지관리팀	서비스 구분	신규 ◎	기존-고도화		기존-확산	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 시민들이 보행 중에 미세먼지에 노출되는 것을 최소화하기 위해 도로재비산먼지 제거 서비스 						
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 재비산먼지 자동포집 시스템 						
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 도로재비산먼지 <ul style="list-style-type: none"> 도로재비산먼지란 도로 위에 쌓인 먼지가 차량의 이동에 따라 다시 대기 중으로 날리는 먼지임 도로재비산먼지는 비산먼지 부문에서 가장 기여율이 높으며 배출가스, 타이어 및 브레이크 마모 등으로 발생하는 유해 물질이 포함되어 있음 일반적으로 도로재비산먼지는 전체 초미세먼지 발생량 중 17% 정도로 높은 비율을 차지 세종시의 초미세먼지(PM-2.5) 발생량은 2016년 기준 연간 1,147톤으로 전국의 0.3%를 차지하고, 이 중 건설공사장과 관련된 발생량이 47.3%인 543톤으로 가장 큰 비중을 차지하고 있음 세종시는 대규모 건설공사장에서 발생하는 생활 소음·진동과 비산먼지를 줄여 시민의 건강을 보호하기 위해 30일부터 전국 최고 수준의 건설공사장 환경기준을 적용(2019.9.30.) 세종시는 특화 대책으로 100억원 이상 관급공사장(26개소)에 물안개 분사장치(쿨링포그)를 도입하고 사물인터넷(IoT) 기반 간이측정기 설치, 건설기계에 대한 전자식별표(바코드) 부여로 노후 건설기계 사용 제한 이행 여부 관리 등을 추진하고 있음 						
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경도시 : 친환경 녹색교통수단 확대 행정중심복합도시건설 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 온실가스·미세먼지 감축 등의 현황분석을 위한 상시 모니터링을 실시하고 광역적 협력 사항 및 정책 사업 공동 발굴 						
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 도로 경계석 및 선형 배수로의 일체형 집진장치를 설치해 에너지를 사용하지 않고 자연풍 및 차량풍을 이용해 오염원을 자동포집 한 후 기존 도시 배수시스템을 통해 제거 <ul style="list-style-type: none"> 지속 가능 도로 오염원 자동포집 기술은 도로 경계석 및 선형 배수로의 일체형 집진장치를 설치해 에너지를 사용하지 않고 자연풍 및 차량풍을 이용해 오염원을 자동포집 한 후 기존 도시 배수시스템을 통해 제거하는 그린 도로시스템을 구축 기술 기존 도로시설물을 이용하여 도로 공간 절약 미세먼지 저감뿐만 아니라 신속배수, 차량 방호, 수질오염 방지, 상황전파 						

서비스 개념도

도로 재비산먼지 자동포집 그린 도로 시스템

1. 중력과 차량풍 이용하여 에너지 없이 도로 재비산먼지 자동포집
2. 1) 미세먼지 저감, 2) 신속배수, 3) 차량 방호, 4)수질오염 방지, 5) 상황전파
3. 기존 도로시설물을 이용하여 도로 공간 절약



- 제진 보행자펜스 제품



- 제진 경계석 제품

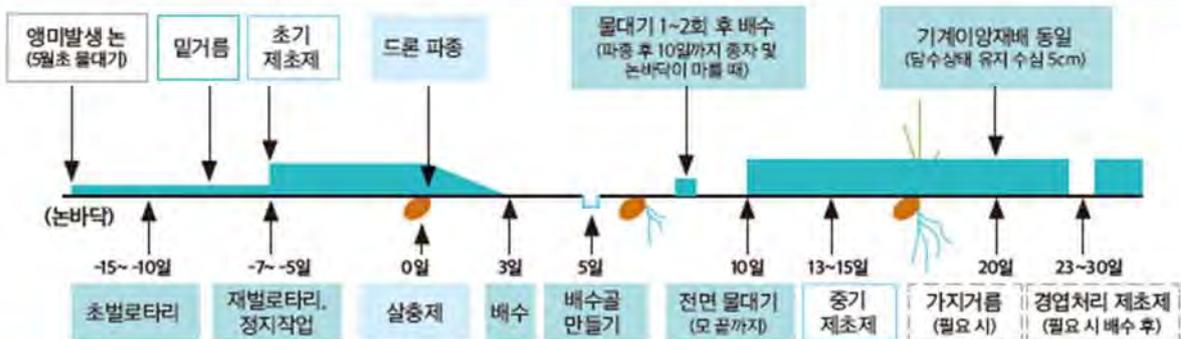


<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 주요 상습 교차로 중 소담로~남세종로 시범구간(60m) 도로 경계석 및 선형배수로에 집진 장치 및 미세먼지 측정 센서 설치 - Step 2 : 미세먼지 측정센서를 동시 설치하여 저감효과 측정 - Step 3 : 너래(5생활권 BRT도로와 연청로가 만나는 사거리), 은하수(국도1호선 정안C 연결 사거리), 해들(3생활권 대평지하차도 사거리) 등 주요 미세먼지 상습 발생 교차로 확대 설치 구간 검토 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 동부 생활권 (공사차량 운행 구간, 차량이동 많은 구간) </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인천광역시 <ul style="list-style-type: none"> - 도로재비산먼지 제거, 도로먼지 제거차량 확대 보급, 도로 날림먼지 포집시스템 설치, 버스 미세먼지 흡착필터 설치, 1사1도로 클린제 운영 등 5개 사업을 추진 - 도로재비산먼지 농도가 비교적 높은 도로 71개 구간, 967km에 분진흡입차 및 고압살수차 등 총 33대를 연중 투입(전기 및 수소 도로먼지 청소 차량 7대를 확대 보급) - 일부 구간 약 730m를 설치해 운영하고 있으며, 24년 계양구 등 2곳에 200m를 추가 설치할 예정 ▪ 대전시 <ul style="list-style-type: none"> - 초미세먼지 저감 목표(배출량 440톤 감축, 2022년 17$\mu\text{g}/\text{m}^3$) 달성 및 도로재비산먼지의 효율적 제거를 위한 분진흡입차 운영 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로미세먼지 측정 수치 10% 감소(24년 대비) 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재비산먼지 자동포집 시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>대상지 선정</td> <td>구축 및 운영</td> <td>확산사업 검토</td> <td>시범구간 60m 설치</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	대상지 선정	구축 및 운영	확산사업 검토	시범구간 60m 설치														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	대상지 선정	구축 및 운영	확산사업 검토	시범구간 60m 설치																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재비산먼지 자동포집 시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>450.0</td> <td>-</td> <td>450.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>27.0</td> <td>27.0</td> <td>54.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>477.0</td> <td>27.0</td> <td>504.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	-	450.0	-	450.0	HW유지관리비(6%)	-	-	-	27.0	27.0	54.0	합계	-	-	-	477.0	27.0	504.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	-	450.0	-	450.0																							
HW유지관리비(6%)	-	-	-	27.0	27.0	54.0																							
합계	-	-	-	477.0	27.0	504.0																							

드론 기반 스마트 농업

추진 부서	세종특별자치시 농업정책과 친환경농산팀 농업기술센터 기술보급과 식량작물팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산																								
					◎																								
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 농촌 고령화로 부족한 노동력을 대체하고 농작업자의 농약 노출 및 작물 훼손을 저감하기 위해 드론을 활용하여 물을 댄 눈에 비를 흩뿌려 파종하고 비료 살포와 병해충 방제를 수행하는 서비스 																												
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 드론 기반 스마트 농업 																												
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 21년 기준 농가는 6,573가구, 농가인구는 15,348명으로 전체적으로 감소 중임 23년 기준 전체 농지면적 6,814ha 중 논이 3,412ha로 약 절반이므로 벼농사 스마트화 우선 추진 필요 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계(ha)</td> <td>7,588</td> <td>7,555</td> <td>7,358</td> <td>7,021</td> <td>6,814</td> </tr> <tr> <td>논(ha)</td> <td>4,250</td> <td>4,241</td> <td>3,704</td> <td>3,526</td> <td>3,412</td> </tr> <tr> <td>밭(ha)</td> <td>3,338</td> <td>3,314</td> <td>3,654</td> <td>3,495</td> <td>3,401</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 농촌이 고령화되면서 농업 노동력 부족으로 어려움을 겪고 있는 영농 현장의 인력난을 해소 필요 농약 살포 시 농업인이 농약에 직접 노출되는 것을 방지하고 농작업 능률을 올릴 수 있는 스마트 도시서비스 필요 					구분	2019	2020	2021	2022	2023	합계(ha)	7,588	7,555	7,358	7,021	6,814	논(ha)	4,250	4,241	3,704	3,526	3,412	밭(ha)	3,338	3,314	3,654	3,495	3,401
	구분	2019	2020	2021	2022	2023																							
합계(ha)	7,588	7,555	7,358	7,021	6,814																								
논(ha)	4,250	4,241	3,704	3,526	3,412																								
밭(ha)	3,338	3,314	3,654	3,495	3,401																								
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 국가의 미래를 주도하는 혁신경제도시 : 노후환경 개선을 통한 지역 격차 완화 <ul style="list-style-type: none"> * 스마트 농업 유관기관과의 협업을 통한 세종형 스마트농정 확산, 세종시 랜드마크형 공원 조성 등 농촌 활력 증진 및 농가 소득향상 도모 * 농촌의 고령화에 따른 인력난을 해소하고, 기후변화에 대응해 안정적인 생산을 가능하게 하므로 식량안보가 우려되는 현대에 꼭 필요한 미래산업 																												
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 드론을 이용하면 논 위를 2~3m 높이로 낮게 날면서 프로펠러에서 발생하는 바람(하향풍)을 이용해 약제가 벼 아랫부분까지 골고루 침투가 가능하여 방제효과가 높음 <ul style="list-style-type: none"> - 드론 직파 벼 재배 : 파종, 비료 살포 - 드론 방제 : 공중 농약 살포 드론에 부착된 카메라와 센서는 비료 살포에서 토양시료 채취까지 농장에서 중요한 역할을 수행 또한 원격 작물 감시를 통해 농부의 눈이 되는 드론으로 해충의 초기 징후를 모니터링할 수 있음 																												

서비스 개념도



<세종시 드론 직파>



<세종시 드론방제>

세종시, 벼 흑명나방 긴급방제

지역농협서 4월까지 선질 검사
 세종시가 예년과 1억7천만원 투입
 해 오는 4월까지 벼 흑명나방 피해 최소
 위해 위한 긴급방제에 들어간다.
 이번 긴급방제는 지난 7~9월 중순만
 태풍이 영향으로 때문에 피해 확산, 농
 업자들이 2~3배 증가하고 있고, 인근
 시군에서도 피해가 확산되고 있어 피해
 확산을 방지하기 위해 실시된다.
 흑명나방 발생률에 대응하여 긴급방제
 일제 방제행으로 받고 있어서 그 속에서
 일제 방제에 의한 피해가 있다. 긴급 방제에
 참여할 벼가 20여, 훈수 방제, 훈수방제 기
 기 등이 포함된다.
 시는 이번 긴급방제에 드는 약 100억
 100% 지원한다. 지역농협은 드론 방제
 비용 농가에 부담의 명제를 실시한다.
 이와 관련해 시는 지난 8월 30일 지역
 농업 관련 단체를 초청하고, 방제 방법,
 방제, 방제 관련 등에 대해 논의했다.
 흑명나방 긴급방제에 참여한 농가가 소래
 원 작가농장에서 방제하기 위해 되고, 지
 이농협에서 방제기 관리, 지역별 방제
 방제를 담당한다. 지역 방제도 가능하다.
 이같은 시 농업정책과장은 "흑명나방
 방제 방제행으로 받고 있어서 그 속에서
 일제 방제에 의한 피해가 있다. 긴급 방제에
 참여할 벼가 20여, 훈수 방제, 훈수방제 기
 기 등이 포함된다."고 당부했다. 김우현 기자

<언론보도('23.9.1)>

<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시와 농업 간 협력사업으로 관내 벼 재배농지에 공동방제 실시 ▪ 벼 병해충 방제 효과 증대를 위한 적기방제 및 지역별 방제약제 일원화 ▪ 지역 경제 활성화 및 사후관리 효율성 증대를 위해 관내 업체 우선 선정 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 농업경영체 정보를 등록한 농지(벼 재배농지)로 드론 방제 사업에 참여한 관내 거주 농업인 중 신청자 접수 - Step 2 : 연간 사업량(2억) 한도 내에서 접수 마감 - Step 3 : 드론 방제 실시(약제비 제외, 비용의 50% 시비 지원, 50% 자부담) 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 동부 생활권 ▪ 2순위 <ul style="list-style-type: none"> - 남부 생활권 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 창원시 <ul style="list-style-type: none"> - 못자리 설치나 이앙 작업 없이 직접 논에 파종해 농사짓는 방법인 벼 드론 무인직파재배 시행 - 드론직파 재배는 기계이앙 수준의 생산성을 가지면서도 모내기 관련 노동시간을 90% 이상 감소시켜 생산비를 대폭 절감하는 효과 ▪ 충남 예산군 <ul style="list-style-type: none"> - 사과·배 미관리 과원을 대상으로 드론을 이용해 방치 과원에 대한 화상병 방제작업을 실시 - 드론 방제는 농약 살포 효율이 높아 살포량을 절감하고 지도 제작(맵핑)을 통해 과원을 정밀하게 계산해 빠지는 부분 없이 정밀한 방제가 가능하며, 미세하게 약제를 분사할 수 있어 약제를 세밀하게 살포할 수 있는 것이 특징 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론 활용 벼 재배 및 방제 면적 연간 10% 증가 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>드론 기반 스마트 농업</td> <td>대상자 확대</td> <td>대상자 확대</td> <td>대상자 확대</td> <td>대상자 확대</td> <td>대상자 확대</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	드론 기반 스마트 농업	대상자 확대	-																		
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
드론 기반 스마트 농업	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대	-																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>드론 기반 스마트 농업</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>1,000.0</td> </tr> <tr> <td>HW유지관리비(6%)</td> <td>12.0</td> <td>24.0</td> <td>36.0</td> <td>48.0</td> <td>60.0</td> <td>180.0</td> </tr> <tr style="font-weight: bold;"> <td>합계</td> <td>212.0</td> <td>224.0</td> <td>236.0</td> <td>248.0</td> <td>260.0</td> <td>1,180.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	드론 기반 스마트 농업	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	HW유지관리비(6%)	12.0	24.0	36.0	48.0	60.0	180.0	합계	212.0	224.0	236.0	248.0	260.0	1,180.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
드론 기반 스마트 농업	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0																							
HW유지관리비(6%)	12.0	24.0	36.0	48.0	60.0	180.0																							
합계	212.0	224.0	236.0	248.0	260.0	1,180.0																							

에너지 선순환 디지털 농업

추진 부서	세종특별자치시 농업기술센터 미래농업과	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
	서비스 개요		<ul style="list-style-type: none"> 소각장 폐열을 재활용한 스마트팜 구축 		◎
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 소각열 재활용 스마트팜 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 전기세 인상으로 농사용 전기는 47.1~96.9%나 가파르게 오르며 농가들은 난감한 상황 면세유의 경우 수요의 100%를 공급받지 못하다 보니 스마트팜 농가는 전기에 크게 의존할 수밖에 없어 스마트팜 확산이 위축되고 있음 세종시는 특히 지가가 높고 고령층이 많은 세종시 농업환경의 특성상 스마트팜 활성화를 위한 대규모 시설 확보 어려움 친환경타운으로 조성 예정인 북부권 쓰레기소각장에 에너지 재활용 스마트팜 구축 시 스마트 농업 활성화 지원 및 친환경 정책 방향에 부합 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> 국가의 미래를 주도하는 혁신경제도시 : 노후환경 개선을 통한 지역 격차 완화 <ul style="list-style-type: none"> * 친환경융합타운과 연계, 폐열을 활용한 스마트팜 단지 조성 * 사물인터넷 기술을 이용해 농작물 재배시설의 온도, 습도, 햇빛양, 토양 등 생육환경을 분석해 작물에 가장 적합한 환경을 조성해 농업 생산성을 증대 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 소각시설 폐열을 활용한 RE100(재생에너지 100%)을 달성할 수 있는 탄소중립형 스마트팜 소각장 폐열을 회수하여 유리온실 난방에 활용하여 수경재배 스마트팜 조성 농작물 재배시설의 온도·습도를 비롯해 이산화탄소, 토양 등을 자동화 정보기술을 이용해 측정하고 제어장치를 통해 최적의 생육환경을 조성 				

서비스 개념도



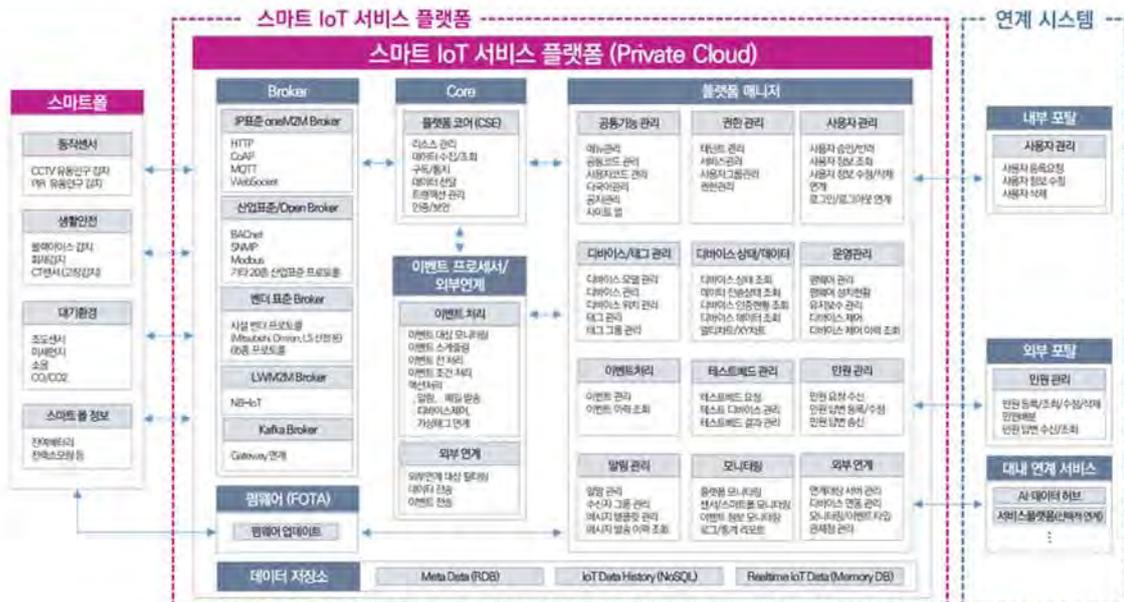
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 농림축산식품부 주관의 '2024~2025년 지역특화 임대형 스마트팜 공모사업(사업비 총 200억원)' 공모 활용 가능 북부권 쓰레기소각장 실시계획 내 에너지 재활용 스마트팜 시설 구축계획 포함 에너지 재활용 스마트팜 구축으로 운영비 절감 가능한 스마트팜 사업 추진 가능 청년 농업인 지원을 위한 대여형 스마트팜으로 추진 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> Step 1 : 스마트팜 시설에 폐열회수 보일러로 증기 공급 Step 2 : 온실용 재배작물 전용 대여형 스마트팜 운영 Step 3 : 청년농업인 지원 및 체험 프로그램 개발 																					
<p>공간계획</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 1순위 <ul style="list-style-type: none"> 북부생활권(전동면 쓰레기 소각장 예정 부지) 																					
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> 인제군 <ul style="list-style-type: none"> 인제군, 재생에너지 활용한 스마트팜 아열대 식물관 스마트팜 온실은 1개 동 1천500여평(4천950㎡) 규모로 아열대 식물관, 현장 실습형 스마트베드, 실증 시험 테스트베드 등 4개 구역으로 조성 국·도비 11억여원과 군비 10억여원 등 총 21억 3천600만원을 투입 남원시 <ul style="list-style-type: none"> 신규 광역 소각시설(100톤/일) 설치를 위한 국비 291억원, 도비 87.3억 원을 확보 사업장 인근에 소각시설 설치 이후 발생하는 폐열을 이용한 스마트팜을 조성하고 청년 농촌보급자리와 친환경에너지타운 등 조성 계획을 추진 서산시 <ul style="list-style-type: none"> 소각장 건설과 관련 폐열을 기반으로 한 1만3000㎡ 규모의 스마트팜 조성(60억, 국비 50%, 지방비 50%) 사업을 추진 																					
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 폐열 에너지 사용량 점유율 30% 																					
<p>추진계획</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소각열 재활용 스마트팜</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>계획 수립</td> <td>구축</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	계획 수립	구축	-							
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																
소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	계획 수립	구축	-																
<p>사업비</p>	<p>(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소각열 재활용 스마트팜</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5,000.0</td> <td>5,000.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5,000.0</td> <td>5,000.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	-	5,000.0	5,000.0	합계	-	-	-	-	5,000.0	5,000.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																
소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	-	5,000.0	5,000.0																
합계	-	-	-	-	5,000.0	5,000.0																

3.5 전략목표 5. 도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시

스마트 IoT 기반 도시데이터 수집

추진 부서	세종특별자치시 정보통계담당관 정보통신팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
				◎	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반 도시정책 마련 및 시민 체감 서비스 발굴 하기 위해 세종 주요 지역에 IoT망을 활용한 IoT기반 복합센서를 설치하여 미세먼지, 생활인구, 소음, 조도 등 다양한 도시현상 데이터를 한 번에 수집하는 데이터 기반 도시통합운영관리체계 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> IoT 기반 복합센서 설치 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 데이터가 새로운 가치를 창출하고 경제성장을 이끄는 동력으로 부상하면서 타 지자체들은 데이터 기반의 디지털 전환을 가속화 스마트서비스에 필요한 데이터의 종류와 양이 급증함에 따라 도시 내 각종 데이터 수집을 위한 IoT센서의 활용 증대 <ul style="list-style-type: none"> 교통, 안전, 환경, 보건, 시설물, 방범, 재난 등 도시 내에서 생산되는 다양한 분야 데이터 수집 과학적 공공 정책 결정과 시민을 위한 맞춤형 행정서비스를 제공하기 위해서는 대규모 데이터 축적·분석·가공·개방 등이 필요 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 세종 국가시범도시시행계획 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 IoT 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집, 저장, 활용을 위한 다양한 프로토콜 수용 원활한 대용량 데이터 처리, 저장, 연계 시설물, 센서(디바이스) 등록 등 관리 서비스 제공 스마트플 & 센서/ 디바이스 구축 <ul style="list-style-type: none"> 도심 공간의 특성을 고려한 4가지 유형으로 분류한 공간 특성에 적합한 센서 설치 (생활정보형, 생활안전형, Safety Park형, Safety Driving형) 공간별 데이터 특화 및 맞춤형 서비스를 위한 구축 통신 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> 스마트플까지 유선 광통신망으로 구성, 안정성 및 보안성을 강화한 유선 통신망 구축 5G 전용망 구성으로 초연결 서비스 기반 마련 				

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 행복도시 내 5-1생활권 외 지역 대상 미세먼지 측정센서, 토양습도 측정센서 등 필요시 별도 센서 및 디바이스 설치 기 센서와 함께 효율적이며 다양한 도시데이터 수집을 위한 복합센서를 설치하고 측정되는 데이터는 IoT망을 통해 시의 IoT플랫폼으로 수집되어 도시환경 추이 전반을 분석하는 데이터로 활용 데이터 수집 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 플랫폼을 활용하여 도심 내 미세먼지를 비롯한 소음, 빛 공해 등 모니터링 세종시 빅데이터 플랫폼과 연계하여 유관부서 정책 결정에 근거자료로 활용 도시 현상 데이터를 활용해 시민 체감도 높은 서비스를 발굴 및 제공 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> 1순위 <ul style="list-style-type: none"> 동부 생활권 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 <ul style="list-style-type: none"> 22년 5월 기준으로 17종 도시현상 및 시민행동 데이터를 측정할 수 있는 총 1,100개소 설치 안양시 <ul style="list-style-type: none"> 관내 63개소에 10여종 데이터를 실시간으로 측정하는 센서 설치 완료 부산 강서구 <ul style="list-style-type: none"> IoT 기반 스마트 환경 모니터링 실증사업을 통해 IoT 센서와 인근 CCTV를 활용, 오염 위치와 농도 등의 정보를 실시간으로 파악 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도시 데이터 수집량 10% 증가 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">구분</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'25년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'26년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'27년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'28년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'29년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">IoT 기반 복합센서 설치</td> <td>-</td> <td>20개소</td> <td>20개소</td> <td>20개소</td> <td>20개소</td> <td>총 80개소</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	IoT 기반 복합센서 설치	-	20개소	20개소	20개소	20개소	총 80개소														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
IoT 기반 복합센서 설치	-	20개소	20개소	20개소	20개소	총 80개소																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">구분</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'25년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'26년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'27년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'28년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">'29년</th> <th style="background-color: #00a0c0; color: white;">소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">IoT 기반 복합센서 설치</td> <td>-</td> <td>140.0</td> <td>140.0</td> <td>140.0</td> <td>140.0</td> <td>560.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">HW유지관리비(6%)</td> <td>-</td> <td>8.4</td> <td>16.8</td> <td>25.2</td> <td>33.6</td> <td>84.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">합계</td> <td>-</td> <td>148.4</td> <td>156.8</td> <td>165.2</td> <td>173.6</td> <td>644.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	IoT 기반 복합센서 설치	-	140.0	140.0	140.0	140.0	560.0	HW유지관리비(6%)	-	8.4	16.8	25.2	33.6	84.0	합계	-	148.4	156.8	165.2	173.6	644.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
IoT 기반 복합센서 설치	-	140.0	140.0	140.0	140.0	560.0																							
HW유지관리비(6%)	-	8.4	16.8	25.2	33.6	84.0																							
합계	-	148.4	156.8	165.2	173.6	644.0																							

● 세종 디지털 트윈

추진 부서	세종특별자치시 토지정보과 공간정보팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
				◎	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 실제 도시에 실증 활용하기 위해 도시의 실데이터 기반 모델링으로 디지털 트윈 가상도시를 구축하고, 현황분석을 통해 도출된 정책을 선제적으로 시뮬레이션할 수 있는 도시행정 디지털 트윈 핵심 기술 개발 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 세종 디지털 트윈 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 행정이 실현되는 공간(지형·지물 등)에 대한 정확한 분석과 융합데이터 활용하여 사회환경변화에 대응하는 정책개발 지원 수요 증가 개별 공간정보시스템을 공간정보 통합플랫폼에 연계하여 활용성 및 확장성 향상, 중복구축 방지 등으로 행정 효율성 증대 필요 도시 생애주기 전반에 걸쳐 공간정보를 지속 관리하고 3D 수치 공간정보를 개방 및 공유할 수 있는 생태계 조성 필요 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제3차 정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 공간정보 통합플랫폼 구축 세종 국가시범도시 시행계획 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 현실 세계를 가상 공간에 동일하게 구축, 가상공간에서 모의시험을 거쳐 결과를 사전에 예측하는 기술로 도시문제 해결을 위한 정책 의사결정 과정 지원 인공지능(AI)기반 항공사진 판독·분류로 국·공유지 내 무단점유 건축물 추출 각종 개발사업지구 속성 시각화, 통계 지원 등 통합관리 도로 현황, 공사 이력 등 도로 데이터 관리 공공자전거, 문화재, 둘레길, 대기환경, 지하시설물, 행위제한(농지·하천), 인구 통계 데이터를 공간 정보 상에 시각화 				

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털트윈을 기반으로 가상현실 시뮬레이션 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 3D 디지털 트윈을 고도화하여 현실 세계에서 솔루션 구축 전 시뮬레이션을 통하여 솔루션을 검증하고 신뢰성을 확보하여 최적의 솔루션 발굴을 지원하고자 함 - 또한, 점차적으로 대시민 서비스를 제공하여 시민이 참여하는 도시문제 해결의 장을 마련하고자 함 ▪ 추진 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - Step 1 : 시민이 도시 내 통합 뷰, 경관, 일조, 장소 검색 - Step 2 : 공무원이 도시시설물 배치, 태풍피해 예측, 바람길 등 시뮬레이션 - Step 3 : 도시개발계획 수립 시 SOC 입지 분석, 국토·도시·환경 관련 종합·관리계획 등 수립 등 행정업무 지원을 위한 공간정보서비스 개발·제공 																																		
<p>공간계획</p>				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역 																															
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서초구 디지털 기반 시설물 안전관리 시스템을 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털트윈 기술과 사물인터넷(IoT) 센서 등을 통해 실시간으로 해당 시설물의 진동, 기울기, 균열 정보를 24시간 감지하고 모니터링하는 시스템 - 오래된 교량·지하도·옹벽 등 79개 시설물에 디지털 기반 시설물 안전관리 시스템을 도입 - 디지털트윈 기술을 안전관리 시스템과 결합한 전국 지방자치단체 최초 사례 - 실제 구조물과 유사한 3D 모델을 구현해 확대·회전해가며 다각도로 상태를 확인, 신속하고 정확한 안전 점검이 가능 ▪ 서울시 디지털 트윈 S-Map <ul style="list-style-type: none"> - 서울 전역을 3D 지도로 구현하고 그 위에 행정, 환경, 시민 생활 등 도시정보를 결합해 모의실험을 통해 다양한 도시문제를 해결할 수 있는 디지털 공간지도 - ▲과거와 현재를 잇는 초실감형 ‘조선시대 육조거리’ ▲해외소재 우리나라 유물 ‘디지털 가상박물관’ ▲서울 주요명소 광화문·DDP 등 근현대 도시변화를 체험할 수 있는 ‘도시이야기’ ▲밭품 없이 서울 부동산 가격을 한눈에, 주변 환경·통계정보까지 ‘부동산 실거래가격 서비스’ 등 다양한 정보 제공 																																		
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매년 연간 이용자 5% 증가 																																		
<p>추진계획</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종 디지털 트윈</td> <td>대시민 서비스 구축</td> <td>DB구축 및 연계 데이터 종류 추가</td> <td>DB갱신 및 시스템 고도화</td> <td>DB갱신 및 시스템 고도화</td> <td>DB갱신 및 시스템 고도화</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	세종 디지털 트윈	대시민 서비스 구축	DB구축 및 연계 데이터 종류 추가	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화																					
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																													
세종 디지털 트윈	대시민 서비스 구축	DB구축 및 연계 데이터 종류 추가	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화																														
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종 디지털 트윈</td> <td>1,100.0</td> <td>2,500.0</td> <td>500.0</td> <td>500.0</td> <td>500.0</td> <td>5,100.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>132.0</td> <td>432.0</td> <td>492.0</td> <td>552.0</td> <td>1,608.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>1,100.0</td> <td>2,632.0</td> <td>932.0</td> <td>992.0</td> <td>1,052.0</td> <td>6,708.0</td> </tr> </tbody> </table>							구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	세종 디지털 트윈	1,100.0	2,500.0	500.0	500.0	500.0	5,100.0	SW유지관리비(12%)	-	132.0	432.0	492.0	552.0	1,608.0	합계	1,100.0	2,632.0	932.0	992.0	1,052.0	6,708.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																													
세종 디지털 트윈	1,100.0	2,500.0	500.0	500.0	500.0	5,100.0																													
SW유지관리비(12%)	-	132.0	432.0	492.0	552.0	1,608.0																													
합계	1,100.0	2,632.0	932.0	992.0	1,052.0	6,708.0																													

● 개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼

추진 부서	세종특별자치시 지능형도시과 통합정보센터팀	서비스 구분	신규	기존-고도화	기존-확산
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 앱으로 세종시의 모든 스마트서비스에 간편하게 접근하여 이용하고, 개인 식별데이터의 융복합으로 개인맞춤형 서비스를 제공하며, 시민이 도시정보에 쉽게 접근하고 의견수렴을 활성화할 수 있는 채널을 제공하는 서비스 				
단위서비스	<ul style="list-style-type: none"> 세종엔 고도화 				
도입배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종엔은 다양한 생활 편의 정보를 교통, 안전, 환경, 관광 등으로 분류하여 위치, 지도 기반 콘텐츠를 제공하는 도시정보 통합서비스임 23년도 기준 세종엔 방문자 수 136,155명으로 시민참여 디지털 행정 활성화되어 있음 세종 생활정보 86종을 제공하고 있어 다양한 생활정보를 제공하고 있으나 오히려 정보량 과다로 시민의 피로도가 올라가서 앱 경량화 필요 				
상위계획과의 정합성	<ul style="list-style-type: none"> 제3차 세종특별자치시정보화 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 시민 커뮤니티 활성화 2040년 세종도시기본계획 <ul style="list-style-type: none"> - 쾌적하고 지속가능한 스마트 친환경도시 : 첨단기술을 활용한 스마트도시 조성 세종 국가시범도시시행계획 				
단위서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 개인 사용자 경험을 적용한 맞춤형 UI/UX 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 연령·성별·직업·주 이용서비스 등 사용자 정보에 기반한 UI를 제공하고 세종시 내 공공서비스 앱 연계 구동(앱서랍) 지원 개인화된 세종시 내 스마트서비스 통합연계 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> - 건강앱, MaaS, 온라인 민원 접수, 공공시설 예약 등 다양한 서비스 제공 - 지역화폐 활용 다각화 - (시티즌 통합앱) 시범도시 내 혁신서비스 통합 이용 및 결제, 블록체인 기반 거주민 확인 및 스마트 홈타운 서비스 연계 				

서비스 개념도



<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종엔 웹·앱 UI/UX 실태조사 <ul style="list-style-type: none"> - 세종엔 웹·앱 사용 현황분석 월별 방문/이용자 수 상위 기능 목록 도출 - 방문/이용자 수 상위 웹·앱에서 제공하는 서비스 유형 분류 ▪ 공공 웹·앱 UI/UX 요소 현황조사 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 공공 웹·앱의 색상, 서식 등 스타일, 메뉴 구조 현황조사 - 색상·서식 사용 현황 통계, UI/UX 요소별 사용 빈도, 요소별 디자인·사용성 우수사례 도출 ▪ 개인 사용자 경험을 적용한 맞춤형 UI/UX 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 데이터분석 계획수립 및 맞춤형 UI/UX 제공 																												
<p>공간계획</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1순위 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 전역 </div> </div>																												
<p>유사 사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울시민카드 <ul style="list-style-type: none"> - 서울시 내 도서관, 문화센터, 여성회관, 청소년회관, 스포츠센터 등 다양한 공공시설을 편리하게 이용 - 서울시와 제휴한 민간업체는 할인쿠폰까지 제공해 서울시민카드 앱으로 할인 - 위치기반서비스를 활용해 '내 주변 공공시설'의 위치와 프로그램 정보를 손쉽게 검색 가능 																												
<p>기대효과(KPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연간 이용자 10% 증가 																												
<p>추진계획</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종엔 고도화</td> <td>세종엔 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고	세종엔 고도화	세종엔 고도화	-	-	-	-	-														
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	비고																							
세종엔 고도화	세종엔 고도화	-	-	-	-	-																							
<p>사업비</p>	<p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> <th>소계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종엔 고도화</td> <td>500.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500.0</td> </tr> <tr> <td>SW유지관리비(12%)</td> <td>-</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>240.0</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>500.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>60.0</td> <td>740.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	세종엔 고도화	500.0	-	-	-	-	500.0	SW유지관리비(12%)	-	60.0	60.0	60.0	60.0	240.0	합계	500.0	60.0	60.0	60.0	60.0	740.0
구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계																							
세종엔 고도화	500.0	-	-	-	-	500.0																							
SW유지관리비(12%)	-	60.0	60.0	60.0	60.0	240.0																							
합계	500.0	60.0	60.0	60.0	60.0	740.0																							

4. 세종시 공간환경분석

4.1 공간환경분석 개요

● 개요

- 지역의 정체성을 파악하고 세종시 스마트도시 이미지를 형성하기 위한 공간관리 방향과 전략을 설정하며, 이를 실행하기 위한 전략 수립
- 세종시 공간환경에 대한 중장기적인 비전 설정을 바탕으로 이를 실현하기 위한 추진전략 및 세부 추진사업 등을 통해 각종 정부 지원사업(공모방식) 공모 선정을 위한 밑바탕이 되는 계획으로 활용
- 2040년 세종도시기본계획, 세종시 탄소중립녹색성장 기본계획, 데이터기반행정 활성화 등 다양한 분야별 계획을 포괄하여, 공간환경적인 측면에 대한 비전 및 실천계획을 도출하는 통합계획

● 목적

- 세종시 고유의 특성과 품격을 유지하되 과거에 의존한 정체된 도시가 아닌, 4차산업혁명 시대의 동력을 제공하는 균형잡힌 공간환경 조성 전략 및 실행방안 제시

4.2 공간환경분석 기본방향

● 2040년 세종도시기본계획에 따른 생활권 구분

- 기본구상
 - 1대생활권(세종시), 4중생활권(북부, 동부, 서부, 남부)

[표 II-2-7] 2040년 세종도시기본계획 생활권 분류

대생활권		중생활권	
세종권	북부생활권	조치원읍, 소정면, 전의면, 전동면, 연서면	
	동부생활권	연동면, 부강면, 합강동, 다솜동, 용호동	
	서부생활권	장군면, 연기면, 고운동, 아름동, 종촌동, 도담동, 여진동, 다정동, 새롬동, 한솔동, 나성동, 누리동, 한별동, 산울동, 해밀동, 세종동, 가람동	
	남부생활권	금남면, 대평동, 보람동, 소담동, 반곡동, 집현동	

5. 권역별 공간환경 계획

5.1 북부생활권

5.1.1 인구·지역 특성

● 대상지역 인구 및 지역 특성

행정구역	인구 (2024.3)	평균 연령	인구 증감 (‘19년 대비)	인구밀도 (인구수/ km ²)	고령화율 (%)	청소년 인구	청소년 인구 비율(%)	산업체 종사자수	제조업 종사자 구성비	노후 건축물	노후주택 비율
세종시	387,193	38.8	13.7%	841.0	11.1%	74,143	19.1%	21,081	5.44%	23,788	49.54%
북부 생활권	58,262	52.9	-7.4%	284.5	24.4%	7,399	18.1%	10,440	49.5%	10,152	60.2%
조치원읍	40,886	44.8	-5.5%	3,006.3	19.7%	232	11.0%	1,334	6.3%	3,723	66.3%
소정면	2,112	53.3	-17.0%	128.0	32.5%	534	10.2%	1,244	5.9%	694	57.7%
전의면	5,250	54.5	-10.5%	84.1	34.1%	180	5.7%	4,563	21.6%	1,857	58.1%
전동면	3,140	58.8	-16.4%	54.4	42.5%	714	10.4%	1,755	8.3%	1,377	53.0%

지역 특성

- 주요 특성
 - 조치원읍 및 전의면 외 주차장 소외지역
 - 조치원읍 외 공연문화시설 소외지역
 - 쇠퇴도 종합분석 결과 3.3등급으로 생활권별 쇠퇴가 제일 높음
- 인구 특성
 - 고려대학교, 홍익대학교 등 20대 청년층이 밀집된 조치원읍이 위치함
 - 고령화율 40% 및 최저 인구밀도인 전동면이 위치함
- 산업 특성
 - 세종스마트국가산업단지 조성 중
 - 조치원일반산업단지
- 주요 도시개발사업
 - 조치원 일원 도시재생 뉴딜사업 활성화계획(‘18~’22)
 - 조치원읍 상리 도시재생활성화지역(‘19~’24)
 - 조치원읍 번암리 도시재생실행계획(‘20~’23)
 - 전의면 읍내리 도시재생사업(‘19~’23)

● 기초생활인프라(생활 SOC) 소외지역 현황

구분	공영주차장	도서관	공공체육시설	생활권 공원	공연문화시설	종합병원
북부생활권 내 소외지역	88.4%	84.4%	65.7%	91.7%	88.5%	100.0%

- 생활권 공원
 - 전동면 남부지역, 연서면에서 소외지역 발생, 공원 확보 필요
- 공연문화시설
 - 조치원읍을 제외한 모든 면에서 소외지역 분포
- 종합병원
 - 종합병원 접근성 분석 결과, 동지역을 제외한 읍면지역 대부분이 소외지역에 해당

※ 출처 : 2040년 세종도시기본계획

● 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 설문조사(2023. 12.)

- 설문조사 결과, 복부생활권의 우선 해결 시급 분야는 1위 교통(27.7%), 2위 보건·의료·복지(25.3%), 3위 문화·관광(12.4%) 순임
- 1순위인 교통 분야에 대해 주차공간 부족(25.7%), 대중교통 불편(24.2%), 불법주차(17.1%)에 대한 요구가 높았음
- 2순위인 보건·의료·복지 분야에 대해 독거노인 보호시스템 부족(26.0%), 보육시설 부족(21.2%), 장애인 지원시설 부족(15.9%) 순임
- 3순위인 문화·관광 분야에 대해 관광시설 및 콘텐츠 부족(26.2%), 공연장, 체육시설 부족(26.1%), 공공 시설물 예약/결제 불편(19.8%) 순임

[그림 II-2-6] 복부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답



[표 II-2-8] 복부생활권 분야별 도시문제 설문 응답

구분	구분	응답수	응답률	비고
교통	주차공간 부족	289	25.7%	1위
	대중교통 불편	272	24.2%	2위
	불법주차	192	17.1%	3위
	교통체증	172	15.3%	
	보행안전	134	11.9%	
	교통정보제공 부족	66	5.9%	
	계	1,125	100.0%	
보건·의료·복지	독거노인 보호시스템 부족	292	26.0%	1위
	보육시설 부족	238	21.2%	2위
	장애인 지원시설 부족	179	15.9%	3위
	어르신 건강관리서비스 부족	166	14.8%	
	마을회관 서비스 부족	139	12.4%	
	고독사, 자살방지	110	9.8%	
	계	1,124	100.0%	
문화·관광	관광시설 및 콘텐츠 부족	300	26.2%	1위
	공연장, 체육시설 부족	299	26.1%	2위
	공공시설물 예약/결제 불편	227	19.8%	3위
	청소년 문화공간 부족	196	17.1%	
	주민이용시설 안내 및 홍보 부족	124	10.8%	
	계	1,146	100.0%	

5.1.2 주요 지역 특성

● 세종스마트 국가산업단지 조성

- 세종스마트 국가산업단지 개요
 - 위 치 : 세종시 연서면 일원
 - 사업 면적 : 2,753,229㎡
 - 사업 기간 : 2022~2028년
 - 수용 인구 : 10,114인, 4,001세대
 - 유치 업종 : 스마트 산업과 연계한 신소재·부품 업종(C20~23, C25~30)
- 미래 신성장 국책사업인 자율주행실증·스마트시티 등과 연계한 전·후방 신소재· 부품 산업 클러스터 구축을 통해 국가 산업경쟁력 강화
- 충청권 산업기반과 혁신역량을 연계한 신소재·부품산업의 광역발전 생태계 구축
- 기업 맞춤형 실증·양산 Test-bed, 스마트 기반의 생산관리 플랫폼 구축을 통한 국내 최초의 미래형 스마트 산업단지 선도모델 구현
- 세종시의 국가산업단지 개발을 통해 대규모 신소재·부품산업 클러스터를 형성하여 국토균형발전과 국가산업 경쟁력 제고

● 중심시가지(조치원읍)

- 조치원은 1931년 읍 승격으로 세종시 읍면지역을 대표하는 지역으로 도시재생거점, 복합행정타운, 봉산 향나무(천연기념물) 등 위치함
- 세종시 출범 이후 도시가 빠르게 성장하는 동안 조치원 노후화 심각화됨
- 조치원의 중심부 인구·사업체 감소, 노후 건축물 증가하며 국가 균형발전의 상징인 세종시 내에 존재하는 원도심과 신도시 간 지역 불균형 심화 지역
- 세종형 도시재생 「청춘조치원 프로젝트」를 통해 행정기관 주도의 하향식 의사결정 구조를 벗어나 행정의 권한(과제 발굴, 논의, 결정 등)을 과감하게 주민과 공유하고 원도심과 신도시의 조화로운 균형발전을 하고자 함

[그림 II-2-7] 조치원읍 현황



● 청춘조치원 프로젝트 및 관내 대학 현황

- 조치원 읍내 고려대학교 세종캠퍼스, 홍익대학교 세종캠퍼스 위치함
- 주민생활밀착서비스 공급을 위해 스마트시티 인프라를 구축하고 창업지원 및 일자리 창출을 위해 4차산업 및 문화인프라를 조성하기 위해 관내 대학생과 스마트시티 조성 진행
 - 스마트시티 전문대학원 구축사업 추진('20~'22년)
 - * 홍익대학교(조치원)와 협업, 스마트시티 관련 전문인력 양성(대학원 학과개설 등)
 - 신규사업 발굴을 위한 1차 스마트시티 포럼* 개최('23년 3월)
 - * 홍익대 스마트전문대학원 등과 함께 스마트 예약관리 서비스 등 7개 신규사업 발굴
 - 세종형 스마트시티 발전 방향 논의를 위한 2차 스마트시티 포럼* 개최('23년 8월)
 - * 세종시 스마트시티 발전 방향 논의 및 스마트시티 기술 기반 청년 활동 사례 탐구

[그림 II-2-8] 세종시 관내 대학교 및 스마트시티 관련 활동



5.1.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향

- 신성장, 미래산업 중심의 충청권 산업 클러스터 육성 : 세종시 북부지역의 경제 활성화 및 균형발전 역할 기대
 - 신규 예정인 IC 연계/지역 활성화
 - 세종스마트 국가산단(미래 핵심소재·부품산업)
 - 세종복합일반산단(전기장비, 금속가공 등 첨단산업)
 - 북부권 주요 산단 연계(전의, 첨단, 미래, 벤처밸리, 전동, 세종스마트그린 등 앵커기업 유치)
 - 충청권 지역의 신성장, 미래산업과 연계한 혁신생태계 구축 및 충청권 산업거점 역할 강화
- 도시정비거점 육성을 통한 지역 활성화
 - 청춘조치원, 농촌중심지 활성화사업 지속 추진, 공공거점시설 연계·활용, 주민 생활지원(기반·서비스)시설 확충, 주거복지 기능 강화 등
- 주택 공급: 장래 수요를 고려한 계획적 개발 유도(조치원읍 등)
 - 신규 공공택지 주택공급 추진(조치원지구, 연기지구)

5.2 동부생활권

5.2.1 인구·지역 특성

● 대상지역 인구 및 지역 특성

행정구역	인구 (2024.3)	평균 연령	인구 증감 (*19년 대비)	인구밀도 (인구수/ km ²)	고령화율 (%)	청소년 인구	청소년 인구 비율(%)	산업체 종사자수	제조업 종사자 구성비	노후 건축물	노후주택 비율
세종시	387,193	38.8	13.7%	841.0	11.1%	74,143	19.1%	21,081	5.44%	23,788	49.54%
동부 생활권	8,366	54.8	-11.9%	157.3	33.9%	718	8.6%	13,387	38.1%	3,161	60.4%
연동면	2,808	57.9	-11.9%	110.1	41.6%	183	6.5%	5,806	20.3%	1,416	63.0%
부강면	5,558	51.7	-11.9%	200.6	30.0%	535	9.6%	7,581	17.7%	1,662	57.4%
합강동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
다솜동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
용호동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

지역 특성

- 주요 특성
 - 부강성당, 부강전통시장, 세종홍판서택, 장욱진생가, 교과서박물관, 가네코후미코, 부강약수 등 향토문화 지역자원 위치
 - 팔봉지맥과 복두산~노고봉 일대 산림, 금강·미호강과 동진들의 경관
- 인구 특성
 - 고령화율 33.9%로 생활권 중 제일 높은 고령화율
 - 급격히 인구가 감소하여 5년 전 대비 인구가 11.9% 감소
 - 노후 건축물 비율은 60.4%로 생활권 중 제일 높음
- 산업 특성
 - 명학일반산업단지
 - 응암농공단지
- 주요 도시개발사업
 - 국가시범도시 조성
 - 부강면 부강리 도시재생사업('20~'23)

● 기초생활인프라(생활 SOC) 소외지역 현황

구분	공영주차장	도서관	공공체육시설	생활권 공원	공연문화시설	종합병원
동부생활권 내 소외지역	73.3%	88.4%	62.2%	87.3%	96.0%	100.0%

- 공영주차장
 - 내판역, 부강역 주변지역이 주차장 접근성이 양호하며, 그 외 지역은 소외지역에 해당
- 도서관
 - 연동면에서 소외지역 분포
- 공연문화시설
 - 부강면에 소외지역 분포
- 종합병원
 - 종합병원 접근성 분석 결과, 동지역을 제외한 읍면지역 대부분이 소외지역에 해당

※ 출처 : 2040년 세종도시기본계획

● 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 설문조사(2023. 12.)

- 설문조사 결과, 동부생활권의 우선 해결 시급 분야는 1위 보건·의료·복지(24.8%), 2위 교통(23.7%), 3위 환경·에너지(15.3%) 순임
- 1순위인 보건·의료·복지 분야에 대해 독거노인 보호시스템 부족(26.2%), 보육시설 부족(20.9%), 장애인 지원시설 부족(17.5%) 순임
- 2순위인 교통 분야에 대해 주차공간 부족(28.8%), 대중교통 불편(20.9%), 교통체증(17.4%)에 대한 요구가 높았음
- 3순위인 환경 분야에 대해 악취문제(26.4%), 미세먼지(25.3%), 쓰레기 불법 투기(23.5%) 순임

[그림 II-2-9] 동부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답



[표 II-2-9] 동부생활권 분야별 도시문제 설문 응답

구분	응답수	응답률	비고	
보건·의료·복지	독거노인 보호시스템 부족	99	26.2%	1위
	보육시설 부족	79	20.9%	2위
	장애인 지원시설 부족	66	17.5%	3위
	어르신 건강관리서비스 부족	63	16.7%	
	마을회관 서비스 부족	45	11.9%	
	고독사, 자살방지	26	6.9%	
	계	378	100.0%	
교통	주차공간 부족	106	28.8%	1위
	대중교통 불편	77	20.9%	2위
	교통체증	64	17.4%	3위
	불법주차	56	15.2%	
	보행안전	45	12.2%	
	교통정보제공 부족	20	5.4%	
	계	368	100.0%	
환경·에너지	악취 문제	73	26.4%	1위
	미세먼지	70	25.3%	2위
	쓰레기 불법 투기	65	23.5%	3위
	하천 수질 오염	59	21.3%	
	전기차 충전소 부족	9	3.2%	
	신재생에너지 활용 부족	1	0.4%	
	계	277	100.0%	

5.2.2 주요 지역 특성

● 국가시범도시 조성

- 위치 및 면적 : 세종특별자치시 합강동 일원(행정중심복합도시 5-1생), 2,744천㎡(83만평)
- 계획 인구 : 24천명(약 1만 세대)
- 사업기간 : '18년(국가시범도시선정)~'27년(스마트서비스 관리·운영은 '37년까지)
- 사업시행자
 - LH(부지조성 + 스마트 인프라·서비스 구축)
 - SPC(스마트서비스 구축 + 선도지구 개발)
 - 세계 최초, 민간 주도형 스마트시티 국가시범도시 조성

[표 II-2-10] 국가시범도시 조성 추진단계

2018.1.	2018.7.~12.	2022.4~5.	2024	2025	2028
세종 5-1생 스마트시티 국가시범도시지정	기본구상 발표 및 시행계획 수립	사업시행합의 체결 및 SPC설립	스마트도시 건설사업 사업시행자 지정	실시계획 승인 및 선도지구 개발 착수	주민 입주

[표 II-2-11] 세종 국가시범도시 7대 혁신요소 및 서비스 계획

7대 혁신 요소		추진방향/서비스
1	모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공유교통수단과 자율주행 등 다양한 모빌리티 서비스 도입을 통해 도시생활의 편리함을 유지 하면서 자동차 수를 점진적으로 축소 <ul style="list-style-type: none"> - (차량공유 서비스) 퍼스널 모빌리티, 차량공유 - (모빌리티 서비스) 자율주행, 통합모빌리티, 수요응답형 모빌리티 등
2	헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개별 병원이 네트워크로 연결되어 신속한 의료정보를 제공하고, 응급데이터센터에서 시민들의 생명과 안전을 위해 신속하게 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 개인 맞춤형 건강관리 서비스, 건강토콘 서비스, 시 기반 응급의료시스템, 스마트홈 주치의 서비스 등
3	교육/일자리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청소년들에게는 비판적이고 창의적인 사고를 증진시키는 교육, 어른들에게는 창업과 취업을 위한 생애교육을 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 학습공간(온라인, 오프라인), 에듀테크 도입, 학습체제(IB) 도입, 생애교육 서비스 등
4	에너지/환경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경친화적 에너지 혁신기술 도입을 통해 시민의 삶의 질이 향상된 “지속가능한 친환경 미래 에너지 도시” 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지 공급, 에너지 자립도시, 융복합 충전인프라 등
5	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민 참여형 의사결정 시스템을 제공하고 블록체인을 통한 인센티브로 시민참여 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 시민참여형 거버넌스
6	문화/쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민들에게 맞춤형 문화·예술·공연 서비스를 연중 제공하고, 도시 어디서나 편리한 쇼핑이 가능 하도록 스마트 쇼핑 서비스를 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 공연자-관객 맞춤 연계 서비스, 가변형 공연 문화공간 구축, 스마트 통합배송 서비스 등
7	안전/생활	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활 안전 및 치안 시스템을 통해 실시간 이상징후를 모니터링하고 신속하게 대처 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 범죄예방 및 긴급대처 서비스, 스마트 생활 편의 서비스, 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 등

● 지역자원

- 세종 흥판서덕, 연동합호서원, 연동 황룡사 목조 아미타여래 좌상 및 복장유물, 연동 송용리 마애여래입상, 부강 남성골산성, 부강 보만정 및 검담서원 묘정비 위치
- 그 외에도 부강성당, 부강전통시장, 장욱진생가, 교과서박물관, 가네코후미코, 부강약수 등 향토문화 지역자원 위치

[표 II-2-12] 동부생활권 지정 문화재 현황

구분	합계	국가지정					시지정				문화재 자료	국가 등록 문화재	향토 문화 유산
		소계	보물	천연 기념물	무형 문화재	민속 문화재	소계	유형 문화재	무형 문화재	기념물			
동부 생활권	27	1	-	-	-	1	3	2	-	1	3	1	19
연동면	12	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	9
부강면	15	1	-	-	-	1	2	1	-	1	1	1	10

[그림 II-2-10] 동부생활권 내 지정 문화재



5.2.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향

- 의료·복지기능 강화 : 스마트 헬스시티 조성
- 스마트시티 국가시범도시 조성(5-1생활권)
 - 미래모빌리티 및 바이오산업의 특성화 및 네트워크 구축, 충청권 도시간 산업거점 역할 강화
 - 7대 혁신 요소(모빌리티, 헬스케어, 교육, 에너지/환경, 거버넌스, 문화/쇼핑, 일자리)
- 면지역의 생활여건 개선
 - 노후주택 및 정주환경 개선 : 농촌마을 노후주택개량 지원 및 생활SOC 확충
 - 주거복지 서비스 기능 확충 : 소규모 마을단위 주민복지 서비스 네트워크 구축
- 동지역 인접 부강·연동면의 계획적 개발 및 관리
 - 장래 수요를 고려한 계획적개발 유도(주택공급) 및 난개발 방지
- 지역자원 발굴 및 역사자원 네트워크 : 향토문화체험 프로그램의 활성화, 전통시장중심의 지역축제 활성화

5.3 서부생활권

5.3.1 인구·지역 특성

● 대상지역 인구 및 지역 특성

행정구역	인구 (2024.3)	평균 연령	인구 증감 (*19년 대비)	인구밀도 (인구수/ km ²)	고령화율 (%)	청소년 인구	청소년 인구 비율(%)	산업체 종사자수	제조업 종사자 구성비	노후 건축물	노후주택 비율
세종시	387,193	38.8	13.7%	841.0	11.1%	74,143	19.1%	21,081	5.44%	23,788	49.54%
서부 생활권	231,556	38.2	15.6%	1945.8	7.7%	49,754	21.5%	75,171	8.1%	2,446	32.0%
장군면	6,600	50.4	5.8%	124.1	25.3%	643	9.7%	4,416	4.0%	1,429	42.2%
연기면	2,473	52.3	-4.0%	61.7	28.8%	184	7.4%	2,249	1.3%	887	57.2%
고운동	36,166	35.7	8.4%	6,697.4	7.7%	8,076	22.3%	5,676	0.4%	1	0.1%
아름동	23,492	35.8	-0.4%	10,678.2	6.3%	6,071	25.8%	5,785	0.1%	1	0.3%
중촌동	28,011	37.1	-5.9%	23,342.5	8.5%	6,035	21.5%	3,384	0.2%	-	-
도담동	25,166	38.1	-21.2%	5,354.5	9.4%	5,497	21.8%	31,620	1.2%	5	1.4%
어진동	11,196	34.4	-	4,146.7	3.7%	2,102	18.8%	-	-	17	10.2%
다정동	28,522	35.2	-	16,777.6	6.5%	5,825	20.4%	2,945	0.1%	22	8.0%
새롬동	26,631	35.4	-50.2%	8,070.0	6.3%	6,021	22.6%	15,641	0.7%	-	-
한솔동	18,216	37.5	-5.6%	6,746.7	7.8%	4,567	25.1%	2,709	0.1%	-	-
나성동	13,148	34	-	7,304.4	3.6%	2,659	20.2%	-	-	49	27.8%
누리동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
한별동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산울동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	38.5%
해밀동	11,935	32.9	-	-	5.1%	2,074	17.4%	746	0.0%	25	22.1%
세종동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
가람동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

지역 특성

- 주요 특성 및 실증사업**
 - 경제정책과와 중부도시가스의 협업하여 드론·IoT 활용한 도시가스배관 안전관리 서비스
 - 도시가스 안전관리에 큰 위협이 되는 불법 굴착공사를 드론과 IoT 기기를 활용해 모니터링 사업
 - 시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로 안내 플랫폼 서비스, 각종 시설물의 정보와 길 안내 서비스를 음성으로 제공하고, 카페에서 음성과 동작인식 등을 통해 메뉴를 고르고 주문결제
 - 고운·도담·아름·어진·중촌동 등 5개 동(洞)으로 구성된 세종시 1생활권에서 공유형 전동킥보드 사업
 - 1생활권을 중심으로 수요응답형 대중교통 서비스 추진하며 향후 행정중심복합도시 전역으로 확대 운행될 계획
- 인구 특성**
 - 평균연령은 38.2세, 고령화율은 7.7%로 생활권 중 제일 낮은 연령 및 고령화율을 보임
 - 인구(231,556명) 및 인구밀도(1,975.8명/km²)가 생활권 중 제일 높음
- 산업 특성**
 - 시설원예와 한우·낙농업 등 복합 영농의 기반을 갖추고 있음
 - 조치원일반산업단지가 위치함

● 기초생활인프라(생활 SOC) 소외지역 현황

구분	공영주차장	도서관	공공체육시설	생활권 공원	공연문화시설	종합병원
서부생활권 내 소외지역	75.7%	63.3%	55.8%	77.1%	93.8%	92.5%

- 공연문화시설**
 - 행복도시 건설에 따른 동지역은 접근성이 양호하나 그 외 장군면 지역은 공연문화시설의 소외지역에 해당
- 종합병원**
 - 종합병원 접근성 분석 결과, 동지역을 제외한 읍면지역 대부분이 소외지역에 해당

※ 출처 : 2040년 세종도시기본계획

● 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 설문조사(2023. 12.)

- 설문조사 결과, 서부생활권의 우선 해결 시급 분야는 1위 교통(27.6%), 2위 보건·의료·복지(23.8%), 3위 문화·관광(13.4%) 순임
- 1순위인 교통 분야에 대해 주차공간 부족(27.3%), 대중교통 불편(22.5%), 교통체증(17.4%)에 대한 요구가 높았음
- 2순위인 보건·의료·복지 분야에 대해 어르신 건강관리서비스 부족(22.0%), 보육시설 부족(19.5%), 독거노인 보호시스템 부족(17.2%) 순임
- 3순위인 문화·관광 분야에 대해 관광시설 및 콘텐츠 부족(32.3%), 공연장, 체육시설 부족(25.2%), 청소년 문화공간 부족(15.8%) 순임

[그림 II-2-11] 서부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답



[표 II-2-13] 서부생활권 분야별 도시문제 설문 응답

구분	응답수	응답률	비고	
교통	주차공간 부족	1,010	27.3%	1위
	대중교통 불편	832	22.5%	2위
	교통체증	645	17.4%	3위
	불법주차	555	15.0%	
	보행안전	389	10.5%	
	교통정보제공 부족	274	7.4%	
	계	3705	100.0%	
보건·의료·복지	어르신 건강관리서비스 부족	78	22.0%	1위
	보육시설 부족	69	19.5%	2위
	독거노인 보호시스템 부족	61	17.2%	3위
	장애인 지원시설 부족	51	14.4%	
	마을회관 서비스 부족	49	13.8%	
	고독사, 자살방지	46	13.0%	
	계	354	100.0%	
문화·관광	관광시설 및 콘텐츠 부족	131	32.3%	1위
	공연장, 체육시설 부족	102	25.2%	2위
	청소년 문화공간 부족	64	15.8%	3위
	주민이용시설 안내 및 홍보 부족	64	15.8%	
	공공시설물 예약/결제 불편	44	10.9%	
	계	405	100.0%	

5.3.2 주요 지역 특성

● 실증사업

- 2020년 9월 세종시 전역이 스마트규제혁신지구로 지정되어 혁신기술과 서비스 상용화, 시험·실증을 지원하기 위해 규제특례를 적용받음
- 드론·IoT 도시가스배관 관리
 - 도시가스 안전관리에 큰 위협이 되는 불법 굴착공사를 드론과 IoT 기기를 활용해 모니터링 하는 사업
 - 이를 통해 지하매설, 교량, 고층 등 접근이 어려운 지역까지 실시간으로 모니터링해 도시가스를 점검
 - 드론을 활용한 도시가스 배관 관리가 가능하게 하고, 드론 비행도 현행 1개월에서 6개월 단위로 연장할 수 있도록 규제를 완화
- 시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로 안내 플랫폼 서비스. 각종 시설물의 정보와 길 안내 서비스를 음성으로 제공하고, 카페에서 음성과 동작인식 등을 통해 메뉴를 고르고 주문결제
- 전동킥보드 수요 예측 및 배치 서비스
 - 고운·도담·아름·어진·종촌동 등 5개 동(洞)으로 구성된 세종시 1생활권에서 공유형 전동킥보드 사업
 - 1생활권에서 공유형 전동킥보드를 대여하고, 소상공인 연계 네트워크를 통해 충전·서비스를 제공
 - 특례 규정에 따라 이곳에선 운전면허가 없어도 전동킥보드를 이용할 수 있고, 법적으로 금지된 자전거도로 주행도 가능
- 스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증사업
 - 1생활권을 중심으로 수요응답형 대중교통 서비스 추진하며 향후 행정중심복합도시 전역으로 확대 운행될 계획
 - 시민 이동 편의 증대를 위해 버스 등 대중교통수단이 이용자 수요에 따라 노선, 배차 등을 설정하는 수요대응형 대중교통 서비스 기술

[그림 II-2-12] 스마트 모빌리티 리빙랩형 종합실증사업



● 중앙행정기관

- 서부생활권은 중앙행정기관 및 연구기관 등이 입지한 지역으로 도시성장 중심 기능(중앙행정, 연구, 업무, 상업 등) 중추 역할 담당함

[그림 II-2-13] 서부생활권 내 중앙행정 및 국책연구기관

구분	중앙행정기관		국책연구기관	공공기관	지자체 세종사무소
	중앙행정기관	소속기관			
기관 수	23	22	16	10	10

● 문화 및 여가 공간

- (세종호수공원) 국내 최대의 인공호수로 크기로 다양한 축제의 공간인 축제섬, 최고의 수상무대가 될 무대섬, 물놀이섬, 다양한 수생식물과 생태습지가 있는 물꽃섬과 습지섬 등 5개의 인공섬이 구성되어 있음
- (이음다리) 세종의 환상형 도시구조를 형상화한 독창적인 디자인으로 금강 북측의 중앙녹지공간과 남측의 3생활권 수변공원을 연결하여 만든 다리임
- (국립세종수목원) 중부지역의 식물을 체계적으로 보전하고 우리의 전통정원 문화를 발전시키며 도심 속 녹색 문화 체험 공간을 제공하는 국내 최초의 도심형 국립수목원

[그림 II-2-14] 서부생활권 내 문화 및 여가 공간



5.3.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향

- 국가균형발전을 선도하는 제2의 수도(행정수도) 완성 및 기능강화
 - 국회 세종의사당 설치, 대통령 제2집무실 설치, 미디어단지(방송·언론) 조성 등
 - 방송시설 및 언론기관 유치 등을 통한 미디어단지 조성으로 언론·행정기능 지원
 - 대한민국 정치·행정 기능을 담당하는 광역 도심으로서 주변지역 파급력 강화
- 대전광역시와의 연계 강화를 통한 기존 경부축, 계룡시, 금산군과의 연결성 확보
 - 광역교통체계 개선을 통한 연계 강화(서울세종고속도로, 당진영덕고속도로, 대전세종충북철도 건설)
- 동지역 중심부의 상징공간 조성
 - 상징광장 활성화, 국립박물관단지 조성 및 미술관 건립, 금강보행교, 중앙공원 등 문화행사 허브 조성
- 동지역 인접 면지역(장군, 연기)의 계획적 개발 및 관리: 계획적 개발유도(주택 공급) 및 난개발 방지

5.4 남부생활권

5.4.1 인구·지역 특성

● 대상지역 인구 및 지역 특성

행정구역	인구 (2024.3)	평균 연령	인구 증감 (*19년 대비)	인구밀도 (인구수/ km ²)	고령화율 (%)	청소년 인구	청소년 인구 비율(%)	산업체 종사자수	제조업 종사자 구성비	노후 건축물	노후주택 비율
세종시	387,193	38.8	13.7%	841.0	11.1%	74,143	19.1%	21,081	5.44%	23,788	49.54%
남부 생활권	89,009	39.7	31.1%	1162.0	9.2%	14,612	16.4%	26,709	4.3%	2,588	53.7%
금남면	8,389	54.8	-4.2%	115.7	35.3%	637	7.6%	4,338	2.5%	2,584	57.4%
대평동	11,310	37.8	6.9%	7,540.0	8.0%	1,922	17.0%	2,707	0.1%	-	-
보람동	18,955	36.4	-0.5%	14,580.8	7.3%	4,088	21.6%	7,853	0.4%	4	2.1%
소담동	21,809	35.9	-26.0%	16,776.2	7.2%	4,073	18.7%	3,970	0.2%	32	15.3%
반곡동	28,546	33.7	-	-	4.7%	3,892	13.6%	7,841	1.1%	12	6.0%
잡현동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	33.3%

지역 특성

- 주요 특성
 - 세종시 전체 면적의 16% 차지하는 가장 넓은 지역임
 - 세종시 최남단 위치하며 금남면의 54.5%가 개발제한구역임
 - 세종경찰청, 세종특별자치시청, 세종남부경찰서 위치함
 - 물빛광장문화공원, 금강수변공원 등 주요 생활권 공원 위치함
- 인구 특성
 - 5년 전 대비 인구 31.1%로 가파르게 증가함
- 산업 특성
 - 제조업 종사자 구성비는 4.3%로 낮은 제조업 종사자 구성됨
 - 남부생활권의 행복도시를 제외한 지역은 산업경제 쇠퇴 지수가 4등급으로 쇠퇴도가 높게 나타남
- 주요 사업
 - 행정중심복합도시 전역을 포함한 세종시 금남면, 연동면 등 남부지역을 K-UAM R&D실증 구역으로 설정
 - 기존 유휴 인프라(연기비행장)를 활용하여 터미널 구축에 소요되는 시간과 비용 절감

● 기초생활인프라(생활 SOC) 소외지역 현황

구분	공영주차장	도서관	공공체육시설	생활권 공원	공연문화시설	종합병원
남부생활권 내 소외지역	85.8%	84.9%	80.2%	88.0%	96.9%	99.2%

- 생활권공원
 - 대부분 개발제한구역으로 행복도시 주변 지역외 공원과의 접근성 부족
- 공연문화시설
 - 공연문화시설이 전무하여 모든 지역이 소외지역에 해당
- 종합병원
 - 종합병원 접근성 분석 결과, 동지역을 제외한 읍면지역 대부분이 소외지역에 해당

※ 출처 : 2040년 세종도시기본계획

● 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 설문조사(2023. 12.)

- 설문조사 결과, 남부생활권의 우선 해결 시급 분야는 1위 교통(27.9%), 2위 보건·의료·복지(25.0%), 3위 문화·관광(14.1%) 순임
- 1순위인 교통 분야에 대해 주차공간 부족(28.3%), 대중교통 불편(23.2%), 불법주차(15.9%)에 대한 요구가 높았음
- 2순위인 보건·의료·복지 분야에 대해 독거노인 보호시스템 부족(22.8%), 보육시설 부족(22.4%), 어르신 건강관리서비스 부족(17.3%) 순임
- 3순위인 문화·관광 분야에 대해 관광시설 및 콘텐츠 부족(30.1%), 공연장, 체육시설 부족(23.9%), 청소년 문화공간 부족(18.1%) 순임

[그림 II-2-15] 남부생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답



[표 II-2-14] 남부생활권 분야별 도시문제 설문 응답

구분	구분	응답수	응답률	비고
교통	주차공간 부족	329	28.3%	1위
	대중교통 불편	270	23.2%	2위
	불법주차	185	15.9%	3위
	교통체증	169	14.5%	
	보행안전	135	11.6%	
	교통정보제공 부족	76	6.5%	
	계	1,164	100.0%	
보건·의료·복지	독거노인 보호시스템 부족	237	22.8%	1위
	보육시설 부족	233	22.4%	2위
	어르신 건강관리서비스 부족	180	17.3%	3위
	장애인 지원시설 부족	143	13.8%	
	마을회관 서비스 부족	128	12.3%	
	고독사, 자살방지	119	11.4%	
	계	1,040	100.0%	
문화·관광	관광시설 및 콘텐츠 부족	338	30.1%	1위
	공연장, 체육시설 부족	268	23.9%	2위
	청소년 문화공간 부족	203	18.1%	3위
	공공시설물 예약/결제 불편	178	15.9%	
	주민이용시설 안내 및 홍보 부족	136	12.1%	
	계	1,123	100.0%	

5.4.2 주요 지역 특성

● 주요 관공서

- 세종특별자치시청, 세종경찰청, 세종세무서, 세종특별자치시의회, 세종남부경찰서, 세종특별자치시교육청 등 지역 행정 중심지로 남부생활권의 도시행정이 밀집되어 있음
- 시 행정의 중심 기능이 집약되어 있는 특징을 고려하여 도시행정 기능을 강화하여 시민 편의 증대함

[그림 II-2-16] 남부생활권 내 주요관공서



● 지역자원

- 금남 백로 서식지, 금남 송림사 팔상도 초본, 남이웅 유물 일괄, 남이웅 초상 일괄, 병산사, 국곡리, 입석, 국곡리 고인돌 등 위치함
- 그 외에도 부용리 마애여래입상, 열녀 삼척진씨 열녀각, 테미산성, 부강보만정 및 검단서원묘정비, 등 향토 문화 지역자원 위치

[표 II-2-15] 남부생활권 지정 문화재 현황

구분	합계	국가지정					시지정				문화재 자료	국가 등록 문화재	향토 문화 유산
		소계	보물	천연 기념물	무형 문화재	민속 문화재	소계	유형 문화재	무형 문화재	기념물			
남부 생활권	14	-	-	-	-	-	5	4	-	1	3	-	6
금남면	14	-	-	-	-	-	5	4	-	1	3	-	6

5.4.3 2040년 세종도시기본계획 발전 방향

- 첨단복합단지 및 공동캠퍼스 조성
 - 공동캠퍼스, 세종테크밸리(산학연 R&D, 첨단기술업종 등), 국립대학교 유치
 - 주변지역과 네트워크 구축을 통한 고급인력의 자유로운 시장진입 보장 및 노동 선순환구조 지원, 상생 발전 도모
- 행복도시 배후주거 중심기능의 확보 및 계획적 관리
 - 주거생활 및 복지인프라 기능 확충 : 면소재지 중심의 생활SOC기반 마련 및 난개발 방지
 - 농촌마을 주거환경 개선 : 노후주택 개량지원 및 친환경 주거지 형성지원

5.5 공간별 스마트서비스 추진 방향

● 생활권별 서비스 고려사항

- 세종시 생활권을 기준으로 세종시 현황 및 시민 요구사항, 적합성 등을 고려하여 서비스 적용방향을 설정

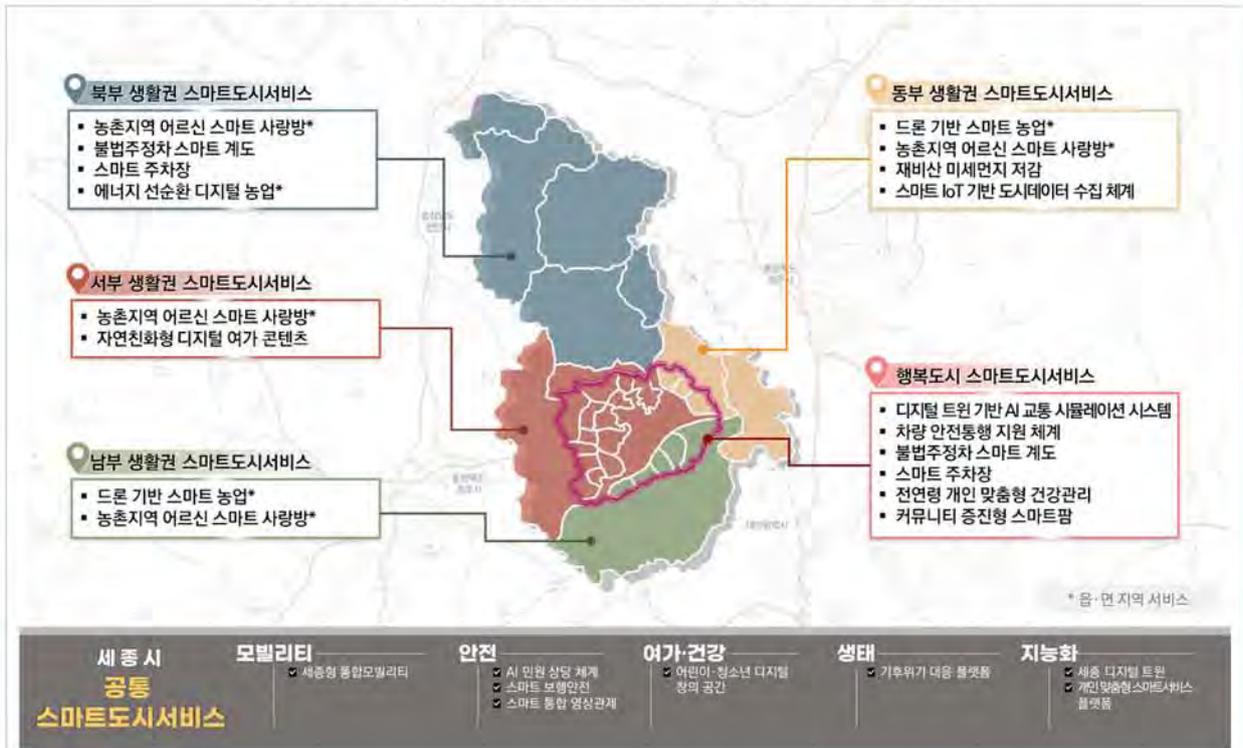
[표 II -2-16] 생활권별 서비스 고려사항 및 서비스 적용 방향

생활권	구분	생활권 고려 사항	서비스 적용 방향
북부생활권	주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> 조치원을 및 전의역 외 주차장 소외지역 생활권별 쇠퇴가 제일 높음 세종국가산업단지 조성 세종시 출범 이후 조치원 노후화 심각화됨 청춘조치원 프로젝트 및 관내 대학 현황 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 통합 영상관제 농촌지역 어르신 스마트 사랑방
	설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 교통(주차공간 부족), 보건·의료·복지(독거노인 보호시스템 부족), 문화·관광(관광시설 및 콘텐츠 부족) 	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 스마트 계도 스마트 주차장
동부생활권	2040년 세종도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 미래산업 중심 충청권 산업 클러스터 육성 도시정비거점 육성을 통한 지역 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 선순환 디지털 농업
	주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> 생활권 중 제일 높은 고령화율 공연문화시설 부강면에 소외지역 분포 민간 주도형 스마트시티 국가시범도시조성 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 통합 영상관제 드론 기반 스마트 농업
	설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 보건·의료·복지(독거노인 보호시스템 부족), 교통(주차공간 부족), 환경(악취문제) 	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 어르신 스마트 사랑방
서부생활권	2040년 세종도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 의료·복지기능 강화 : 스마트 헬스시티 조성 스마트시티 국가시범도시 조성(5-1생활권) 	<ul style="list-style-type: none"> 재비산 미세먼지 저감 스마트 IoT 기반 도시데이터 수집
	주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 실증사업 진행 평균연령은 38.2세, 고령화율은 7.7% 높은 인구밀도를 보임 	<ul style="list-style-type: none"> 재비산 미세먼지 저감
	설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 교통(주차공간 부족), 보건·의료·복지(어르신 건강 관리서비스 부족), 문화·관광(관광시설 및 콘텐츠 부족) 	<ul style="list-style-type: none"> 어린이·청소년 디지털 창의 공간
남부생활권	2040년 세종도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 국가균형발전을 선도하는 제2의 수도(행정수도) 완성 및 기능 강화 동지역 중심부의 상징공간 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠
	주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> 개발제한구역 금남면에 위치함 주요 생활권 공원 위치함 공연문화시설이 전무하여 모든 지역이 소외지역에 해당 세종특별자치시청, 세종경찰청, 세종세무서 등 위치함 	<ul style="list-style-type: none"> 드론 기반 스마트 농업
	설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 교통(주차공간 부족), 보건·의료·복지(독거노인 보호시스템 부족), 문화·관광(관광시설 및 콘텐츠 부족) 	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 어르신 스마트 사랑방
공통 (전지역)	2040년 세종도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 첨단복합단지 및 공동캠퍼스 조성 행복도시 배후주거 중심기능의 확보 및 계획적 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 어린이·청소년 디지털 창의 공간
	주요 특성	<ul style="list-style-type: none"> 세종1로 등 교통체증 발생 상당원 1인당 1일 약 66건 민원 대응 2023년 세종시 교통사고 전년 대비 25.1% 증가 '21년 기준 환경 관련 대기 및 미세먼지 민원 (18.0%) 1년간 세종엔 방문자수 136,155명 블랙아이스로 인해 연쇄 추돌 사고 발생(24.1.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 통합 모빌리티 AI 민원 상담 체계 스마트 보행안전 기후위기 대응 플랫폼 세종 디지털 트윈 개인 맞춤형 스마트서비스 플랫폼 차량 안전통행 지원 체계

● 생활권별 스마트서비스 추진 방향

- 중생활권 및 행복도시 등 세종시 전지역의 발전 전략을 고려하여 스마트서비스 공간적 범위 제시
- 행복도시와 기존도시 간의 균형 있는 지역경제 성장을 위해 지역 격차를 해소 방안 고려

[그림 II -2-17] 생활권별 스마트도시서비스(세종시 스마트도시서비스)



● 생활권별 스마트서비스 확산 계획

- 세종시 국가시범도시 스마트도시서비스는 운영 및 효과성 검증 후 세종시 전역 확산 및 고도화 고려 필요
- 도시를 균형있게 발전시키는 환상형 도시구조의 특성과 분산·분권의 이념을 담아낼 수 있도록 분산배치된 도시의 주요기능을 스마트도시서비스와 함께 확장
- 도시기능은 도시 내 지역별 입지 특성과 인접 도시와의 광역적 연계성을 고려하여 시너지 효과를 거둘 수 있도록 거점을 중심으로 확산

[그림 II-2-18] 세종시 스마트도시서비스 확산 계획

스마트서비스	2025	2026	2027	2028	2029	대상지역
스마트주차장	-	1차사업 : 행복도시	-	-	확산 : 조치원읍	1차 : 행복도시 환승주차장, 공영주차장, 복합커뮤니티센터 확산 : 북부생활권(조치원읍)
차량안전통행 지원 체계	-	-	도로환경 조사 (금강, 미호강)	타당성 검토	금빛노을교 아람찬교	1차 : 금빛노을교 2차 : 아람찬교 확산 : 미호강 주변
스마트IoT기반 도시데이터 수집	-	-	-	-	-	1차 : 동부생활권(5-1생) 확산1 : 서부생활권(행복도시) 확산2: 북부/남부생활권
재비산 미세먼지 저감	-	-	대상지 선정	구축 (소담로-남세종로)	확산 : 읍면지역	1차 : 동부생활권 공사구간 확산 : 읍면지역
어린이·청소년 디지털 창의공간	-	-	-	1차사업 : 세종시 전역 1개소	확산 : 대상지 선정	1차 : 세종시 전역 확산 : 어린이·청소년 밀집지역



제3장 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 스마트도시 기반시설 개요
2. 지능화된 공공시설
3. 세종시 정보통신망
4. 스마트도시 통합운영센터



1. 스마트도시 기반시설 개요

1.1 스마트도시 기반시설의 정의

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

● 법률적 정의 (「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」 검토)

- 스마트도시 기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업육성에 관한 법률」 제2조에 정의되는 시설을 말함
 - 스마트도시 기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념이며, 구체성을 가지는 개념이 아님
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하는 것으로 세종시 스마트도시 기반시설에서는 지능화된 공공시설로 명명함
 - 지능화된 시설의 경우 민간이 설치하는 시설과 구분하고, 관리·운영 주체의 모호성을 제거하기 위하여 지능화된 공공시설로 명명함
- 정보통신망은 「지능정보화 기본법」에서 정의하는 초연결지능정보통신망을 말함
 - 초연결지능정보통신망이란 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기·서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결[이하 “초연결”(超連結)이라 한다]되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망을 말함
- 스마트도시 통합운영센터는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조 제3호 다목 대통령령으로 정하는 다음 각 호의 시설을 말함
 - (제1호) 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터
 - (제2호) 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터
 - (제3호) 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

[표 II-3-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 상 정의

구분	법률 [법률 제18522호, 2021. 11. 30. 타법개정]	시행령 [대통령령 제31779호, 2021.6.15, 일부개정]
지능화된 공공시설	<ul style="list-style-type: none"> 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제2조제6호 각 목 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능 발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편익시설을 포함한다)
정보통신 기술 적용장치 (이하 현장장치)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> "폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설"이란 <ol style="list-style-type: none"> 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시 정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설
정보통신망	<ul style="list-style-type: none"> 「지능정보화 기본법」 제2조 제9호에 따른 초연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 	<ul style="list-style-type: none"> 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조제3호 나목에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트 도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선센서망
통합운영 센터	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트 도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조 제3호다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트 도시 통합운영센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙행정 기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

● 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 검토

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

[표 II-3-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류(51개 시설)

시설 분류	개수	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 송유 설비
공공·문화체육시설	8	학교·공공청사·문화시설·공공 필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년수련시설
방재시설	8	하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비
보건위생시설	3	장사시설·도축장·종합의료시설
환경기초시설	7	하수도·폐기물처리 및 재활용시설·빗물저장 및 이용시설·수질오염방지시설·폐차장

● 개념적 정의

- 법률상 정의와 구분하여 세종시 스마트도시 기반시설의 정의를 개념적으로 정립하여 세종시만의 기반시설 구축 방법을 제시함
- 개념적 정의를 위하여 스마트도시 기반시설을 지능화된 공공시설, 현장장치, 정보통신망, 스마트도시 통합운영 센터로 나누어 구분함
- 이러한 스마트도시 기반시설은 상호유기적 관계를 맺고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영계획 등을 수립하여야 함
 - 스마트도시 기반시설은 스마트도시서비스 제공 및 스마트도시의 구현을 위한 중요한 시설물로서 공공의 차원에서 구축 및 관리되어야 하는 시설임
 - 따라서 개념적 정의를 통하여 스마트도시 기반시설의 명확한 역할을 구분하고, 구축 및 관리·운영의 계획을 수립할 수 있음

1.2 스마트도시 기반시설의 구축 방향

- 스마트도시 기반시설은 세종시 기본계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획해야 하며, 국토계획법에 따른 기반시설의 경우와 마찬가지로 세종시의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계 방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표 II -3-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향

구분	기본방향
규모의 적정성	▪ 세종시 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관 저해 및 소음 등의 문제를 사전에 검토
기능의 융·복합성	▪ 가로등, 전광판, CCTV, 지능형 신호등 및 그 외에 융·복합화할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 구현함으로써 공간 구성을 효율적으로 활용
신기술의 적용성	▪ 스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 빅데이터, 클라우드 등 기술을 적용하여 구현하고, 성능의 확장이 가능하도록 고려함
유지보수의 용이성	▪ 스마트도시 기반시설은 범용성 장치로 구성하고 기능의 확장성, 유지보수 비용 절감 방안 등을 고려하여 구축

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리 운영을 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 하여 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 함
- 스마트도시 기반시설은 범용성을 고려하여 향후 유지보수 및 기능의 확장이 가능하게 함
- 정보통신기술이 지속해 발전되고 있는 만큼 스마트도시 기반시설의 구축을 위하여 더욱 새로운 기술을 적용하여 구현할 수 있는지, 성능의 확장이 가능한지 고려하도록 함

2. 지능화된 공공시설

2.1 개념 설정

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 기반시설로서 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미함
- 지능화된 공공시설은 도시계획시설과 도시 공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 분류함
 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 지능화된 공공시설은 국가공간정보체계에 따라 각 시설물의 고유 ID를 부여하도록 함
 - 국가공간정보 기본법(시행 2022.3.17) 제2조 5항에 '관리기관이 구축 및 관리하는 공간정보체계'라고 정의하며, 3항에 공간정보체계란 '공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체'라고 정의함

[그림 II-3-1] 국가공간정보체계 구성도



[그림 II-3-2] 지능화된 공공시설의 구축 방향



2.2 지능화된 공공시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 공공시설 분류

지능화된 공공시설의 기술 분석

- 지능화된 공공시설은 센서, 소프트웨어 등 다양한 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
 - 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 처리함
 - 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 공공시설임

[그림 II-3-3] 지능화된 공공시설의 유형



- 지능화된 공공시설 기술은 단위서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

[표 II-3-4] 지능화된 시설을 구성하는 단위기술 예시

주요 단위기술	내용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
SoC	마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
스마트카드	집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 갖춘 카드
임베디드 S/W	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리 자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하 시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상 정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔 기술	차량 이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 차량 흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

● 세종시 지능화된 공공시설

■ 미세먼지 측정기

- 도시대기측정망 5개소(조치원읍, 전의면, 부강면, 아람동, 한솔동)
- 도로변대기측정소 1개소(보람동)
- 옥외환경전광판 2개소(조치원읍, 여진동)
- 간이측정망 131개소(동 지역)

[표 II-3-5] 미세먼지 측정기 설치지점



※ 출처 : 보건환경연구원(2024.6)

■ 방법용 CCTV

[표 II-3-6] CCTV 화소별 대수 현황(2024. 1 기준)



2.3 지능화된 공공시설 구축 계획

● 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는 데 이바지할 수 있는 도시 시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
 - 센서 등에 의해서 수집된 정보를 이용하거나 서비스하는 것은 향후 스마트도시서비스 도입 시기와 도시 시설의 특성을 연계하여 추진
 - 우선순위가 높은 스마트도시서비스에 연계된 도시시설의 지능화를 우선적으로 추진
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함
- 옥외광고물로 활용되는 지능화된 공공시설의 경우 옥외광고물 등 관련법의 해당 규정을 준수하여 설치하도록 함
 - 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률 고려항목: 제4조(광고물등의 금지 또는 제한 등), 제5조(금지광고물등), 제6조(다른 법령 또는 국가등의 광고물 제한)
- 정보의 수요, 활용도 및 기술구현의 가능성 등을 고려하여 적절한 규모로 계획함
- 설치공간을 줄이고, 다양한 기능을 제공할 수 있도록 영상전송장치, 정보통신망 관련 설비 및 지능화된 공공 시설 등 시설물의 복합을 고려하도록 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 지능형 교통체계 기본계획 및 관련 기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 스마트도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 단체표준의 관계 여부를 검토하고 관련된 표준 및 기준을 준수하도록 하며, 관련 표준 및 기준이 존재하지 않을 때는 사업 추진과 함께 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 소방 시설 설치 및 관리에 관한 법률의 해당 조항을 준수해야 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변 시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치 위치를 결정하여야 함
- 기 공공기관에서 설치 운영 중인 지능화된 공공시설 설치현황을 파악하여 중복투자를 방지함

● 도시시설의 특성에 따른 지능화된 공공시설 구현방안

- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하시설물은 구축과 동시에 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리함
 - 공원, 녹지, 유원지 등 시설을 설치 후에 지능화를 위한 추가 행위로 기존 시설에 영향을 주지 않는 경우는 구축 후에 추진함

2.4 지능화된 공공시설 관리 및 운영계획

- 지능화된 공공시설물 점검 관리는 스마트도시 기반시설 관리를 통하여 현장시설에 대한 유지보수 및 데이터 관리 수행 지원 절차를 제공함
- 시설물 점검 관리업무는 정기 점검 관리, 수시 점검 관리, 장애 관리, 스마트도시시설물 데이터 관리, 도시정보 시스템(UIS) 데이터 관리 등에 대한 각각의 업무절차와 역할을 제시함
- 보호 관리 측면에서는 스마트도시 통합운영센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호 관리업무 수행을 도모함
 - 지능화된 공공시설에 대한 보호 관리업무는 스마트도시시설물 점검 관리, 통제구역 관리에 대한 역할을 기술함
 - 주요 지능화된 공공시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침입·훼손으로부터 정보, 중요 자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안 담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
 - 비인가자의 침입·훼손으로부터 지능화된 공공시설물, 정보통신망 등의 보호를 위해 중요시설에 대한 보호 구역을 설정 및 행위제한, 장애물에 대한 조치를 제시함
 - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 지능화된 공공시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표 II-3-7] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

구 분	관리업무	내 용
지능화된 공공시설 관리·운영	정기 점검 관리	▪ 유지보수 수행계획을 기반으로 정기 점검계획을 정보화하고 점검 활동을 체계적으로 수행
	수시 점검 관리	▪ 시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시 점검 활동을 체계적으로 수행
	장애 관리	▪ 장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터 관리	▪ 각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경 요청에 대한 수정·보완작업 이력 관리
	도시정보시스템(UIS) 데이터 관리	▪ UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력 관리
지능화된 공공시설 보호 관리	스마트도시시설물 보안점검 관리	▪ 스마트도시 기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고 체계 유지
	통제구역 관리	▪ 스마트도시 기반시설의 운영 및 보안설비가 무단접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제구역 관리 수행

3. 세종시 정보통신망

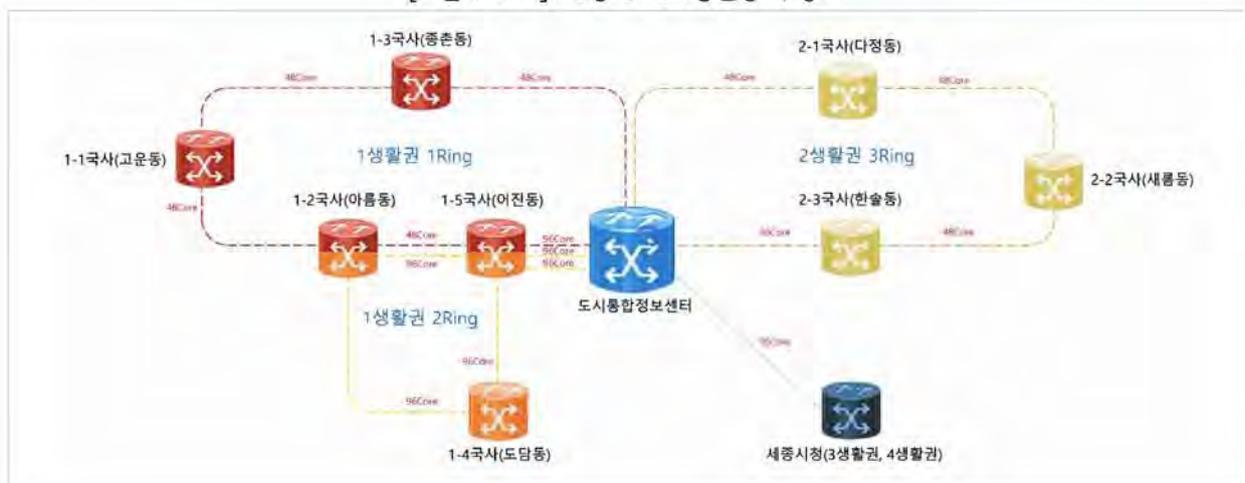
3.1 세종시 정보통신망 현황

● 세종시 유선망 현황

- 행복도시 공공정보통신망은 도시 전역에 백본망, 간선망, 유·무선 가입자망 및 스마트센서 네트워크 구축
- 동지역은 지중화되어 있는 자가통신망 사용 중이며, 읍면지역은 조치원읍, 연서면, 연기면에 일부 자가망 (행정망 전용) 구축되어 있으나, 나머지 지역은 임대망 사용 중
 - 공무원 면담 시 해당 자가망(CCTV망)은 보안 사유로 상세 내용 기제는 제외하기로 함
- 자가망의 구성형태는 먼저 구축된 1,2생활권은 P2P(Peer to Peer) 방식으로 구성되어 있으며, 3,4생활권은 링방식으로 구성되어 있음
- 동 지역 자가통신망은 백본링 기준 기존 20Gbps에서 40Gbps로 확대(2023년)
- 40Gbps로 확장을 통해 백본망은 대역폭에 여유가 있으나, 가입자망은 여유코어가 6~8개가 필요한데 반해 현재 여유코어가 2개만 있음
 - 영상데이터(CCTV)를 전송해야 하는 서비스의 운영주체가 상이하여 개별적으로 폐쇄적인 유선자가망을 사용하므로 여유코어 확보가 쉽지 않은 상황

영상정보(CCTV)	운영주체	비고
방법	통합정보센터	읍면지역은 임대전용망
재난	자연재난과	재난CCTV 46대
불법주정차	교통정책과(교통관리팀)	-
교통안전(어린이보호구역)	교통정책과(교통관리팀)	-
스마트교통(ITS)	대중교통과(교통정보팀)	통합정보센터 소재
불법쓰레기 단속	자원순환과	1-4생활권 6개소

[그림 II-3-4] 세종시 자가통신망 구성도



● **세종시 IoT망 현황**

- 동지역은 IoT자가망 활용하고 있고, 읍면지역(조치원읍, 부강면)은 IoT임대망(LoRa망) 사용 중
- IoT망은 동지역의 미세먼지 측정 목적으로만 활용 중이며, 센서의 총 개수는 108개임
- 미세먼지 데이터는 세종시 산하 보건환경연구원에서 수집되어 ‘세종엔’ 등 App
- 미세먼지 이외 IoT센서 활용 우선순위는 그늘막제어, 보안등, 멘홀 등

● **세종시 정보통신망 개선을 위한 시사점**

- 읍면지역 자가망 구축
 - 면사무소를 연결하는 링방식의 자가망 구축 필요
 - 향후 스마트시티를 감안하면 자가통신망을 구축하는 것이 이득
 - 다양한 IoT 서비스를 시민에게 제공하는데 어려움이 줄어들 것으로 예상
- 동지역 자가망 코어수 확대
 - 현재 48~96개 코어 사용 중이며, 구축 후 10년 이상 된 행복동 지역 통신망 수요 증가에 따른 코어 수 추가 필요한 시점
 - 스마트도시 서비스 확대에 의한 IoT 서비스 증가로 인해 망 사용량이 증가
- 1·2생활권의 P2P방식 자가망을 링방식으로 교체
 - 링형 토폴리지와 캐리어이더넷, DWDM 기술 선정 : 대부분의 지자체는 확장성과 안정성을 고려하여 링형 토폴리지와 캐리어 이더넷, DWDM의 기술을 사용
 - 폰 방식은 유지보수가 편리하지만, 코어를 많이 잡는 방식으로 효율성이 낮으므로 향후 확장성 고려 시 지양
- 40Gbps로 확대된 백본망 대역폭을 고려하면 향후 상당 기간 통신망 대역폭을 확대할 필요는 없음

3.1.1 통신 인프라 법·제도 환경 분석

● **「전기통신사업법」에 대한 적합성 검토**

- 자가전기통신설비는 사업용전기통신설비 외의 것으로서 특정인이 자신의 전기통신에 이용하기 위하여 설치한 전기통신설비
- 현행 전기통신사업법에서는 전기통신설비의 사용용도를 기준으로 사업용전기통신설비와 자가전기통신설비로 구분하고 있으며, 관련 의무 및 용도 등에 있어 상호 차이가 있음

[표 II -3-8] 자가전기통신설비와 사업용전기통신설비의 비교

구 분	설치주체	설치규제	의 무
사업용전기통신설비	기간통신사업자	허가(사업권)	출연금, 설치 변경시 승인 규제 등
자가전기통신설비	지자체, 공사 등	신고	의무 없음

- (목적 외 사용의 제한) 자가전기통신설비를 설치한 자는 그 설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 설치한 목적에 반하여 운용할 수 없음(전기통신사업법 제65조)
 - 전기통신역무를 침해하지 않는 범위내에서 자신의 전기통신에 이용하는 경우에 한하여 신고 후 설치 가능

● 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 검토

- 2019년 3월 15일부로 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 개정
- △행정 △교통 △보건·의료·복지 △환경·에너지·수자원 △방법·방재 △시설물관리 △교육 △문화·관광·스포츠 △물류 △근로·고용 △주거 19개 분야로 특례 범위가 확대

[표 II-3-9] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위」 허용범위

구분	현재	개정 후
허용분야	교통, 환경, 방법, 방재 (4개 분야)	행정, 교통, 보건, 의료, 복지, 환경, 에너지, 수자원, 방법, 방재, 시설물관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거 (19개 분야)
이용용도 제한	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가, 지자체, 공공기관이나 상호 간 비영리 공익목적 이용과 제공 ▪ 스마트도시 내 통합운영센터에 필요한 통신망 및 이에 직접 연결된 통신망에 대해서만 자가망 허용 ▪ 일반 대중 서비스에 자가망 활용 금지 	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간통신사 공공사업 영역 보존 ▪ 공공 융합서비스 개발 기반 마련 	

3.1.2 통신 인프라 수요 분석

● 트래픽 특성별 요구 대역폭

- 세종시 스마트도시 통신 인프라의 수요 대상을 선정하고 대상 스마트도시서비스별 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-3-10] 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	2Mbps ~ 4Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

● 세종시 및 통신인프라 수요 예측

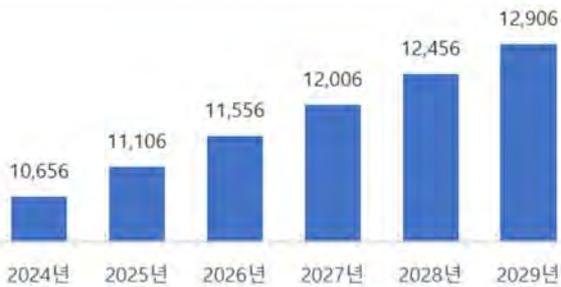
- 구축 예상 스마트서비스 중 정보통신망 수요가 가장 큰 CCTV에 기반한 연도별 통신량 증가를 예측함
 - 세종시 정보통신팀 면담 결과 현재(2024.1) 운영 중인 CCTV의 화소 수와 지능형 CCTV 확충 등을 반영하여 CCTV 한 대당 3Mbps의 대역폭을 가정하여 통신망 수요를 예측

[표 II-3-11] 연도별 CCTV 구축 계획

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029
총 CCTV 대수	3,552	3,702	3,852	4,002	4,152	4,302
지능형 CCTV 대수	600	1,111	1,926	2,401	2,906	3,442
지능화율(%)	17%	30%	50%	60%	70%	80%

[표 II-3-12] 연도별 통신망 수요 예측 (Mbps)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029
통신망 수요(Mbps)	10,656	11,106	11,556	12,006	12,456	12,906
통신망 수요 증가율(%)	-	4.2%	4.1%	3.9%	3.7%	3.6%



[연도별 통신망 수요 계산 기준]

- 2024년 1월 기준 CCTV 3,522대 각 3Mbps 대역폭 사용으로 가정 (총 7,488Mbps, 15프레임 압축전송 기준)
- 행정망 1Gbps 미만 사용 중
- 행정망과 자가IoT망의 정보가 텍스트 위주인 점을 감안하여 이에 대한 추가 통신 수요는 미미할 것으로 간주

▪ 결론

- 급격한 통신망에 대한 수요가 없는 한 40Gbps로 증설한 백본망을 활용하는데 문제가 없음
- 하지만 간선망은 여유 코어수가 부족하므로 증설할 필요가 있음.
- 읍·면사무소를 연결하는 자가망을 링 형태로 구축하여 행정망 및 ITS, CCTV용으로 활용할 필요 있음

3.1.3 정보통신망 단계별 구축계획

[표 II-3-13] 세종시 정보통신망 단계별 구축계획

1단계 2025년	2단계 2026년	3단계		
		2027년	2028년	2029년
자가망 확충 기본설계	자가망 추가구축 (읍면지역 자가망, 동지역 코어수 증설)		유지보수 및 백본장비 고도화	

● 자가망 확충 기본설계 (1단계) : 2025년

- 다양한 신규 스마트서비스 도입 및 확산에 따른 스마트서비스 시설 증가와 고화질, 지능형CCTV를 활용한 트래픽 증가가 예상에 따라 세종시 스마트서비스 제공을 위한 스마트서비스망 확충 기본 설계 실시

● 자가망 추가 구축 (2단계) : 2026년

- (기능성) 각 개소별, 장치별 광케이블을 이용하여 40Gbps 이상의 현재 구축된 전송용량을 충분히 활용할 수 있는 네트워크 장비를 설치
- (호환성) 시에서 운영중인 각종 정보화 기기와 호환성을 유지할 수 있으며 백본 Router와 초고속 정보통신망과 연동성을 보장
- (확장성) 시스템의 업그레이드가 용이한 구조, 확장시 부분별 카드 증설로 확장이 가능
- (편리성) 유지보수 및 시스템 운영 상태 파악 등이 용이하며, TCP/IP 방식의 장비관리 시스템 기능이 내장되고, 원격관리가 가능한 구조
- (보안성) 광 전송장치는 보안 및 관리를 위해 데이터 채널과는 구분되는 독립적인 장비 관리 채널이 존재하여야 하며, 이를 망에 별도의 회선으로 송신, 수신 필요

● 유지보수 및 백본장비 고도화 (3단계) : 2027년~2029년

- (장애예방체계 구축) 장애의 자동감지 및 예측이 가능하도록 모니터링하여 장애를 사전예방
- (장애처리체계 구축) 장애 발생 시 즉시 장애 상황을 파악과 점검을 하며, 24시간 이내 장애처리 완료
- (장비 고도화) 늘어나는 스마트서비스의 수량 및 이에 따른 전송데이터 용량에 대응하기 위하여 백본장비 용량 확대
 - 자가망 중장기 고도화 계획 시 광케이블 노후화에 따른 증설(12코어->24코어, 24코어->36코어 등) 및 다대화 추진(연도별 1섹터씩 총10섹터 필요)
 - 예시 섹터 : 세종시 도시농업센터(4번링) ~ 송산1동주민센터 구간(4번링/5번링)

● 전송용량 확대방안

- 현재 세종시 자가통신망은 24시간 무중단 운영을 위하여 안정성을 최우선으로 고려하여 구성하였으며, 광다중화장치의 경제성, 서비스의 연속성, 기기종 장비간의 호환성, 향후 확장성 등을 고려하여 네트워크를 구성·운영 중

- 하지만, 현재 세종시에서 사용하고 있는 다양한 트래픽과 향후 예측되는 트래픽 증가량을 분석하여 대용량 전송장비 도입으로 대용량 대역폭을 확보하여 증가하는 IP 데이터, 음성, 영상 등을 수용하여야 하며 네트워크의 규모가 커지고 신기술이 개발됨에 따라 네트워크의 지속적인 변경이 필요하므로, 네트워크 구성 시 최소의 비용으로 대역폭의 확장이 가능한 구조로 발전하여야 함
- 지속적인 증가가 예상되는 트래픽에 대응할 수 있도록 대역폭 증설이 용이한 구조로 구성하며, 단위 네트워크별로 물리적 논리적인 분할기능을 지원하고 다른 네트워크와의 상호연동과 통합 수용이 용이한 구조를 갖도록 하여야 함
- 프로토콜에 구애받지 않는 파장분할 방식의 광전송장비를 이용하여, 새로운 하드웨어 및 소프트웨어의 추가가 용이하고, 확장성을 보장할 수 있도록 구성 필요
- IPv6 환경과 IP 패킷을 직접 처리하는 장비에 대해서는 장비의 ASIC에서 IPv6를 지원할 수 있는 장비를 사용하며, 시청 및 동주민센터에서 IPT 환경을 고려하여 연동에 문제가 없도록 구성 필요
- 지능형 스마트도시 확산에 따라 늘어나는 네트워크 서비스 수요와 트래픽 폭증에 대비해 기존 행정망을 활용한 스마트서비스 수용보다는 보안성 확보를 위한 네트워크 분리가 중요하므로 별도의 스마트서비스망(IoT망) 추가 구축 필요
 - 방법CCTV용 기간통신사업자 CCTV전용회선(국가정보통신서비스) 이용은 제외

3.2 세종시 사물인터넷 망(IoT망) 적용계획

3.2.1 세종시 사물인터넷 망(IoT망) 구축 배경 및 필요성

- 세종시는 대부분 자가망이 구축되어 있으며, 권역별로 링이 나뉘어져 운영되고 있음
- 시민들의 삶과 밀접한 연관이 있고 또한 시민들의 니즈에 민감할 수밖에 없는 세종시는 사물인터넷을 활용하여 다양한 스마트도시서비스를 제공하기 위해 노력 중
- 다양한 사물인터넷이 활용되는 서비스들 증가하고 있으며, 결과적으로 그만큼 사물인터넷은 지자체의 대시민 정책에 매우 중요한 역할을 담당하고 있기 때문에 이러한 서비스가 원만하게 구현될 수 있게 하는 기반인 망(네트워크)을 확충하여야 함

3.2.2 지자체 적용 가능 사물인터넷 전용망의 유형

가. 사물인터넷 전용망 자체 구축

- 사물인터넷 전용망 자체 구축은 사물인터넷 서비스를 추진하기 위해 지자체가 직접 저전력 기반의 사물인터넷 전용망을 구축하는 것을 뜻함
- 세부유형으로는 지자체가 기 투자 구축한 CCTV망/BIS(Bus Information System)망 등 자가망에 LPWAN을 연동한 무선망+유선망 형태로 구성하는 방식, 그리고 LPWAN 전용 통신장비(게이트웨이)에 통신사의 상용망인 LTE통신모듈이 장착되어 구축되는 무선망+무선망 형태로 구성하는 방식 등 두 가지로 구분
 - LPWAN(Low Power Wide Area Network): 저전력광역네트워크(사물인터넷전용망)

[표 II-3-14] 사물인터넷 전용망의 장점

구분	주요 특징
장거리 커버리지 통신	▪ 서비스에 따라서 중·장거리 통신 커버리지 모두 가능
낮은 전력소모	▪ 원거리, 저속통신으로 인하여 디바이스의 전력소모가 적어 다양한 형태의 서비스에 활용이 가능
기 투자된 유선통신망 연동 활용	▪ 기 구축 자가광역통신망, 또는 상용통신망, 구내망 등과 연계하여 구축하려는 서비스의 여건과 특성에 적합한 사물인터넷 전용망을 구성할 수 있음
보안과 저비용	▪ 보안구축이 용이하며, 저렴한 칩셋 활용으로 저가 디바이스 개발이 가능하고, 서비스 확대에 따른 통신 커버리지 확장 시 저비용으로 인프라 구축 가능

- 아래의 그림과 같이 저전력사물인터넷 서비스를 위한 시스템 구성에는 단말영역, 사물인터넷 통신장비(게이트웨이)영역, 플랫폼 영역, 앱서비스 영역으로 구성

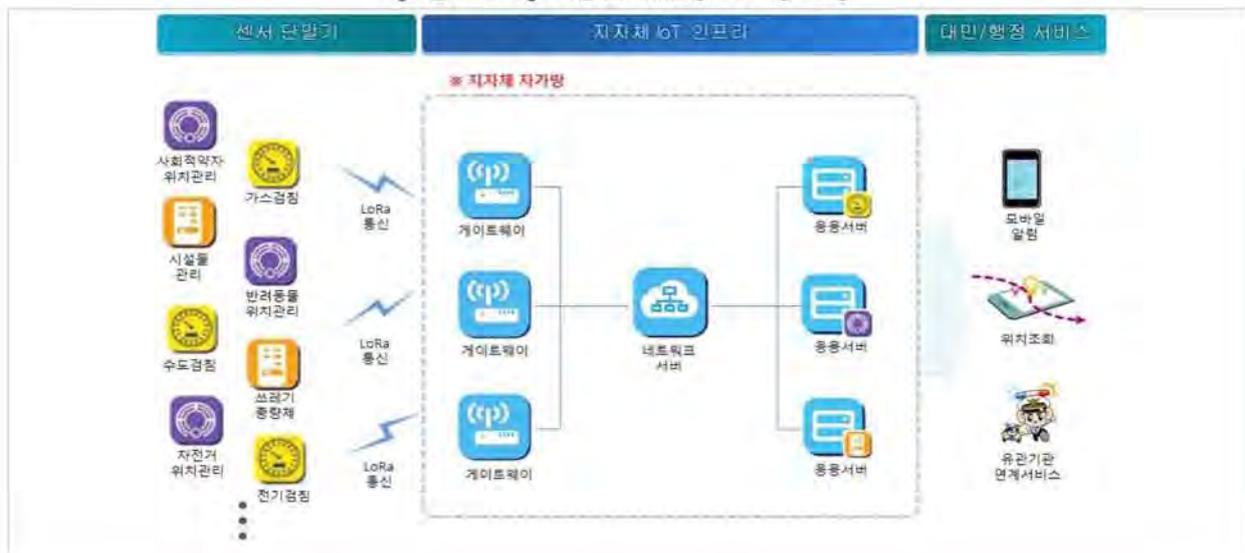
[표 II-3-15] 자체 구축 유형

구분	주요 특징
자가망 연계형	▪ 지자체가 투자하여 기 운영 중인 CCTV망/BIS(Bus Information System)망 등에 저전력 사물인터넷망(LPWAN)을 연동한 무선망+유선망 형태로 구성하는 방식
통신사 일반상용망 연계형	▪ LPWAN 전용 통신장비(게이트웨이)에 통신사 일반상용망(LTE 등)과 연동하여 구축되는 무선망+무선망 형태로 구성하는 방식

● 자가망 연계

- 지자체가 투자하여 기 운영 중인 CCTV망/BIS(Bus Information System)망 등 자가망에 저전력 사물인터넷(LPWA)망과 연동한 무선망+유선망 형태로 구성하는 방식
- 데이터 통신방식은 LPWAN전용 통신모듈을 장착한 각종센서(GPS, 환경, 진동 등) 및 계측기에서 각종 데이터를 저전력 사물인터넷 통신에 의하여 전용 게이트웨이에 전송하고, 게이트웨이는 해당 통신영역에서 수집된 데이터를 지자체의 기 운영 중인 자가망(CCTV, 교통정보망 등)과 연결하여 해당 서비스 플랫폼 서버로 전송하는 형태

[그림 II-3-5] 사물인터넷전용 자가망 구성



● **통신사 일반상용망(LTE/5G 등) 연계**

- 통신사의 일반상용망(LTE/5G 등)에 저전력 사물인터넷망(LPWAN)과 연동한 무선망+무선망 형태로 구성하는 방식
- 데이터 통신방식은 LPWAN전용 통신모듈을 장착한 각종센서(GPS, 환경, 진동 등) 및 계측기에서 각종 데이터를 LoRa 및 LTE/5G통신 겸용 게이트웨이에 수집하고 상용망(LTE/5G 등)에 의하여 수집 및 응용 서버로 데이터를 전송하는 형태

[그림 II-3-6] 상용 무선망 구축형 구성 개념도



나. 통신사 사물인터넷 상용망 활용

- 사물인터넷 상용망은 통신사에서 구축한 저전력 기반의 사물인터넷 전용망을 뜻함
- 각 지방자치단체가 자체 기지국을 구축하지 않고 민간 통신망 사업자의 기지국을 이용하는 Private Network을 구축하여 Data 서버를 직접 보유할 수 있음
- 자체 구축과 마찬가지로 향후 데이터에 대한 충분한 활용 및 보유가 가능하다는 것에 더하여 망에 대한 품질 및 서비스 연속성, 유지보수 등은 각 민간 통신망 사업자가 유지 가능하다는 장점
- 아울러 통신사의 망, 서버, 장비 등은 그대로 사용하면서 데이터 서버만 각 지자체에 위치하게 할 수 있어 지자체 차원의 Data Ownership 확보가 가능
- 사물인터넷 전용상용망은 아래 표와 같이 통신사업자가 LoRa, NB-IoT 두 가지를 상용화하여 서비스를 제공

[표 II-3-16] 사물인터넷 상용망 유형

구분	주요 특징
LoRa (SK텔레콤)	▪ IoT 전용망 용도의 신규 망을 구축하여 높은 수준의 QoS, 상·하향 모든 서비스 수용 등을 고려하여 설계됨
NB-IoT (KT)	▪ 기존 구축되어 있는 LTE망을 업그레이드하여 NB-IoT망 서비스를 제공하며 인증 방식의 접근이 필요함

● **LoRa(SKT)**

- LoRa(Long Range)는 광범위한 커버리지와 적은 대역폭, 긴 배터리 수명과 저전력 등의 특징을 갖춘 IoT 전용 네트워크 기술로 2016년 6월 전국망 구축이 완료되어 사물인터넷 서비스 제공에 별도의 제약사항은 없는 상태

- SK텔레콤의 LoRa 기반 IoT전용망은 10kbps 속도, 주파수의 경우 비면허 대역을 사용하며, 전력소모가 적어 10년 이상 사용할 수 있고, 비용도 저렴한 편
- 높은 수준의 QoS, 상·하향 모든 서비스 수용 등을 고려하여 설계됨으로써 다양한 서비스가 즉시 수용되도록 설계되어있고, 소물인터넷(IoST: Internet of small Things)에 적합한 다양한 서비스 개발을 지원

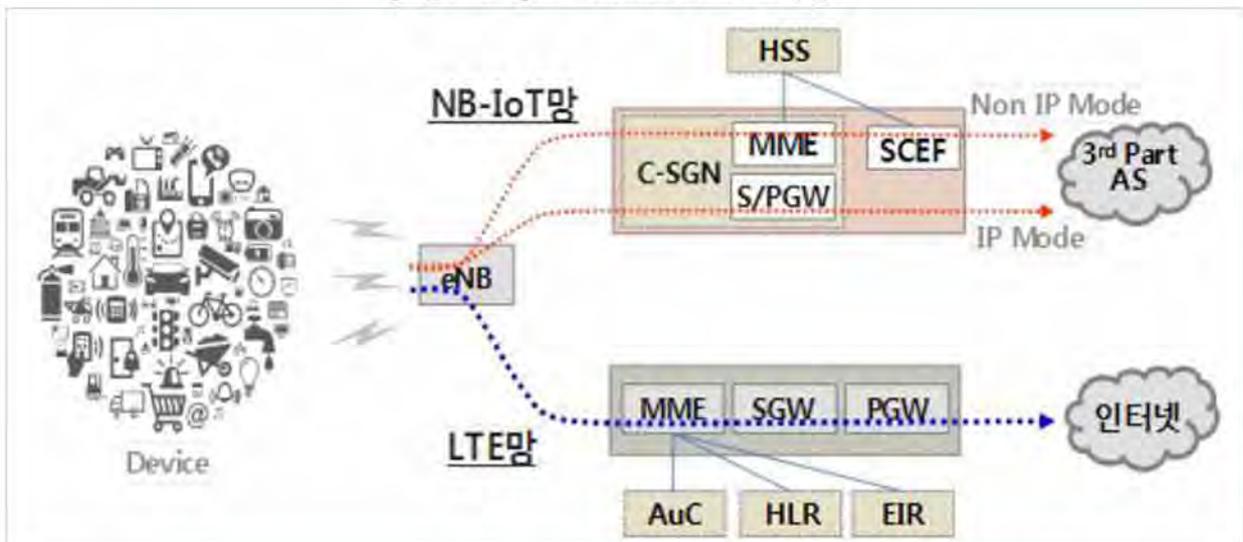
[그림 II-3-7] SKT LoRa 네트워크 구성도



● NB-IoT(KT)

- NB-IoT(Narrow Band-Internet of Things)는 롱텀에벌루션(LTE) 주파수를 이용한 LPWAN 기술 중 하나로 최대 100kbps의 데이터 전송 속도와 10Km 이상의 광역 서비스를 지원
- NB-IoT는 초저전력이기 때문에 장기간 배터리를 교체하지 않고 사용할 수 있으며, 데이터 성공률이 99% 이상으로 신뢰성 있는 서비스 제공이 가능하고 단말기와 기지국 간 양방향으로 제어정보 및 상/하향 Data 교환이 원활하게 이뤄질 수 있음

[그림 II-3-8] KT NB-IoT 네트워크 구성도



● 유지관리 측면

- 유지관리 측면의 경우도 전용망 자체 구축과 통신사 전용상용망 활용의 부분으로 구분하여 살펴볼 수 있음
- 먼저 전용망 자체 구축의 경우에는 기 구축된 CCTV망, BIS망 등 자가망을 활용하기 때문에 기존 자가망 운영체계(예산, 인력 등)의 활용이 가능하며, 추가 비용에 대한 부담을 최소화할 수 있음
- 따라서 투자비용을 최소화하고 효율성 극대화를 도모 할 수 있으며, 지속적인 망사용(임대)료에 대한 제약에서 벗어날 수 있음
- 다음으로 통신사 전용상용망 활용의 경우는 통신사를 통해 제공받는 것으로 자체 구축 및 유지보수와 관계가 없기 때문에 망 유지관리 및 HW, SW에 대한 비용을 절감할 수 있음
- 그리고 유지관리에 대한 책임을 각 통신사에서 가져가기 때문에 SW 업그레이드에 따른 비용이 전혀 발생되지 않음
- 또한 유지관리에 따른 HW 장애 시 전문 인력으로 하여금 빠른 서비스 복구가 가능하다는 특징을 가지고 있음

● 서비스 측면

- 서비스 측면에서 우선 전용망 자체 구축의 경우 자가망과 연계한 저전력 사물인터넷망 서비스는 도시지역이나 어느 특정 광역적인 범위를 커버하기 위한 서비스가 적합한 형태로 구축된 망을 기반으로 다양한 스마트도시 서비스의 확대가 가능
- 다음으로 통신사 전용상용망을 활용하는 경우는 시설투자 및 전문인력 투자가 비교적 쉽기 때문에 서비스 추가가 용이하며, 전국에 걸쳐 구축되어 있기 때문에 서비스가 커버하는 지역의 제한을 극복할 수 있음
- 이렇듯 서비스 지역 제한이 없기 때문에 저전력 상용망은 중앙부처에서 전국을 대상으로 제공하는 서비스를 선택할 경우에도 활용이 가능하다는 장점을 보임

● 기술 측면

- 기술 측면에서 우선 전용망 자체 구축의 측면을 보면 기본적으로 네트워크 망 구축에 따른 각종 장비의 구축에 있어 기술지원이 필요하며 서비스 추가 또는 확대 시에 게이트웨이 추가 증설로 인한 기술적 복잡도가 증가
- 그러나 자가망을 기반으로 사물인터넷 서비스를 연계함에 따라 기술적 문제 발생 시 해결이 비교적 쉽고 통신사 전용상용망을 활용하는 경우에는 사물인터넷망에 대한 전문 인력을 민간망 사업자가 보유하고 있어 기술 구현이 용이하고 망 자체의 문제해결이 비교적 수월하다고 할 수 있음

[표 II-3-17] 자치단체 자가망과 상용망 사용에 따른 특징점

구분	주요 특징			
	비용	유지관리	서비스	기술
자가망	▪ 서비스 확대할수록 비용적 이익 증가	▪ 기존망 활용 시 추가 비용 최소화 가능	▪ 도시 및 광역범위 적합	▪ 서비스 추가 시 기술적 복잡도 증가
상용망	▪ 초기비용 없음	▪ 유지관리 비용 없음	▪ 국가 정책 등 전국 대상 가능	▪ 전문인력자원 보유로 문제 발생 시 해결 용이

3.2.3 사물인터넷 전용망 구축/활용 결정 계획

가. 망 구축/활용 결정 시 고려요인

● 구축 비용

- 사물인터넷 전용망을 지자체 독자적으로 구축하기 위해 가장 우선적으로 고려할 수밖에 없는 것이 비용
- 기본적으로 자가망을 활용하기 때문에 망 구축 비용은 절감할 수 있다는 장점이 있으나, 이 외에도 데이터를 송수신 할 수 있는 AP구축, 서비스 개발 시 필요한 사물인터넷 플랫폼 구축, 서비스 활용에 필수적인 사물인터넷 서비스 단말(디바이스), 그리고 운영 및 유지보수 비용 등 다양한 소요 비용이 포함
- 따라서 아래 제시하는 구축 여건 등을 감안하여 자체 구축 여부를 판단할 필요가 있음

● 구축 여건

- 사물인터넷 전용망의 자체 구축을 위해서는 CCTV망, BIS망 등 전용망의 자체 구축을 위해 필요한 활용가능 인프라의 보유 여부 확인이 필수적
- 아울러 사물인터넷 서비스를 제공하는 대상 및 규모, 그리고 제공범위 역시 검토가 필요하며, 서비스 대상 및 규모, 서비스 제공 범위가 중요한 이유는 자가망 자체가 해당 지자체 전역을 대상으로 하는 것이기 때문에 서비스 대상이나 규모, 제공범위가 과소하다면 자가망 구축의 실효성이 매우 떨어지는 문제가 발생하기 때문

나. 요인별 고려사항

● 충분한 자가망 보유 여부

- CCTV망, BIS망 등 지자체에서 보유 중인 자가망은 독자적인 사물인터넷 전용망 구축 시 설치 및 유지관리 등의 비용을 획기적으로 줄일 수 있기 때문에 지자체 차원에서 독자적으로 사물인터넷 전용망을 구축하는데 필수적인 요소임
- 즉, CCTV망, BIS망 등 자가망을 활용하게 되면 이를 사물인터넷 전용망(플랫폼-AP 구간)으로 활용할 수 있기 때문에 별도의 망 구축 없이 사물인터넷 전용망 구축이 가능하며, 아울러 기존 자가망의 운영 및 유지보수를 그대로 활용할 수 있다는 장점
- 따라서 사물인터넷 전용망 구축에 활용할 수 있는 망 인프라(자가망)를 보유하고 있다면 사물인터넷 전용망의 자체 구축을 고려할 필요가 있음
- 이와는 달리 활용가능 망 인프라(자가망) 보유 수준이 충분하지 못하거나 미흡한 경우 통신사에서 제공하는 상용망을 활용하는 것을 고려할 필요가 있음
- 사물인터넷 전용망의 자체 구축은 망 구축 비용 문제 등으로 CCTV망, BIS망 등 자체 보유 망 인프라의 활용을 전제로 추진되기 때문에, 자가망 보유 수준이 취약한 경우에는 자체 구축 시 막대한 예산이 필요하게 되어 경제성이 떨어지게 되며, 이러한 경우에는 자체 구축 보다는 일반상용망(LTE)과 연계하거나, 전용 상용망(LoRa, NB-IoT)을 활용하는 방안이 보다 나은 대안이 될 수 있음

● 서비스 제공 범위

- 전용망을 자체 구축하는데 유리한 조건은 해당 지자체에 자가망이 충분히 구축되어 있는 경우
- 즉, 지자체 전역에 자가망이 충분히 구축되어 있는 것을 전제로 하며, 사물인터넷 서비스를 특정 지역이 아닌 지자체 전역을 대상으로 제공을 목적으로 한다면 비용과 유지관리 등 다양한 측면에서 전용망을 자체 구축하는 것이 합리적
- 반면에 서비스를 지자체 전역이 아닌 특정 지역에만 국한하여 제공하고자 하는 경우에는 자체 구축 보다는 일반상용망(LTE)과 연계하거나, 전용상용망(LoRa, NB-IoT)을 활용하는 방안이 보다 나은 대안이 될 수 있음

● 서비스 대상 및 규모

- 서비스 제공 범위와 동일한 맥락으로, 지자체 입장에서 사물인터넷 서비스를 소속 주민 전체 또는 상당수를 대상으로 하는 경우에는 전용망을 자체 구축하는 것이 합리적
- 이는 향후 보다 많은 서비스를 제공하고자 할 때도 서비스 추가에 따른 기술적 어려움을 최소화할 수 있고, 서비스 증대에 따른 망사용(임대)료에 대한 경제적인 부담으로 인한 제약에서 벗어날 수 있다는 장점을 가지고 있음

다. 종합

- 세종시의 입장에서 자가망을 충분히 보유하고 있으며, 예산, 서비스 대상, 규모, 범위 등을 고려하면 세종시 자체 자가망 연계 및 통신사 일반상용망 연계형으로 추진(혼합형)하는 것이 적합

3.2.4 세종시 사물인터넷망 구축(안)

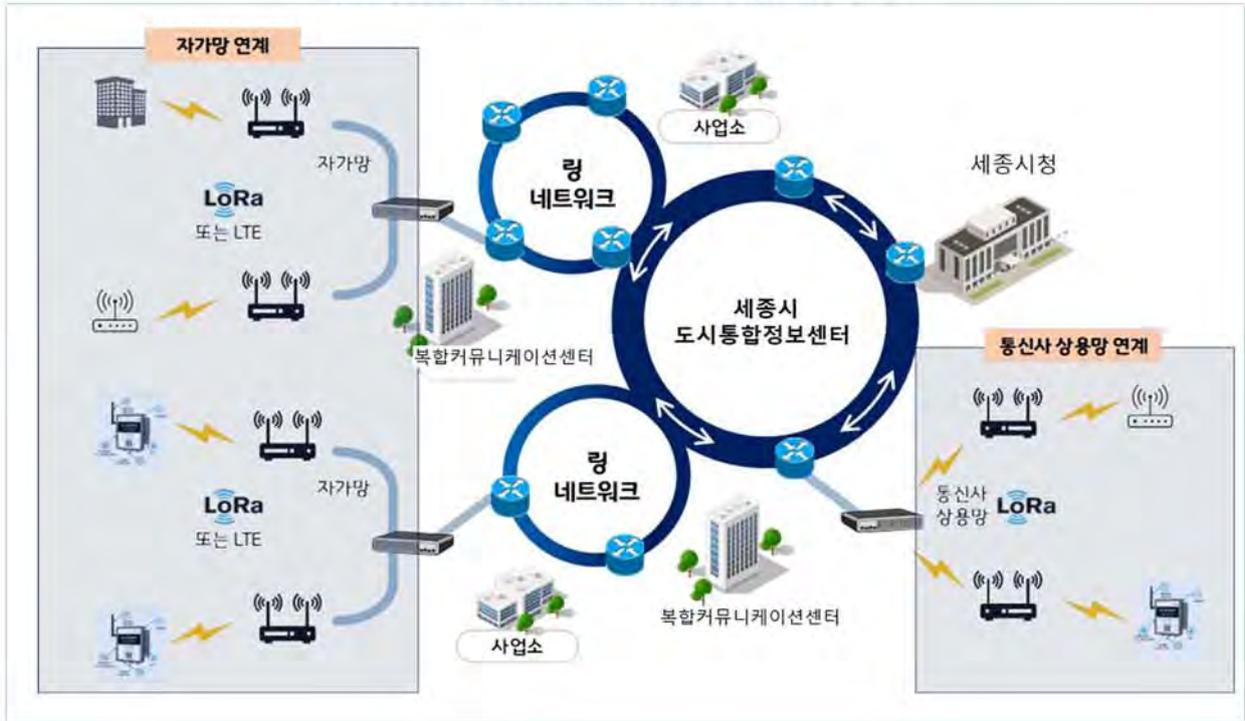
가. 자가 IoT망 단계별 구축계획

- 날로 증가하는 각종 사물인터넷 서비스를 효율적으로 유지·관리하고, 스마트도시의 복합 서비스를 제공하기 위한 핵심 인프라인 ‘공공 사물인터넷(IoT)망’을 세종시 전역에 구축하고, 중앙 컨트롤타워 역할을 하는 ‘운영 플랫폼’을 세종시청에 구축
- ‘사물인터넷(IoT)망’이 깔리면 도시에 설치된 IoT 센서를 통해 교통, 안전, 환경, 보건, 시설물, 방범, 재난 등 다양한 분야의 데이터 수집할 수 있으며, 세종시청과 14개 동사무소 간 데이터 상호 전송도 가능
- 이렇게 되면 사물인터넷망을 통해 수집된 데이터를 빠르게 전송하고 관련 서비스를 신속하게 제공할 수 있을 뿐만 아니라 데이터를 빅데이터화·가공·융복합해 활용 가능
- 예컨대, 사물인터넷 센서를 활용한 ‘상수도 원격검침’, 전통시장 ‘IoT 화재감지’, 홀몸어르신 가정 내 움직임 감지센서를 통한 ‘IoT 고독사 방지’ 같이 시민들이 체감할 수 있는 서비스들을 세종시 전역에서 실행 가능
- 향후엔 스타트업, 연구기관에 데이터를 제공해 부가가치를 창출하고 시민 삶의 질을 높이는 다양한 서비스를 만들 수 있음

[표 II-3-18] 세종시 사물인터넷망 구축방안(혼합형)

구분	설명	설 명
자가망 연계형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 각종센서(GPS, 환경, 진동 등) 및 계측기 등이 게이트웨이(동주민센터)와 가까운 거리에 분포 되어 있을 경우 세종시 자가망에 연계하여 운영 	
통신사 일반상용망 연계형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소풍길, 산책로, 관광지 등에 설치할 센싱 디바이스 및 계측기 등이 게이트웨이 (동주민 센터)와 먼 거리에 위치할 경우 통신사 일반 상용망 활용 	

[그림 II-3-9] 세종시 공공 사물인터넷(IoT)망 개념도



[표 II-3-19] 세종시 IoT망 현장장치 단계별 구축계획(안)

IoT망 유형	총계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
자가망 연계형	21개소	9개소	3개소	3개소	3개소	3개소
통신사 상용망 연계형	10개소	2개소	2개소	2개소	2개소	2개소



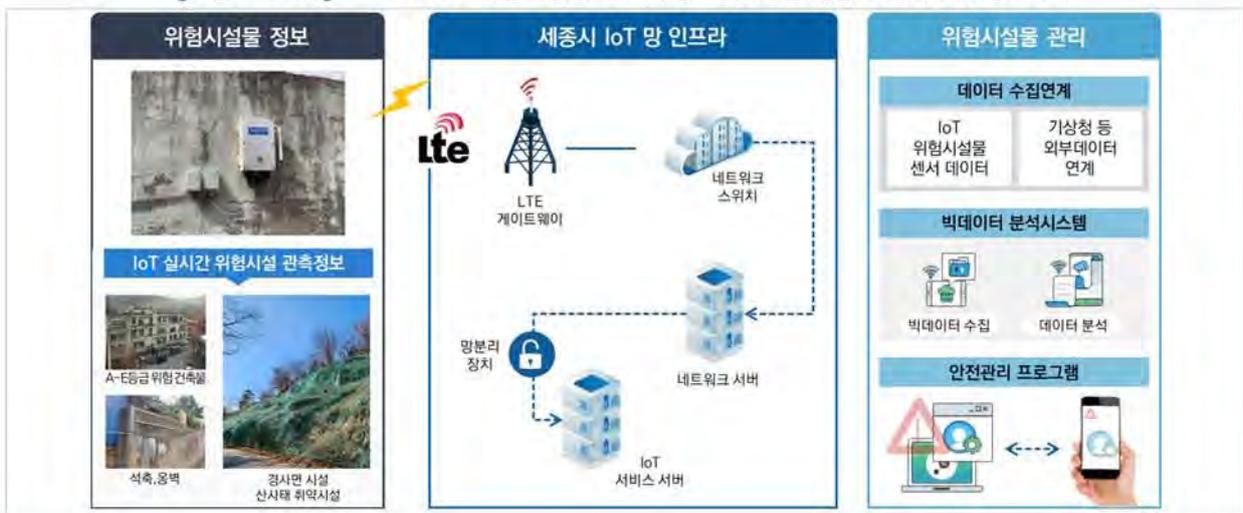
- IoT망 설치 우선 순위
 - 1) 도로변, 버스정류장
 - 2) 공원
 - 3) 광장 역사 주위
- 자가망 연계형
 - 읍면지역 복합커뮤니케이션센터(동주민센터) 9개소 주변
 - 신규공공주택지구개발사업지
- 통신사 일반상용망 연계형
 - 산악지역, 동주민센터와 떨어진 공원지역, 도로변, 버스정류장

나. 공공 사물인터넷망과 세종시 스마트도시계획 스마트도시서비스 연계

● 스마트 IoT 위험시설물 관리대상 확산사업

- 사물인터넷을 통해 노후 시설물의 이상 징후를 실시간 파악하고 대응하는 ‘스마트 IoT 위험시설물 관리대상 확산사업’을 추진
- 관내 노후 시설물에 기울기, 균열 등의 데이터를 수집하는 기 구축한 IoT센서 48개소와 추가 20개소에 설치 계획
 - 여기에서 수집되는 데이터를 분석해 시설물별로 5단계의 안전등급을 부여해 시설물을 체계적으로 관리

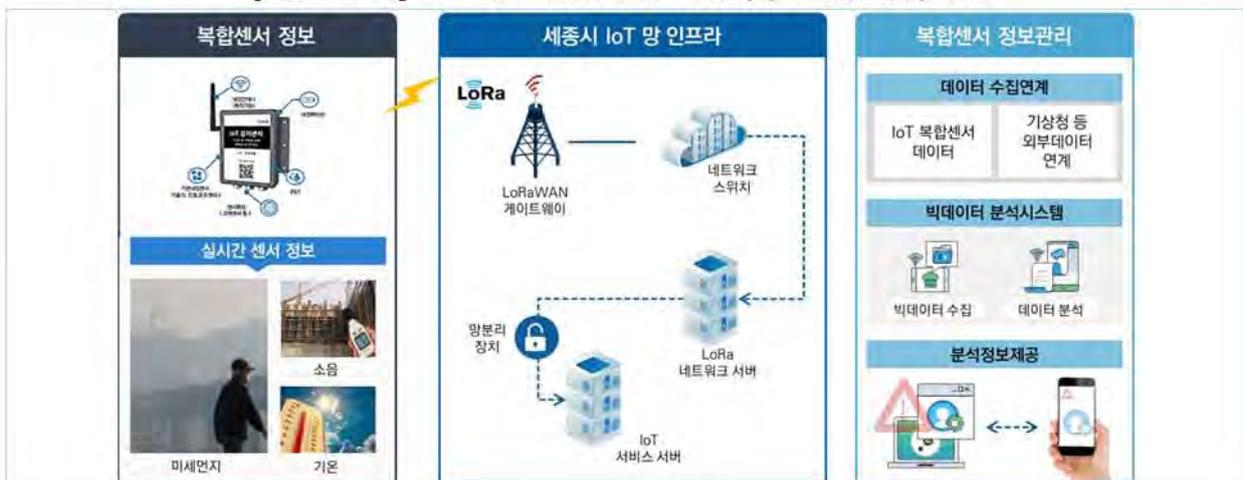
[그림 II-3-10] 스마트 IoT 위험시설물 관리대상 확산사업 공공 사물인터넷망 연계



● IoT 기반 복합센서 설치사업

- 세종시 주요 지역에 IoT망을 활용한 IoT기반 복합센서를 설치하여 미세먼지, 생활인구, 소음, 조도 등 다양한 도시현상 데이터를 한 번에 수집하고 데이터 기반 도시통합운영관리체계 구축을 통해 가공·분석하여 데이터 기반 도시정책 마련 및 시민 체감 서비스 발굴에 활용 계획

[그림 II-3-11] IoT 기반 복합센서 설치사업 공공 사물인터넷망 연계



3.3 공공와이파이

● 공공와이파이 구축현황

- 2023.12.31 기준 세종시에는 총 1,019개의 WiFi가 구축되어 운영 중임
 - 시내버스(315개), 복지시설(236개), 버스정류장(150개), 공공청사(147개) 순으로 공공장소에 설치되어 시민의 보편적 정보통신 접근성을 제공하고 있음
- 공공와이파이 확대의 필요성
 - 무료 무선인터넷 제공으로 정보이용환경 개선 및 가계통신비 절감 필요
 - 세종시의 풍부한 자연관광자원 방문자의 편의성 제고를 통한 유동인구 증가 도모
 - 전용망의 경우 재난 대응이라는 측면에서도 공공와이파이 인프라가 보다 확대될 필요가 있음

[표 II-3-20] 세종시 공공와이파이 구축현황 - 전체

구분	계	~'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
합 계	1,019	190	222	139	108	144	81	135
시내버스	315	-	179	107	6	-	-	23
공공장소	704	190	43	32	102	144	81	112

[표 II-3-21] 세종시 공공와이파이 구축현황 - 공공장소

구분	계	~'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
합 계	704	190	43	32	102	144	81	112
상업지역 (전통시장, 변화가, 거리 등)	44	6	-	-	-	4	8	26
공원 (호수공원, 방축천, 이응다리 등)	96	4	27	2	3	24	24	12
관광편의시설 (캠핑장 등)	31	26	-	5	-	-	-	-
복지시설 (복지회관, 마을회관 등)	236	76	-	5	17	87	37	14
버스정류장	150	-	10	-	76	-	9	55
공공청사 (주민센터, 복컴 등)	147	78	6	20	6	29	3	5

[표 II-3-22] 세종시 읍면동 공공와이파이 구축현황 - 704개소

연번	읍면 합계	개소	연번	동 합계	개소
1	조치원읍	85	1	한솔동	14
2	연기면	23	2	도담동	31
3	연동면	27	3	아름동	23
4	부강면	25	4	종촌동	15
5	금남면	41	5	고운동	31
6	장군면	22	6	보람동	23
7	연서면	57	7	새롬동	14
8	전의면	37	8	대평동	13
9	소정면	34	9	소담동	14
10	부강면	13	10	다정동	9
-	-	-	11	반곡동	14
-	-	-	12	해밀동	24
-	-	-	13	집현동	8
-	-	-	14	어진동	48
-	-	-	15	나성동	11
-	-	-	16	세종동	38
-	-	-	17	산울동	10
소계		364	소계		340

● 세종시 공공와이파이 구축 목표 및 예산 가이드

- 세종시는 시정 4기 공약(8-7. 개인통신비 절감용 공공와이파이 설치·확대)을 이행하기 위해 매년 50개의 공공와이파이를 증설할 계획
- 매년 50개씩 구축할 지역은 읍면 지역이며, 이는 과기부 매칭 사업(KT/SKB/LGU+)을 활용할 계획
- '24~'25년 계획을 '26~'29년 계획에도 동일하게 적용한다는 가정으로 증설개수 산정

[표 II-3-23] 세종시 공공와이파이 연차별 설치계획

소계	실적('13~'23년)				계획	계획('24~'29년)						
	'13~'17	'18~'21	'22	'23		'24	'25	'26	'27	'28	'29	
1,019	190	613	81	135	300	50	50	50	50	50	50	

- 공공와이파이 단위 당 설치비용
 - 재료비, 노무비를 포함한 공공와이파이 단위 당 설치 비용은 약 335만원 예상
 - 통신비는 기간통신사업자 활용을 가정하여 월 33,000원으로 가정

[표 II-3-24] 공공 와이파이 단위당 설비 비용(HW)

공종	규격	단가(원)	비고
공공와이파이 설치	802.11ac Wave 2 AP	2,431,646	
공공와이파이 제어함체	300 x 400 x 200, 1.2T(설치비포함)	381,818	
제어함체안내판 설치	공공와이파이안내,400x300mm	69,774	
서지보호기 설치	전원,통신용40KA	211,553	
누전차단기 설치	30A, 수동복구기능	142,367	
전원케이블 설치(옥외)	F-CV 2.5mm ² 2C	56,132	
접지케이블 포설	F-GV 25mm ²	28,038	
UTP케이블 설치	0.5 X 4P CAT5E	25,204	
총계		3,346,532	(VAT별도)

● 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 활용해 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 30여년만에 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

[그림 II-3-12] 지자체 기간통신사업등록 찬반의견



※ 출처 : 전자신문(2023.7.3.)

4. 스마트도시 통합운영센터

4.1 스마트도시 통합운영센터 개요

스마트도시 통합운영센터의 일반적 개념 정의

- 통합운영센터는 '해당 지자체가 주체가 되어 ICT 자원을 구축·보유하고, 방범, 교통 서비스를 포함한 스마트 도시서비스 제공과 관리운영을 수행하는 시스템'을 의미함
- 통합운영센터는 제공 서비스의 범위와 역할 측면에서 교통정보센터나 CCTV 관제센터보다 더 포괄적임

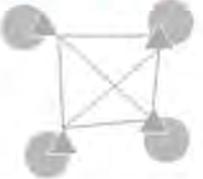
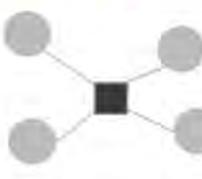
[표 II-3-25] 지방자치단체에서 운영하는 ICT기반 운영센터 비교를 통한 '통합운영센터' 개념 정의

구분	교통정보센터	전산센터	CCTV 관제센터	통합운영센터
제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ITS, 신호제어 교통정보 제공 등 	<ul style="list-style-type: none"> 전산장비 통합관리 및 유지 	<ul style="list-style-type: none"> 방범·방재 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 방범·방재·교통 서비스를 포함한 Smart City 서비스
주요 운영 업무	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 운영관리 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 운영관리 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 운영관리 CCTV 통합관리 및 유지 	<ul style="list-style-type: none"> 도시 상황정보 수집, 가공 및 배포(제공)
주요 기능 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> 국도, 고속도로 위주의 교통관리, 소통정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 전산자원을 활용하는 기능부서 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 경찰업무 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스별 기능부서 업무 지원
운영 단위	<ul style="list-style-type: none"> 보통 광역단위로 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 지자체별로 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 지자체별로 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 지자체별로 운영
비고	<ul style="list-style-type: none"> BIS 센터는 보통 지자체 교통 부서에서 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 담당부서 소관업무 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적으로 정보통신 담당부서에서 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 신도시 위주, 구도시 확산 추진

스마트도시 통합운영센터의 유형

- (물리적 구성에 따른 분류) 센터의 물리적인 위치 통합과 공통 데이터의 통합 정도에 따라 센터는 4가지 유형으로 구분됨

[표 II-3-26] 연계/통합 형태에 따른 스마트도시 통합운영센터의 분류

개별형	기능연계형	통합연계형	통합형
			
<p>사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식</p>	<p>정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식</p>	<p>유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 센터로 통합하고, 연계가 불가능한 정보시스템은 단순 기능연계하는 방식</p>	<p>지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 스마트도시 통합운영센터로 통합하고, 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식</p>

- (기능 및 관제방식에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨
 - 관제기능별 개별센터 : 교통, 방법·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 대부분 신도시에서 적용
 - 기능복합 통합센터 : 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델을 발굴

● 스마트도시 통합운영센터 주요 기능 및 공간구조

[표 II-3-27] 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
		컨텐츠관리	포털, 교통정보 등 서비스 컨텐츠 관리 운영 및 GIS 등 DB 관리 업무
	시설물 관리	센터 설비 관리	공조, 소방, 전기 등 설비 유지관리
현장시설물 관리		각 서비스별 현장시설물 유지관리	
선택 기능	스마트도시 사업기획 및 관리	스마트도시 사업 기획	
		각 서비스별 실무부서 업무조정 행정지원 및 민원업무	
민관합작 사업관리	민관합작사업 사업모델 개발 및 관리 민관합작사업 운영		

[표 II-3-28] 센터 구축 면적별 공간구조 적용기준 [스마트도시협회]

구분	세부 내용	적용 지역
소규모	333㎡(100평) 이상 ~ 660㎡(200평) 미만	목적별 관제센터, 센터 간 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, 도단위 통합운영센터 등 CCTV 1,000대 이상 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 대규모 시스템

● 법제도 환경

- 통합운영센터 관련 법제도, 정보통신시설 관련 법제도, 정보보호 관련 법제도, 기타 관련 법제도로 구분하여 아래 표와 같이 정리함

[표 II-3-29] 통합운영센터 관련 법제도

구분	항목	관련법
스마트도시 통합 운영센터 구축 근거	통합운영센터의 시설 정의 관련	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조(정의)
	스마트도시 기반시설의 관리·운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제19조의5(스마트도시 서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등) 1항 ▪ 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다.
	공공시설 설치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 제161조(공공시설) ▪ 지방자치단체는 주민의 복지를 증진하기 위하여 공공시설을 설치할 수 있다.
	개발행위에 따른 공공시설 귀속	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제18조(공공시설의 귀속) ▪ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제65조(개발행위에 따른 공공시설 등의 귀속) ▪ 스마트도시 사업을 통해 구축되는 스마트도시 통합운영센터를 공공 시설의 범주로 포함시키면 상기 법조문에 따라 구축사업이 완료되는 시점에 지방자치단체에 무상으로 귀속되어 관리되어야 한다.
스마트도시 통합 운영센터 관리·운영	스마트도시 통합운영센터 관리/운영 주체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제19조(스마트도시기반 시설의 관리·운영 등) ▪ 현재 스마트도시 구축사업에서 도입되는 서비스 대부분은 지방자치 단체가 주체가 된다고 볼 수 있음. 따라서 해당 서비스를 효율적으로 통합·운영하기 위해 구축되는 스마트도시 통합운영센터의 운영주체 역시 지방자치단체라고 볼 수 있음
	스마트도시 통합운영센터 운영조직 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 제13조(지방자치단체의 사무범위), 제125조(행정기구와 공무원) ▪ 스마트도시 통합운영센터의 운영 조직을 구성하기 위해서는 상기법조문 125조에 따라 지방자치단체 조례 제정을 통해 추진하는 것이 바람직함. 또한 조례 제정의 근거가 될 수 있는 지방자치단체의 사무범위에 스마트도시 통합운영센터의 운영에 대한 사무가 추가 되도록 동법 13조 및 시행령을 개정할 필요가 있음
	스마트도시 통합운영센터 운영예산 편성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방자치법 제141조(회계의 구분), 제142조(예산의 편성 및 의결) ▪ “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”의 내용에는 스마트 도시 통합 운영 센터의 구축에 대한 예산 지원 내용은 포함되어 있으나 운영예산 지원에 대한 내용은 없음 ▪ 현재로서는 지방자치단체 조례 제정을 통해 특별회계 항목으로 예산을 편성하고 지방의회의 의결을 받아 운영하는 것이 타당하며 향후 스마트도시서비스가 다양화되고 보편화되면 서비스에 대한 과금을 통해 운영예산을 확보하는 방안을 적용할 수 있음
	통합운영센터 위탁운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제19조(스마트도시기반 시설의 관리·운영 등)

4.2 스마트도시 통합운영센터 주요 기능

● 시설물 관리

- 시설물을 통합 관제하여 안전하고 효율적인 시설관리 서비스를 제공하는 시설물 관리는 조명시설통합제어, 상수도 누수관리, 시설물 현장관리 등 서비스를 제공

[그림 II-3-13] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(시설물 관리)



● 교통 관리

- 거주민의 편리한 교통수단 이용 및 안전운전과 도로의 원활한 흐름을 도모하는 교통은 교통제어, 교통 약자 안전, 대중교통정보, 교통 법규 위반단속 등 4개의 서비스를 제공

[그림 II-3-14] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(교통 관리)



● 안전·재난 관리

- 도심취약지구에 대한 감시 및 용의차량 추적, 무인 화재 감시 등을 통해 주민들의 안전한 생활을 보장하는 안전은 생활안전, 재난재해예방, 차량번호인식 등 3개의 서비스를 제공

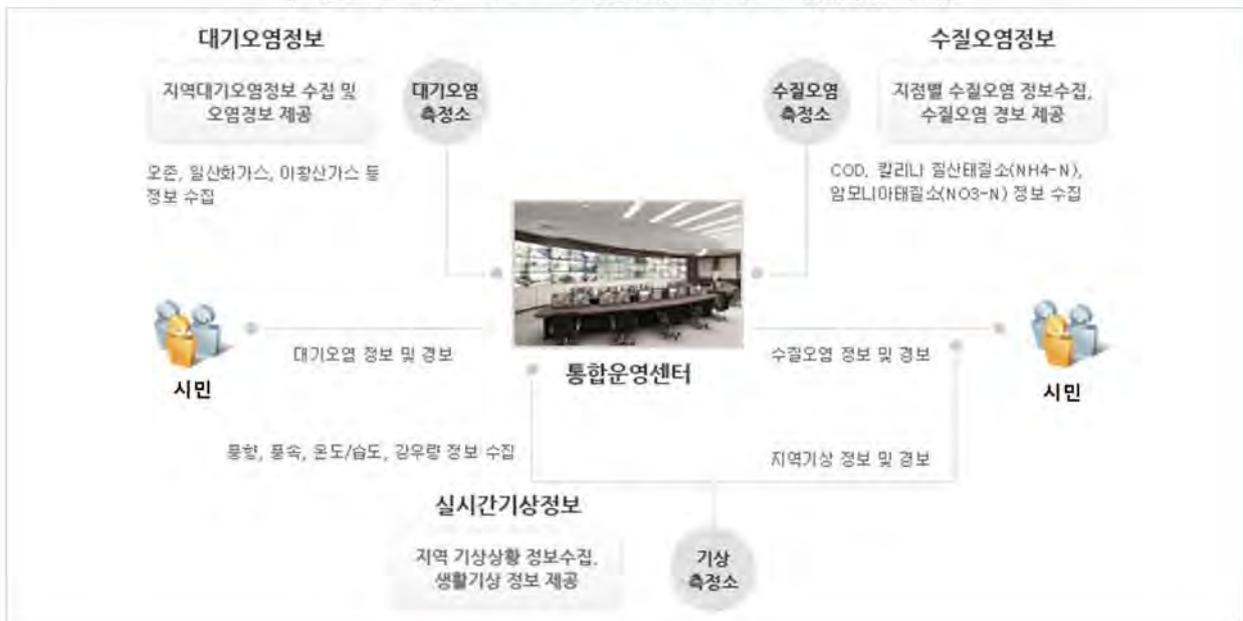
[그림 II-3-15] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(안전·재난 관리)



● 환경 관리

- 시민의 쾌적한 생활환경 추구 및 효율적인 환경정책수립을 지원하는 환경은 각종 환경오염정보 및 기상 정보의 과학적인 수집분석과 정보공개서비스를 제공

[그림 II-3-16] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(환경 관리)



● 취약계층 보호

- 홀로 사는 어르신들의 편안하고 안전한 노후를 위한 24시간 365일 안전 보장 서비스 및 응급상황 시 긴급 대응 서비스

[그림 II-3-17] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(독거노인 케어)



● 미디어보드

- 공원 및 주요 거리에 미디어 보드(Full Color LED 8.6m × 4.8m)를 통해 다양한 콘텐츠를 실시간 제공

[그림 II-3-18] 스마트도시 통합운영센터 주요 기능(미디어보드)



4.3 타 스마트도시 통합운영센터 사례

수원시 도시안전통합센터

- 수원 도시안전통합센터는 지하 1층, 지상 5층의 독립 건축물에 1,703㎡(약 515평)의 면적으로 구성되어 있으며, 1~2층은 예비공간으로 구성되어 향후 확장성 및 복합공간으로 활용할 수 있도록 구성

[그림 II-3-19] 수원 도시안전통합센터

구분	실명	규모(㎡)	규모(평)
4층	통합운영관제실	252	76
	관제 기계실	72	22
	홍보관람실	108	32.7
	CCTV 관제실	46.6	14
	운영 회의실	38.9	11.8
	통신 기계실	84	25.4
	UPS 실	94.5	28.6
	사무실	152	46
	여자 휴게실	20.2	6.1
	소 계	868.2	262.6
3층	전산 기계실	324	98
	상용 서비스실	96	30
	센터장실	40.8	12.3
	회의실	25	7.6
	접견실	33	10
	상용서비스 운영실	185	56
	남 숙직실	20.2	6.1
	지자체 회의실	108	32.7
소 계	832	252.7	
1, 2층	예비 시설		
총 합 계		1,703	515.3

광고 Smart City 통합운영센터

■ 입지 및 규모

- 위치 : 경기도 수원시 이의동 광고 신도시 내
- 2012년 5월 개소
- 공식 명칭 : 수원 U-City 통합센터
- 규모 : 지하 1층, 지상 5층, 연면적 4,542㎡
- CCTV 통합관제센터, U-City 센터 및 휴먼 콜센터로 구성
- 관제 운영실을 구성하여 관제와 서비스 제공을 동시에 운영하고 있고 미래클 스크린을 통한 관람 및 시설물, 환경, 방재, 교통 통합관제가 가능하며 CCTV 관제는 개별 공간 운영을 고려하고 있음
- 전산기계실과 통신기계실은 확장성을 대비하여 공간을 구성하였음



[표 II-3-30] 수원시 도시안전통합센터 배치 현황

층 별	B1층	1층	2층	3층	4층	5층
실 명	기계실 (전기실) 주차장	견학실 당직실	수원시 휴먼 콜센터	스마트도시/교통 상황실 CCTV상황실	교통정보팀 (유지보수실) 시청각실 (회의실)	안전미래정보팀 영상정보팀 정보통신실

[표 II-3-31] 수원시 도시안전통합센터 조직 현황

구분	부서	업무 내용
도시안전통합센터	도시안전통합센터장	도시안전통합센터 업무 총괄
	안전미래정보팀	정보통신보안, 스마트도시 인프라 구축, 자가통신망, 운영시스템 등
	영상정보팀	CCTV통합관제상황실 운영, CCTV 설치 및 유지관리, CCTV 관제 및 관련 업무
	교통정보팀	지능형교통체계(ITS)기획 및 구축사업, 교통정보시스템 운영, 버스도착 알림이, 교통신호시설물 유지관리
	교통시설팀	교통안전시설물 설치 및 협의, 교통체계 개선사업

● 성남시 판교 통합운영센터

- 성남 스마트도시는 2005년 10월 정보화전략계획 수립으로부터 2010년 2월 구축사업을 완료함
- 통합운영센터를 기반으로 자가망 인프라와 총 15개의 공공 서비스를 구축함

[그림 II-3-20] 성남 판교 통합운영센터 사례(1/2)

판교 지구 개요	판교 Smart City 아키텍처 개념도																																			
<p>■ 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업명 : 성남판교지구 택지개발 사업 - 면적 : 9,294,326㎡ (2,812천평) - 사업기간 : 2003. 12 ~ 2009. 12 - 위치 : 경기도 성남시 분당구 판교동 등 일원 <p>■ 수용인구 및 가구</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수용인구 : 88,050인 - 가구 : 29,350호 <p>SmartCity 사업 추진 경과</p> <p>■ 정보화전략계획수립(USP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2005. 11 ~ 2006. 1 - 비전 및 전략방향 도출 - 서비스 모델 수립 및 통신망 구축계획 수립 등 <p>■ 실시설계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2007. 4 ~ 2009. 12 (유지보수 포함) - 서비스, 자가 통신망 및 통합운영센터 설계 등 <p>■ 구축 (15개월)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2008. 11 ~ 2010. 2 - 15개 서비스 구축 - 자가 통신망 및 통합운영센터 구축 등 	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">통합운영센터</td> <td>통합플랫폼</td> <td>상황판 시스템</td> <td>GIS</td> <td>H/W, S/W, N/W 및 보안</td> </tr> <tr> <td>U-포털</td> <td>지역 포털 서비스</td> <td>모바일 민원 서비스</td> <td>미디어보드 서비스</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Smart City 서비스</td> <td>U-시설물관리</td> <td>통합조명제어 서비스</td> <td>상수도 누수관리 서비스</td> <td>시설물 현장관리</td> </tr> <tr> <td>U-방범방재</td> <td>공공방범 서비스</td> <td>재난재해 서비스</td> <td>차량번호인식 서비스</td> </tr> <tr> <td>U-교통</td> <td>교통제어 서비스</td> <td>교통약자 안전 서비스</td> <td>대중교통정보 서비스</td> </tr> <tr> <td></td> <td>공영 주차장 정보서비스</td> <td>교통 위반단속 서비스</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U-환경</td> <td>환경기상 서비스</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>통신망</td> <td>공공정보통신망 (자가망)</td> <td>10 GB 백본망</td> <td>10~100 MB 접속망</td> <td>ALL-IP Network</td> </tr> </table>	통합운영센터	통합플랫폼	상황판 시스템	GIS	H/W, S/W, N/W 및 보안	U-포털	지역 포털 서비스	모바일 민원 서비스	미디어보드 서비스	Smart City 서비스	U-시설물관리	통합조명제어 서비스	상수도 누수관리 서비스	시설물 현장관리	U-방범방재	공공방범 서비스	재난재해 서비스	차량번호인식 서비스	U-교통	교통제어 서비스	교통약자 안전 서비스	대중교통정보 서비스		공영 주차장 정보서비스	교통 위반단속 서비스		U-환경	환경기상 서비스			통신망	공공정보통신망 (자가망)	10 GB 백본망	10~100 MB 접속망	ALL-IP Network
통합운영센터	통합플랫폼		상황판 시스템	GIS	H/W, S/W, N/W 및 보안																															
	U-포털	지역 포털 서비스	모바일 민원 서비스	미디어보드 서비스																																
Smart City 서비스	U-시설물관리	통합조명제어 서비스	상수도 누수관리 서비스	시설물 현장관리																																
	U-방범방재	공공방범 서비스	재난재해 서비스	차량번호인식 서비스																																
	U-교통	교통제어 서비스	교통약자 안전 서비스	대중교통정보 서비스																																
		공영 주차장 정보서비스	교통 위반단속 서비스																																	
U-환경	환경기상 서비스																																			
통신망	공공정보통신망 (자가망)	10 GB 백본망	10~100 MB 접속망	ALL-IP Network																																

[그림 II-3-21] 성남 판교 통합운영센터 사례(2/2)

통합운영센터 공간 구성	통합운영센터 주요 구성요소																					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ U-City 상황실 129.5㎡, 방범상황실 129.5㎡ ▪ 견학실/브리핑 룸 69.4㎡ 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>센터 인프라</td> <td>H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템</td> </tr> <tr> <td>통합 플랫폼</td> <td>외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계</td> </tr> <tr> <td>GIS DB</td> <td>수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공</td> </tr> <tr> <td>상황판 시스템</td> <td>교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출</td> </tr> </tbody> </table>	항목	내용	센터 인프라	H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템	통합 플랫폼	외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계	GIS DB	수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공	상황판 시스템	교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출											
항목	내용																					
센터 인프라	H/W, S/W, 네트워크, 보안시스템																					
통합 플랫폼	외부 시스템 연계, 개별 서비스 시스템 연계																					
GIS DB	수치지형도, Smart City 시설물, 3차원 전자지도 기반의 도시정보 제공																					
상황판 시스템	교통, 방범, 환경, 도시 시설물의 각종 설비의 영상 및 신호를 대형 큐브에 표출																					
	<p>주요 도입 장비</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>수량</th> <th>위치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>서버</td> <td>118대</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>네트워크 장비</td> <td>42종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어</td> <td>49종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>보안 소프트웨어</td> <td>9종</td> <td>U-City 상황 장비실</td> </tr> <tr> <td>DLP cube(50")</td> <td>52대</td> <td>상황실</td> </tr> <tr> <td>DLP Projector</td> <td>1대</td> <td>견학실</td> </tr> </tbody> </table>	구분	수량	위치	서버	118대	U-City 상황 장비실	네트워크 장비	42종	U-City 상황 장비실	소프트웨어	49종	U-City 상황 장비실	보안 소프트웨어	9종	U-City 상황 장비실	DLP cube(50")	52대	상황실	DLP Projector	1대	견학실
구분	수량	위치																				
서버	118대	U-City 상황 장비실																				
네트워크 장비	42종	U-City 상황 장비실																				
소프트웨어	49종	U-City 상황 장비실																				
보안 소프트웨어	9종	U-City 상황 장비실																				
DLP cube(50")	52대	상황실																				
DLP Projector	1대	견학실																				

● 안양시 스마트도시통합센터

- 2009년 시청 본관 7층에 문을 연 안양시 스마트도시통합센터는 2024년 4월 동안구청 옆 부지(평촌대로 243번길 42)에 건물을 신축해 확대 이전하여, 도시 내 모든 상황을 실시간 모니터링하고 있음

[표 II -3-32] 안양시 스마트도시통합센터

<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 경기도 안양시 동안구 평촌대로 243번길42 개관 : 2024년 4월 17일 규모 : 지하1층~지상4층(연면적 5,753㎡) 주요기능 : 안전, 교통, 재난재해, 시설, 통신 등의 다양한 서비스를 연계 통합하여 긴급상황 시 관련 부서 간 신속한 대응이 가능한 통합관제시스템 운영인력 : 총 82명 (관계요원 44명, 시청 26명, 경찰 3명, 당직 1명, 유지관리 8명) 2009년부터 운영해온 스마트도시통합센터를 이전하면서 기능별로 분산 운영 중이던 7천 여대의 CCTV를 연계 통합하여 범죄예방, 안전귀가, 사회적 약자 안심서비스 등 각종 안전서비스 앱(APP), 교통사고 및 교통흐름, 불법주정차 단속, 산불 및 하천범람감시 등 도시 주요 상황을 통합적으로 관리 및 대응체계 구축 또한 안전·재난·교통·환경·시정홍보 등 분산된 데이터를 통합하여 도시 상황을 실시간 확인할 수 있는 의사결정지원시스템을 구축 그 밖에 스마트폰 안전귀가서비스, 실시간 소통정보(교통), 고령자 보호 안심서비스 등 시민이 체감할 수 있는 스마트서비스 제공 	<p>[주요 제공 서비스]</p> <ul style="list-style-type: none"> 시민안전서비스 <ul style="list-style-type: none"> CCTV 통합관제(VMS) 안전귀가 앱 서비스 고령자 보호 안심서비스 GIS 안전지도 구축 첨단교통 ITS 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> 교통정보 수집 및 돌발상황 감시 AI 기반 영상분석 교통정보 수집 및 제공 버스정보시스템(BIS) 첨단 신호제어 시스템 불법주정차 단속 CCTV 시스템 교차로 감시 시스템 등 안전도시 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> 교통방법재난 등 시스템 통합 운영 CCTV 통합감시시스템-지능형 방법CCTV 112, 119 종합상황실 연계 및 통합 스마트폰 안전귀가 서비스 앱 인근 19개 도시 사회안전망 연계 및 통합 등 스마트행정 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> 체납차량 자동 안내 시스템 자가통신망 구축유관기관 연계 시스템 등
--	--



<외부전경>



<통합관제실>



<홍보체험관 - 디지털 가상현실 체험존>



<홍보체험관 - 자율주행시뮬레이터>

[표 II-3-33] 안양시 스마트도시통합센터 층별 공간배치

구분	면적(m ²)	세부용도
4층	904.19	관제센터, 영상제공실, 경찰관제실, 견학실
3층	1,113.19	장비실, 유지보수상황실, SW개발실, 점검반실
2층	1,007.88	사무공간, 다목적실, 회의실
1층	1,014.17	홍보체험관, 자율주행차고지, 운영사무실, 랩실
지하1층	1,598.90	주차장(주차대수 33대), 방재실, 전기실, 기계실
계	5,728.12	-

[표 II-3-34] 안양시 스마트도시통합센터 운영인력

계	안양시				파견경찰	용역업체 유지관리		
	스마트도시정보과 (6개 팀)	공무직	기간제	당직		센터	ITS/BIS	방법
85명	27명	40명	6명	1명	3명	1명	1명	6명

[표 II-3-35] 안양시 스마트도시통합센터 교통정보시스템 현황

CCTV		스마트 교차로	버스정보 안내단말기	교통정보 도로전광판 (VMS)	자가통신망
교통 모니터링	불법주정차 단속				
43대 (43개소)	1,060대 (325개소)	238대 (63개소)	424개소 (LED 243대)	10대 (10개소)	47.7km

[표 II-3-36] 안양시 스마트도시통합센터 방법시스템 현황

CCTV		안심비상벨			스마트 스쿨존	자 가 통신망
방법용	차량방법	공중화장실	공영주차장	지하보도		
5,959대 (1,276개소)	92대 (49개소)	417대 (79개소)	157대 (19개소)	39대 (20개소)	45개소	422.3km

[표 II-3-37] 안양시 스마트도시통합센터 IoT플랫폼 연계현황

계	미세먼지 모니터링	도시환경 복합센서	상수도 원격검침	가로등/보안등 원격제어	시설물 안전관리 시스템
6,762대	123대	63대	5,596대	399대	581대

- 고품자 안심서비스 서비스가입자 : 1,725명
- 안전시설물 : 공중화장실 83개, 지하보도·통행로 104개, 안심거울길 433개, 도로표지병 318개
- 스마트폰 안전귀가서비스 이용자 수 : 22,712명

4.4 세종시 도시통합정보센터 현황

● 개요

- 위치 : 세종특별자치시 한누리대로 328
- 규모
 - 대지면적 3,500㎡ / 연면적 2,997㎡ / 건축면적 1,343㎡
 - (지하 1층) 기계실, 전기실, 비상발전기실 및 소화설비 등
 - (지상 1층) 통합시스템실, 통신실, 사무실 등
 - (지상 2층) 관제상황실, 공동구관리실, 사무실 등
- 사업비 : 68억원
- 구축기간: 2011. 9. ~ 2012. 4. (7개월)

● 주요업무

- 지능형도시과 통합정보센터담당
 - 관제상황실 운영
 - 스마트도시 인프라 구축 및 세종엔 운영
 - 다목적 CCTV 구축
 - 센터 견학 및 스마트도시 홍보 등
 - * (CCTV) 2,650대 (인력) 공무원 11명, 관제요원 25명(4조 2교대), 경찰관 3명
- 대중교통과 교통정보팀
 - 교통신호 자료 수집 및 신호체계 개선
 - 교통정보서비스 구축 및 유지관리

[그림 II-3-22] 세종시 도시통합정보센터 구축 및 운영(예시)



4.4.1 세종시 도시데이터 연계현황

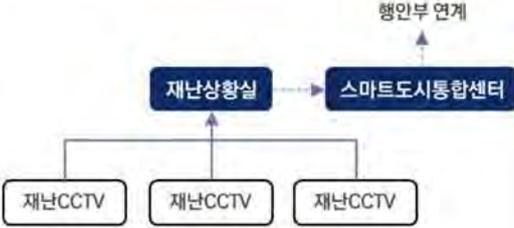
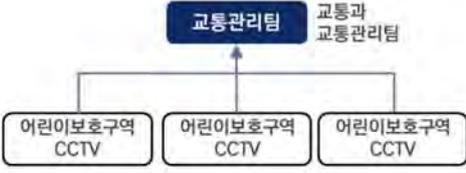
[그림 II-3-23] 세종시 도시통합정보센터 구축 및 운영



● 세종시 통합플랫폼 세부 연계 현황

서비스	내용	세종시 구축현황
1 112 긴급 영상지원서비스(경찰)	<ul style="list-style-type: none"> 납치·강도·폭행 등 긴박한 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 대형 재난·재해 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해복구 	
5 어린이 및 치매노인 보호서비스(통신사, 민간)	<ul style="list-style-type: none"> 아동·치매환자 등 긴급 상황 발생 시, 스마트도시 통합 운영센터가 통신사로부터 위치 정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든타임 확보 	
6 수배 차량 검색 지원서비스(경찰)	<ul style="list-style-type: none"> 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영 센터와 수배차량검색시스템(WASS)를 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발 	
7 군 작전통제 및 훈련 지원서비스(국방부)	<ul style="list-style-type: none"> 탈북·작전·훈련 등 상황 발생 시 스마트도시 통합운영 센터에서 군부대 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상을 제공하여 신속한 현장 상황파악 및 현장 대처, 주 진입로 감시 대응 	

[표 II-3-38] 세종시 스마트도시통합센터 도시정보 연계현황

분야	도시데이터 흐름	현황 및 장기적 개선 방향
방법		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 3,552개 방법CCTV 통합관제 개선 방향 <ul style="list-style-type: none"> - 방법 관련 통합운영 : 안전비상벨, 안전귀가 - 지능형 선별관제 및 시객체인식 기능 강화
교통		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 58개 교통정보CCTV운영 개선 방향 <ul style="list-style-type: none"> - ITS CCTV의 재난, 방법 목적 활용도 강화
재난		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 44개의 재난CCTV 재난상황실에서 관제 및 대응 - 스마트도시통합센터는 영상정보를 행안부에 연계 개선 포인트 <ul style="list-style-type: none"> - 재난상황실에서 3,552개의 방법 CCTV영상과 58개의 교통정보영상을 필요에 따라 통합 활용해야 함
주정차		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 주정차상황실에서 주정차단속카메라 관제 개선 포인트 <ul style="list-style-type: none"> - 불법주정차 이벤트 발생시 문자로 안내서비스 필요 (대전시 사례: 단속 예고 및 이동가능한 주차장 안내) - 도시통합센터 통합플랫폼으로 연계 필요
어린이 보호구역		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이보호구역 지정 62개소 (초등학교 41개소, 유치원 9개소, 어린이집 11개소, 특수학교 1개소) 개선 포인트 <ul style="list-style-type: none"> - 통합센터로 이관하여 통합관제 (장기적으로 ITS기능을 도시통합센터와 통합)
미세먼지		<ul style="list-style-type: none"> 현황 <ul style="list-style-type: none"> - 보건환경연구원이 131개소 간이미세먼지 측정값 수집하여 '세종엔'앱에 미세먼지 지도 표출 개선 포인트 <ul style="list-style-type: none"> - 단기적으로 통합플랫폼, 장기적으로 데이터허브로 데이터 수집되어야 함 - 도시 데이터 간 연관관계 분석 - 예) 미세먼지 데이터와 교통데이터나 유동인구 간의 상관관계

● 세종시 통합플랫폼 기능별 연계 현황

스마트도시서비스		소관부서에서 운영	필요시 통합운영센터에서 전달	통합운영센터에서 운영	물리적인 통합공간에서 통합운영
1	방법	통합관제, 수배차량	-	-	통합운영팀
2	재난	홍수, 산불, 노후건축물	재난상황실	통합운영센터 통해 행안부로 전달되며, 별도 모니터링은 하지 않음	-
3	주차	불법주차	주정차상황실	-	-
4	교통	교통정보수집, 돌발상황감지, 첨단신호제어, VMS제어	-	-	신교통체계팀
5	복지	노인 장애인 응급안전서비스	노인장애인과	-	-
6	환경	간이미세먼지측정	보건환경연구원	-	-
7	환경	쓰레기수거관리	읍면동 사무소	-	-

“향후 추진 과제”

● 세종시 스마트도시통합운영센터로 이행을 위한 개선 포인트

- 통합 모니터링 및 통합컨트롤 기능 부재 : 방법과 교통은 통합운영센터에서 관제를 하고 있으나, 재난(화재, 산불, 침수 등)/주차/환경(미세먼지, 불법쓰레기 투기 등)/스마트서비스(안심비상벨, 독거노인 응급알림 등)가 통합관리 되지 않고 부서별로 분리되어 관리하고 있음
- 설치목적별 상이한 CCTV운영체계 : 교통, 방법, 재난재해, 환경 등 설치 목적에 따라 부서별로 분산된 폐쇄회로TV 운영체계로는 돌발 및 긴급상황 발생 시 신속·종합적인 대응에 한계 있음
 - 도시에 화재 발생 시 재난감시 카메라와 ITS 카메라, 방법카메라가 유기적으로 협력하여 진행상황을 모니터링하는 방향으로 통합 운영해야 함
 - 다양한 상황에 대한 시나리오별 CCTV 협력체계가 구성되어 있어야 신속한 대응이 가능함(예를 들어, 도심 화재/ 지하도로 침수)
- 기능별 전문인력 및 통합 근무공간 부족 : 스마트도시 및 서비스의 효과적 운영을 위한 이러한 통합운영 전문 인력(방법, 교통, 재난)이 물리적 또는 가상 공간에서 신속한 토의 및 상황 대처가 가능해야 함
- 데이터 표준화 및 신속한 분석을 위한 시스템 요구됨 : 신속한 정보가공 및 분석으로 세종시 시민이 필요한 정보 및 대인 서비스 제공을 위한 빅데이터플랫폼 활용 강화와 실시간 상황분석을 위한 데이터허브 구축이 필요함
- 폭발적으로 증가하는 스마트도시 데이터 저장에 대한 방안 필요 : 기능 연계 및 시스템 간 기존 서비스 고도화와 신규 서비스 증가에 따른 시스템 수용을 위한 공간 필요
- 지속적으로 증가하는 CCTV에 관제요원 대응에 한계 : 제한된 인원으로 효과적인 관제를 수행하기 위해 지능형 CCTV(선별 관제 + 객체분석)를 단계적으로 확대하는 방안 필요
- 비상상황 발생 시에는 여러 부서가 협력적 대응이 필요하므로 통합 대응이 가능한 거버넌스를 구축하고, 상황에 대한 현장정보에 기반한 통합적 대응방안 논의가 가능한 통합적 기능의 제공이 필요함

4.5 세종시 통합플랫폼 연계 현황 및 스마트도시통합운영센터 이행계획

4.5.1 세종시 스마트도시 통합운영센터 구축방향 수립

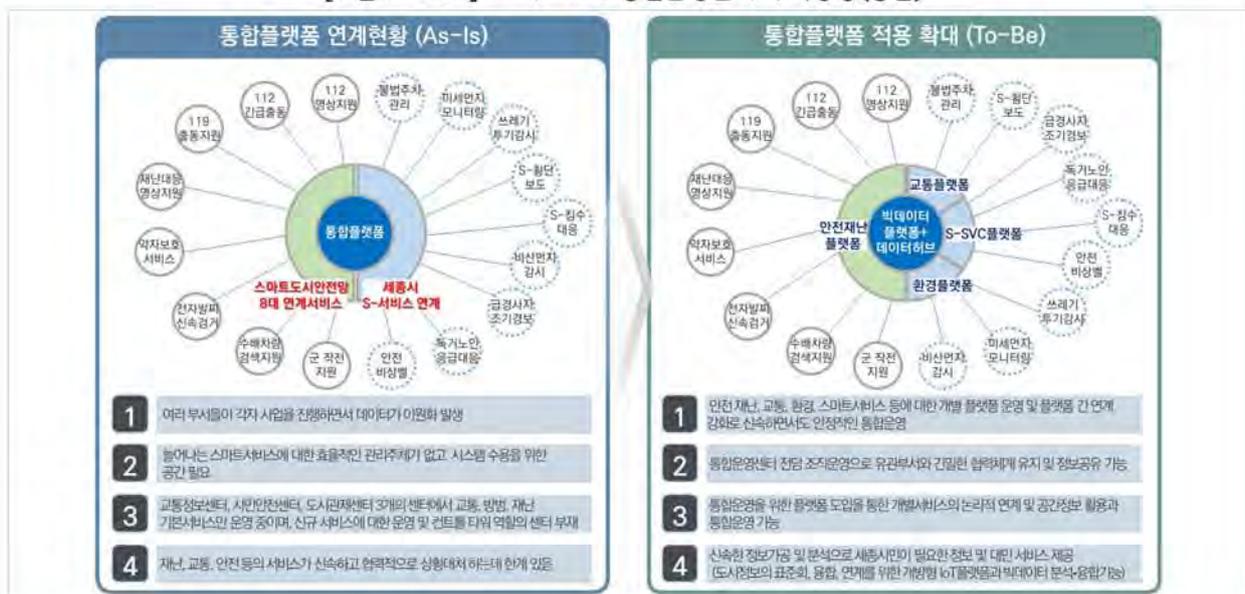
● 배경 및 필요성

- 도시운영의 복잡성 증대
 - 도시제공 서비스의 다양화로 도시 운영시스템, 프로세스, 조직 등의 복잡화
 - 서비스간의 연동이 어렵고 중복투자 발생
 - 지자체가 관리해야 하는 자원과 대상이 늘어나고 복잡해짐
- 도시민 요구수준 향상
 - 도시민들을 위한 다양한 공공서비스가 제공되고 있으며, 요구사항은 지속적으로 증가
 - 공공서비스 또한 IT기술의 적용을 통해 효율성과 시민 만족도를 높여야 함
- 스마트도시의 가속화
 - 스마트도시의 가속화로 인해서, 분산된 서비스들의 통합운영 필요성 심화
 - 스마트기술 발전으로 기존 도시관리의 많은 부문에 IT기술의 적용 확산
- 서비스 관리의 어려움
 - 불명확한 관리주체, 이해관계자들 간의 협조 어려움 등으로 서비스 관리가 어려움
 - 개별적 시스템 및 인력 운영시 효율적인 운영 및 협조가 어려움

● 구축방향 및 목표

- 도시의 각종 위험, 시설 및 환경을 관제하고 공공기관들의 대응이 필요한 상황을 통하여 스마트도시 통합운영 센터는 세종시 거주민, 기업, 지자체를 연계하는 도시정보의 Hub 역할을 담당함

[그림 II-3-24] 스마트도시 통합운영센터 구축방향(통합)



4.5.2 통합운영센터를 위한 추진 로드맵

- 새로운 통합운영센터 관련 장소와 예산이 확정되기 전까지는 현재 시설(나성동 소재 '도시통합정보센터')를 고도화하여 운영하는 것으로 진행
- 다만, 향후 여건 변화 등을 고려하여 통합운영센터로의 단계적 이행이 필요하며 관련 유관기관과의 협의가 원활히 이루어질 경우 스마트도시통합운영센터의 활용을 위한 선행사업으로서 통합운영센터 전략 수립이 선행되어야 함
- 통합 운영관리 체계 구축, 통합 자산관리 체계 구축, 통합 보안관리체계 구축, 통신 인프라 구축, 공통 인프라 구축, 통합테스트, 통합 이전 등의 세부 업무 추진이 필요함

[그림 II-3-25] 통합운영센터 전략수립 및 실시설계 계획(사례)



[그림 II-3-26] 통합운영센터 이행 계획



- (2026년) 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 구축계획
 - 구축전략 수립 : 구축 목표, 추진 전략
 - 구축범위 및 방향성 도출 : 공간 및 기반 시설, 정보시스템/네트워크, 관제시스템, 통합플랫폼, 교통 플랫폼, 환경플랫폼, 스마트서비스플랫폼, 통신인프라 및 연계, 이전 및 운영계획

- (2027년) 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
- (2028년) 통합운영센터 구축

 - 기반시설 부문 : 건축, 공조, 전기통신, 소방 부문
 - 정보시스템 부문 : 정보시스템 부문, 통신네트워크 부문
- (2028년) 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
- (2029년) 스마트도시 전담조직 운영 (1단계)

 - 다양한 스마트도시 사업을 총괄할 수 있는 역할 확대
 - 스마트도시 정책 및 사업 기획과 스마트도시 사업수행
- (2030년~) 이원화된 운영조직을 도시통합운영센터 조직으로 통합 (2단계)

 - 도시통합운영팀 : 통합운영센터 관리, 스마트시티 통합 플랫폼 운영
 - 영상정보팀 : 방범CCTV 통합관제, 방범CCTV 설치 및 성능개선
 - 교통정보팀 : 교통정보시스템(ITS) 구축 및 운영, 교통정보화 사업(ITS, BIS) 추진

[그림 II-3-27] 세종시 스마트도시 통합운영센터 설계방향(안)



4.5.3 도시통합운영센터 단계별 추진계획

● 세종시 통합플랫폼 고도화 방향 - 예시

[그림 II-3-28] 세종시 통합플랫폼 고도화 방향



- 도시 인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대 등의 스마트도시의 가속화에 따라 도시정보를 효과적으로 통합 관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 세종형 스마트도시 컨트롤타워가 필요함
- 세종시는 나성동에 세종시 통합운영센터를 구축하여 스마트도시 통합플랫폼을 활용한 방법CCTV관제, 교통 관리시스템 등 두 가지 분야에서 스마트시티 기술을 접목해 운영 중임
- 세종시의 미래 신성장 동력인 스마트도시 확산을 주도하고, 스마트도시 고도화 및 정부 정책에 부응하는 스마트도시 서비스를 총괄관리 운영하기 위한 첨단 스마트도시 통합운영센터로 확대·고도화가 필요함
- 세종시는 스마트시티 통합플랫폼을 기반으로 다양한 이기종 현장 장비 및 정보시스템 간 연계를 통해 융합 서비스 제공의 기반을 마련하였으며, 스마트시티 통합플랫폼을 통한 스마트시티 인프라 기술의 표준화 방향 후 IoT, 빅데이터 등 기술이 접목된 서비스 도입 시 기술적 문제 해소 및 확산 가능함
- 스마트시티 통합플랫폼을 통해 수집되는 스마트시티 정보를 기간별, 지역별로 분석하여 데이터 기반 과학적인 도시운영과 행정서비스가 가능함
 - 통합운영센터에서 시민들에게 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

● 세종시 스마트도시 통합플랫폼 설계 및 재난대응 고도화 방향

- 재난 대응기능 개선
 - 재난대응 기관 간 긴밀한 공조체계 설계
 - 재난대응 자원관리 및 전파의 자동화·효율화(플랫폼연동 조직도 연동 재난대응 담당 확인)
 - 모바일 기반 긴급대응체계 구성(상황실 외부에서 대응 용이)
- 플랫폼 및 영상통합
 - 통합플랫폼과 타 플랫폼 데이터 연동·활용 구조 설계
 - 기간 및 조직별로 운영하는 영상정보 통합활용
- 플랫폼 운영 지원기능 강화
 - 사용/관리자별 상세 로그관리 도입
 - 현장 시설물의 변경사항 연동
 - 네트워크 실시간 성능감시 및 장애감시, 보안진단
- 시설물 관리기능 강화
 - 실시간 모니터링과 데이터 분석 강화
 - 센서를 통한 시설물 유지보수 프로세스 최적화 및 원격제어
 - 수집 데이터 분석으로 시설물 상태 조기 예측 및 장애 예방
- 업무지원 기능 강화
 - 자동화된 업무 프로세스 구축 및 프로세스 자동화 도입하여 수기업무 대체
 - 빅데이터를 활용한 예측모델 구축으로 자원할당 최적화
 - 협업 플랫폼 통합으로 부서 간 칸막이 현상 방지, 업무 효율성 극대화
- 플랫폼 보안 강화
 - 강화된 인증 및 접근 제어를 통한 플랫폼 보안 강화
 - 민감한 개인정보 암호화 저장, 최소한의 정보 수집

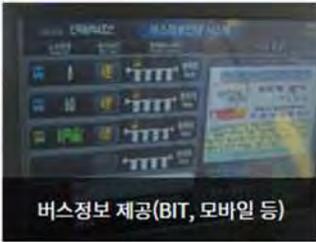
[그림 II-3-29] 세종시 스마트도시 통합플랫폼 재난대응 절차 고도화 방향



● 통합플랫폼을 통한 도시데이터 활용 사례 (안양시)

[그림 II-3-30] 안양시 도시정보플랫폼의 서비스 현황(As-IS)

안전	<p> ◆ 첨단 지능형 방범체계 방범 CCTV와 최첨단 영상분석을 통해 범죄 상황에 대한 징후가 발견되면 실시간으로 해당 지역의 순찰차에 관련 CCTV 영상이 제공됨 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>방범CCTV 구축</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>24시간 모니터링</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>순찰차 CCTV 영상제공</p> </div> </div>
	<p> ◆ 투망감시체계 범죄 상황 발생 시 국내 최초로 교통정보 CCTV와 방범 CCTV가 통합·연계하여 활용함으로써 범죄예방 및 범인 검거에 이바지함 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>범죄발생 징후 포착</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>투망감시</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>범죄자 행동 패턴 분석</p> </div> </div>
방재	<p> ◆ 통합감시체계 운영 (교통·산불·하천범람 감시모드) CCTV를 공동 활용하여 산불감시, 하천범람, 도로상태(결빙) 등 각종 재난상황 발생시 효율적인 통합감시체계 운영 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>산불 감시 모드</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>하천범람 및 침수지역 감시 모드</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>겨울철 제설상태 감시 모드</p> </div> </div>
	<p> ◆ 공동 모니터링 (방재·도시 및 시설 등 통합구축) 안양시↔경찰서↔소방서↔군부대 간의 연계체계를 일원화하여 사회안전망을 한층 강화시킴 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>재난·안전 관리부서</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>안양경찰서 및 지구대</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>안양소방서 상황실</p> </div> </div>

<p style="text-align: center;">교통</p>	<p>◆ 지능형교통체계 (ITS : Intelligent Transport System)</p> <p>교통체계 구성요소에 첨단 IT기술을 접목, 교통정보를 수집·분석·제공해 시민의 편의 제고</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>정보수집 (CCTV, 감지기 등)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>교통정보 분석 및 가공</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>교통정보 제공(VMS)</p> </div> </div>
	<p>◆ 버스정보체계 (BIS : Bus Information System)</p> <p>버스 정보를 수집, 가공하여 버스이용객 및 운전자에게 제공해 버스의 정시성, 신속성 확보</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>버스정보 제공(BIT, 모바일 등)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>버스정보 분석 및 가공 (스마트도시통합센터)</p> </div> </div>
	<p>◆ 간선급행버스체계 (BRT : Bus Rapid Transit)</p> <p>버스전용차로, 버스 우선신호시스템 등을 적용, 버스의 정시성과 신속성 확보</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>간선급행 버스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>버스전용차로</p> </div> </div>
<p style="text-align: center;">복지</p>	<p>◆ 맞춤형 안전복지서비스</p> <p>첨단 IoT기술과 스마트도시통합센터 연계를 통한 맞춤형 안전 복지서비스 제공</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(3, 1fr); gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>침입감지센서를 활용한 여성거주지 안심서비스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>음성인식 센서를 활용한 고령자 응급상황 지원 서비스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>비상버튼을 활용한 대중교통 운전자 안심서비스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>스마트폰과 CCTV를 연계한 안전귀가 서비스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>음성인식 비상벨과 CCTV를 활용한 여성주차 안심서비스</p> </div> </div>

[그림 II-3-31] 안양시 도시정보플랫폼의 미래상(To-Be)



● 안양시 사례에서 얻은 시사점

- CCTV의 통합·연계를 통한 공동 활용으로 효과 극대화
 - (방법) 범죄 상황 발생 시 국내 최초로 교통정보 CCTV와 방범 CCTV가 통합·연계하여 활용함으로써 범죄예방 및 범인 검거
 - (재난) CCTV를 공동 활용하여 산불감시, 하천범람, 도로상태(결빙) 등 각종 재난상황 발생시 효율적인 통합감시체계 운영
- 관련기관과의 연계체계 일원화를 통한 공동 모니터링
 - 안양시—경찰서—소방서—군부대 간의 연계체계를 일원화하여 사회안전망을 한층 강화시킴
- 스마트서비스 모니터링 및 대응 강화
 - 고령자 응급 대응, 안전귀가서비스, 안전비상벨 및 여성거주지 안심서비스 등 안전복지서비스를 스마트 도시통합센터에 연계하여 신속한 대응
- 딥러닝(DCNN)기반의 엠티형 영상분석장치 CCTV 시스템 활용
 - CCTV 현장 제어부에 설치한 엠티형 영상분석장치를 통해 사람/차량을 검출/추적/분류하며, 설정된 영상분석 이벤트의 발생여부를 인식하여 센터 운영자에게 실시간 알람을 주어 신속한 대응
- 통신망 통합관리를 통한 비용절감
 - 광통신 자가망 및 무선통신자가망 등 통신망 통합관리를 통해 연간 12억원 상당의 통신비 절감

4.5.4 기반 인프라 구축

가. 센터 입지 선정 고려사항

● 입지적 타당성

- 공공시설물 관점에서 공공시설 부지에 위치하는 것을 우선함
- 유관기관과의 연계기능을 원활히 수행
- 센터 시설의 보안 위험성을 고려
- 인프라 구축 효율성을 위해 서비스가 제공되는 지역의 중심부에 위치

● 기술적 타당성

- 통신 인프라 및 시스템 확장을 고려한 공간 산정
- 센터 데이터 관리를 위한 보안유지 측면
- 통신설비, 전기설비, 건물구조의 내구성
- 향후 확장에 따른 부대설비 변경 시 문제 발생 가능성

● 경제적 타당성

- 센터 건축비용 및 내부공사 비용
- 공공기관 및 활용 가능한 건물 유무
- 운영센터 구축 및 운영비용
- 운영인력에 대한 인건비

● 입지 방식 검토

- 스마트도시 통합운영센터의 입지 방식에 대하여 복합건물과 전용건물의 방식을 기본적 개념과 필수조건 외에 타당성 측면에서 비교 검토하고, 그 결과를 도출함
- 세종시는 향후 정보시스템 확장, 교통분야와의 통합, 운영인력 전문화, 운영비용 절감 등을 고려하여, 2안 전용 건물 신축이 타당하다고 판단됨
- 센터입지 위치는 향후 별도 '세종시 스마트도시 통합운영센터 구축 타당성 검토 용역'을 통해 선정 필요

[표 II-3-39] 스마트도시 통합운영센터 복합건물과 전용건물 비교검토

구분	1안 (복합건물)	2안 (전용건물)
개요	<ul style="list-style-type: none"> 기존건물 이용 	<ul style="list-style-type: none"> 전용건물 신축
예시		
필수조건	<ul style="list-style-type: none"> 공공건물 건축계획에 반영 필요 기반시설물 구축을 위한 전기설비 등 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 통합운영센터 신축 예산 확보
입지적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 공공지원 시설부지 내 각 연계기관 밀집 예상 지역에 신축 주인 접근이 용이한 도로·교통 등이 편리한 지역에 유치 필요 서비스의 운영주체인 각 공공기관의 중심에 신축하여 효율적인 스마트도시서비스 연계 도모 센터는 공공 시설부지에 위치하는 것을 우선으로 함 	
기술적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 기 구축 보안 체계/인프라를 활용한 설계 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 확장을 고려한 전용센터 공간 설계 가능
경제적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 높음 전용 센터 대비 운영비 부담 경감 향후 확장 시 비용 발생 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 낮음 신규 건축비 발생 단계별 확장에 대응하여 확장비용을 최소화
제약사항 검토	<ul style="list-style-type: none"> 법·제도를 고려한 선정 예산 소요 최소화 가능 공공시설물 소유기관의 중장기적 지원이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 법·제도를 고려한 신축 예산 부담이 큼
사례분석	<ul style="list-style-type: none"> 성남판교 : 성남시 신청사 8층 스마트도시 도시 정보통합센터(675평) 가평군 : 군청 3층에 CCTV통합관제센터 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 수원시 : 수원시 영통구, 별도 건물 화성시 : 화성시청 부지 내 별도 건물 오산시 : 오산시 수정동, 별도 건물 남양주시 : 남양주시 별내동, 별도 건물 여주시 : 여주시 연양동, 별도 건물 신축
검토의견	<ul style="list-style-type: none"> 향후 정보시스템 확장, 교통분야와의 통합, 운영인력 전문화, 운영비용 절감 등을 고려하여, 2안 전용건물 신축이 타당하다고 판단됨 	

[그림 II-3-32] 세종시 스마트도시 통합운영센터 기반시설 구축방향

통합운영센터 기반시설 구축설계 방향

설계 고려사항

공간

- 정보시스템실의 열, 개이지 등 공간 배치
- 기능실 온도별 인터페이스 기온 설계

공조

- Hot과 Cold Air 분리 등(Containment 등)
- 효율적인 열 배치 및 이중마루 사광 방식

케이블

- 전선 및 통신선의 분리 배치 방안
- 지능형 케이블 관리 방안

전기

- 자구 단위의 이중화 구성 가능 여부 검토
- 내구 용량, 이중화 등 안정화 방안 설계

연진

- 내진 건물에서 승수, 감소, 소멸되지 못하고 시설에 전달되는 지진력 감소 방안

종합상황실

- 상황판 DID 및 유선 등 비용대비 효과성 검토
- 화제의 관제용 콘솔 데스크, 단말 배치 방안

01 운영공간 및 보안성 확보

- 전선기계실의 목적별 공간 배치 방안
- 전선기계실 공간의 보안성, 안정성 확보
- 24시간 운영에 적합한 사무공간
- 초음, 화재, 온도, 소음, 진동, 공기 오염 등과 미관을 고려한 인테리어

02 IT 자원 안전성 강화

- 전선기계실 핵심 정보자원에 대한 진력, 통신 이문화 등 안정성 확보

03 확립성 확보방안

- 향후 확장을 고려한 예비회선 및 배선용 고려한 전기, 통신 트레이 설계

04 지진 등 재난 대응체계 마련

- 면진장비(면진대이불 등)를 통한 동시 재난에 대한 정보시스템 연속성 보장

230

4.6 지능화된 도시통합운영센터 운영계획

4.6.1 조직 구성안

● 타 지자체 사례조사

- 스마트도시 통합운영센터 중 별도 건물에서 운영 중인 조직을 조사하였으며, 각 지자체 여건에 맞게 센터조직을 구성하여 운영 중

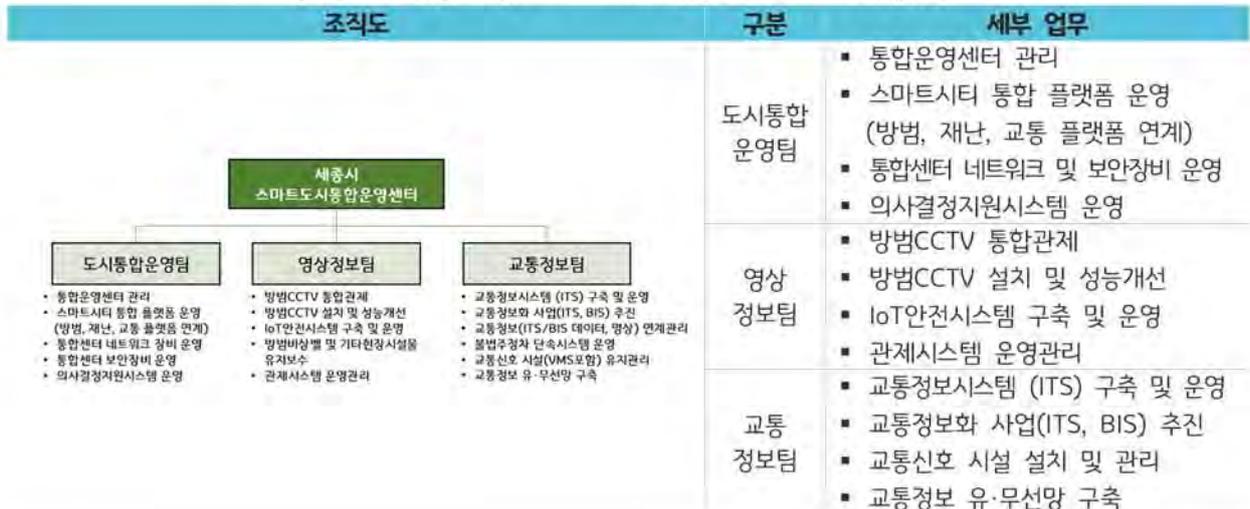
[그림 II-3-33] 타 지자체 스마트도시 통합운영센터 조직구성



● 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)

- 방법과 교통분야의 통합적 관리와 지능형 도시 의사결정 지원이 가능한 조직체계로 개편하고 부서 간 협업을 강화하여 세종시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

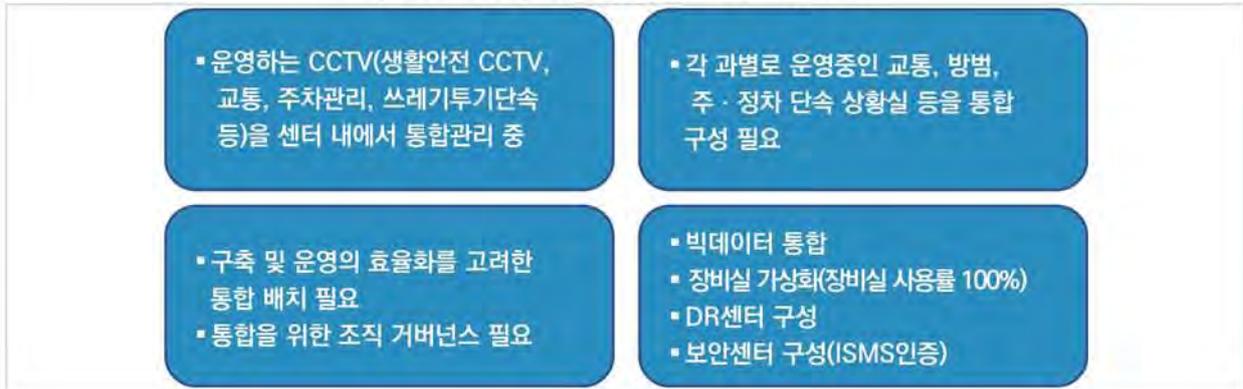
[그림 II-3-34] 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)



4.6.2 스마트도시 통합운영센터 공간계획

- 기존 개별적으로 운영 중인 스마트도시 관련 관제센터와 정보센터를 통합하여 유기적인 협력과 상황 대응을 도모하고, 전산 장비의 운영과 유지보수의 효율성 도모를 지향함
 - 스마트도시 통합운영센터는 상황실, 전산 시스템실, 운영사무실, 기타 공간으로 구성

[그림 II-3-35] 인터뷰를 통한 이슈 사항 도출



▪ 공간 구성요소

- 통합운영센터의 사용 공간은 상황실, 운영요원 콘솔, 상황판 등의 업무공간과 전산 기계실, 통신랙, 향온 흡습기 등이 설치되는 정보시스템실, 사무공간으로 구성된 운영사무실, UPS 장비 등의 부속시설과 부대 장비가 설치되는 부대 공간으로 구성됨

[그림 II-3-36] 통합운영센터 공간 구성요소

주요 실	실 별 공간구성요소	주요 시설	면적 결정요소
업무 공간	상황판 장비실	상황판, 장비랙 및 미디어 랙	상황판 수량 및 이격 거리
	상황실	운영요원 콘솔	최대 동시근무 인원수
정보시스템실	전산기계실	통신랙, 서버랙, 향온 흡습기, 소방설비	랙 수량 산정 및 이격거리 기준 적용
	창고	장비 창고	예비품 확보 비율 고려
운영사무실	사무실, 회의실, 휴게실	운영자용 책상 및 부속시설	운영센터 인원수 및 인당 필요면적
부대 공간	부대장비실	UPS, UPS 배터리 및 부속시설	UPS용량 및 실 설치면적
	공용시설	복도, 계단	운영센터 인원수 및 인당 필요면적

- 통합운영센터 공간 규모 산정기준
 - 통합운영센터의 공간구성은 여유율을 적용하여 향후 세종시에 서비스 추가, 인프라 확대를 고려하여 고도화
 - 국토교통부, U-City 통합 운영센터 공간구조 표준(2013.1.18., U-City 표준화 포럼)
 - 행정안전부, CCTV 통합관제센터 구축 가이드라인(2011.2, 한국정보화진흥원)
- 상황실
 - 재난 안전 상황실은 시장님 의사결정 및 동선을 고려해 기존 시청 내 유지
 - 상황실은 기존 세종 통합운영센터, 상황실의 공간, 시설, 인력을 기초로 향후 10년간 장비 수 증가 및 기술 진보에 따른 감소분 계상
 - 부문별 상황실의 영상정보를 선택적으로 모니터링하고 시청 재난 상황실과 연계하기 위한 스마트도시 종합상황실 신설
- 정보시스템실
 - 통합정보시스템실은 방범, 교통, 재난구조, 재난경보 조직의 통신, 서버 장비 및 스마트도시 통합운영센터 유지를 위한 시스템을 통합 수용함
- 운영사무실
 - 부문별 사무공간을 구분하여 구성하고 시스템 유지보수 인력을 위한 별도의 작업 공간을 구성
 - 면적 산정의 편의를 위하여 회의실은 사무공간 내 포함

[표 II-3-40] 통합운영센터 규모 산정

구분	용도	주요 시설	비고
관제 상황실	상황판 장비실	▪ 상황판, 장비랙 및 미디어 랙	장비 수량 고려
	관제실	▪ 운영요원 콘솔 및 기자재	
정보 시스템실	전산기계실	▪ 주전산기: 서버, 스토리지, 네트워크 장비, 보안장비 등 ▪ 부대설비: 냉난방설비, 소방설비, 통신설비, 전원설비 등 ▪ 전산 소모자재 및 물품 보관창고 포함	부서 요청 면적 장비 수량 고려
	시스템 운영실	▪ 시스템 유지보수인력 근무공간 및 부속시설 - 「정부청사 관리규정 시행규칙」 기준	
운영 사무실	사무실, 회의실, 휴게실	▪ 행정요원 근무공간 ▪ 책상 및 회의실 테이블 - 「이전공공기관 배치 및 산정기준 (’06.12.27)」	부서 요청 면적
기타 공간	부대장비실	▪ UPS실, 공조실 및 소화시설 부속설비	부서 요청 면적
	공용시설 (복도, 계단 등)	▪ 복도, 계단, 화장실 및 주차장 등	

▪ 통합운영센터 공간 설계 요소

- 통합운영센터 내 관제상황실을 포함한 실내 공간 설계는 평면설계, 동선설계, 천정설계, 입면설계 등 설계 요소와 각각의 설계 요소별 핵심 고려사항을 바탕으로 설계되어야 함

[표 II-3-41] 통합운영센터 공간 설계 요소

구분	핵심 고려사항
인테리어	평면 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 동시표출/확대표출이 가능하며 무중단 운영에 대한 안전성 확보 ▪ 운영요원의 눈 피로도를 감안한 상황판과의 적절한 이격 거리 확보 ▪ 운영요원의 관제 각도 및 업무 효율을 극대화할 수 있는 자리 배치 및 높이 구성 ▪ 운영자의 동선을 최소화한 업무공간 설계 ▪ 일반 사무 업무공간을 위한 적절한 공간 확보
	동선 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 상황실에서의 업무 동선과 일반 동선 및 기타 동선 확보 ▪ 장비실의 별도 출입구를 구축하여 동선 설계 ▪ 사무실의 별도 출입구를 구축하여 업무 연계성 확보 ▪ 방문객 등 외부인원 출입에 대한 동선 설계 ▪ 타 사무실에서의 업무상 출입을 고려한 설계
	천정 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 건축물의 보와 보 사이를 이용하여 상황판 설치 ▪ 천정의 높이를 달리하여 음전파시 감쇄 효과 설계 ▪ 상황판 및 냉난방기의 설치공간 확보를 위한 배치
	조명 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 상황판에서 1.5m 이격 거리를 준 후 조명기구 설치 ▪ 조명스위치 구역을 다양화하여 선택할 수 있게 설계(조도조절 가능)
	마감 및 입면, 집기 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 간편하게 분리가 되도록 상황판 벽체 구성 ▪ 기능성과 미적인 부분을 실 별로 적용 설계 ▪ 충전재가 들어있는 이중바닥마루를 선택 ▪ 난연성과 흡음성이 있는 기능성 마감재로 벽체 설계

▪ 통합운영센터 부대설비 설계요소

- 통합운영센터 부대설비로는 기계설비, 소방설비, 전기설비, 통신설비, 방범설비, 기타설비로 나누어지고, 이에 대한 설계 시 요구사항 및 고려사항은 다음과 같음

[표 II-3-42] 통합운영센터 부대설비 설계 요소

구분	고려사항
부대설비	기계설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 열원설비 및 공조, 환기설비는 향후 센터 이전 및 경제성을 고려하여 기존 건축설비의 기계설비와 연계 구성 ▪ 항온항습기 및 냉난방기를 구성하여 사계절 실내 온도, 습도를 일정하게 유지
	소방설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 실별 특성에 맞는 감지기 및 소화가스 설비 구성 ▪ 화재발생 시 전산장비와 인명피해를 최대한 줄이며, 오존층 파괴가 적고 자연친화적인 소화약제 선정 ▪ 피난동선 계획 수립에 따라 원거리 식별이 용이한 장비로 구성
	전기설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전원설비의 각 상별 부하 균등 배열을 통한 전력손실 최소화 ▪ FR-8 Cable, 소방 등 전원 Cable적용으로 소방용 전력계획 구성 ▪ 기존 건축설비 내 통합접지 단자함을 이용한 접지설비 구성 및 누전차단기형 콘센트 구성
	통신설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 초고속 건물 인증제도의 업무용 건물 특등급 기준을 적용하여, Data, MDF, Voice MDF, UTP, 광케이블, IDF, 지선 및 단말 등을 통합배선 설비로 구성
	방범설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 센터 내 출입자를 상주인력(운영자, 유지보수 인력)과 방문객으로 구분하고 주요 출입구에 출입 통제장치 구성 ▪ 상주인력 및 방문객의 출입/이동 동선을 파악하고 주요 지역에 방범용 CCTV를 구성하여 영상 감시
	기타설비 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합/방범상황실, 장비실, 전력실 등 흡음 시설이 필요한 시설에 흡음재 마감

● 통합운영센터 규모산정 및 사업비 추산

- 세종시통합운영센터는 교통·방법·재난·복지 등 스마트서비스의 다양한 기능을 통합하여, 장비와 기타 지원 시설에 대한 중복투자를 최소화하고 시너지를 극대화하여 효율적인 운영을 도모함(3층, 4층, 5층)
- 스마트도시 홍보체험관을 통해 시민에게 스마트도시 서비스를 체험하고 인식을 높일 수 있도록 함(1층)
- 도시통합운영센터를 구성하는 각 기능별 조직을 상주시켜 신속한 협의를 통한 의사결정과 대응속도를 향상 시킴(2층)
- 이해관계자 및 부지선정 과정을 통해 면적 및 기능이 이와 다르게 변경될 수 있으나 대략적인 시설 및 사업비 추산을 위해 간단한 모델링을 한 것임

[표 II-3-43] 세종시 스마트도시통합센터 층별 공간배치(안)

구분	면적(m ²)	세부용도
5층	1,000	세종시 통합운영센터(교통, 방법), 비상대책회의실, 영상제공실, 경찰관제실, 견학실
4층	1,000	운영상황실, 빅데이터분석실, IoT테스트베드
3층	1,000	장비실(Private클라우드 포함), 유지보수상황실, SW개발실, 점검반실
2층	1,000	사무공간(교통·방법·재난·복지 등), 다목적실, 회의실
1층	1,000	홍보체험관(자율주행차, UAM, 드론, 스마트도로 등), 운영사무실, 빅데이터 랩실
지하1층	1,200	주차장, 방재실, 전기실, 기계실
계	6,200	-

- 세종시 통합운영센터 사업비는 2024년 기준 최근에 구축완료 또는 실시계획 후 구축중인 도시의 사례에서 평균사업비(㎡당 546만원)를 추산하고 이를 반영함
- 기존 장비 이전비용, 화재감지 시설 강화, 탄소중립 기반시설, 시민홍보체험관 등을 고려하여 세종시 통합운영센터 사업비 산정기준을 ㎡당 600만원으로 설정하고 총 6,200㎡에 대한 기반시설 용도의 사업비를 계산한 결과 총 403억원으로 예상됨

[표 II-3-44] 세종시 스마트도시통합센터 사업비 추산

사례	면적(m ²)	사업비	㎡당 사업비	사업내용
A시	5,728	259억원	452만원	관제센터, 장비실, 홍보체험관, 사무공간, 견학실
Y군	4,037	189억원	468만원	관제센터, 장비실, 사무공간
B시	4,875	290억원	595만원	관제센터, 장비실, 사무공간, 교육 및 세미나실
G시	1,851	124억원	670만원	관제센터, 사무공간, 견학실, 회의실

㎡ 당 평균사업비 : 546만원

토지, 건축공사비(전기, 구내통신 포함) 제외한 기반시설 비용 기준임

세종시 도시통합운영센터 총 사업비 : 403억원
(㎡당 600만원 × 6,200㎡)

[그림 II-3-37] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도 1(예시)



[그림 II-3-38] 스마트도시 통합운영센터 공간 조감도 2(예시)



4.6.3 재해 복구센터(DRC:Disaster Recovery Center) 데이터 백업체계 수립

- 재해는 정보기술 외부로부터 기인하여 예방 및 통제가 불능한 사건으로 인해 정보기술 서비스가 중단되거나, 정보시스템의 장애로부터의 예상 복구 소요시간이 허용 가능한 범위를 초과하여 정상적인 업무 수행에 지장을 초래하는 피해를 의미
- 장애는 통제 불가능한 재해를 제외한 발생원인 관점에서 직접적으로 영향을 미치는 인적장애, 시스템 장애, 기반구조 장애 등과 같은 통제 가능한 요인에 의한 정보시스템의 기능 저하, 오류, 고장임

[표 II-3-45] 재해와 장애의 비교

구분	재해	장애
원인의 발생 위치	정보기술기반 외부	정보기술기반 내부
예방 및 통제	불가능	가능
정보기술기반의 손상 규모	한 사이트 전체	사이트 내에서 부분적
대응조직의 수준	전사적 수준	정보시스템 관리부서 수준
시스템복원 예상 소요시간	중, 장기(수일 이상)	단기(수 시간)

※ 출처 : DRS(Disaster Recovery System)|작성자 yuon

- 재해 복구 시스템의 복구 수준별 유형 비교

[표 II-3-46] 재해 복구 시스템의 복구 수준별 유형 비교

유형	설명	복구 소요시간	장점	단점
Mirror Site	<ul style="list-style-type: none"> 주 센터와 동일한 수준의 정보 기술 자원을 원격지에 구축 Active-Active 상태로 실시간 동시 서비스제공 	즉시	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 최신성 높은 안정성 신속한 업무 재개 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 초기 투자비용 높은 유지보수비용 데이터의 업데이트가 많은 경우에는 과부하를 초래하여 부적합
Hot Site	<ul style="list-style-type: none"> 주 센터와 동일한 수준의 정보 기술 자원을 원격지에 구축하여 Standby 상태로 유지 주 센터 재해 시 원격지 시스템을 Active 상태로 전환하여 서비스 제공 일반적으로 실시간 미러링을 사용하는 핫사이트를 미리 사이트라 일컫기도 함 	수시간 (4시간) 이내	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 최신성 높은 안정성 신속한 업무 재개 데이터의 업데이트가 많은 경우에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 초기 투자비용 높은 유지보수비용
Warm Site	<ul style="list-style-type: none"> 중요성이 높은 정보기술자원만 부분적으로 재해복구센터에 보유 데이터는 주기적으로 백업 	수일 ~ 수주	<ul style="list-style-type: none"> 구축 및 유지비용이 핫 사이트에 비해 저렴 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 다소의 손실 발생 초기 복구 수준이 부분적임 복구 소요 시간이 비교적 길
Cold Site	<ul style="list-style-type: none"> 데이터만 원격지에 보관하고, 서비스를 위한 정보자원은 확보하지 않거나 장소 등 최소한으로만 확보 재해 시 데이터를 근간으로 필요한 정보자원을 조달하여 정보시스템의 복구 개시 	수주 ~ 수개월	<ul style="list-style-type: none"> 구축 및 유지비용이 가장 저렴 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터의 손실 발생 복구에 매우 긴 시간이 소요됨 복구 신뢰성이 낮음

재해복구센터(DRC: Disaster Recovery Center)의 구축 방안

[그림 II-3-39] DR 시스템의 구축 형태별 유형



재해복구센터의 입지요건 :

- 거리에 따른 명시가 국내 법규 기준에는 없으나 국내 금융권의 경우, 주센터와 DR센터 간 거리는 28~55km 내외
 - 1) 한국 정보통신기술협회 (TTA)의 정보통신 단체표준 : 15~80km 권고
 - 2) 금융감독원 재해복구센터 구축 권고: 100km 이상 거리가 이상적이나, 지진 발생이 낮은 국내 현황을 고려하여 재해발생시 영향을 받지 않는 지역에 각 기관이 적의(適意) 선정
 - 3) 행정기관, 공공기관에 적용되는 기준: 한국시설안전공단(30~80km), 금융권(일정 거리 유지), 가트너(-60마일/96.5km)

※ 출처 : DR 시스템의 구축 형태별 유형 (정보통신부, 2005)

데이터 백업체계

[표 II-3-47] 데이터 백업체계

체계	설명
위치 파악	<ul style="list-style-type: none"> 어떤 데이터가 어느 위치에 있는지를 파악 복잡성을 제거하고 전체 인프라에 대한 단일 뷰를 제공하는 통합플랫폼을 통해 데이터를 관리, 보호하는 것이 필수적
백업전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> 복구목표시점(RPO) 및 복구목표시간(RTO)을 고려해 백업 목표를 세워야 함 목표 수립 후에는 목표에 맞춰 전체 백업, 스냅샷 또는 복제 등을 포함한 체계적인 데이터 보호 전략을 수립 중복제거 기능이나 에이전트리스 아키텍처 지원, 개별 개체 단위의 데이터 복원 기능, 기타 보안 표준 등을 충족하는지 살펴보는 것이 필요
검증된 백업 솔루션을 도입	<ul style="list-style-type: none"> 인프라 통합은 물론, 인프라 및 데이터에 대한 통찰력을 제공하고 모든 규모의 워크로드를 보호하는 동시에 백업 윈도우 단축과 서비스 수준 협약(SLA)을 충족 시키는 백업 플랫폼 도입
정기적 점검	<ul style="list-style-type: none"> 정기적인 테스트를 통해 데이터 백업 전략을 점검 데이터의 변동 및 그 이용에 있어 날로 강화되는 데이터 관련 법규의 준수 여부에 대한 가시성이 잘 확보되고 있는지 꾸준히 확인하는 것도 중요

※ 출처 : 데이터넷 (<http://www.datanet.co.kr>)

4.6.4 도시통합운영센터 운영방안

- 통합운영센터는 도시의 효율적인 운영관리, 정보의 통합·연계 등을 수행하는 통합관제 공간으로서 도시의 교통, 방범, 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

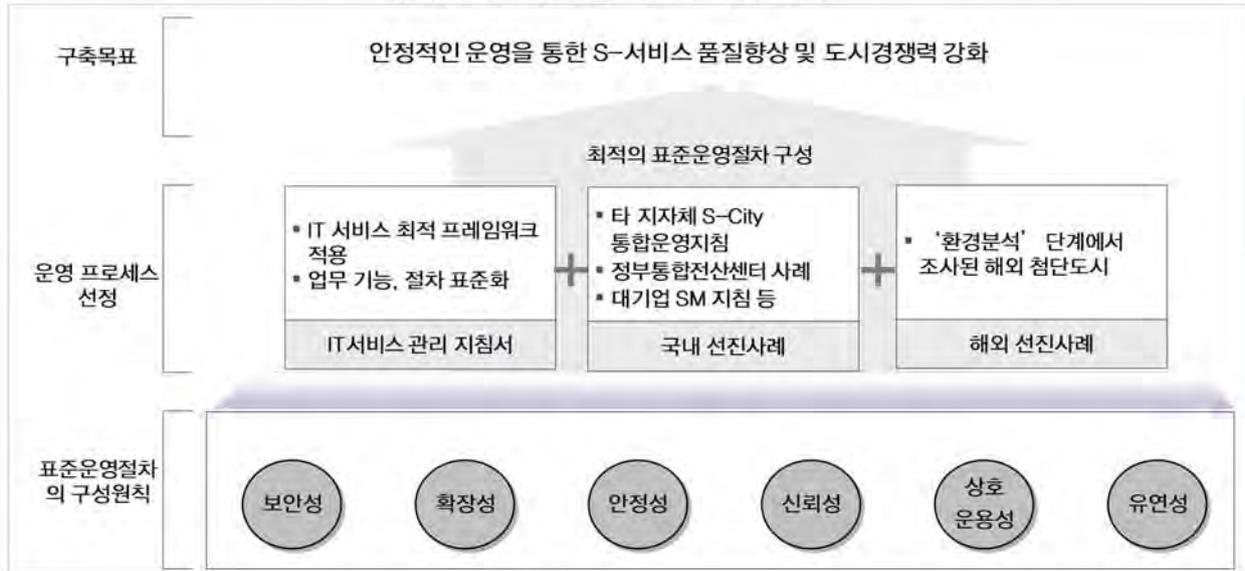
- 유지보수
 - 세종시 도시통합운영센터의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영 전략을 수립함
 - 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 관제운영 서비스를 제공함
 - 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율을 극대화함
 - 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표
- 운영관리 부문
 - 스마트도시서비스 정보 수집, 운영, 배포에 대해 전체 프로세스를 운영관리함
 - 세종시 스마트도시서비스를 통합 운영하고, 서비스를 확산할 수 있는 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
- 세종시 도시통합운영센터 운영 조직
 - 신규 통합운영센터 건립 전 : 예산 및 시간적·공간적인 문제가 있으므로 단계적으로 담당 부서의 조직을 강화하기 위한 전문 인력 증원 및 부서간 협업을 통한 TF팀을 운영함
 - 신규 통합운영센터 건립 후 : 현재 추진 중인 스마트도시 사업의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직 체계로 개편하고 기획·총괄 기능을 강화하여 세종시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계를 운영함

4.6.5 표준운영절차

● 표준운영절차 수립 및 목표

- 세종시 스마트도시 통합운영센터의 효율적인 운영 및 모니터링을 위해 표준운영절차의 수립이 필요하며, 이를 통해 안정적인 서비스 운영 및 관리업무의 효율화, 서비스 품질 향상을 달성할 수 있음

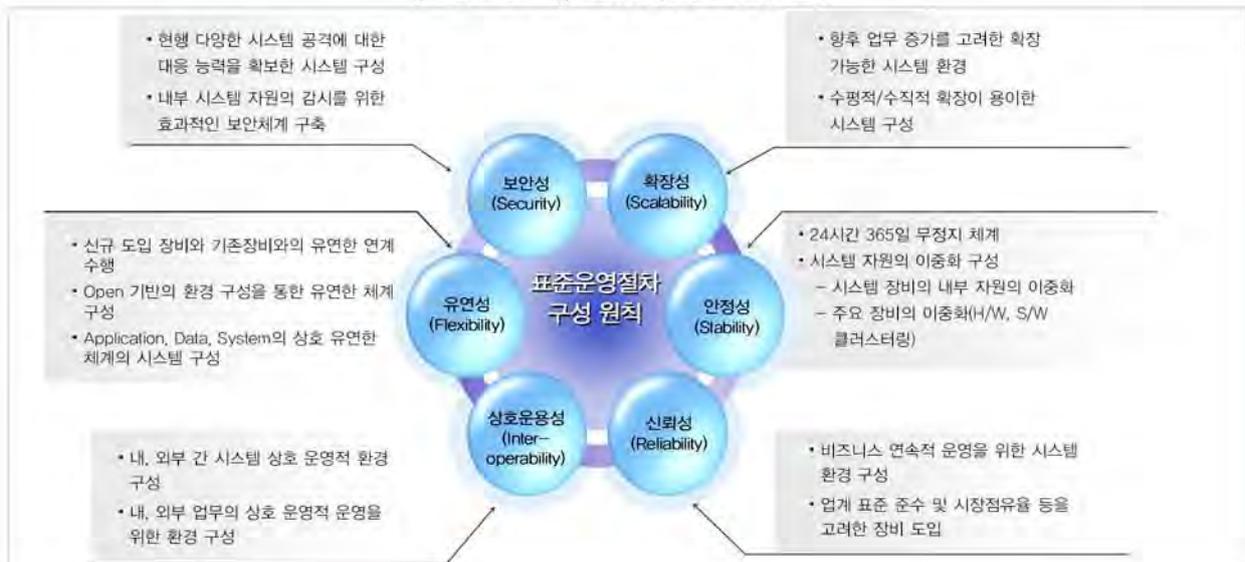
[그림 II-3-40] 표준운영절차 수립 및 목표



● 표준운영절차 구성 원칙

- 표준운영절차는 업무 특성 및 시스템 목적에 맞추어, 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 최적화 하여 구성 되고 계속해서 진화 발전할 수 있어야 하며, 6대 기본 품질요소를 고려하여 구성하는 것을 권고함

[그림 II-3-41] 표준운영절차 구성 원칙



● 운영 프로세스 선정

- ITIL7) 및 국내외 선진업체의 사례를 참고하여 세종시 스마트도시 통합운영센터의 표준운영절차 프레임워크 수립을 위한 주요 운영 프로세스를 선정함

[그림 II-3-42] 운영 프로세스 선정



● 표준운영절차 Framework

- 스마트도시 통합운영센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화함

[그림 II-3-43] 표준운영절차 Framework



7) ITIL(IT Infrastructure Library) : IT 서비스 기능을 한층 강화하고, IT 서비스 운영비 절감 및 품질 향상을 위한 IT 서비스 관리 부문의 우수사례를 구성한 지침서



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

도시간 스마트도시 기능의 제4장 호환·연계 등 상호협력

1. 기본방향
2. 법제도 및 동향 검토
3. 인접도시·유관기관 상호협력 계획



1. 기본방향

● 스마트도시를 통한 도시 활성화

- 스마트도시기술을 활용하여 건설된 스마트도시기반시설 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

● 상호협력 대상 지역 선정

- 도시 간 스마트도시 기능의 상호협력을 위해 관할 구역과 인접한 시로 상호협력 대상 지역 선정
- 인접 지자체 : 천안시, 공주시, 청주시, 대전광역시

● 인근 지자체, 유관기관 간의 스마트도시 서비스 및 정보의 연계·협력을 통한 상호협력 계획 제시

- 외부적 스마트도시 기능의 상호협력 계획은 세종시 스마트도시서비스와 인접 지자체, 유관기관의 스마트도시 서비스의 비교분석을 통하여 상호협력 계획제시
- 인접 지자체, 유관기관 간의 상호연계 및 교류 가능한 스마트도시 정보들을 도출하여 스마트도시 서비스 상호협력 계획제시
- 현재 연계가 가능하고 필요한 스마트도시 서비스를 제시하고, 향후 세종시에서 타 인접 지자체로 구축·확대가 필요한 스마트도시 서비스 제시

● 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 대한 상호협력 계획 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 계획 제시
- 스마트도시 협의체 및 기구 운영을 통해 원활한 스마트도시사업 추진을 도모하고, 발생할 수 있는 갈등요소를 사전에 방지할 수 있으며, 시민에게 더 효과적인 스마트도시 서비스를 제공할 수 있음

2. 법제도 및 동향 검토

2.1 법제도 분석

2.1.1 연계·협력사업 관련 법령

[표 II-4-1] 연계·협력사업 관련 법령

법령	조항	규정 내용
국토기본법	제3조 제3항 (국토의 균형 있는 발전)	<ul style="list-style-type: none"> 국가 및 지방자치단체는 지역 간의 교류협력을 촉진시키고 체계적으로 지원함으로써 지역 간의 화합과 공동 번영을 도모하여야 함
국토계획법	제2장 (광역도시계획)	<ul style="list-style-type: none"> ①광역계획권 지정 ②광역도시계획 수립 ③광역도시계획협의회 구성 및 운영 등에 대해 규정
지방자치법	제8장 (지방자치단체 상호 간의 관계)	<ul style="list-style-type: none"> ①협력과 분쟁 조정 ②사무위탁 ③행정협의회 ④지방자치단체조합 ⑤지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정
지방자치분권 및 지역균형 발전에 관한 특별법	제1조 (목적)	<ul style="list-style-type: none"> 이 법은 지역 간 불균형 해소, 지역의 특성에 맞는 자립적 발전 및 지방자치분권을 통하여 지역이 주도하는 지역균형발전을 추진함으로써 국민 모두가 어디에 살든 균등한 기회를 누리는 지방시대를 구현하는 것을 목적으로 한다.
	제2조 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> 지역균형발전, 지역혁신, 기초생활권, 지역특화산업, 초광역권, 성장촉진 지역 등
	제3조 (국가 등의 책무)	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체와 「지방자치법」 제182조에 따른 지방자치단체의 장 등의 협의체 및 각계각층의 의견을 수렴하여 지방자치분권 및 지역균형발전에 필요한 법적·제도적 조치를 마련하고 지방자치단체가 주도하여 관련 정책을 수립·추진할 수 있도록 지원
	제6조 (지방시대 종합계획의 수립)	<ul style="list-style-type: none"> 지방시대위원회는 지방자치분권 및 지역균형발전을 효과적으로 추진하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 지방자치단체의 의견을 수렴한 후 5년을 단위로 하는 지방시대 종합계획 수립
	제13조 (주민 생활기반 확충과 지역 발전역량 강화)	<ul style="list-style-type: none"> 주민 생활기반 확충과 지역공동체 및 지역 간 연계의 활성화에 관한 사항
	제31조 (지역발전투자협약의 체결 등)	<ul style="list-style-type: none"> 국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호 간에 균형발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업내용 및 투자분담 등이 포함된 지역발전투자협약을 체결할 수 있음
	제85조 제2항 제1호 (세출예산의 차등 지원)	<ul style="list-style-type: none"> 둘 이상 지방자치단체의 관할구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업
	제87조 (예산의 중복신청 등의 금지)	<ul style="list-style-type: none"> 예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대하여는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관장에게 중복하여 예산을 요구 하거나 신청 하여서는 아니되며, 다만 국가시책을 수행하기 위해 부득이한 경우 대통령령으로 정하는 경우에는 그러지 아니함

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-4-2] 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(협약사항의 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, 행정업무 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

[표 II -4-3] 세종시와 관련된 행정협의회

협의회 명	참여 자치단체	대표기능	구성일
충청권행정협의회	▪ 대전, 세종, 충북, 충남	상생발전	1995. 3. 3.
충청권관광진흥협의회	▪ 세종, 대전, 충남, 충북	관광진흥	2004. 3. 30.
중부권정책협의회	▪ 경북, 대전, 세종, 충남, 충북, 강원, 전북	상생발전	2016. 6. 21.
유니세프 아동친화도시추진 지방정부 협의회	▪ 광역 5개(서울, 부산, 인천, 광주, 세종) ▪ 기초 95개(보령시, 아산시, 군포시 등)	아동지원사업	2015. 9. 14.
충청산업문화철도(보령선) 행정협의회	▪ 광역 1개(세종) ▪ 기초 4개(보령시, 공주시, 부여군, 청양군)	보령선 추진	2017. 7. 27.

※ 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 따라 특별지방자치단체의 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 -4-4] 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
이장·통장 처우 개선	이장·통장 법적근거 마련 및 기본수당 인상
초광역지역연합 구축지원	‘(가칭)초광역지역연합구축’ 지원 특별법 제정, 국가(특행기관 등)-지자체-초광역지역연합 간 기능업무 조정방안 마련 및 범부처 현장 기반 통합 지원
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)

● 균형발전3.0 정책 패러다임(2022.)

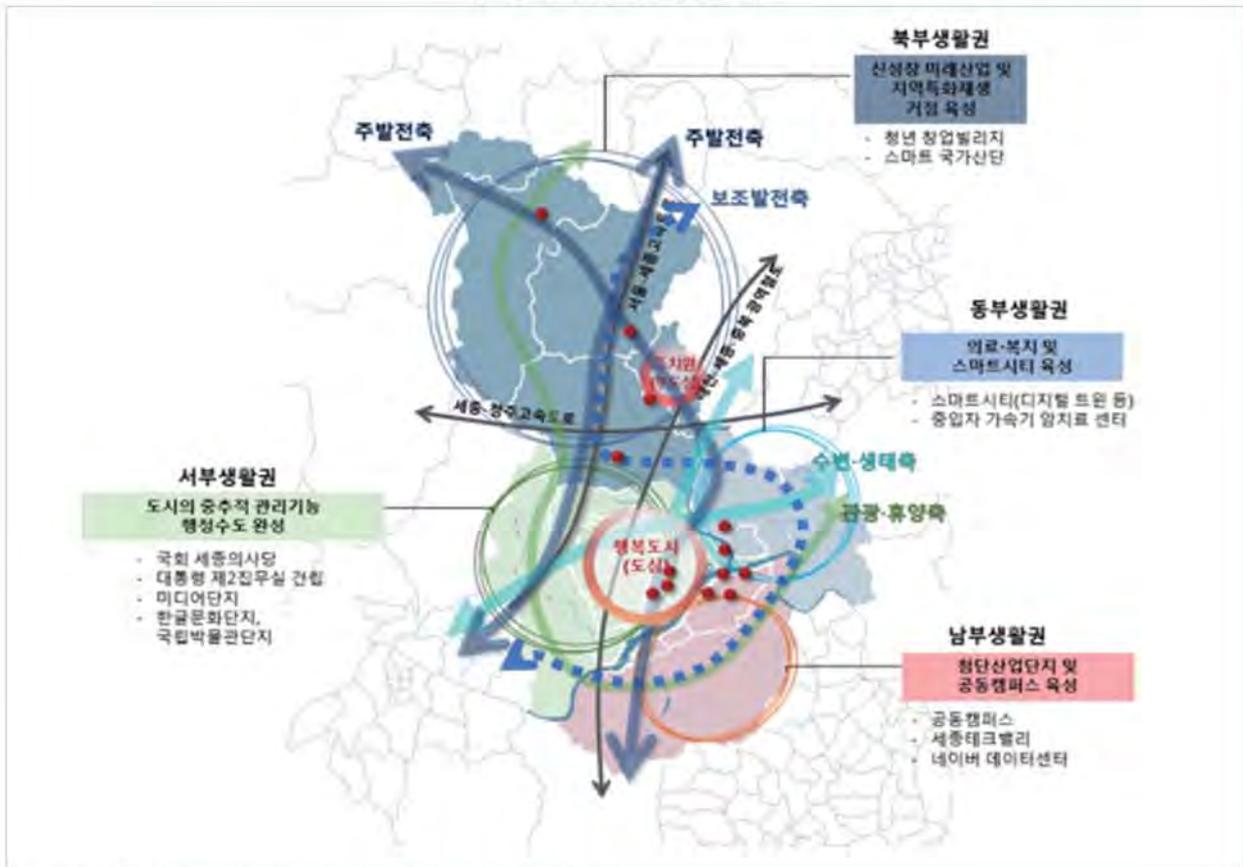
- 균등한 삶의 질 확보, 자치 분권과 지역 주도성의 강화, 상생발전과 연계·협력, 친환경·건강 등 지속가능성의 확보하고자 함
- 추진 방향: ①지역 주도성 강화와 분권형 균형발전 거버넌스 정립, ②개성있는 매력적인 공간 창출과 확력 넘치는 공동체 구현, ③지역혁신성장 플랫폼 구축과 글로벌 경쟁력 강화, ④국민건강·안심 기반 조성 and 지속가능사회 구현, ⑤증거 기반의 균형발전 정책 추진역량강화
- (지역 간 연대·협력 촉진) 본격적인 인구감소 대응과 분권형 균형발전정책 추진에 따라 주민에 대한 행정 서비스 등 공급을 위해 지역 주도의 생활권 구성 and 행정구역 통합 등 지방행정체제 개편 and 유연화 요구가 증가

2.2.2 관련 계획

● 지방시대 종합계획(2023~2027)

- 지역 간 불균형을 해소하고 지역 특성에 맞는 발전과 지방자치분권으로 지역이 주도하는 지역균형발전 추진을 위해 추진
- 세종특별자치시 지방시대 계획
 - 비전 : 행정수도를 넘어 미래전략수도로 도약하는 세종
 - 목표 : 행정수도 완성 및 도시와 농촌이 함께 발전하는 지능형 자족도시 육성
창의적 인재양성 체계 구축 및 세종형 한글·문화 특화도시 구현

[그림 II-4-1] 공간발전구상



※ 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, 안건 소관 부처 차관(급), 지자체 부단체장 등
- 국가적 위기 대응 등을 위한 민·관/부처 간/중앙·지자체 간 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)
- “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
- 그간 추진 경과
 - (2009년 6월) 화성시 동탄 유시티정보센터 주관으로 경기도 內 U-City 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회 개최
 - (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)
 - (2023년 5월) 제77회 스마트시티 지자체 실무자 간담회(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
- 모빌리티 헬스케어 환경 문화 거버넌스 등 스마트시티 관련 대중소 벤처기업 및 대학연구기관협회 등 민간 중심으로 구성
 - 대·중·소 벤처기업, 연구기관, 협회 등 835개 기관이 참여 중(2022.04.30 기준)

[표 II-4-5] 스마트시티 융합얼라이언스 운영체계 및 주체별 역할

구분	대표·간사 기관	역할
협의회체	위원장 기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정례회의 개최 및 회의운영 ▪ 얼라이언스 운영 관련 협업, 지원 등 협조정(회원기업 인센티브, 1:1매칭 등) ▪ 정부-민간 소통채널
사무국	KAIA, 스마트도시협회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 협의체 활동, 하위 위원별 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요자 대상 기술 및 투자설명회, 홍보 등 ▪ 기술·솔루션 발굴 및 제안 ▪ 사업화 관련 기업애로사항 및 정책 건의
	지자체	(대표·간사) 오산시 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부정책 및 사업의 실행 지원 및 피드백 ▪ 애로사항 및 정책 건의, 정부사업 통합 홍보
	학계	(대표·간사) 스마트도시건축학회 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 계획

3.1 상호협력의 필요성 및 방향

● 상호협력의 필요성

- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시 기반시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복 구축을 방지
- 기반시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

● 상호협력의 기본 방향

- 세종시 스마트도시 기능의 호환 및 연계 등의 대상은 서비스 및 개발사업으로 나누어 설정
- 도시재생, 행정, 방법, 관광, 산업 서비스는 세종시와 경계를 접하고 있는 지자체와 우선적으로 상호협력
- 도시재생, 행정, 방법, 관광, 산업 서비스 정보연계 외 경기도 내 스마트도시 정책, 사업계획, 법제도 개선 등의 협력을 위해 인근 지자체들과 상호협력
- 세종시가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업들과 인근 지자체가 추진하고 있는 스마트도시 개발사업 중 시너지 효과가 큰 사업들을 선정하여 상호협력
- 인접 시와 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템 중복투자를 방지하고 자치단체 상호 간 정보 공동 활용 및 공동사업추진 등 스마트도시사업 확산을 촉진하기 위한 협의회 설치 및 운영 필요

● 스마트도시 전국 지자체 협의회 활용

- 스마트도시 전국 지자체 협의회는 2017년 발족 이후 137개 지자체가 가입
- 스마트도시 전국 지자체 협의회는 스마트도시 구축과 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회를 구성함으로써, 스마트도시의 확산과 산업 진흥을 위해 상호협력 및 전략을 공유함
- 스마트도시 서비스가 행정, 방법, 관광, 산업 등의 기본적인 시민 제공 서비스는 고도화, 지능화, 융합화되고 있으며, 정부의 정책과 시민들의 스마트도시에 대한 기대치는 높아지고, 신기술 적용에 대한 부담감과 구축 후 운영예산 및 성과평가에 부담이 있으므로, 스마트도시를 추진하고 있는 지자체협의회를 활용하여 기술 공동 개발 및 투자와 같은 다양한 협력 방안에 대한 추진이 필요함
- 제8회 스마트시티 전국 지자체 협의회 개최
 - 국토교통부를 비롯한 각 지자체에서 스마트도시 업무를 담당하고 있는 실무책임자, 스마트도시관련 기업 등 140여명이 참석
 - 국내 스마트시티의 현황 및 전망에 대한 토론뿐만 아니라 성공적인 사례와 혁신기술 솔루션 기업의 발표
 - 국토교통부의 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028년) 추진전략, 기후변화와 탄소중립을 위한 스마트도시 분야의 지자체 대응방안 등 다양한 주제에 대한 발표

3.2 인접도시·유관기관 간 정보연계 스마트도시서비스 사례 현황

● 스마트 도시 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
- △112센터 긴급영상 지원, △112 긴급출동 지원, △수배차량 검색 지원, △119 긴급출동 지원, △재난상황 긴급대응 지원, △사회적 약자 지원
- 부처기관 간 스마트 도시 안전망 구축 협력(MOU)
 - ('15.7. 국토부-경찰청 업무협약) 납차강도·폭행 등으로 인한 112 신고 및 긴급 출동 시 스마트시티 센터가 CCTV 현장 영상, 범인 도주 경로 등을 제공
 - ('15.9. 국토부-안전처 업무협약) 화재·구조구급 등 상황 시, 소방관에게 실시간 화재현장 영상, 교통 소통 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 연계 하여 클라우드 기반 스마트 도시 안전망 구축 협력
 - ('18.3. 국토부-에스원-ADT캡스-KT텔레캅-NSOK 간 MOU) 민간보안-공공안전 간 연계시스템을 구축 하여 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 수배차량검색 시스템(WASS)를 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발

[그림 II-4-2] 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-4-3] 실시간 교통정보 연계 시 정보 수집·가공·제공 내용

구분	세부내용
정보 수집 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로교통정보 ▪ CCTV 영상 ▪ 도로전광표지(VMS) 내용 ▪ 광역 대중교통정보
정보 가공 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전국 및 광역 교통정보 통합 ▪ 실시간 표준 저차 도로기반 교통정보 융합 ▪ 지역 간·지역 내 대중교통정보 연계 ▪ 교통정보와 기상정보의 융합 ▪ 교통정책 관련 통계 생성
정보 제공 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준화된 통합 교통정보 ▪ 실시간 도로 소통 정보 ▪ 근/장거리 예약 및 환승 정보 ▪ 근/장거리 여행 경로 안내

[그림 II-4-4] 국가교통정보센터의 실시간 교통정보 연계 과정



※ 출처 : 국가교통정보센터

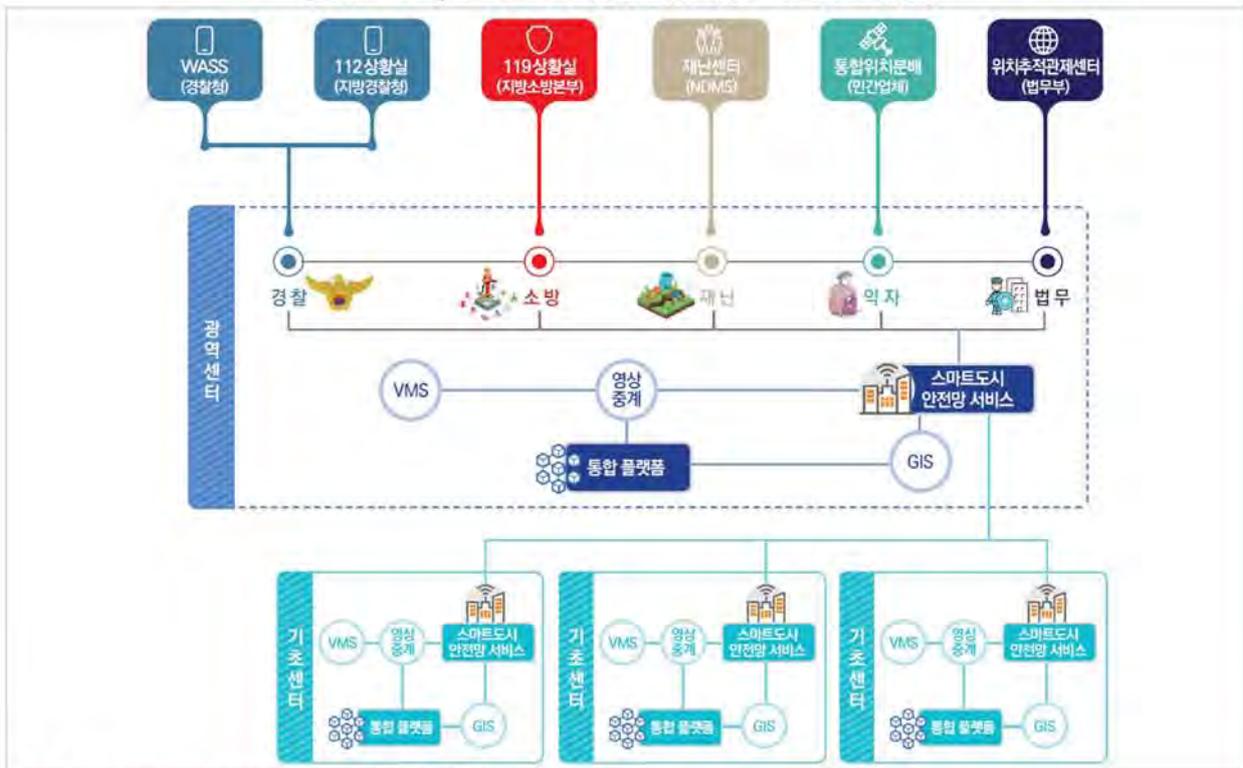
● 전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계

- 소방청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리CCTV를 통합하여 재난관리용 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-4-5] 스마트시티 통합플랫폼 연계 시스템 구성(안)



※ 출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반구축, 국토교통부, 2020.5

3.3 세종시 인접 지자체 스마트도시 관련 사업 현황

● 천안시

- 디지털트윈 조기 완성을 위한 고정밀 전자지도 구축 챌린지 사업(2023년)
 - 고정밀 전자도로지도 구축을 비롯해 3D 디지털트윈 기반 데이터 구축, 1:1000 수치지형도 신규제작 등 추진
 - 확보된 고정밀 전자지도와 3차원(3D) 입체모형 등의 데이터는 자율주행의 기반을 마련하는 데 활용

[그림 II-4-6] 천안시 디지털 인프라 구성도



- 2022~2023년 지능형교통체계(ITS) 준공
 - 주요 도로에 스마트교차로 60개소, 스마트횡단보도 23개소, 긴급차량 알림 전광판 60개소 등을 설치
 - 교통정보센터를 통해 교통흐름을 분석하고 보행약자의 횡단보도 녹색시간 연장이 가능해졌으며, 교통혼잡 시뮬레이션 분석으로 통행시간 개선·대기오염 감소 등 도시 교통여건이 개선될 예정
- 스마트팜 통합관제실(2024년)
 - 데이터 기반 스마트팜 통합관제실을 구축하고 시설오이 등 과채류 46개 농가에 대해 운영
 - 스마트팜 통합관제실 환경 데이터 센서는 46개가 보급하였고 26년도까지 100개소로 확대 보급할 계획
- 스마트도시 통합플랫폼(2019년)
 - 112·119·재난안전 및 사회적 약자 긴급상황 발생 시 도시통합관제센터에서 관제중인 CCTV 영상을 경찰과 소방 상황실에 실시간으로 제공
- 천안 모바일 스탬프 투어(2022년)
 - 기존 천안시 스마트 관광전자지도 앱을 활용해 시행하는 모바일 스탬프 투어는 주요 관광지에 접근하면 자동 재생되는 음성으로 관광지 해설 제공
- 2022년 스마트 그린산단 공모사업(2022년)
 - 2026년까지 3년간 국비 200억원을 포함한 총 310억원(국비 200, 지방비 30, 민자 80억)을 투입
 - 신재생에너지 공급 확대, 통합 에너지관리 시스템 구축, 입주기업 대상 탄소 저감지원 정책

공주시

- **스마트 드론센터 개소(2023년)**
 - 아트센터 고마 내에 위치한 스마트 드론센터에서는 앞으로 중앙부처 국책사업 유치와 드론산업 대중화, 드론교육 및 기업 지원, 테스트베드 활용 지원 등의 역할을 수행하는 공간으로 활용
 - '이음5G 특화망 구축' 실증사업인 '실증자 수색 드론'을 시연
- **스마트 공영주차장 구축(2023년)**
 - 풀꽃문화관 주차장, 중동주차타워, 금성백미고을2주차장 등 원도심 3개의 공영주차장 304면을 대상으로 사업을 진행함
 - 각 주차장 내부에 영상 인식 카메라 등 20여 종의 장비와 주차장 외부(도로변 및 교차로)에 7대의 전광판을 설치해 실시간으로 주차 정보를 제공할 계획임
 - 이에 따라 시민들은 온·오프라인을 통해 주차 정보를 실시간으로 확인할 수 있음
- **2023년 스마트도시 확산사업(2023년)**
 - 웅진로·봉황로, 산성시장(용담길) 인근을 상습정체 집중관리 솔루션으로 구축해 혼잡한 교통상황을 개선하기 위한 사업 상습정체 지역에 진입하려는 차량에 도로 전광판을 통해 실시간 교통상황 및 우회도로 정보를 제공해 교통량을 분산시킬 예정임
- **경로당 내 스마트팜(2023년)**
 - 행정안전부 디지털타운 조성사업 공모에 최종 선정돼 국비 5억원, 시비 5억원 등 총 10억을 투입
 - 경로당 내 스마트팜 식물재배기는 자동 온·습도 관리, 수분, 생육 상태 관리 등 스마트한 생육 관리 시스템으로 최적의 작물 재배 환경을 조절할 수 있는 기능
 - 2025년까지 관내 모든 경로당 스마트 경로당으로 구축할 예정임
- **스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업(2021년)**
 - 범죄와 화재, 재난 등 다양한 사건·사고 발생시 CCTV통합관제센터를 중심으로 유관기관과 유기적으로 연계하고 도시정보를 공유·해결
 - 관내 전역에 분포돼 있는 1,600여 대의 CCTV 영상정보를 활용해 범죄와 화재신고 지점을 중심으로 충청남도 광역 통합플랫폼, 112·119 상황실에 영상정보를 실시한 제공
- **2024년 스마트 빌리지 보급 및 확산사업(2023년)**
 - 2025년까지 관내 경로당 200곳을 스마트 경로당으로 구축
 - 양방향 화상회의 장치, 건강측정 장비 등을 설치해 단순 여가 중심의 경로당을 의료복지 플랫폼으로 전환할 계획

● 청주시

■ 지능형 교통체계(2023년)

- 교통량 수집 및 분석을 통해 최적의 신호 운영 데이터를 제공하는 스마트교차로 시스템(14개소) 구축
- 스쿨존 내 운전자와 보행자 사고 예방을 위한 인공지능 기반 스마트스쿨존(3개소) 구축
- 최적의 신호 주기 도출을 위한 ITS 데이터 기반 교통분석시스템을 구축
- 주요 교차로의 실시간 신호정보를 앱으로 제공하고 시내버스 초정밀 위치정보도 알려주는 시스템 구축 예정

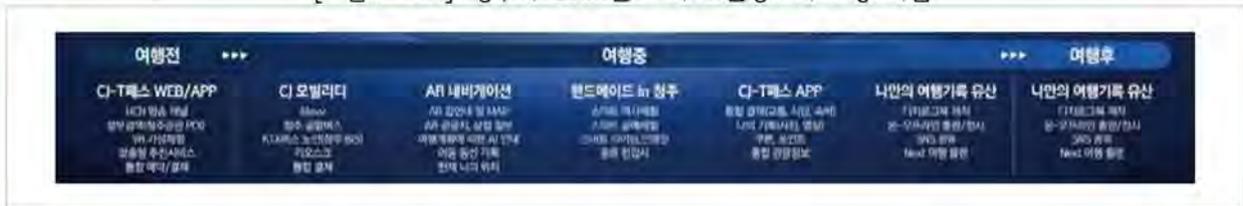
■ 스마트시티 통합플랫폼(2018년)

- 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업은 청주시 CCTV통합관제센터와 연계해 112센터 긴급영상 지원, 112 긴급출동 지원, 119 긴급출동 지원, 긴급 재난상황 지원, 사회적 약자지원 등 국토교통부 기본제공 5대 안전망 서비스를 도입

■ 2022년 스마트 관광도시 조성 사업(2022년)

- 관광코스 추천, 식당과 카페, 숙박업소 등의 스마트 예약·결제, 스마트 택시 예약, 실시간 버스 및 항공 정보 등 편의 기능을 제공하고, 가상현실(AR)·증강현실(VR)서비스와 동영상 및 여행 에세이 등 콘텐츠 제공
- 디지털 기술을 활용해 원도심에 있는 주요 관광지·숙박시설·식당·교통 수단에 대한 예약 및 결제 등 여행에 필요한 요소를 시스템화

[그림 II-4-7] 청주시 2022년 스마트 관광도시 조성 사업



■ 충북청주 스마트그린산단 촉진사업(2023년)

- 노후된 산업단지를 디지털화, 저탄소화, 에너지 자립화해 경쟁력 있고 친환경적인 산단으로 대전환(산단 대개조)하기 위한
- 디지털 인프라 확충 및 효율적 관리를 위한 스마트통합관제센터 구축사업, 기업 물류 효율화를 위한 스마트물류 플랫폼 구축사업, 에너지 효율화 모델 확산 및 통합 에너지관리를 위한 에너지 플랫폼 구축 사업, 탄소저감 실현 및 에너지 자립화를 향상을 위한 스마트에너지 자급자족 인프라 구축사업 등 진행함

● 대전광역시

■ 디지털트윈 시범사업(2023년)

- 국토교통부 전국 지자체를 대상으로 실시한 제3차 디지털트윈 시범사업 공모
- 디지털트윈 시범사업은 안전, 환경 등 도시문제를 디지털트윈 기술을 활용해 효과적으로 해결할 수 있는 혁신 아이디어를 발굴하고 시범 적용
- 디지털트윈 기반 지하 시설물 통합 안전관리 체계 구축

■ 2022년 스마트시티 챌린지(2022년)

- 낮은 공용주차장 비율로 인해 지속적인 주차난이 발생하는 대전 중앙시장 일원에 폐쇄된 건물 부설 주차장의 Smart Parking 시스템 도입을 통하여 주차 정보를 통합한 Share Parking(주차공유)를 실현, 비즈니스(B2C)을 구현

■ 생성 빅데이터로 실시간 재난 대응 플랫폼(2024년)

- 시에서 생성하고 있는 도로 소통 정보, 사물 인터넷(IoT) 전기 화재 감지 센서, 기상 정보, CCTV, 무인 드론 스테이션 등의 데이터를 실시간 수집하고, 분석하는 도시 빅데이터 기반 상황 판단 지원 시스템 형식
- 전국 최초로 개발한 맞춤형 양 방향 알림 서비스로 대형 화재 발생 때 재난 지점 근처 기지국에 접속해 있는 시민에게 화재 정보 문자를 발송해 화재를 조기에 인지하고, 신속한 대피를 유도

■ 스마트 체험형 관광 프로그램(2023년)

- 스마트기술을 대청호오백리길의 생태관광 인프라와 연계해 개발한 현실 융합형 증강현실(AR) 게임
- 청정자연의 모습이 그대로 보존된 대청호오백리길 1구간(대청공원), 2구간(노고산성), 4구간(명상정원) 등 3개 구간의 콘텐츠로 구성

■ 스마트물류 기술 실증 사업(2024년)

- 물류산업에 첨단 디지털 기술을 접목해 물류 처리 과정을 효율화하고, 물류 신서비스 개발·실증을 통해 스마트물류 산업을 미래 먹거리로 육성하기 위한 사업
- 물류데이터 플랫폼을 구축하고, 이를 활용해 새로운 스마트물류 서비스를 발굴·개발

[그림 II-4-8] 대전시 스마트물류 기술 실증 사업



3.3.1 분야별 협력 계획

● 인접 도시 간 분야별 스마트서비스

- 인접한 도시 중 도시의 영향권, 기능 연계권 등이 높은 4개 도시(천안시, 공주시, 청주시, 대전광역시)에 대한 스마트도시서비스 운영현황을 분석하여, 세종시 스마트도시서비스와의 연계방안 마련

[그림 II-4-9] 인접 도시 간 스마트도시서비스 협력계획

분야	천안시	공주시	청주시	대전광역시
교통	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 교통체계 	<ul style="list-style-type: none"> 광역BRT 연계 강화 및 통합환승요금체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 충청권 간선급행버스(BRT) 전용 자율주행 버스 청주공항 대중교통 연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 충청권 간선급행버스(BRT) 전용 자율주행 버스
환경	<ul style="list-style-type: none"> 농촌경제 활성화 로컬푸드 운영 협력 	<ul style="list-style-type: none"> 경로당 내 스마트팜 	-	-
방법·방재	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 관내 재난위험지역 CCTV자료 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 광역권 재난대응체계 협력 대전기상정보 세종시 연계 활용
문화·관광	-	<ul style="list-style-type: none"> 문화관광콘텐츠 연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 관광도시 조성 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 상호간 문화행사 홍보

● 교통정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- (청주~세종~대전) 3개 권역을 운행하는 충청권 간선급행버스(BRT) 전용 자율주행 버스 A4 노선이 새롭게 운영을 시작(2024.12)
 - BRT 전용 도로를 최고 시속 80km(시내 구간 50km)로 운행하는 자율주행 버스로, 레벨3 수준의 자율주행기술이 적용
 - 세종시 '디지털 트윈' 서비스 및 인프라, '세종형 통합모빌리티' 서비스의 광역교통 지원 확대
- (세종-대전) 교통서비스 협력체계 구축 업무협약(2024년) : 대중교통 상생협력체계 구축, 대중교통 이용 활성화 및 시민 편의 증진, 교통기술 협력 및 정보 인프라 공유, 세종 버스정류장 대전시 축제 홍보 등에 대한 협력을 강화하기로 함
 - 2027년 대전과 세종 간 5분대 공동 생활권 시대 목표
 - 세종 인구 중 약 40%는 대전에서 유입됐고 BRT를 비롯해 도로·철도 등 교통 인프라가 속속 연결되고 있어 하나의 생활권을 형성
 - 이에 따라 세종시의 교통 정보와 인근 지자체 교통정보 인프라를 연계하여 '디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 체계', '세종형 통합 모빌리티 확대 및 고도화', '차량 안전통행 지원 체계' 등의 스마트 서비스가 대중교통 활성화하는데 상호협력

- (세종-청주) 세종시와 에어로케이항공(주)이 시민들의 청주공항 이용 편의를 높이고 중부권 거점 공항인 청주공항의 발전을 위해 협력하기로 함(2024년)
 - 이에 따라 시와 에어로케이항공은 청주공항과 도쿄 하네다공항 간 노선 개발 등 청주공항과 해외 주요 국가를 잇는 국제노선 개발 등을 위해 노력
 - 세종시는 청주공항과의 접근성을 높이기 위해 대중교통 운행 확대에 나서 시민이 보다 편리하게 청주공항을 이용할 수 있도록 할 계획. 이는 '세종형 통합모빌리티'의 광역교통망 서비스 확대에 도움
- (세종-공주) 공주-세종 간 광역BRT 개설 1구간 사업이 확정된 데 이어 KTX공주역까지 연결되는 2구간 역시 국가계획 반영 가시화, 세종시를 비롯해 인근 도시와 공동으로 추진 중인 통합 환승요금 체계 구축도 공동생활권 구축
 - 위급 환자의 신속한 대응을 위해 공주의료원과 세종충남대병원 간 응급전원 협약을 체결로 경계지역 119센터 교차 출동체계도 구축

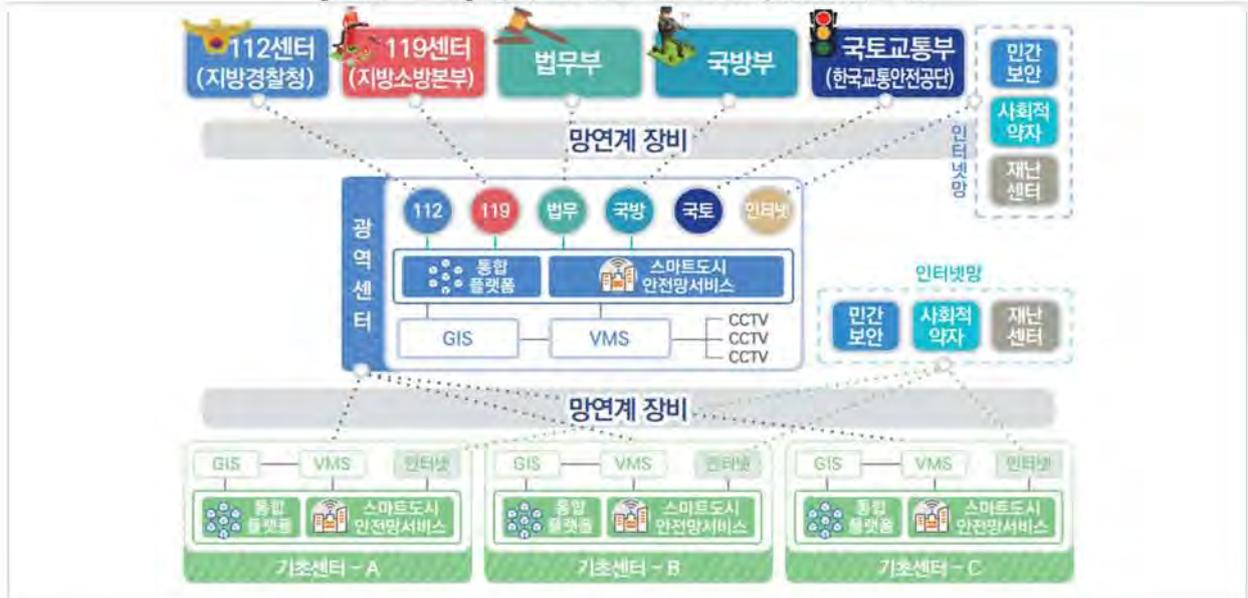
● 환경정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- (세종-대전) 안전한 도시 환경 조성을 위한 도시안전연구센터 통합 및 미세먼지 감시단 공동 운영 협약 (2020.11)
 - 세종시 탄소공간지도 시범사업('25. 국토교통부) 효과성 검증 후 인근 지자체에 확산할 필요가 있음
- (세종-천안) 상생협약을 통해 농촌경제 활성화를 위한 로컬푸드 운영 상호공조, 하천정비사업 공동 추진
 - 인근 지자체와 협력을 통해 '에너지순환 디지털농업'을 통한 특화 작물 재배 및 판로, 유통 채널 확대
- (세종-청주-금강유역환경청) 세종시, 충청북도, 청주시, 진천군 등 6개 기관이 협업해 지역 상생발전을 도모 (2021년). 청주시 오송읍 상봉리 하수(60m³/일)를 별도 처리장을 신설하지 않고 인접한 세종시 조치원 공공하수처리장(2만5000m³/일)에 연결해 처리하는 사업을 포함, 연계처리를 통해 약 6억 원의 예산 절감
 - 환경 인프라의 협력적 활용으로 인프라 건설사업에 대한 중복 방지에 따른 '재비산먼지 저감'에 도움

● 방법·방재 정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- (대전-세종-충남-충북) 충청권 4개 시·도 자율방재단연합회가 업무협약을 체결(2022년) : 충청권 자율방재단연합회는 공동 행사 개최 및 상호 협력, 재난 발생 시 물자·인력 지원, 상호 교류를 통한 봉사 활동 수행, 공동 현안에 대한 정보 교환 등을 협력하기로 함.
 - 이번 협약은 특히 인접 광역시도 간 업무협약을 체결해 전국자율방재단 최초로 광역권 재난대응체계를 구축한 것이며, 이를 통해 스마트도시 통합플랫폼 기반 외부 연계 서비스 중계, 인접 지자체 간 상황 이벤트 공유 및 공동대응 지원이 강화됨
- (세종-대전지방기상청) 기상정보 활용도를 높이기 위한 업무협약 체결(2018년)을 통해 국지성 호우를 대비한 기상자료 분석, 안개관련 관측망 구축기술, 기상관측시스템 신설 추진 등 위험기상 대응분야에 대한 업무협력을 한층 강화해 나가기로 함
 - 안개나 노면결빙 위험에 대응하는 목적의 '차량안전통해 지원체계' 서비스에 다양한 양질의 기상정보를 공급하여 예측능력을 강화할 수 있음
- (세종-공주) 공주대교·송선교차로·금강상류 재난위험지역의 CCTV 자료를 공유, 시민의 안전을 한층 강화

[그림 II-4-10] 광역 지자체 스마트시티 통합플랫폼 모델



● 문화·관광 정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- (세종-대전-충남도-충북도) 2027 하계유니버시아드 공동유치 노력 : 세종특별자치시와 대전광역시, 충청도, 충청북 등 충청권 4개 시·도지사는 2027년 하계유니버시아드 공동유치를 위해 업무협약을 맺음
 - 세종시의 문화·관광 분야 스마트서비스인 '세종앤 모바일통합플랫폼'에 경기장 주변 문화관광 프로그램 연계하여 세종시 디지털 콘텐츠에 대한 외국인 방문객의 수요에 대응
 - 글로벌 시민의 관점에서 스마트서비스에 대한 보완 사항을 확인하고 발전시켜 K-스마트시티의 해외 확산의 첫걸음이 될 수 있음
- (세종-청주) 협약을 통해 관광문화시설 이용료 할인, 시립예술단 공연과 축제프로그램 교류 등을 진행하는 한편, 공동콘텐츠를 발굴하여 관광벨트를 조성하기로 함
 - 사례(안) : (세종) 합강 오토캠핑장, 전월산 국민여가오토캠핑장 등 (청주) 청주시립미술관, 옥화자연휴양림(상당구 미원면 소재) 등
 - '어린이·청소년 디지털 창의공간' 서비스에 도시별 관광정보 및 콘텐츠 연계를 통해 지역별 관광 프로그램을 한눈에 볼 수 있는 서비스 이용 확대와 이를 통해 관광객에게 편의 제공
- (세종-공주) 세종시와 공주시의 문화·예술·관광 활성화와 ESG경영을 위해 상호협력
 - 주요 협약 내용으로는 문화·예술·관광 활성화를 위한 정보자원 공유, 지역특화 문화관광콘텐츠를 활용한 공동마케팅 협력, 세종-공주 연계 문화관광 프로그램 개발 및 협력, ESG 관련 문화·관광·전시·공연·행사 등 교류 활성화
 - 인근 지자체와의 문화관광 프로그램 연계를 통해 콘텐츠 다양화 및 이용 활성화에 도움

3.4 향후 추진계획

● 지역 간 연계협력 단계별 추진

- 지역 간 연계협력 사업단계는 ①사업 발굴·기획 단계 → ②사업 선정·계획 수립 단계 → ③사업 운영 단계 → ④사업 종료·성과확산 단계로 구분 가능함
 - ① 사업 기획·발굴 단계에서는 지역 간 협력 여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업 수요 조사 및 타당성·집행 가능성 등을 검토
 - ② 사업 선정·계획 수립 단계에서는 서비스 사업 선정, 수행기관 등을 검토
 - ③ 사업 운영단계에서는 참여 지자체 간 역할 분담, 사업계획 변경 시 사전협의, 연계협력 사업 공동 예산편성 및 운영체계, 연계협력 사업 추진체계 등을 검토
 - ④ 사업 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-4-6] 사후관리 방안 상호 비교

구분	내용	장점	단점
사업 추진기구 수행	연계사업 사업소 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지자체 간 정책적 신뢰를 바탕으로 한 기구 운영 ▪ 사업의 목적에 맞는 전반적/통일적 진행 용이 ▪ 지속적인 교육 및 컨설팅을 통한 사업의 진행 용이 ▪ 자치단체 간 협력으로 인한 범위의 경계 발생 ▪ 사업 추진 기구 공동 설립으로 강한 집행력 수반 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다수의 자치단체가 연계되어 설립 절차가 복잡 ▪ 자치단체 간 상이한 입장으로 연계 협력 ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 사업에 대한 종합적/통일적 전담 수행 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재원 분담률에 따라 운영 과정상 왜곡 현상 발생 우려 ▪ 특정 자치단체 및 공공기관 선정에 따른 갈등 발생 ▪ 자치단체 간 갈등 발생 시 조정/해결을 위한 위원회 필요
사회적 기업 등 민간기구 위탁	각 분야에 특화된 법인 및 단체에 위탁 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간위탁으로 지자체의 부담 및 행정 업무역량 절감 ▪ 지역 취약계층에 직접일자리 제공으로 서민생활 안정 및 고용 유발 ▪ 지역의 사업 관련 협회 및 동호회 등 단체에 위탁 관리로 향후 발생하는 사용자 일부를 재투자 ▪ 추후 수탁단체 등을 마을기업 등의 창업으로 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업관리를 위한 전문성 미흡으로 전문가와의 공조를 통한 관리 필요 ▪ 민간기구의 수익성 창출을 위해 연계사업의 목적과 다른 특정 분야에 치중한 사업관리 발생 ▪ 위탁계약 기간의 체결(5년 이내)과 연계 협력사업 기간과의 불일치 발생
자치단체 개별 추진	자치단체별 관리부서 및 사업소 활용 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자치단체별 분리 관리로 관리절차 및 이해조정 용이 ▪ 설립 및 관리절차가 간편하여 관리기구 설치 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

스마트도시기술을 활용한 제5장 지역산업의 육성 및 진흥

1. 세종시 산업 분석
2. [전략산업1] 세종시 스마트 모빌리티
3. [전략산업2] 세종시 스마트 MICE
4. [전략산업3] 세종시 스마트 농업
5. 시사점



1. 세종시 산업 분석

1.1 세종시 현황

1.1.1 세종시 산업 관련 정책

● 시정4기 공약 분석

- 지역산업 관련 시정4기 실천 공약을 살펴보면 관심 산업으로 실증도시(테스트베드) 조성, 특화단지 조성, 6차 산업 육성, 관광산업 육성 등이 있음

[그림 II-5-1] 세종시 시정4기 비전 및 목표



※ 출처 : 세종시 홈페이지

[표 II-5-1] 지역산업 관련 시정4기 주요 실천 공약

연번	공약명	주요내용
2-1	대전-세종 경제자유구역 지정 추진	대덕특구-국제과학비즈니스벨트의 R&D를 연계한 기업유치와 AI, 빅데이터, IoT 등 스마트 산업기술 실증도시 구축
2-2	세종형 가속기산업 클러스터 로드맵 수립	집적단지 및 클러스터 조성에 필요한 산업·인력·연구개발·경영환경 등 성공요인을 반영한 성장 로드맵 수립 및 타당성 검토
2-3	글로벌 청년창업빌리지 조성 지원	복합 개발(주거·기업입주·대학·상업 등)을 통해 SW 중심의 창업·연구개발(R&D)·실증단지가 포함된 '청년 창업 빌리지' 조성
2-4	세종 디지털미디어단지(DMC) 조성	뉴스의 중심축인 행정수도 세종에서 신속정확한 취재 보도와 문화콘텐츠의 기획·제작·유통·소비가 이루어지도록 '공동프레스센터'를 포함한 국가 디지털 미디어단지 조성
2-5	4차 산업혁명 융·복합 특화단지 조성	대학의 의견을 수렴하고, 대학의 중점학과와 연계가능한 산업육성 분야 발굴 및 4차 산업혁명 융·복합 특화단지 조성방안 마련
2-6	세종형 6차산업 농촌융·복합 사업 육성	도시민과 유·초등생을 위한 농촌체험·관광 및 정서적 치유 등 공간 마련 (가공·체험의 융합된 경영체 육성으로 도시민의 농촌체험 확산)
4-4	'비단강 금빛 프로젝트' 추진	금강 세종시 구간을 '비단강'으로 명명하고 볼거리·즐거거리를 확충하여 금강변을 관광명소로 육성
4-6	세종 빛 축제 개최	금강보행교 및 금강 수변에서 미디어파사드, 홀로그램, 무빙라이트, 레이저 등을 활용한 세종 빛축제를 충청권 대표 관광축제로 육성

※ 출처 : 세종시 시정4기 공약과제 4개년 추진계획

2040년 세종도시기본계획 분석

- 주요 추진전략은 ▲지역자원과 MICE산업을 연계한 복합적인 서비스 환경 조성 및 인력 양성, ▲규제 특구, 실증지구 등을 활용한 실증 테스트베드 및 신산업 생태계 조성, ▲폐열 등을 활용한 스마트팜 활성화 등이 있음

주요 추진전략	세부내용
국제기구 및 글로벌 기업의 유치를 위한 국제교류복합지구 조성	<ul style="list-style-type: none"> 국제교류 거점도시로 성장해 나가기 위해 MICE 산업 중심의 국제교류복합지구 조성 <ul style="list-style-type: none"> 국가행정 중심지로서의 세종시 특성을 고려하여 각종 회의 및 전시 등 관련 수요에 대응할 수 있는 컨벤션뷰로 및 추가 컨벤션센터 구축 단기적으로 문화체육관광부가 공모하는 국제회의복합지구 사업에도 참여하여 국제회의 산업의 성장 기반 조성 및 집적시설 지원 종합운동장, 예술의전당과 박물관단지, 호수공원, 중앙공원, 국립수목원, KDI국제대학원과 국책연구단지, 이음다리 등과 연계하고 국제회의 개최 등의 마이스산업으로 확장을 통해 문화교류의 역할 수행
제2의 수도의 상징성을 고려한 국제행사 개최	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능한 세계속의 정원도시로서 위상을 정립하여 행정수도를 뛰어넘은 관광·문화·생태도시로 자리매김 <ul style="list-style-type: none"> 중앙공원, 호수공원, 이음다리, 옥상정원 등 신도시의 거점 정원을 읍면지역의 정원자원과 연계 맞춤형 서비스산업 인력 양성 <ul style="list-style-type: none"> 국회 세종지사당 등의 건립으로 마이스산업 및 미디어산업 관련 수요 증가가 예상되므로 세종시의 지리적·행정적 특성을 고려하여 지역 관련 행사뿐만 아니라 국가 관련 행사에 대한 기획, 마케팅, 전시 등을 추진할 수 있는 역량을 갖춘 전문 인력 양성 기존 미디어 관련 비즈니스뿐만 아니라 뉴미디어(OTT 등)를 활용한 비즈니스 및 메타버스(Metaverse)와 같은 새로운 수단과의 연계를 통해 시장 확장성에 대응할 수 있는 전문인력 양성
규제자유특구 및 규제샌드박스사업 지속 운영	<ul style="list-style-type: none"> 국가 시범도시와 연계해 4차 산업혁명의 각종 신기술 서비스를 구현하기 위한 규제혁신지구를 지정 스마트시티 사업 및 서비스 유형의 다양화, 진입규제 완화를 통해 혁신 산업 생태계를 구축하여 미래산업 경쟁력 강화
세종국가산업단지 및 신규 산업단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> 미래 신성장 국책사업인 자율주행실증·스마트시티 등과 연계한 전·후방 신소재·부품 산업 클러스터 구축을 통해 국가 산업경쟁력 강화 충청권 산업기반과 혁신역량을 연계한 신소재·부품산업의 광역발전 생태계 구축, 기업 맞춤형 실증·양산 Test-bed, 스마트 기반의 생산관리 플랫폼 구축을 통한 국내 최초의 미래형 스마트 산업단지 선도모델 구현 <ul style="list-style-type: none"> 충청권 4개 지자체의 협력하에 자율주행차 시범운행지구를 확대 지정하고, 자율주행 상용화에 필요한 인프라를 구축
4차 산업혁명 융·복합 특화단지(캠퍼스 혁신파크) 조성	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 거점을 기반으로 5대 신산업(스마트그린 융합부품·소재, 미래차 모빌리티, 바이오헬스, 실감형 콘텐츠, 스마트시티) 중심의 미래 신산업 생태계 조성
세종 스마트팜 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷 기술을 이용해 농작물 재배시설의 온·습도, 햇빛양, 토양 등 생육 환경을 분석하여 작물에 가장 적합한 환경을 조성함으로써 농업생산성을 증대 <ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 시설의 설치지원을 통한 시설의 확대, 스마트농업지원센터 추가 개설 임대형 스마트팜과 임대주택이 복합된 청년농업스타트업단지 조성 친환경융합타운과 연계, 폐열을 활용한 스마트팜 단지 조성
금강을 활용한 비단강 금빛 프로젝트 추진	<ul style="list-style-type: none"> 금강은 생활권에 인접한 국가하천으로 그 자체로서 생태·관광 경쟁력이 발휘될 수 있는 자연 자원으로, 활용가능한 자원을 최대한 활용하고, 현재 추진 중인 사업과 연계하여 친환경적인 개발사업으로 추진
국가정원 지정 추진	<ul style="list-style-type: none"> 주제정원 조성 등 정원 인프라 확충을 국가정원 지정 및 지역경제 활성화 도모 <ul style="list-style-type: none"> 중부권 대표 정원 조성을 통한 관광 활성화, 정원산업 육성 및 일자리 창출, 호텔·컨벤션 등 관련산업 발전 등에 따른 지역경제 활성화

- 도시기본계획 상의 경제·산업 부분을 보면, 관심 분야로 미래기술(양자과학기술) 육성, 실증테스트베드 조성, 스마트 농업(스마트팜), 지역 콘텐츠 강화를 통한 연계성 강화, 컨벤션 활성화 등이 있음
 - 비전 : 다양성을 기반으로 상생발전하는 경제도시 세종

[표 II-5-2] 2040년 세종도시기본계획 스마트도시 관련 실천전략

목표	과제
산업단지 기반의 제조업 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업단지의 생산 효율성 향상을 위한 자동화 생산관리 시스템 구축 및 지원
미래 신산업 생태계 조성 및 활성화를 통한 성장동력 확보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 거점을 기반으로 5대 신산업(스마트그린 융합부품·소재, 미래차 모빌리티, 바이오헬스, 실감형 콘텐츠, 스마트시티) 중심의 미래 신산업 생태계 조성 ▪ 국제교류거점도시로의 성장을 위한 중추기능 수행을 위해 마이스(MICE)산업 중심의 '국제교류복합지구' 조성
양자과학기술 거점도시(퀀텀시티) 도약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부의 양자경제 국가 비전과 연계한 양자과학기술 거점도시, 퀀텀시티로 도약을 위해 2035년까지 퀀텀시티 세종을 조성 ▪ 양자 국제회의 및 전시회, 컨퍼런스 정례화 등 국제행사 추진, 국제협력 교류 프로그램을 개발하고 운영
주변 지역과의 연계 및 협력을 통한 경제발전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 충청권 광역경제기반 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 충청권 4개 지자체의 협력하에 자율주행차 시범운행지구를 확대 지정하고, 자율주행 상용화에 필요한 인프라를 구축하여 글로벌 자율주행 상용화 서비스를 선도할 수 있는 여건 마련
국가행정 중심지로서의 특성을 고려한 서비스 산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 마이스(MICE)산업 육성에 관한 조례 제정을 통해 세종특별자치시 마이스(MICE)산업을 육성하여 관광·문화산업의 경쟁력 강화 및 지역경제 활성화 도모
스마트 생산 인프라의 효율적 활용을 위한 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 생산 인프라 활용 인력 양성
맞춤형 서비스산업 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 5대 신산업(스마트그린 융합부품·소재, 미래차 모빌리티, 바이오헬스, 실감형 콘텐츠, 스마트시티) 연계를 고려한 전문인력 양성 프로그램 운영 ▪ 마이스 및 미디어 인력 양성
콘텐츠 발굴과 지역자원 연계를 통한 전통시장 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 고유문화와 향토음식 및 특산품을 담은 콘텐츠 발굴 ▪ 쇼핑·문화·지역맛집 콘텐츠의 연계로 시설 집객력 강화
살기 좋은 농촌 조성 및 도시와 농촌 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농촌지역 맞춤형 사업 추진 및 지속가능한 스마트농업 기반 마련 ▪ 도시와 농촌의 연계 강화 및 농촌융복합 사업을 통한 도농상생 실현
세종 스마트팜 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농촌의 고령화에 따른 인력난을 해소하고, 기후변화에 대응해 안정적인 생산을 가능하게 하므로 식량안보가 우려되는 현시대에 꼭 필요한 미래산업 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 시설의 설치지원을 통한 시설의 확대, 스마트농업지원센터 추가 개설 - 임대형 스마트팜과 임대주택이 복합된 청년농업스타트업단지 조성 ▪ 친환경융합타운과 연계, 폐열을 활용한 스마트팜 단지 조성

● 미래전략산업 선정(2023. 12)

- 세종시는 2030 미래먹거리 산업 마스터 플랜을 통해 5대 산업(스마트시티, 미래차모빌리티, 실감형콘텐츠, 바이오헬스, 스마트그린융합부품·소재)을 선정하고 육성해 왔으나, 산업 정책방향 및 흐름 변화 등 환경변화에 따라 기존 5대 산업을 개편

[표 II-5-3] 기존 5대 전략산업 고려사항

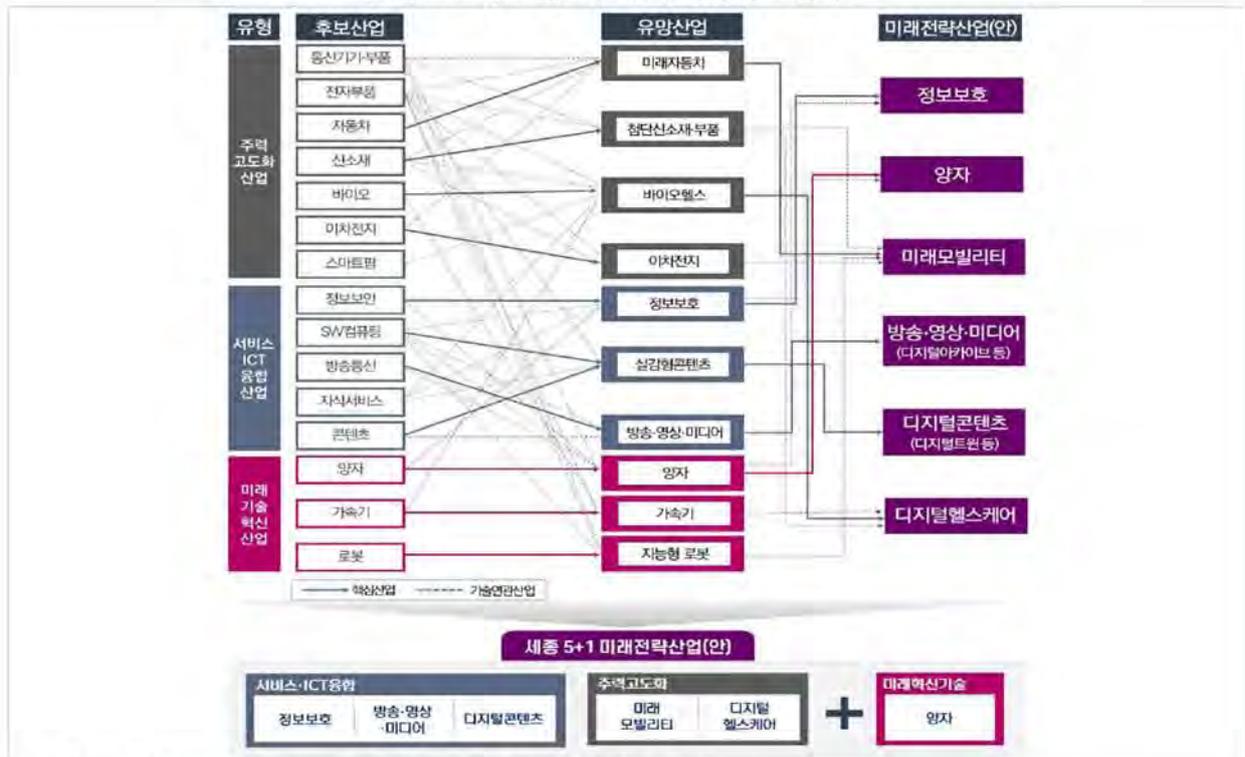
전략산업	고려사항
스마트그린 융합 부품소재	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모빌리티와 헬스케어로 고도화 필요
미래차 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행뿐만 아니라 전후방 산업을 고려한 모빌리티산업으로 범위 확장 ▪ 세종시 미래전략산업으로서 고도화 필요
바이오헬스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인근 타 시도와의 연계성 및 차별성을 고려하여 산업 범위 조정 ▪ 미래전략산업으로서 헬스케어 산업육성 필요
실감형 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전략산업으로서 육성 가능하도록 기술적 접근의 산업 범위 확장
스마트시티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 구현을 위한 기술의 집합체로서 타산업과의 연계성 필요 ▪ 기술 고도화를 위해 기술기반의 산업 육성

※ 출처 : 세종 미래전략산업 개편과 중장기 육성전략, 2023.12, 세종테크노파크

■ 미래전략산업 개편

- 주력고도화 산업 분야로는 미래모빌리티, 디지털헬스케어산업이 선정
- 서비스·ICT융합 산업 분야로는 정보보호, 디지털콘텐츠, 방송·영상·미디어산업이 선정
- 미래혁신기술 산업 분야로는 5대 산업을 아우를 수 있으며 향후 기술 확보가 가능한 양자산업이 선정

[그림 II-5-2] 세종 미래전략산업(안) 도출체계도



※ 출처 : 세종 미래전략산업 개편과 중장기 육성전략, 2023.12, 세종테크노파크

1.1.2 세종시 산업 현황

● 사업체 및 종사자/취업자 현황

■ 사업체 및 종사자 현황

- 2021년 기준 세종시 사업체는 30,478개소, 종사자 수는 152,974명으로 지난 2012년 대비 약 2.28배 증가
- 2021년 종사자 비율은 공공행정·국방 및 사회보장행정(15.8%), 제조업(13.8%), 교육서비스업(11.4%) 등 순으로 높았고,
- 2012년 대비 가장 많이 증가한 산업은 전문·과학 및 기술서비스업(1,885.5%), 정보통신업(1,277.3%) 등 순이었음

[표 II-5-4] 산업별 종사자 비교

구분	종사자(2012년)		종사자(2021년)		증감률
	개소	비율	명수	비율	
전체	46,512	100.0%	152,974	100.0%	228.9%
농업·임업 및 어업	52	0.1%	294	0.2%	465.4%
광업	56	0.1%	83	0.1%	48.2%
제조업	16,772	36.1%	21,081	13.8%	25.7%
전기·가스·증기 및 공기조절공급업	77	0.3%	887	0.6%	1,051.9%
수도·하수·폐기물처리·원료재생업	267	0.6%	783	0.5%	193.3%
건설업	1,328	2.9%	9,829	6.4%	640.1%
도매 및 소매업	3,877	8.3%	13,772	9.0%	255.2%
운수 및 창고업	1,731	3.7%	5,462	3.6%	215.5%
숙박 및 음식점업	3,579	7.7%	12,353	8.1%	245.2%
정보통신업	216	0.5%	2,975	1.9%	1,277.3%
금융 및 보험업	734	1.6%	2,317	1.5%	215.7%
부동산업	1,194	2.6%	6,005	3.9%	402.9%
전문·과학 및 기술서비스업	449	1.0%	8,915	5.8%	1,885.5%
사업시설관리·사업지원 및 임대서비스업	692	1.5%	5,546	3.6%	701.4%
공공행정·국방 및 사회보장행정	6,905	14.9%	24,237	15.8%	251.0%
교육서비스업	3,984	8.6%	17,491	11.4%	339.0%
보건업 및 사회복지서비스업	2,165	4.7%	13,119	8.6%	506.0%
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	780	1.7%	2,830	1.9%	262.8%
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	1,654	3.6%	4,995	3.3%	202.0%

* 출처 : 제10회 세종통계연보

■ 산업별 연도별 취업자 비율

- 2018년부터 2022년 취업자 비율을 보면, 지속적으로 사업·개인·공공서비스 및 기타 산업의 비중이 가장 높았고, 광공업과 건설업, 도소매·숙박음식점업의 비중이 지속적으로 감소하고 있음

[표 II-5-5] 산업별 연도별 취업자 비율(2018~2022)

항목	2018	2019	2020	2021	2022
농업, 임업 및 어업	4.4	4.5	4.2	4.7	4.0
광공업	16.4	14.6	13.2	12.9	14.4
건설업	5.9	5.7	5.4	5.1	4.5
도소매·숙박음식점업	13.4	13.3	13.5	12.5	12.3
사업·개인·공공서비스 및 기타	51.0	52.7	54.0	55.5	54.9
전기·운수·통신·금융	8.6	9.3	9.7	9.4	10.0

* 출처 : 대전세종 생활권역 광역통계(2024.1)

● 세종시 지역내총생산(GRDP) 및 경제구조

- 2022년 세종시 지역내총생산의 경우 약 14조원으로 전국 지역내총생산(2,166조원)의 0.6%로 전국 시도 기준 가장 작음
 - 지난 2014~2021년 동안 연평균 증가율은 5.4%로 전국 평균(2.5%) 대비 높은 성장률을 보임
- 다만 1인당 지역내총생산은 전국 평균보다 약간 적은 3,788만원임

[표 II-5-6] 세종시 지역내총생산 비교(2014~2021년)

(단위 : 십억원, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR
지역내총생산	8,635.1	9,261.5	9,729.9	10,140.2	10,423.6	11,091.0	11,648.0	12,509.4	5.44
총부가가치	8,010.1	8,516.9	8,985.8	9,298.0	9,615.5	10,272.6	10,818.6	11,664.8	5.52
제조업	2,366.5	2,284.4	2,292.4	2,247.6	2,236.6	2,391.2	2,706.8	2,972.8	3.31

※ 출처 : 2024년 지역산업진흥계획

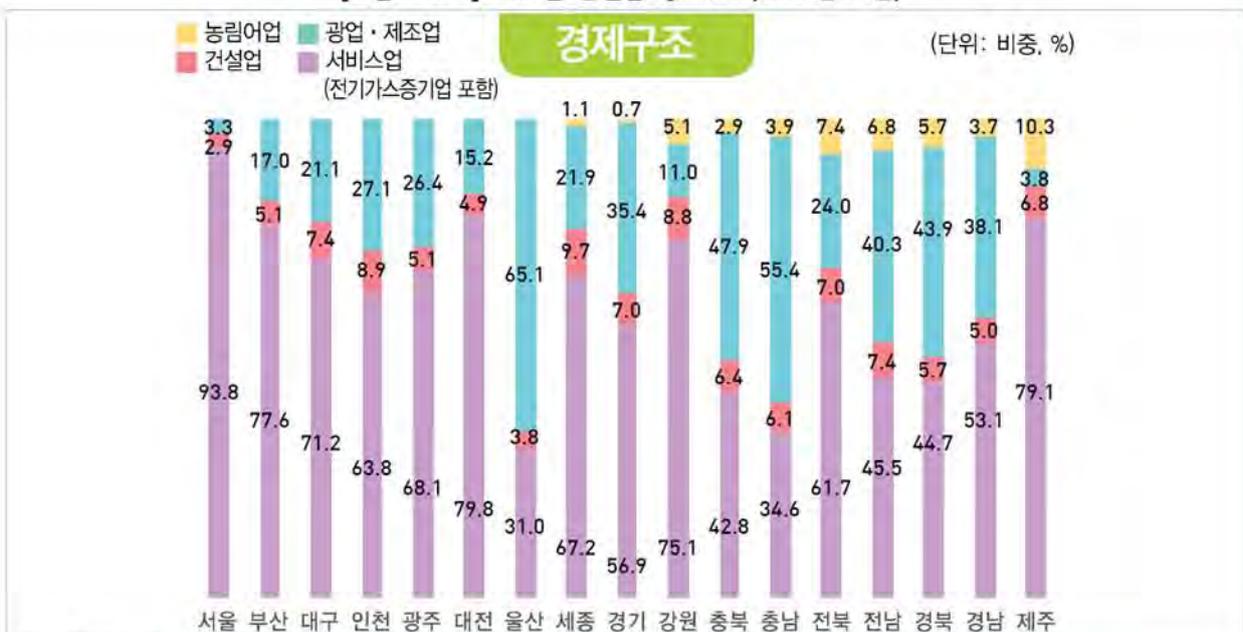
[그림 II-5-3] 전국 지역내총생산 비교(2022년 기준)



※ 출처 : 2022년 지역소득(잠정), 통계청, 2023.12

- 산업별 경제구조를 살펴보면, 세종시의 경우 서비스업의 비중이 67.2%로 가장 높고, 그 뒤로 광업·제조업, 건설업, 농림어업 순이었음

[그림 II-5-4] 시도별 산업별 경제구조(2022년 기준)



※ 출처 : 2022년 지역소득(잠정), 통계청, 2023.12

● 세종시 산업특화도(LQ지수)

- 입지계수(Location Quotient) : 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 상대적인 중요도를 측정하는 방법으로 그 산업의 상대적인 특화 정도를 나타냄
 - 1에 가까우면 다른 지역에 비해 차지하는 비중이 크고 0에 가까우면 비중이 작다는 것을 의미함
 - 세종시의 사업체 LQ지수는 공공행정(2.39), 부동산업(2.21), 교육서비스업(1.62) 등 순으로 높게 나옴
 - 종사자 LQ지수는 공공행정(5.16), 교육서비스업(1.55), 부동산업(1.52) 등 순으로 높게 나옴
 - 사업체 및 종사자 기준 모두 공공행정, 부동산업, 교육서비스업이 높게 나타났으며, 이는 행정기관 이전으로 인한 관련기관 및 종사자 유입에 기인한 것으로 볼 수 있음

[표 II -5-7] 세종시 산업특화도(2019년)

산업분류별	세종특별자치시	
	사업체 LQ지수	종사자 LQ지수
농업, 임업 및 어업	1.28	0.52
광업	1.17	1.39
제조업	0.68	0.90
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	1.11	1.46
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	1.74	0.95
건설업	0.96	0.75
도매 및 소매업	0.77	0.53
운수 및 창고업	0.65	0.64
숙박 및 음식점업	1.13	0.93
정보통신업	1.11	0.43
금융 및 보험업	1.05	0.50
부동산업	2.21	1.52
전문, 과학 및 기술 서비스업	1.08	1.08
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1.25	0.64
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2.39	5.16
교육 서비스업	1.62	1.55
보건업 및 사회복지 서비스업	1.36	0.91
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1.12	0.86
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	0.97	0.79
전체	-	-

* 출처 : 2040 세종도시기본계획

1.2 정부 정책 현황

● 제5차 국토종합계획(2020~2040)

- 계획 內 세종시 기본 목표 및 발전방향

[표 II-5-8] 제5차 국토종합계획 상 세종시 기본 목표 및 발전방향

기본목표	발전방향
상생하는 균형발전 시민중심의 자치분권 지속가능한 혁신성장 살기좋은 품격도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. 국가균형발전을 선도하는 행정수도 완성 및 기능 강화 ▪ 2. 충청권 연계·협력을 통한 상생발전체계 구축 ▪ 3. 지역 모두 고르게 잘사는 도농 균형발전 도모 ▪ 4. 시민 중심의 자치분권 실현 ▪ 5. 스마트 혁신기반의 지역특화산업 육성 ▪ 6. 시민의 삶의 질이 높은 품격도시 구현

- 스마트 혁신 기반의 세종시 지역특화산업 육성

[표 II-5-9] 제5차 국토종합계획 상 세종시 지역특화산업

기본목표	발전방향
스마트 국가시범도시(5-1생활권) 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 추진본부 설립, 스마트시티 산업진흥원 설립 및 빅데이터 전문관 신설
국가 전략핵심 신소재·부품·장비 경쟁력 강화를 위한 스마트국가산업단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역특화산업 전·후방 혁신성장을 위한 신소재·부품산업 육성 생태계 구축
국제과학비즈니스벨트 기능지구 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국제과학벨트법 개정, 대덕 연구개발특구 확대 추진 등 국제과학비즈니스벨트 기능지구 활성화를 위한 기반 조성
국가혁신융합단지(클러스터) 육성 검토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 친화형 스마트시티 선도모델 구현 등 세종시 혁신클러스터 활성화를 위해 미래자동차 핵심부품 기반기술 및 지식서비스산업 중점 육성
청년 창업의 저변 확대와 활성화를 위한 창업 육성·지원 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청년 창업벤처 플랫폼 구축(창업 보육 및 창업 정보교류 지원), 창업 네트워크 조성(창업벤처협의회 확대개편) 및 창업 지원사업 추진
국제적 수준의 MICE산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정수도로서의 세종시 위상을 제고하고 고부가가치 서비스산업을 통한 도시자족 기능 강화를 위해 국제컨벤션센터 설립 및 마이스산업 육성기반 마련

● 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)

▪ 세종시 5대 전략 및 역점과제

[표 II-5-10] 제1차 지방시대 종합계획 상 세종시 5대 전략

5대 전략	역점과제
지역이 중심이 되는 실질적 자치분권 도시, 세종	<ul style="list-style-type: none"> 세종특별자치시의 특화형 지방주도적 발전모델 마련
세계적 수준의 인재를 키우는 교육개혁 도시, 세종	<ul style="list-style-type: none"> 교육발전특구 등을 통한 세계적 수준의 인재 양성 대학의 지역혁신역량 강화 및 지방시대를 선도할 거점대학 육성
미래산업과 일자리가 창출되는 창조적 혁신성장 도시, 세종	<ul style="list-style-type: none"> 기회발전특구 조성 및 기업 유치를 통한 지역 자족성 강화 디지털트윈, 미래모빌리티 등 세종형 혁신산업 육성 및 일자리 창출기반 마련 산업단지 조성 등을 통한 성장거점 마련 및 지역발전 선도
지역 주도의 차별화된 특화발전 도시, 세종	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 청년창업빌리지 등을 통한 자생적 창조역량 및 자족기능 강화 한글, 금강(비단강) 등 지역특성을 활용한 문화관광기반 구축 및 일상 속 문화 향유 기회 확대 대중교통 중심도시 실현 및 미래전략수도에 걸맞은 도로 교통망 구축
지방시대 균형발전을 선도하는 기회의 도시, 세종	<ul style="list-style-type: none"> 지방시대 균형발전을 선도하는 행정수도 완성 기반 조성 농촌 인구소멸 방지를 위한 주민주도의 특성화된 미래마을 조성 저출산에 대응하는 세종형 보건·복지체계 강화 및 중부권 의료 허브도시 도약

▪ 세종시 공간발전구상

- 세종시의 공간발전구상에 스마트 국가산단, 의료·복지, 미디어단지, 첨단산업단지 등의 조성(안)이 담김

[그림 II-5-5] 제1차 지방시대 종합계획 내 세종시 공간발전구상



※ 출처 : 제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)

1.3 전략산업 선정

1.3.1 시사점

● 세종시 현황

- 세종시 내부 정책 방향을 고려하여, 기존 모빌리티 제조업 실증 테스트베드로 활용할 수 있는 국가시범단지 및 시범운행지구를 활용하여 미래모빌리티 등 신산업을 정착시킬 필요가 있음
 - 시정4기 공약을 통해, 스마트 산업기술 실증도시 구축, 디지털미디어단지 조성, 예술마을 조성, 금강 관광 강화, 세종형 6차산업 육성 등 지역산업 추진 예정임
 - 2040년 세종도시기본계획을 통해, 산업과 관련하여 5대 신산업(스마트그린 융합부품·소재, 미래차 모빌리티, 바이오헬스, 실감형 콘텐츠, 스마트시티) 중심의 미래 신산업 생태계 조성, 실증테스트베드 조성, 마이스 인력 양성, 지속가능한 스마트농업 기반 마련, 스마트팜 활성화 등을 과제로 선정하였음
 - 2023년 세종시 미래전략산업 개편을 통해 기존 전략산업의 한계점을 도출하여, 5대 산업(주력고도화 2개 산업, 서비스·ICT융합 3개 산업)과 미래기술 중심 1개 산업(미래혁신기술 1개 산업)의 5+1 미래 전략산업을 도출하였음
- 세종시 산업 현황 : 세종시 산업 환경을 고려하여, 미래 신산업 생태계를 조성하여 지역의 혁신성장 동력으로 활용하고, 도농복합도시임에도 농업 비중이 낮은 점을 스마트기술을 활용하여 보완할 필요가 있음
 - 세종시 지역내총생산은 2022년 기준 약 14조원으로 꾸준히 전국 평균보다 높은 성장률을 보이고 있음
 - 취업자 비율을 보면, 지속적으로 사업·개인·공공서비스 및 기타 산업의 비중이 가장 높았고, 광공업과 건설업, 도소매·숙박음식점업의 비중이 지속적으로 감소하고 있음

● 세종시 관련 정부 정책

- 세종시 관련 정책을 고려하여, 적용가능한 신산업을 적극 검토하여 주변 지자체와 연계할 수 있는 세종 혁신 산업 환경을 조성하고, 행정문화도시 이미지를 적극 살린 MICE산업을 검토할 필요가 있음
 - 제5차 국토종합계획을 통해, 스마트 혁신 기반의 지역특화산업 육성을 위해 국가혁신융합단지 육성 검토, 스마트국가산업단지 조성, MICE산업 육성 등을 고려 중이고, 또한, 스마트의료기기를 세종-충남-대전 협력산업으로 선정하였음
 - 제1차 지방시대 종합계획을 통해, 디지털트윈, 미래모빌리티 등 세종형 혁신산업 육성, 지역특성을 활용한 문화관광기반 구축, 산업단지 조성 등을 추진전략 및 역점과제로 선정하였음

1.3.2 세종시 스마트도시 관련 산업 도출

- 세종시 산업 정책, 정부 정책, 세종시 현황 등을 고려하였을 때 모빌리티 산업, MICE 산업, 농업 산업을 스마트 도시 전략산업으로 선정하였음
 - 스마트 모빌리티 : 세종시의 기존 자원인 실증테스트베드, 규제특구를 적극 활용할 수 있고 기존 미래 산업으로 선정된 중요 산업
 - 스마트 MICE : 국회 세종의사당 건립 등 행정 방문 증가가 기대되며, 방문객의 활동, 체류를 유도하는 MICE 환경 조성이 필요(정원도시 브랜드 이미지 적극 활용)
 - 스마트 농업 : 도농복합도시의 특성을 살린 산업으로 스마트도시 기술을 활용하여 농촌지역의 고령화 문제를 해소하고, 지속가능성, 수익성을 개선

[그림 II-5-6] 세종시 스마트도시 관련 전략산업 도출 과정 요약



2. [전략산업1] 세종시 스마트 모빌리티

2.1 세종시 현황

● 모빌리티 부품 산업 현황

- 세종시는 지난 2024년 1월 미래산업을 개편하며 미래모빌리티 산업을 미래전략산업으로 선정하였음

[표 II-5-11] 기존 모빌리티산업의 한계점 및 고려사항

한계점	고려사항
<ul style="list-style-type: none"> ■ 기존 자동차 부품 기업들의 미래차 분야로의 사업다각화 전략 부재 ■ 정부사업 수행에 따른 이전기업들의 세종시 안착화 한계 ■ 자율주행자동차 분야의 시장 형성 전단계로 기업의 매출 창출 한계 ■ 미래차 핵심부품소재의 높은 해외 수입 의존도 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자율주행 뿐만 아니라 전후방 산업을 고려한 모빌리티산업으로 범위 확장 ■ 세종시 미래전략산업으로서 고도화 필요

※ 출처 : 세종 미래전략산업 개편과 중장기 육성전략, 2023.12, 세종테크노파크

■ 산업 현황

- 미래전략산업으로의 측면에서 모빌리티 부품 산업은 지속적으로 성장하고 있으나, 부가가치가 줄어들고 있어 생산성을 높일 필요가 있음
- (사업체 및 종사자) 세종시 지능형 모빌리티 관련 사업체 수는 지속적으로 증가하고 있는 추세이나, 종사자수의 최근 수치는 감소
- (생산액 및 부가가치) 2016년 대비 생산액과 부가가치가 모두 감소
- 입지계수 변화를 보았을 때 2016년 대비 감소하였으나 입지계수 1.00을 크게 상회하는 지표가 4개 중 3개가 있어 특화도가 높은 편임

[표 II-5-12] 지능형 모빌리티 부품 관련 산업 현황

(단위 : 개사, 명, 백만원, %)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR	집적도	특화도
사업체수	75	92	102	108	115	117	9.30	0.4	0.79
종사자수	2,998	3,278	3,372	3,291	2,984	2,999	0.01	1.07	1.74
생산액	1,258,895	994,245	1,029,705	1,081,837	914,727	968,543	-5.11	1.12	2.12
부가가치	411,030	346,208	402,453	415,645	332,204	298,410	-6.20	1.11	1.89

※ 출처 : 세종 2024년 지역산업진흥계획

● 관련 세종시 기반 조성 현황

- (미래차모빌리티) 산업부, 중기부, 국토부 등 범부처 사업유치를 통한 미래차모빌리티산업 육성 기반을 조성 중
- 산업부 스마트특성화 기반구축 사업 선정(1차 2018. 4, 2차 2021. 4)을 통해 기업 공동 활용 장비 구축 (19종 21대 구축 완료, 29종 31대 구축 예정(2024))
- 중기부 규제자유특구사업*으로 세종 빅데이터 관제센터 조성 및 자율주행 빅데이터 수집(누적데이터 110만 2,653건), SMFL(자율차 충전·정비·보관관리) 구축, 자율주행 실증(자율주행 차량 총 3,229명 탑승)
- * 1차 자율주행실증 규제자유특구 선정(2019. 7), 4차 자율주행실외로봇 규제자유특구 선정(2020. 11)

- 국토부 C-ITS 인프라 사업 선정을 통해 세종-청주(오송역) 구간 약 22.4km 내노변기지국 48개소, 차량 단말기 400대 설치 중 C-ITS(Cooperative Intelligent Transport Systems : 협력 지능형교통체계)
- 국토부 드론특별자유화구역 지정 및 실증도시구축사업 2년 연속 추진
- * 드론특별자유화구역 1차 지정에 이어 2차 지정 기획(2022. 11) 및 지정 완료(2023. 6)

● 세종 스마트 국가산업단지

- 세종시는 지난 2023년 10월 국토교통부로부터 세종 스마트 국가산업단지 최종 승인을 받고, 2026년 분양 및 입주를 목표로 사업을 본격화하고 있음
- 스마트 국가산업단지를 특화 개발하기 위해 혁신데이터 생태계 조성, 미래형 모빌리티 구축, 스마트 환경 조성 등 4가지 특화 개발계획을 정함

[표 II-5-13] 세종 스마트 국가산업단지 사업 개요

구분	세부 내용
위치	세종특별자치시 연서면 와촌리 일원
면적	275만3천㎡(약 83만평)
사업비	1조 6,170억원
분양 및 입주 시기	2026년~(예정)
사업시행자	세종도시교통공사(15%), 한국토지주택공사(85%)
유치업종	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 산업과 연계한 소재·부품 업종(C20~23, C25~30) <ul style="list-style-type: none"> - 화학물질 및 화학제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업 - 금속가공 제품 제조업, 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업, 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업, 전기 장비 제조업, 기타 기계 및 장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업 - 소재산업, 부품산업, 연구개발업

[표 II-5-14] 세종 스마트 국가산업단지 특화 개발계획

구분	세부 내용
제조 혁신 성장 및 비즈니스 공유가치 도시조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업 비즈니스 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 세종 스마트 제조혁신센터 연계를 통한 입주기업 스마트 공장 구축 및 고도화 - 산업단지 입주기업과 연계한 혁신데이터 생태계 조성 및 공유 경제 활성화
더욱 편리하고 안전한 미래형 교통 혁신 구현	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 세종 국가시범도시 모빌리티 혁신 서비스를 연계한 미래형 모빌리티 구축 - 단지 내 도로 운영 효율 강화 및 안전 보행 강화를 위한 지능형 안전교통체계 구축
안전하고 쾌적한 근로 친화적 도시 구현	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소중립 실현을 위한 친환경 에너지 생산 공급 및 무공해차 충전 인프라 구축 - 산업단지 물 관리 및 환경 관리 체계의 스마트 환경 조성
지능형 기반 도시 생활 및 운영 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업단지 운영 혁신 특화 <ul style="list-style-type: none"> - 산업단지 내 ICT 통신 인프라 구축 - 산단 통합플랫폼 구축 및 세종시 플랫폼 연계를 통한 D·N·A(Digital, Network, AI) 환경 마련 - 디지털트윈 기반의 지능형 스마트 산업단지 통합운영체계 구축

※ 출처 : 세종시 홈페이지

● DRT 운영 현황

■ 이응버스

- 신도시 대상 수요응답 기반 커뮤니티형 모빌리티서비스 실증사업으로 21년 4월부터 운영 (운행지역 : 1생활권, 1S 생활권, 2생활권)
- 2022년 이응버스 이용 인원은 총 347,296명으로 2023년 1월부터 11월까지 이용 인원은 604,645명으로 2022년 6월 요금제 개편 이후 꾸준히 증가하고 있음

[표 II-5-15] 이응버스 이용 인원(2022년~2023년 11월)

2022년	1월	2월	3월	4월	5월	6월
	20,003명	17,479명	21,155명	22,317명	23,858명	25,549명
2023년	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	33,467명	35,861명	32,795명	35,704명	34,842명	44,266명
2023년	1월	2월	3월	4월	5월	6월
	43,715명	43,513명	45,940명	46,098명	47,118명	49,108명
2023년	7월	8월	9월	10월	11월	비고
	81,373명	66,810명	58,142명	61,505명	61,323명	2022년 6월 요금제 개편

* 출처 : 세종시 교통과 내부자료

■ 두루타

- 세종시 9개 읍면 지역(연기면 제외) 대상 수요응답 기반 모빌리티 서비스로 2019년 12월부터 운영
- 두루타 2023년 10월까지의 이용 인원은 34,429명으로 연평균 약 47.6%씩 상승

[표 II-5-16] 두루타 이용 현황(2020년~2023년 10월)

구분	합계	창군	금남	조치원/연서	연동/부강	전의/전동/소정
합계	104,896명	21,991명	55,819명	17,040명	5,017명	5,029명
2020년	10,698명	5,094명	5,524명	80명	-	-
2021년	24,456명	5,342명	13,805명	3,750명	452명	1,107명
2022년	35,313명	6,162명	19,042명	6,400명	1,624명	2,085명
2023년(1월~10월)	34,429명	5,393명	17,448명	6,810명	2,941명	1,837명

* 출처 : 세종시 교통과 내부자료

● 세종시 자율주행 시범운영지구

■ 1차 특구 개요

- 지정 및 실증기간 : (지정기간) '19.8 ~ '24.12 / (실증기간) '19.8 ~ '23.8(4년)
- 위치 면적 : 세종시 행정중심복합도시, 조치원을 일원 등 총 15.23km² 평가

■ 4차 특구 개요

- 지정 및 실증기간 : (지정기간) '19.8 ~ '24.12 / (실증기간) '21.1 ~ '24.12(4년)
- 위치 및 면적 : 세종 중앙공원, 세종 테크노밸리, 고대 세종캠퍼스 등 1.863km²

[표 II-5-17] 세종시 특구 세부 사업(1차, 4차)

세부 사업명	사업내용	비고
도심 특화형 전용공간 자율주행 서비스 실증	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차를 세종시 도심구간에서 테스트 및 일반인 대상으로 “운송 상용화 서비스” 실증 - 일반도로 연계형(고속), 주거단지 연계형(저속) 자율주행 셔틀서비스 실증 	1차 특구 사업
시민 친화형 도심공원 자율주행 서비스 실증	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차를 도심공원 내에서 일반시민 및 교통약자들을 대상으로 “전용주행로”에서 자율주행셔틀 서비스 실증 	
자율주행 데이터 수집·공유를 위한 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 실증시 수집되는 각종 데이터를 분석·활용 할 수 있는 자율주행 빅데이터 관제센터 구축 	
규제자유특구 실증기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 규제자유특구 자율주행차 차고지 및 충전작업 등 지원을 위한 시설 구축 	4차 특구 사업
자율주행 실외로봇 운영 실증	<ul style="list-style-type: none"> (도심공원 특화형 실외로봇 서비스) 자율주행 인프라가 구축된 공원에서 배달, 방역, 보안 순찰 등 실외로봇 서비스 상용화 실증 - 도심공원에서 음식 배달, 방역, 보안순찰 등 실외로봇 서비스 실증 (실외로봇 통합플랫폼 구축·운영) 자율주행 로봇의 충전과 주행 체계 등을 표준화하고 통합 관제·데이터 처리 등을 위한 관리체계 구축·운영 - 자율주행 로봇 H/W(주행모듈, 충전모듈), 로봇S/W(관제시스템), 데이터 처리·개방 등에 대한 통합 관리체계 구축·실증 	

※ 출처 : 세종시 경제정책과 내부자료

■ 국토부 자율주행 시범운영지구 평가 결과

- 세종시에 해당되는 2개 지구(충북·세종, 세종) 지구는 각각 C(다소 우수), E(미흡) 등급을 받음
- 국토부에서는 이를 개선하기 위해 데이터 활용 개선, 기반시설 구축 등을 필요하다고 판단하였음

[표 II-5-18] 세종시 시범운영지구 상세 평가 결과

지구명	평가등급	정책 과제
충청권 (세종·충북)	C (다소 우수)	<ul style="list-style-type: none"> (서비스) 타 시범운영지구와 차별화된 광역형 BRT서비스가 당해 운영계획에 따라 운영됨 (안전) 시범운영지구 내 사고 위험에 대한 정확한 원인 분석과 대책 마련 필요 (기타) 운행데이터는 잘 확보하였으나, 구축한 데이터를 최대한 활용하여 의미있는 결과 도출 권장
세종	E (미흡)	<ul style="list-style-type: none"> (서비스) 당해 계획된 대부분 서비스 정상 운영되지 않음 (시설) 기반시설 구축 실적이 낮음. 시스템 활용도를 높이기 위한 노력 필요 (조례) 시범운영지구 전담 조례 제정 필요 (기타) 운행데이터 구축을 위한 현실적 계획 마련 필요

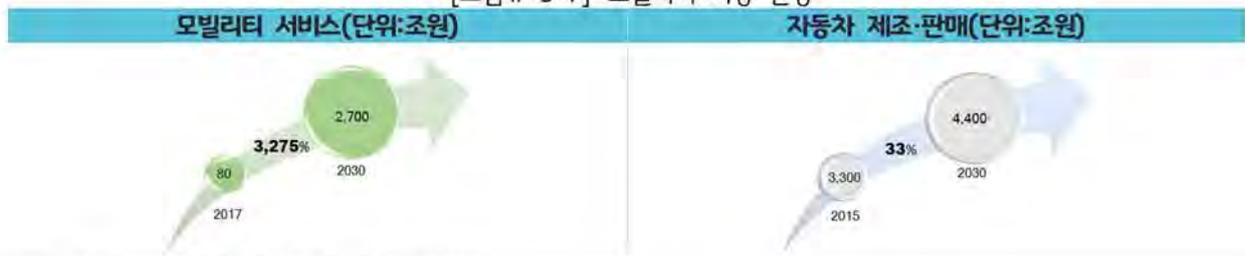
※ 출처 : 자율주행자동차 시범운영지구 운영성과('22년) 평가결과 공고, 국토부, 2023.11.

2.2 산업 및 정책 현황

● 모빌리티 산업 현황

- 모빌리티 산업은 크게 하드웨어와 서비스로 나뉘며, 제조업과 서비스업으로 구분하여 생각할 수 있음
 - 하드웨어 : 자율주행차, 드론, 마이크로 모빌리티, 전기차 등
 - 서비스 : 카셰어링(차량호출, 카셰어링, 라이드셰어링(카풀), 스마트 협력 지능형 교통체계(C-ITS) 등
- 모빌리티 분야 전망
 - 글로벌 모빌리티 시장은 '17년 4,400조원에서 '30년 8,700조원 규모까지 성장 전망(맥킨지, '19)
 - 특히, 무인 택시, 공유 모빌리티, 차량 호출 등 서비스 시장은 약 3,275%(80조원-2,700조원)의 급격한 성장 전망
 - 또한 제조업 기반에서 서비스로 개념이 확장되면서 기존 제조업 방향에서 서비스 분야로 모빌리티 산업의 변화가 이뤄지고 있음(디지털 기술 전문 업체의 개입으로 디지털 모듈·시스템 설계 등 추가)

[그림 II-5-7] 모빌리티 시장 전망



※ 출처 : 모빌리티 혁신 로드맵, 국토교통부, 2022.9

[그림 II-5-8] 자동차 산업의 밸류체인 변화



※ 출처 : 모빌리티 서비스 시장의 미래: M.I.L.E., 삼일Pwc경영연구원, 2023.2

● 제2차 국가도로망종합계획(2021~2030)

- 제2차 국가도로망종합계획의 주요정책 과제 중 디지털·스마트도로 구축을 보면 2027년 완전자율주행 상용화를 대비하여 디지털 도로망을 확충하고, 디지털 트윈 기반 자율차 안전주행 등을 지원할 예정임
- 또한 무인 셔틀 및 군집주행, UAM 등 모빌리티 서비스와 신교통수단에 대한 대비를 하고 있음

[표 II-5-19] 국가도로망 종합계획 주요 내용

추진 방향	정책 과제
적재적소에 투자하여 경제 재도약 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (국가간선도로망 구축·정비) 격차형 국가간선도로망 개편, 대도시권 방사축 고속교통망 보완 ▪ (국토균형발전 지원) 지방 주요도시 연결강화 및 혼잡 개선 추진, 도서 지역·접경지역 등 낙후 지역 도로정비 ▪ (투자효율화) 민자 활성화, 하이패스 IC 설치 확대, 도로 산업 육성
사람중심 포용적 교통서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (공공성 강화) 고속도로 통행료 감면제도 개편, 민자 고속도로 운영·관리 강화, 도로부지 활용성 강화, 도로점용료 산정체계 개편 ▪ (사람중심 도로환경) 교통약자 이동성 강화, 환경 친화공간 제공 ▪ (이용자 편의 제고) 휴게소 비대면·언택스 서비스, 고속도로 환승체계 구축, 차세대 통행료 정산시스템 구축, 하이패스 개선
안전한 도로환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (도로교통 안전강화) 화물차 과적 근절, 도로 살얼음 등 사고 예방을 위한 안전시설 확충, 지역 맞춤형 교통안전 대책 수립 ▪ (사고예방·대응) 안전 개선 사업 지속 추진, 보행자·고령자 사고 예방, 신속한 재난 대응체계 구축, 구조물 선제적 재정비 추진
혁신성장을 선도하는 미래도로 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (디지털·스마트) 자율차·플라잉카 등 미래 모빌리티 지원 도로망 구축, 新 교통서비스 제공 기반 구축, 스마트 건설 본격 추진 ▪ (친환경·탄소중립) 친환경 차량 확대 촉진, 신재생에너지 발전을 통한 에너지 생산 도로 구현

● 제1차 자율주행 교통물류 기본계획(2021~2025)

- 2025년 자율주행 기반 교통물류체계 상용화 시대 개막을 위해 상용화 전단계 지원을 강화하고, 자율주행 안전 강화를 통해 수용성 제고 및 신산업 생태계 조성을 추진함

[표 II-5-20] 제1차 자율주행 교통물류 기본계획 추진과제

추진 과제	세부 내용
(기술개발) 자율주행 교통물류 서비스 기술 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 여객, 화물배송, 사회기반 서비스 구현
(실증) 자율주행 교통물류 서비스 실증환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행차 시범운행지구 확대 및 운영 고도화 ▪ 규제자유특구를 통한 실증·상용화 추진 ▪ 자율주행 테스트베드 확대 구축
(사업화) 자율주행 교통물류 서비스 사업환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 도로인프라 및 자율협력주행 통신인프라 구축 ▪ 자율주행 데이터 관리체계 구축 ▪ 모빌리티 서비스 플랫폼 평가체계 구축
(안전) 자율주행 안전성 강화 및 기술 수용성 제고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 안전기술 고도화 ▪ 사이버보안 및 안전사고 대응체계 마련 ▪ 자율협력주행 통신 안전성 제고 ▪ 안전기준 국제조화 기반 마련 ▪ 자율주행 사회적 수용성 향상
(생태계) 자율주행 교통물류 생태계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 국제협력체계 구축 ▪ 기업성장지원, 인력양성 및 일자리 확대

2.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향

● 세종시 및 산업 현황 분석

■ 세종시 현황 분석

- 미래모빌리티 산업을 미래전략산업으로 선정하여, 스마트 국가산업단지와의 연계를 통해 특화 개발을 추진하고 있음
- 또한, 기존 세종시에서는 DRT, 두루타 등 수요응답형 모빌리티와 자율주행 시범운행지구 등 기존 모빌리티 산업에서 미래차 산업으로 넘어갈 수 있는 실증연구 환경이 충분히 조성되어 있음
- 다만 자율주행 운영지구에 대해 데이터 활용 개선 및 기반시설 구축이 보완되어야 함

■ 산업 및 정책 현황 분석

- 정책적으로 신교통수단 및 미래 모빌리티(군집주행, UAM 등)에 대해 대비하고 있음
- 이를 위해 디지털 도로망 확충과 자율주행 실증, 사업화 등 산업 생태계 조성 추진 중임

● 스마트 모빌리티 추진 방향

- 정책적으로 2027년 자율주행 상용화 및 모빌리티 서비스와 신교통수단에 대한 대비가 필요한 상황임
- 이에 맞춰 세종시의 실증 연구 환경(자율주행 시범운행지구, 수요응답형 모빌리티 데이터 등)을 충분히 활용하여, 기존 모빌리티 부품 제조산업을 미래차 산업으로 확장해나갈 필요가 있음
- 스마트 국가산업단지의 미래형 모빌리티 구축을 고려하여 단계별 진행하고, 디지털 트윈을 통해 시범운행 지구의 데이터 활용 방안, 기반시설 부족 등을 개선할 필요가 있음

● 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II -5-21] 스마트 모빌리티와 스마트도시서비스와의 연계성

스마트도시서비스	연계성
디지털트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 시뮬레이션을 통한 데이터를 이용하여 실증테스트베드에서 검증하고, 이를 통해 제조업 산업의 고효율화, 정밀화를 향상
세종형 통합모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모빌리티 이용을 통해 생산·수집한 교통 데이터를 자율주행 등에 기초 데이터로 활용

3. [전략산업2] 세종시 스마트 MICE

3.1 세종시 현황

● 세종시 국제회의 개최실적

- 세종시의 2022년 국제회의 개최실적은 2건임(출처 : 2022년 국제회의 개최 실적 조사, 한국관광공사)
- 국내 광역(16개) 시/도별 현황을 살펴보면, 서울이 136건으로 1위를 차지하였고, 다음으로 인천과 부산(각각 38건, 2위), 부산(33건, 4위) 등의 순임

● 세종시 MICE 시설 현황

- 세종시의 경우 호텔 MICE 시설이 많으며 호텔 및 체육관은 컨벤션센터와 인접해 있음

분류	회의실	비고	
컨벤션센터	정부세종컨벤션센터(SCC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대연회장(677㎡) ▪ 국제회의실(574.67㎡) ▪ 기획전시장(2328.44㎡, 회의실 10개, 전시장 1개) 	행안부산하 정부청사 관리본부 운영
호텔	코트야드 바이 메리어트 세종	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그랜드볼룸(365.72㎡, 2분할) ▪ 미팅룸 5+6(101.47㎡, 회의실 9개) 	281객실
	베스트웨스턴 플러스 호텔세종	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그랜드홀(333.22㎡, 2분할) ▪ 크리스탈룸(77.7㎡, 회의실 7개) 	367객실
	라고바움 관광호텔	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연회장 공간(50여명 수용) ▪ 향후 회의실 조성 예정 	367객실
	신라스테이 (오픈예정('24.7.))	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그랜드볼룸(400여명 수용) ▪ 중·소규모 미팅룸 조성예정 	250객실
대학교	고려대학교 세종캠퍼스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국제회의실(270여명 수용, 444㎡) ▪ 컨퍼런스룸 (94.63㎡) 	-
	홍익대학교 국제연수원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국제회의장(881.1㎡) ▪ 대회의실(283.14㎡, 회의실 14실) 	2,4인실 20실 (580명 수용)
체육관	정부청사체육관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실내체육관(2,786㎡), 3*3 기본부스 약 110개 수용 	-

※ 출처 : 한국관광공사 MICE 정보시스템 홈페이지

● MICE 시설 인접 관광명소

명칭	내용	위치
세종호수공원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도심 한가운데 위치한 국내 최대의 인공호수이며 세종시의 여가문화공간으로 크기가 축구장의 62배 ▪ 축제섬과 무대섬 등 호수 주변에 산책로와 다양한 공간들이 조성 	세종 호수공원길 155
대통령기록관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 역대 대통령이 남긴 문서, 사진, 영상, 집기 등을 모아서 보존하고 활용할 수 있도록 서비스하는 기관 	세종 다솜로 250(어진동)
국립세종수목원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 최대 식물전시 유리온실인 사계절 온실과 분재원을 보유하고 있는 국내 최초의 도심형 국립수목원. 2023~2024년 한국관광 100선에 지정 	세종 연기면 수목원로 136
이음다리 (금강보행교)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 금강 북측의 중앙녹지공간과 남측의 3생활권 수변공원을 연결하여 만든 이음 다리는 상부층은 보행 전용, 하부층은 자전거 전용으로 이용 	세종 세종동 29-111
국립어린이박물관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국립박물관단지의 5개 박물관 중 처음으로 개관하는 어린이를 위한 특화된 체험공간 	세종 어울누리로 130
조세박물관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국세행정에 대한 이해를 높이기 위한 대국민 교육의 장으로서 조세박물관을 설립 운영 	세종 국세청로 8-14

※ 출처 : 한국관광공사 MICE 정보시스템 홈페이지

● 세종관광 MICE 얼라이언스

- 2024년 3월 29일 정식 출범
- 정책·관광·마이스 3개 분야의 정책·연구기관, 호텔, 항공사, 행사 기획사, 대학교, 유니크베뉴 등 산관학을 망라하는 총 44개 기관과 기업이 참여

[그림 II-5-9] 세종관광 MICE 얼라이언스 발대식



※ 출처 : 세종시문화관광재단 홈페이지

● MICE 공모사업 현황

- 2024년 5월 지역 MICE 산업 활성화 사업에 선정되어 국비 1.25억 확보
- 세종 MICE 도시브랜드 홍보마케팅, 세종시 MICE 육성종합계획을 위한 연구용역, 세종관광 MICE 얼라이언스 협의체 협력강화 등을 추진할 계획임
- 미래전략본부 2024년 역점과제 - 비단강 금빛 프로젝트
 - 금강 세종시 구간을 '비단강'으로 명명하고, 볼거리·즐길 거리를 확충하여 금강변을 관광명소로 육성 (수변형 핫-플레이스 조성)
 - 세종보 주변을 휴식 컨셉으로 한 MICE 공간으로 조성 예정

[그림 II-5-10] 비단강 금빛 프로젝트 구상(안)

이용다리 주변	세종보 주변	함강습지 주변
<ul style="list-style-type: none"> ▪ (목표) 재미있는 비단강 ▪ (컨셉) 핵심 친수공간 '문화·관광', 이용다리 '체험·레저', 산책로 주변 '휴식' 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (목표) 섬이있는 비단강 ▪ (컨셉) '치수', 마이스 예정지 '교류·휴식' 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (목표) 공존하는 비단강 ▪ (컨셉) '생태'

※ 출처 : 2024 미래전략본부 업무계획

정원 속의 도시 세종 구상(2023~2026)

- 세종시는 지속가능한 정원도시 조성을 위해 정원 속의 도시 세종이라는 비전으로 4개 전략과제 11개 중점과제 및 31개 실천과제를 선정함
- 그 중 축제 및 대회 개최와 관련된 실천과제는 3개가 있고, MICE와 직접 관련 있는 실천과제로 “관광호텔 및 컨벤션 센터 유치”가 있음

[표 II-5-22] 정원 속의 도시 세종 전략과제

전략과제	중점과제	실천과제
활력·쾌적	정주여건 개선을 위한 생활환경 정비	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 미래마을 조성 빈집정비 쾌적하고 아름다운 공원 조성
	가족-마을-도시를 잇는 입체적인 정원 조성	<ul style="list-style-type: none"> 아름다운 가족(개인)정원 조성 장려 주민참여형 마을(공동체) 정원 조성 민간정원(산림청 인증) 지정
	정원과 연계한 문화행사 개최	<ul style="list-style-type: none"> 전의묘목 축제 아름다운 정원 경연대회
	정원을 통한 일상속의 회복 지원	<ul style="list-style-type: none"> 국립 치유의 숲 조성 친환경 건강증진사업 추진
치유·회복	도시속의 녹색인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> 특화정원 조성 특화거리 조성 쾌적한 도시숲 조성 보호수 및 가로수 관리 강화
	아름답고 쾌적한 친수공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> 이음다리 경관 개선 비단강 친수공간 개선 도심하천 정비
공동체·연결	정원문화 확산을 위한 시민역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> 시민정원사 양성 정원교육 프로그램 확대
	정원도시 조성 민관 협력체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 함께하는 정원도시 조성 나무심기 활성화 청결하고 깨끗한 환경 조성
미래·성장	정원문화사업 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> 북부권 정원문화산업 거점 육성 묘목·화훼농가 육성 지원 정원관광 프로그램 개발 관광호텔 및 컨벤션 센터 유치
	지방정원 조성을 통한 국가정원 지정	<ul style="list-style-type: none"> 지방정원 조성 국가정원 지정

※ 출처 : 「정원 속의 도시 세종」 구상(2023~2026), 2023.10.

3.2 산업 및 정책 현황

MICE 산업의 정의

- MICE란 Meetings(회의), Incentives Travel(포상여행), Conventions(컨벤션), Exhibitions/Events(전시/이벤트)의 약자로 각각의 회의 정의는 아래와 같음

[표 II-5-23] MICE 회의의 정의

구분	정의
Meetings	전체 참가자가 10명 이상인 정부, 공공, 협회, 학회, 기업회의로 전문회의시설, 준회의시설, 중소규모회의시설, 호텔, 휴양콘도미니엄 등에서 4시간 이상 개최되는 회의
Incentives Travel	외국에서 국내로 오는(Inbound) 외국인이 10명 이상 참가하며 국내 숙박시설에서 1박 이상 체류하는 보상관광
Conventions	외국인 참가자가 10명 이상인 동시에 전체 참가자가 250명 이상인 정부, 공공, 협회, 학회, 기업회의로 전문회의시설, 준회의시설, 중소규모회의시설, 호텔, 휴양콘도미니엄 등에서 4시간 이상 개최되는 회의
Exhibitions	유통·무역업자, 소비자, 일반인 등을 대상으로 판매, 홍보, 마케팅 활동을 하는 각종 전시회 전시산업발전법에 의한 전시회로 1일 이상 개최되는 무역전시회, 소비자전시회 및 혼합전시회

MICE 산업 동향

- 코로나로 인한 행사 및 방문객 감소
 - 코로나19 이전까지 한국은 세계적인 국제회의의 목적지로 부상하고 있었으나 코로나19 발생 이후 입국자수 감소에 따른 MICE 행사를 비롯한 다양한 국제 행사 개최에 제약 발생함



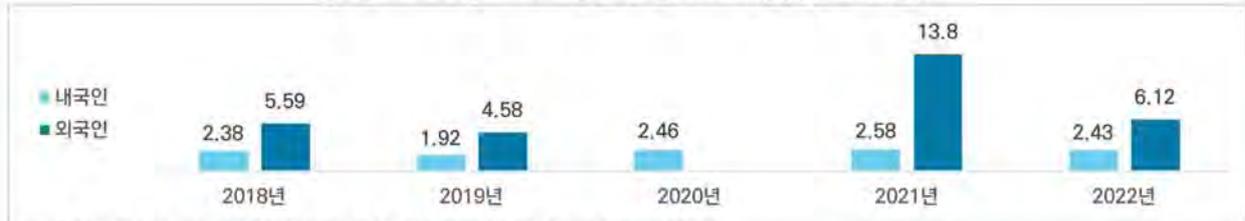
※ 출처 : 2022~2026 mice 관광 마케팅 전략수립, 한국관광공사, 2022.3

● MICE 참가자 특성(2022 MICE 참가자 조사 통계)

■ MICE 참가자 평균 체류일

- 2022년 미팅&컨벤션 오프라인 참가자들의 총 체류일 평균은 3.46일이며, 개최지역 내 체류일 평균은 2.96일임
- 외국인의 경우 내국인의 평균 체류일 2.43일보다 훨씬 높은 평균 6.12일임

[그림 II-5-11] MICE 방문객 참가자 특성(평균 체류일)



※ 출처 : 통계로 보는 MICE 참가자 특성, 대한민국 MICE 지식플랫폼, 2023.7

■ MICE 방문객과 일반 관광객 지출액 비교

- 2019년 MICE 참가자조사에 따르면 미팅과 컨벤션 내·외국인 참가자의 1인당 평균 지출액 규모는 외국인 USD \$2,397, 내국인 498,000원
- 2019 외래관광객조사와 2019 국민여행조사에 따르면 같은 기간 외국인 일반관광객의 평균 지출액은 USD \$1,239, 내국인 일반 숙박관광객은 191,000원으로
- MICE 참가자의 평균 지출액 규모는 일반 관광객에 비해 외국인 1.93배, 내국인 2.6배 정도 큰 편임

[표 II-5-24] MICE 방문객과 일반 관광객 지출액

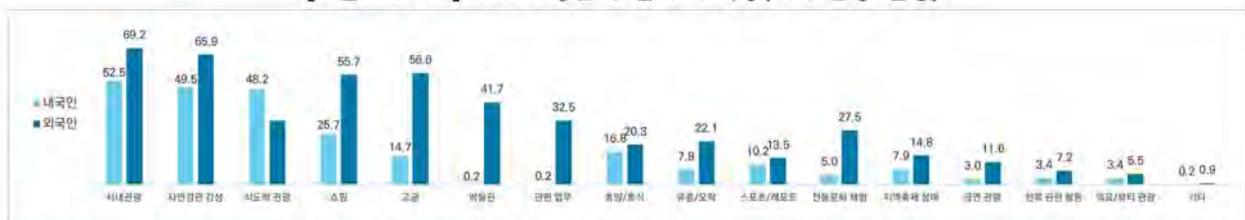
구분	국적	1인당 지출액	구분	국적	1인당 지출액
MICE 참가자 (미팅&컨벤션)	외국인	USD \$2,397	일반관광객	외국인	USD \$1,239
	내국인	498,000원		내국인	191,000원

※ 출처 : 2019 MICE 참가자조사(KTO, 2019), 2019 국민여행조사(문화체육관광부, 2020), 2019 외래관광객조사(문화체육관광부, 2020)

■ MICE 참가자 여행·관광 활동

- 2022년 미팅&컨벤션 오프라인 참가자들의 여행·관광 활동은 '시내관광(57.0%)', '자연경관 감상(53.1%)', '식도락 관광(44.7%)', '쇼핑(32.3%)' 등의 순이었음
- 전통적인 여행/관광활동(시내관광, 자연경관 감상 등) 외에 내국인 대상으로는 '식도락 관광'의 강화를, 외국인 대상으로는 '쇼핑'과 '전통문화(고궁/역사유적지 방문 포함)' 중심의 관광 프로그램 제공이 필요할 것으로 보임

[그림 II-5-12] MICE 방문객 참가자 특성(여가·관광 활동)



※ 출처 : 통계로 보는 MICE 참가자 특성, 대한민국 MICE 지식플랫폼, 2023.7

● 한국 마이스산업 미래 비전과 전략(2024. 03)

- 문화체육관광부에서 2024년 3월 마이스산업 미래 비전 실현을 위한 전략 발표
- 이를 통해 시도 간 광역 협력 및 마이스 간의 결합 이벤트를 촉진하고 마이스와 관광을 연계한 체험관광 활성화, 디지털 혁신 마이스 프로젝트(IoT, AI, AR/VR, 위치기반기술 등 활용) 등을 추진할 계획

[그림 II-5-13] 문화체육관광부 한국 마이스산업 미래 비전 및 전략



※ 출처 : 한국 마이스산업 미래 비전과 전략(2024.03), 문화체육관광부

● MICE 관광 마케팅 전략(2022~2026)

- 한국관광공사에서 수립한 MICE 관광 마케팅 전략 중 세종시와 관련된 전략으로 첨단 MICE 관광 기술 발굴 및 육성, 유니크 MICE Destination 육성, MICE 행사 지역산업 확장, MICE 행사 지역연계 확장 등이 있음

[그림 II-5-14] 한국관광공사 MICE 관광 마케팅 전략



※ 출처 : 2022-2026 MICE 관광 마케팅 전략수립 보고서, 한국관광공사

● 타 시도 MICE 관련 주요 추진 사업 현황

MICE 전담기관	주요 내용
경기 관광공사	<ul style="list-style-type: none"> 경기 스몰미팅 헬프데스크 <ul style="list-style-type: none"> - '중소형 MICE'가 틈새시장으로 떠오르는 상황 속에서 작은 회의(10명 미만)에 대한 수요가 증가 - 이는 특정 장소에서 개최되는 15명 이하의 비즈니스 이벤트(전달, 제품소개, 교육, 보상, 솔루션 협업 등)로 유니크베뉴, 중소호텔 등을 활용한 지자체 최초 '스몰미팅(소규모 회의)' MICE 유치사업을 추진
제주 컨벤션 뷰로	<ul style="list-style-type: none"> 그린 MICE <ul style="list-style-type: none"> - 기간 그린 MICE 도시 선언식 개최, 그린 MICE 협의체 운영, 그린 MICE 캠페인 등 제주 MICE 산업의 방향을 확립 - 그린 MICE 매뉴얼에서 행사 주최자들이 지켜야 할 사항을 선정하여 이를 이행할 경우 지원금을 지급
광주 관광재단	<ul style="list-style-type: none"> 스몰미팅 지원 사업 <ul style="list-style-type: none"> - MICE 산업의 공간적 범위를 광주광역시 전역으로 확장하고, 전문회의시설이 아닌 이색회의시설(유니크 베뉴) 이용 활성화
대전 관광공사	<ul style="list-style-type: none"> 국제회의복합지구 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 과학 MICE를 중심으로 대전 사이언스국제회의복합지구의 브랜드 개발, 온·오프라인 홍보마케팅 추진, 안내체계 개선, MICE 창업 지원 및 기업육성 등 대전 브랜드 개발 MICE Alliance 사업 <ul style="list-style-type: none"> - MICE 유치 활성화와 지역 MICE 산업 발전을 위한 지역의 MICE산업 관계자들과의 협력 협의체 구성
대구 컨벤션 뷰로	<ul style="list-style-type: none"> 지역 산업과의 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 대구시의 5대 미래산업이나 주요 정책에 부합하는 UAM(도심항공교통), 반도체, 로봇, 헬스케어, ABB(AI·빅데이터·블록체인) 분야에 집중하여 30여 건의 국제회의를 유치하여 개최지의 지식확산, 산업 혁신, 지역사회 발전이라는 레거시 창출
부산 관광공사	<ul style="list-style-type: none"> 부산형 지속가능한 MICE 가이드라인 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 가이드라인을 통해 친환경적인 소재를 사용하는 것 외에도, 비용 부담이 적은 로컬 식자재를 사용하거나, 행사장 이동 시 대중교통을 이용하도록 유도하는 등의 방법을 지역의 MICE 업계와 주최자가 활용할 수 있도록 제공
서울 컨벤션 뷰로	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회 레거시 지원제도 <ul style="list-style-type: none"> - 서울MICE 지원프로그램을 통해 350개 회원사로 이루어진 서울 마이스 얼라이언스 활성화 - 서울 소재 70개 유니크베뉴 이용 활성화, 200명의 서울마이스서포터즈 활용 등 다양한 육성사업들이 상호 연계되어 지원프로그램 구상
경남 관광재단	<ul style="list-style-type: none"> 산업 및 관광과의 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 실제 항공기를 만드는 현장 등 우주항공 관련 투어를 할 수 있는 KAI, 코레일과 함께 우주항공열차를 운영 중 마이스 디지털화 <ul style="list-style-type: none"> - KTO 미팅테크놀로지 확산 지원 공모 사업 선정을 통해, 경남 컨벤션지구의 디지털 트윈 및 주최자 지원페이지, 지구 내 디지털 표지판을 구축 중

※ 출처 : 대한민국 MICE 지식플랫폼 지역 CVB 인터뷰

3.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향

● 세종시 및 산업 현황 분석

■ 세종시 현황 분석

- 세종시의 경우 정부세종컨벤션센터 및 호텔, 대학교 등 MICE 시설은 다양하고 주변 관광명소가 인접하여 관광과의 연계 가능성이 있는 상황이지만, MICE 회의 건수가 타 시도 대비 미비한 편임
- 세종시는 이를 개선하기 위해 MICE 얼라이언스를 통해 기관과 기업이 참여하여 MICE를 활성화 시도 중임
- 또한, MICE 산업 활성화 사업 선정을 통해 육성종합계획 등을 수립하고, 청년창업빌리지 조성 공약을 통해 SW MICE 시설을 조성할 예정임
- 비단강 금빛 프로젝트, 정원도시 조성 등 관광 사업을 통해 공원과 연계한 MICE를 활성화할 예정임

■ 산업 및 정책 현황 분석

- MICE 산업의 경우 코로나19 이전 한국 방문이 집중될 것으로 기대가 되었으나 코로나로 인해 감소한 상황임, 다만 조금씩 회복 중임
- MICE 방문객들은 일반 관광객에 비해 평균 지출액이 높은 편이고, 시내관광, 자연관광 감상 등 주변에서 쉽게 할 수 있는 관광을 주로 경험함
- MICE 관련 정책에서는 지역별 MICE간의 광역 협력, 연계뿐만 아니라 주변 관광과의 연계, 디지털 혁신 마이스(IoT, AR, VR 등 활용) 등을 추진하고 있음
- 타 시도의 경우 타 시도 현황에 맞는 방향을 선정하여 MICE 전담기관을 통해 시도별 특색있는 MICE 사업을 추진 중임

● 스마트 MICE 추진 방향

- 우선 타 시도와 같이 세종시만의 특색을 살린 MICE 컨셉(행정 등)을 조성할 필요가 있고, 세종시의 정원, 야간관광 등 체류 시간을 늘릴 수 있는 다른 정책과의 연계성을 살릴 필요가 있음
- 또한 이용 편의성을 늘릴 수 있는 다양한 디지털 기술을 활용하여 국제적인 MICE 중심지로 발돋움하고, 세종시의 강점인 교통 편의성을 적극 활용하여 다시 방문하고 싶은 도시 이미지를 만들어 지속가능한 MICE 도시를 추진할 필요가 있음

● 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II -5-25] 스마트 MICE와 스마트도시서비스와의 연계성

스마트도시서비스	연계성
세종형 통합모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ■ MaaS, 수요응답형 모빌리티, 공유자전거 등을 활용하여 방문객의 이동 편의성을 제공하고, 향후 교통 관광사업(비단가람온길수상레저코스 등)과의 연계
자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ■ 디지털 기술과 미디어아트가 융복합된 정원과의 연계를 통해 방문객의 야간 체류 콘텐츠를 제공하고, AR 등 디지털 기술을 통해 다양한 체험형 관광 제공

4. [전략산업3] 세종시 스마트 농업

4.1 세종시 현황

● 경지 면적 및 농업인 현황

- 2023년 기준 세종시 경지 면적은 6,814ha로 이는 세종시 면적(46,492ha) 대비 14.7%이고, 지난 5년간 지속적으로 감소하고 있음
- 세종시의 경우 2023년 기준 18,245명의 농업인이 있고, 그 중 대다수는 65세 이상 농업인임(50.7%)
 - 다만 인접 지자체인 대전시와 비교하였을 때 25세~49세 사이의 농업인 비율이 높은 편임

[표 II-5-26] 세종시 경지 면적(2019~2023년 비교)

(단위 : ha)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	연평균 증감률
합계	7,588	7,555	7,358	7,021	6,814	-2.7%

※ 출처 : 논밭별 경지면적, 통계청

[표 II-5-27] 농업인 현황 및 연령별 비율(2023년 기준)

구분	농업인 (명)	25세 미만	25 ~29세	30 ~34세	35 ~39세	40 ~44세	45 ~49세	50 ~54세	55 ~59세	60 ~64세	65세 이상
전국	2,554,935	0.2%	0.4%	0.7%	1.2%	2.4%	3.8%	7.0%	11.1%	17.2%	56.0%
세종시	18,245	0.1%	0.4%	0.8%	1.8%	3.4%	4.9%	7.8%	11.6%	18.5%	50.7%
대전시	29,799	0.1%	0.3%	0.6%	1.3%	2.4%	4.0%	8.2%	13.4%	19.9%	49.8%

※ 출처 : 지역별 농업인 현황, 농업경영체 등록정보 현황서비스(농림축산식품부)

● 세종시 농촌융복합사업(6차 산업) 현황

- 세종시의 경우 세종농촌융복합산업지원센터를 통해 농촌융복합사업을 지원 중임
 - 맞춤형 컨설팅을 통해 지속가능한 성장을 유도, 현장 밀착형 방문코칭 진행
 - 2024년 기준 43개 농촌융복합산업 경영체가 있음(세종농촌융복합산업지원센터 참고)

● 세종시 농촌체험휴양마을 현황

- 농촌 자원을 활용하여 도시민 및 방문객에게 숙박 및 음식뿐만 아니라 농촌체험, 생활체험, 휴양 프로그램 등을 제공함

[표 II-5-28] 세종특별자치시 농촌체험휴양마을 현황 안내(2023년 4월 기준)

구분	향이랑청이랑마을	청솔마을	아람달마을
위치	연서면 쌍류리(도신고북로 429)	전동면 청송1리(배일길 124)	전동면 청송2리(운주산로 606)
조성년도	2009	2009	2011
지정년도	2010	2011	2014
운영시설	과일향센터(숙박), 세미나실, 족구장, 체험농장 등	청솔관(숙박), 미꾸라지체험장, 체험농장 등	아람달센터·황토방(숙박), 세미나실, 족구장, 체험농장 등
체험 프로그램	과일 및 농산물 수확, 음식 만들기, 주말농장 등	두부인절미 체험, 미꾸라지 체험, 농산물 수확 등	한과 만들기, 짬뽕공예, 로컬푸드 밥상 체험, 전통놀이 등

※ 출처 : 세종시 홈페이지(사전정보공표)

● 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획(2024~2028)

■ 수립 배경

- 세종시는 2014년 세종시 농업·농촌 발전계획을 수립하였고, 2015년 세종농업 337프로젝트 추진, 2016년 지속가능한 세종형 농업·농촌 발전방안 마련, 2018~2022 세종시 농업·농촌 및 식품산업 발전 계획을 수립하였음
- 2018~2022 세종시 농업 농촌 및 식품산업 발전계획이 만료되고, 코로나19, 러시아-우크라이나 전쟁 등 외부 변화 및 농정패러다임 변화에 대응하고 지속가능한 세종시 농업을 위해 새로운 계획 수립

■ 비전 및 추진 전략

- 비전 : 스마트한 농업! 젊은 농촌! 농촌-도시 공생협력 세종형 농업·농촌 조성

[표 II-5-29] 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획 추진전략

추진전략	추진과제
세종시 식량 작물 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> 농업인 소득 및 경영 안정망 확충 환경 친화적 농업 확대로 고품질 안전 농산물 생산 저탄소 환경친화 농업 모델 구축
청년 중심 농촌경제 미래발전 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> 농촌융복합산업 활성화 소비자 안심 농식품 가공산업 고도화 농업미래를 이끌어 나갈 청년농업인 육성 농업 핵심리더 양성 및 후계농 정착 지원 시민이 행복한 도시농업 확대 미래 신성장 스마트농업 육성 유휴시설 활용을 통한 농산업 발전 도모 세종시 농업·농촌 사회적경제 활성화 세종시 청년 농산업 창업기업 발굴 및 육성 세종시 농촌관광 활성화 스마트농업 기반 강화
지역 맞춤형 농축산업 지원	<ul style="list-style-type: none"> 농업 애로 기술 해결 및 지역특화작목 육성 생산비용 및 노력절감으로 농업 소득 안정화 미래지향적 축산업 정착 및 우수 가축개량 저탄소농업 실천 및 축산물 경쟁력 향상 지원
세종형 푸드시스템 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 지역먹거리 유통체계 구축 공공급식지원센터 농산물 공급영역 확대 생산자와 소비자가 공감하는 로컬푸드 운영 로컬푸드 기획생산 체계 개편 단계별 관계시장 공급체계 구축 세종형 로컬푸드 고도화
주민 삶의 질, 농촌공간의 질 제고	<ul style="list-style-type: none"> 농업기반시설 확충 및 살기 좋은 농촌마을 조성 지역 내 균형발전 도모를 위한 농촌지역 특화발전 추진 세종시 농촌 365시스템 구축 농촌 서비스 취약지역 정주여건 개선 농촌복지로 지속가능한 복지사회 구현

■ 스마트 농업 관련 주요 추진과제

[표 II-5-30] 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획 내 스마트 농업 관련 추진과제

추진과제	세부사업
저탄소 환경친화 농업모델 구축	<ul style="list-style-type: none"> 저탄소 스마트농업 실천경영체 우수사례 발굴
미래 신성장 스마트농업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 스마트팜을 활용한 농촌융복합산업 모델 발굴 디지털농업·드론의 농업적이용 촉진으로 과학영농 구현
스마트농업 기반 강화	<ul style="list-style-type: none"> 임대형 스마트팜 단지 조성

● 세종시 스마트팜 조성 사업 현황

▪ 세종형 스마트팜 구축 사업

구분	세부 내용
사업기간	▪ 2021년 1월~12월
위치	▪ 농업기술센터 본관 1층 홍보관 및 온실2동
사업비/면적	▪ 450백만원(시비) / 710.8㎡
사업내용	▪ 스마트팜 2종(수직형, 순환형), 팜카페 및 교육체험장 조성 - 수직형 스마트팜 : 실내 다단형 재배시설 작물재배 - 순환형 스마트팜 컨베이어벨트 이용 1지점에서 작물재배 및 수확 - 팜카페 및 교육장 : 음료 및 샐러드 판매, 스마트팜 체험학습

※ 출처 : 농업기술센터 내부자료

▪ 생산형(먹거리) 스마트팜 조성 사업

구분	세부 내용
사업기간	▪ 2022~2024년
규모	▪ 3개소(종합복지센터 및 공공기관) - 2022년 종촌종합복지센터, 2023년 새롬종합복지센터, 밀마루복지마을에 단계적 설치
사업비	▪ 155백만원
사업내용	▪ 실내형 스마트팜 설치

생산형 스마트팜 조성 설치 사진



※ 출처 : 농업기술센터 내부자료

▪ 마을수익형 스마트팜 식물공장 지원사업

구분	세부 내용
사업기간	▪ 2024년 7월~12월
대상지역	▪ 세종시 연서면 봉암2리
사업비	▪ 2억원(1개소)
지원내용	▪ 스마트팜 식물공장 조성 - 유럽형 샐러드 채소, 딸기, 고추냉이, 식용꽃 등 ▪ 농작물 선별 및 포장 공간 조성

스마트팜 식물공장 예시(딸기, 고추냉이)



※ 출처 : 농업기술센터 내부자료

4.2 산업 및 정책 현황

스마트팜의 정의

- 센서, 정보통신기술(ICT), 사물인터넷(IoT), 로봇공학과 드론 등 4차 산업 기술을 농업 분야에 적용해 작물·토양·가축 관련 데이터를 수집 및 분석하여 토양이나 기후, 질병 등의 환경을 측정·통제하고 자동화와 기계화를 통해 농업 프로세스를 최적화하는 시스템으로 최근에는 마케팅·예측 등에 쓰이는 소프트웨어에 토지 및 작물 관련 데이터를 입력하고 통합하는 과정이 새로운 규범으로 정착함

[표 II-5-31] 스마트팜 분류

구분	세부 내용
<ul style="list-style-type: none"> 1세대 스마트팜(비닐하우스 자동 개폐, 실시간 모니터링, 원격 제어 등) 원격 감시 + 원격 제어 <ul style="list-style-type: none"> 원격기술을 활용한 모니터링·제어로 편리성에 초점을 두고 보급활동을 추진함 비닐하우스 자동개폐, 스마트폰 원격제어, 정전시 알람 등 온실환경제어시스템을 구성함 	 <p>"원격 수동제어"</p> <p>원격 감시 및 원격 제어</p> <p>기술분야: 온도, 습도, 풍속, 풍향, 온실환경 유지, 습도, CO₂</p> <p>장비분야: 원격, 무선식, 송수신, 원격기</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2세대 스마트팜(자동 제어, 클라우드 서비스, 농업용 S/W 등) 지상부 복합환경제어 + 클라우드서비스 <ul style="list-style-type: none"> 품질향상과 생산성 증대에 목적을 두고 재배환경과 작물·가축 성장도 측정 및 관리를 데이터화하여 농축산업 생산과정에 적용함 	 <p>"자동제어"</p> <p>농업·가축·환경·생산·관리</p> <p>기술분야: 온도, 습도, 풍속, 풍향, CO₂, 온실환경 유지, 습도, CO₂</p> <p>장비분야: 원격, 무선식, 송수신, 원격기, 온도, 습도, 풍속, 풍향, 원격기</p>
<ul style="list-style-type: none"> 3세대 스마트팜(복합 에너지관리, 로봇 농작업, 로봇정밀센서 등) 복합에너지관리 + 스마트 농작업 <ul style="list-style-type: none"> 지속가능성 향상에 초점을 맞추고 통합시스템 수출에 목표를 둠 재생에너지 활용 등으로 온실 및 축사 에너지관리를 최적화함 지능형 무인 농기계·로봇 공학을 통해 생산·관리 과정의 무인화와 자동화 체계를 구축함 생산비용 절감 효과를 획득하고 노동력 최소화를 추구함 한국형 스마트 온실, 국제규격 적용과 부품 표준화 등 해외수출 역량을 강화함 	 <p>"최적 에너지관리와 로봇 농작업"</p> <p>농업·가축·환경·생산·관리</p> <p>기술분야: 온도, 습도, 풍속, 풍향, CO₂, 온실환경 유지, 습도, CO₂</p> <p>장비분야: 원격, 무선식, 송수신, 원격기, 온도, 습도, 풍속, 풍향, 원격기</p>

※ 출처 : 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획, 2023

농가의 스마트팜 도입률

- 주요 시설원예 농가의 스마트팜 도입률은 1.48%에 불과하여 전체적으로 생태계 구축이 미흡한 상황임
 - 전체 농가 수 대비 스마트팜 관련 사업 수행 농가 수로 도입률 계산

[표 II-5-32] 시설원예 농가 스마트팜 도입률(2022년)

구분	스마트팜 도입률	구분	스마트팜 도입률
토마토	3.45%	감자	0.45%
딸기	1.84%	감귤	0.09%
파프리카	9.52%	포도	0.12%
오이	1.07%	화훼	2.61%
참외	0.20%	합계	1.48%

※ 출처 : 우리나라 스마트팜 산업 활성화 전략, 한국무역협회, 2024.3

● 스마트팜 도입 정량적 성과(2023년 스마트농업 실태조사)

- (생산성) 모든 도입 연차에서 단위면적당 생산량, 출하량, 투입시간당 생산량 등 생산성과 관련한 지표가 증가한 것으로 나타나며, 고연차가 될수록 증가 폭이 줄어드는 학습곡선의 형태를 보임
- (노동력) 자가노동시간 및 육체노동시간의 경우 모든 연차에서 감소하는 성과를 보였으나, 의사결정노동시간의 경우 4~5년차에서는 소폭 증가하는 결과가 나타남
- (품질) 단위면적 당 고품질 생산량은 모든 연차에서 성과가 발현된 것으로 나타나며, 1년차 농가의 증가율이 가장 높고 고연차가 될수록 증가하는 폭이 낮아짐

[표 II-5-33] 연차별 분야별 성과 비교

구분		1년차	2년차	3년차	4년차	5년차 이상
생산성 증가	단위면적당 생산량 증가율	34.49%	8.16%	8.26%	2.92%	4.23%
	단위면적당 출하량 증가율	35.59%	6.91%	9.65%	3.14%	4.78%
	투입시간당 생산량 증가율	55.97%	24.57%	23.64%	13.41%	15.21%
노동력 절감	단위면적당 자가노동시간 증가율	-6.65%	-4.20%	-1.77%	-0.41%	-0.96%
	단위면적당 육체노동시간 증가율	-7.49%	-4.78%	-1.67%	-0.89%	-1.34%
	단위면적당 의사결정노동시간 증가율	-3.05%	-1.76%	-2.19%	1.85%	0.56%
품질향상	단위면적당 고품질 생산량 증가율	37.15%	13.13%	11.67%	4.44%	7.23%

※ 출처 : 2023 스마트농업 실태조사, 농림수산식품교육문화정보원, 2024.6

● 스마트농산업 발전방안 (2024. 3)

- 농산업 분야의 글로벌 경쟁력 확보 및 고도화, 민간 주도 확산을 위한 정책으로 제도 및 지원 강화, 데이터 활용, 인력 육성 등의 내용을 담고 있음

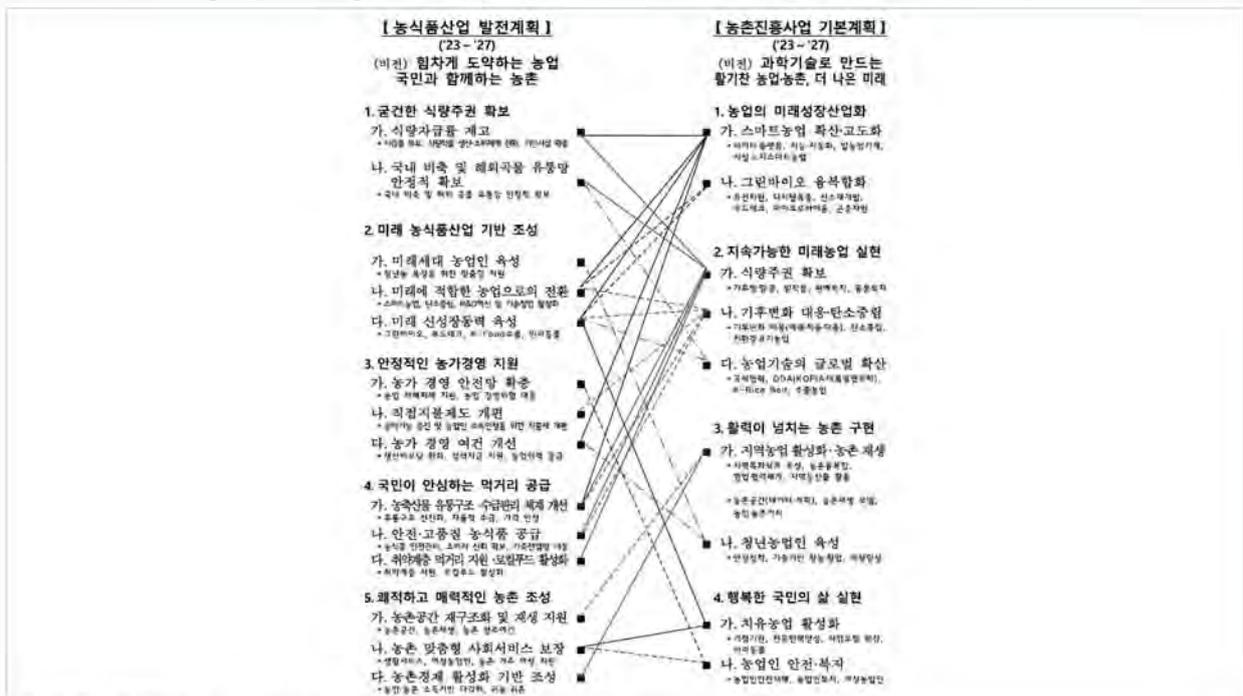
[표 II-5-34] 스마트농산업 발전방안 세부 내용

전략	세부 내용
수직농장 지원제도 정비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업단지 입주 허용 ▪ 농지 위 설치 허용 ▪ 경제성 개선 위한 정책지원 강화
스마트팜 관련 농업경영체 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문기업의 사업 가능 범위 확대 ▪ 농업경영정보 등록 기준 완화
ICT 농기자재 부가세 환급 특례 적용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 센서·구동기·복합환경제어기 ▪ 주요 기자재 환급 대상 확대 추진
스마트농산업 발전 거버넌스 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중앙-지자체 연계 중장기 육성계획 수립 ▪ 스마트농업 육성 민관 협의체 운영
데이터·AI 기반 솔루션 확산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현장·기업 수요 반영 핵심기술 개발·표준화 ▪ 주요 생산지 중심 데이터 솔루션 확산
스마트농업 전문인력 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트농업 전문 교육기관 지정 ▪ 스마트농업관리사 자격제도 도입 ▪ 스마트팜 전문농업인 육성
기술기반 유망기업 집중 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간투자 유치·경영실적 우수 기업 지원 ▪ 수출 확대를 위한 전방위 지원

제3차 농촌진흥사업 기본계획(2023~2027) 및 농식품산업 발전계획(2023~2027)

- 정부는 스마트농업 확산 및 고도화, 지역농업 활성화, 미래 농식품산업 육성, 쾌적하고 매력적인 농촌공간 조성 등을 목표로 농촌진흥사업 기본계획 및 농식품산업 발전계획을 수립
- 스마트도시와 관련된 계획 주요 목표
 - 스마트팜 농가 생산성 향상(22.6% → 30%)
 - 스마트농업 통합관제센터 개소(0개소 → 38개소)

[그림 II -5-15] 제3차 농촌진흥사업 기본계획 및 농식품산업 발전계획 연계성



※ 출처 : 제3차 농촌진흥사업 기본계획(2023~2027)

노지 스마트농업 시범지구

- 조성기간 : 2024~2026년
- 선정지역 : 함양군, 당진시, 거창군, 옥천군, 상주시, 연천군, 김제시, 신안군, 평창군
- 투입기술 : ①환경·생육·작황 데이터 수집 및 현장 모니터링 → ②데이터 분석 및 AI 적용, 분석정보 피드백 (농가 서비스) → ③피드백 기반 농작업 지원(로봇 및 자동제어)

[표 II -5-35] 노지 스마트농업 시범지구 모델

노동력 절감	재해대응	환경개선
스마트기계화모델(양파) 경남(함양군)	병해충예찰방제모델(복숭아) 충북(옥천군)	간척지모델(밀·콩) 전북(김제시)
디지털자동화모델(벼) 충남(당진시)	조기경보대응모델(포도) 경북(상주시)	연작지관리모델(대파) 전남(신안군)
로봇농작업모델(사과) 경남(거창군)	수분스트레스관리모델(콩) 경기(연천군)	고령지관리모델(배추·무) 강원(평창군)

※ 출처 : 농촌진흥청 보도자료, 2024.01

4.3 스마트도시와의 연계 및 육성 방향

● 세종시 및 산업 현황 분석

■ 세종시 현황 분석

- 세종시의 경우 경지, 젊은 농업인이 지속적으로 감소하고 있고, 이에 따라 농업 산업은 위축되고 있음
- 세종시는 이를 개선하기 위해 농촌융복합사업(6차 산업)과 농촌체험휴양마을, 스마트팜 도입 등을 통해 농업과 농촌의 가치를 향상시키려 하고 있음
- 또한, 세종시 농업농촌 및 식품산업 발전 종합계획을 수립하여 농업 생산물 부가가치 향상, 지속가능한 농촌 조성, 농촌 주민의 삶 개선 등을 추진할 계획임

■ 산업 및 정책 현황 분석

- 스마트 농업 중 스마트팜의 경우 전국적으로 도입 비율이 낮은 상황이지만, 스마트팜을 도입하였을 때 오는 정량적 평가는 상당히 긍정적으로 보임(생산성 증가, 노동력 절감 등)
- MICE 방문객들은 일반 관광객에 비해 평균 지출액이 높은 편이고, 시내관광, 자연관광 감상 등 주변에서 쉽게 할 수 있는 관광을 주로 경험함

● 스마트 농업 추진 방향

- 농가 체감성이 높은 스마트팜을 적극 도입할 필요가 있음
- 도농복합도시인 세종시 특성상 지역 간 디지털 격차 해소를 통해 농촌지역의 스마트팜에 대한 접근성을 높일 필요가 있음
- 폐열 등 에너지 재활용을 통해 지속가능한 스마트 농업 환경을 조성할 필요가 있음
- 향후 노지 스마트농업 시범지구 등 우수 스마트 농업 사례를 적극 검토하여 안정성 있는 스마트 농업 기술을 도입할 필요가 있음

● 스마트도시서비스와의 연계성

[표 II-5-36] 스마트농업과 스마트도시서비스와의 연계성

스마트도시서비스	연계성
드론기반 스마트 농업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 직파 재배 및 병해충 방제를 위해 직접적으로 활용 ■ 줄어드는 농촌 인력 문제 해결
에너지 선순환 디지털 농업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 재활용을 통한 스마트농업 운영비 확보를 통해 지속가능성 향상

5. 시사점

- 세종시 스마트도시 관련 산업으로 모빌리티 산업, MICE 산업, 농업 산업을 스마트도시 전략산업으로 선정함
- 세종시 전략사업과 스마트도시서비스와의 연계성 및 기대효과 제시

[표 II-5-37] 세종시 전략사업과 스마트도시서비스와의 연계성 및 기대효과

분야	스마트도시서비스	연계성	관련 산업 발전 방안
세종시 스마트 모빌리티	디지털트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통 시뮬레이션을 통한 데이터를 이용하여 실증테스트베드에서 검증하고, 이를 통해 제조업 산업의 고효율화, 정밀화를 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 버스, PM, 바이크 등의 대중교통 데이터를 데이터허브에서 실시간으로 수집하여 디지털트윈에서 시뮬레이션을 진행하여 데이터 분석산업, 자율주행모빌리티 등의 AI산업발전으로 연결됨
	세종형 통합모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모빌리티 이용을 통해 생산·수집한 교통 데이터를 자율주행 등에 기초 데이터로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종 스마트 국가산업단지 내 수요응답형버스, 자율주행버스 등 미래 모빌리티 관련 전문제조 기업 육성도모
	세종 디지털 트윈	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시범운행지구간의 데이터 공유 및 공유된 데이터를 통해 새로운 데이터 창출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통편의 서비스를 제공하여 관광지 접근성 향상하여 관광만족도 향상 ▪ 관광객 유입으로 인한 지역관광 산업 발전 및 경제 활성화
세종시 스마트 MICE	세종형 통합모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MaaS, 수요응답형 모빌리티, 공유 자전거 등을 활용하여 방문객의 이동 편의성을 제공 ▪ 향후 교통 관광사업(비단가람온길 수상레저코스 등)과의 연계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 정원도시에 방문하는 관광객 증대를 통해 지역관광산업 발전과 경제 활성화 도모
	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 기술과 미디어아트가 융복합된 정원과의 연계를 통해 방문객의 야간 체류 콘텐츠를 제공 ▪ AR 등 디지털 기술을 통해 다양한 체험형 관광 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농가의 노동력 부족과 비용문제 해결 ▪ 생산성 향상으로 농가 소득 증대에 기여해 디지털 농업 생산성 증대 및 인구소멸 문제 해결
세종시 스마트 농업	커뮤니티 증진형 스마트팜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 격차를 겪고 있는 노인 계층에게 신선 채소의 보급과 수익 창출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐열 에너지 재활용으로 스마트팜 에너지 비용을 절감하여 디지털농업 산업 활성화에 기여 ▪ 저비용 구조 농작물 재배를 통해 지역 농가 소득 증대로 지역경제 활성화
	드론기반 스마트 농업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 직파 재배 및 병해충 방제를 위해 직접적으로 활용 ▪ 줄어드는 농촌 인력 문제 해결 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농업인의 노동력과 경영비 절감 ▪ 생산량 향상으로 농가 소득 증대에 기여해 농촌소멸 문제를 해결
	에너지 선순환 디지털 농업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에너지 재활용을 통한 스마트농업 운영비 확보를 통해 지속가능성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐열 에너지 재활용하여 스마트팜 에너지 비용 절감 ▪ 농작물 재배를 통해 지역 농가 소득 창출로 지역경제 활성화

정보시스템의 제6장 공동활용 및 상호연계

1. 추진방향 및 현황분석
2. 데이터 기반 도시통합운영관리체계
3. 세종시 데이터허브 추진계획
4. 클라우드컴퓨팅 전환
5. 세종시 스마트도시통합운영센터와 국가시범도시 간 연계



1. 추진방향 및 현황분석

1.1 추진방향

● 플랫폼 도시로 조성

- 서비스 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
- 세종 스마트도시의 플랫폼 기반 추진방식은 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 쉬우며 서비스 간 융합이 가능하도록 구축
 - 특히 기존 스마트도시에서는 새로운 아이디어의 적용과 검증이 어려웠지만, 세종 스마트도시는 플랫폼을 활용하여 하나의 거대한 연구실로 가능하도록 구현
- 세종 스마트도시는 플랫폼 구축으로 민간과 시민의 진입장벽이 획기적으로 낮아지는 Bottom-up 혁신방식 활성화
- 민간은 ①R&D 등 창의적 서비스 개발, ②각종 투자 선도
- 지자체는 ①플랫폼 구축·운영, ②기간 서비스 개발, ③제도·문화 발전, ④역기능 대응에 주력

● 데이터 기반 도시통합운영관리체계

- (관리체계 마련) 도시 핵심 데이터와 관리방법, 종합적 설계 및 아키텍처 구현
- (민·관 플랫폼 연계) 정부·공공기관의 기존 시스템, 국내외 상용 데이터 플랫폼 등과 효율적으로 연계·활용 방안 모색
- (데이터 마켓) 수집된 데이터는 융합이 용이한 표준체계 기반에서 이용할 수 있는 데이터마켓을 구축
- (연계) 세종시에서 추진 중인 지능형교통체계(ITS)와 각 부서 통합플랫폼 구축사업 및 서비스를 위한 최적의 시스템 인프라 환경 조성

● 클라우드컴퓨팅 전환

- 정부는 클라우드를 통해 공공 혁신을 가속화 하고자 “클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률” 시행과 관련하여 정보자원 관리를 통합한 클라우드컴퓨팅 서비스로 전환 추진
- 2021년 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획을 수립하여 국가 클라우드 전면 전환을 통해 데이터·인공지능 경제를 가속하고, 디지털 선도국가로 도약하기 위한 정책 방향 마련 추진
- 행정공공기관 정보시스템의 약 83%가 소규모 전산실에서 운영되어 설비 미흡, 보안 취약 및 전담인력 부족 등 신속·유연한 대응한계
- PC 기반 환경의 사용자 컴퓨팅 환경을 클라우드 방식으로 전환하여 PC 본체에서 발생될 수 있는 보안성 문제를 극복하고 PC 본체 + 모니터에서 가상단말기로 전환함에 따른 에너지 소모량 절감과 PC 운영 소프트웨어 라이선스 관리 기법 개선 필요

1.2 법·제도 분석

● 전자정부법

- 「전자정부법」 제2조(정의), 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)와 제67조(사전협약)에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 함
- 시행령 제62조(정보자원의 보급·확산)에 따라 행정안전부 장관은 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관장과의 협의를 거쳐 이를 추진하여야 함

[표 II-6-1] 전자정부법

< 전자정부법 제2조, 제36조, 제67조 >

- 제2조(정의)
 - ③ “정보시스템”이란 정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 그 활용과 관련되는 기기와 소프트웨어의 조직화된 체계를 말한다.
- 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)
 - 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(사전협약)
 - ① 행정기관 등의 장은 다른 행정기관 등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부 사업 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.

[표 II-6-2] 전자정부법 시행령

< 전자정부법 시행령 제62조 >

- 제62조(정보자원의 보급·확산)
 - ① 중앙행정기관등의 장은 법 제51조에 따라 그 소관 업무의 정보화 추진과 정보자원의 연계·통합 및 공유 등을 위하여 다른 중앙행정기관등이 개발 및 운영 중인 정보자원 및 보급기술의 제공 등을 요청할 수 있다.
 - ② 제1항에 따른 요청을 받은 중앙행정기관등의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
 - ③ 행정안전부장관은 법 제51조에 따라 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 이를 추진하여야 한다.

클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률

- 「클라우드컴퓨팅법」 제12조(국가기관등의 클라우드컴퓨팅 도입 촉진), 제20조(공공기관의 클라우드컴퓨팅 서비스 이용 촉진), 제23조(신뢰성 향상), 제24조(표준계약서)에 따라 국가기관 등은 클라우드컴퓨팅 도입을 촉진해야 함

[표 II-6-3] 클라우드컴퓨팅법

< 클라우드컴퓨팅법 제12조, 제20조, 제23조, 제24조 >

- 제12조(국가기관등의 클라우드컴퓨팅 도입 촉진)
 - ① 국가기관등은 클라우드컴퓨팅을 도입하도록 노력하여야 한다.
 - ② 정부는 「지능정보화 기본법」에 따른 지능정보화 정책이나 사업 추진에 필요한 예산을 편성할 때에는 클라우드컴퓨팅 도입을 우선적으로 고려하여야 한다
- 제20조(공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용 촉진)
 - 정부는 공공기관이 업무를 위하여 클라우드컴퓨팅서비스 제공자의 클라우드컴퓨팅서비스를 이용할 수 있도록 노력하여야 한다.
- 제23조(신뢰성 향상)
 - ② 과학기술정보통신부장관은 클라우드컴퓨팅서비스의 품질·성능에 관한 기준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 기준을 지킬 것을 권고할 수 있다.
- 제24조(표준계약서)
 - ① 과학기술정보통신부장관은 이용자를 보호하고 공정한 거래질서를 확립하기 위하여 공정거래위원회와 협의를 거쳐 클라우드컴퓨팅서비스 관련 표준계약서를 제정·개정하고, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 사용을 권고할 수 있다. 이 경우 클라우드컴퓨팅서비스 제공자, 이용자 등의 의견을 들을 수 있다.

국가사이버안전관리규정

- 정보시스템의 공동활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)을 준수하여야 함

[표 II-6-4] 국가사이버안전관리규정

< 국가사이버안전관리규정 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 관련 지침을 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 확인 할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다. 다만, 지방자치단체 및 공공기관의 정보통신망에 대한 안전성 확인은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수행한다.

2. 데이터 기반 도시통합운영관리체계

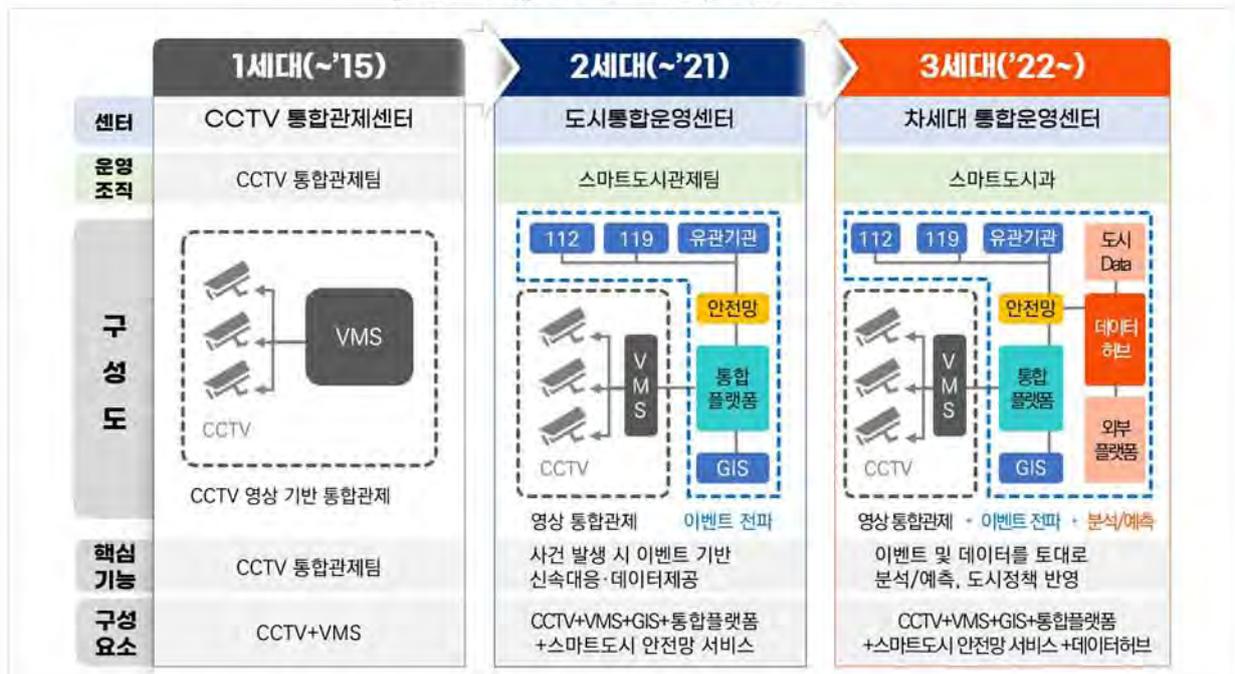
2.1 스마트도시 데이터허브 개요

2.1.1 정부 정책

● 국토교통부 스마트도시 기술 발전

- 지자체 정보시스템 연계·통합 기반기술 및 운영체계 구축
 - 스마트시티 통합플랫폼* 보급('15~'21)을 통해 광역·기초 간 네트워크망 구축 및 CCTV 영상 관제 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 인프라 마련
 - * (통합플랫폼) 정부 스마트시티 R&D('08-'19) 개발 및 보급, 지자체 스마트시티 통합운영센터의 각종 정보 시스템 연계 및 도시 상황 통합 관리를 위한 기반 플랫폼
- 도시 데이터 통합 관리 플랫폼 개발 및 확산
 - 스마트시티 데이터허브 R&D*를 통해 도시문제를 해결하고 시민의 삶의 질 향상을 위한 도시 데이터 통합 관리 플랫폼 개발, 도시 데이터의 융복합 분석으로 복잡한 도시문제 해결 알고리즘 도출 및 의사결정 서비스 구현
 - * (스마트시티 데이터허브) 국토부·과기부 공동 R&D('18-'22) 개발
 - 국가 R&D를 통해 개발·실증 중인 데이터허브 기반기술 공개('22.4)하여 활용 촉진
 - 도시에서 생성되는 목적성 있는 데이터를 융복합 분석하여 교통, 환경, 에너지, 복지 등 다양한 분야의 공공서비스 제공
 - CCTV 영상 관제 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 통합플랫폼 기반 인프라와 데이터허브 플랫폼을 활용하여 도시통합운영체계 구축

[그림 II-6-1] 스마트 도시운영 기술의 진화



2.1.2 스마트도시 데이터허브 특징

기 구축 인프라 활용

- 기 구축 통합플랫폼 기반 인프라(광역-기초, 지자체-유관기관*)를 활용하여 중복 비용 절감
 - * 경찰, 소방, 법무부, 국방부 등
- 기관 간 폐쇄망(CCTV망, 행정전산망, 유관기관망) 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계

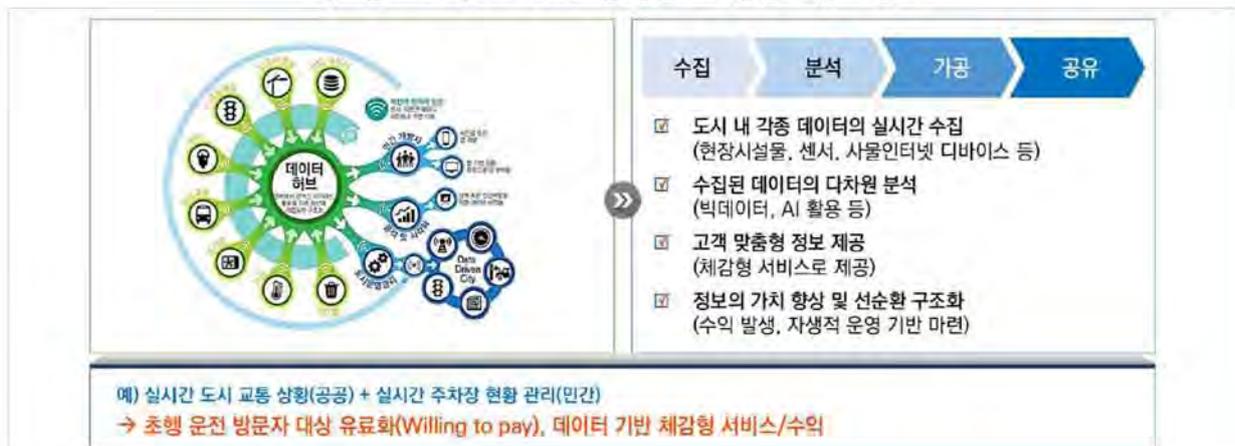
생활권 단위 도시 운영

- 이종(異種) 데이터 통합 관리
 - 관리주체(지자체, 유관기관, 민간) 및 형식이 상이한 정보시스템에서 파편화된 도시 데이터를 통합 관리하여 도시문제 해결에 활용
 - 데이터 연계 표준(NGSI-LD)* API 활용, 서비스 구축 및 이식 용이
 - * Next Generation Service Interface . Linked Data : 유럽 ICT 표준화 기구인 ETSI의 CIM 그룹에서 표준화, 데이터 저장 및 활용에 대한 REST API를 정의 (2019년 v1이 공개)
 - 광역·기초의 데이터 수집 및 융복합 분석을 통한 서비스 발굴
 - 범용 가능한 우수서비스를 타 지자체에 확산 용이

도시 운영 기술 진화

- 분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영
 - 영상 중심 상황관제, 이벤트 전파 및 신속한 사후대응에 특화된 통합플랫폼에 이종 데이터 수집·분석·가공·공유·관리에 특화된 데이터허브('18~'22)를 연계하여 도시통합운영플랫폼으로 진화
 - 기구축되어 운영되고 있는 도시 안전 데이터(CCTV 및 사건·사고·재난 발생 정보)와 도시공간에서 다양한 방식으로 생성되는 실시간 데이터(IoT센서·기상정보·사회지표 등) 를 분석 및 예측하여 데이터 기반 도시 운영

[그림 II-6-2] 데이터허브를 통한 도시운영 기술의 진화



* 출처 : 스마트시티 국가전략 프로젝트(국토부, '18)

2.2 스마트도시 데이터허브 구축

2.2.1 스마트도시 데이터허브 구축·활용을 위한 인프라 요건

● 데이터허브 구축 전 확인 사항

- 광역·기초 네트워크 및 인프라 환경 분석
 - 광역·기초 간 인프라 현황 파악
 - 보안성 검토 및 내·외부 네트워크 정책 검토

● 데이터허브 구축 시 필요 인프라 요건 확인

- 하드웨어 및 소프트웨어 요건 확인
 - 데이터허브 구축·운영을 위한 기본 요건 및 신규 서비스(2종 이상) 구현을 위한 인프라 검토

[표 II -6-5] 스마트도시 데이터허브 구축을 위한 인프라 요건(안) - 하드웨어

구분	품목	설명	스펙	단위	
데이터허브	서버	DMZ HCI	내,외부연계 및 개방형 웹포탈	48core(24core*2), 2.1GHz이상, Mem 128GB, 4.8TB SSD	2
		내부망 HCI	데이터 표준모델, 외부 연계, 통합 관제, 운영 포털, DB 등	48core(24core*2), 2.1GHz이상, Mem 512GB, 22.8TB SSD	4
		빅데이터 서버	빅데이터 관리 및 운영	48core(24core*2), 2.1GHz이상, Mem 256GB, 12TB*8 SSD	3
데이터허브 기본인프라 (HW)	네트 워크	DMZ 스토리지 NW 스위치	DMZ서버와 스토리지를 연결하는 고속 연결장치	10G Fibre스위치 중부권정책협의회	2
		내부망 스토리지 NW 스위치	내부망 서버와 스토리지를 연결하는 고속 연결장치	10G Fibre스위치	2
		내부 서비스망 NW스위치(ToR)	서버 트래픽 수용을 위한 스위치	1G 스위치	2
		관리망 NW 스위치	DB접근제어, SSO 솔루션 통합 로그관리 등 관리망 NW스위치	1G 스위치	2
HW	KVM & Rack	다수의 서버를 관리하기 위한 KVM 및 Rack	42U rack, KVM스위치	3	

- 융·복합 서비스(2종) 구축 및 운영을 위해 작성된 최소한의 인프라 요건(안)으로 보안성 검토 및 이중화는 제외, 클라우드 환경(서버, 네트워크)으로 구성 권고, 지자체별 인프라 환경 및 신규 도입 서비스에 맞는 하드웨어 사양 재산정 필요

[표 II-6-6] 스마트도시 데이터허브 구축을 위한 인프라 요건(안) - 소프트웨어

구분		품목	설명	단위
데이터허브 기본인프라	기본 운영 SW	가상화 SW	▪ DMZ 및 내부망 서버용 스토리지 가상화, 서버 가상화 및 관리 소프트웨어 솔루션	2
		OS, DB	▪ 가상화 환경에서 운영할 OS, 데이터허브 구성 및 운영에 필요한 DB 및 기술지원	-
서비스구현	필수 모듈	데이터 코어 모듈	▪ NGSI-LD 기반 데이터 수집/제공 SW	1
		API 게이트웨이	▪ API 게이트웨어 S/W	1
		보안 모듈	▪ 통합 인증/인가 S/W	1
	서비스 구현 SW	서비스 알고리즘 개발	▪ 서비스 알고리즘 기획 및 개발	2
		서비스 화면개발(S/W)	▪ 서비스 화면 기획 및 S/W 개발	2
	선택 모듈	데이터 수집 모듈	▪ 내·외부 시스템 데이터 수집 S/W	1
		분석모듈	▪ 기계학습 분석 S/W	1
		데이터마켓 플레이스 모듈	▪ 데이터 공개 및 판매 S/W	1
		시맨틱 모듈	▪ 시맨틱 S/W	1
		클라우드 관리모듈	▪ 클라우드 인프라 관리 S/W	1

- 구현되는 서비스에 따라 선택모듈 선정 필요

● 데이터허브 사용자(광역·기초)를 위한 요건 확인

- 기초 지자체에서 발생하는 데이터 수집 및 광역에 구축된 데이터허브의 융복합 데이터 활용을 위해 광역-기초 간 양방향 네트워크 확인
- 기초 지자체의 업무 담당자가 광역에 구축된 데이터허브 내 연계 데이터 및 서비스를 상시 활용하도록 네트워크망 구성 필요

[표 II-6-7] 광역-기초 간 연계를 위한 네트워크망

구분		품목	설명
광역	네트워크 (기초연결)	VPN	가상 사설망 장비
		방화벽	네트워크 보안 시스템 장비
		L3	L3 스위치 (IP 정보 확인 후 스위칭)
기초	네트워크 (광역연결)	VPN	가상 사설망 장비
		방화벽	네트워크 보안 시스템 장비
		L3	L3 스위치 (IP 정보 확인 후 스위칭)

- 지자체 네트워크 상황에 따라 망연계 장비 등 구성이 변경(추가/삭제)될 수 있음

2.2.2 스마트도시 데이터허브 모듈

● 데이터허브 모듈 구성 및 기능

■ 구성내용 및 구성도

- 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 구성

[그림 II -6-3] 데이터허브 구성도



※ 출처 : 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 R&D 성과 공개(KETI, '22)

■ 필수 모듈

- 데이터허브 구동을 위해 반드시 필요한 필수 모듈로 구성
- 데이터 코어 모듈은 데이터허브 서비스 구축의 용이성 및 이식성을 고려하여 국제 표준 기반 NGS-LD 인터페이스 제공, API 게이트웨이 모듈은 외부 시스템의 접근 및 데이터허브 API 보호, 보안 모듈은 플랫폼의 인증/인가 담당

[표 II -6-8] 데이터허브 필수 모듈 정의 및 기능

모듈명	모듈 정의 및 기능			
데이터 코어 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 허브 플랫폼의 데이터 모델, 데이터 셋 관리, 저장, 제공, 라이프 사이클 관리, 접근 제어 등 데이터 허브에 저장된 데이터의 전반적인 관리를 위한 기능을 제공 		
	기능	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 저장 및 조회(NGSI-LD API) 데이터 모델 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 셋 관리 데이터 생애주기 관리 데이터 품질 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ETL 관리 데이터 레이크
API 게이트웨이	정의	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 허브 외부에서의 API 접점으로써, 데이터 허브 기반 서비스, 데이터 마켓 플레이스 포털, 데이터 허브 각 모듈 별 관리자 UI에서 데이터 허브의 API를 호출할 경우 사용 		
	기능	<ul style="list-style-type: none"> API 라우팅 	<ul style="list-style-type: none"> 인가 	<ul style="list-style-type: none"> 로드 밸런싱 최대 요청수 제한
보안 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> OAuth 2.0을 기반으로 데이터 허브 사용자에게 인증/인가를 해주며 데이터 허브 내부 모듈의 API를 이용할 수 있도록 하는 접근 토큰을 발급 		
	기능	<ul style="list-style-type: none"> 인가 	<ul style="list-style-type: none"> 인증 	<ul style="list-style-type: none"> 통합 로그인 (SSO) 블록체인

■ 선택 모듈

- 데이터 수집 모듈, 데이터 분석 모듈, 데이터 마켓플레이스 모듈, 시맨틱 모듈, 클라우드 모듈로 구성
- 지자체에서 도입하는 서비스에 따라 선택하여 구축

[표 II-6-9] 데이터허브 선택 모듈 정의 및 기능

모듈명	모듈 정의 및 기능	
데이터 수집 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Open API, one2M2M, FIWARE, S-City Platform, RDBMS 등 여러 유형의 플랫폼이 제공하는 데이터를 수집하여 변환하고 적재하는 모듈
	기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수집 어댑터 관리 ▪ 인터페이스 변환 ▪ 데이터 변환
데이터 분석 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 웹 기반의 인터페이스를 제공하여 데이터 분석을 위한 샌드박스 및 프로젝트 생성, 데이터 탐색, 데이터 전처리, 모델 학습 및 테스트, 배치작업을 위한 스케줄링 등의 기능을 제공
	기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 샌드박스 관리 ▪ AI 모델 학습 ▪ AI 모델 배포 및 관리
데이터 마켓플레이스 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 서비스 모듈의 개방형 API로 데이터 허브에서 데이터를 상용화하고 배포하는 서비스에 적합
	기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 카탈로그 관리 ▪ 데이터 판매 및 구매 ▪ 사용자 인센티브 관리
시맨틱 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 허브 플랫폼의 시맨틱 데이터 구축 및 활용 지원 모듈 ▪ 데이터에 의미를 부여하는 시맨틱 개념 기반으로 데이터 허브에 적재되어있는 데이터를 시맨틱 데이터로 변환 ▪ 사용자가 시맨틱 데이터를 사용 aalc 활용이 가능하도록 API 지원 및 서비스를 제공
	기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 온톨로지 ▪ 시맨틱 주석 생성 및 검증 ▪ Linked Open Data (LOD)
클라우드 관리 모듈	정의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 이종 클라우드(퍼블릭 및 프라이빗 클라우드)들을 연동하고, 분산되어있는 이종 클라우드 팜들에서 효과적인 스마트시티 서비스 위한 가상 자원 제공 ▪ 멀티 클라우드 환경에서 스마트시티 서비스 인프라 관리 기술 제공
	기능	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하이브리드 클라우드 관리 ▪ 오토스케일링 ▪ 모니터링 ▪ 미터링

● 데이터허브 모듈 구축 방안

■ 공개 오픈소스 활용

- City Data Hub 홈페이지에 공개된 혁신성장동력 R&D 성과물인 데이터허브 오픈소스를 활용하여 지자체 특색에 맞게 개량하여 구축
- 필수 모듈의 기능, 상호 호환성 등 검증 필요

[그림 II-6-4] 오픈소스 공개



2.2.3 기 구축 인프라 활용

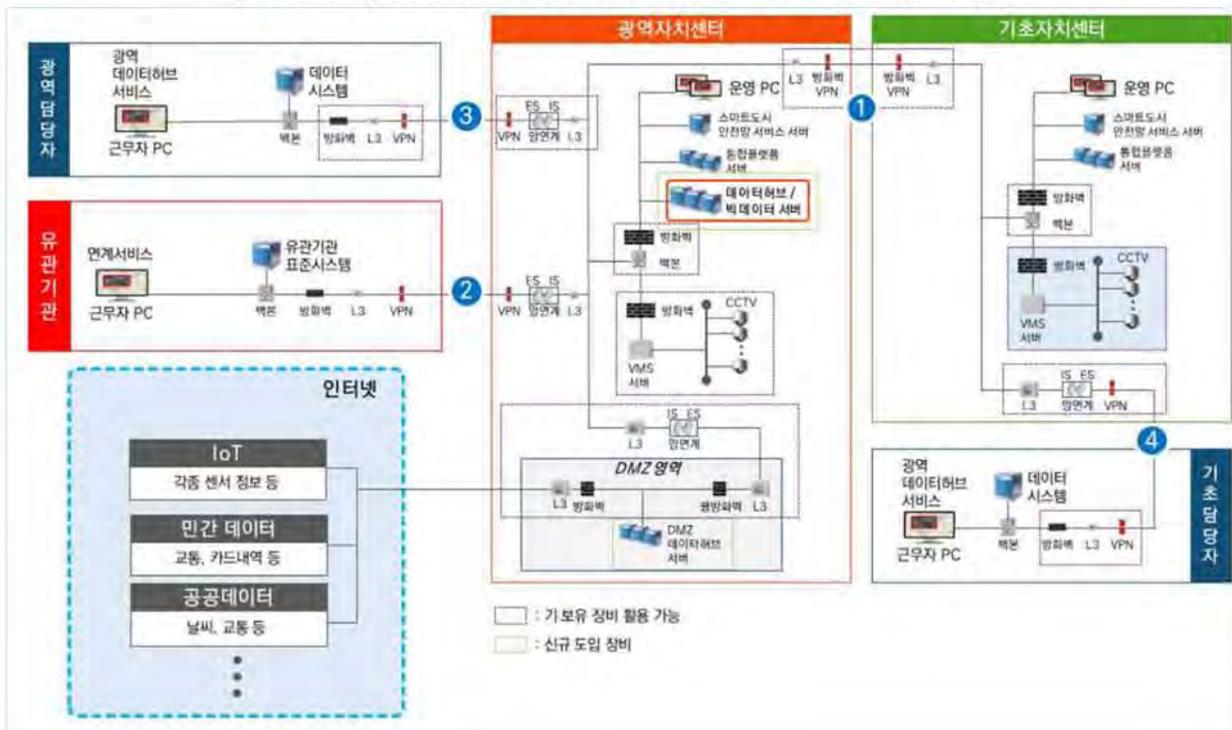
● 통합플랫폼 기반구축사업 등을 통해 기 구축 인프라 활용

- 기 구축 인프라를 활용하여 광역에 구축된 데이터허브를 기초지자체, 유관기관(경찰, 소방, 법무부 등) 과 연계
 - CCTV망 內 데이터허브 구축

[표 II-6-10] 기 구축 CCTV망 네트워크 활용 방안

순번	기 구축 인프라	활용 범위
1	광역(통합플랫폼)-기초 CCTV망 활용 - 방화벽, 망 연계, VPN 등	<ul style="list-style-type: none"> 기초 지자체 데이터 수집 기초 센터 담당자가 광역 데이터허브 활용
2	통합플랫폼-유관기관(경찰,소방,법무부 등) 망 활용 - 방화벽, 망 연계, L3, VPN 등	<ul style="list-style-type: none"> 유관기관에서 데이터허브 연계 활용 예) 도시안전인프라(안전2.0) 서비스 등
3	(광역)통합플랫폼-광역 행정망 활용 - 방화벽, 망 연계, VPN 등	<ul style="list-style-type: none"> 업무 담당자(광역) 데이터허브 활용 예) 광역 행정데이터 수집 및 업무 활용
4	(광역)통합플랫폼-기초 행정망 활용 - 방화벽, 망 연계, VPN 등	<ul style="list-style-type: none"> 업무 담당자(기초) 데이터허브 활용 예) 기초 행정데이터 수집 및 업무 활용

[그림 II-6-5] 기 구축 CCTV망 內 데이터허브 구축 시 네트워크 구성도



[표 II -6-11] 관계 기관별 담당 업무

구분	담당 업무
광역 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ 기 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트 도시안전망 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 ▪ 국토부 요청 시 데이터 기반 서비스 확산 지원
기초 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 스마트 도시계획 수립 ▪ 기 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트 도시안전망 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
사업 수행자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 광역에 구축된 데이터허브를 관내 기초 지자체에서도 활용 가능하도록 사업 실행계획 수립 - 기 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트 도시안전망 등)을 활용하여 광역-기초 간 네트워크 연계 - 공개된(오픈소스, '22.4) 데이터허브 기반기술을 활용하여 데이터허브 구축(검증규격 준수) - NGSI-LD 표준 연계 규격을 준수하여 도시 데이터 연계 - 데이터허브 보급사업 운영 환경 마련 ▪ 구축 시스템 시운전, 초기 운영지원, 하자보수
국토 교통부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 R&D를 통해 개발·실증 중인 데이터허브 기반기술 공개 및 구축 활용 지원 ▪ 데이터허브 보급사업 관련 정책 수립 ▪ 데이터허브 보급사업 예산 확보 및 교부 ▪ 사업 대상지(지자체) 선정 ▪ 지자체 사업계획 검토 및 확정
스마트 도시협회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브의 효과적인 활용 등을 위해 데이터허브 활용 가이드 마련 및 배포 ▪ 통합플랫폼과 데이터허브 간 연계표준 마련 ▪ 데이터허브와 스마트도시 안전망 연계 지원 ▪ 데이터허브 보급사업 추진 이슈사항 점검 및 기술 자문 ▪ 데이터허브 기반의 솔루션 확산 지원

● 보안 등 관련 법제도 준수

■ 국가정보원 보안성 검토

- 정보통신망, 정보시스템 연계 등 개발·구축 시 보안성 검토 대상

■ 개인정보 보호 준수

- 스마트도시는 첨단정보통신기술이나 IoT 센서, CCTV 등 다양한 기술을 활용하여 개인을 인식하거나 위치추적, 영상 정보 수집 및 전송 등이 이뤄지므로 개인정보 보호는 주요한 문제로 인식

- 정보통신기술 등을 활용한 솔루션이나 서비스에 대해 개인정보에 대한 영향을 분석하고, 개인정보가 관계 법령에 따라 필요한 목적 범위 내에서 적법하고 안전하게 취급될 수 있는 방안 마련이 필요

- 「스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12. 개인정보보호위원회)」 및 관련 법률을 참고하여 스마트 시티 데이터허브 구축·운영 시 개인정보를 보호

[그림 II-6-6] 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인 - 스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙



[표 II-6-12] 개인정보보호 관련 법령 및 고려사항

관련 법령	고려 사항
개인정보 보호법	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 등에 의한 개인정보 수집 및 기타 개인정보 취급에 따른 정보보호 관련 사항
지능정보화 기본법	<ul style="list-style-type: none"> 지능정보사회 종합계획 상의 정보보호 관련 사항 및 개인정보보호 관련 사항
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	<ul style="list-style-type: none"> 위치기반 서비스 제공 관련 사항 개인위치정보 보호 규정 준수
기타	<ul style="list-style-type: none"> 다른 법률*에서 정하는 사항이 있는 경우 해당 규정을 준수 * 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 등

2.3 정부의 데이터허브 활성화 환경조성 계획

2.3.1 정부의 데이터허브 보급 방향-제4차 스마트도시 종합계획(2024.5)

● 데이터허브 보급 현황 (제4차 스마트도시 종합계획)

- 스마트도시 플랫폼은 CCTV 영상 통합관리에서 시작하여 다양한 도시데이터 연계를 위한 데이터허브로 진화
 - 데이터 기반 스마트도시 전환 및 효율적 도시운영에 데이터허브가 중추적 역할을 할 것으로 기대
- 광역단위 데이터허브 구축 단계에서는 지자체별 데이터 종류, 수집방식 등이 상이하여 표준화가 선행되어야 도시 간 연계-통합도 가능
 - 개별 구축된 데이터플랫폼에 기 수집된 정보의 통합-활용이 어렵고, 플랫폼별 중복 저장 등에 따른 비효율 발생
- 다양한 이종데이터를 융복합하여 부가가치를 창출하기 위해서는 기존 데이터플랫폼 연계를 통해 데이터 허브 활성화 제고 필요

● 데이터허브 보급계획

- 데이터허브 메타데이터 표준을 마련하고, 표준 도시데이터는 국가표준 등록 및 국제표준화하여 공공데이터 전반에 확산
- 스마트도시 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계-축적하고, 필수 도시데이터 발굴-지정
 - 통합플랫폼 미구축 지자체는 광역 데이터허브를 활용할 수 있도록 광역-기초 지자체 간 네트워크 강화 사업도 동반 추진
 - 통합플랫폼 미구축 지자체 네트워크(도시안전망) 보급 : ('24) 20곳 - ('25) 7곳
- 광역 지자체 데이터허브 보급 완료 후 솔루션 확산 사업과 연계하여 시범 솔루션 발굴 지원
 - 데이터허브 내 도시데이터를 지속 축적하고, 시범 솔루션(오픈소스 제공)은 다른 지역 데이터허브와 연계-확산
- 생활권·광역 지자체 간의 데이터 수집 및 서비스 활용을 위한 국가 차원의 데이터허브 기반 마련
- 데이터허브에서 도시데이터를 활용하는 데 필요한 스마트도시데이터 활용지침 및 정보보호 관리방안 마련

● 향후 계획

- 데이터허브 메타데이터 표준 마련(~'26) 및 통합플랫폼과 광역데이터허브 연계 추진(~'25)
- 데이터허브 시범 솔루션 발굴-지원('25~) 및 국가 차원의 데이터허브 기반 마련('26~)
- 스마트도시 데이터 활용지침 및 정보보호 관리방안 마련('25)

스마트도시 데이터허브 개념도 및 실증·활용사례

[그림 II-6-7] 스마트도시 데이터허브 개념도



- 버스노선 서비스 최적화 : 데이터허브에 수집된 데이터(버스, 지하철 등 교통 데이터와 통신사 유동인구 데이터 등)를 융복합 분석하여 최적의 버스노선을 도출
- 범죄안전 서비스 최적화 : 데이터허브에 수집된 경찰청 신고 데이터, 지자체 CCTV 데이터, 유동인구 데이터를 융복합 분석하여 범죄 발생지역 및 발생율을 고려한 효율적인 순찰노선 도출
- 코로나 역학조사지원 서비스 : 데이터허브를 활용(카드사·통신사·CCTV 정보 융합)하여 코로나 확진자 동선 정보를 생산하여, 동선파악 시간 단축(수작업 24시간→시스템 10분)

2.3.2 정부의 데이터허브 보급 방향-스마트시티 데이터허브 보급계획(안)(2022.5)

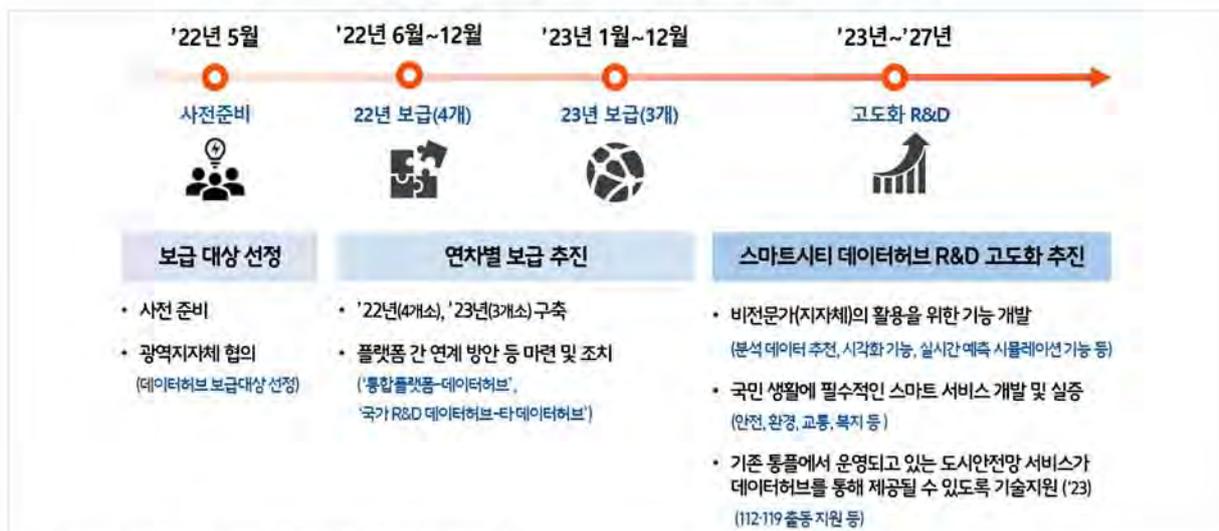
● 광역 기반 데이터허브 보급 방향

- 광역-기초 간 연계운영 중인 네트워크망을 활용하여 데이터허브 구축 추진
 - 첨단기술(ICT 기반) 활용하여 도시문제를 해결하기 위하여 활용하는 도시데이터의 종류와 양이 기하급수적으로 증가
 - 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
 - 전국 확산 보급을 위해 기존 사업과 연계하여 구축 기회가 주어진 지자체에 별도 보급 지양
 - 데이터허브가 별도로 기 구축된 지역을 중심으로 전개하여 국가 R&D로 개발된 데이터허브와 연계될 수 있도록 지원

● 보급계획(안)

- 2022년 기준 별도 보급사업을 통해 데이터허브 구축이 필요한 지자체는 총 7개소
 - 인천, 울산, 충남, 제주, 전북, 경기, 충북

[그림 II -6-8] 데이터허브 보급계획



※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 보급계획(안) (22.5.20)

2.3.3 스마트시티 데이터허브 도입시 관계기관별 담당업무

- 국가 표준 데이터 허브를 도입하여 국토부 통합 시스템과 연계할 예정
- 데이터허브 연계 및 활용을 위해 관계 기관별 담당자 협업 필요

[표 II-6-13] 관계 기관별 담당 업무

구분	주요 내용
광역 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 데이터허브 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 혁신성장동력 연구개발사업의 스마트시티 데이터허브 개발 성과 구축 - 관내 기초지자체가 광역에 구축된 스마트시티 데이터허브를 활용할 수 있도록 구축 - 수집되는 데이터의 종류 및 양, 보관 주기 등을 고려하여 스마트시티 데이터허브 장비를 확장 가능하도록 구축 - 스마트시티 데이터허브 유지관리 ▪ 도시 데이터 수집 및 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터허브를 활용하여 광역에서 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스 등에서 생성되는 도시 데이터를 효과적으로 수집하고 관리 - 관내 기초지자체가 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스 등에서 생성되는 도시데이터가 데이터 허브를 통해 효과적으로 수집·관리하거나 연계·활용할 수 있도록 함 - 관내 기초 지자체의 데이터를 수집·보관·활용할 수 있도록 기초지자체와 긴밀히 협의하여야 하며, 관내 기초 지자체가 필요한 데이터를 활용할 수 있도록 지원 - 국토교통부 또는 타 지자체가 데이터 기반의 도시운영을 위한 솔루션서비스 발굴을 위해 해당 광역에서 수집·관리하고 있는 데이터를 요청할 경우 특별한 사유가 없는 한 적극적으로 협조 ▪ 데이터기반의 도시운영 <ul style="list-style-type: none"> - 도시운영 비용 절감 등 효율적인 도시운영, 시민편의 증진을 위한 솔루션·서비스를 지속적으로 발굴하고, 관내 기초지자체에서 활용할 수 있도록 확산지원 - 관내 기초 지자체가 데이터 기반의 서비스를 발굴하고 운영할 수 있도록 적극 지원하여야 하며, 효과가 우수한 서비스는 관내 기초 지자체에 확산될 수 있도록 필요한 조치
기초 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역 스마트시티 데이터허브 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 기 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트도시 안전망 등)을 활용하여 기초-광역 간 네트워크 연계 등 업무 지원 ▪ 도시 데이터 수집 및 관리, 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 수집 및 데이터 제공에 관한 업무 협의 - 도시 데이터 관련 운영관리 담당자 배정 ▪ 데이터 기반 도시 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 광역 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 스마트도시계획 수립 - 데이터 기반 서비스 발굴·활용·확산 지원

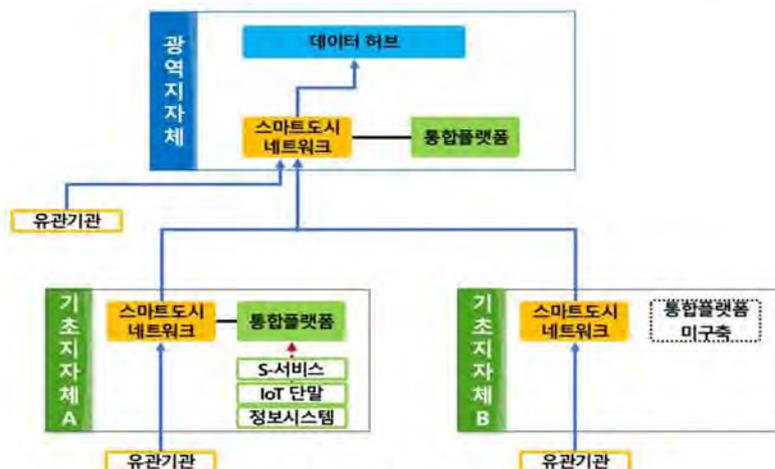


※ 출처 : 국토교통부 가이드 참조

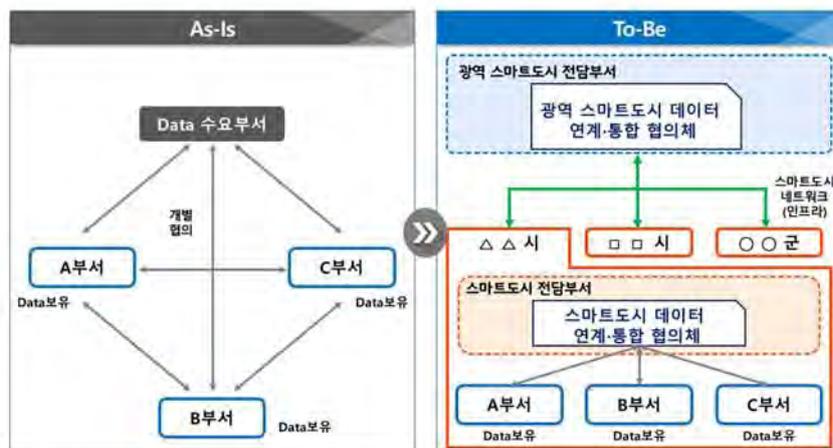
2.3.4 데이터허브 구축 시 고려사항

● 인접한 지자체 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력, 스마트도시서비스 제공 및 상호연계

- 기본방향
 - 도시 간 상호 협력계획 수립 시 국토교통부 스마트도시 기반구축 사업을 통해 보급된 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터 허브, 도시네트워크)의 기술 및 표준을 활용하여 중복개발을 지양하고 스마트도시 기능의 호환·연계성을 제고한다.
 - 도시 간 상호 협력계획 수립 시 시·도 광역 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크) 운영 전담부서와 협의하여 효율적인 상호협력 방안을 도출한다.
- 계획내용
 - 인접한 시·군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다)의 기 구축된 정보시스템과 국토교통부 도시운영체계(통합 플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 포함한 스마트도시 기능의 현황에 관한 사항을 고려한다.
 - 스마트도시 간 상호호환 및 연계 추진 시 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 적극 활용하여 도시기능의 호환성과 확장성을 고려한다.
- 계획수립
 - 인접한 시·군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다)은 필요시 스마트도시기능의 상호협력을 통하여 광역도시권을 형성할 수 있다. 이 경우 「지방자치법」제8장, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제2장의 규정을 준수한다. 이 경우 광역 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크) 운영 전담부서를 중심으로 효율적인 상호협력방안을 도출한다.



<도시운영체계를 활용한 인접 시군 간 연계 예시>



<도시운영체계 전담부서 간 상호협력방안 예시>

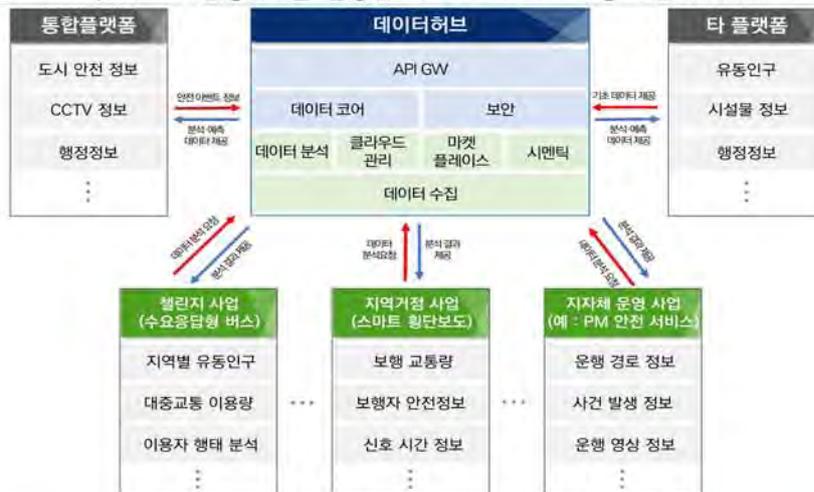
스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리

- 기본방향
 - 스마트도시정보의 효율적인 생산·수집·가공·활용 및 유통과 중복개발 방지를 위하여 국토교통부 도시운영체계(통합 플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)와 호환을 고려해야 한다.
- 스마트도시정보 생산·수집
 - 스마트도시건설사업, 스마트혁신·실증사업, 스마트도시 조성·확산 사업 등을 통해 생산되는 스마트도시정보를 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)와 연계하는 방안을 포함하여 계획한다.
- 스마트도시정보 가공·활용
 - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 활용하여 정보가공의 중복개발을 최소화하는 방안을 고려한다.
 - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 활용하여 담당부서 간 스마트도시정보 활용 활성화 방안을 수립한다.
 - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 활용하여 인접 지자체 간 스마트도시정보 활용 활성화 방안을 수립한다.



<안양시 스마트도시계획(20.6) 383p 그림2-68, 스마트도시 서비스 제공 및 시스템 연계를 위한 통합구상(안)을 편집>

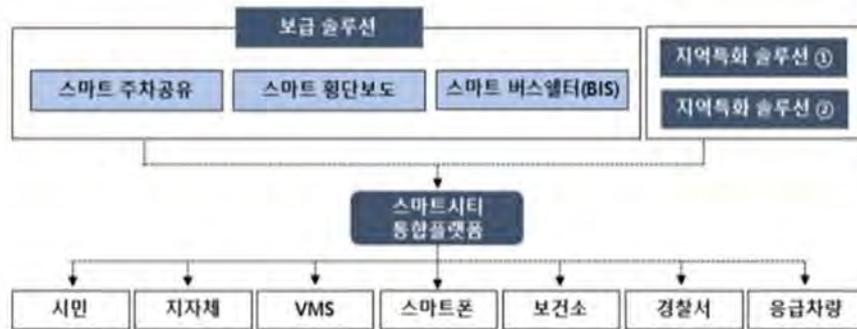
<국토부 도시운영체계를 활용한 지자체 스마트도시정보 관리 예시>



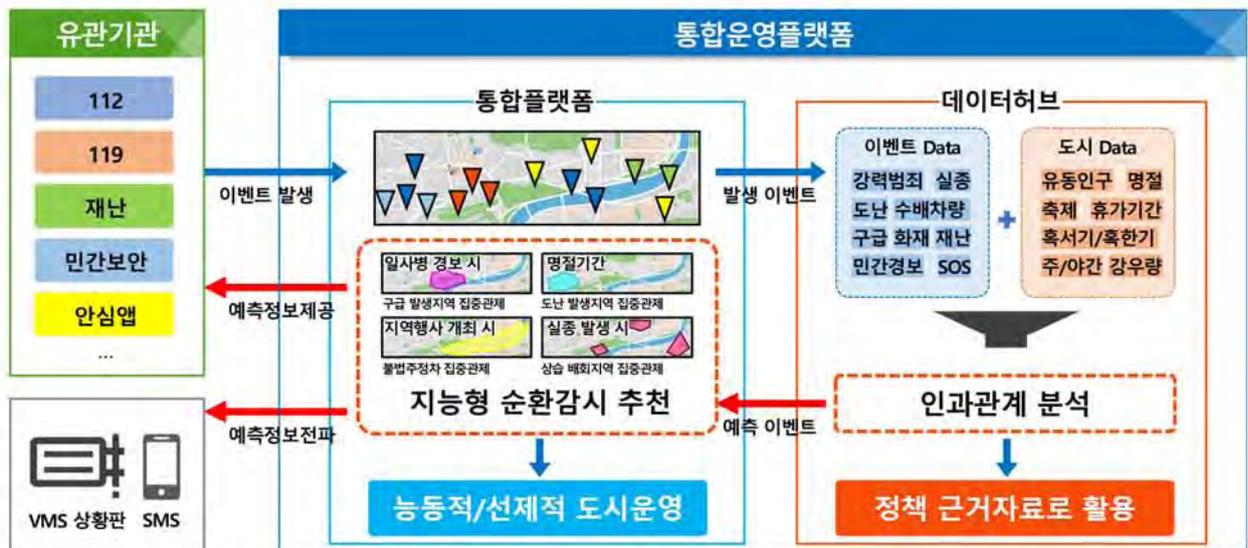
<스마트도시 조성·확산사업과 도시운영체계 연계 예시>

● 스마트도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용

- 기본방향
 - 스마트도시서비스의 연계시 운영센터의 활용과 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)의 활용을 우선적으로 고려한다.
 - 관할구역의 스마트도시 조성·확산 등 관련 사업 추진 시 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)의 연계 가능성을 검토한다.
- 고려사항
 - 상호 연계할 스마트도시서비스에 대하여 개념 및 서비스 시나리오, 정보시스템명, 운영방식, 연계정보의 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하고, 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시네트워크)를 통해 연계되도록 한다.



<스마트도시서비스 사업 추진 시 도시운영체계 연계 방안 예시>



<통합운영플랫폼 활용 예시>

2.3.5 빅데이터허브 플랫폼 구축 시 기대효과

- 도시운영 효율성 향상
 - (신규 스마트서비스 발굴) 서비스 기획 - 구축 - 운영 - 확산 단계별 준비사항을 확인하여 지자체별 도시문제 해결을 위한 데이터 기반 서비스 발굴
 - (여러 부서들의 다양한 데이터 공유 및 활용) 개별적으로 운영되고 있는 정보시스템을 데이터허브와 연계하여 여러 부서와 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
- 세종시 스마트도시 리빙랩과 연계하여 데이터 기반 도시문제 진단 및 해결에 활용
 - 시민참여로 도시문제를 파악하고 데이터허브를 통해 데이터를 수집·분석하여 도시문제 해결 솔루션 발굴
 - 학생 및 예비창업자의 세종시 로컬 데이터를 활용한 도시데이터 분석 및 융합 사례 증가로 스마트도시 서비스 관련 청년 창업으로 연결

[표 II-6-14] 데이터 기반 서비스 도입 시 단계별 고려사항

서비스 기획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시문제 해결을 위한 서비스 발굴 ▪ 지자체 도시문제 도출 ▪ 도시운영(비용절감·편의 증대), 서비스 확장성 검토 ▪ 보유·필요 데이터 및 기구축 플랫폼 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보보호, 보안성검토 등 관련 법령·제도 검토 ▪ 서비스 운영 및 유지관리 부서와 사전협의 및 운영비용 등 합의 필요
서비스 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 서비스 구축 및 실증 ▪ 구축일정 및 사업 관리·감독 ▪ 보안정책 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산출물에 대한 소유권 및 지적재산권 검토 ▪ 개발·산출물 확인 및 운영·이관 감독 ▪ 운영 매뉴얼 확보 및 사용자 교육 이수
서비스 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브 서비스를 통한 스마트도시 운영 ▪ 서비스 활용방안 마련 및 업무 회의 ▪ 운영부서와의 협업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체계적인 운영협의체 구성 ▪ 주기적인 데이터 수집·관리 ▪ 성과목표 달성을 위한 운영방안 점검 및 보완
서비스 확산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활권 단위의 스마트도시 운영 ▪ 데이터 기반의 신규 서비스 발굴 ▪ 데이터 연계 융·복합 분석으로 데이터 확장 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지자체 내 운영사업과 연계지원 ▪ 타 지자체 우수서비스 도입 및 서비스 확산 지원

※ 출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(안), 스마트도시협회(2022.11.)

2.3.6 데이터 마켓플레이스 추진방안

- 데이터 마켓플레이스 서비스는 데이터 허브에 연결된 데이터 마켓플레이스 모듈을 활용해 데이터 코어 모듈에 저장된 도시 데이터를 유통해주는 서비스임
- 데이터 마켓플레이스 모듈은, 데이터 스토어 개념을 스마트시티 데이터 허브에 구현한 것으로, 차이점으로는 데이터 유통을 위해 사용자가 데이터 마켓플레이스 포털에 데이터를 별도로 업로드하지 않고 데이터 코어 모듈에 저장된 자신의 데이터를 상품으로 출시하여 다른 사용자가 포털에서 검색하여 활용할 수 있음
- 세종시 데이터 마켓플레이스 구축을 위해서 광역지자체 데이터허브 플랫폼 구축사업과 연계하여 진행하되, 선제적으로 데이터허브를 중앙정부 가이드라인에 맞게 구축하여 데이터 표준화 및 융복합을 진행할 필요 있음

2.4 스마트도시 데이터허브 서비스

2.4.1 도시 데이터 및 데이터 기반 서비스

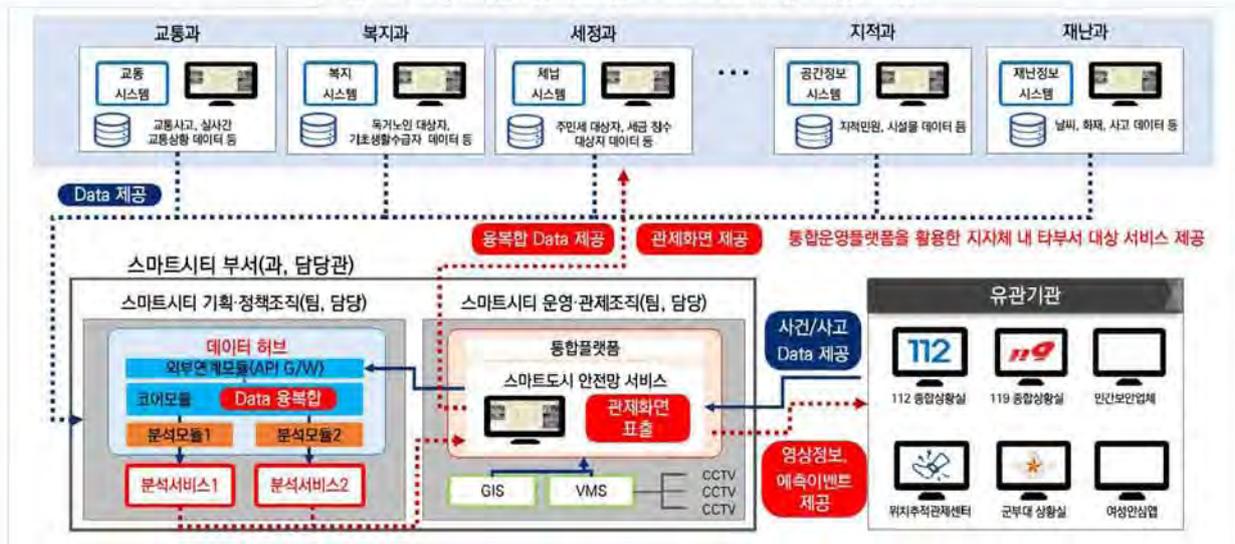
● 도시 데이터 수집 및 활용

- 데이터허브는 도시 데이터 관리 및 융·복합에 특화된 도시 운영 도구로 데이터허브를 통해 수집·공유된 도시 데이터는 스마트도시서비스 및 데이터 기반 도시 운영에 활용
- ‘목적성 있는 도시 데이터 수집’을 위해 서비스 시나리오를 세워 필요한 데이터를 수집하고 이를 기반으로 서비스를 구현하여 데이터를 확장하는 지속적 환류 체계 구축 필요

● 도시 데이터 융·복합 및 부서 간 협력

- 데이터허브에 수집된 융·복합 도시 데이터를 분석 후 관련 부서에 제공하여 부가적인 도시 서비스에 활용
- 특정 서비스를 위해 서로 다른 부서에서 수집한 다수의 데이터를 결합하여 융합형 2차 서비스 발굴 및 확대 추진
- 부서 간 협업을 위해 외부 데이터·서비스 전문가 참여 고려

[그림 11-6-9] 기관 및 부서별 도시 데이터 융·복합 개념도



● 데이터 기반 서비스 도입 시 고려사항

- 서비스 기획 - 구축, 운영, 확산 단계별 준비사항을 확인하여 지자체별 도시문제 해결을 위한 데이터 기반 서비스 발굴
- 데이터허브에 수집되는 스마트도시 서비스 데이터(도시 데이터 융·복합) 분석, 타 지자체에 확산 가능한 범용 데이터를 추출·제공하여 서비스 확산 기반 마련 및 중복 작업 최소화

2.4.2 스마트시티 데이터허브 기반 서비스 실증사례

[표 II-6-15] 스마트시티 데이터허브 서비스 목록 예시

실증 지자체	구분	순번	서비스
대구	융복합	1	버스노선 최적화
		2	도시안전인프라(안전 2.0)
	서비스	3	통합모빌리티 서비스(MaaS)
		4	주차공유 서비스
		5	긴급구난
		6	재해재난
		7	5D기반 시설물 관리 서비스
		8	클라우드 소싱 및 포털 서비스
	자유공모 과제	9	지능형 교통 안전 및 교통 관제 기술개발
		10	도로시설 및 통행정보 등 교통 데이터 실시간 수집·활용 솔루션 개발
		11	대구시 에너지 자립율 목표달성을 위한 ECO Dashboard 개발
		12	도심 내 무단투기 쓰레기 문제해결 솔루션 개발
		13	제진벽 활용한 도로, 교통망에서 발생하는 미세먼지 솔루션 개발
		14	이동경로 빅데이터 분석을 통한 귀갓길 안심 관리 선순환 플랫폼 기술 개발
시흥	마켓플레이스	15	데이터 마켓플레이스
	서비스	16	대기환경 측정 및 예측
		17	통합검침
		18	독거노인 토탈케어
		19	장애인 이동성 보장
	자유공모 관제	20	라이다 스캐닝을 이용한 미세먼지 모니터링 시스템 구축 및 실증
		21	스마트 어린이집 모델 개발 및 실증
		22	빅데이터 기반 예술 융복합 AI서비스 플랫폼 개발
		23	디지털 피트니스 기반 개인 맞춤 홈트레이닝 서비스 모델 개발
		24	인공지능과 공간정보 기술을 활용한 스마트 도로환경 개선 서비스 개발

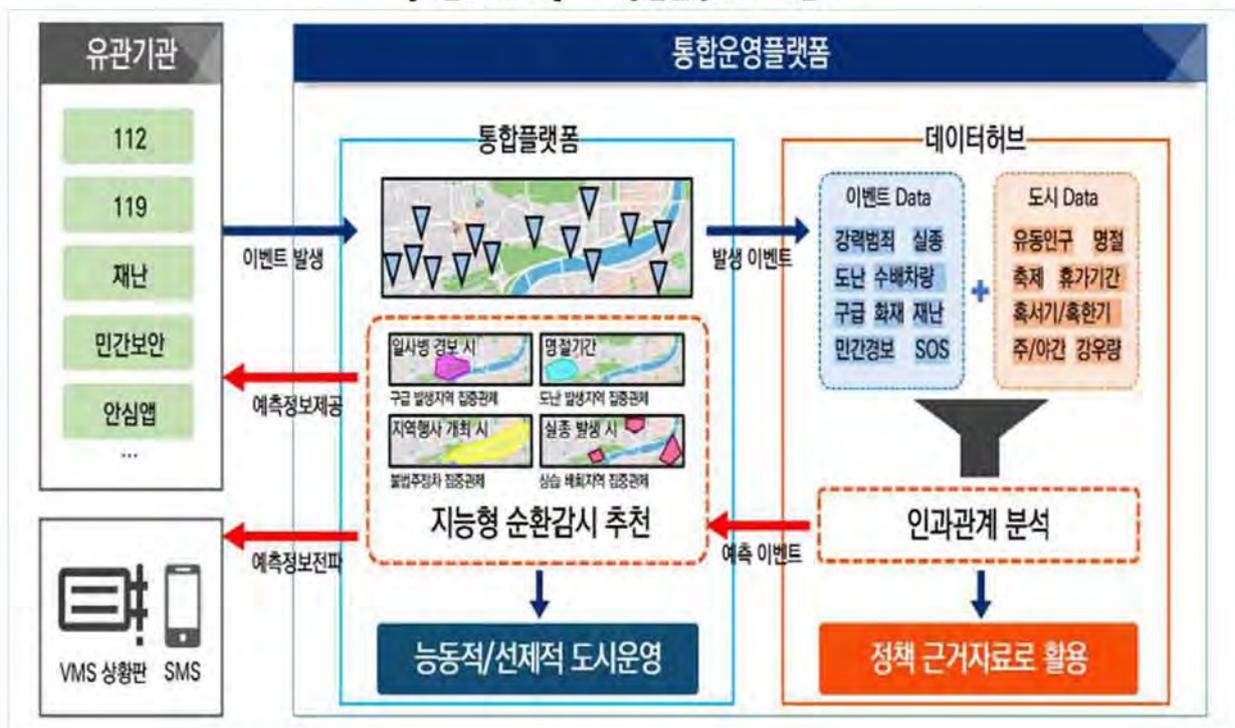
2.5 스마트도시 데이터허브 구축 이후 활용계획

2.5.1 기존 시스템과의 연계 방안 마련

● 도시통합운영체계(통합플랫폼+데이터허브) 구축

- CCTV 등 도시 상황 관제와 데이터 기반 예측·분석 서비스 결합
 - 지자체에 수집되는 상황 이벤트 데이터(사건·사고·재난 발생 정보, CCTV)와 다양한 도시 데이터(IoT 센서·기상정보·사회지표 등)를 분석하여 도출된 예측 정보를 활용하여 선제적 도시상황 관제·운영

[그림 II-6-10] 도시통합운영체계 개념도



2.5.2 스마트시티 데이터허브 활용방안 마련

● 타 사업과 연계하여 데이터허브 활용

- 기 구축 완료된 사업의 경우 연계 권고, 신규 사업(거점·중소도시·챌린지, 지자체 자체사업 등) 은 데이터허브 연계 및 활용하도록 기본 과업으로 추가

[그림 II-6-11] 도시 데이터 연계 개념도



● 제도 수립으로 데이터허브 활용

- 데이터허브 구축 및 운영을 체계화하기 위해 조례 제정 추진
- 스마트도시계획에 데이터 기반 도시 운영 도구로 데이터허브 구축 및 활용 계획 수립
 - 데이터허브는 도시의 복잡·다양한 데이터를 체계적으로 관리하고 활용하기 위한 도시 운영 플랫폼으로, 교통·환경·안전 등 각종 도시 데이터를 수집·분석·가공·활용하는데 필요한 기능을 제공

[그림 II-6-12] 스마트시티 데이터허브 개념도

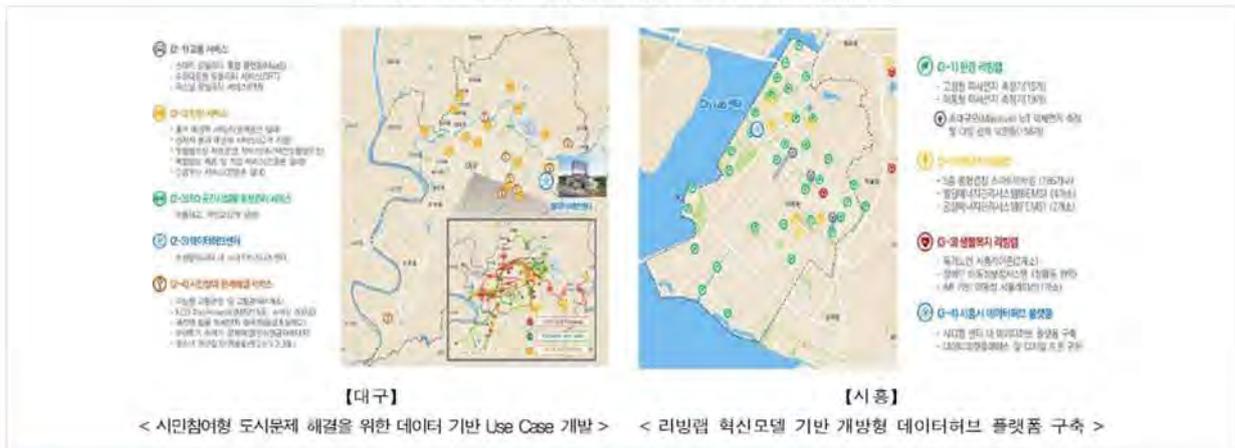


2.5.3 시민참여를 통한 스마트도시 데이터허브 활성화

● 시민참여 리빙랩 구성

- 도시문제 파악 및 솔루션 발굴
 - 시민참여로 도시문제를 파악하고 데이터허브를 통해 데이터를 수집·분석하여 도시문제 해결 솔루션 발굴
 - 리빙랩을 통해 발굴된 솔루션의 적절성 검토 및 활용성 제고

[그림 II-6-13] 리빙랩을 통한 데이터허브 활용안



● 빅데이터 활용 활성화를 위한 시민 아이디어공모전 개최

- 세종시 빅데이터 포털(향후 구축 예정)의 도시데이터를 활용한 시민 아이디어공모전 개최
 - 시민(학생, 기업, 연구원 등) 참여로 세종시 도시데이터를 활용한 분석 및 시각화 공모전 개최
 - 데이터 분석을 통하여 도시에 대한 다양한 인사이트 도출 및 비즈니스 모델 발굴

[그림 II-6-14] 시민아이디어 공모전 예시-경기지역경제포털 빅데이터 시각화 아이디어 공모전

- 시상 내역:
 - 대상 300만원 (총 1팀)
 - 최우수상 100만원 (총 1팀)
 - 우수상 50만원 (총 2팀)
- 공모 주제
 - 지역경제 관련 정보를 활용하여 지역경제 및 지역산업 특징을 파악할 수 있는 대시보드 구성
- (예시)
 - 지역경제 활성화를 위한 기업 빅데이터 활용
 - 지역경제 위기 전조 현상 검출을 위한 기업 빅데이터 활용
 - 지역부채와 기업부채를 기반, 지역경제 활성화 예측
 - 코로나19와 지역경제 위기 상황 연관관계 파악

● 데이터 분석 관련 교육 제공

- 세종시민을 대상으로 개방형 빅데이터 포털 이용자를 대상으로 데이터 분석 관련 교육을 제공
 - 이용자, 일반인, 대학교, 기업 및 시민단체를 대상으로 하여 강의 서비스를 제공하여 빅데이터 분석역량 향상

[그림 II-6-15] 서울시 빅데이터 캠퍼스 데이터 교육 사례

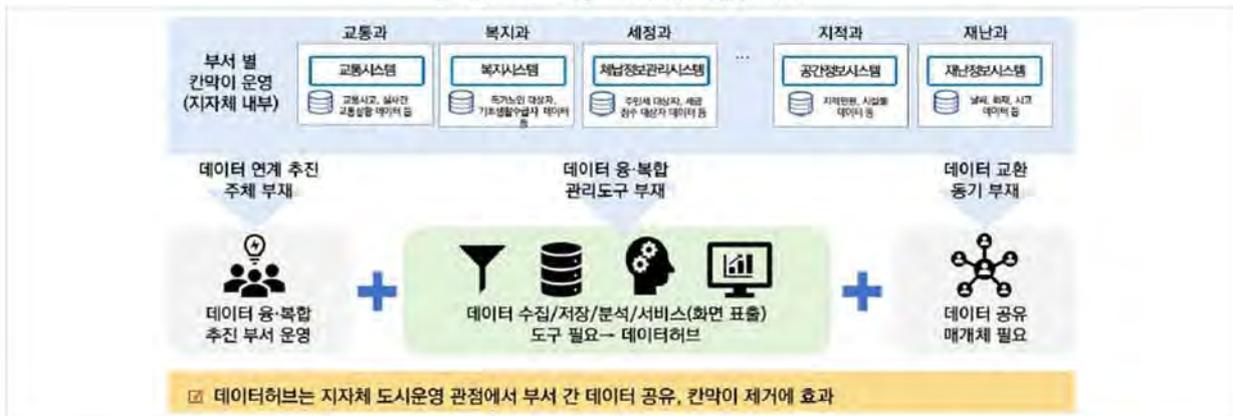
강의명	조회수	등록일자
 <p>데이터 시대에 문과생으로 일하고 공부... 안녕하세요, 서울시 빅데이터캠퍼스입니다. 2019 서울시 빅데이터캠퍼스 공모전의 사전설명회와 더불어 오픈강의(특강)을 지난 2019년 9월 21일 진행하였습니다...</p>	2441	2019.10.08
 <p>정형·비정형데이터 R 기초분석 2차 (2) ○ 교육 명 : [서울시 빅데이터캠퍼스 정형·비정형데이터 R 기초분석 교육] 빅데이터캠퍼스에서 빅데이터에 관심있으신 기초 분석가들을 위하여 정형데이터(축제 ...</p>	660	2019.10.01
 <p>정형·비정형데이터 R 기초분석 2차 (1) ○ 교육 명 : [서울시 빅데이터캠퍼스 정형·비정형데이터 R 기초분석 교육] 빅데이터캠퍼스에서 빅데이터에 관심있으신 기초 분석가들을 위하여 정형데이터(축제 ...</p>	1191	2019.10.01

2.5.4 스마트도시 데이터허브의 향후 운용 계획 마련

● 부서 및 기관과의 협업 체계 마련

- 주관부서(지능형도시과 등) 와 협력 부서 간, 광역-기초 지자체 간 협업체계 마련
 - 데이터기반 스마트도시 운영을 위해 지자체 내 다양한 부서의 데이터 공유 및 활용 필요
 - 데이터허브 내 도시 데이터 축적 기준 및 장기적 활용계획 마련

[그림 II-6-16] 부서 간 협업 체계



- 공공 서비스 뿐만 아니라 민간 기업의 비즈니스를 지원하기 위한 기반 마련 필요(운영 방식, 데이터 프리존 등)

3. 세종시 데이터허브 추진계획

3.1 서비스 개요

● 개요

- AI-데이터허브는 사업법인 운영 데이터(IoT, 스마트서비스), 공공기관 데이터(세종시, 국가기관), 민간기업 데이터(컨소시엄 기업, 3rd Party 기업) 등을 연계하여 도시 운영 데이터를 확보하고, 데이터 거래(마켓플레이스), 분석(AI 빅데이터 분석플랫폼)의 데이터 기반 통합서비스를 제공함
- 데이터 수집부터 가공, 분석 및 활용에 이르는 데이터 플로우 기반의 도시운영 모델 및 프로세스를 수립하여 비용 절감, 최적화, 서비스 확충 등에 활용함. 또한 AI-데이터허브를 활용하여 단계별 도시운영 계획을 수립하고 데이터 기반의 지속 가능한 도시운영 기반을 마련함

[그림 II-6-17] 세종시 AI 데이터허브 개념도



- 이용자를 특정 기관, 단체에 한정하지 않으며, AI-데이터허브를 통해 수집된 민간, 공공, 연계데이터를 도시 문제 해결, 스마트서비스 개선 및 세종 5-1 생활권 시민을 위한 특화 서비스 발굴 사용함. 빅데이터 분석을 통한 다양한 분석 모델/결과는 마켓플레이스에서 다양한 부가가치를 창출하고, 데이터 생태계 활성화를 제공하기 위한 기반을 제공함

● 통합저장소 구축·운영

- 다양한 형태의 데이터(정형/반정형/비정형)를 저장 및 관리
- 활용 목적에 적합한 데이터셋으로 저장하며, 효율적인 데이터 관리를 위한 데이터 거버넌스 기능 및 데이터 품질 관리 기능 제공
- 일관적이고 효율적인 데이터 활용을 위한 데이터 표준화 관리 기능 제공
- 데이터용량, 저장주기, 개방주기 등 다양한 요소를 고려하여 통합저장소 추가 운영

● AI 빅데이터 플랫폼 구축·운영

- Open API 표준 연계 인터페이스를 통해 타 플랫폼/시스템 연계 기능을 제공하며, 연계하는 플랫폼/시스템에 맞도록 추가적인 연계 방식(WebService, DB to DB, File 전송 등)을 지원
- 시각화 도구, GIS 등 다양한 Open Source S/W 및 3rd party S/W 설치, 활용이 가능한 기반을 제공
- AI 빅데이터 분석 플랫폼을 통한 효율적 자원관리, 과제관리, AI 빅데이터 분석 모델/결과 평가 및 개선 관리 등 통합 운영
- 도시문제 해결, 스마트서비스 개선, 정책 결정 지원을 위하여 지속적인 과제 발굴 진행 및 사업법인 외부 요청사항 수용하여 운영

● 데이터 생태계 기반 구축·운영

- 도시 데이터 유통 및 활용 생태계를 위한 데이터 마켓플레이스를 구축 및 운영
- 사업법인 수집 데이터 중 개방 데이터를 선별하여 외부에 유/무료로 개방 및 공유
- 데이터 생태계 활성화를 위해 다양한 인원과 조직이 참여할 수 있는 Online 커뮤니티, 클라우드소싱, 공모전 등 참여 채널을 운영
- 3rd Party 개발자, 민간 스타트업 등으로부터 신청을 받아 적합성 및 필요성 판단 후 사업법인의 운영 데이터와 분석환경을 센터 내에서 활용할 수 있도록 지원

● 공간적 범위

- 5-1생활권에서 사업법인이 운영하는 스마트서비스에서 발생하는 데이터를 중심으로 수집/분석/활용
- 사업법인 운영 스마트서비스의 공간적 범위가 확대된다면, 5-1 생활권 외의 지역으로 데이터 및 서비스 범위 확대 가능

공간적 범위	대상 서비스
세종 5-1생활권	세종 5-1 스마트서비스
세종시	세종시 행정데이터, 세종 도시통합정보센터(세종엔)
국가	국가 오픈 공공데이터
해외	해외 주요 오픈 공공데이터 포탈
타도시	타 도시 데이터(부산, 대구, 시흥 등)

● 세종시 AI·데이터 허브 추진을 위한 예산 계획

[표 II-6-16] 세종시 AI·데이터허브 예산 집행 내역 및 계획

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	소계
예산 집행 내역(백만원)				예산 집행 계획(백만원)			
161	1,995	2,879	3,239	3,088	3,799	-	15,161

※ 출처 : 세종 5-1생활권 스마트시티 국가시범도시 구축·운영계획서, 세종 오원컨소시엄

● 단계별 데이터 기반 도시운영계획

- AI·데이터허브를 활용하여 단계별 도시운영 계획을 수립하고 데이터 기반 지속 가능한 도시 운영 기반을 마련함

[그림 II-6-18] 세종시 단계별 데이터 기반 도시운영 계획



3.2 서비스 모델

● 서비스 대상

- 사업법인이 운영하는 스마트서비스에 AI·데이터허브에서 수집된 데이터 및 다양한 융복합 AI 분석 모델 및 결과를 제공
- 세종시 및 공공기관과 데이터 연계를 통해 AI·데이터허브 수집 데이터 제공
- 데이터 마켓플레이스에 등록된 세종시 시민 또는 외부 일반인에게 정보공개 시스템을 통하여 데이터 제공(유/무료)
- 3rd Party 개발자 또는 일반 기업이 활용할 수 있도록 AI·데이터허브에 수집된 다양한 데이터를 Open API, File 등의 형태로 제공

● 서비스 시나리오

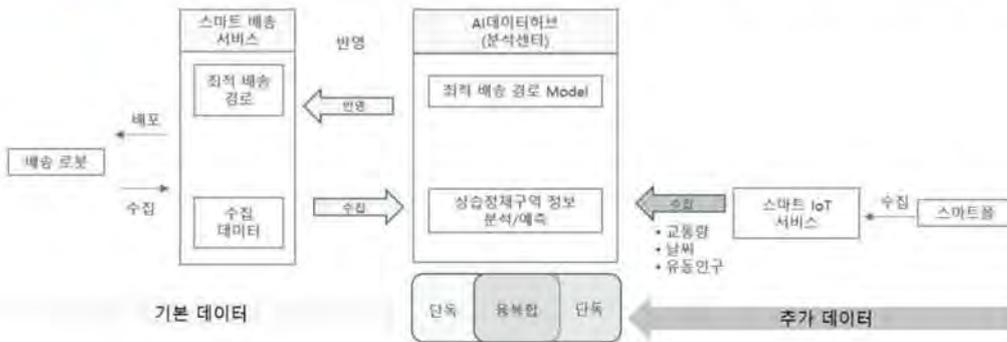
- 다양한 원천으로부터 데이터를 수집, 융복합 분석, AI 분석 기술 활용을 통해 도시 운영과 스마트서비스 개선에 기여하고, 가치 있는 데이터를 외부에 공개하고, 사업법인 외부에서 다양한 방식으로 데이터 생태계에 참여할 수 있는 환경을 제공함
- 이를 통해 신규 서비스를 발굴할 수 있는 기반을 제공하고, 새롭게 구축되는 서비스도 데이터 생태계의 일원으로 이바지할 수 있는 선순환 생태계 환경을 제공함
- AI·데이터허브를 활용하여 데이터 융복합을 통한 스마트서비스를 최적화하는 시나리오를 제공하려고 함

AI·데이터허브 활용 시나리오(예시)

- AI·데이터허브는 데이터 거버넌스 정책에 따라 분석 가능한 데이터를 수집하며, 융복합 분석, AI 분석 기술을 제공함

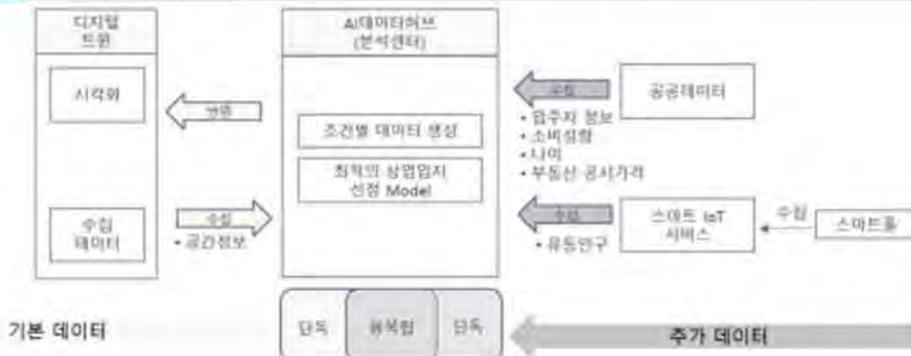
[표 II -6-17] 스마트 배송 서비스 로봇 배송/공간 최적화 시나리오

필요성	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 배송 서비스는 소규모 배송권역을 설정하고 권역별 배송 센서와 MFC 및 스마트라커 설치하고 운영 시나리오에 따라 운용됨 외부요인(교통량, 날씨, 유동인구)에 의한 로봇 배송 서비스 장애 요인 제거 필요함
데이터	<ul style="list-style-type: none"> [기본] 스마트 배송 서비스 (배송 로봇) [추가] 스마트 IoT 서비스 (교통량, 날씨, 유동인구 등)
개선	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 IoT 서비스에서 수집된 교통량, 날씨, 유동인구를 기반으로 시간별, 요일별 상습 정체 구역을 주기적으로 분석하여 최적 배송경로, 공간 최적화 Model 생성함 (기본/추가 데이터) (융복합) 날씨, 요일, 블랙아이스 등 교통량에 변화를 주는 데이터를 추가적 수신하여 분석 Model을 고도화함 (추가 데이터)(융복합) 최적 배송 이동 동선 정보를 배송 로봇(이동 수단)에 업데이트 후 배송 시작함 (반영)



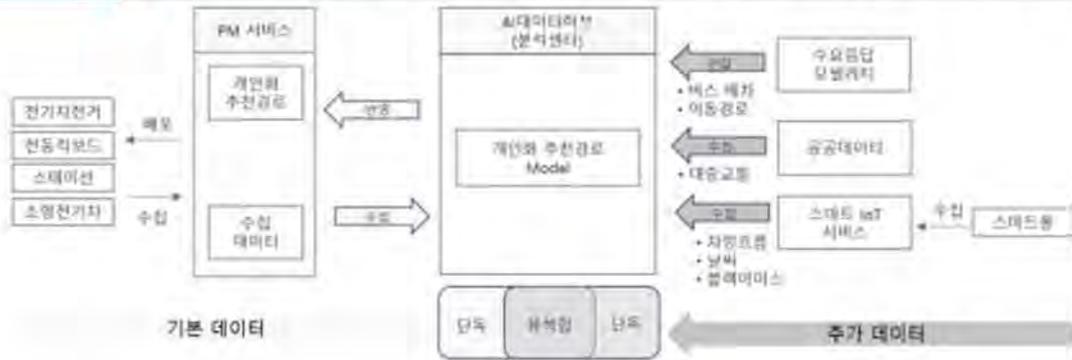
[표 II -6-18] 디지털트윈을 활용한 최적 상업 입지 선정

필요성	<ul style="list-style-type: none"> 세종 5-1 생활권에 신규로 상업시설을 오픈하려는 사업자의 특성을 고려한 상권 분석이 요구됨 디지털트윈을 이용한 입지 분석을 위해 각 조건 별 필요데이터의 수집 및 연계가 필요함
데이터	<ul style="list-style-type: none"> [기본] 디지털 트윈 (공간정보) [추가] 스마트 IoT (유동인구) [추가] 공공 데이터 (입주자 정보, 소비 성향, 나이, 부동산 공시가격 등)
개선	<ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈에서 시각화에 필요한 조건 별 데이터(BRT 반경 1km 이내, 용도가 오피스텔이면 50평 이하, 부동산 매매가격 3억 이하 등) 를 제공하여 최적의 상업 입지 선정을 위한 시각화 작업이 가능해짐.



[표 II -6-19] 모빌리티 개인화 맞춤 추천 경로 시나리오

필요성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종 5-1 생활권 시민에게 최적화된 이동 경로/수단을 제공하기 위해서 개인의 현재 상황에 따라 최적화된 맞춤 추천 기능이 필요함 ▪ 개인 맞춤 추천 기능을 제공하기 위해선 도로, 차량, 날씨, 배차 등 다양한 데이터가 필요함 ▪ AI·빅데이터 플랫폼은 여러 스마트서비스, 공공, 민간데이터와 분석툴을 보유하고 있어 정확도 높은 추천 경로 모델을 만드는 것이 가능함
데이터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ [기본] PM 서비스(전기자전거, 전동킥보드, 스테이션, 소형전기차의 위치, 배차, 이용 현황, 이동 경로 정보) ▪ [추가] 스마트 IoT (차량흐름, 날씨, 블랙아이스) ▪ [추가] 수요 응답 모빌리티(버스 배차, 이동 경로) ▪ [추가] 공공데이터 (대중교통 정보)
개선	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 IoT, PM 서비스, 수요 응답 모빌리티 서비스는 개인 맞춤 추천 경로 개발에 필요한 데이터를 AI·데이터허브에 저장함 ▪ AI·빅데이터 분석플랫폼에서 제공하는 분석환경에서 기존 사용 이력 정보 및 외부요인(교통량, 유동 인구수, 날씨 등)데이터를 이용하여 퍼스널 모빌리티 장비의 최적 기본 배치 위치를 도출 ▪ 주기적으로 데이터를 수집하여 최적화 추천 경로 모델을 고도화하여 서비스 적용 범위를 확대



3.3 데이터 생태계 활성화 시나리오

● 데이터 마켓플레이스를 통한 데이터 유통 서비스

- 외부로 공개할 데이터 선정 및 적정성(공개, 가격) 평가
- 적정성 평가에 근거하여 협의를 통해 적정 가격 책정
- 외부 사용자는 데이터 마켓플레이스에서 활용하고자 하는 데이터 검색
- 데이터 마켓플레이스를 통해 가격(유/무료)을 지불하고 데이터 취득 후 활용
- 무료로 개방되는 데이터는 외부 공개 데이터 포털과 DCAT(Data Catalog 표준) 연계
- 연계된 개방 데이터는 각각의 시스템에서 검색 및 취득 가능

● 분석 과제 클라우드소싱 진행

- 분석 과제의 성격에 따라 사업법인에서 클라우드소싱 주제 선정함
- Online/Offline 활용 클라우드소싱 알림
- 클라우드소싱 신청자/기업 등 협의 및 선정
- 사업법인 내부 분석환경 활용 클라우드소싱 진행
- 클라우드소싱 결과물에 대한 평가 진행 후, 참가자 혜택(커뮤니티 화폐, 금전적 보상 등) 제공
 - ※ 분석 과제 외 다양한 성격의 클라우드소싱 진행 가능

● 공모전/해커톤 진행

- 3rd Party 개발자, 학생 등을 대상으로 다양한 주제의 공모전/해커톤 등 개최
- 사업법인 내부 전문가 평가 진행
- 참여자에게 커뮤니티 화폐, 취업 지원 등의 혜택 제공
- 공모전, 해커톤 결과물 중 사업법인 활용 가능성 판단 후 적용
- 참가자 특전 제공(커뮤니티 화폐, 취업 지원, 인증서 등)

● 스타트업, 개인 개발자 등에 분석환경(데이터, 툴 등) 지원 서비스

- 고비용의 분석환경 및 데이터 수집이 어려운 3rd Party 개발자, 스타트업 등으로부터 신청 접수
- 사업법인 내부에서 신청인에 대한 적정성 판단
- 신청 승인된 인원/기업에 대하여 사업법인 내부의 분석센터에서 분석 툴 및 승인된 데이터를 제공

● 세종시 AI-데이터허브 단계별 산출물

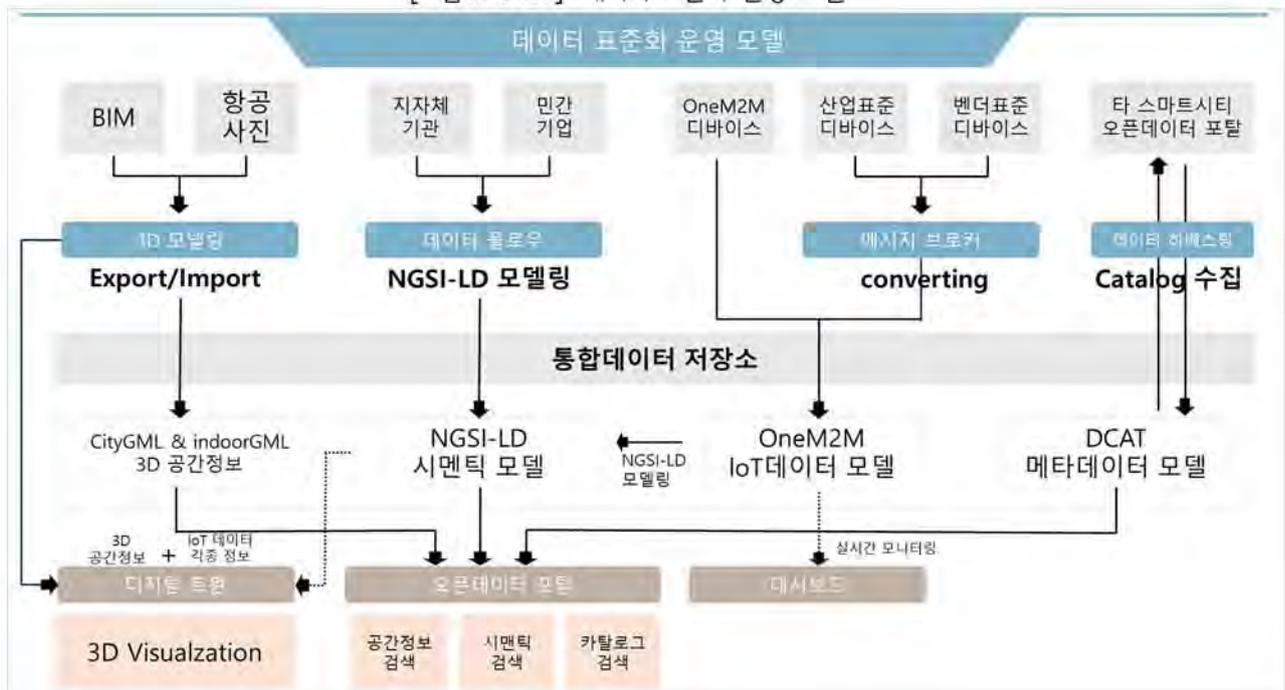
[표 II-6-20] 세종시 AI-데이터허브 단계별 산출물

분석/설계	구축	시험/시범 운영
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 요구사항 정의서, 기능 정의서, 업무 기능 분해도, 업무흐름도, 인터페이스 정의서, 화면 정의서, 메뉴 구조도, 테이블 정의서 ▪ 프로그램 목록, 프로그램 명세서, 인터페이스명세서 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소스 코드, 단위 테스트케이스 ▪ 단위테스트 시나리오 ▪ 단위테스트 결과서 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합시험시나리오 및 결과서, 성능 시험 결과서, 전개 계획서, 사용자 매뉴얼, 운영자지침서, 시범 운영 결과 보고서

3.4 데이터 수집, 연계 계획

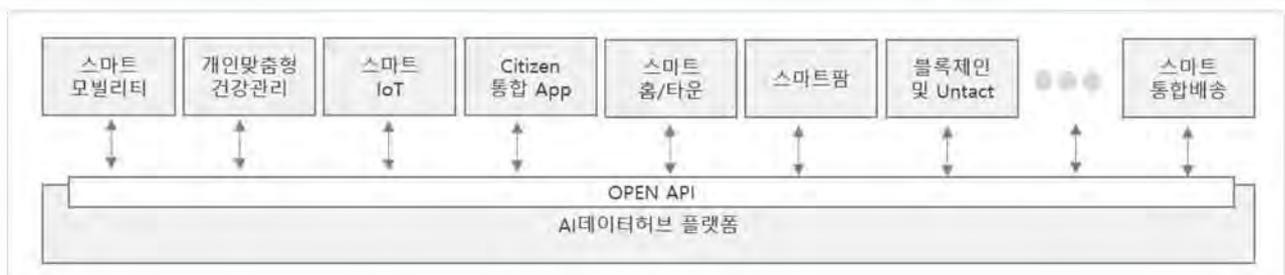
- AI·데이터허브는 공공기관, 스마트서비스 및 민간데이터의 수집, 연계를 목적으로 데이터 표준화(NGSI-LD, oneM2M, DCAT), 연계 표준화(Open API, Socket, DB2DB, FTPS, ESB) 방안을 지원하고 데이터 3법에 따른 개인정보보호를 위해 비식별화 방법과 절차를 제시함
 - ※ AI데이터허브에 수집되는 데이터의 유형 및 수집, 처리 주체는 스마트서비스를 상세 설계단계에서 정의 가능함
- 데이터 표준화 방안
 - 공간정보, IoT 데이터, 스마트시티 데이터 및 오픈 데이터의 상호운용성 확보를 위한 국제표준 모델 적용

[그림 II-6-19] 데이터 표준화 운영 모델



3.5 스마트서비스 연계 계획

● Open API를 통한 핵심 데이터 중심 연계



● 대용량 배치 데이터 경우 FTPS를 통해 연계(예: 디지털트윈→AI-데이터허브)

스마트서비스	연계데이터 (안)
스마트 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 정보, PM 이용 정보(위치, 상태), 사용자 이용 현황 정보(예약, 실시간 사용 현황) 등
개인맞춤형 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 정보, 건강 상태 측정 결과, 이용내역 정보, 제휴업체 정보, 건강 통계 정보
스마트 IoT	<ul style="list-style-type: none"> 화재, 침수, 대기 환경 정보 등 공공 IoT 센서 수집 정보 및 이벤트 발생 정보 스마트폴, 디바이스 등 시설물 정보
Citizen 통합 App	<ul style="list-style-type: none"> 시민 의견, 민원 정보, 서비스 방문 및 이용기록, 접속 빈도 정도
스마트홈/타운	<ul style="list-style-type: none"> 입주민 사용자 정보, 세대 인원, 등록 차량 정보, 홈넷 시스템 수집 정보(원격검침 등), 이용내역 정보 서비스제휴업체 정보
스마트팜	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 정보, 재배 작물, 이용 현황 등 팜 운영 수집 데이터
블록체인 및 Untact	<ul style="list-style-type: none"> 개인(회원)정보, 커뮤니티 화폐거래 정보
스마트 통합배송	<ul style="list-style-type: none"> 배송 화물 정보, 배송 수단, 이력 정보

※ AI-데이터허브가 외부로 데이터 연계하는 기본 방법은 Open API이며, 스마트서비스 데이터 공개 범위 협의 결과에 따라 연계데이터가 변경될 수 있음

※ 플랫폼에서 지원하지 않는 특정한 연계방식을 요구할 시, 추후 협의를 통해 진행

3.6 세종시 데이터 연계 계획

- 세종시에서 운영 중인 다양한 시스템 및 플랫폼에서 수집하는 데이터 중 필요한 데이터를 사업법인과 세종시 간의 협의를 통해 수집하고 이를 통해 서비스 개선 및 신규 서비스 발굴의 Insight로 활용
- 세종 스마트 포털인 '세종엔'과 같이 Open API로 제공되는 데이터는 Open API를 활용하여 수집하며, Open API가 제공되지 않는다면, 연계 협의를 통해 수집 방식을 결정하여 수집 (File 전송, DB to DB 등)

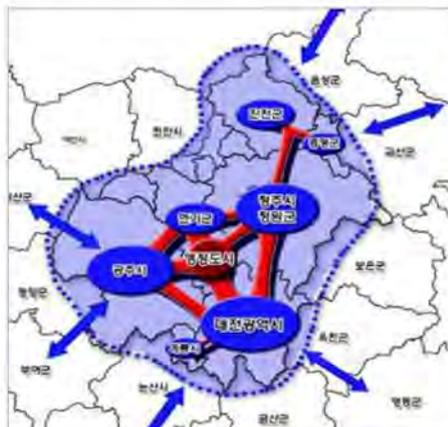
연계 가능 시스템	제공데이터
세종엔	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 스마트 포털 수집 데이터
세종 안심이	<ul style="list-style-type: none"> SOS 호출 정보
세종 레거시	<ul style="list-style-type: none"> 행정 데이터
세종시 교통정보	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 운행정보 도로 교통 정보

3.7 인접 지자체와 데이터 연계 계획

- 교통, 환경, 방범 등 분야에서 인접 지자체와 데이터 분석 및 연계를 통해 광역생태계 차원에서 시민의 행복도를 높일 수 있도록 포괄적이고 체계적으로 문제 해결

[표 II-6-21] 인접 지자체와의 데이터 연계 및 협력 계획

분야	관련 현황	데이터 연계 및 협력 계획
교통	<ul style="list-style-type: none"> 세종시는 전체 통행 중 광역통행 비율이 41.5%로, 인접 지자체로 광역 간 이동이 많은 특성을 감안 인접 지자체(대전·청주·공주)를 연결하는 5개 광역노선을 신설하기로 발표 (2024.8.28.) - (운영 중) 대전, 오송, 청주 주요거점 광역노선 - (예정) 공주시를 잇는 광역 간선급행버스체계(BRT) 구축사업이 2026년부터 운영될 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 인접지자체와 협력하여 시민의 버스 이용 패턴에 따른 탄력적인 배차간격 조정을 통해 혼잡도를 완화 버스통합관리시스템(BIMS)을 구축하여 운행기록, 위치, 사고상황 등을 실시간 모니터링하고, BIMS를 통해 확보된 운행 통계 확보 시내버스 내부에 부착된 노선안내도를 디지털화하여 다양한 정보를 제공하는 대시민 서비스를 지원하고, 운행계통(노선조정, 운행시간표 등) 변경, 운행 중 발생하는 돌발 상황·환승 등에 관한 정보를 실시간으로 제공
환경	<ul style="list-style-type: none"> 환경부 국가미세먼지정보센터에 따르면 세종지역에서 부강면과 조치원 일부지역이 초미세먼지(PM2.5) 농도가 가장 짙은 것으로 나타남 (2022.12) 세종에서 발생한 초미세먼지 출처는 '농업 부문 암모니아'의 기여도(55%)가 가장 컸고 이어 '도로·비도로 이동오염원'(18%), 영농부산물 등 생물성 물질 연소(5%) 순 조치원 일부 지역은 1번 국도가 관통하고 인접 지자체의 영향을 받기 쉬운 약점 때문에 초미세먼지 농도가 상대적으로 높게 조사됨 	<ul style="list-style-type: none"> 지역단위 분석용 배출량, 인구, 경제(산업별 비중 등), 지형, 기후 등 지역특성 정보를 확보하여 발생원인 진단에 활용 인접 지자체와 협력하여 미세먼지의 원인 중 상호간 협력해야 할 부분을 밝히고, 지역 맞춤형 대책 수립을 지원하기 위해 협력체계를 강화하여 지역별 초미세먼지 고농도 발생원인 진단 체계를 구축 국가미세먼지정보센터는 올해 3월 세종시를 초미세먼지 원인진단 연구 지역으로 선정하고, 세종시와 시 보건환경연구원 등과 협의체를 구성하여 연구를 수행함
방범	<ul style="list-style-type: none"> 전국 주요도시의 안전지수를 평가 결과, 세종특별자치시는 6개 분야 중 화재·범죄·자살·감염병 등 4개 분야에서 1등급을 받음(2022.12) 세종시가 지능형(스마트)도시 안전망을 구축·지원하는 '통합거래터(플랫폼)'와 '소방청 다매체 119신고시스템 간 직접 연계'를 '23.3 부터 전국 최초로 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 기초단체 통합플랫폼 사업은 지자체 간 정보 공유가 불가하여 인접 지자체와 공동 대응이 어려웠으나, 충청도 및 공주, 부여, 태안 등에서 더 확대하여 도시안전망을 구축하여 광역 단위 대응이 가능하도록 노력해야 함



4. 클라우드컴퓨팅 전환

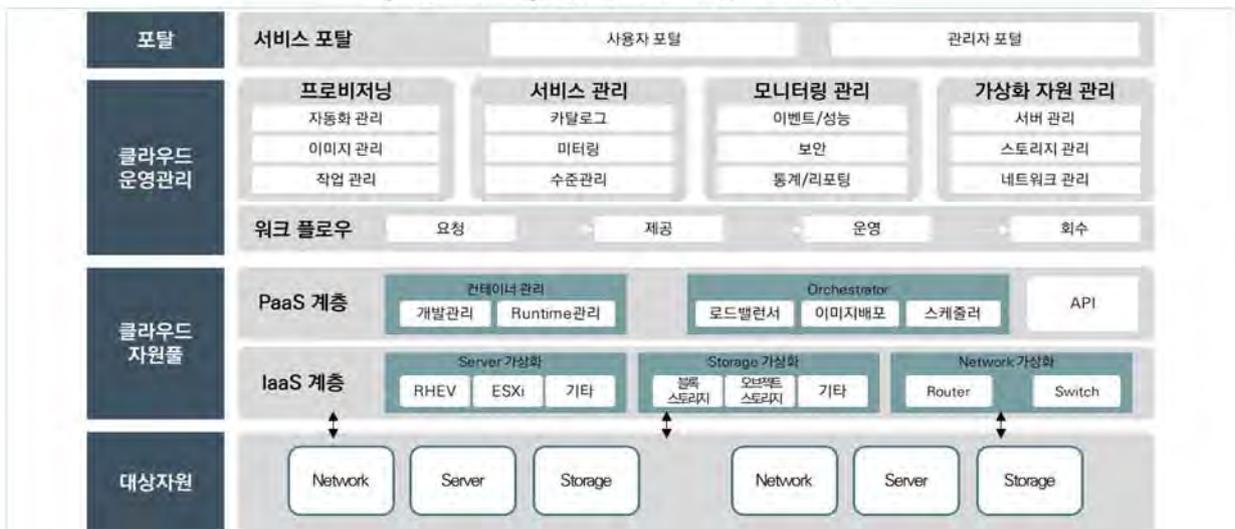
4.1 클라우드 정의

- 클라우드란 대용량의 데이터를 수집·저장·처리하여 인공지능(AI) 기반 산업 혁신을 촉발하는 디지털 경제의 핵심 인프라임
- 클라우드컴퓨팅이란 HW/SW 등의 정보자원을 직접 구축·운영하지 않고 네트워크에 접속하여 이용하는 기술임
 - 서비스 모델에 따라 ①IaaS(서버, 스토리지 등 IT 인프라 제공), ②PaaS(SW 개발환경 및 플랫폼 제공), ③SaaS(응용 SW 제공)로 분류
 - 구현 방식에 따라 ①Private(내부적으로 구축·이용), ②Public(외부 사업자의 서비스 임대·활용), ③Hybrid(Private와 Public의 장점 결합)로 분류

[그림 II-6-20] 클라우드컴퓨팅 서비스 모델 비교



[그림 II-6-21] 클라우드데이터센터 아키텍처



4.2 추진배경 및 필요성

● 추진 배경

- 정부는 클라우드를 통해 공공 혁신을 가속화 하고자 “클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률” 시행(2015.9.28.)과 관련하여 정보자원 관리를 통합한 클라우드컴퓨팅 서비스로 전환 추진
- 2021년 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획을 수립하여 국가 클라우드 전면 전환을 통해 데이터·인공지능 경제를 가속하고, 디지털 선도국가로 도약하기 위한 정책 방향 마련 추진

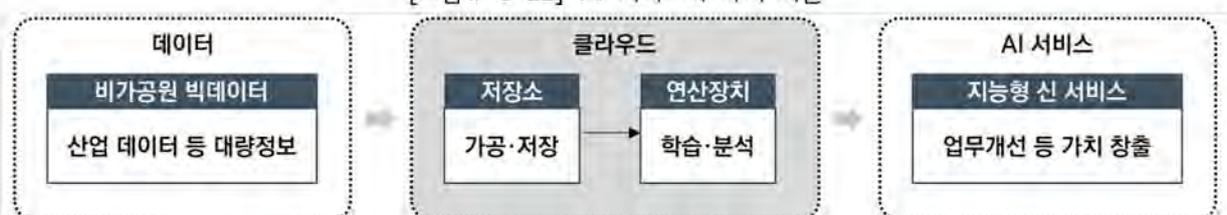
[표 II -6-22] 제1·2·3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비교

구분	1차 기본계획	2차 기본계획	3차 기본계획
공공	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 이용 대상 확대 ▪ 클라우드 서비스 보안 인증제도 마련('15) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 이용기관 대상 확대 ▪ 디지털서비스 전문계약 제도 마련('20) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 민간클라우드 우선 이용 ▪ 민간클라우드 우선 이용을 위한 제도적 기반 조성
산업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 저해요인 발굴 및 제도 개선 ▪ 중소기업의 클라우드 이용 경험 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 산업 분야의 클라우드 서비스 개발 지원 ▪ 중소기업·소상공인 대상 클라우드 도입 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 SW산업의 SaaS 전면 전환 ▪ 전 산업의 클라우드 기반 디지털 전환 촉진
생태계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 개방형 클라우드 플랫폼 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문 중심 개방형 클라우드 플랫폼 적용·확산 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간 중심의 클라우드 플랫폼 생태계 조성

※ 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

- 클라우드 도입의 주요 목적이 비용 절감, 효율성·생산성 향상이었으나, SI와 비대면 시대를 맞아 그 위상이 변화 중
- 사물인터넷(IoT)의 본격 도입, 빅데이터 시대의 도래 등으로 정보통신자원인 서버, 저장장치, 데이터관리시스템, 업무 S/W 등에 대한 수요가 증가
- 특히, 우수한 AI 서비스를 제공하기 위해서는 양질의 데이터를 대량으로 수집·저장·처리 가능한 클라우드 중요성 강조
 - 전 세계 데이터량은 연 61% 성장하여 '25년 175제타바이트(1021 byte)에 이르고, 95% 이상이 클라우드에서 처리될 것으로 전망('19, Cisco)
 - 알파고는 290만번 대국을 1,416대의 서버로 구성된 클라우드로 40일간 학습

[그림 II -6-22] AI 서비스의 가치 사슬



4.3 필요성

- 행정·공공기관 정보시스템의 약 83%가 소규모 전산실에서 운영되어 설비 미흡, 보안 취약 및 전문인력 부족 등 신속·유연한 대응한계
 - 클라우드 전환대상 12,964개 정보시스템 중 클라우드센터 이전 완료 1,038개(8%)로 매우 낮음
 - 여러 기관 분산 운영 중인 정보시스템을 공공보안데이터센터(클라우드센터) 및 민간클라우드센터에 이전·통합 필요
- 업무 담당 부서별로 분산된 정보시스템 자원을 통합된 데이터센터에서 관리하도록 하여 클라우드컴퓨팅 도입을 쉽게 하고 통합된 센터 운영으로 부대설비(항온항습기, 전기시설 등)의 효율적 운영 방안 필요
- PC 기반 환경의 사용자 컴퓨팅 환경을 클라우드 방식으로 전환하여 PC 본체에서 발생될 수 있는 보안성 문제를 극복하고 PC 본체 + 모니터에서 가상단말기로 전환함에 따른 에너지 소모량 절감과 PC 운영 소프트웨어 라이선스 관리 기법 개선 필요
- 또한, 코로나19 상황에서 재택근무, 온라인 교육 등 경제·사회 활동을 가능하게 하고, 트래픽 급증에도 유연하게 대응 가능하여 가치 재조명
 - (비대면 활동수단) 원활한 비대면 업무를 위해 클라우드 서비스 이용 필요
 - (급증하는 트래픽 관리) 네트워크 폭주에 대응하기 위해 클라우드 서비스 이용 필요
 - (신속한 대응) 급변하는 환경에서 요구되는 신규서비스에 신속 대응하기 위해 클라우드 서비스 필요
- 공공부문 정보시스템에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 공공·민간클라우드센터로의 통합관리 근거 마련⁸⁾
- 비대면 디지털 서비스 확대에 따른 시스템 안정성 확보, 효율적인 자원관리, 보안 강화 등을 위한 정보시스템 클라우드센터 통합 추진 필요

[표 II-6-23] 클라우드 전환 시 기대효과

구분	현행(As-Is)	개선(To-Be)
공공서비스 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 공공서비스 구축 시 예산 및 절차가 복잡 ▪ 이슈 발생 시 시스템 장애, 신기술 적용 및 구현이 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반의 공공부문 혁신으로 유연하고 신뢰받는 공동서비스 구현 ▪ 행정 유연성, 서비스 신뢰도, 서비스 만족도 향상
산업 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 활용률 및 전환이 미흡 ▪ 글로벌대비 경쟁력 있는 클라우드 기업 및 서비스 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 촉진을 통해 클라우드 기반 생산성 향상 및 산업·기업의 혁신성장 가속화
지속성장 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반시설인 데이터 센터 구축 시 정책적 지원 자원 미흡, 전문인력 부족, 낮은 기술 수준 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 기반을 마련하고 생태계를 조성하여 지속성장성 확보

* 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22-'24), 과학기술정보통신부

8) 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준 제정(행정안전부고시 제2020-31호, 2020.6)

4.4 정부정책 분석

4.4.1 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24)

● 계획 수립 배경

- 제1차·제2차 클라우드 기본계획을 수립하여 공공부문의 클라우드 전면 전환을 위한 초석을 마련하였으나 아직 공공부문의 클라우드 전환 초기 단계로, 제도적·재정적 지원 미흡, 인식 부족 등으로 국가 전반의 클라우드 확산에 한계

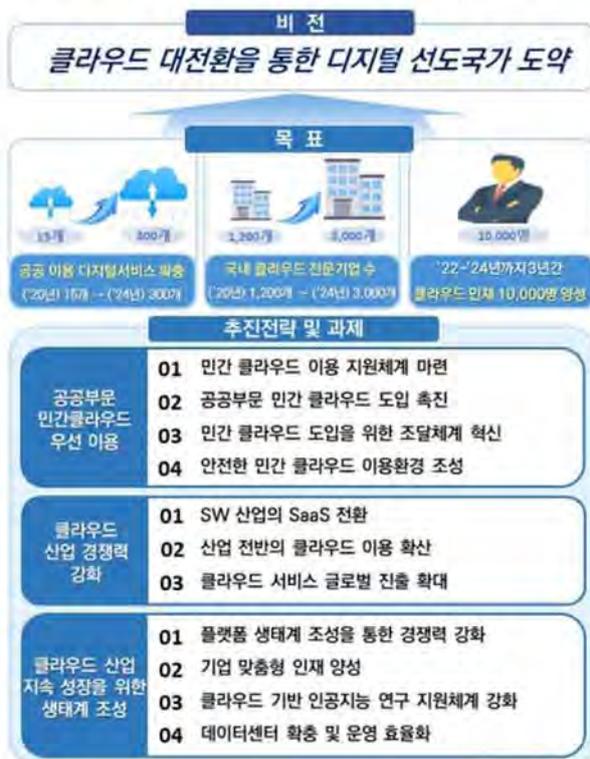
● 비전 및 추진전략

- 클라우드 대전환을 통한 디지털 선도국가 도약을 위하여 ①공공부문 민간클라우드 우선 이용 ②클라우드 산업 경쟁력 강화 ③클라우드 산업 지속 성장을 위한 생태계 조성 등을 추진전략으로 제시함

● 기본계획 목표

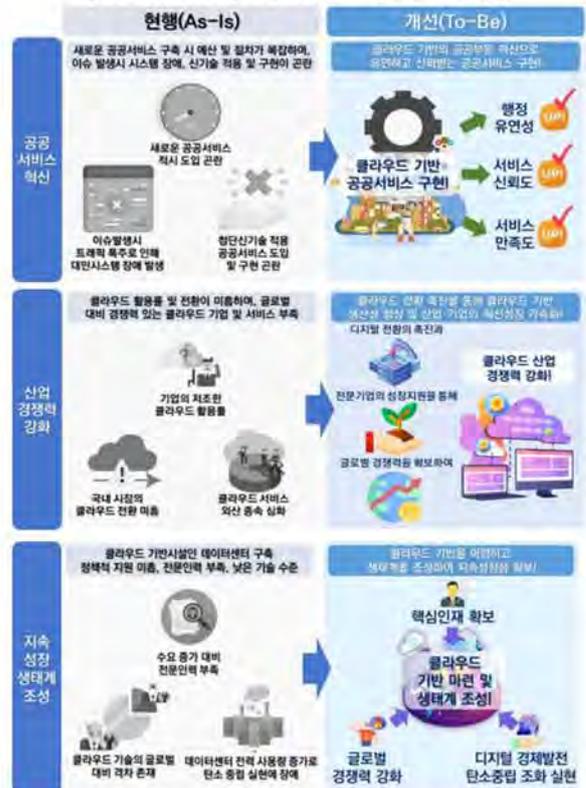
- ① 공공이용 가능한 디지털서비스 확충('20년 15개 - '24년 300개)
- ② 국내 클라우드 전문기업 수('20년 1,200개 - '24년 3,000개)
- ③ 클라우드 인재 양성('22~'24년까지 3년간 10,000명 양성)

[그림 II-6-23] 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획 비전



* 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

[그림 II-6-24] 클라우드 대전환 미래상



* 출처 : 제3차 클라우드컴퓨팅 기본계획('22~'24), 과학기술정보통신부

4.4.2 행안부, 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획

● 추진 배경

- 코로나19 이후 사회적 전반에 비대면 문화가 확산되고 다양한 디지털 수요가 증가하여 디지털 전환이 가속화
- 다수의 기관의 정보시스템이 소규모 전산실에서 운영 중으로 설비 미흡, 보안 취약, 전문인력 부족 등 운영상 한계
- 디지털 정부 혁신('20.6.), 한국판 뉴딜('20.7.) 과제로 지정되어 공공부문의 선도적인 클라우드 활용에 대한 요구 확대

● 클라우드 전환 기본원칙

- (공공클라우드센터 이용대상) 국가안보, 수사·재판, 내부업무 등 행정기관의 중요정보와 민간클라우드센터를 통해 처리하기 부적절하다고 판단되는 공공기관 민감정보를 처리하는 시스템
- (민간클라우드센터 이용대상⁹⁾) 공공클라우드센터 이용대상을 제외한 모든 시스템

● 연도별 전환·통합 실행방안

- (전환대상) '25년까지 10,009개 정보시스템을 클라우드로 전환·통합
- (전환시기) 정보자원의 사용 가능 햇수를 기준으로 하되, 전환비용 및 전환 용이성 등 정보자원 특성을 고려하여 전환·통합 시기 결정
- (지원방안) '22년까지 전환비용 일체를 지원하고, '23년부터는 기관에서 응용프로그램 관련 예산을 확보하도록 안내하고 나머지를 지원

[그림 II-6-25] 공공부문 클라우드 전환 5개년 로드맵
□ 한국판 뉴딜 종합계획 □ 디지털 뉴딜 목표

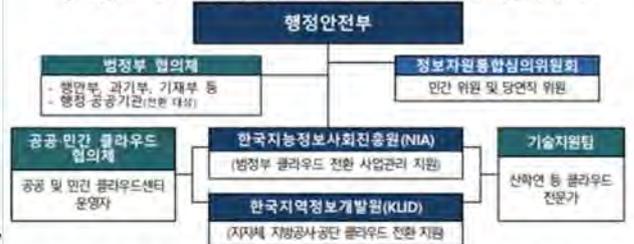


※ 출처 : 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획, 행정안전부, 2021

[표 II-6-24] 클라우드센터 분류

구분	분류 기준
공공클라우드센터 (행안부 지정)	▪ 안보, 수사·재판, 내부업무 등 중요정보 처리시스템
민간클라우드센터 (과기부 인증)	▪ 공공클라우드센터 이용 대상을 제외한 모든 시스템
자체 운영	▪ 법령상, 시설제어, CCTV, 등 특정 장소에서 운영

[그림 II-6-26] 법정부적 클라우드 전환 협력체계



※ 출처 : 행정·공공기관 정보자원 클라우드 전환·통합 추진계획, 행정안전부, 2021

※ 9) 공공부문 정보시스템 분류 기준 “행정기관 및 공공기관 자원 통합기준”제10조(민간클라우드센터)에 따라 공공 또는 민간으로 분류

4.5 타 지자체 구축 사례

4.5.1 서울시

클라우드센터 구축 목적

- 공공부문 특화 클라우드 서비스, 공개SW 기반 시스템 구축 등 새로운 디지털 기술을 선제적으로 적용
- 사물인터넷, 빅데이터 등 다양한 ICT 환경 변화와 급증하는 대규모 데이터 사회에 능동적으로 대처하기 위해 클라우드센터 구축

정보자원 통합인프라 구축

- 통합서버 구축으로 운영·관리 비용을 최소화하고 에너지 절감 및 효율적인 자원 환경구축
- 업무 특성에 적합한 체계적이고 전략적인 자원통합 추진 및 정보자원을 상호 공유할 수 있도록 환경구축

운영 현황

- (데이터 센터 조직) 기획관리, 정보자원운영, 인터넷 통신, 클라우드센터운영, 에스플렉스센터운영 등 총 5과
- (정보자원 현황) 약 3,500식 운영관리
- (주요 업무) 정보자원 통합·관리, 종합관제실 운영, 표준운영절차(SOP), 장애·재난 대응 등

[표 II -6-25] 서울시 클라우드센터 단계별 사업내용

구분	클라우드 기반 구축 및 조성 (2016)	클라우드 확대 (2017~2018)	클라우드 고도화 (2019~2020)
클라우드 전환	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 : 29% - 클라우드센터 구축 - 5개 전산실 이전 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 : 76% - 5개 전산실 통합완료 - 클라우드 자원 풀 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전환 : 100% - X86기반 전환 완료 - UNIX 기반 전환을 위한 시범 적용
국산 ICT 도입	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 43대 - 서버 가상화 적용 - 업무시스템 6종 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 186대 - 클라우드 서비스 적용 - 업무시스템 20종 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국산 ICT 도입 : 275대 - 클라우드 서비스 확대 - 업무시스템 23종
SW 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공개 SW 시범 운영 - DBMS : 5개 업무 실험 ▪ 공개 가상화 SW - RHEV(1) 시범환경 구축 - 오픈스택(1) 빅데이터 캠퍼스 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공개 SW 적용 분야 확대 - DBMS : 10개 업무 ▪ 공개 가상화 SW - RHEV(4) - 오픈스택(4) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외산 SW 대체 - 상용 DB를 공개 DB로 전환하여 라이선스 비용 절감 - 상용 가상화 SW를 공개 SW 전환
클라우드 전문인력	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 양성 - 클라우드 전담조직 신설 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 확대 - 공개 SW 전문인력 양성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드 전문인력 운영 - 전문인력의 제도적 지원

※ 출처 : 클라우드센터 구축 운영, 서울시청, 2021년도 기준

4.5.2 대전광역시

● 대전광역시 스마트시티 챌린지 사업

- 대전광역시는 스마트시티 챌린지에 선정되어 2022년까지 ①주차 공유 ②전기화재 예방 ③무인 드론 안전망 ④미세먼지 조밀 측정망 ⑤클라우드 데이터 허브 등 5개 분야 사업을 추진하고 있음

● 클라우드 데이터 허브 구축

- 클라우드 데이터 허브 사업은 도시에서 생성되는 각종 핵심데이터를 수집·분석·재가공하여 데이터 표준화 및 거버넌스를 구축하고자 함
- 또한, 도시 운영데이터 최적화 제공과 데이터 개방을 위한 아키텍처 구성함
- 기존의 빅데이터의 한정적인 자료량과 수집한 데이터를 일방적으로 제공해주는 역할을 보완하여 양방향 데이터 댐을 개발하고자 함

● 클라우드 데이터 허브 연차별 계획

- (2020년) 클라우드 데이터허브 분석 및 설계, 클라우드 데이터허브 인프라 구축
- (2021년) 데이터 수집/연계플랫폼 구축, AI·빅데이터 기반 분석환경 제공
- (2022년) 오픈랩으로 도시 데이터 분석·활용 교육, 빅데이터 분석자료 공공분야 적용

[그림 II-6-27] 대전광역시 클라우드 데이터 허브 서비스 구성



※ 출처 : 대전광역시 스마트도시통합센터, 2022년 기준

4.5.3 안산시

● 추진 배경

- 2016년 안산시는 클라우드컴퓨팅 ISP 용역을 완료하였고 그 결과를 바탕으로 2017년부터 2019년도까지 3단계 5개년으로 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 최신 정보기술인 4차 산업혁명에 유연하게 대처할 수 있는 서비스 기반을 구축
- 정보자원 공동활용을 위해 2017년부터 2021년까지 단계별로 클라우드 업무 환경을 조성

● 클라우드 컴퓨팅 구축 사업

- 토지정보과 등 6개소 전산실을 정보통신과 전산실로 통합하였고, 68대 개별 서버를 클라우드 서버 14대로 이관
- 단순 정보자원 통합이 아닌 정보시스템 표준운영플랫폼을 구축해 공개 소프트웨어를 우선 활용할 수 있도록 하면서 고가의 외국산 상용제품에 대한 의존도를 낮춰 운영비용을 절감하고 정보시스템 운영관리체계를 확립

● 기대효과

- 위치 및 정보자원 통합으로 서버와 부대시설 유지관리비 연간 5,000만 원, 신규 13개 업무 도입 기준으로 자원 구매비용 9,100만 원을 절감
- 전기사용량 감소로 매년 5,000만 원 상당의 요금을 절약해 그린 IT 구현

[표 II -6-26] 클라우드컴퓨팅 도입 전·후 정보시스템 비교

구분	도입 전	도입 후
정보시스템 도입	개별 업무 부서에서 도입 (서버 등 구입)	데이터 센터에 신청 (서버 등 이용 신청)
정보시스템 유지	정보시스템 구축 부서별 관리 (개별적으로 부서에서 처리)	데이터 센터 통합관리 (중복성 제거, 전문성 강화)
정보시스템 증설	예산편성 - 발주 - 도입 (수개월 소요)	서비스 용량 확장 신청 (10분 내외)
정보시스템 변경	서버, 스토리지 등의 변경 시 서비스 중단 사유	서비스 중단 없이도 자원 조정 방식으로 변경
정보시스템 폐기	불용처리 (수요처 조사 등)	자원 회수 (타 서비스에 즉시 이용 가능)
부대설비의 운영	항온항습기, UPS, 방화벽 개별적 구입(예산 중복)	통합된 데이터 센터 내에서 운영 (부대설비 통합)
출입자 통제	개별부서에서 정보시스템 별도 관리	통합된 데이터 센터의 강화된 보안 정책 적용
시스템 이중화	개별부서에서는 이중화, 원격지 등 확보 곤란	서버 이중화, 원격지 등 운영 강화

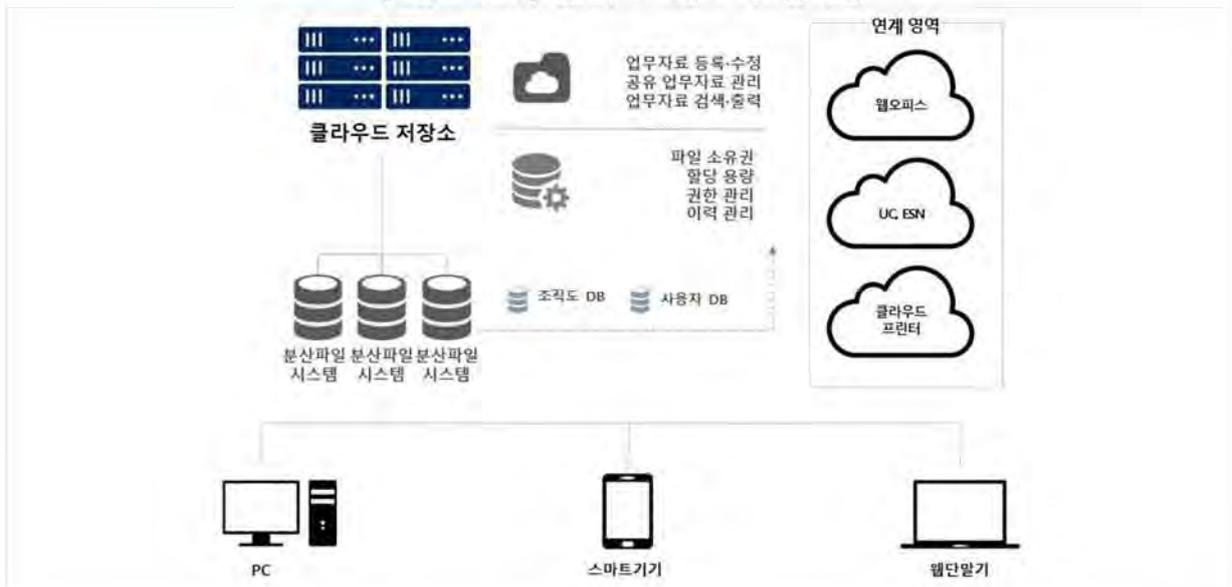
4.6 세종시 클라우드 업무 환경 전환 계획

4.6.1 클라우드 저장소

- 개인 PC의 하드디스크 업무자료를 클라우드에 통합 저장하고, 체계적인 사용자 권한관리 및 공유·협업 기능 제공함

● 시스템 구성

[그림 II-6-28] 클라우드 저장소 시스템 구성



[표 II-6-27] 클리우드 저장소 시스템 기능 요건 - 응용 솔루션

구분	기능 요건
파일관리 기능	<ul style="list-style-type: none"> 폴더 및 파일에 대한 그룹별·사용자별 읽기·쓰기 등 접근권한 관리 삭제한 파일에 대한 복원 (휴지통 기능) 업무 자료의 파일 버전 관리 : 파일별 변경, 열람 이력 조회 : 파일을 원하는 시점의 버전으로 복원
동기화 기능	<ul style="list-style-type: none"> 단말기에 데이터 저장이 허용되는 경우 단말기와 클라우드 저장소 간 자동동기화 기능 제공 특정 경로를 지정하여 동기화 가능
공유 기능	<ul style="list-style-type: none"> 기관, 부서, 업무 단위의 파일 폴더 관리 개인 또는 부서를 대상으로 기관 조직도와 연계하여 파일 및 폴더 공유 대상 및 접근 권한 설정 인사이동, 퇴직, 전출 시 인수인계를 위한 파일 및 폴더 소유권 이전기능
검색기능	<ul style="list-style-type: none"> 파일·폴더명, 수정일시·크기·형식·소유자 등 속성값 검색
외부시스템 연계기능	<ul style="list-style-type: none"> 업무시스템 연계를 위한 API 제공
관리자 기능	<ul style="list-style-type: none"> 파일과 폴더에 대한 그룹별 사용자별 접근권한 관리 사용자별 파일 공유 현황 조회·관리 기능

● 구성 방안

- 분산파일 시스템 기반 클라우드 저장소를 통해 개인저장소, 공유, 협업을 위한 그룹저장소, TF저장소를 활용하여 업무자료를 공유하고 구축 시 고려사항을 제시함

[그림 II-6-29] 클라우드 저장소 구성방안



[표 II-6-28] 클라우드 저장소 시스템 고려사항

구분	가능 요건
서버	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x86 또는 x64 방식의 아키텍처를 주로 사용 ▪ 특히 분산 스토리지 관련 장비는 표준화된 저가 중소형 장비 활용 필수
스토리지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 스토리지의 경우 별도의 스토리지 장비 도입보다는 중소형 서버의 내장 HDD로 노드를 구성하여 구현하는 것이 일반적임
분산 파일시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 파일 시스템은 고가용성, 투명성 확보, 동기화 등을 위해 높은 수준의 기술을 필요로 하는 SW로 저장되는 자료의 사본을 많이 생성할수록 가용성이 높아지고 읽기 성능은 향상되나 쓰기 성능은 저하됨
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분산 환경을 원활하게 지원하기 위한 네트워크 구성 필요 ▪ 다중·병렬 구성기반 부하분산 및 장애대응(Fail-over)이 가능한 구조설계 ▪ 웹 오피스와 분산 스토리지간 병목 최소화 필요
탐색기형 사용자 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설치되는 모듈이 기존 단말기의 운영체제와 호환되는지 확인 필요 ▪ 기관별 환경에 따라 여러 종류의 운영체제를 지원하는지, 또는 추후 확장이 용이한지 고려
웹기반 사용자 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 별도의 플러그인 설치 없이 웹 표준 기술로만 구현 권장 ▪ 3중 이상의 브라우저를 지원하도록 구현

4.6.2 세종시 클라우드 업무환경 구성 방향

● 추진배경

- 세종시 공공부문에 클라우드 기술도입을 확산하고 민간 클라우드 활성화를 위해 행정·공공기관의 클라우드 전환 추진
 - (근거) 행정안전부 고시 제2022-28호 “행정기관 및 공공기관의 클라우드 컴퓨팅서비스 이용기준 및 안전성 확보 등에 관한 도시”(2022. 3. 31.)
- 디지털플랫폼정부(국정과제 11번)가 핵심 아젠다로 부상함에 따라 클라우드, 데이터, 인공지능(AI) 기반 디지털 혁신서비스 제공

● 세종시 추진현황

- 행정안전부 「클라우드 컴퓨팅 활용시범 사업」 선정(80억, '22년)
- 민간 협업을 통해 클라우드 시스템의 단계적 전환 추진
 - 산하기관 포함, 대민·내부행정 업무 199개 민간 클라우드 전환 완료('23.3.)

[그림 II-6-30] 클라우드컴퓨팅 활용 모델 추진 현황



- 전국 최초 민간·공공이 융합된 세종형 Hybrid Cloud 서비스 구현
 - 민간클라우드 플랫폼을 시 내부(Private)에 구축하여 주요 정보 유출 예방과 운영비용 절감으로 경제적인 민간 클라우드 활용

[그림 II-6-31] 클라우드 업무환경 서비스 구성도



5. 세종시 스마트도시통합운영센터와 국가시범도시 간 연계

● 세종시 스마트도시통합운영센터의 연계

- 세종시 도시통합운영센터는 다양한 관내 지능화공공시설 및 현장장치의 연계 뿐만 아니라 경찰, 소방, 민간 업체, 국방부, 국토교통부, 법무부, 행정안전부 등 외부기관과 긴밀히 연계하여 각종 정보시스템을 운영 중

[그림 II -6-32] 세종시 도시통합운영센터의 내부 및 외부연계



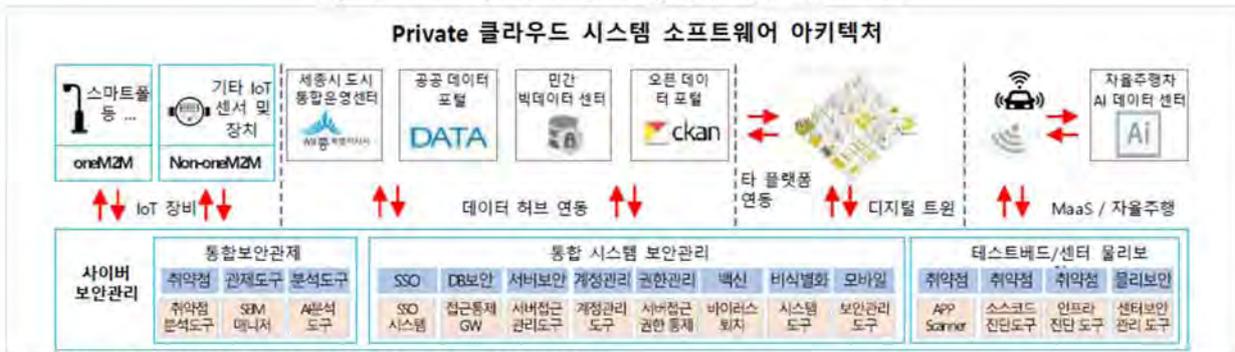
- 국토부와 부처·기관 간 스마트도시 안전망 구축 협력(MOU)
 - 경찰청(사건현장 영상지원서비스) : 납치·강도·폭행으로 인한 112신고 및 긴급 출동 시 스마트도시 통합운영센터가 CCTV 현장영상, 범인 도주경로 등을 제공
 - 경찰청(수배차량 연계서비스) : 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영센터와 수배차량 검색시스템(WASS)를 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발
 - 안전처(119출동 영상지원서비스) : 화재·구조·구급 등 상황 시, 소방관에게 실시간 화재연장영상, 교통 소통 정보 등을 제공하여 골든타임 확보
 - 지자체·통신사(사회적약자 안전지원서비스) : 아동·치매환자 등이 위급상황 시, 통신사에서 사진, 위치 정보 등을 제공받아 CCTV로 현장 상황 파악 후 신속한 도움 제공
 - 법무부(전자발찌 위반자 신속검거 지원서비스) : 전자발찌 범죄로부터 미성년자·여성 등을 보호하기 위해 금지사항 위반 시 법무부 위치추적센터에 실시간 CCTV영상 제공
 - 국방부(군 작전통제 및 훈련지원서비스) : 탈북·작전·훈련 등 상황 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 군부대 상황실에 실시간 현장 CCTV영상을 제공하여 현장 상황파악 및 현장 대처, 주 진입로 감시 대응
 - 행정안전부(재난상황 대응 영상지원서비스) : 대형 재난·재해발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해복구 (국가재난 관리시스템에 수집된 재난·사고·질병 등 정보를 스마트도시 통합운영센터에 제공하여 VMS, 안내방송으로 시민들에게 알려 사고피해 최소화)

- 한국교통안전공단(대포차량 검색지원서비스) : 운행정지 명령이 내려진 불법명의로동차의 적발·단속을 위해 지자체의 스마트도시통합운영센터와 자동차관리정보시스템(VMS)을 연계하여 대포차량을 실시간 검색·적발 지원

● 국가시범도시 통합정보센터의 도시데이터 연계

- 도시 통합운영 서비스 생성 데이터는 국가시범도시 지역의 내부 운영 및 관리용임으로 자체적으로 수집과 관리를 수행하며 외부 연계는 세종시통합운영센터, 데이터포털, 민간데이터 센터 등을 계획하고 있음
- 통합정보센터에 구축되는 Private 클라우드 시스템은 스마트시티를 지원하는 핵심적이고 필수적인 혁신 서비스들인 디지털 트윈, 사이버보안, AI데이터허브, 스마트 IoT, 통합모빌리티와 자율주행차량, 수요대응차량 및 융복합 충전서비스들을 함께 지원

[그림 II-6-33] 국가시범도시 통합정보센터 연계 계획



※ 출처: 세종 5-1생활권 스마트시티 국가시범도시 구축·운영계획서

● 세종시 스마트도시통합운영센터와 국가시범도시 통합정보센터 간 연계

- 도시데이터는 개념적으로 볼 때 아래 그림에 나타난 바와 같이 스마트홈에서 스마트 타운, 궁극적으로 스마트시티로 도시데이터가 생산·수집 및 연계되어야 함
- 국가시범도시 통합정보센터는 지역 내 교통, 방범, 환경 등의 공공 데이터와 그 밖의 다양한 민간데이터를 수집·분석하여 효과적으로 운영할 수 있는 정보시스템 인프라를 구축 및 활용
- 세종시 도시통합운영센터는 세종시 전역에서 수집된 도시데이터를 내부적으로 분석하여 도시운영에 활용하고, 외부 연계기관에게 제공하는 역할을 수행

[그림 II-6-34] 생산·수집 데이터 및 도시데이터 간 연계 개념도



※ 참조 : 데이터 기반의 스마트시티 운영관리 모델 연구, 한국토지주택공사 토지주택연구원

- 국가시범도시 내에서 다양한 이벤트 발생 시(방법, 교통, 재난, 환경, 복지 등) 세종시의 관련 부서 및 외부 연계기관(경찰, 소방, 민간, 국방, 국토교통부, 법무부, 행정안전부 등)과 필요한 협조 체제하에서 신속한 대응이 되어야 함
- 따라서 국가시범도시 내에서 생산·수집된 공공 도시데이터(방법, 교통, 재난, 환경, 복지 등)는 세종시 도시통합운영센터로 실시간 연계가 되어야 함

[그림 II-6-35] 세종시 도시통합운영센터 내부연계 및 외부연계



제7장 스마트도시 간 국제협력

1. 스마트도시 국제협력 기본방향
2. 스마트도시 국제협력 동향
3. 세종시 국제교류 현황 및 환경분석
4. 주요 내용



1. 스마트도시 국제협력 기본방향

1.1 스마트도시 국제협력 시 기본방향

● 국제협력 대상도시 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국내 타 도시의 국제협력 사례검토를 통하여 세종시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점을 도출
- 기존의 우호 관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상도시를 도출

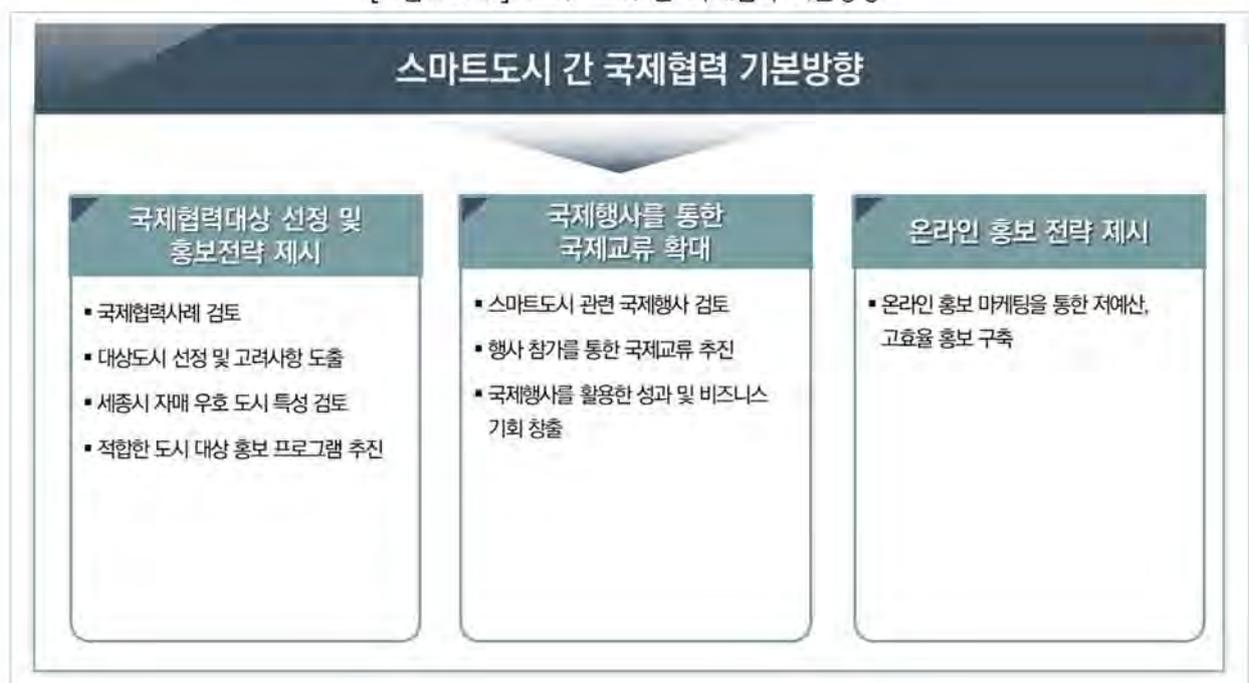
● 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화 및 관련기관 간의 추진체계 마련

- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제 행사 개최 시 체계적인 절차에 따르는 방안 마련

● 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류를 추진함으로써 세종시의 스마트도시를 소개하고 위상 제고
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통하여 세종시를 홍보하고, 기타 첨단 솔루션을 도입 하는 방안 검토

[그림 II-7-1] 스마트도시 간 국제협력 기본방향



2. 스마트도시 국제협력 동향

2.1 국토교통부 국제협력 동향

● 국토교통부 2023 해외진출전략보고서

- 글로벌 스마트시티 시장은 권역별로는 아시아-태평양 권역이 전체 글로벌 시장 성장을 주도할 것으로 전망
 - 아시아, 아프리카 등 상대적으로 발전이 늦었던 권역에서 급격한 도시 인구 증가와 함께 스마트시티 요구가 지속적으로 확대되면서 성장률이 급속히 증가
- 스마트시티의 발전양상 및 국가정책 방향에 따라 4가지로 구분하여 국가별 스마트시티 현황 및 정책, 프로젝트 내용 등을 조사
 - ①국가 주도의 스마트시티 선도 국가, ②도시 주도의 스마트시티 선도 국가, ③국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가, ④디지털 인프라 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가

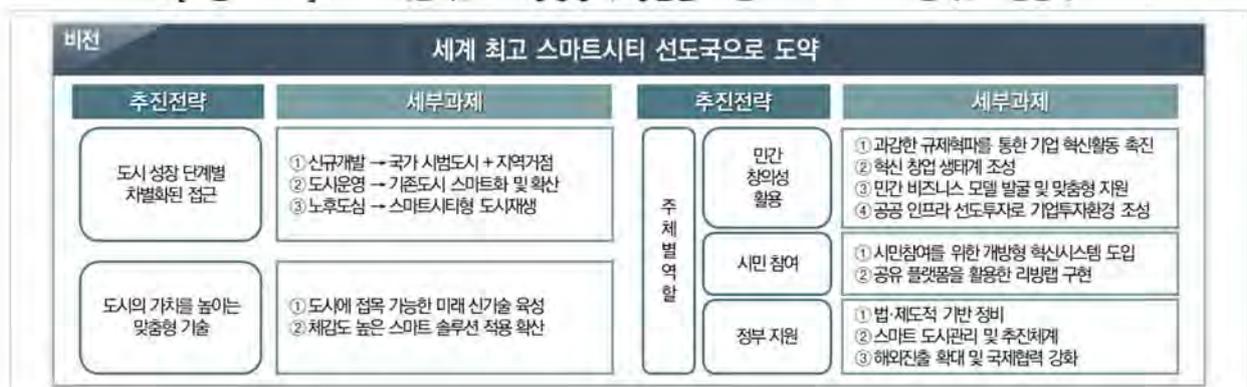
[표 II-7-1] 스마트시티 발전양상에 따른 진출전략

구분	진출 유망분야 및 진출 전략
국가 주도의 스마트시티 선도 국가	▪ 이미 높은 수준의 디지털 인프라를 갖춘 국가들이기 때문에 이들 국가에 진출 하기 위해서는 HW보다는 기존 솔루션을 고도화할 수 있는 디지털 솔루션 위주의 진출이 유리
도시 주도의 스마트시티 선도 국가	▪ 도시민의 삶의 질 향상을 위한 에너지/환경, 헬스케어, 교통/물류 등의 프로젝트 및 관련 솔루션 및 부품 수요가 많은 편
국가 성장을 도모하는 스마트시티 신흥국가	▪ 교통/물류, 에너지/환경, 인프라, 헬스케어, 재난방지/안전 등 국가 전반의 발전과 도시환경 개선을 위해 다양한 분야의 프로젝트가 추진 중
디지털 인프라 구축에 집중하는 스마트시티 신흥국가	▪ 인프라, 교통/물류, 에너지/환경, 정부/교육 등 인프라 확충을 위한 프로젝트 진출이 유리

● 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(4차 산업위원회)

- 정부는 스마트도시를 4차 산업혁명에 대응하는 미래성장동력으로 선정하고 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」을 발표함
- 추진전략 내 해외 진출 확대 및 국제협력 강화 방안으로 정부 G2G기반-공기업선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안과 스마트도시 해외 진출 기반 강화 방안을 제시함

[그림 II-7-2] 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 비전 및 추진전략



● 스마트시티 해외진출 활성화 방안(2019.7.8.)

- 국토교통부에서 스마트시티가 기후변화, 도시문제 등에 대한 효과적 대응수단으로 자리 잡으면서, 관련 글로벌 시장도 큰 폭으로 확대될 전망이다
- 혁신성장동력 사업으로 집중 육성 중인 스마트시티 분야의 해외 진출 확대를 위해, 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안을 제시함
- ‘글로벌 시장의 First Mover, K-스마트시티’라는 비전을 세우고, 1. 저성장 시대, 우리 경제의 혁신성장 동력 창출 2. 한국형 스마트시티 해외 진출 모델 구축 및 확산을 목표로 하여 4가지 추진전략을 세움

[그림 II-7-3] 스마트시티 해외진출 활성화 방안(국토교통부)



● K-City Network 국제공모 사업(2024)

- 2020년부터 시작된 해외에 한국형 스마트시티 확산을 위한 국제공모 'K-City Network 글로벌 협력 프로그램'은 2021년까지 19개 국가(21개 도시)에서 23개 협력사업을 추진하였으며, 2022년 선정된 사업을 포함하면 총 21개 국가(31개 도시)에서 33개의 협력사업을 추진할 예정
- K-City Network 사업은 기존 해외도시 개발 지원사업 등과 달리 상대국 정부·공공·기업 등과 협력체계를 구축하고 양국 정부가 함께 사업을 관리해 해외사업의 추진동력을 확보할 예정임
- 2024년 K-City Network 사업은 ①스마트도시 계획수립, ②스마트솔루션 해외실증 사업(6개국)으로 구분하여 선정함
 - 스마트도시 기본계획 수립 사업은 사업별로 최대 6억원을 지원하며, 국내기업을 선정하여 기본계획 수립 또는 타당성 조사 등을 대상국가와 협력을 통해 추진
 - 스마트솔루션 해외실증 사업은 2~4억원을 정부에서 지원하게 되며, 기술을 보유한 우리기업이 현지에서 솔루션을 실증하고, 확산방안을 모색

● 스마트도시 해외 수출

- 공공기관 위주의 G2G협력 기반 인프라 위주의 스마트솔루션 패키지 수출
 - 쿠웨이트, 볼리비아 등을 대상으로, 정부·공공기관·민간기업이 협력하여 타당성 조사 마스터플랜 수립 등 추진 중
 - (쿠웨이트 압둘라) LH가 MP 실시설계 용역('17.4~'19.12, 사업비 26조 원 추정)
 - (볼리비아 산타크루즈) LH 컨설팅/우리기업 실시설계, LH PM계약('15, 3조 2천억 원)
- 하드웨어 중심의 스마트도시 솔루션 수출
 - (수출구조) 단말기 장비 등 솔루션 하드웨어(H/W)를 중심, 이종기업 간 동반 진출이 아닌 기업별 단일 아이템 위주로 수출
 - (기업현황) 국내 스마트솔루션 관련 기업은 총 675개('19.5)이고, 이를 수출하는 기업은 50.1%인 338개
 - (수출현황) 전기 전자, 에너지, 생활복지, 교통 등 4대 솔루션이 74%를 차지, 기업당 연평균 수출액은 30억 원 수준('16~'18 관세청)
 - 연 100억 원 이상 수출하는 상위 11개 수출 비중이 76%에 달하지만, 49%(165개)가 연 수출액 6억 원 미만의 중소 스타트업
 - 주요 수출국은 미국(31%), 중국(20%), 홍콩(19%), 신남방국(13%)
 - 미국(\$5.3억), 중국(\$3.4억), 홍콩(\$3.1억), 싱가포르·베트남·태국·인도(\$2.1억), 일본(\$1.2억)

● 해외 진출과제

- 스마트도시 융합 얼라이언스를 통한 대·중소 스타트업이 공동으로 진출할 수 있는 통합 솔루션 사업모델 발굴
- 국내외 주요 바이어와 산업체 간 교류의 장 주선을 위한 B2B 행사 강화
- 스마트도시 정책을 추진하고 있는 세계 각국·도시에 국가·도시별 상황과 여건에 맞춰 한국의 오랜 도시 개발 경험과 우수 ICT 기술을 이용한 한국형 스마트도시를 구축하여 한국을 알릴 발판 계기 마련
- 글로벌 진출을 위한 국가별 통합 DB 구축 및 글로벌 진출기업 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안 구축
- G2G·B2G 협력을 통한 정부의 스마트도시 글로벌 조직망 강화 및 진출 대상 유형별 맞춤형 지원

● 이전 성과

- 월드 스마트도시 워크(WSCW)를 개최하여 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향을 서로 공유하고, 글로벌 네트워크도 확대 세계시장을 주도함
 - 1회 WSCW는 “사람을 향해 가는 따뜻한 도시, 스마트도시”라는 주제로 2017년 9월 4일부터 9월 8일 까지 5일간 킨텍스 일원에서 개최함
 - 2회 WSCW는 “지역 문제 해결을 위한 스마트도시 구현방안”이라는 주제로 2018년 9월 17일부터 9월 20일까지 4일간 킨텍스, 코엑스 일원에서 개최함
 - 대국민 토론회, 해커톤, 공모전 3종(BI, 사진, 그림 그리기)으로 구성
- 월드 스마트도시 엑스포(WSCFE)는 기존 월드스마트워크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제행사임
 - 2023 월드 스마트도시 엑스포는 3일간(2023. 9. 6. ~ 8.) 킨텍스에서 개최함
 - 한국형 스마트시티관, 스마트시티 테크&솔루션관, 우수 기업 비즈니스 페어관 등 7개 분야 총 320개사 1,633부스 참여
- 대한민국은 20년 이상의 신도시 개발 경험과 초고속 정보통신망, 도시통합 운영센터 등의 ICT 인프라가 세계적 수준이기 때문에 스마트시티 분야에서 글로벌 경쟁력을 확보하고자 스마트시티 해외발주 프로젝트를 진행하고 있음

[표 II -7-2] 스마트시티 해외발주 프로젝트

구분	내용
유망 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 발주처의 의지나 사업의 파급력이 강하고 사업내용이 확정되거나 구체적으로 설정되어 있는 프로젝트 ▪ 한국기업이 보유한 기술력과 레퍼런스 등의 강점을 활용하면 진입이 유망할 것으로 판단되는 프로젝트
컨설팅·제안 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 참여시 과제의 범위 및 방법론을 제안 또는 조언하며 전체 프로젝트의 구조를 잡아가야 하는 프로젝트 ▪ 향후 국내기업에 사업확장의 가능성이 클 것으로 판단되는 프로젝트
R&D·투자 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 참여 시 국내기업의 합작 투자나 기술 이전, 인력양성 등이 요구되는 프로젝트 ▪ 다양한 솔루션 및 방법론 제안이 가능한 프로젝트
잠재 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트의 세부내용이 구체화 되어있진 않지만, 국내기업과 협력 사례가 있거나 향후 시장성이 있어 국내 기업이 진출하는데 관심을 가질 만한 프로젝트

※ 출처 : Smart City Korea 홈페이지

2.2 전국 지자체 국제교류 현황

- 전국 지방자치단체 국제교류 현황은 17개 광역자치단체와 224개 기초자치단체가 해외 88개국 1,400개 도시에 1,899건의 국제교류 협력을 진행함

[표 II-7-3] 전국의 지자체 국제교류 현황

지역	구분 ()안은 단체수	결연대상		자치단체별 소계
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	76	371	88개국 1,400개 도시 1,899건
	기초(224)	72	1,085	
서울특별시	광역(1)	49	75	60개국 238개 도시 254건
	기초(25)	35	163	
부산광역시	광역(1)	36	46	36개국 95개 도시 99건
	기초(15)	10	49	
대구광역시	광역(1)	14	27	18개국 51개 도시 52건
	기초(8)	8	25	
인천광역시	광역(1)	19	39	22개국 97개 도시 101건
	기초(10)	10	60	
광주광역시	광역(1)	13	23	14개국 38개 도시 38건
	기초(5)	3	15	
대전광역시	광역(1)	28	39	29개국 52개 도시 53건
	기초(5)	5	13	
울산광역시	광역(1)	15	21	21개국 46개 도시 46건
	기초(4)	13	25	
세종특별자치시	광역(1)	5	6	5개국 6개 도시 6건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	26	40	41개국 255개 도시 266건
	기초(31)	36	216	
강원도	광역(1)	16	31	31개국 155개 도시 158건
	기초(18)	27	124	
충청북도	광역(1)	11	18	16개국 77개 도시 77건
	기초(11)	11	59	
충청남도	광역(1)	14	30	27개국 142개 도시 145건
	기초(16)	19	112	
전라북도	광역(1)	5	11	16개국 88개 도시 91건
	기초(14)	16	77	
전라남도	광역(1)	13	31	30개국 155개 도시 159건
	기초(21)	25	124	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 154개 도시 161건
	기초(21)	25	128	
경상남도	광역(1)	15	24	30개국 153개 도시 155건
	기초(18)	26	129	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 38건
	기초(2)	6	24	

※ 출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2022년 12월 기준

2.3 2024 스마트도시 순위 평가(스위스 IMD)

- 스위스 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력센터가 2024년 전 세계 142개 도시의 스마트도시를 평가한 결과 D등급부터 AAA등급까지 평가 기준 중 가장 높은 등급을 받은 도시는 취리히, 오슬로, 캔버라, 제네바, 싱가포르, 코펜하겐, 로잔, 헬싱키, 아부다비, 스톡홀름 순으로 기록됨
 - 「IMD 세계 경쟁력 연감」: IMD는 전 세계 약 60개 국가의 국가 경쟁력을 평가하여 국가별 순위 및 경쟁력 제고를 위한 정책 방향을 발표해 오고 있음
- 서울은 17위, AA 등급으로 2023년 기준 1위 하락하였으며, 부산은 45위, BB등급으로 2023년 기준 4위 상승하였음

[표 II-7-4] 스위스 IMD 2024 스마트도시 순위

순위	국가	도시
1	스위스	취리히
2	노르웨이	오슬로
3	호주	캔버라
4	스위스	제네바
5	싱가포르	싱가포르
6	덴마크	코펜하겐
7	스위스	로잔
8	핀란드	헬싱키
9	아랍에미리트	아부다비
10	스웨덴	스톡홀름
...		
17	대한민국	서울
...		
45	대한민국	부산

※ 출처 : IMD Smart City Index 2024

2.4 해외 스마트도시 사례검토

싱가포르

- 국가 전체를 지속발전 가능한 스마트 국가로 만들고자 하는 계획으로 스마트네이션(Smart Nation) 프로젝트 추진
 - 도시 전체를 그대로 복제해 3D 가상현실로 구현해 높은 버추얼 싱가포르 플랫폼 구축
 - 디지털 트윈이라고도 불리는 버추얼 싱가포르에는 도로, 빌딩, 아파트, 테마파크 등 주요 시설은 물론 도로 주변에 있는 가로수, 육교 그리고 공원 벤치에 이르기까지 모든 구조물과 그에 대한 상세한 정보 수록
 - 신도시 설계, 주거시설 일조권 확보, 태양광 발전을 통한 그린시티 가상 설계, 비상사태 발생에 대한 안전대피 경로 마련 등 다양한 서비스 제공

미국

- 디트로이트시는 2018년부터 모빌리티 개혁 계획을 추진, 교통 개혁을 위해 도시 재개발 사업을 활용
 - 자동차 발명 이후에 개발된 도시로 모터 시티(Motor City)라는 별명을 가지고 있으나 모빌리티 시티(The Mobility City)로 탈바꿈하기 위해 노력
 - 기존 대중교통망의 업그레이드를 바탕으로 여러 교통수단 간의 균형을 위해 스마트 신호등을 도입
 - 교통 속도를 낮추기 위한 교통 정온화 기반시설, 도심의 보행 이동을 촉진하기 위한 횡단보도 개선 등 보행자와 마이크로 모빌리티를 위한 인프라 활성화 적극 추진

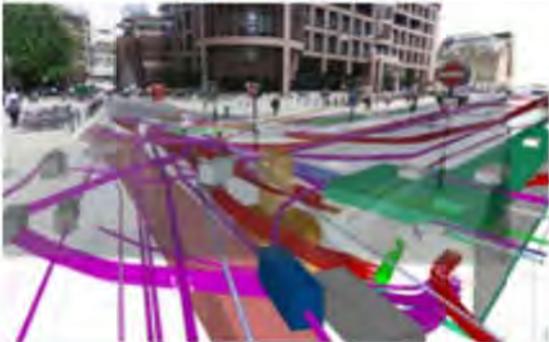
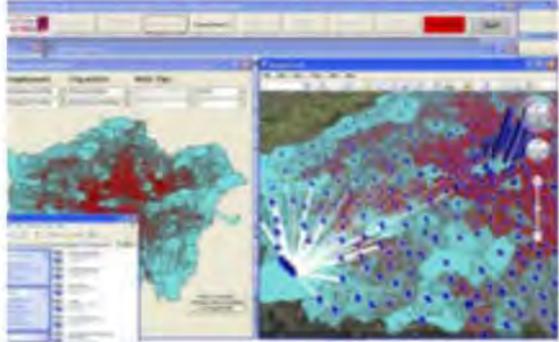
[그림 II-7-4] 2022 디트로이트 모빌리티 목표



● 영국

- 밀턴키즈시는 도시 인프라에서 수집되는 정보를 수집하는 데이터 허브를 구축하여 도시문제 해결에 성공한 신도시
 - 열지도 형태의 지역별 범죄율 정보, 지역의 물 사용량 정보, 데이터 허브 중심의 도시 데이터를 기반으로 한 수요 반응형·맞춤형 시민 생활 지원 서비스 제공
 - '20년 9월 기준 총 818개의 데이터셋 제공, 정책 데이터뿐만 아니라 라이브 스트리밍 데이터 등 다양한 형태의 데이터 제공
- 런던은 '스마트 런던 플랜'을 통해 런던시 전력망에 다양한 스마트 그리드 기술을 접목시킨 실증사업을 추진
 - 스마트 그리드 등 첨단 기술을 활용한 에너지 효율 향상을 통한 신기술 적용과 경제성을 검증
 - 실시간 요금제, 전기차 충전, 분산전원 통합 실증, 스마트 미터 데이터 셋, 데이터 활용 에너지 현황 분석, 수요반응 기술 검증 및 비용 편익 분석 등의 기술 도입

[표 II-7-5] 영국 스마트 런던 플랜 실증사업

철도 지하 건설	실시간으로 런던을 모델링
	

● 네덜란드

- 헬몬트시 브레인포트 스마트지구는 에너지·식량·수자원·데이터 관리와 혁신적 교통 시스템을 기반으로 한 스마트시티
 - '18년 계획 착수, '19년부터 스마트시티 건설을 시작, '29년까지 10년간 1,500 가구, 12ha 상업지역 개발 진행
 - 스마트 교통신호, 스마트 쓰레기 수거, 스마트 놀이터 관리 등도 포함
 - 주민들이 자신이 살고 있는 도시의 데이터를 스스로 생산하고, 지역 문제를 스스로 결정하며, 도시를 지속적으로 확장시키고 개발하는 혁신적인 계획 모델을 제시
 - 지역 주민의 경도와 위도를 포함한 위치 데이터, 심박수, 얼굴 사진 등 개인정보 보호를 우려할 정도로 높은 수준의 개인정보를 수집하고 있으며, 이를 위한 지역 주민들에게 데이터 수집과 공유 등을 동의 받고 있음

2.5 국내외 스마트도시 관련 국제 행사

● 월드 스마트시티 엑스포(WSCCE)

- 기존 월드시마트워크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제행사로 3일간 7개 분야 총 320개사 1,633부스 참여
- 2023 월드 스마트시티 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2023. 9. 6. ~ 8. 킨텍스 개최
 - 전시 품목 : 한국형 스마트시티관, 스마트시티 테크&솔루션관, 우수 기업 비즈니스 페어관 등

● 스마트시티 아시아 엑스포(Smart City Asia 2023)

- 시기/장소: '23. 4. 13 ~15. / 베트남 호치민시 SECC
- 규모: '23년 기준 120개 기업, 9,868명 참가
- 주요 내용: 중소기업중앙회 주관 한국관 부스 운영, 국내 20개사 참여

● 바르셀로나 스마트시티 전시회(Smart City Expo World Congress)

- 시기/장소: '23. 11. 7.~ 9. / 스페인 바르셀로나
- 규모: '22년 기준 134개국, 853개사, 49,044명(오프라인 20,423명, 온라인 28,621명) 참가
- 주요 내용: 정부 및 공공기관(국토부, KOTRA 등), 지자체 통합 한국관 운영

● 폴란드 스마트시티 엑스포(Smart City Expo Poland)

- 시기/장소: '23. 10. 18.~19. / 폴란드 우츠시
- 규모: '21년 개준 120개국, 452개사, 14,934명 참가
- 주요 내용: IoT, 재생 에너지, 대기오염관리 시스템, e-정부, 순환경제 및 재활용, 도시 모니터링, 스마트 교통 등

● 바르셀로나 스마트시티 엑스포 월드 콘그레스

- 스마트도시 박람회(스마트시티 Expo Barcelona)는 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진도시 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임
- 2022년에는 134개국 800개 이상의 기업 및 기관 등이 참가하였으며 약 4,000명 이상의 방문객이 한국관을 방문 및 관람함

2.6 글로벌 홍보

- 자국민과 외국인(외빈, 해외 바이어 등)이 체류 기간·목적 등에 적합한 국내 스마트도시를 체험하도록 투어 프로그램 상시 운영

[표 II-7-6] 스마트도시 관광프로그램 방문 목적별 대상지

구분	단지명	위치	구분	단지명	위치
도시 운영	인천 IFEZ 스마트도시 운영센터	인천광역시	스마트 환경	부산자원순환협력센터	부산광역시
	고양 시민안전센터	경기 고양시		세종 수질복원센터	세종시
	성남 도시정보통합센터	경기 성남시		세종 자동크린넷	세종시
	안양 스마트도시 통합센터	경기 안양시		K-water 파주수도지사	경기 파주시
	오산 스마트도시 통합운영센터	경기 오산시		영등포 스마트 공기정화벤치	서울시 영등포
	나주 스마트도시 통합운영센터	전남 나주시		오산 재활용 자동수거기	경기 오산시
	세종 도시통합센터	세종시		강서 쿨링포그	서울 강서구
	대전 스마트도시 통합센터	대전광역시		부천 쿨링포그	경기 부천시
	대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼센터	대구광역시		동작 쿨링포그	서울 동작구
	오산 안전비상벨	경기 오산시		영등포 미세먼지 전광판	서울 영등포구
스마트 교통	서울 교통정보센터	서울 중구	스마트 에너지	노원 에너지제로주택단지	서울 노원구
	부천 교통정보센터	경기 부천시		서울대 마이크로그리드	서울 관악구
	성남 한국도소공사 교통센터	경기 성남시		서울 에너지드림센터	서울 마포구
	대구 수성알파시티 자율주행차	대구광역시		고양 제로카본 그린홈	경기 고양시
	부산 교통정보서비스센터	부산광역시		대전 한국전력공사 전력연구원 홍보관	대전광역시
	서울교통공사 디지털 시민안전체험·홍보관	서울 서초구		서귀포 기피도 기본프리 아일랜드	제주도
	현대 모터스튜디오 고양	경기 고양시		제주 글로벌연구센터	제주도
	부천 주차로봇	경기 부천시		제주 동북·북촌 풍력발전단지	제주도
	세종 자율주행셔틀	세종시		제주 신재생에너지 홍보관	제주도
	성동 스마트 헬터	서울 성동구		진천 친환경 에너지타운	충북 진천군
스마트 환경	성동 스마트 횡단보도	서울 성동구	스마트 팜	진천 태양광기술지원센터	충북 진천군
	성동 스마트 스쿨존	서울 성동구		충주 음식물 바이오 에너지센터	충북 충주시
	인천 수요응답형 버스	인천광역시		홍천 친환경 에너지타운	강원도 홍천군
	부천 공유 전기자전거	경기 부천시		제주 배포롱감귤농장	제주도
	강남 자원회수시설	서울 강남구		제주 서귀포 농업기술센터	제주도
	마포 자원회수시설	서울 마포구		동작 매트로팜 상도점	서울 동작구
	양천 자원회수시설	서울 양천구		평택 팜에이트 식물농장	경기 평택시
	판교 수질복원센터	경기 성남시		강남 더 스마트움	서울 강남구
	판교 크린타워	경기 성남시		중구 SK T.um	서울 중구
	K-water 고령권지사 고령수도센터	경북 고령군		고양 스마트도시 지원센터	경기 고양시
스마트 환경	과천 K-water 수도권 광역상수도 통합운영센터	경기 과천시	ICT 솔루션	대전 ETRI 정보통신체험관	대전광역시
	대전 K-water 물정보종합처	대전광역시		부산 스마트시티 체험관	부산광역시
				수원 삼성 이노베이션 뮤지엄	경기 수원시

※ 출처 : 스마트도시 투어, 스마트도시코리아 홈페이지, 2024년 기준

3. 세종시 국제교류 현황 및 환경분석

3.1 세종시 국제교류 현황

● 세종시 국제교류 담당 조직

- 대외협력담당관 국제협력팀에서 국내·외 자매도시 관리 및 우호 교류를 담당하고 있음

● 세종시 국제교류도시 현황

- 2024년 기준, 세종시 국제교류 도시는 우호도시 6개 도시로 총 5개국 6개 도시임

[표 II-7-7] 세종시 국제 우호 교류 협정

구분	국가명	도시명	체결일	특징
우호도시	중국	구이저우성	'16. 7. 7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2021년 구이저우성 GDP는 1조 9586.42억 위안으로 전년 대비 8.1% 증가함 ▪ 5대 신흥산업(①빅데이터 ②의료 ③현대산지농업 ④문화관광 ⑤신형 건축자재)을 중심으로 경제성장 견인 ▪ 귀주대학 등 75개 대학 소재, 우수한 인적 자원 보유
	중국	산시성	'15. 5. 22.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중국 서북부 경제 선도지역으로 항공우주, 자동차, 에너지 화학 등이 발달 ▪ 중국 대표 관광도시 (관광수입이 GDP의 11.9% 차지) ▪ 삼성전자 반도체 공장 착공(2012년) 이후 우리 기업 투자와 교민 급속 증가, 시안 총영사관, 코트라 사무소 등이 위치 ▪ 삼성, 산시성 반도체 누자 투자액 260억 달러
	튀르키예	앙카라	'18. 2. 6.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 튀르키예 제2의 상업, 공업도시 ▪ 항공산업 및 방위산업 관련 회사 다수 위치 ▪ 서비스업과 관광산업이 급속도로 발달 ▪ 정부기관 공무원 다수 거주
	말레이시아	푸트라자야	'17. 6. 30.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 행정기능 이전으로 행정수도로써 기능 ▪ 도시컨셉 : 전원도시(Garden City) + 정보도시(Intelligent City) ▪ 21세기형 도시와 자연이 공존하는 도시 구축 중 ▪ 행정수도로 계획된 도시의 특성상 주민 대부분 정부 관계자 ▪ 대기오염을 최소화 하는 지속가능한 교통 네트워크 구축
	불가리아	소피아	'22. 11. 9.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시는 비토샤 산으로 둘러 쌓여 있어 시민들과 방문객들에게 다양한 아웃 도어 레크레이션 기회를 제공함 ▪ 지하철, 공항 등 인프라를 갖춘 교통망을 구축하고 있으며 높은 수준의 대중교통 서비스를 제공하고 있음 ▪ 소피아는 불가리아의 경제적으로 중심지로 많은 다국적 기업과 스타트업 기업이 위치해 있음
	영국 북아일랜드	벨파스트	'23. 8. 7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 타이타닉 박물관이 현대적인 건축물로 도시의 랜드마크로 자리 잡고 있음 ▪ 우수한 대학과 연구기관을 보유하고 있어 교육 및 연구 분야에서 주목받고 있음 ▪ 산업구조 : 벨파스트는 주로 3차 산업, 서비스와 정보 산업 중심으로 발전하고 있음. (디지털 기술, 소프트웨어 개발, 금융 서비스, 건강 서비스, 문화 및 관광 등의 분야)

※ 출처 : 세종시 홈페이지

● 실질적·전략적 국제협력 추진상황

- 영미권 및 유럽연합(EU) 도시와 실질적·전략적 국제협력 추진
 - 미국워싱턴D.C.·보스턴 방문('23.3월) 및 영국벨파스트 우호도시 체결('23.8월)
 - * 테크노파크-북아일랜드무역투자청 MOU, 市-고려대세종-퀸즈대 MOU, 소피아대-고려대세종 MOU
 - 영국 벨파스트시 대표단 내방('23.9월) 및 소피아시 협력사업 추진
- 기존 우호협력(의향) 체결 도시와 지속적·다각적 협력 추진
 - 불가리아 키티르문자 전시회 개최('23.1월) 및 양 도시 기업 연계('23.6월)
 - 중국(구이저우성)·캄보디아 공무원 초청연수('23.4월~10월, 2명) 및 ODA 사업 추진
 - 불가리아말레이시아 등 우호협력국 잼버리 스카우트단 세종시 초청('23.8월)
- 주요 국제회의(행사) 참가 및 도시 브랜드 홍보 강화
 - 제17회한·중지방정부교류회의('23.4월, 중국) 참가및신규교류논의(장쑤성·랴오닝성)
 - 제2기 글로벌 홍보단(Sejong Friends) 운영(65건), K2H 세종캠프 개최('23.9월)
 - 아·태도시정상회의(APCS) 참가('23.10월, 호주) 및 정원도시 정책사례 발표
 - 동북아자치단체연합(NEAR) 총회('23.10월, 울산) 참가 및 사례 발표
- KDI국제정책대학원 등과 연계한 해외공무원 연수과정 유치 추진
 - 미국, 일본, 호주, 케냐, 인도네시아 등 33개국 422명 시찰('23. 1~10월)
- 스마트시티 세종시 벤치마킹
 - ('24.1~6.) 세종시를 공식 방문한 해외 대표단은 29개국 273명
 - 해외 각국 대표단은 세종시 도시통합정보센터, 빅데이터 자율주행 관제센터, 세종도시교통공사, 보람동시청사 민원실, 시청 4층 책문화센터 등을 견학하며 지능형 서비스와 민원 대응 서비스 사례 등을 학습
 - '23년부터 중앙부처와 국책연구기관 등 유관기관 13곳과 협력하여 지방 주도로 국제협력 실무협의회를 구성하고, 이들 기관이 운영하는 해외 공무원 연수과정 유치를 추진

● 시사점

- 「하계세계대학경기」 및 기타 국제행사 개최 예정이며 세종 스마트시티 국가시범도시, 수도이전 등 세종시에 대한 외국의 관심 증대
- 미래전략수도로 나아가기 위해 국제교류 협력 범위를 확대하고 하계세계대학경기 및 기타 국제행사 등 세종시의 대규모 국제행사 추진 국제화 기반 조성
- 세종시는 기존 우호도시 외 글로벌 파트너 후보군의 선정, 초기 접촉, 협력 구체화 등 작업을 지속해서 수행할 필요가 있음
- 글로벌 파트너와는 스마트시티 구축/운영 경험 공유, 상호 자문 및 공동연구, 인력 및 기술, 물자의 상호 제공/기여, 서비스의 교차 실증, 스마트시티 사업 추진에 대한 정보공유 등 상호협력 추진 필요

3.2 인근 도시 지자체 국제교류 현황

- 각 시청에 국제교류 담당 조직이 있고 해외도시들과 자매결연을 체결하고 있지만 주로 문화 및 인적 교류 형태로 이루어져 있음
- 광역급 지방자치단체를 제외하면 스마트시티 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당 부서의 전문인력이 부족함
- 지방자치단체에서 스마트시티 관련 국제교류협력 조직을 운영하기에는 조직의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

[표 II -7-8] 국제교류 담당 조직 현황 비교

지자체 명	국제교류 주요 담당 조직	자원조직	자매결연, 우호 교류 현황
세종특별자치시	대외협력담당관 국제협력팀	국제협력팀 5명	우호도시 6개
서울특별시	경제정책실 국제교류과	국제교류과 24명	친선도시 25개, 우호도시 51개
부산광역시	관광마이스국 국제협력과	국제협력과 40명	자매도시 29개, 우호도시 21개
인천광역시	글로벌비즈니스 협력단 국제교류증진과	국제교류증진과 21명	자매도시 22개, 우호도시 17개
대구광역시	경제국 국제통상과	국제협력팀 8명 국제교류팀 5명	자매도시 12개, 우호도시 15개
광주광역시	기획조정실 국제교류담당관	국제교류담당관 15명	자매도시 7개, 우호도시 16개 교류 MOU 체결 17개
울산광역시	미래전략본부 투자유치단	통상교류팀 10명	자매도시 11개, 우호도시 10개
대전광역시	기획조정실 도시브랜드담당관	도시브랜드담당관 24명	자매도시 15개, 우호도시 24개
천안시	기획경제국 국제교류통상팀	국제교류통상팀 3명	교류도시 4개, 우호도시 5개
공주시	행정지원과 대외교류팀	대외교류팀 3명	자매결연도시 6개, 우호도시 3개
청주시	기업투자지원과 국제통상팀	국제통상팀 4명	자매도시 3개, 우호도시 7개

※ 출처 : 각 시·도 홈페이지

3.3 법제도 검토

● 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(2019. 2. 15.)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제27조에 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상 및 해외수출 촉진 등을 위하여 스마트도시기술의 연구 개발 및 이전 보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구 개발, 중소기업 등의 스마트도시기술 경쟁력 강화 사업을 추진·지원할 수 있다고 제시하고 있음

● 제4차 스마트도시 종합계획(24. 5.)

- (국제협력 네트워크 강화) 네트워크 저변의 다변화, 글로벌 의제 개발, WSCE의 확대·강화 등을 통해 국내 기업의 해외진출에 유리한 환경 조성
- (한국형 스마트도시의 해외 확산) 해외 도시에 맞춤형 스마트시티 컨설팅, 선택과 집중 지원을 통한 해외 도시개발 수주 및 한국형 스마트시티의 해외 확산 지원

● 세종특별자치시와 외국 지방자치단체간의 교류협력 체결에 관한 조례(23. 3. 6.)

- 세종특별자치시와 외국 지방자치단체간의 교류협력 및 우호협력 체결과 관련하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

〈세종특별자치시와 외국 지방자치단체간의 교류협력 체결에 관한 조례〉

- 제1조(목적) 이 조례는 세종특별자치시와 외국 지방자치단체간의 교류협력 및 우호협력 체결과 관련하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- 제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
 1. '교류협력'은 「지방자치법 시행령」 제39조에 따른 자매결연 체결이나 국제행사의 유치, 개최 등을 말한다.
 2. '우호협력'은 제1호에 의한 교류협력을 체결하기 이전의 협력관계를 말하며, 양 지역의 지방정부가 상호 협력 및 교류 의사를 공식적으로 밝히어 관계를 맺는 것을 말한다
- 제5조(교류협력 등 제의) ① 세종특별자치시가 외국 지방자치단체에 교류협력 등 체결에 관해 제의하고자 할 경우에는 해당 지역의 지역여건, 행정규모, 외교적 특수성 등 교류의 적정성을 충분히 검토하여야 한다.
 - ② 외국 지방자치단체로부터 교류협력 등에 관한 제의를 받은 경우에도 제1항과 같다.
 - ③ 외국 지방자치단체와의 교류 여부를 검토할 때는 특히 다음 사항을 유의하여야 한다.
 1. 역사적, 문화적 배경이나 지리적 특수여건 등을 고려한 교류의 필요성
 2. 면적, 인구 및 행·재정수준 등 지역여건
 3. 산업·지역특성 등의 상호보완성
 4. 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성
 5. 교류를 통한 기대 효과
- 제11조(사후관리) 시장은 교류협력 등을 체결한 이후에 해당 지방정부와의 교류가 부진하거나 단절되지 않도록 교류의 지속적인 유지를 위해 노력하여야 한다.

4. 주요 내용

4.1 세종시의 국제협력 전략 수립

● 필요성

- 국제적인 환경변화를 파악하고 스마트도시 기술/서비스의 글로벌 선도 및 글로벌 표준 기술들의 시험장으로써의 역할 탐색
- 이러한 역할 수행을 위해 필요한 단계별 접근 전략을 제시함으로써 세종시가 글로벌 선도 스마트도시로서의 국제적 위상을 정립할 수 있는 토대 마련이 목적

● 개요 및 목적

- 국제화를 위한 세종시의 특성과 스마트도시가 추진하고 있는 성공적인 국제화 사례를 분석하여 글로벌 환경 변화의 트렌드를 파악해 세종시가 글로벌 도시로서 담당해야 할 역할 및 국제화를 위한 전략적 방향성을 탐색함
- 이를 토대로 글로벌 도시로서의 세종시가 구현할 국제화 목표를 설정하고, 목표 달성을 위한 단계별 추진 전략을 수립함

● 스마트도시 국제협력 전략 수립 범위

- 세종시의 국제협력 환경분석을 위한 세종시 특성 분석 및 선진사례 분석을 통한 국제 환경변화 포착
- 국제 환경변화에 따른 글로벌 중심지로서의 세종시의 국제협력 전략 수립
- 국제협력을 위한 전략적 목표 달성을 위한 단계별 접근 전략 제시

4.2 국제협력 대상도시의 선정계획

4.2.1 국제협력 도시 선정 시 고려사항

● 세종시 자매결연·우호 교류 도시를 중심으로 국제협력 방안 검토

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률과 세종시와 국내·외 도시간 자매결연 등에 관한 조례 등 자매결연 및 우호 협력에 관한 조례를 통해 세종시 스마트도시 국제협력 대상도시 선정 시 고려사항을 살펴봄
- 세종시의 자매결연 및 우호 협력 도시를 대상으로 국제협력 스마트도시 선정 활용 여부 검토
- 해외의 국제협력 도시로부터 제의를 받은 경우는 기본자료 송부, 양 도시의 행정 규모 및 지역 여건 등을 살펴보고 적정성과 필요성을 검토
- 해외의 국제협력 도시에 제의하고자 하는 경우는 지역 여건 유사성, 산업 및 지역 특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서 협력 가능성, 실익의 기대성, 역사·문화·지리적 특수성 감안, 기타교류의 적정성 등을 검토

● 해외의 우수사례 도시 중 검토

- 세종시의 스마트도시 홍보, 국제협력을 위한 ICT 서비스 시장 선점을 목적으로 하며, 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 스마트도시 고도화 구축방안을 모색함
- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 것은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
- 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진기술을 배우고, 현재 스마트도시를 추진하고 있는 초기 단계의 해외도시들과 비교하여, 국내 스마트 도시건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시 시장 선점 가능성 유무를 검토하여야 함
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당 도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토하여야 함

4.2.2 국제협력 대상도시의 선정

● 글로벌 파트너십을 통한 국제교류 협력 강화

- 해외협력관을 활용한 일본 및 서유럽권 신규 도시 교류 추진
 - 일본·독일·스페인 등 분야별 해외협력관과 교류 도시 및 연계사업 발굴
- 아시아권 주요 도시와의 교류 추진 및 市 전략사업 연계
 - 일본치바현(중입자 분야), 중국장쑤성(정원 분야), 인도네시아누산타라(수도이전 분야), 라오스(한글문화 분야)

● 우호도시와의 협력 추진 및 국제기구 참여협력 활동 강화

- 영국 및 유럽연합(EU) 도시와 온-오프라인 교류협력 활성화
 - 벨파스트시(영국) 및 소피아시(불가리아) 등 교류 도시와 민·관·학 협력
- 세계지방정부연합(UCLG), 동북아자치단체연합(NEAR) 등 국제회의 참석
 - 총회(집행부·이사회) 및 분과위원회 내 도시홍보 및 市 우수정책 공유
- 유네스코 세계유산국제해석설명센터와 국제협력 협업 추진

● 친세종 해외인사 양성 및 도시 인지도 제고

- 제3기「글로벌 홍보단」(Sejong Friends) 및 KDIS 글로벌리더(5명) 운영
 - 소셜미디어(유튜브 등)를 통한 市 정책 소개 및 협력 분야 발굴
- 제2기「외국어지원단」운영(국제행사지원) 및 KDIS 유학생 재능기부사업 추진
- 중앙부처국책연구기관 등과 연계한 해외공무원 연수과정 지속 유치

4.2.3 국제협력 계획수립 시 포함 내용

- 세종시 관할 구역 내 또는 인접한 시·군의 전문가나 기업을 포함할 수 있음
- 국제협력 계획수립 시 국제협력 대상도시의 지역 특성, 스마트도시기술 혹은 ICT 시장진출 가능성 등에 대한 현황과 여건에 대해 조사를 포함
- 스마트도시기술과 관련한 국제교류의 경우 스마트도시 기술개발 및 기술 수준 향상을 고려함
- 스마트도시 간 국제협력 계획수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 스마트도시 개발 초기 단계 국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함할 수 있음

4.3 국제협력 프로그램

● 국제행사 참여 목적

- 기술의 교류 이외에 세종시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사에 참여 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 선정하고 국제적으로 교류를 끌어내기 위해 국제행사에 참여

● 국제행사 참여 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 스마트도시 World Forum과 NH 스마트도시 및 한국수자원공사 해외 진출 프로젝트 등에 적극적으로 참여하여 세종시 스마트도시를 홍보하고 국제 협력체계 구축

4.3.1 세종시 스마트도시 국제행사 연계 계획

● 세종시 스마트도시 국제행사 활성화 방안

- 세종시 스마트도시 접목 국내외 행사 참가 및 지원
 - 최신 정보화 기술이 지역산업에 확산하도록 연계 행사 지원

[표 II-7-9] 세종시 스마트도시 국제행사 활성화 방안

구분	세부 내용
세미나 및 국제컨퍼런스 특성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세종시 강점 분야를 특성화하고 국제컨퍼런스 등 관련 세미나와 부대행사 참여 및 개발 ▪ 국내외 전문가 초청 및 강연 등으로 스마트기술 확보 및 인적교류 확대
지역 행사 연계 및 특화 전시관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 행사와 스마트도시 행사와 연계 ▪ 관광 분야와 스포츠파 및 4차 산업 관련 분야 특화 전시관 참가 ▪ 전시회의 특성화 및 지역특화 전시회 개발을 통해 지역경제 활성화 지원 ▪ 특화 주제 기반 전시관과 지역기업을 위한 전시관 및 국제행사 지원
취업박람회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세미나 국제행사 진행 시 동시에 일자리 사업 행사 개발 및 스마트도시 인재양성 사업 지원을 통한 세종시 지역경제 및 일자리 활성화(4차 산업 인재 양성)
국제행사 지속 참여	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 월드 스마트도시워크(WSCW), 바르셀로나 스마트도시 엑스포 월드 콘그레스, 국제정보화도시 포럼 등을 통해 다양한 국가 도시의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향 공유, 글로벌 네트워크 확대 기회

4.4 스마트도시 국제협력 체결절차

● 국제협력의 제의

- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단함

● 국제협력을 위한 사전 교류

- 국제협력의 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진할 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류 방향을 모색
- 상호방문 시에는 세종시 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반 사항을 지역 여건을 고려하여 협의하며 학계·관련 민간단체·관련 기업 등과 상호 교환 및 초청하여 교류여건 조성

● 국제협력 체결

- 국제협력을 체결 또는 변경하고자 할 때는 세종시 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 장이 서명함으로써 성립함
- 상호방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 근거하여 쌍방 국내외 도시의 장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때는 공동 관심 사항 및 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 장이 합의 서명함

● 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류 추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계 서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존함
- 국제협력 체결 후 교류 추진과 관련된 제반 기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류 부진 및 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동의 지속적인 추진 필요



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

개인정보 보호 및 제8장 스마트도시 기반시설 보호

1. 개인정보 보호
2. 스마트도시 기반시설 보호
3. 스마트도시 정보보호 종합 대책



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 알아볼 수 있는 정보를 가명처리함으로써 원래 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용, 결합 없이 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보인 가명 정보도 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 정보 뿐만 아니라, 이용자가 서비스를 이용하는 과정에서 생성되는 통화내역, 로그기록, 구매내역 등도 개인정보가 될 수 있음

[표 II-8-1] 개인정보 유형

구분		내용
인적사항	일반 정보	성명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 생년월일, 출생지, 성별 등
	가족 정보	가족관계 및 가족구성원 정보 등
신체적 정보	신체 정보	얼굴, 흉채, 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	교육 정보	학력, 성적, 출석상황, 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역, 상벌기록, 생활기록부, 건강기록부 등
	병역 정보	병역여부, 군번 및 계급, 제대유형, 군무부대, 주특기 등
	근로 정보	직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 상벌기록, 직무평가기록 등
	법적 정보	전과·범죄 기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
재산적 정보	소득 정보	봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용 정보	대출 및 담보설정 내역, 신용카드번호, 통장계좌번호, 신용평가 정보 등
	부동산 정보	소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
	기타수익 정보	보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
기타 정보	통신 정보	E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
	위치 정보	GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미 정보	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 -8-2] 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 안전 조치를 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 -8-3] 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

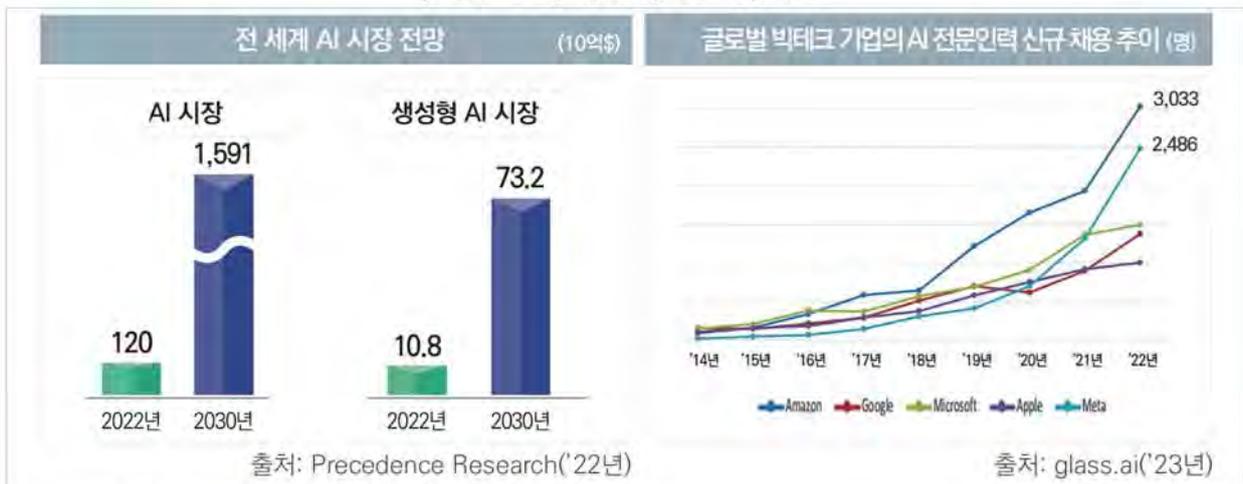
[그림 II-8-1] AI를 활용하여 변화하는 분야 예시



※ 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-8-2] 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-8-3] 개인정보 관련 설문조사



※ 출처 : 2022 개인정보보호 및 활용조사, 개인정보보호위원회

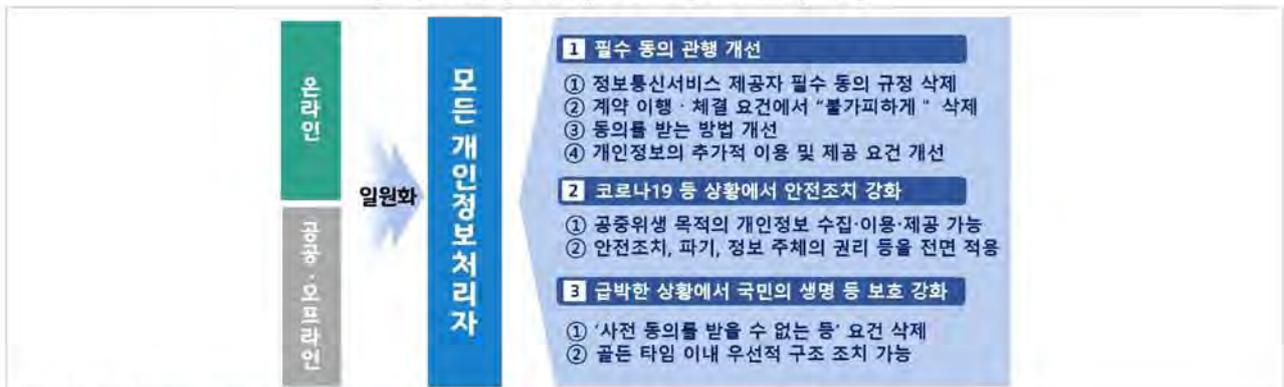
신기술로 인한 개인정보 유출 취약성 증가

- 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 6,602만 건으로 이 중 해킹으로 인한 유출 건수(신고기준)는 90.3%(5,964만 건)를 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 위협에 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 II-8-4] 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-8-4] 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-8-5] 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

[표 II-8-6] 개인정보 보호법의 주요 내용

개인정보 보호법 주요 내용	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 적용대상 <ul style="list-style-type: none"> - 분야별 개별법에 따라 시행되던 개인정보 보호의무 적용대상을 공공·민간 부문의 모든 개인정보처리자로 확대 적용 ▪ 보호범위 <ul style="list-style-type: none"> - 동사무소 민원신청서류 등 종이문서에 기록된 개인정보 외에 컴퓨터 등에 의해 처리되는 정보, 가명 처리된 개인정보도 보호대상에 포함 ▪ 개인정보 수집·이용·제공 기준 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영상정보 처리기기 규제 <ul style="list-style-type: none"> - 공개된 장소에 설치·운영하는 영상정보처리기기 규제를 민간까지 확대 - 설치목적을 벗어난 카메라 임의조작, 다른 곳을 비추는 행위, 녹음 금지 ▪ 정보주체의 권리 보장 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보처리자는 개인정보가 분실, 도난, 유출, 위조, 변조 또는 훼손되지 않도록 내부관리계획 수립, 접속 기록 보관 등 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하여야 함 ▪ 가명정보의 처리에 관한 특례 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 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 안전성 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 공공시스템 운영기관의 안전성 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-8-5] 공공기관 개인정보 처리시스템 운영 유형

구분	시스템 수	정의	유형별 특징	사례
공통 시스템	단일접속	112	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보유한 개인정보의 규모가 큼 ▪ 이용기관과 취급자가 많아 관리체계가 복잡함 ▪ 구축비용 비용이 많이 소요됨 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보육행정지원, 자동차관리, 1365자원 봉사포털, 건설기계관리정보 등
	표준배포	3,884	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 지자체 단위에서 자치사무를 대상으로 사용 ▪ 구축·운영 이용기관과 취급자가 지역적으로 한정되어 관리체계와 책임관계가 상대적으로 명확 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울(시군구)행정, 시도행정, 표준지방세정보, 표준지방세외수입정보, 건축행정(세움터), 부동산거래관리, 부동산종합공부, 지적행정, 지방행정재해복구, 재난관리
개별시스템	12,203	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전국 단위의 고유업무용으로 기관별로 개발·구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전국 단위로 사용되므로 규모가 큼 ▪ 외부 이용기관이 거의 없으며, 취급자가 주로 내부 직원으로 한정되어 관리체계와 책임관계가 상대적으로 명확 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홈택스, 112통합시스템, 의료급여, 병무행정, 인터넷등기소, 출입국관리정보, 자동차검역, 주택청약, 보험신용정보, 행정정보공공이용 등

[그림 II-8-6] 공공기관 개인정보 처리시스템 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-8-7] 제4차 개인정보 기본계획 비전, 추진전략 및 추진과제



※ 출처 : 제4차 개인정보 보호 기본계획

세부 추진전략 및 추진과제

전략 1 데이터 경제시대 선도	
과제1 개인정보 가치를 창출하고 국민께 돌려드리겠습니다.	① 전 분야 마이데이터 생태계 확립 ② 마이데이터의 성공적 안착을 위한 핵심 인프라 구축 ③ 안전하고 체계적인 마이데이터 확산
과제2 신뢰할 수 있는 신기술 이용 환경을 만들겠습니다.	① 인공지능 시대에 대응한 규제혁신 추진 ② 디지털 신기술 환경에서의 개인정보 보호방안 마련
과제3 개인정보의 안전한 활용을 촉진하겠습니다.	① 가명정보 안전 활용 지원 확대 ② 안전한 데이터 활용을 위한 법·제도 기반 조성
전략 2 개인정보 안심사회 구현	
과제4 정보주체를 보다 두텁게 보호하겠습니다.	① 정보주체 권리 실질화 ② 개인정보 보호 사각지대 해소
과제5 공공부문 보호수준을 더욱 튼튼히 하겠습니다.	① 공공의 개인정보 보호수준 강화 ② 디지털플랫폼정부 신뢰성 제고 지원
과제6 기업의 자율적인 보호활동을 전폭 지원하겠습니다.	① 민관협력 문제해결형 자율규제 활성화 ② 기업 개인정보 보호역량 제고
과제7 법과 제도를 엄정하고 신속하게 집행·운영하겠습니다.	① 신속한 개인정보 침해 대응 ② 법 집행력 강화
전략 3 글로벌 데이터 신(新) 질서 주도	
과제8 신뢰할 수 있는 개인정보 국외 이전 환경을 만들겠습니다.	① 개인정보 국외 이전 법제의 상호운용성 강화 ② 안전한 국외 이전 환경 조성
과제9 디지털 대전환에 따른 개인정보 패러다임 전환을 선도하겠습니다.	① 합리적 개인정보 규제 개선 ② 변화하는 글로벌 사회에 발맞춘 개인정보 이슈 선제적 대응
과제10 개인정보 분야 글로벌 리더십을 확보해나가겠습니다.	① 글로벌 협력 강화 ② 국제 컴플라이언스 역량 제고

※ 출처 : 제4차 개인정보 보호 기본계획

1.2.5 세종특별자치시 개인정보 보호 현황

● 정보보안·개인정보 보호 교육

- 세종특별자치시는 해마다 전 직원의 정보보안 역량을 강화하고 개인정보 유출사고를 예방하기 위해 정보보안 및 개인정보 보호 교육을 진행하고 있음
- 개요
 - 교육일 : 2024.3.16. ~ 3.28
 - 참석 인원 : 실·과 부서, 사업소 및 읍면동 근무 세종특별자치시 공무원 2,600여 명
 - 주요 교육 내용 : 진화하고 있는 전화 사기(보이스피싱), 문자사기(스미싱), 해킹 메일과 관련해 해커들의 피해자 접근 방식, 사기 피해 유형 등을 상세히 소개하여 개인정보 유출을 예방하고 민원인 정보 취급에 더욱 유의하기 위해 마련된 교육

[그림 II-8-8] 2024년도 정보보안 및 개인정보보호 교육 사진(세종특별자치시)



※ 출처 : 세종특별자치시 보도자료(2024.3.29.)

● 세종특별자치시 개인정보 처리방침

- 세종특별자치시는 「개인정보 보호법」 제30조에 따라 정보주체에게 개인정보에 관한 절차 및 기준을 안내하고, 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 개인정보 처리방침을 홈페이지에 공개하고 있음

[표 II-8-7] 「세종특별자치시 개인정보 처리방침」 주요 내용

구분	주요내용
제1조 개인정보의 처리목적, 처리 및 보유기간, 처리항목	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시 공공기관에서 1,160개의 파일 관리 중
제2조 가명정보의 처리에 관한 사항	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 개인정보를 가명처리하지 않습니다.
제4조 개인정보의 제3자 제공	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 정보주체의 동의, 법률의 특별한 규정 등 「개인정보 보호법」 제17조 및 제18조에 해당하는 경우에만 정보주체의 동의를 얻어 필요 최소한의 범위로 다음과 같이 개인정보를 제3자에게 제공 ■ 세종특별자치시는 「개인정보 보호법」 제15조 및 제17조에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 추가적으로 이용·제공할 수 있습니다.
제5조 개인정보처리의 위탁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 위탁계약 체결시 개인정보 보호법 제26조에 따라 위탁업무 수행 목적 외 개인정보의 처리 금지, 개인정보의 관리적·기술적 보호조치, 재위탁 제한, 수탁자에 대한 관리감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서에 명시 하고, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독하고 있습니다.
제6조 정보주체의 권리·의무 및 그 행사방법에 관한 사항	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정보주체는 세종특별자치시에 대해 언제든지 개인정보 열람·정정·삭제·처리정지 요구 등의 권리를 행사할 수 있습니다.
제7조 개인정보의 파기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 개인정보 보유기간의 경과, 처리목적 달성 등 개인정보가 불 필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 개인정보를 파기합니다. ■ 다만, 홈페이지 회원정보를 제외하고 민원서류발급이력 등은 “공공기록물 관리에 관한 법률”에 따라 파기합니다. ■ 파기 절차 및 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (파기절차) 세종특별자치시는 파기하여야 하는 개인정보(또는 개인정보파일)에 대해 개인정보 파기계획을 수립하여 파기하며, 보유기간이 경과했거나 처리목적이 달성된 후 내부 방침 및 관련 법령에 따라 파기 합니다. - (파기방법) 세종특별자치시는 전자적 파일 형태로 기록·저장된 개인정보를 삭제 한 후 복구 및 재생되지 않도록 파기하며, 종이 문서에 기록·저장된 개인정보는 분쇄기로 분쇄하거나 소각하여 파기합니다.
제8조 개인정보의 안전성 확보조치	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 「개인정보 보호법」 제29조에 따라 다음과 같이 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하고 있습니다.
제10조 개인정보의 열람청구	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인정보 열람청구 접수·처리 담당부서 : 정보통계담당관
제11조 권익침해 구제방법	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인정보보호 관련 고객 상담 및 신고 담당부서 : 정보통계담당관
제12조 개인정보보호책임자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인정보 보호책임부서 : 기획조정실장 ■ 개인정보 보호담당부서 : 정보통계담당관
제13조 개인정보 관리수준 진단 평가 결과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 2022년도 개인정보 관리수준 진단 평가 결과 'S' 등급(90점 이상)을 획득
제14조 고정형 영상정보처리기기 설치·운영	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세종특별자치시는 다목적 영상정보 처리(범죄 예방, 시설물 관리, 불법 주정차단속, 쓰레기 투기 단속, 체납차량 단속, 재난·재해 및 산불예방 등)와 같이 공익적 목적으로 영상정보처리기기를 설치·운영

* 출처 : 세종특별자치시 홈페이지(2024.6.20. 기준)

1.2.6 국가시범도시 개인정보 보호 현황

● 사이버 보안(국가시범도시 혁신서비스)

- 사이버보안은 세종5-1생활권 국가시범도시에 제공되는 스마트서비스를 이용하는 이용자로부터 서비스를 구성하는 시스템, 디바이스까지 각 영역별 보안대책을 적용하여, 외부 위협으로부터 서비스를 보호함

[그림 II-8-9] 세종 국가시범도시 사이버 보안 개념도



※ 출처 : 세종국가시범도시 발표자료

- 세종 국가시범도시 정보보호 예방·통제·대응 체계

[표 II-8-8] 정보보호 예방·통제·대응 체계

구분	주요 내용
예방	<ul style="list-style-type: none"> 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 보안 취약점 기준 마련 및 보안성 검토 신규 서비스 및 IoT디바이스 보안테스트베드
통제	<ul style="list-style-type: none"> 사용자를 식별하고, 비인가자를 차단 최소한의 권한 부여 및 권한 외 행위 제한 중요 정보를 안전하게 보관
대응	<ul style="list-style-type: none"> 24 x 365 실시간 침해위협 대응 다양한 위협정보 수집을 통한 분석 보안사고 전파 및 대응

※ 출처 : 세종국가시범도시 발표자료

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 기획설계 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 6단계 별로 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)

- ①개인정보 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)

- ①스마트도시의 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 서비스제공자 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 II-8-12] 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-8-13] 스마트도시 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 세종특별자치시 스마트도시 개인정보 보호 추진계획

● 기본방향

- 세종 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
 - 국가시범도시 내 수집되는 개인정보에 대한 세종특별자치시와의 처리 및 협력방안 논의 필요

[표 II-8-9] 스마트도시 개인정보 보호조치 총괄표

구분	단계	점검항목	비고
1. 단계별 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 보관·관리	의무
		(10) 개인정보의 적법한 파기	의무
2. 상시 보호조치	⑤ 관리·감독	(11) 개인정보 보호책임자의 지정	의무
		(12) 개인정보취급자에 대한 관리·감독	의무
		(13) 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독	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	<ul style="list-style-type: none"> “감염병의 예방 및 관리에 관한 법률”에 의하여 역학조사에 필요한 범위 내에서 자율주행셔틀 탑승자의 동의 없는 개인정보 수집 가능 	법률상 근거, 법률상 의무 준수를 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제2조
	스마트 교통	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 스마트빌리지 입주자가 관리비를 체납하는 경우 정보주체의 연락처 등 개인정보를 동의없이 수집 가능 	개인정보처리자의 정당한 이익 달성에 필요한 경우 법 제15조제1항제4조
	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 스마트헬스케어 서비스 제공을 위하여 유전 정보를 수집하는 경우, 유정정보는 민감정보에 해당하므로 정보주체의 별도 동의 필요 	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 제23조
이용·제공	스마트 안전	<ul style="list-style-type: none"> 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 개칭정보 추가 이용 법 제15조제3항
	공동	<ul style="list-style-type: none"> 서로 다른 스마트도시서비스 분야 간 개인정보 이용제공 시 별도의 동의 필요 	
	스마트 생활	<ul style="list-style-type: none"> 스마트배송 서비스에서 배송 물품 내역 정보 등을 추가로 수집하여 이용하는 경우 별도의 동의 필요 	
	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 건강관리서비스 제공을 위해 IoT를 통해 수집한 개인정보를 의료기관에 제공할 때는 정보주체 별도 동의 필요 	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 제23조
	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 재가돌봄서비스 대상자가 의료기관에 입원하는 경우, 재가돌봄 서비스 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
이용·제공	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관이 스마트도시 통합 모바일앱의 개발 및 운영을 민간 개발회사에 맡기는 경우 위·수탁 관계에 해당하고 환자의 행태정보를 의료기관 등에 연구용으로 제공하는 경우는 제3자 제공에 해당 스마트도시 통합플랫폼사업자가 스마트헬스케어 사업자와 제휴관계를 맺고 서비스를 제공한다 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 관계 라면 스마트헬스케어 사업자에 대한 개인정보 이전과 관련한 정보주체 동의는 불필요 	개인정보 처리 위탁과 개인정보의 제3자 제공의 구분 법 제17조, 제26조
	스마트 교통	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시의 신요제어시스템을 통해 수집된 정보를 통계목적 등을 위해 정보주체 동의 없이 이용하려면 가명처리 또는 익명처리 필요 	통계작성, 과학적연구, 공익적 기록보존 목적의 가명정보 처리 법 제28조의2
파기	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 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. 스마트도시 기반시설 보호

2.1 개요

2.1.1 스마트도시 기반시설

● 스마트도시 기반시설의 개념

- 스마트도시 기반시설이란 공공시설에 정보통신기술을 적용한 지능화 시설을 이야기하며,
- 이는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(약칭 : 스마트도시법)에서 스마트도시 기반시설에 대해 아래와 같이 정의하고 있음

<스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률>(시행 2022.12.1.)	
제2조(정의)	
<ul style="list-style-type: none"> 3. “스마트도시기반시설”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다. <ul style="list-style-type: none"> 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-8-10] 스마트 기반시설 분류 및 예시

분야	스마트기반시설	기술서비스
공급처리	스마트 미터	<ul style="list-style-type: none"> 전기, 물, 가스 등 실시간 에너지 소비를 측정할 수 있는 미터링
	스마트 그리드	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 미터, 스마트 기기, 신재생에너지 등을 통해 에너지 효율을 증대하기 위해 개량화한 전력 시스템
정보통신/범죄예방	고속 인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 주요 건물을 공공 WiFi와 광대역 모바일을 포함하여 광케이블로 연계
	CCTV 보안시설	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 센서나 네트워크 카메라를 통해 공공안전 확보, 클라우드 제어 또는 사람 수 카운팅
인프라	스마트 LED 가로등	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 주차 가능한 건물이나 가로변 주차 가능성을 실시간으로 제공 스마트폰 앱으로 인근 주차장의 빈 주차공간 실시간 안내 및 자동 과금
	스마트 신호등	<ul style="list-style-type: none"> 자동 센싱 기반의 교통 관리시스템으로 신호제어의 첨단화 초등학교 앞 횡단보도에 스마트 블라드 및 안전펜스를 통해 차량 정지선 위반, 무단횡단 시 경보
환경	환경센서 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 공기, 물, 토양 등의 오염 상태 데이터를 지속적으로 수집하고 오염의 정도를 모니터링하는 센서 간의 네트워크
보건/교육	원격의료 및 온라인교육	<ul style="list-style-type: none"> 원격 접속을 통한 의료 서비스 및 교육
도시관리	통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> 정부, 교통, 환경 그리고 응급 서비스 등을 모니터링하고 제어함

※ 출처 : 도시기반시설의 스마트화와 도시정책 과제(국토연구원, 2017) 재구성

2.1.2 기본방향

● 개요

- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버 침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 스마트도시서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시 기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 스마트도시 기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호대책 수립

2.1.3 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계

● 스마트도시 기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시 기반시설 보호를 위해서 스마트도시 기반시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호 대책 및 보안대책 설정과 구체적인 기준 및 보호 방안 제시가 필요

[표 II-8-11] 관련 계획 및 지침상 고려사항

계획 및 지침	관련 항목	내용	고려사항
유비쿼터스 도시계획 수립지침	4-2-7. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호	<ul style="list-style-type: none"> 침해방지와 유사시 대응역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 기반시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호 대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
유비쿼터스도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시 기반시설의 관리·운영 업무	<ul style="list-style-type: none"> 보안관리에서는 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 보안 목적 및 보안 종류를 명시 시설관리에서는 시설에 대한 안전 점검을 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 유비쿼터스도시 기반시설에 대한 구체적인 체계적인 보호 방안 제시가 필요
유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영지침	제5절 센터시설 관리·운영 제6절 현장시설 관리·운영	<ul style="list-style-type: none"> 제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물 관리, 센터시설 보안관리, 성능 관리방안 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 제6절은 현장시설물관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시 	
유비쿼터스도시 기술 가이드라인	제2장 제2절 유비쿼터스도시 기반시설	<ul style="list-style-type: none"> 유비쿼터스도시 기반시설의 종류 및 기반시설 별 정의 	<ul style="list-style-type: none"> 유비쿼터스도시 기반시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

● **스마트도시 기반시설 보호 관련 법률상 보호 체계**

- 스마트도시 기반시설 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 1,2층 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 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 보호 조치 기준에 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 정비가 필요

[표 II-8-12] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법	관리주체 (시설물의 소유자) 및 위탁기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보통신기반시설 중 업무의 국가사회적 중요성, 업무의 정보통신기반 시설 의존도, 상호연계성 등을 고려하여 주요정보통신기반시설로 정의 할 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)

법을 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
지능정보화 기본법	과학기술정보통신부장관	<ul style="list-style-type: none"> 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 최소한도의 보호 조치의 내용과 방법을 정하여 고시할 수 있음(제60조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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)
	과학기술정보통신부장관	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 전기통신사업자는 제공하는 전기통신역무의 안정적인 공급을 위하여 해당 전기통신설비를 대통령령으로 정하는 기술기준에 적합하도록 유지·보수하여야 함(제61조)
자연재해 대책법	재난관리책임기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 관계 중앙행정기관의 장은 제26조제1항에 따라 국가핵심기반을 지정한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 소관 분야 국가핵심기반 보호 계획을 수립하여 해당 관리기관의 장에게 통보하여야 함(제26조의2)
	행정안전부장관과 재난관리책임기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 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

구분		상세내용	
기술적 보호	네트워크	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 네트워크 관리 통제 	
	시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 접근권한 관리 ▪ 정보시스템 운영절차 및 책임 ▪ 암호 적용 ▪ 보안관리 요구사항의 명확화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 변경통제 ▪ 프로그램 및 데이터 관리 ▪ 유해 소프트웨어
	서버 보안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서버 관리 통제 	
	복구 작업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무 복구 계획 수립 	
물리적 보호	접근통제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출입 접근권한 관리 ▪ 컴퓨터사용자 안전관리 ▪ 통제구역설정 	
	시설관계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안 ▪ 사무실보안 ▪ 장비보안 	

* 출처 : 개인정보 법제론, 이만영(2007)

2.2.2 스마트도시 기반시설 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 스마트도시 기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립

[그림 II-8-14] 스마트도시 기반시설 보호 절차



2.2.3 스마트도시 기반시설 보호기준

● 관리적 보호 측면

[표 II-8-14] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 관리적 보호 측면

구분		상세내용
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요 <ul style="list-style-type: none"> (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	<ul style="list-style-type: none"> 사고 대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안 담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 <ul style="list-style-type: none"> (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	<ul style="list-style-type: none"> 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환 <ul style="list-style-type: none"> (신원확인) 보안시스템의 접근권한을 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 접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자의 책임하에 일정 공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안 등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	<ul style="list-style-type: none"> 보호구역 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트 도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

● 기술적 보호 측면

[표 II -8-15] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적 보호 측면

구분		상세내용
네트워크	네트워크 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제 체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그 기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보 시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무분장 체계에 따라 운용 시스템마다 담당자를 지정·관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안 사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안 관리 요구사항의 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 개발·이행·변경에 필요한 절차를 정하고 보안 책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발·이행·변경을 수행
	프로그램 및 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 후 이에 따라 관리
	유해 소프트웨어 방지	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지·탐지·대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리
서버 보안	서버 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구 작업	업무 복구 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 주요 업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안 책임자에게 승인받은 후 실시

● 물리적 보호 측면

[표 II -8-16] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적 보호 측면

구분		상세내용
접근 통제	출입 접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
	컴퓨터 사용자 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	통제구역 설정	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
	사무실 보안	<ul style="list-style-type: none"> 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장 매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	<ul style="list-style-type: none"> 보안관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비이동의 승인절차 사항을 준수 <ul style="list-style-type: none"> (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 파기하여야 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 허가 되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

3. 스마트도시 정보보호 종합 대책

3.1 기본방향

● 스마트도시 보안 목표

- 스마트도시 구성요소 전체(시민, 사이버 영역, 물리적 영역)에 대한 안전 및 보안을 확보해야 함
- 보안사고 발생시에도 지속적인 도시 운영을 지원해야 함

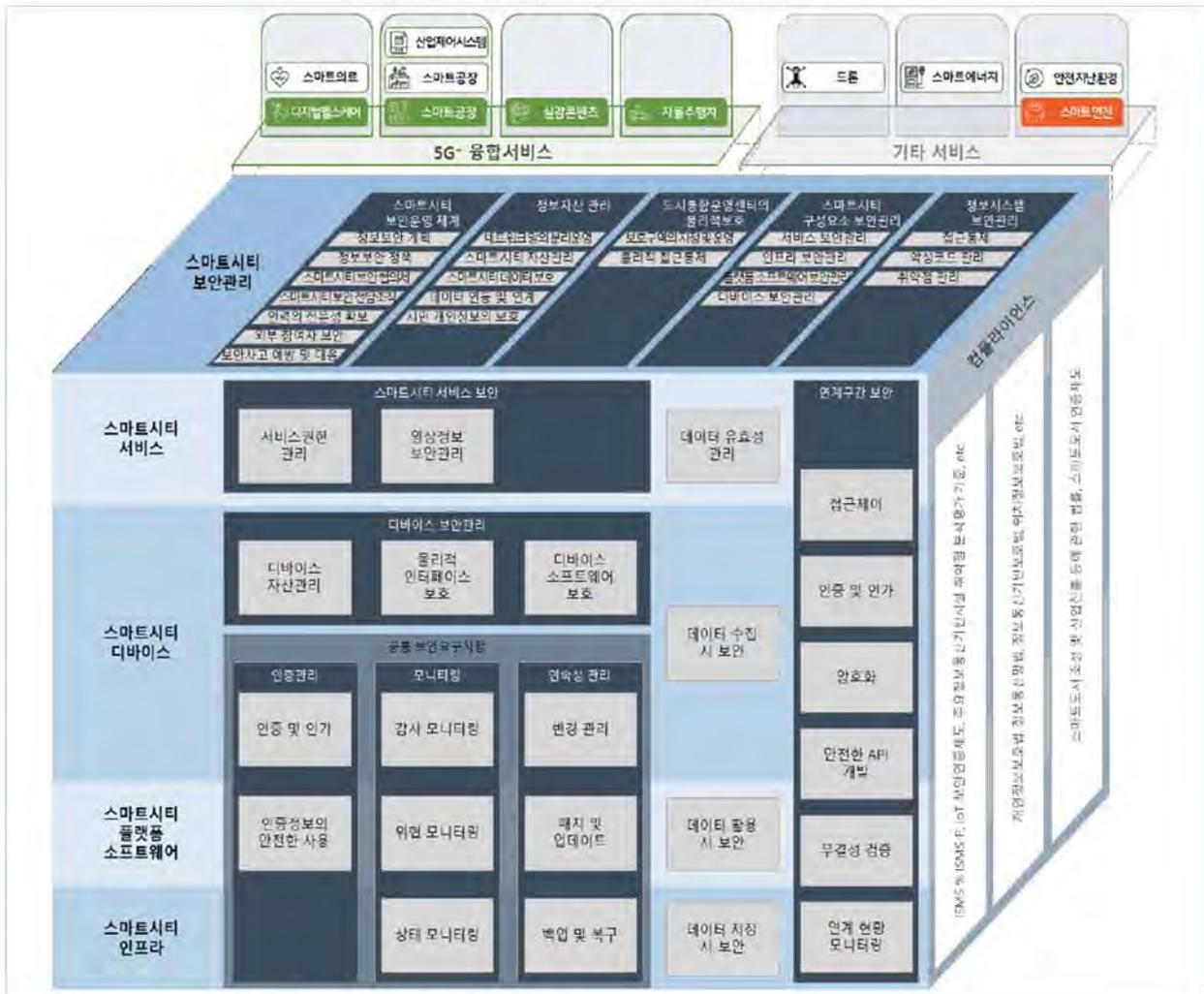
● 스마트도시 보안 원칙

- 기획/설계 단계부터 보안 고려, 융합 보안체계 구현, 운영 연속성 확보

● 스마트도시 보안아키텍처

- 스마트도시의 구성요소는 서비스 흐름에 따라 디바이스, 인프라, 플랫폼, 서비스 등으로 구분하여 보안대응 방안을 제시함

[그림 II-8-15] 스마트도시 보안아키텍처



※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

3.2 스마트도시 보안 구성요소별 대응 계획

● 스마트도시 보안관리 보안 대응 방안

■ 스마트도시 보안관리

- 스마트도시서비스를 운영하는 모든 구성요소를 관리하는 영역으로, 운영 조직, 물리적 공간, 업무 절차, 업무처리용 정보시스템 및 업무시스템 등을 갖추어야 하며 이를 이용하여 스마트도시서비스를 제공하는 업무 수행
- 이러한 업무에서 발생할 수 있는 각종 위험들은 다양하여 관리·물리·기술적 관점에서 포괄적인 보안 요구사항이 적용되어야 함

[표 II-8-17] 스마트도시 보안관리 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
1.1 스마트도시 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	스마트도시는 운영 주체와 관련 민간업체 등에 적용가능한 정보보안 정책을 수립 후 운영하여야 한다.	스마트도시에 적용가능한 보안정책을 수립하고 주기적으로 대내외 환경 변화에 따라 제개정을 수행하여야 한다.
	1.1.3 스마트도시 보안 협의체	스마트도시 보안 협의체는 스마트도시 내 발생 가능한 위험에 대한 분석, 검토, 이행계획의 수립 및 승인 등을 수행할 수 있어야 한다.	스마트도시 보안 협의체를 구성하고 운영하여야 한다.
	1.1.4 스마트도시 보안 전담조직	스마트도시서비스의 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 스마트도시 및 스마트도시 보안에 관한 전문적 지식을 지속적으로 습득하여 활용 가능하도록 교육하여야 한다.	스마트도시 보안 전담 조직의 구성원을 대상으로 교육 계획을 수립하고 이행하여야 한다.
	1.1.6 외부 참여자 보안	스마트도시 운영 및 서비스에 참여하는 모든 외부자는 보안 요구사항을 계약서에 명시하고 보안 서비스수준 (보안 SLA) 협약을 이행하여야 한다.	스마트도시서비스와 관련된 외부 업체 및 인력 계약 시 스마트도시 보안정책에 따른 보안 요구사항을 명시하여 계약을 진행하여야 한다.
	1.1.7 보안사고 예방 및 대응	스마트도시의 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	스마트도시 플랫폼 및 서비스의 운영을 위한 네트워크, 데이터 허브 등 공유 네트워크, 서비스 네트워크 등은 그 특성에 맞게 물리적 또는 논리적으로 분리되어야 한다. (법적 요구사항 존재 시)	스마트도시서비스 운영에 필요한 네트워크는 중요도 및 법적 요구사항에 따라 망분리를 수행하여야 한다. (법적 요구사항 존재 시)
	1.2.2 스마트도시 자산관리	스마트도시서비스와 관련한 모든 자산은 항상 그 현황이 유지되고 운영 및 관리의 범주 내에 있어야 한다.	스마트도시서비스와 관련된 모든 자산을 식별하여 자산 리스트를 만들고 주기적으로 업데이트하여 최신으로 유지해야 한다.
	1.2.3 스마트도시 데이터 보호	스마트도시 내에서 공개 불가능한 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 스마트도시 데이터 연동 및 연계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 플랫폼, 서비스, 유관 기관, 운영업체 등과의 데이터 연계 및 연동에 관한 기준을 수립하고 연계 구간에서의 위협을 미연에 방지하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 데이터 연동 및 연계에 대한 기준 및 접근통제 정책을 수립하여 적용한다. (인증/접근통제, 망분리/망연계)
	1.2.5 시민 개인 정보의 보호	<ul style="list-style-type: none"> 시민의 개인정보는 안전하게 법률에 따라 처리되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 시민이 스마트도시서비스를 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	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 구성하는 인프라, 디바이스, 설비 등을 보관하는 장소를 보호구역으로 지정하고 안전하게 관리하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 구성하는 인프라, 디바이스, 설비 등을 보호하기 위하여 통제구역, 제한구역, 접근 구역 등 물리적 보호구역 지정기준을 수립/이행하고 구역별 보호대책을 수립/이행하여야 한다. (운영센터 물리보안)
	1.3.2 물리적 접근통제	<ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터, 센터 내 인프라 및 어플리케이션에 접근가능한 인력은 사전에 식별되고 제한적으로 허용되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터, 센터 내 인프라 및 어플리케이션에 접근가능한 인력을 식별하여 출입권한을 부여하고, 출입 기록 및 권한에 대한 주기적인 검토를 수행하여야 한다. (물리적 보안, 운영센터 물리보안)
1.4 스마트도시 구성요소 보안관리	1.4.1 스마트도시 서비스 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 운영되는 스마트도시서비스의 보안관련 문제점은 지속적으로 검토하여 개선하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 보안 관련 문제점을 지속적인 점검을 통해 확인하고 검토하여 개선방안을 적용하여야 한다. (개발보안 및 Secure Coding)
	1.4.2 스마트도시 인프라 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라는 스마트도시서비스의 가용성 보장을 위하여 정상 동작 여부가 지속적으로 모니터링되어야 하며, 즉각적인 복구가 가능하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 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 스마트도시 플랫폼 소프트웨어 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 플랫폼 소프트웨어는 개발 전단계에 보안 내재화(Security by design)가 적용되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 플랫폼 소프트웨어를 개발하기 전 전체적인 영역에 대한 보안 요구사항을 식별해 적용하여야 한다. (Secure Coding)
	1.4.4 스마트도시 디바이스 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 디바이스 자체의 보호와 디바이스에서 수행되는 정보 전송은 안전하게 보호되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 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	<ul style="list-style-type: none"> 비정상적인 접근을 제어할 수 있는 접근통제 정책을 수립하고 모든 스마트도시 구성요소에 적용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 관련 시스템 및 중요정보에 대한 비인가 접근을 통제하기 위해 공식적인 계정 및 접근권한 등록, 해지, 변경, 삭제 절차를 수립/이행하고 주기적으로 검토하여야 한다. (인증/접근통제, 네트워크 침입 탐지 및 차단, 망분리/망연계)
	1.5.2 악성코드 관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시에 악성코드가 감염되는 것을 고려하여 방지, 식별, 조치하는 절차가 운영되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 악성코드 대응을 위해 대응 절차(조치 방법, 신고 안내 등)를 수립/이행하여야 한다. (비인가 접근 방지, 보안 모니터링 및 통합관제)
	1.5.3 취약점 관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스의 취약점 정보를 지속적으로 확인하고 점검 후 조치하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 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

● 스마트도시 인프라 보안 대응 계획

■ 스마트도시 인프라

- 스마트도시서비스를 구성하는 가장 기본적인 고전적인 영역으로, 서버, 데이터 베이스, 네트워크 장비, 보안장비, 관리PC 등 서비스 운영에 필요한 데이터의 수집 / 저장 / 이동 등의 역할을 담당
- 스마트도시 인프라는 지방자치단체가 운영하는 경우가 대부분이므로 주요 정보통신기반시설과 동일한 보호체계가 요구됨

[표 II-8-18] 스마트도시 인프라 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
2.1 인증 관리	2.1.1 인증 및 인가	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 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	<ul style="list-style-type: none"> 인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)의 안전한 관리를 위해 관리절차를 수립하고 적용하여야 한다. (암호화)
2.2 모니터링	2.2.1 감사 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링하여야 한다. (로그 수집 및 보관)
	2.2.2 위협 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 위협을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 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 통합관계)
	2.2.3 상태 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라의 각 장비별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관계)
2.3 연속성 관리	2.3.1 변경 관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	2.3.2 보안 패치 및 업데이트	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체 없이 적용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	2.3.3 백업 및 복구	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라의 가용성, 데이터 무결성 등을 확보하기 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	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 중 저장되는 데이터 중 암호화가 필요한 데이터는 안전한 암호 알고리즘으로 암호화하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라에 저장하는 데이터 중 암호화 적용 대상을 식별하고 식별된 데이터는 암호화를 적용해 저장하여야 한다. (암호화)

* 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

스마트도시 플랫폼 소프트웨어 보안 대응 계획

스마트도시 플랫폼 소프트웨어

- 스마트도시 인프라와 더불어 스마트도시서비스의 기본적인 영역으로, 서비스 웹, 모바일 앱, 운영 소프트웨어, 스마트도시 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 -8-19] 스마트도시 플랫폼 소프트웨어 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
3.1 인증 관리	3.1.1 인증 및 인가	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 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	<ul style="list-style-type: none"> 인증 및 인가에 사용되는 인증정보는 안전하게 관리되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인증정보(ID/PW, 인증키, 토큰 등)의 안전한 관리를 위해 관리절차를 수립하고 적용하여야 한다. (암호화)
3.2 모니터링	3.2.1 감사 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링하여야 한다. (로그 수집 및 보관)
	3.2.2 위험 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 위험을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 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 통합관계)
	3.2.3 상태 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라의 각 장비 별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관계)
3.3 연속성 관리	3.3.1 변경 관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	3.3.2 보안 패치 및 업데이트	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체 없이 적용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	3.3.3 백업 및 복구	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 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	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 내 데이터를 활용 시 제공되는 데이터의 범위와 사용자를 식별하여 최소한의 데이터만 활용되도록 통제하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 외부 기관에 제공되는 정보는 해당 기관 및 해당 기관에 포함된 인력에 의한 무단 활용이 되지 않도록 통제하고, 정보의 정확성과 신뢰성을 위해 모든 시스템은 표준시간으로 동기화하고, 주기적으로 시각 동기화가 정상적으로 이루어지는지 점검하여야 한다.

※ 출처 : 스마트시티 보안모델 요약본, 한국인터넷진흥원, 2021.12

스마트도시 디바이스 보안 대응 계획

스마트도시 디바이스

- 센서, 사물인터넷, IoT 등의 디바이스는 스마트도시서비스에서 데이터의 수집 역할을 담당, 정확한 데이터를 수집하여 스마트도시 플랫폼 소프트웨어에서 처리하고 계획한 서비스를 제공
- 장비적 특성에 따라 도난, 분실의 상황에서도 스마트도시서비스에 주는 영향을 최소화할 수 있는 보안 설정이 필요

[표 II-8-20] 스마트도시 디바이스 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
4.1 인증관리	4.1.1 인증 및 인가	스마트도시서비스에 접근하려는 경우 인증 및 인가 절차에 따라 부여된 권한에 한하여 접근하도록 통제하여야 한다.	스마트도시서비스의 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	스마트도시서비스 내에서 수행되는 사용자 및 관리자의 행위 기록을 기반으로 모니터링이 수행되어야 한다.	스마트도시서비스 내 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 접근하는 사용자 및 관리자의 행위를 모니터링하여 이상행위 여부를 모니터링 하여야 한다.
	4.2.2 위협 모니터링	스마트도시서비스의 위협을 고려하여 취약점 및 악성 코드가 지속적으로 감시되고 반영되어야 한다.	스마트도시서비스 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 통합관계)
	4.2.3 상태 모니터링	스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정상적인 동작 여부를 실시간으로 알 수 있어야 한다.	스마트도시 인프라의 각 장비 별 성능, 용량 등을 지속적으로 모니터링하여야 한다. (보안 모니터링 및 통합 관계)
4.3 연속성 관리	4.3.1 변경 관리	스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정, 세부 현황의 변경이 기록되고 검토되어야 한다.	스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스는 정책, 설정값 등 모든 변경사항이 기록되고 관리되어야 한다.
	4.3.2 보안 패치 및 업데이트	스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치를 지속적으로 확인하여 적용에 따른 영향도를 고려하여 지체없이 적용하여야 한다.	스마트도시 인프라, 플랫폼 소프트웨어, 디바이스에 적용되어야 할 보안 패치 및 업데이트 정보를 지속적으로 확인 및 모니터링하여야 한다.
	4.3.3 백업 및 복구	스마트도시서비스의 가용성 확보를 위하여 데이터, 설정값 등의 백업과 백업본을 이용한 복구계획이 수립 및 운영되어야 한다.	스마트도시서비스의 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	스마트도시 도시 공간에 산재되어 있는 디바이스는 일반 자산과 별도로 세부 현황까지 관리되어야 하며 추가적인 물리적 보호통제를 적용하여야 한다.	스마트도시 디바이스의 공간적 위치(GIS)는 자산으로 포함하여 관리하여야 한다.
	4.4.2 물리적 인터페이스 보호	스마트도시 디바이스의 물리적 인터페이스를 관리용도로 한정하여 접근이 허용되어야 한다.	디바이스에 디버깅 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	스마트도시서비스에서 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

스마트도시서비스 보안 대응 계획

스마트도시서비스

- 스마트도시에서 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-8-21] 스마트도시서비스 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
5.1 스마트도시 서비스 보안	5.1.1 서비스 권한관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 이용하는 외부기관은 외부기관의 서비스 접근 목적에 맞는 권한을 부여 받고 사용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 외부기관에 제공하는 스마트도시서비스와 관련된 모든 권한의 적절성을 주기적으로 점검하고 권한을 우회할 수 있는 기능 또는 절차가 존재하는지 확인 하여 조치한다. (사용자 권한관리)
	5.1.2 영상정보 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 이용하는 외부 기관에게 제공되는 영상 정보는 안전하게 보호되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시에서 수집되는 영상정보는 시민의 얼굴을 포함하므로 개인영상정보에 해당한다. 따라서 개인 영상정보를 서비스 연계에 따라 외부기관과 공유 하는 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 전달 하는 것이 아닌 영상을 스트리밍 방식으로 전달하여 조회만 가능하도록 통제한다. 영상정보를 활용하는 스마트도시서비스는 시민의 안전에 직결되므로 장비의 문제로 영상정보가 전달 되지 않는 상황을 조성하지 않아야 하므로, 단일 경로로 전달되지 않고 복수 경로로 전달되도록 설계 하고, 내부 영상정보의 저장 및 처리를 위한 정보 시스템을 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	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스에 사용되는 데이터는 최신화 되어야 하며 변조되지 않도록 관리하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 제공받은 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 계획

- 스마트도시 구성요소들간의 연계구간 보안 대응 계획은 6개 분야로 구분하여 제시함

[표 II-8-22] 연계구간 보안 대응 계획

분야	항목	상세내용	보안 대응 계획
6.1 연계 구간 보안	6.1.1 접근제어	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 및 서비스의 연계는 필요한 범위를 식별하고 범위에 따른 접근제어 방식에 따라 연계되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 및 서비스의 연계가 필요한 구간을 명확하게 식별하고 연계 범위를 정의하고, 접근통제 영역, 접근통제 범위, 접근통제 규칙 등이 포함된 접근제어 정책을 수립/운영하여야 한다. (망 분리/망연계)
	6.1.2 인증 및 인가	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 및 서비스의 연계 시에도 연계 방식에 따른 안전한 인증 및 인가 절차를 적용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 및 서비스의 연계 시에도 데이터의 송수신 시에는 관련 법령에 따라 암호화 등 안전한 방식으로 송수신하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 연계에 필요한 API를 개발하는 경우 개발 보안 절차에 따라 안전하게 개발된 API를 사용하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 연계되는 모든 데이터는 중간에 변조되지 않고 전달되도록 무결성이 확보되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 연계 현황을 모니터링할 수 있는 계획에 따라 모니터링하고 데이터 흐름의 사후 추적성을 확보하여야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 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

제9장 스마트도시정보의 생산·가공·활용 및 유통

1. 스마트도시정보
2. 현황 및 환경분석
3. 세종시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획



1. 스마트도시정보

1.1 스마트도시정보 관리 및 활용 기본방향

● 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련

- 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립함
- 스마트도시정보와 관련된 법제도 및 현황을 검토하고, 스마트도시정보 관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함

● 스마트도시 서비스의 정보관리 체계 설정

- 세종시 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함

● 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑 모델 작성 및 검토

- 생산단계에서부터 활용 단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시 정보관리의 효율화 및 통합관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계를 설정함

1.2 스마트도시정보 개요

● 스마트도시정보 개념

- 정보의 정의
 - '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)
 - 정보는 데이터의 유기적 집합으로 정의할 수 있는데, 데이터는 개별 데이터 자체로는 의미가 중요하지 않은 객관적 사실을 의미하고, 정보는 데이터의 가공, 처리와 데이터 간 연관 관계속에서 의미가 도출된 것을 말함(스마트도시 정보 관리를 위한 도시데이터 분류체계 정립 및 적용에 관한 연구, 2021)
- 스마트도시정보의 정의
 - '스마트도시정보'는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계 정보, 센서 수집정보 등을 말함 (유비쿼터스도시계획수립지침 4-2-8)
 - 스마트도시 표준화포럼(2020)에서는 도시 내에서 발생하는 인문·사회·경제·도시운영 등의 각종 정보 중 센터나 플랫폼과 연계된 스마트도시 기반시설 및 IoT 기기와 같은 개별 단발기로부터 수집되는 정보 라고 정의함
- 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보로, 생산·수집된 정보들은 서비스 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨
- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용 정보임
 - '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, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용

- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보 기본법 제2조 1항)
 - 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보임
 - 공간정보는 국토관리·지역개발, 도로·교통·물류, 환경·자연·기후, 농림·해양·수산, 산업·중소기업, 재난방재·공공안전, 문화·체육·관광, 교육, 보건·의료, 사회복지, 일반공공행정, 과학기술·통신, 통일·외교·국방, 지도로 분류됨(공간정보 분류체계 대분류)

[표 II-9-1] 공간정보 분류체계의 대분류 중분류별 구분

대분류		중분류		대분류		중분류	
1	국토관리·지역개발	1	토지	7	문화·체육·관광	25	문화예술
		2	도시계획			26	문화재
		3	용도지역지구			27	관광
		4	경계			28	체육
		5	건물·시설	8	교육	29	교육시설
		6	수자원			30	평생·직업교육
		7	부동산	9	보건·의료	31	보건의료
		8	산업단지			32	식품의약품안전
2	도로·교통·물류	9	도로	10	사회복지	33	사회복지
		10	교통			34	노동
		11	철도	11	일반 공공행정	35	일반행정
		12	항공·공항			36	지방행정
		13	해운·항만			37	과학기술
3	환경·자연·기후	14	환경보호	12	과학기술·통신	38	정보통신
		15	자연			39	통일
		16	기후	13	통일·외교·국방	40	외교
		17	농업·농촌			41	국방
		18	임업·산촌			42	기준점
4	농림·해양·수산	19	해양·수산·어촌	14	지도	43	영상
		20	산업			44	고도
		21	중소기업			45	기타
		22	에너지				
5	산업·중소기업	23	재난방재				
		24	공공안전				

* 출처 : 국토부 보도자료(22.7.26.)

- 센서정보는 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

● 스마트도시 정보관리 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임

[표 II-9-2] 스마트도시 정보관리 개념

구분	개념
스마트도시정보 생산	관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 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 공동활용 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 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할 구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시계획 수립지침 4-2-8)
- 세종시 스마트도시정보 관리계획 수립 시 목록화, 주체 간의 상호협력 등을 고려하여 수립해야 함

[표 II-9-3] 스마트도시정보 관리계획 고려 사항

구분	고려 사항
스마트도시정보의 목록화	세종시에서 생산·수집하는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서 정보 등)에 대한 목록화
스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보	정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시 정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술검토 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 협조해야 함
스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진	스마트도시 정보관리 담당 부서는 세종시 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

● 스마트도시정보의 공동이용

- 세종시 스마트도시정보 담당 부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련 부서, 관계기관 등과 공동 이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함

- 세종시 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 세종시 스마트도시정보 담당 부서에 제공해야 함
- 세종시 스마트도시정보 담당 부서와 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “세종시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)”를 설치할 수 있음
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상 기관, 공동이용 대상 정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

● 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보들이 여러 방법으로 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들에 대한 표준이 필요함
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가적 표준이 마련되어 있으나,
 - 센서정보는 국가적 표준 활동이 시작 단계이므로 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함
- 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, 관계기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

● 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보 및 원스톱 서비스 제공
- 세종시에서 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 외부 현황 검토

2.1.1 데이터 활용 관련 법제도·정책

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

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표 II-9-4] 「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 (스마트도시계획의 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-9-5] 「국가공간정보에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구분		내용
제6조 (국가공간정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통	
제27조 (자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.	
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.	

제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보 데이터베이스의 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 침해 하여서는 아니 된다.

전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표 II-9-6] 「전자정부에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

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

[표 II-9-7] 「데이터기반행정에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

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(제11조 제1항 각 호에 해당하는 데이터는 제외한다)를 제18조에 따른 데이터통합관리 플랫폼(이하 “데이터 통합관리 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 (데이터 통합관리 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

● 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

[표 II-9-8] 「공공데이터에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

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

● 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

[표 II -9-9] 「데이터 산업진흥에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

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, 데이터 생산자의 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.

● 지능정보화 기본법

- 지능정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 지식정보자원의 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음

[표 II -9-10] 「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
제43조 (데이터 유통·활용)	① 정부는 데이터의 효율적인 생산·수집·관리와 원활한 유통·활용을 위하여 국가기관 등, 법인, 기관 및 단체와의 협력체계를 구축하고, 이를 위한 지원을 할 수 있다.

● 제2차 데이터기반행정 활성화 기본계획(2024~2026년)

- 데이터기반행정 활성화에 관한 법률 제6조에 근거하여 기반기술의 성숙에 따른 데이터 활용 가치 제고와 이를 통한 '사회현안 해결' 및 '행정 효율화 가속'을 위한 방안 마련하려고 함
- 비전 : 데이터에 기반한 과학적 행정 추진으로 똑똑하게 일 잘하는 정부 구현
- 목표
 - 공유데이터 등록 건수 20,000건 달성
 - 정책맞춤형 분석과제 수행건수 3,200건 달성
 - 데이터 역량 수준 3단계 달성

[표 II-9-11] 데이터기반행정 활성화 기본계획 추진전략 및 추진과제

추진전략	추진과제
법정부 데이터공유 플랫폼을 통한 기관 간 데이터 칸막이 해소 (공유데이터 통합 연계 및 활용 가속화)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 행정 일상화를 위한 데이터 공유 전면 확대 ▪ 모든 데이터가 연결된 데이터 공유 플랫폼 마련 ▪ 메타데이터 중심 데이터 관리체계 강화
정책 맞춤형 데이터 분석으로 과학적 행정 추진 가속화 (데이터 기반의 신뢰받는 정책 확대)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공동활용성이 높은 데이터 표준분석모델 발굴·활용 ▪ 데이터 분석 결과의 정책활용 환류 강화 ▪ 손쉬운 분석·활용을 위한 데이터 분석 지원체계 강화
데이터 공유·분석·활용 일상화로 데이터 기반행정 문화 정착 (주도적인 데이터 활용 문화 확산)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 행정 법·제도 정비 ▪ 데이터 분석·활용 역량 진단 및 강화 ▪ 맞춤형 교육으로 데이터 전문인력 양성 ▪ 데이터 분석·활용 문화 조성

* 출처 : 제2차 데이터기반행정 활성화 기본계획(2024~2026년)

2.1.2 데이터 기반 행정 활용 우수 사례

- 다양한 지자체에서 데이터 및 인공지능 분석을 기반으로 더욱 효율적인 행정을 제공 중임
 - 울주형 재난관리시스템(울주군) : 데이터를 통해 안전취약계층을 하나로 묶지 않고 세부 분류하여 분포도 분석 후 재난 대응 대책을 체계적이고 지역 실정에 맞게 수립
 - 지역 균형 발전 모형(예산군) : 데이터 분석을 통해 지역 균형 발전 모형을 개발하여 생활 SOC 관련 사업을 추진 할 때 분석모형을 활용하여 입지 선정 및 분석 비용 절감

[표 II-9-12] 데이터 기반 행정 우수 사례

사례	활용데이터	분석 과정																																																																														
<p>울주형 재난관리 시스템 (울주군)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>번호</th> <th>데이터명</th> <th>기준연도</th> <th>형태</th> <th>내용</th> <th>보유기관</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>주민정선데이터</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>취약인구 분석</td> <td>세움시스템(내부)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>이재민주소</td> <td>2022</td> <td>xlsx</td> <td>수동인원파악</td> <td>울주군 에너지정책과</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>도로 (링크/노드)데이터</td> <td>2022</td> <td>shp</td> <td>차량 속도 변화 발생점</td> <td>공공포털(외부)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GIS (기초행정구역) 정보</td> <td>2022</td> <td>shp</td> <td>지역 공간정보</td> <td>자체구축(공인데이터)</td> </tr> </tbody> </table>	번호	데이터명	기준연도	형태	내용	보유기관	1	주민정선데이터	2022	csv	취약인구 분석	세움시스템(내부)	2	이재민주소	2022	xlsx	수동인원파악	울주군 에너지정책과	3	도로 (링크/노드)데이터	2022	shp	차량 속도 변화 발생점	공공포털(외부)	4	GIS (기초행정구역) 정보	2022	shp	지역 공간정보	자체구축(공인데이터)																																																	
번호	데이터명	기준연도	형태	내용	보유기관																																																																											
1	주민정선데이터	2022	csv	취약인구 분석	세움시스템(내부)																																																																											
2	이재민주소	2022	xlsx	수동인원파악	울주군 에너지정책과																																																																											
3	도로 (링크/노드)데이터	2022	shp	차량 속도 변화 발생점	공공포털(외부)																																																																											
4	GIS (기초행정구역) 정보	2022	shp	지역 공간정보	자체구축(공인데이터)																																																																											
<p>지역 균형 발전 모형 (예산군)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>번호</th> <th>데이터명</th> <th>기준연도</th> <th>형태</th> <th>내용</th> <th>보유기관</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>주민인구</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>SKT 통신기반 주민인구 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>지도소별</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>산림지도, 지형 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>교동</td> <td>2021</td> <td>csv</td> <td>교동지도, 지도, 행정 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GIS 역사 통계</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>역사통계 통계정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>행정구역 관계</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>시군 행정구역 관계 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>시도</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>시군 행정구역 관계 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>인구이동 현황</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>인구이동 현황 정보</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>부동산 거래 실적</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>부동산 거래 실적</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>행정안전부 예산</td> <td>2021</td> <td>csv</td> <td>행정안전부 예산</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>행정안전부 예산</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>행정안전부 예산</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>중앙부처 예산</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>중앙부처 예산</td> <td>공공포털</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>지방자치단체 예산</td> <td>2022</td> <td>csv</td> <td>지방자치단체 예산</td> <td>공공포털</td> </tr> </tbody> </table>	번호	데이터명	기준연도	형태	내용	보유기관	1	주민인구	2022	csv	SKT 통신기반 주민인구 정보	공공포털	2	지도소별	2022	csv	산림지도, 지형 정보	공공포털	3	교동	2021	csv	교동지도, 지도, 행정 정보	공공포털	4	GIS 역사 통계	2022	csv	역사통계 통계정보	공공포털	5	행정구역 관계	2022	csv	시군 행정구역 관계 정보	공공포털	6	시도	2022	csv	시군 행정구역 관계 정보	공공포털	7	인구이동 현황	2022	csv	인구이동 현황 정보	공공포털	8	부동산 거래 실적	2022	csv	부동산 거래 실적	공공포털	9	행정안전부 예산	2021	csv	행정안전부 예산	공공포털	10	행정안전부 예산	2022	csv	행정안전부 예산	공공포털	11	중앙부처 예산	2022	csv	중앙부처 예산	공공포털	12	지방자치단체 예산	2022	csv	지방자치단체 예산	공공포털	
번호	데이터명	기준연도	형태	내용	보유기관																																																																											
1	주민인구	2022	csv	SKT 통신기반 주민인구 정보	공공포털																																																																											
2	지도소별	2022	csv	산림지도, 지형 정보	공공포털																																																																											
3	교동	2021	csv	교동지도, 지도, 행정 정보	공공포털																																																																											
4	GIS 역사 통계	2022	csv	역사통계 통계정보	공공포털																																																																											
5	행정구역 관계	2022	csv	시군 행정구역 관계 정보	공공포털																																																																											
6	시도	2022	csv	시군 행정구역 관계 정보	공공포털																																																																											
7	인구이동 현황	2022	csv	인구이동 현황 정보	공공포털																																																																											
8	부동산 거래 실적	2022	csv	부동산 거래 실적	공공포털																																																																											
9	행정안전부 예산	2021	csv	행정안전부 예산	공공포털																																																																											
10	행정안전부 예산	2022	csv	행정안전부 예산	공공포털																																																																											
11	중앙부처 예산	2022	csv	중앙부처 예산	공공포털																																																																											
12	지방자치단체 예산	2022	csv	지방자치단체 예산	공공포털																																																																											

* 출처 : 공공부문 데이터 분석·활용 우수사례집, 행정안전부, 2023.12

2.2 세종시 현황 검토

2.2.1 세종시 데이터 기반 행정 실적

- 세종시는 데이터 분석·활용 확산, 데이터 협업 행정, 데이터 활용 기반 조성을 중심으로 데이터기반행정 활성화를 위한 토대 마련하고 있음
- 행안부, 데이터기반행정 실태점검 2년 연속 우수기관 선정('22.12)
- (데이터기반행정 활성화) 시행계획 수립('22.2), 조례 전부개정('22.8),
 - 데이터 역량 강화 방안('22.8) 등 데이터 생태계 구축 기반 마련
 - 데이터 기반 '스마트시티 세종' 실현을 위해 3대 중점분야 17개 세부과제 추진
 - 「데이터기반행정 활성화 및 빅데이터 활용 등에 관한 조례」 전부 개정
- (데이터 거버넌스) 내실있는 데이터 정책 추진을 위해 市 데이터
 - 위원회 운영 및 인근 대학과 협력하여 데이터 전문인력 양성
 - 시행계획 심의·의결, 공모전 심사, 데이터 역량강화 TF, 기술평가위 개최 등
 - 데이터 청년 캠퍼스(홍익대 40명), 데이터사이언스 융합인재양성 유치(KAIST 20명)
- (빅데이터 분석) 과학적 정책 수립을 위한 빅데이터 분석과제를
 - 발굴·분석(10건)하여 실무부서의 정책의사결정 지원
 - 전부서 대상 분석과제 수요조사(2회), 빅데이터 분석 아이디어 공모전 개최('22.11.)
 - '긴급차량 우선신호시스템 설치 입지 분석' 시정혁신 우수사례 선정('22.8.)
- (디지털 트윈) 교통·환경 등 각종 도시문제의 선제적인 예측·해결을 위한 디지털 트윈 시뮬레이션 플랫폼 구축 공동연구 완료
 - 과학적 정책 수립을 위한 도시행정 디지털트윈 핵심 기술 개발('18~'22, 과기부)
 - ①자동크린넷 운영 효율화, ②어울링 재배치 효율화(APP, 대시보드 구축) ③주요 사회지표 예측을 위한 인구이동모형 중심 시뮬레이션 등
- (빅데이터 허브시스템) 지역경제, 시민생활 등 실생활과 밀접한 데이터를 대시민 개방형 플랫폼을 통해 무료서비스 제공('22.11.)
 - 총 396종 데이터 개방, 버스카드 거래이력 등 807건의 제공('22.11.~'23.1.)
- (사이버 보안) 정보보호 산업 육성을 위한 거버넌스를 구축하고 관련 기업 및 앵커시설 유치 및 전문인력 양성 등 추진
 - 市-고려대 업무협약('22.10), 충청권 정보보호 클러스터 구축 실무협약('22.10) 등
- (주요정책) 경제자유구역, 스마트 국가산단, 기회발전 특구 조성 등 지역의 자족기능 확충을 위해「시정4기 20대 전략과제」수립
 - 세종 스마트시티 조성, 디지털 트윈 시티, 사이버 보안 도시 등 4차산업혁명 기술의 테스트베드 역할 및 혁신생태계 조성

2.2.2 세종시 데이터 활용 관련 법제도·정책

- 데이터기반행정 활성화에 관한 법률(이하 "법"이라 한다) 및 하위법령이 제정·시행되었고, 데이터를 기반으로 한 과학적 행정체계 구축의 필요성과 데이터를 활용한 정책사업 추진 등 데이터 활용의 중요성이 부각됨에 따라 데이터기반행정의 근거를 마련함

[표 II-9-13] 「세종특별자치시 데이터기반행정 활성화 및 빅데이터 활용 등에 관한 조례」에 관한 사항

구분	내용
제1조 (목적)	이 조례는 시정의 효율성을 제고하고 지역경제를 활성화하기 위하여 데이터기반행정 활성화 및 빅데이터 활용 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
제3조 (시장 등의 책무)	<ol style="list-style-type: none"> ① 세종특별자치시장(이하 "시장"이라 한다)은 데이터기반행정 활성화 및 빅데이터 활용 등(이하 "데이터기반행정 활성화 등"이라 한다)을 위한 정책을 수립하고, 그 추진에 필요한 행정적·기술적·재정적 조치를 마련하여야 한다. ② 시장은 데이터기반행정 활성화 등을 위한 데이터 수집·개방·관리 체계를 마련하고 데이터의 최신성·정확성 및 상호연계성이 유지되도록 노력하여야 한다. ③ 시장 및 공공기관의 장은 누구든지 데이터를 편리하고 보편적으로 이용할 수 있도록 데이터의 제공, 연계 및 공동활용을 촉진하고 데이터기반행정 활성화 등의 성과가 확산 및 공유될 수 있도록 노력하여야 한다.
제7조 (데이터위원회)	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 다음 각 호의 사항을 심의·자문하기 위하여 세종특별자치시 데이터위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다 <ol style="list-style-type: none"> 1. 기본계획 및 시행계획의 수립·변경 2. 데이터기반행정 활성화 등 추진실적 평가 3. 데이터기반행정 활성화 등 관련 정책 및 제도 개선
제11조 (데이터 책임관)	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 다음 각 호의 업무를 총괄하게 하기 위하여 데이터 책임관을 둔다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 데이터기반행정 활성화 등 시책의 총괄 조정 및 지원 2. 데이터의 연계·제공·공동활용에 관한 업무 총괄 및 지원 3. 빅데이터의 수집·분석 및 활용 4. 빅데이터의 민간 활용 촉진 5. 빅데이터 시책 발굴 및 사업별 사전협의·조정·지원 등 총괄 6. 빅데이터의 수집·저장·분석·활용 단계별 익명성 보장 7. 그 밖에 데이터기반행정 활성화 등에 필요한 사항
제12조 (데이터분석센터의 설치·운영 등)	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 다음 각 호의 업무를 지원하기 위하여 세종특별자치시 데이터분석센터(이하 "분석센터"라 한다)를 설치·운영할 수 있다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 데이터기반행정 활성화 등을 위한 정책 추진 2. 기본계획 및 시행계획의 수립·시행 3. 데이터 분석과제 발굴 및 정책 활용 4. 데이터 조사·등록·수집·분석 및 활용 5. 데이터 연계·제공·공동활용 6. 빅데이터의 민간 활용 활성화
제14조 (데이터플랫폼)	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 다음 각 호의 기능을 수행하는 데이터플랫폼을 구축·운영할 수 있다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 시가 생성하거나 취득하여 관리하는 데이터에 대한 메타데이터(데이터의 체계적인 관리와 편리한 검색 및 활용을 위하여 데이터의 구조, 속성, 특성, 이력 등을 표현한 자료를 말한다) 및 데이터관계도(데이터 간의 관계를 나타낸 그림을 말한다)의 체계적인 관리 2. 데이터의 수집·분석 및 활용
제18조 (우수사례 발굴 확산)	시장은 데이터기반행정에 대한 인식 제고 및 저변 확대를 위하여 우수사례를 발굴하고 확산할 수 있도록 노력하여야 한다.
제24조 (빅데이터의 활용)	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 빅데이터의 활용을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 교통·교육·관광·복지·경제·의료 분야 등에서 빅데이터를 활용한 서비스 제공 2. 빅데이터 이용 활성화를 위한 포럼, 세미나 및 공모전 등 개최 3. 빅데이터 활용의 성공사례 발굴·포상 및 홍보 4. 빅데이터의 활용을 위한 교육 5. 그 밖에 빅데이터의 활용 인식 제고 및 활용 촉진에 필요한 사업

2.2.3 2023년도 데이터기반행정 활성화 등 시행계획

● 비전 및 추진방향

- 비전 : 데이터 기반의 '미래전략수도 세종' 실현
- 목표 : 데이터기반행정 활성화를 통한 행정혁신 촉진
- 추진 방향 : 데이터 역량 결집을 통한 전방위적인 데이터기반행정 확산 빅데이터 분석·활용 생태계 구축으로 과학적 정책수립 지원 사람 중심, 디지털 트윈 시티 조성

[표 II-9-14] 2023년도 데이터기반행정 활성화 등 시행계획 중점분야 및 추진과제

중점분야	추진과제	세부과제
데이터기반행정 활성화	데이터거버넌스 운영내실과	① 데이터위원회 재구성·운영 ② 데이터 인력양성 및 네트워크 강화
	데이터 역량강화 및 행정 혁신	③ 데이터 기획·활용 중심 역량 향상 ④ 데이터기반행정 실태점검 관리
	데이터기반행정문화 조성	⑤ 데이터기반행정 캠페인 전개 ⑥ 빅데이터 분석 아이디어 공모전 개최
빅데이터 분석·활용 생태계 조성	고가치 데이터 확보 및 관리체계 구축	① 빅데이터 분석을 위한 핵심 데이터 확보 ② 데이터 실태조사 및 품질관리
	빅데이터 분석 고도화	③ 빅데이터 분석으로 과학적 정책수립 지원 ④ 온라인 데이터 트렌드 분석 서비스
	활용 기반 구축 및 데이터 경제 조성	⑤ 빅데이터 개방형 플랫폼 활성화 ⑥ 상권분석 빅데이터 서비스 제공
디지털 트윈시티 조성	디지털 트윈 예측행정 기반 마련	① 디지털 트윈 시티 추진전략 수립 ② 도시행정 디지털 트윈 인·수·활용
	디지털 트윈 고도화	③ 스마트 공간정보 통합플랫폼 구축

● 2023년 상반기 빅데이터 분석과제

- 유의미한 분석 결과 도출을 위해 분석과제의 특성을 고려, 기술자문위원회를 구성·운영하여 분석 결과의 신뢰성 검증함

[표 II-9-15] 2023년도 상반기 빅데이터 분석과제

과제명	분석목적	실무부서
카드매출 데이터 분석	▪ 관내 카드매출 및 업종별 소비변화 등 상가 활성화 정책자료 제공	기업지원과
바닥형 보행신호등 보조 장치 설치입지 분석	▪ 최적의 설치 입지를 선정하여 보행자 교통사고 안전 정책 수립 기초자료 제공	미래수도기반조성과
세종시 출범 10년소방 활동 현황 분석	▪ 세종시 출범 후 10년간 소방 활동을 빅데이터 분석하여 소방 정책의 변화에 반영	소방행정과
시정소통강화를 위한 빅데이터 분석	▪ 시정의 주요정책 등에 대한 시민 반응을 분석하여 시정소통 강화를 위한기초자료로 활용	정책기획관
상가공실 현황 분석	▪ 전국 대비 높은 수준의 상가 공실률을 분석하여 상권 활성화 정책수립 기초자료로 활용	소상공인과
경관조명 사업 효과 분석	▪ 조치원을 경관조명 사업의 효과를 빅데이터로 분석하여 사업 평가의 기초자료로 활용	기업지원과
주요상권 영향 분석	▪ 전통시장, 상점가 및 상권구역별 소비현황 분석으로 상권 성장 정책 방안 마련	소상공인과

2.2.4 세종시 스마트도시정보 기반 현황

● 빅데이터 허브시스템 구축 현황

- (목적) 가치 있는 데이터를 한 곳에 모아 직원 간 공유·활용하며, 데이터에 근거한 객관적 행정 추진 및 스마트시티 조성 기반 마련
- (주요 기능) 데이터 자동 수집, 빅데이터 분석과제 도출 및 활용 포털 등 중복 및 무효한 데이터 등 제거를 통한 450종 행정 데이터 수집
- 단계별 구축 경과
 - (1단계) 빅데이터 허브시스템 구축 및 개발('19. 7.~'20. 2.)
 - 빅데이터 허브 인프라 도입(서버 13식, 솔루션 8종 등, 9.9억원)
 - 데이터 자동수집·연계 프로그램 개발(대상 시스템 40종)
 - 빅데이터 활용 서비스 포털 개발
 - (2단계) 빅데이터 허브시스템 고도화('20. 5.~'21. 12.)
 - 세움터, 차량, 부동산 등 20종 데이터 수집·연계 확대
 - 소비패턴, 대중교통 등 9개 분야 47개 항목 데이터 대시보드 개발
 - 주제별 분석사례, 정책지도, 데이터 다운로드 등 기능 고도화
 - (3단계) 빅데이터 허브시스템 개방형 플랫폼(대시민용) 개발('22. 3. ~ 11.)
 - 시민의 데이터 활용을 위해 내부 시스템을 개방형 플랫폼으로 개발
 - 공공행정, 재정금융, 교통물류 등 14개 분야 데이터(396종) 제공
 - 빅데이터 분석자료 공유, 시민등록지도, 공모전 등 다양한 서비스

[그림 II -9-1] 빅데이터 허브시스템 메인화면



▪ 수집데이터 및 온라인 자동분석

- 수집데이터 및 온라인 자동분석을 통해 데이터 통합관리 체계를 마련하고 대시보드 기능, 빅데이터 공유 및 활용 기능 제공

[표 II-9-16] 빅데이터 허브시스템 수집데이터

구분	데이터 분류	데이터 종류	수집 데이터
	14분류	450종	▪ (출처) 공공데이터포털, 시도행정시스템, 하나카드, SKT 등
1	공공행정	244	▪ 선거정보, 건물별 가스 사용량, 국민신문고, 공공기관 현황, 물가정보 등
2	과학기술	4	▪ 무료 와이파이, CCTV, 전기사업 설치 현황 등
3	교육	8	▪ 시립도서관 도서, 평생학습 강좌, 정보화교육장 등
4	교통물류	38	▪ 교통사고, 버스노선, 이륜차등록, 주차장 정보, 어울링 등
5	국토관리	41	▪ 토지매매 신고, 오피스텔매매 신고, 아파트매매 신고, 건설업체 등
6	농축수산	1	▪ 축사농장현황
7	문화관광	23	▪ 공연행사정보, 박물관정보, 미술관정보, 유형문화재 등
8	보건의료	10	▪ 병원, 금연구역, 무더위쉼터, 건강증진센터, 코로나 등
9	사회복지	10	▪ 청소년복지시설, 아동복지시설, 시설 목록정보, 무료급식소 등
10	산업고용	5	▪ 해외취업 일자리, 무료직업소개소, 제조업현황 등
11	식품건강	4	▪ 전통시장, 일반음식점, 식품판매업 등
12	재난안전	7	▪ 지진해일대피소, 어린이보호구역, 안전비상벨위치, 소방서 등
13	재정금융	40	▪ 카드매출, 세출예산, 기금결산, 세입내역 등
14	환경기상	15	▪ 기상정보, 자동크린넷, 배수지, 종량제봉투, 환경측정대행업 등

[표 II-9-17] 빅데이터 허브시스템 온라인 자동분석

구분	분류	항목	자동분석 데이터
	18종	71종	▪ (출처) 공공데이터포털, 시도행정시스템, 하나카드, SKT 등
1	민원 분석	5	▪ 민원통합, 콜센터접수, 시민의상 등
2	소셜 분석	3	▪ 이슈키워드, 분야별이슈, 뉴스스크랩 등
3	소비패턴 분석	7	▪ 총매출, 업종별, 성연령별 소비현황 등
4	인구 분석	4	▪ 생활인구, 유입지, 유동인구 등
5	세종축제 분석	2	▪ 축제이용현황, 축제유입지 현황
6	로컬푸드 분석	2	▪ 생산자 현황, 소비자 현황
7	공공급식 분석	2	▪ 업체별 분석, 학교별 분석
8	어울링 분석	2	▪ 이용현황, 대여소별 분석
9	미세먼지 분석	5	▪ 미세먼지 현황, 오존 현황, 이산화질소 현황 등
10	부동산 실거래가 분석	6	▪ 아파트평균매매가, 아파트실거래가 등
11	기상 분석	1	▪ 행정동별 강우적설량
12	전기차충전소 분석	1	▪ 전기차 충전소현황
13	세종시정	3	▪ 예산규모, 재정현황, 스마트시티 등
14	코로나19 현황	6	▪ 신규확진자, 누적확진자, 격리해제 등
15	대중교통	5	▪ 버스 일 승차인원, 버스 일 환승인원 등
16	부동산 거래 분석	8	▪ 아파트거래건수, 오피스텔 거래건수 등
17	아동친화도시	3	▪ 아동비용, 합계출산율, 평균연령
18	도시환경	6	▪ 미세먼지, 초미세먼지, 오존, 이산화탄소 등

3. 세종시 스마트도시정보 생산·수집·가공·활용 및 유통계획

3.1 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시정보의 생산은 스마트도시기반시설을 운영·관리함에 따라 정보를 생성하는 단계임
- 서비스 말단의 디바이스, 센서 등을 통해 생성 및 수집

[표 II-9-18] 서비스별 스마트도시정보 생산 목록

스마트도시서비스명	단위서비스	정보 항목	적용 기술
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	-	-
세종형 통합모빌리티	세종형 통합교통플랫폼	이동정보, 탑승정보	센서, 모바일앱
	수요응답 기반 모빌리티서비스 확산	이동정보, 탑승정보	센서, 모바일앱
	어울링 통신모듈 교체	-	-
	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	-	-
불법주정차 스마트 계도	불법주정차 스마트 계도	주차면 정보	센서
스마트 주차장	통합주차관시스템 SW 기능 고도화	주차면 정보	센서
AI 민원 상담 체계	AI 민원 챗봇 고도화	민원 정보	모바일앱
	AI 콜센터	민원 정보	디바이스
스마트 보행안전	스마트 교차로 및 횡단보도	-	-
	비신호교차로 안전시스템	-	-
전연령 개인 맞춤형 건강관리	똑똑건강앱 고도화 및 건강존 확대	이용자 건강정보	디바이스
스마트 통합 영상관제	AI 선별관제시스템	자동차 영상정보	CCTV
차량 안전통행 지원 체계	실시간 노면 기상정보시스템	노면 정보	센서
어린이·청소년 디지털 창의 공간	어린이·청소년 디지털 창의 공간	이용정보	디바이스
자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	-	-
	스마트 식생 가이드앱	-	-
커뮤니티 증진형 스마트팜	커뮤니티 증진형 스마트팜	식생 정보	센서
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	-	-
기후변화 대응 플랫폼	탄소공간지도	대기정보	센서
	에너지 정보 모니터링 시스템	에너지 정보	센서
	대기정보 모니터링	대기정보	센서
재비산 미세먼지 저감	재비산먼지 자동포집 시스템	대기정보	센서
드론 기반 스마트 농업	드론 기반 스마트 농업	위치정보, 대기정보, 온도정보	센서, GPS
에너지 선순환 디지털 농업	소각열 재활용 스마트팜	온도 정보, 에너지 정보	센서
스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	IoT 센서 설치	대기정보, 온도 정보, 풍향 등	센서
세종 디지털 트윈	세종 디지털 트윈	-	-
개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	세종엔 고도화	이용자 정보	모바일앱

3.2 스마트도시정보의 수집

- 스마트도시정보의 수집은 기 구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련 정보를 모으는 단계임

[표 II-9-19] 서비스별 스마트도시정보 수집 목록

스마트도시서비스명	단위서비스	정보 항목	적용 기술
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	교통정보	CCTV, 센서
세종형 통합모빌리티	세종형 통합교통플랫폼	이동정보, 탑승정보	센서, 모바일앱
	수요응답 기반 모빌리티서비스 확산	-	-
	어울림 통신문물 교체	이동정보, 탑승정보	센서, 모바일앱
	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	-	-
불법주정차 스마트 계도	불법주정차 스마트 계도	주차면 정보	센서
스마트 주차장	통합주차관시스템 SW 기능 고도화	주차면 정보	센서
AI 민원 상담 체계	AI 민원 챗봇 고도화	민원 정보	모바일앱
	AI 콜센터	민원 정보	디바이스
스마트 보행안전	스마트 교차로 및 횡단보도	-	-
	비신호교차로 안전시스템	-	-
전연령 개인 맞춤형 건강관리	똑똑건강앱 고도화 및 건강존 확대	이용자 건강정보	디바이스
스마트 통합 영상관제	AI 선별관제시스템	자동차 영상정보	CCTV
차량 안전통행 지원 체계	실시간 노면 기상정보시스템	노면 정보	센서
어린이·청소년 디지털 창의 공간	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-
자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	-	-
	스마트 식생 가이드앱	-	-
커뮤니티 증진형 스마트팜	커뮤니티 증진형 스마트팜	식생 정보	센서
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	이용 정보	디바이스
기후변화 대응 플랫폼	탄소공간지도	대기정보	센서
	에너지 정보 모니터링 시스템	에너지 정보	센서
	대기정보 모니터링	대기정보	센서
재비산 미세먼지 저감	재비산먼지 자동포집 시스템	대기정보	센서
드론 기반 스마트 농업	드론 기반 스마트 농업	위치정보, 대기정보, 온도정보	센서, GPS
에너지 선순환 디지털 농업	소각열 재활용 스마트팜	온도 정보, 에너지 정보	센서
스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	IoT 센서 설치	대기정보, 온도 정보, 풍향 등	센서
세종 디지털 트윈	세종 디지털 트윈	GIS, 교통정보, 대기정보	센서, GPS
개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	세종엔 고도화	이용자 정보	모바일앱

3.3 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시정보의 가공은 생산 및 수집된 정보를 기반으로 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 가공하는 단계임

[표 II-9-20] 서비스별 스마트도시정보 가공 목록

스마트도시서비스명	단위서비스	정보 항목	적용 기술
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	교통 패턴	빅데이터, AI
세종형 통합모빌리티	세종형 통합교통플랫폼	통행 패턴	빅데이터
	수요응답 기반 모빌리티서비스 확산	-	-
	어울링 통신모듈 교체	통행 패턴	빅데이터
	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	-	-
불법주정차 스마트 계도	불법주정차 스마트 계도	-	-
스마트 주차장	통합주차관시스템 SW 기능 고도화	-	-
AI 민원 상담 체계	AI 민원 챗봇 고도화	민원 정확도	빅데이터
	AI 콜센터	민원 정확도	빅데이터
스마트 보행안전	스마트 교차로 및 횡단보도	-	-
	비신호교차로 안전시스템	-	-
전연령 개인 맞춤형 건강관리	똑똑건강앱 고도화 및 건강존 확대	-	-
스마트 통합 영상관제	AI 선별관제시스템	얼굴 인식, 동작 인식	빅데이터, AI
차량 안전통행 지원 체계	실시간 노면 기상정보시스템	-	-
어린이·청소년 디지털 창의 공간	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-
자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	-	-
	스마트 식생 가이드앱	-	-
커뮤니티 증진형 스마트팜	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	-
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	-	-
기후변화 대응 플랫폼	탄소공간지도	미세먼지 예측 정보	빅데이터
	에너지 정보 모니터링 시스템	에너지 사용 예측 정보	빅데이터
	대기정보 모니터링	온실가스 예측 정보	빅데이터
재비산 미세먼지 저감	재비산먼지 자동포집 시스템	-	-
드론 기반 스마트 농업	드론 기반 스마트 농업	-	-
에너지 선순환 디지털 농업	소각열 재활용 스마트팜	-	-
스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	IoT 센서 설치	-	-
세종 디지털 트윈	세종 디지털 트윈	도시 시뮬레이션 정보	빅데이터, AI
개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	세종엔 고도화	-	-

3.4 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시정보의 활용은 생산, 수집, 가공된 정보를 스마트도시서비스에 활용하거나 필요로 하는 관계기관에 제공하는 단계임

[표 II-9-21] 서비스별 스마트도시정보 활용 목록

스마트도시서비스명	단위서비스	정보 항목	활용 분야
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	교통 정보	교통 정책, 교통 서비스 등
세종형 통합모빌리티	세종형 통합교통플랫폼	통행 정보	교통 정책, 교통 서비스 등
	수요응답 기반 모빌리티서비스 확산	-	-
	어울림 통신모듈 교체	통행 정보	교통 정책, 교통 서비스 등
	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	-	-
불법주정차 스마트 계도	불법주정차 스마트 계도	불법주정차 지역 정보	주차 환경 개선 등
스마트 주차장	통합주차관시스템 SW 기능 고도화	실시간 주차정보	주차 환경 개선 등
AI 민원 상담 체계	AI 민원 챗봇 고도화	시민 불편사항	우선 해결 정책 분야 선정 등
	AI 콜센터	시민 불편사항	우선 해결 정책 분야 선정 등
스마트 보행안전	스마트 교차로 및 횡단보도	-	-
	비신호교차로 안전시스템	-	-
전연령 개인 맞춤형 건강관리	똑똑건강앱 고도화 및 건강존 확대	이용 정보	서비스 개선 등
스마트 통합 영상관제	AI 선별관제시스템	동작 인식, 얼굴 인식	사건 정보 제공, 초동 대처 등
차량 안전통행 지원 체계	실시간 노면 기상정보시스템	노면 정보	교통 안전 정책, 사고 방지 등
어린이·청소년 디지털 창의 공간	어린이·청소년 디지털 창의 공간	이용 정보	체험관 콘텐츠 등
자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	이용 정보	서비스 개선 등
	스마트 식생 가이드앱	-	-
커뮤니티 증진형 스마트팜	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	-
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	이용 정보	서비스 개선 등
기후변화 대응 플랫폼	탄소공간지도	대기 정보	탄소 정책 등
	에너지 정보 모니터링 시스템	에너지 정보	에너지 정책 등
	대기정보 모니터링	대기 정보	미세먼지 정책 등
재비산 미세먼지 저감	재비산먼지 자동포집 시스템	대기 정보	미세먼지 정책 등
드론 기반 스마트 농업	드론 기반 스마트 농업	-	-
에너지 선순환 디지털 농업	소각열 재활용 스마트팜	식생 정보	스마트 농업 정책 등
스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	IoT 센서 설치	도시 정보	디지털 트윈 등
세종 디지털 트윈	세종 디지털 트윈	도시 정보, 공간 정보	교통 정책, 안전 정책 등
개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	세종엔 고도화	이용 정보	서비스 개선 등

3.5 스마트도시정보의 유통

- 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미함
- 스마트도시정보의 유통대상 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 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리함
- 정부는 데이터 유통과 관련하여 제1차 데이터산업 진흥 기본계획을 수립하여 유통뿐만 아니라 데이터 생산·개방·공유, 보호·활용 측면에서 추진과제를 선정하고 데이터 기반 산업에서 국제적인 경쟁력을 가지려고 노력하고 있음

참고 제1차 데이터산업 진흥 기본계획(2023~2025년)

- 비전
 - 세계 최고 데이터 강국 도약
- 목표
 - 데이터 시장규모 50조원으로 성장
 - 데이터 활용 역량 10위권 내 돌입
 - 기업 데이터 도입률 30% 이상 달성



I 편
기본구상

II 편
부문별 계획

III 편
계획의 집행관리

IV 편
국가시범도시
지정 및 운영



III 편

SEJONG SMART CITY

계획의 집행관리

1장 계획의 단계별 추진

2장 스마트도시건설사업의 추진체계

3장 스마트도시건설의 자원조달 및
운영계획

제1장 계획의 단계별 추진

1. 기본방향
2. 스마트도시서비스 단계별 추진계획
3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획
4. 관리운영 부문 단계별 추진계획





1. 기본방향

● 단계별 구분

- 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이에 따른 이행 계획의 수립이 매우 중요함
 - 단계 설정 이후에는 단계별 목표를 설정하여 이들 목표에 부합하는 사업들을 중심으로 예산을 고려한 이행계획을 수립함
 - 단계별 추진계획 수립 시에는 여건 분석, 관련 통신망 등 인프라 현황 등이 세종시 재정 여건과 함께 고려되어야 함
- 본 계획에서는 5년 동안 시행되는 세종시 스마트도시사업의 추진단계를 계획수립 이후 초기 2년을 단기(2025~2026년), 중기(2027~2028년) 그리고 장기(2029년~)로 구분함

● 고려사항

- 전략적 중요도 및 상호 연계 고려
 - 세종시 스마트도시 비전, 목표, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호 연계성을 고려하여 반영
 - 인접 지자체(대전 등)와 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계 고려
- 공공성·사업성의 균형적인 접근
 - 대시민 서비스의 공공적 성격과 지속 발전할 수 있는 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
- 세종시 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계
 - 세종시 스마트도시 비전 및 정책 방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선 추진
 - 시정 4기의 시정 목표(자족경제도시, 문화예술도시, 의료복지도시, 교육특구도시, 한글사랑도시) 및 시정 방침과의 집행력 제고
- 자원 배분의 최적화
 - 세종시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분 비율 등 투입 자원의 제약요건을 고려하여 우선 순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출
 - 중앙정부(행정안전부, 국토교통부 등)의 지원사업과의 연계를 통한 예산 절감

● 단계별 목표 및 추진전략

- (단기 : 2025년~2026년) 세종시 전역 시민체감 기반 성숙 및 세종시 전역 균형발전 도시로 변모
 - 지역별 문제해결형 스마트서비스 도출
 - 환경, 시간, 비용 절감 및 안전, 편리성 향상을 위한 스마트 서비스 제공
 - 시민 리빙랩 상시 운영체계 구축
 - 행복도시와 읍면지역의 특성에 따른 스마트서비스 효과로 지역경쟁력 강화
 - 5-1생활권 스마트 첨단 신기술 테스트베드 결과에 따른 세종시 전역 확대
- (중기 : 2027~2028년) 세종시 전역 시디지털 도시로 발전
 - 신속한 정보가공 및 분석으로 세종시 시민이 필요한 정보제공과 효율적인 도시관리를 위한 컨트롤타워 및 데이터 허브 플랫폼 구축 방안 마련
 - 도시통합운영센터 구축으로 도시에 대한 통합 컨트롤 강화
 - 도시 디지털화를 위한 디지털트윈 및 IoT 활용 방안 필요
- (장기 : 2029년~) 세종시 전역 상생공유 도시로 고도화
 - 민·관 협업체계 구성 및 첨단 산업 생태계조성
 - 국가시범도시 혁신서비스 전국 확산 전초기지
 - 스마트도시 및 국제적 정원도시 관련 방문인구 증가 및 MICE산업 연계

[그림III-1-1] 세종시 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, 세종시 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
- 세종시 스마트도시 목표, 비전, 전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호연계성을 고려하여 반영함
 - 인접 지자체인 대전 등과 스마트도시서비스, 인프라와 연동 및 연계 고려

● 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, 방법, 방재, 환경 4개 분야에만 가능하던 자가망 연계를 19개 분야 전체 스마트서비스로 확대하기로 합의(자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위, 과학기술정보통신부)
 - (기존 4개 분야) 교통, 방법, 방재, 환경
 - (신규 19개 분야) 스마트서비스 19개 분야는 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물 관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
- 상위계획 및 세종시 정책과 연계하여 계획의 집행력을 확보하는 방안 검토
- 세종시 재정 기반의 연차별 비용투자나 영역별 배분 비율 등 투입자원의 제약요건을 고려하여 우선순위를 조정하여 최적화 시나리오를 도출

[표 III-1-1] 세종시 스마트도시 단계별 구축계획

연번	서비스명	단위서비스	단기		중기		장기
			2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	사업계획 수립 및 시스템 설계	시스템 운영	-	-	-
2	세종형 통합모빌리티	세종형 통합교통플랫폼	고도화	-	-	-	-
		수요응답 기반 모빌리티서비스 확산	3·4·5 생활권 운행	-	-	-	-
		어울링 통신모듈 교체	500개	500개	500개	500개	500개
		버스도착정보 안내기(BIT) 확대	64개	64개	84개	84개	91개
3	불법주정차 스마트 계도	불법주정차 스마트 계도	-	사업계획 수립	불법주정차 스마트 계도 구축	-	-
4	스마트 주차장	공영주차장 IoT센서 설치	-	우선사업 (1,500면)	-	-	-
		통합주차관제시스템 SW 기능 고도화	-	주차관제 시스템 연계·관리	-	-	-
5	AI 민원 상담 체계	AI 민원 챗봇	-	-	AI 시스템 도입	-	-
		AI 민원 콜센터	-	컨설팅, 계획 수립	고도화	-	-
6	스마트 보행안전	스마트 교차로 및 횡단보도	3개소	3개소	3개소	-	-
		비신호교차로 안전시스템	-	-	-	5개소	5개소
7	전연령 개인 맞춤형 건강관리	똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	고도화
		똑똑 건강존 확산	-	2개소	2개소	2개소	-



연번	서비스명	단위서비스	단기		중기		장기
			2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
8	스마트 통합 영상관제	선별관제	501대	805대	465대	495대	526대
		AI 객체분석	10대	10대	10대	10대	10대
		드론 영상관제 시스템	-	드론영상 관제시스템 구축, 드론1식 운영	드론 1식 추가	드론 1식 추가	-
9	차량 안전통행 지원 체계	실시간 노면 기상정보시스템	-	-	도로조사	타당성 조사	우선사업 (2개소)
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	우선 도입 지역 선정	1개소 구축	확산사업 검토
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	1개소 구축	-	-	-	-
		스마트 식생 가이드앱	구축	-	-	-	-
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	대상지 선정 및 구축	-	확산사업 검토	-
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	25개소	-	-	-	-
14	기후변화 대응 플랫폼	탄소공간지도	데이터 구축 기초 분석	종합실증 실행	종합실증 실행	운영 및 지자체 확산	운영 및 지자체 확산
		에너지정보 모니터링 시스템	-	구축	운영	-	-
		실시간 대기정보 모니터링 시스템	-	설계 및 구축	확산사업 검토	-	-
15	재비산 미세먼지 저감	재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	대상지 선정	구축 및 운영	확산사업 검토
16	드론 기반 스마트 농업	드론 기반 스마트 농업	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대	대상자 확대
17	에너지 선순환 디지털 농업	소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	계획 수립	구축
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	IoT 센서 설치	-	20개소	20개소	20개소	20개소
19	세종 디지털 트윈	세종 디지털 트윈	대시민 서비스 구축	DB구축 및 연계 데이터 종류 추가	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	세종엔 고도화	세종엔 고도화	-	-	-	-

3. 정보통신망 및 도시통합운영센터 단계별 추진계획

3.1 정보통신망 추진계획

● 세종시 통신인프라 현황분석 결과분석

- 세종시는 현재 동지역 및 일부 읍면지역에서만 자가망이 구축되어 있고 나머지 지역은 임대망 사용 중임
- 세종시 자가정보통신망 확대를 검토한 결과, 기존 자가망 용량 확대 필요성 및 읍면지역의 원활한 스마트 도시서비스 제공을 위해 자가정보통신망 확대가 적합한 것으로 판단됨

● 세종시 정보통신망 단계별 구축계획

[표Ⅲ-1-2] 세종시 정보통신망 단계별 구축계획

1단계 2025년	2단계 2026년	3단계		
		2027년	2028년	2029년
자가망 확충 기본설계	자가망 추가구축 (읍면지역 자가망, 동지역 코어수 증설)	유지보수 및 백본장비 고도화		

● 자가망 확충 기본설계 (1단계) : 2025년

- 다양한 신규 스마트서비스 도입 및 확산에 따른 스마트서비스 시설 증가와 고화질, 지능형CCTV를 활용한 트래픽 증가가 예상에 따라 세종시 스마트서비스 제공을 위한 스마트서비스망 확충 기본 설계 실시

● 자가망 추가 구축 (2단계) : 2026년

- (기능성) 각 개소별, 장치별 광케이블을 이용하여 40Gbps 이상의 현재 구축된 전송용량을 충분히 활용할 수 있는 네트워크 장비를 설치
- (호환성) 시에서 운영중인 각종 정보화 기기와 호환성을 유지할 수 있으며 백본 Router와 초고속 정보통신망과 연동성을 보장
- (확장성) 시스템의 업그레이드가 용이한 구조, 확장시 부분별 카드 증설로 확장이 가능
- (편리성) 유지보수 및 시스템 운영 상태 파악 등이 용이하며, TCP/IP 방식의 장비관리 시스템 기능이 내장되고, 원격관리가 가능한 구조
- (보안성) 광 전송장치는 보안 및 관리를 위해 데이터 채널과는 구분되는 독립적인 장비 관리 채널이 존재하여야 하며, 이를 망에 별도의 회선으로 송신, 수신 필요

● 유지보수 및 백본장비 고도화 (3단계) : 2027년~2029년

- (장애예방체계 구축) 장애의 자동감지 및 예측이 가능하도록 모니터링하여 장애를 사전예방
- (장애처리체계 구축) 장애 발생 시 즉시 장애 상황을 파악과 점검을 하며, 24시간 이내 장애처리 완료
- (장비 고도화) 늘어나는 스마트서비스의 수량 및 이에 따른 전송데이터 용량에 대응하기 위하여 백본장비 용량 확대
 - 자가망 중장기 고도화 계획 시 광케이블 노후화에 따른 증설(12코어->24코어, 24코어->36코어 등) 및 다대화 추진(연도별 1섹터씩 총10섹터 필요)
 - 예시 섹터: 세종시 도시농업센터(4번링) ~ 송산1동주민센터 구간(4번링/5번링)



3.2 스마트도시 통합운영센터 추진계획

● 스마트도시 통합운영센터 추진 로드맵

- 새로운 통합운영센터 관련 장소와 예산이 확정되기 전까지는 현재 시설(나성동 소재 ‘도시통합정보센터’)를 고도화하여 운영하는 것으로 진행
- 다만, 향후 여건 변화 등을 고려하여 통합운영센터로의 단계적 이행이 필요하며 관련 유관기관과의 협의가 원활히 이루어질 경우 스마트도시통합운영센터의 활용을 위한 선행사업으로서 통합운영센터 전략 수립이 선행되어야 함
- 통합 운영관리 체계 구축, 통합 자산관리 체계 구축, 통합 보안관리체계 구축, 통신 인프라 구축, 공통 인프라 구축, 통합테스트, 통합 이전 등의 세부 업무 추진이 필요함

[그림Ⅲ-1-2] 통합운영센터 이행 계획



▪ (2026년) 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 구축계획
- 구축전략 수립 : 구축 목표, 추진 전략
- 구축범위 및 방향성 도출 : 공간 및 기반 시설, 정보시스템/네트워크, 관제시스템, 통합플랫폼, 교통 플랫폼, 환경플랫폼, 스마트서비스플랫폼, 통신인프라 및 연계, 이전 및 운영계획

▪ (2027년) 통합운영센터 실시설계

- 데이터센터 설계수준을 고려한 통합운영센터 기반시설 구축 설계 : 공간인테리어, UPS, 전기설비, 통신 설비, 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

- (2028년) 통합운영센터 구축
 - 기반시설 부문 : 건축, 공조, 전기통신, 소방 부문
 - 정보시스템 부문 : 정보시스템 부문, 통신네트워크 부문
- (2028년) 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
- (2029년) 스마트도시 전담조직 운영 (1단계)
 - 다양한 스마트도시 사업을 총괄할 수 있는 역할 확대
 - 스마트도시 정책 및 사업 기획과 스마트도시 사업수행
- (2030년~) 이원화된 운영조직을 도시통합운영센터 조직으로 통합 (2단계)
 - 도시통합운영팀 : 통합운영센터 관리, 스마트시티 통합 플랫폼 운영
 - 영상정보팀 : 방범CCTV 통합관제, 방범CCTV 설치 및 성능개선
 - 교통정보팀 : 교통정보시스템 (ITS) 구축 및 운영, 교통정보화 사업(ITS, BIS) 추진

● 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(안)

- 방법과 교통분야의 통합적 관리와 지능형 도시 의사결정 지원이 가능한 조직체계로 개편하고 부서 간 협업을 강화하여 세종시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

[그림III-1-3] 세종시 스마트도시 통합운영센터 조직구성(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

- 세종시 스마트도시정보관리를 위한 제도적 장치 마련을 위해 관련 조례 재정비 필요
- 세종시 유관기관의 각종 정보시스템 정보 연계 및 공유를 위하여 스마트도시정보 표준화 및 연계 업무 수립 지침 작성 필요
- 1단계는 추진근거 규정과 시행, 전담조직(지능형도시과)을 확대하고, 스마트도시사업협의회 및 자문위원회를 지속적으로 운영
 - 스마트도시 전담조직 확대(지능형도시과 → 세종시 스마트도시 통합운영센터)
 - 스마트도시사업협의회 및 자문위원회 지속적 운영 추진
- 2~3단계에서 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 등 추진하고, 민관협력 세종시 스마트도시 거버넌스를 구성하여 지속가능성 높은 미래형 스마트도시 추진
 - 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업 지속적 추진
 - 스마트도시 인증 추진
 - 시민참여 리빙랩 운영 및 시민아이디어 공모전 진행
 - 국가시범도시와 연계한 미래형 스마트도시 구상 및 정착화 추진



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

제2장 스마트도시건설사업 추진체계

1. 세종시 스마트도시 조성 및 운영 추진체계
2. 관련기관 간 역할분담 및 협력체계





1. 세종시 스마트도시 조성 및 운영 추진체계

1.1 세종시 스마트도시사업협의회 및 자문위원회

1.1.1 스마트도시사업협의회 및 자문위원회 관련 조례

● 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 [시행 2022.12.1.]

제24조(스마트도시사업협의회) ① 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

1. 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.

1. 관계 행정기관의 공무원
2. 지방자치단체의 공무원
3. 사업시행자
4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
6. 스마트도시서비스 관련 전문가

③ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

● 세종특별자치시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 [시행 2023.3.6.]

제6조(스마트도시사업협의회의 구성·운영) ① 시장은 법 제24조에 따라 스마트도시건설사업 등의 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 세종특별자치시 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성·운영하여야 한다.

1. 스마트도시건설사업 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 스마트도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
5. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 필요한 사항으로서 협의회에서 의결로 정한 사항

② 협의회는 위원장 1명을 포함하여 25명 이내의 위원으로 구성한다.

③ 협의회의 위원장은 위원 중에서 호선하고, 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람 중에서 성별을 고려하여 시장이 임명 또는 위촉한다.

1. 관계 행정기관의 공무원
2. 지방자치단체의 공무원
3. 사업시행자
4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
6. 스마트도시서비스 관련 전문가

④ 위원장은 협의회를 대표하여 협의회 업무를 총괄한다.

⑤ 협의회는 만건이 발생하면 구성하고, 심의·의결 후 자동 해산한다.

⑥ 그 밖에 협의회의 구성 및 운영에 필요한 사항은 협의회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

3. 그 밖에 해당 스마트도시건설사업 대상 지역의 대표성을 가지는 주민 등 협의회 구성에 필요하다고 인정되는 자

제11조(스마트도시사업협의회 운영) ① 협의회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 3분의 1 이상의 요구가 있으면 위원장이 소집한다.

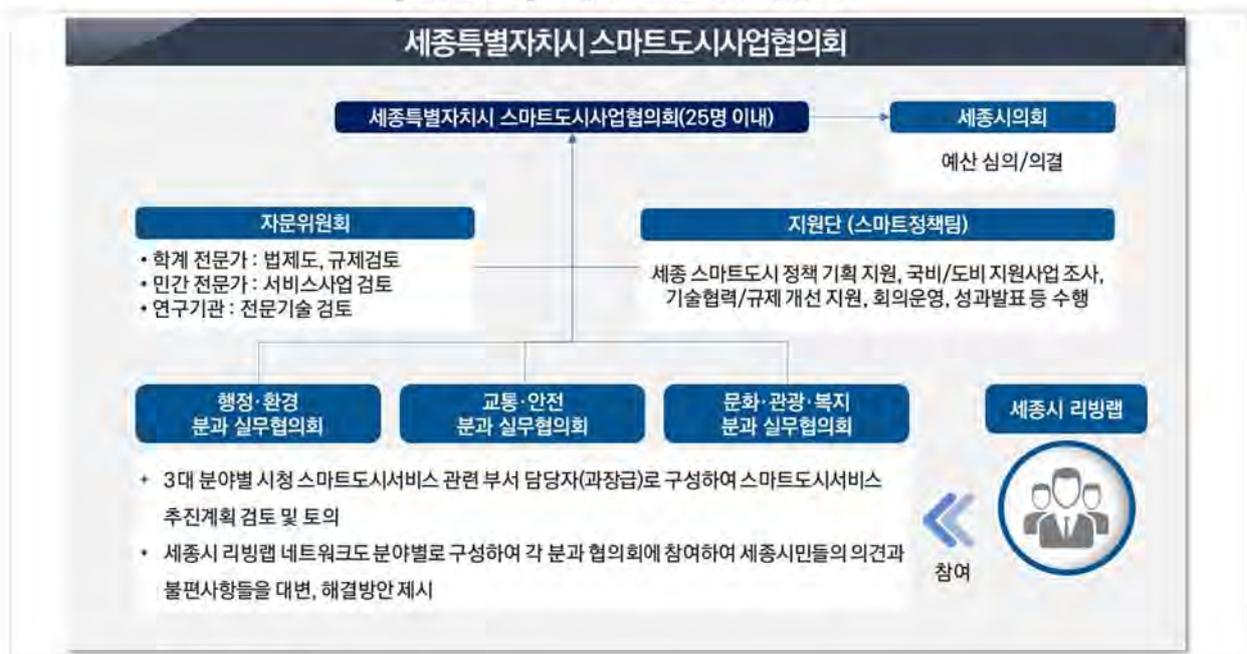
- ② 협의회 회의는 재적위원 과반수 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 안건의 내용이 경미하다고 위원장이 인정하는 경우에는 서면으로 의결할 수 있다.
- ③ 협의회 사무를 처리하기 위하여 스마트도시 담당 부서의 팀장을 간사로 둔다.
- ④ 위원장은 협의회 운영 및 관리를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나 관계 기관 및 단체에 자료제출 및 의견제시 등 협조를 요청할 수 있다.

제6조의2(스마트도시 자문위원회 구성·운영) ① 스마트도시기반시설 조성, 스마트도시서비스 등 스마트도시 조성에 필요한 다음 각 호의 사항에 대한 시장의 자문에 응하기 위하여 세종특별자치시 스마트도시 자문위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둘 수 있다.

1. 스마트도시 기술 및 서비스 도입·운영에 관한 사항
 2. 이미 건설된 지역과 스마트도시로 건설되는 지역과의 연계·확산 및 고도화에 관한 사항
 3. 외국 및 국내 인근 도시와의 스마트도시 협력·확산에 관한 사항
 4. 스마트도시 국제화 및 홍보(포럼 등 학술대회 개최를 포함한다)에 관한 사항
 5. 그 밖에 도시문제 해결에 필요한 건설·정보통신기술의 활용에 관한 사항
- ② 위원회는 위원장 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 위원 중에서 호선하고, 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람 중에서 성별을 고려하여 시장이 임명 또는 위촉한다.
1. 세종특별자치시(이하 "시"라 한다) 소속 공무원
 2. 관계 행정기관의 공무원
 3. 스마트도시 관련 전문가
 - ④ 위원의 임기는 2년으로 한다.

1.1.2 세종시 스마트도시사업협의회(안)

[그림 III-2-1] 세종시 스마트도시사업협의회





1.1.3 세종시 자문위원회 구성 현황

● 스마트도시 자문위원회 구성

- (해당분야) ①스마트도시, ②모빌리티, ③데이터·보안, ④스마트서비스
- (구성대상) 학식과 경험이 풍부한 관련학과 교수, 공공기관, 기업 등스마트도시 전문가, 소속 및 관계 행정 기관 공무원 20명 이내
- (운영방향) 전체회의(분기별 1회), 분과회의(월 1회)로 운영, 필요시 수시 운영

[표 III-2-1] 스마트도시 자문위원회 운영 현황

개최일자	회의안건	회의결과(주요결정사항 등)
'23. 6. 8.	▪ 위원 위촉, 위원장 선출 '23년 스마트시티 사업 총괄 추진계획(안)보고 및 논의	▪ 스마트 개별 사업들의 통합적 추진 필요
'23. 7. 20.	▪ 도시통합정보센터 소개 및 스마트안전망 구축에 대한 정책제언	▪ 도시통합정보센터가 사전예측 의사결정 지원체계로서 역할 필요
'23. 11. 1.	▪ 스마트도시계획 수립 용역 착수보고	▪ 시민이 체감할 수 있는 실효성 있는 ▪ 계획 수립 필요
'23. 11. 30.	▪ 국가시범도시 내 공유차기반 구역에 대한 논의	▪ 공유차 기반구역을 시민들의 입장에서 재설계 필요
'23. 12. 13.	▪ 자율주행로봇 '스팟' 활용방안 논의	▪ 자율주행로봇 기능과 연계한 시민 홍보 방안 제시
'24. 3. 26.	▪ 스마트도시계획 수립 용역 중간보고	▪ 도시문제와 스마트서비스의 개선방안 제시



1.2 세종시 스마트도시 조직

1.2.1 세종시 스마트도시 전담조직 현황

● 지능형도시과 구성

- 세종시 지능형도시과는 지능형도시팀, 국가시범도시팀, 빅데이터팀, 통합정보센터팀으로 총 4개 팀, 45명으로 구성됨

● 지능형도시과 업무

- 스마트도시 관련 사업뿐만 아니라 관제를 담당하는 CCTV통합관제센터 운영까지 총괄하고 있음

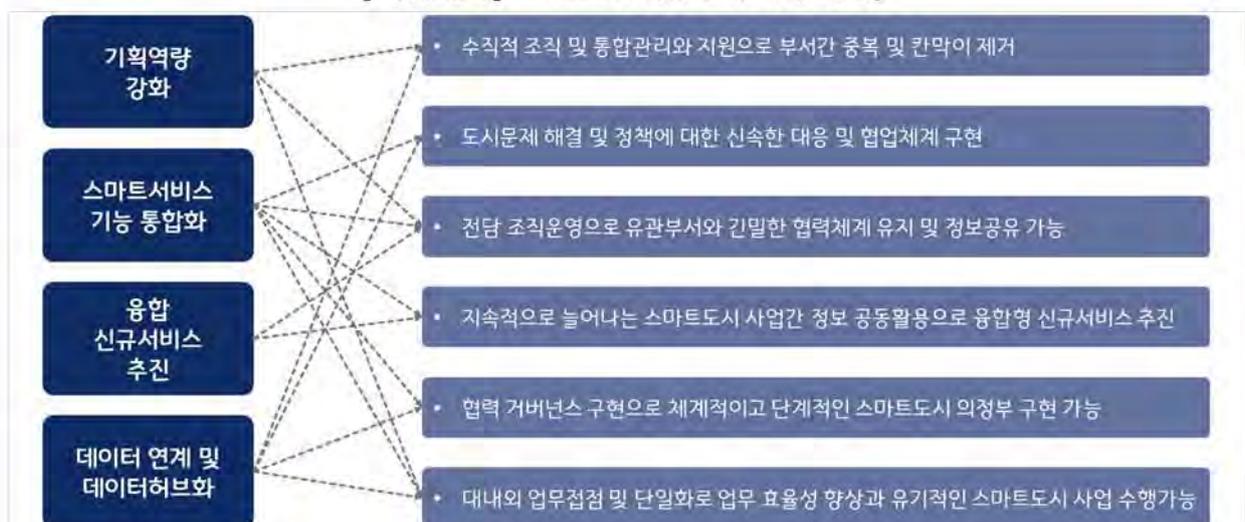
[표Ⅲ-2-2] 지능형도시과 팀별 업무

구분	세부 업무
지능형도시팀(4명)	▪ 국가시범도시 SPC 설립 및 지원, 스마트도시 자문위원회, 조례, 업무보고, 지시사항, 공약, 스마트도시계획, 국제협력, 스마트시티 추진체계
국가시범도시팀(4명)	▪ 스마트규제혁신지구, 국토부 협약사업(스마트헬스케어, 시민참여형 거버넌스 플랫폼, 스마트안전) 추진, 국가시범도시 스마트서비스 구축 지원, 스마트시티 리빙랩사업
빅데이터팀(4명)	▪ 빅데이터 분석 기획, 플랫폼 운영, 데이터기반 행정, 빅데이터 공모전, 빅데이터 분석
통합정보센터팀(33명)	▪ 통합관제센터운영, 자가전기통신설비, 통합정보시스템 운영 및 관리, 세종엔 서비스 운영, 업무연속성 관리체계(BCMS) 운영, CCTV 비상벨 구축 및 유지관리, AI 관제 시스템 구축, 도시통합정보센터 홍보 및 견학, CCTV운영·유지관리, CCTV 영상관제

● 스마트도시 전담 조직 확대 필요성

- 조직 확대를 통해, 세종시 스마트도시에서 사업 기획역량 강화, 스마트서비스 기능 통합화, 융합 신규서비스 신규 추진, 도시통합운영관리체계 운영 및 데이터 연계 등을 기대할 수 있음

[그림Ⅲ-2-2] 스마트도시 전담 조직 확대 필요성





1.2.2 타 지자체 스마트도시 전담조직 현황

● 타 지자체 스마트도시 전담조직

■ 김해시

- 2024년 3월 기준 인구 약 23만명. 24년도 김해시 스마트도시 조성 중·장기 로드맵('24~'28년) 발표
- 데이터허브시스템 구축 및 운영하고 있으며, 김해시 제2청사를 건립하여 도시통합운영센터 입주

[그림Ⅲ-2-3] 김해시 스마트도시 전담조직 현황



■ 안양시

- 2024년 3월 기준 인구 약 54만명. 2020년 스마트도시계획 승인완료(2020~2024)
- 스마트도시정보 플랫폼 구축 및 운영하고 있으며, 통합센터, 교통정보, 영상정보 포함

[그림Ⅲ-2-4] 안양시 스마트도시 전담조직 현황



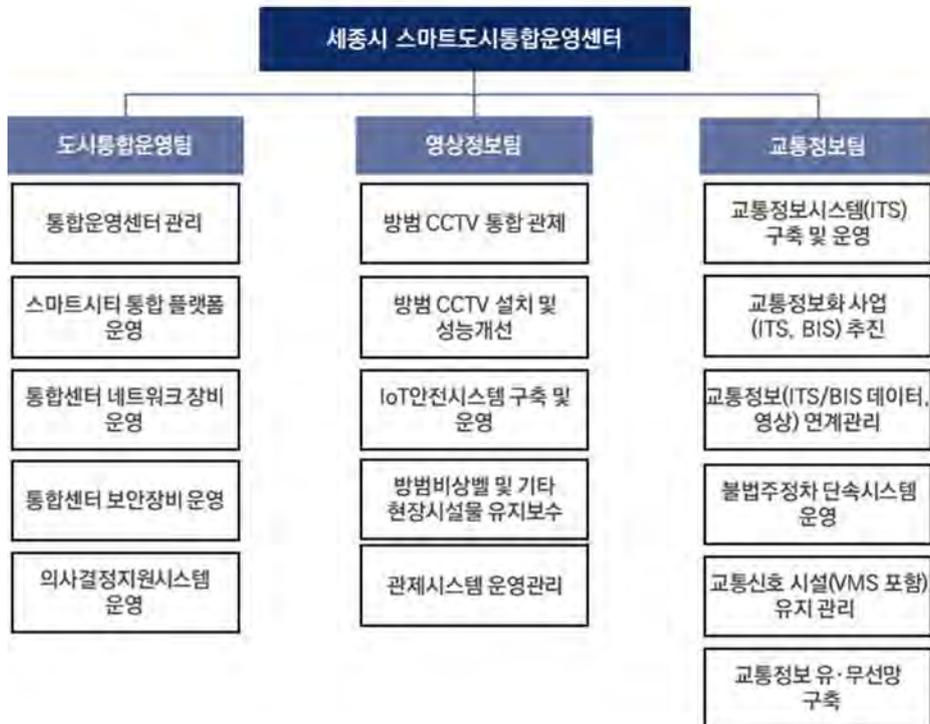
1.2.3 스마트도시 전담조직 확대(안)

● 세종시 스마트도시 전담조직 강화

- 방법과 교통분야의 통합적 관리와 지능형 도시 의사결정 지원이 가능한 조직체계로 개편하고 부서 간 협업을 강화하여 세종시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영

[그림 III-2-5] 세종시 스마트도시 전담조직 확대(안)

구분	세부 업무
도시통합운영팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합운영센터 관리 ▪ 스마트시티 통합 플랫폼 운영 (방법, 재난, 교통 플랫폼 연계) ▪ 통합센터 네트워크 및 보안장비 운영 ▪ 의사결정지원시스템 운영
영상정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법CCTV 통합관제 ▪ 방법CCTV 설치 및 성능개선 ▪ IoT안전시스템 구축 및 운영 ▪ 관제시스템 운영관리
교통정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교통정보시스템 (ITS) 구축 및 운영 ▪ 교통정보화 사업(ITS, BIS) 추진 ▪ 교통신호 시설 설치 및 관리 ▪ 교통정보 유·무선망 구축





1.3 스마트도시 시민참여 리빙랩 구성

1.3.1 리빙랩 정의

● 리빙랩의 개념

- ‘일상생활의 실험실’이란 의미로 사용자 주도형 혁신플랫폼, 공공·민간·시민의 협력체계, 과학·사회·현장의 통합모델을 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 통합모델 : 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

● 스마트도시에서의 리빙랩 필요성

- 기존의 공급자 혹은 기업 주도형 기술이나 제품 개발을 강조하던 방식에서 수요자 혹은 지역사회 주민의 수요 반영 중요
- 구도심 혹은 새롭게 형성된 도시에 대해 교통, 환경 등 각종 시민생활의 사회문제들이 발생하면서 이를 ICT 기술을 도입하여 해결하려는 스마트도시 접근법 중요
- 정보통신기술(ICT)을 활용한 도시문제 해결에 시민 중심의 거버넌스가 적극적으로 참여하는 리빙랩(개방형 연구실) 방식으로 리빙랩을 통해 시민들이 도시문제를 제시하고 기업과 전문가들이 해결책을 제안하면 다시 시민들이 서비스를 선택하는 구조로 거버넌스 구성 필요

1.3.2 국내 리빙랩 사례

● 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
 - 스마트도시·대학 등 영역별 리빙랩 네트워크 발족과 함께 돌봄 리빙랩 네트워크(준비위)도 이뤄지고 있음
- 그동안 개별적으로 진행되어 온 지역 리빙랩 활동이 지역자원의 민·산·학·연·관의 협력 네트워크 및 플랫폼으로 발전하고, 전문성을 가진 산학연관 조직과 일반시민, 시민사회 조직의 만남의 플랫폼으로 발전

[표 III-2-3] 국내 리빙랩 네트워크 운영 현황

대학	설립 배경	사업내용	활동체계 및 추진주체	성과 및 의의
광주	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고령화 등 지역문제 해결 및 관련 주체 간의 연계 필요에 의해 발족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GNoLL 포럼 운영과 다문화 친정엄마 리빙랩, 학생주도 사회문제해결 프로젝트 「소셜아이디어랩」 등 다수 사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 느슨한 협력 네트워크를 기반으로 리빙랩의 운영 목적 및 분야에 따라 다양한 기관이 자유롭게 참여하는 협업 모델 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관련 주체 간 협력체계 구축과 포럼·공동 리빙랩 프로젝트 수행을 통한 우수사례 및 경험 공유로 성과 확산 기반 마련
대구	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경제 및 사회문화적 위기를 극복하고 “창조성, 개방성, 지속가능성”을 위한 혁신플랫폼 구축을 위해 발족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 리빙랩에 대한 인식 확산 및 참여의 씨앗을 만드는 도시혁신플랫폼 운영과 3가지 형태 (소셜리빙랩, 스마트리빙랩, 골목리빙랩) 사업 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <포럼 창조도시를 만드는 사람들(사무국)>, <대구 테크노파크>, <대구시민공익 활동지원센터>, <대구시 교육협력정책관> 등 분산 협력 방식 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 문제해결 및 각 부문에서 개별적으로 진행되었던 활동을 연계하기 위해 발족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사회적경제주체의 청년·성평등·도사재생활동, 전주대·전북대 등 대학 리빙랩 프로젝트 활동, 농업농촌 리빙랩의 연구 활동, ICT 분야의 SOS랩 등 다수 리빙랩 활동 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전북창조경제혁신센터를 사무국으로 설정하고 민간 기관·연구기관·대학·공공 기관 등에서 운영 기관을 선정해 네트워크 활동을 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개별 리빙랩 활동이 연계되기 시작했으며, 공동체·농업농촌·스마트도시·대학 교육 등의 영역 및 분야 별로 리빙랩 플랫폼을 지향하면서 성장
경남	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개별적으로 진행된 리빙랩 활동을 R&D·사회혁신 등과의 연계·고도화하려는 필요 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 사회혁신 실험 및 대학-마을 협력 사업, 도 및 대학 자체 리빙랩 등 다수 리빙랩 사업 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경남지역문제해결플랫폼이 사무국이 되고, 민·관·산·학·연이 협업하는 체계이며 도-대학 간 활발한 연계 협력 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시재생·사회적경제·마을공동체·환경 등 영역별 리빙랩 상화를 위한 생태계 및 거버넌스 구축
울산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분출되고 있는 시민 주도의 연구 및 정책개발에 대한 요구 수렴과 이를 체계적으로 지원하기 위한 필요 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역의 리빙랩 수요를 발굴하고 교육·컨설팅을 통한 지역의 리빙랩 전문가 양성과 함께 UNoLL에 구축된 전문가 풀을 활용해 리빙랩 사례 발굴 사업을 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNoLL을 중심으로 지역 내 리빙랩 추진 주체를 조직하고 민간 지원조직을 활성화하여 민·산·학·연·관의 협력체계 구축을 진행하고 있는 중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 형태의 지역 리빙랩을 조직·운영 하면서 주민 주도의 사업 모델 발굴 및 사업화를 위한 노력이 이루어지고 있음
대전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 각 영역에서 확장시켜 온 리빙랩 활동의 성과 공유와 연계성 강화에 대한 요구를 반영해 네트워크 구축 논의 중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자생적 리빙랩 활동이 여러 축에서 진행되고 있으며, 지역의제 발굴부터 리빙랩 코디네이터 교육 양성 기술 사업화 지원까지 다양한 리빙랩 사업 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주체 간 자발적 MOU 체결과 중간지원조직의 자원육성 활동이 두드러지며 활동의 질적 전환을 위해 민·관 거버넌스 모델에 대한 제언과 합의 형성 단계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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



● 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 다국어콘텐츠 개발 및 개방(Open API)과 같이 중앙정부 및 민간기업 등 협력기관이 참여하는 북촌 IoT 테스트베드 사업을 추진(2015년)
- 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
 - 북촌문화센터, 북촌 관광안내소(정동, 재동), 주민센터(삼청동, 가회동), 백인제 가옥, 전통공예체험관 공공시설 7개소를 중심으로 실증서비스 제공
- IT기술 및 민관협력 기반의 오픈플랫폼 형태의 리빙랩 추진확산
 - IoT 기술 기반 다양한 공공서비스 실증이 가능한 플랫폼 구축으로, 향후 플랫폼 확산이 용이
 - IoT 서비스의 실증 과정에 지속적으로 주민참여를 활성화하여 상향식 한계를 극복하려는 시도로써 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 주민공무원기업NGO-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

1.3.3 세종시 스마트도시 리빙랩 운영계획

● 추진 근거

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률
 - 제3조의2(국가 등의 책무) 국가와 지방자치단체는 스마트도시의 조성 및 스마트도시산업의 활성화 등을 위하여 필요한 각종 시책을 수립·시행하여야 한다.
- 세종특별자치시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례
 - 제3조(시민의 참여와 협력) ① 시민은 누구나 스마트도시 정책의 결정·집행·평가 과정에 참여할 수 있다. ② 시민은 스마트도시 정책의 결정·집행·평가 과정 참여에 대한 책임과 역할을 인식하고, 공익적 가치의 실현을 위하여 협력한다. ③ 시민은 누구나 다양한 스마트도시서비스를 발굴하는 정책 제안 등의 도입·운영과정에 적극적으로 참여하고 협력할 수 있다. ④ 시장은 스마트도시 정책의 결정, 데이터 제공, 서비스 발굴 등에 참여하고 협력한 시민 등에게 예산의 범위에서 인센티브를 지원할 수 있다.
- 국토교통부 스마트시티 추진전략('18.1.)
 - 전략3: 주체별 역할 ⇒ 민간투자/시민참여/정부지원 강화 ⇒ 거버넌스 구축, 클라우드 펀딩 도입, 리빙랩 등 추진

● 운영 현황

- 정책제안, 리빙랩, 세종투표, 앱서랍 등 시민참여 서비스 정식운영('22.1월~)
 - (정책제안) 시민이 생활 불편에 대한 개선사항을 제안하고, 공감하며, 의견수렴 등을 통해 정책에 반영
 - (리빙랩) 시민·전문가·기관이 함께 다양한 생활속 도시문제 발견부터 해결책 설계, 문제해결까지 지원
 - (세종투표) 지역 이슈, 아이디어 등 시민의 의견수렴 및 결정을 지원
 - (앱서랍) 市の 다양한 스마트서비스에 대해 통합접속창구 운영

[표Ⅲ-2-4] 세종 시티앱 리빙랩 운영

구분	운영 현황					
	구분	건	공감	댓글	스크랩	열람
정책제안	정책제안	206	1,512	8,459	35	13,567
리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6개 분야 165명 리빙랩 활동중(누계: 14개 분야 2,080명 참여) 					
세종투표	구분	개설	참여	댓글	스크랩	
	계	37	6,667	158	19	
	정책투표	36	6,554	154	18	
	시민투표	1	113	4	1	



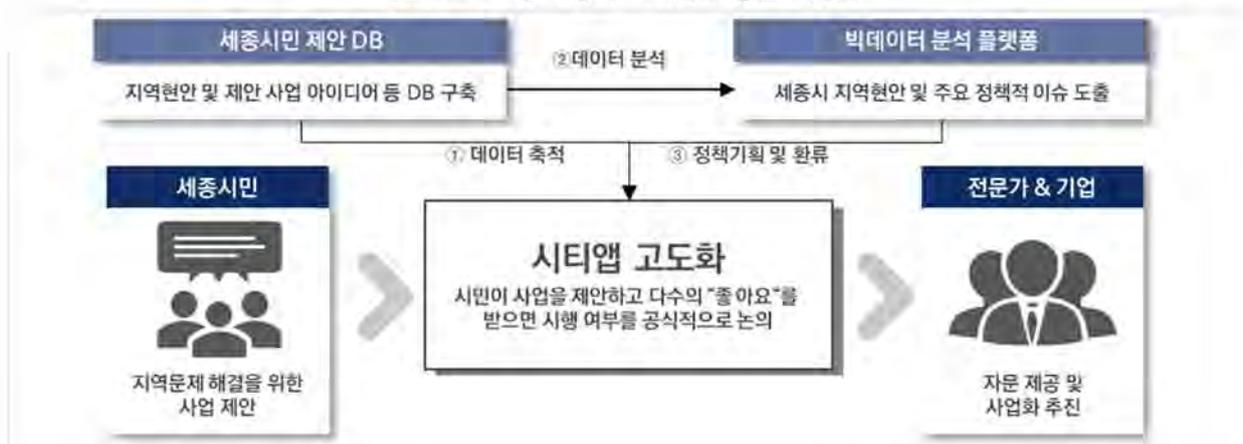
● 추진 방향

- (시민 중심 사업추진) 시민교육과 솔루션 도출 단계부터 실증사업 추진, 성과 평가단계까지 시민의 참여를 중심으로 사업 추진
- (토론과 공유의 장) 지역 현안과 특성을 반영한 맞춤형 리빙랩 프로세스를 구축하고, 시민-민간-공공과 함께 토론하고 공유하는 공간 마련
- (시티 앱을 통한 소통) 다양한 의견을 주고받을 수 있도록 장소와 시간에 구애받지 않는 온라인 시민소통 플랫폼 활용

● 사업내용

- 시티 앱을 고도화하여 온라인을 통해 시민이 주도적으로 지역 현안과 해결방안을 제시하고 정책에 참여할 수 있도록 함
- (세종시티 앱 고도화) 리빙랩, 투표, 정책제안 등 시민의견 수렴을 위한 온라인 공간 마련
 - 시민이 불편하다고 생각하는 사항을 제안하고 공감을 얻으면, 지역전문가와 논의를 통해 사업화 추진
 - 선정된 이슈에 대한 해결방안 모색을 위해 민간전문가 Pool을 마련하고 해결 솔루션에 대한 시범사업 추진
 - 민간 서비스 사업자는 시민의 수요와 민간전문가의 솔루션을 지속적으로 모니터링하여 서비스 기획 및 개선에 활용하여 맞춤형 서비스 제공하고 서비스 구현 측면에서의 이슈 및 솔루션 제시
 - 정책제안, 리빙랩, 세종투표 등 다양한 참여 및 활동에 대해 참여포인트를 지급 하고, 참여포인트는 지역화폐로 환전 제공 등 선순환 체계 운영
- (정기적 오프라인 회의 개최) 장애인, 고령자 등 모바일 앱 접근에 제약이 많은 시민들을 고려하여 주요 현안 및 해결방안 등 시민 의견 수렴을 위한 회의 개최
- (빅데이터플랫폼 연계 데이터 기반 정책 수립에 활용) 시민 제안 등 관련 데이터를 확보하여 빅데이터 플랫폼을 활용한 정책적 이슈 도출
 - 시민들의 사업 제안, 이슈 등을 DB화하여 세종특별자치시 빅데이터 플랫폼을 활용한 분석 수행을 통해 데이터에 기반한 정책 수립에 활용

[그림 III-2-6] 세종시 시티 앱을 통한 리빙랩



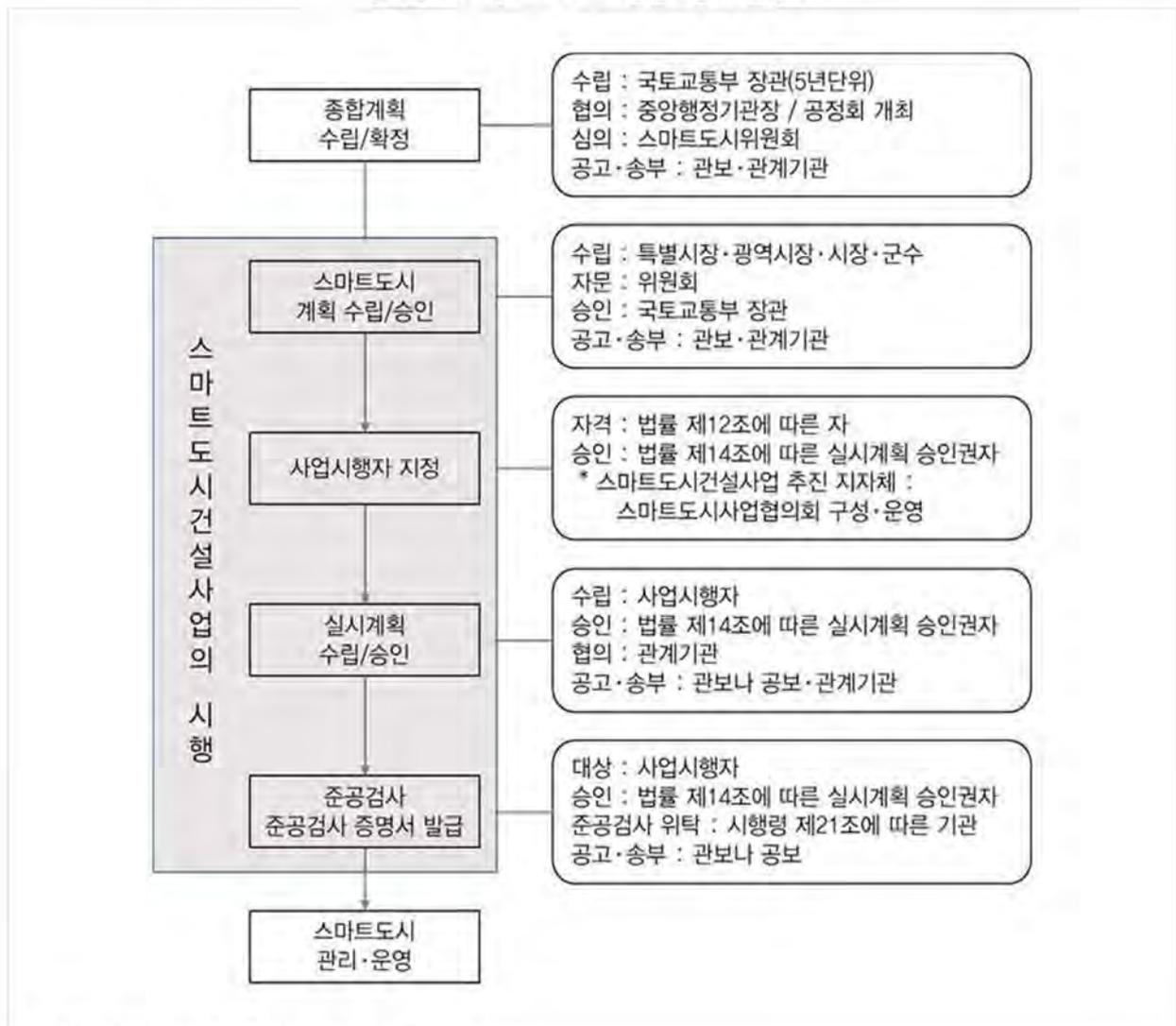
2. 관련기관 간 역할 분담 및 협력체계

2.1 스마트도시건설사업 시 역할분담 및 협력

● 스마트도시건설사업의 추진절차

- 사업시행자는 효율적인 사업추진을 위하여 스마트도시건설사업의 기본구상 및 타당성조사 관리, 계약관리, 실시계획의 인허가관리, 설계관리, 사업비 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 사업정보관리 등 사업 전반에 대한 관리하여야 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

[그림 III-2-7] 스마트도시건설사업 추진절차



※ 출처 : 스마트도시 조성 및 관리·운영지침, 국토교통부



2.2 유관기관 간 역할분담 및 협력

- 행정중심복합도시 건설사업을 효율적으로 수행하기 위해 '행정중심복합도시건설추진위원회', '국토교통부', '행정중심복합도시건설청', '사업시행자' 등 각 기관 간에 체계적으로 역할을 분담
- 행정중심복합도시건설추진위원회는 효율적인 사업추진을 위한 중요정책을 심의하기 위하여 국토교통부 소속 하에 설치
 - 예정지역 등의 지정, 광역도시계획, 기본계획, 개발계획, 실시계획 및 특별회계의 관리·운영 등 계획 수립에 관한 사항을 심의
- 국토교통부는 행정중심복합도시 건설의 기초가 될 건설기본계획의 승인, 광역도시계획의 승인 등 중요 업무를 주관
 - 예정지역과 토지거래허가구역의 지정, 사업시행자의 지정 등
- 「행복도시법」에 근거하여 행정중심복합도시 건설업무를 효율적으로 추진하기 위하여 행정중심복합도시건설청 설치 및 운영
 - 건설사업 총괄·조정, 행복도시 건설 특별회계 관리·운영, 개발계획 수립·변경, 실시계획 승인, 공공청사·광역도로 등 기반시설 설치 등 행정중심복합도시건설사업 시행 및 총괄·조정, 자족기능 확충을 위한 투자 유치 등 중요 업무 담당
- 사업시행자는 기본설계 등을 포함한 실시계획을 수립·시행하고 토지 수용 및 보상, 부지조성, 기반시설 설치 등 건설사업의 시행을 담당
 - ※ 정부투자기관 중 한국토지주택공사를 사업시행자로 지정('05.5.24.)
- 세종특별자치시는 행정중심복합도시를 관할하는 지방자치단체로서 해제지역에 대한 도시계획 권한을 갖고 도시기반시설을 관리 및 운영
 - 건설되는 각종 기반시설의 시민 이용 편의성 및 운영·관리 효율성 등을 충분히 고려하여 조성되도록 참여 확대
- SPC는 국가시범도시 공간계획 및 서비스로드맵 등을 바탕으로 법인설립 후 15년간 스마트시티 세종 국가시범도시 내에서 스마트도시서비스 등의 구축 및 운영 역할

2.3 국가시범도시 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 계획

● 추진개요

- 국가시범도시 사업시행자 지정('24.3.)에 따라 스마트도시건설사업 실시 계획 등을 논의하기 위한 스마트도시사업협의회(이하 '협의회')를 구성
- 스마트도시법 제24조에 따라 위원장 포함 총 25명 이내로 구성
- 협의회는 스마트도시사업협의회 운영 규정(이하 '운영규정') 제4조에 따라 안전발생시 구성, 협의·조정 완료 후 자동 해산 방식으로 운영

● 구성·운영

- (구성) 도시계획국장·관계기관 부서장 등 당연직 8명 및 위촉직 12명 등 총 20명으로 구성, 필요시 사안별로 추가 선정(5명 이내)
- (운영) 협의회 회의는 ①위원장이 필요하다고 인정하면 소집, ②재적위원 과반수의 출석으로 개의, ③출석위원 과반수의 찬성으로 의결
- (기능) 스마트도시법 제24조, 동법 시행령 제28조 및 운영규정 제3조에 따라 실시계획 수립 등 스마트도시건설사업 협의·조정

● 향후 계획

- 국가시범도시건설사업 실시계획 착수보고회 개최 : '24. 하반기
- 사업 추진 단계별 필요시 협의회 구성·운영(계속) : 사업 완료시 까지
- 스마트도시건설사업 실시계획 수립·승인 : '25. 상반기

● 스마트도시사업협의회 위원 (위촉직 12명 명단은 생략)

소속	직위	비고
행복청	도시계획국장	위원장
행복청	도시정책과장	-
행복청	교통계획과장	-
행복청	국가시범도시팀장	-
국토부	도시경제과장	-
세종시	지능형도시과장	-
LH	세종국가시범도시사업단장	-
SPC	대표	-

스마트도시건설사업의 제3장 자원조달 및 운용계획

1. 세종시 스마트도시건설 소요 비용
2. 세종시 재정분석
3. 자원조달 계획
4. 운영비 최소화 방안
5. 세종시 스마트도시서비스 성과지표(KPI)





1. 세종시 스마트도시건설 소요 비용

● 세종시 스마트도시건설 소요 비용

- 세종시 스마트도시건설사업 총 비용은 331억원으로 계획함*
 - 세종시 통합운영센터 이전 및 확장 구축 사업예산은 약 400억원으로 추산됨*

[표 III-3-1] 세종시 스마트도시건설 소요 비용

(단위 : 백만원)

연번	서비스명	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	소계
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	1,230.0	147.6	147.6	147.6	147.6	1,820.4
2	세종형 통합모빌리티	1,295.4	806.7	930.9	975.0	1,048.9	5,056.9
3	불법주정차 스마트 계도	-	-	100.0	12.0	12.0	124.0
4	스마트 주차장	-	507.0	30.6	30.6	30.6	598.8
5	AI 민원 상담 체계	-	-	700.0	84.0	84.0	868.0
6	스마트 보행안전	318.0	336.0	354.0	160.0	166.0	1,334.0
7	전연령 개인 맞춤형 건강관리	-	17.0	17.9	18.9	1,002.9	1,056.6
8	스마트 통합 영상관제	396.9	964.3	649.6	716.7	636.6	3,318.8
9	차량 안전통행 지원 체계	-	-	-	-	100.0	100.0
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	-	530.0	30.0	560.0
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	846.0	61.2	61.2	61.2	61.2	1,090.8
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	46.6	2.6	2.6	2.6	54.6
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	1,060.0	60.0	60.0	60.0	60.0	1,300.0
14	기후변화 대응 플랫폼	-	800.0	96.0	96.0	96.0	1,088.0
15	재비산 미세먼지 저감	-	-	-	477.0	27.0	504.0
16	드론 기반 스마트 농업	212.0	224.0	236.0	248.0	260.0	1,180.0
17	에너지 선순환 디지털 농업	-	-	-	-	5,000.0	5,000.0
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	-	148.4	156.8	165.2	173.6	644.0
19	세종 디지털 트윈	1,100.0	2,632.0	932.0	992.0	1,052.0	6,708.0
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	500.0	60.0	60.0	60.0	60.0	740.0
스마트도시서비스 사업비 총계		6,958.3	6,797.9	4,527.0	4,829.0	10,034.7	33,146.9
총계 대비 비율		21.0%	20.5%	13.7%	14.6%	30.3%	100.0%

* 상기 금액은 관련 법제도 정비 여부, 기본 및 실시설계를 통하여 변경될 수 있음

● 세종시 스마트도시서비스별 재원확보 계획 - 재원별 구성 비용

[표 III-3-2] 세종시 스마트도시서비스 단계별 추진 계획

(단위 : 백만원)

연번	서비스명	금액			비율	
		계	국비	지방비	국비	지방비
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	1,820.4	1,765.8	54.6	97.0%	3.0%
2	세종형 통합모빌리티	5,056.9	3,034.1	2,022.8	60.0%	40.0%
3	불법주정차 스마트 계도	124.0	74.4	49.6	60.0%	40.0%
4	스마트 주차장	598.8	359.3	239.5	60.0%	40.0%
5	AI 민원 상담 체계	868.0	-	868.0	0.0%	100.0%
6	스마트 보행안전	1,334.0	800.4	533.6	60.0%	40.0%
7	전연령 개인 맞춤형 건강관리	1,056.6	-	1,056.6	0.0%	100.0%
8	스마트 통합 영상관제	3,318.8	431.4	2,887.4	13.0%	87.0%
9	차량 안전통행 지원 체계	100.0	-	100.0	0.0%	100.0%
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	560.0	392.0	168.0	70.0%	30.0%
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	1,090.8	545.4	545.4	50.0%	50.0%
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	54.6	-	54.6	0.0%	100.0%
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	1,300.0	910.0	390.0	70.0%	30.0%
14	기후변화 대응 플랫폼	1,088.0	-	1,088.0	0.0%	100.0%
15	재비산 미세먼지 저감	504.0	-	504.0	0.0%	100.0%
16	드론 기반 스마트 농업	1,180.0	-	1,180.0	0.0%	100.0%
17	에너지 선순환 디지털 농업	5,000.0	2,500.0	2,500.0	50.0%	50.0%
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	644.0	-	644.0	0.0%	100.0%
19	세종 디지털 트윈	6,708.0	-	6,708.0	0.0%	100.0%
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	740.0	-	740.0	0.0%	100.0%
스마트도시서비스 구축사업 소계		33,146.9	10,812.8	22,334.0	32.6%	67.4%

* 국비의 경우 스마트도시서비스와 정부사업과의 연계성을 검토하여 공모 등을 통한 국비 유지하고자 제시함



● 서비스별 자원확보 계획 - 자원확보 계획

[표 III-3-3] 세종시 스마트도시서비스별 자원확보 계획(안)

연번	서비스명	자원확보 계획
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	국토부, 디지털트윈 공모사업
2	세종형 통합모빌리티	국토부, ITS 공모사업
3	불법주정차 스마트 계도	국토부, ITS 공모사업
4	스마트 주차장	국토부, ITS 공모사업
5	AI 민원 상담 체계	지방비
6	스마트 보행안전	국토부, ITS 공모사업
7	전연령 개인 맞춤형 건강관리	지방비
8	스마트 통합 영상관제	지방비, 행안부 공모사업
9	차량 안전통행 지원 체계	지방비
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	지방비, 스마트빌리지 공모사업
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	지방비, 문체부 공모사업
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	지방비
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	스마트빌리지 공모사업
14	기후변화 대응 플랫폼	지방비
15	재비산 미세먼지 저감	지방비
16	드론 기반 스마트 농업	지방비
17	에너지 선순환 디지털 농업	지방비, 농림축산부 공모사업
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	지방비
19	세종 디지털 트윈	지방비
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	지방비

2. 세종시 재정분석

2.1 세종시 재정여건 분석

● 재정자주도 및 재정자립도

- 2024년 세종시 재정자주도(일반회계)는 65.81%로 전년(63.54%) 대비 2.3% 상승하였고, 유형 평균(64.36%)보다 높아 양호한 편임
- 2024년 세종시 재정자립도(일반회계)는 57.55%로 전년(57.21%) 대비 0.34% 상승하였고, 유형 평균(55.65%)보다 높아 양호한 편임

[그림Ⅲ-3-1] 세종시 5년간 재정자주도 및 재정자립도



※ 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시

● 통합재정수지

- 2024년 통합재정수지(통합회계)는 932억 적자로 작년(886억 적자) 대비 46억 더 악화되었으나, 적자폭은 줄어들고 있는 상태임

[그림Ⅲ-3-2] 최근 5년간 통합재정수지 현황



※ 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시



2.2 세종시 예산 분석

● 예산

- 세종시 통합회계 예산 총계는 2조 1,630억이며 일반회계 1조 5,669억, 공기업특별회계 1,215억, 기타 특별회계 2,176억, 기금 2,571억으로 구성됨
- 세출예산 비중
 - 2024년 세종시 예산 세출 중 가장 높은 비율을 차지하는 분야는 사회복지 분야로 전체의 31.5%를 차지함
 - 2020년 대비 비중이 증가한 분야는 일반공공행정(2.8% 증가), 사회복지(1.7% 증가), 기타(1.1% 증가) 등 순이었음
 - 2020년 대비 비중이 감소한 분야는 국토 및 지역개발(2.4% 감소), 교통 및 물류(1.6% 감소), 환경(1.5% 감소) 등 순이었음

[표 III-3-4] 최근 5년간 세종시 세출예산 비중 비교

(단위 : 억 원)

세출분야	2020		2021		2022		2023		2024	
	금액	비중								
합 계	12,006	100%	13,683	100%	15,801	100%	15,959	100%	15,669	100%
일반공공행정	697	5.8%	1,212	8.9%	1,532	9.7%	1,156	7.2%	1,350	8.6%
공공질서 및 안전	595	5.0%	694	5.1%	878	5.6%	896	5.6%	993	6.3%
교육	733	6.1%	874	6.4%	990	6.3%	939	5.9%	925	5.9%
문화 및 관광	511	4.3%	736	5.4%	806	5.1%	862	5.4%	647	4.1%
환경	720	6.0%	722	5.3%	983	6.2%	842	5.3%	699	4.5%
사회복지	3,577	29.8%	3,727	27.2%	4,073	25.8%	5,140	32.2%	4,930	31.5%
보건	324	2.7%	355	2.6%	536	3.4%	365	2.3%	332	2.1%
농림해양수산	839	7.0%	882	6.5%	1,244	7.9%	843	5.3%	1,030	6.6%
산업·중소기업 및 에너지	388	3.2%	584	4.3%	706	4.5%	648	4.1%	421	2.7%
교통 및 물류	884	7.4%	843	6.2%	973	6.2%	973	6.1%	899	5.7%
국토 및 지역개발	1,215	10.1%	1,300	9.5%	1,193	7.6%	1,223	7.7%	1,214	7.8%
과학기술	36	0.3%	56	0.4%	68	0.4%	71	0.4%	86	0.6%
예비비	70	0.6%	93	0.7%	90	0.6%	123	0.8%	125	0.8%
기타	1,417	11.8%	1,603	11.7%	1,729	10.9%	1,878	11.8%	2,018	12.9%

* 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시

● 세종시 중기지방재정계획(2024~2028)

- 소비심리 회복, 재정 여건 일부 개선으로 세입 확대가 기대되나, 현재 경제 상황 불확실성이 상존하고, 세종시의 도시성장 및 인구증가에 따른 의무지출 증가, 공약이행사업, 대규모 사업 등 세출 증가요인이 있음

[표 III-3-5] 세종시 중기지방재정계획(통합회계 기준)

(단위 : 억 원)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	합계	연평균 증가율
세입	21,760	21,259	21,472	22,008	22,424	108,924	0.8%
자체 수입	10,370	10,324	10,561	10,863	11,100	53,217	1.7%
의존 수입	5,497	5,604	5,653	5,703	5,753	28,209	1.1%
지방채	819	777	648	636	643	3,522	-5.9%
보전수입 등 및 내부거래	5,075	4,555	4,610	4,807	4,929	23,976	-0.7%
세출	21,760	21,259	21,472	22,008	22,424	108,924	0.8%
정책사업	14,431	14,594	14,725	15,100	15,316	74,165	1.5%
경상 지출	7,330	6,665	6,747	6,909	7,108	34,759	-0.8%

※ 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시

● 주민참여예산

- 주민참여예산제도는 주민이 예산편성 등 예산과정에 직접 참여하는 제도
- 주민참여예산은 지방자치단체의 조례에 따라 예산편성에 관한 주민의견 수렴, 주민제안사업 구체화 및 우선 순위 결정 등으로 구분

[표 III-3-6] 주민참여예산사업 구분기준

공모사업	주민 제안사업		일반참여예산사업
	공모 외 제안사업	주민계획형 사업	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산편성 한도 설정 ▪ 참여예산기구 또는 주민 총회에서 사업 우선순위 결정 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산편성 한도 미설정 또는 한도가 있으나 참여 예산기구의 사업 우선 순위 결정 권한이 제한적 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주민자치회 등에서 사업 도출 및 우선순위 결정을 통해 예산에 반영된 사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주민제안사업이 아닌 사업 중 자치단체가 주민참여의 일정한 기준을 설정한 사업 ▪ 다른 법령에 의한 참여 절차는 제외 ▪ 단위 세부 사업별 주민의견서 작성

※ 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시

[표 III-3-7] 2024년 세종시의 주민참여예산사업 예산 반영 규모

(단위: 건, 억원)

주민참여예산 사업 반영규모(합계)		주민제안사업				일반참여예산사업	
건수	금액	공모사업		공모 외 제안사업		건수	금액
		건수	금액	건수	금액		
780	165	769	160	11	5	-	-

※ 출처 : 2024년 세종특별자치시 재정공시



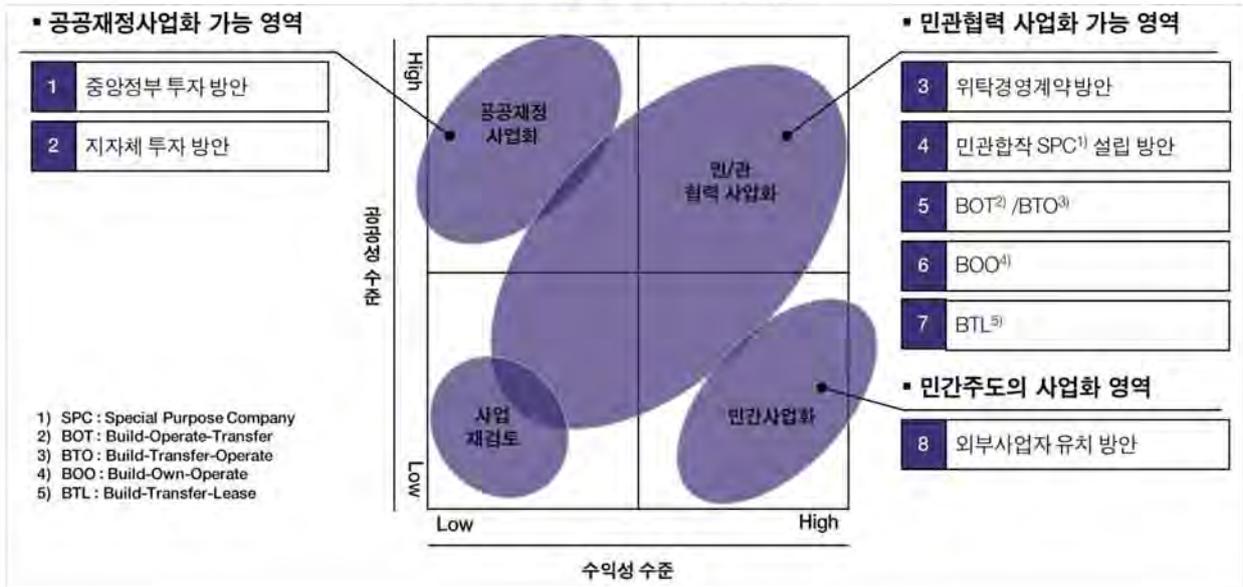
3. 자원조달 계획

3.1 자원조달 방안 유형

3.1.1 자원조달 유형별 정의

- 세종시 스마트도시사업의 자원조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음

[그림 III-3-3] 자원조달 유형별 정의



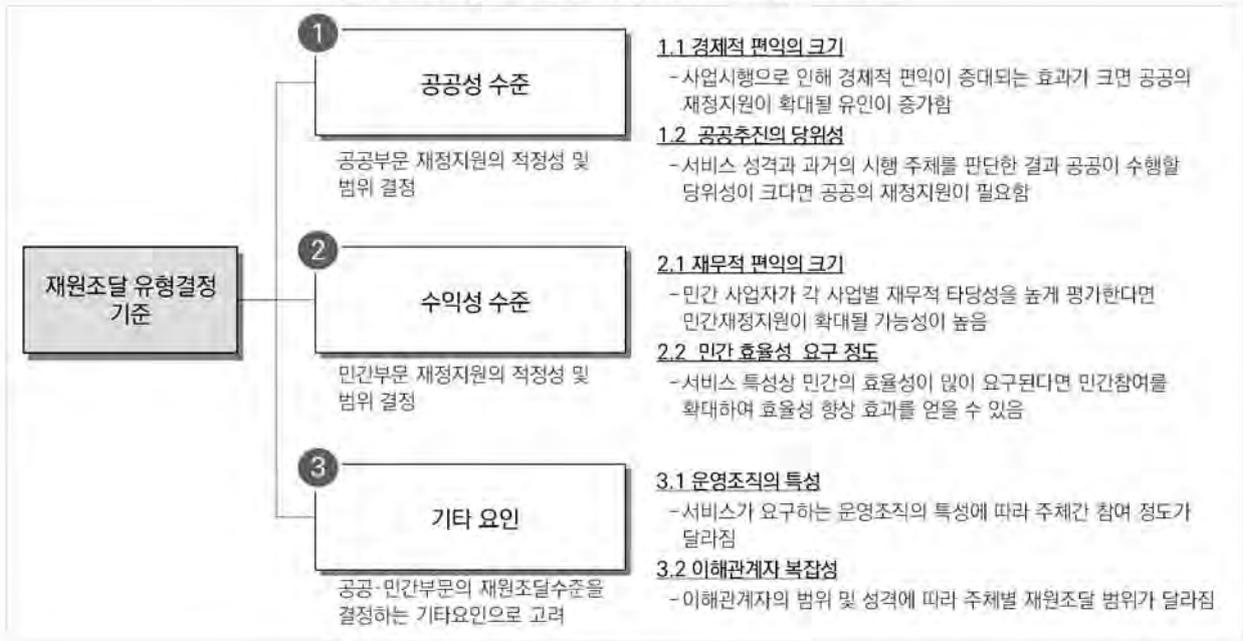
[표 III-3-8] 자원조달 방안 8개 유형

No	유형	자원 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	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비지원 없음 운영수입보장 없음	정부가 공공성사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부 사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

3.2 재원조달 유형 결정 기준 정의

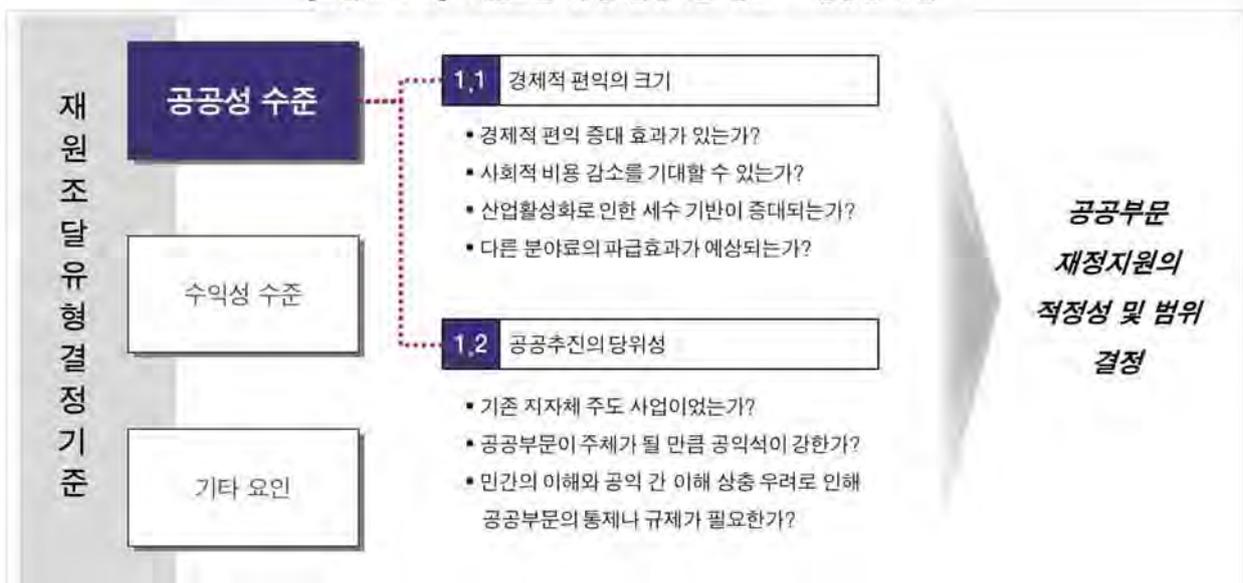
- 서비스별 재원조달 방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정함

[그림 III-3-4] 재원조달 유형 결정 기준 정의 - 개요



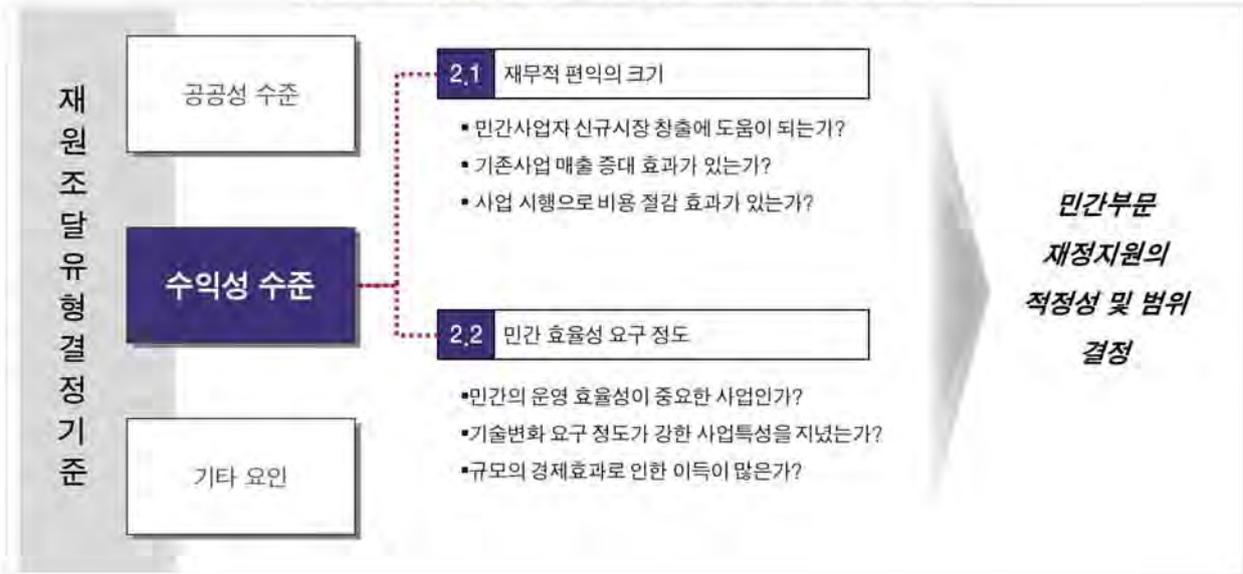
- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용함

[그림 III-3-5] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 공공성 수준



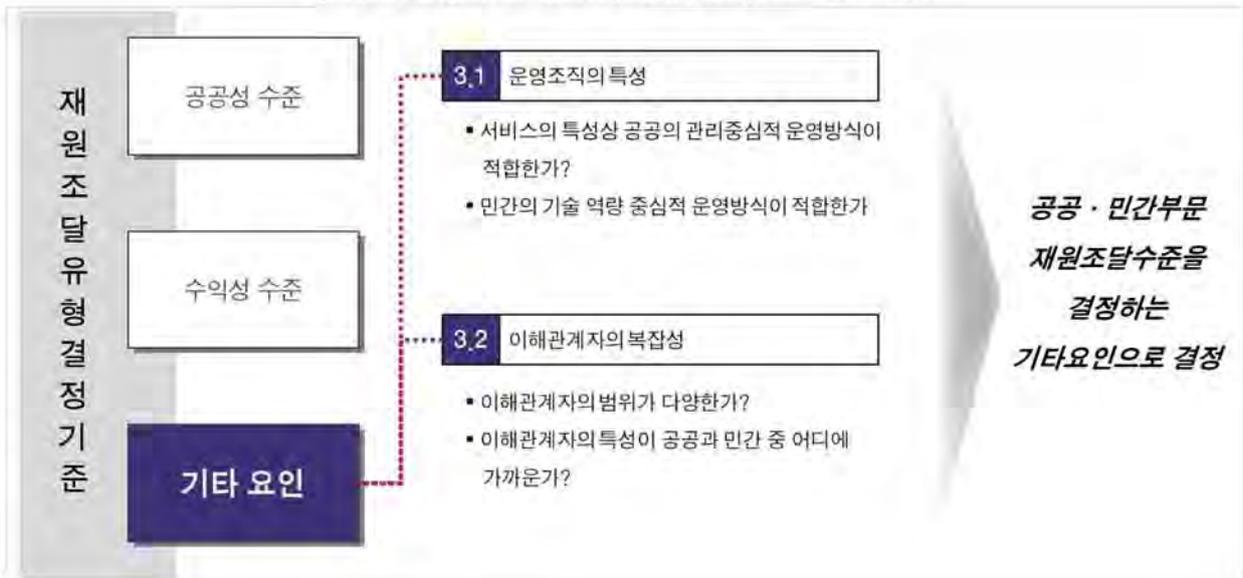
- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과와 서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용함

[그림 III-3-6] 자원조달 유형 결정기준 정의 - 수익성 수준



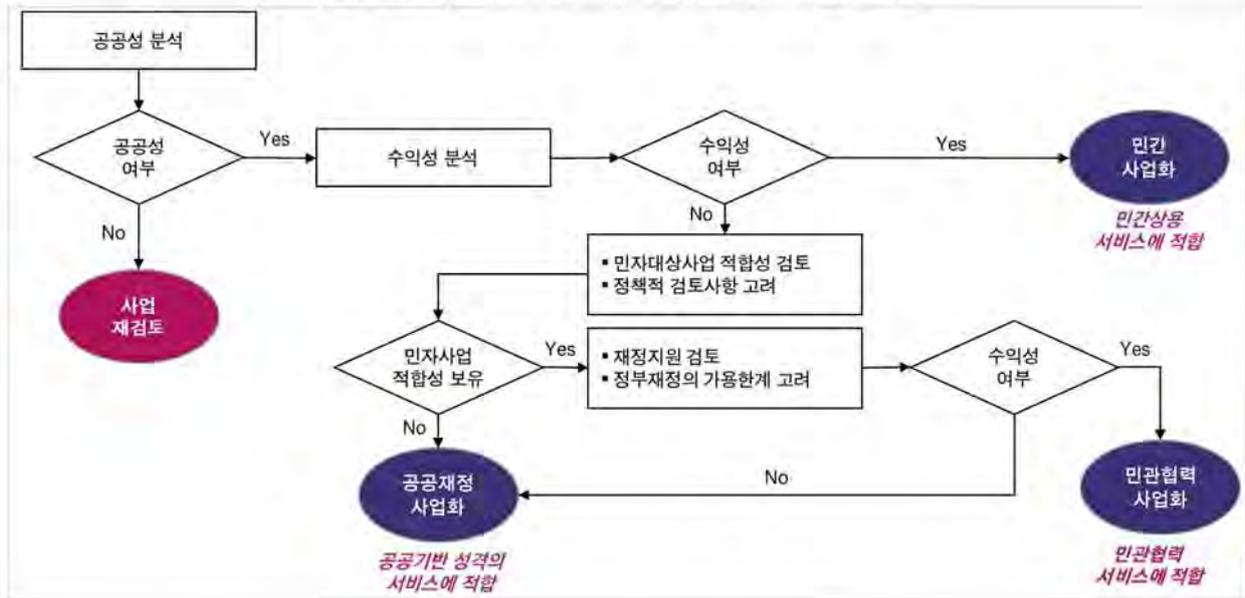
- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 자원조달방안의 기타 판단기준으로 활용함

[그림 III-3-7] 자원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인



- 세종시 스마트도시서비스별 재원조달 방안은 앞서 선정된 재원조달 유형 결정 기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정됨

[그림III-3-8] 재원조달 유형 결정기준 정의 - 기타 요인



[표III-3-9] 재원조달 유형별 주요 특징

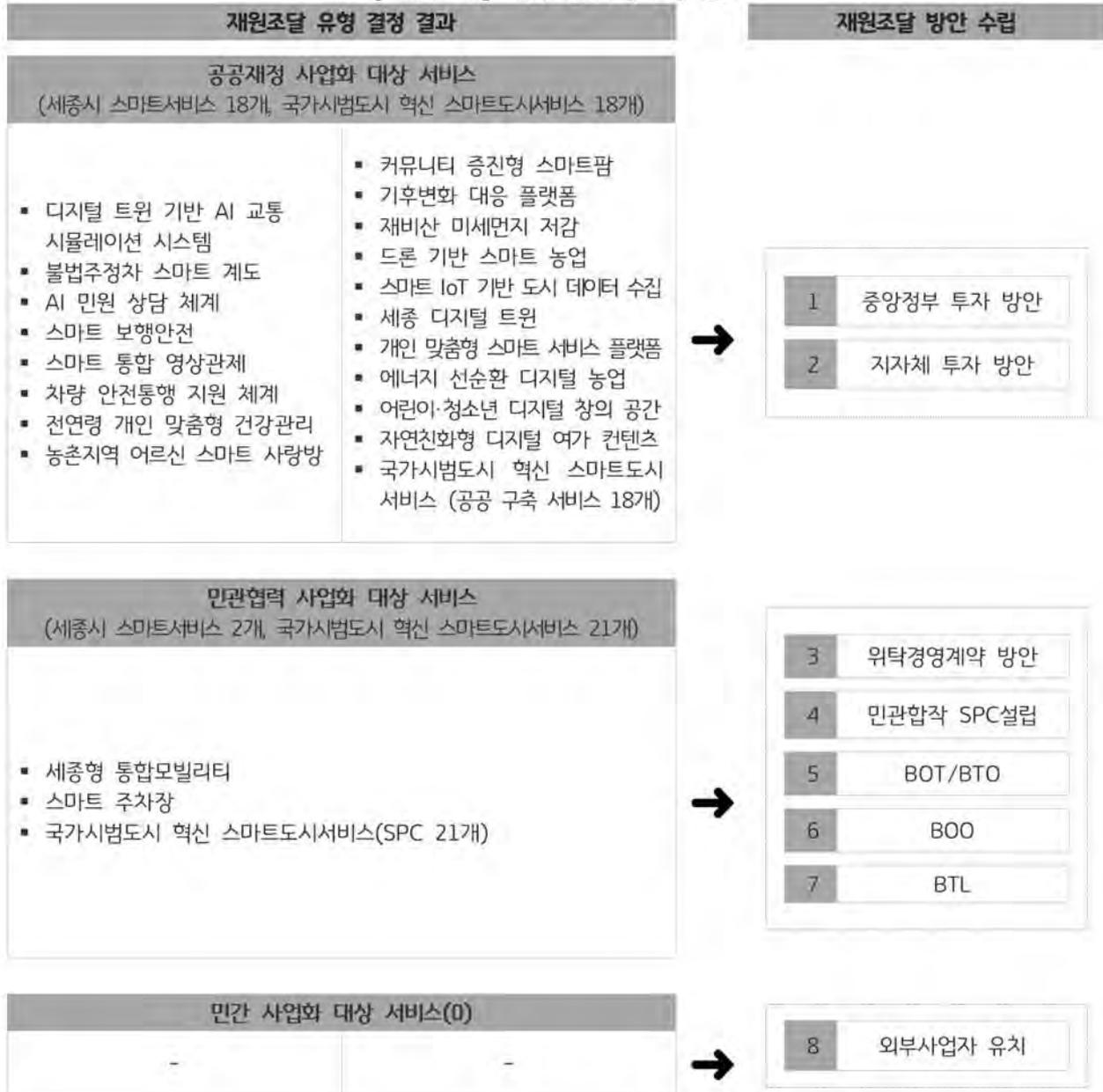
구분	제공 주체	서비스 성격	구축재원	운영 비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	<ul style="list-style-type: none"> 일반 시민을 대상으로 하는 공공성격의 행정서비스 	예산, 개발이익	세입	<ul style="list-style-type: none"> 사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 지자체가 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙 부처	<ul style="list-style-type: none"> 전 국민을 대상으로 하는 보편적인 서비스 	예산	세입, 수수료	<ul style="list-style-type: none"> 해당 부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업 시행자	<ul style="list-style-type: none"> 특정 대상으로 하는 수익성 있는 서비스 	개발원가 포함 (분양가)	수수료	<ul style="list-style-type: none"> 사업시행자가 직접 구축하고 운영 민/관 또는 민간사업자 간 합작 회사(JV)를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간 사업자	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 기술 기반으로 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성이 있는 서비스 	투자	수수료 (시민)	<ul style="list-style-type: none"> 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정



3.3 세종시 스마트도시서비스 재원조달 유형 결정

- 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 세종시 스마트도시서비스 구축 재원조달 유형을 결정함

[표III-3-10] 재원조달 유형 결정 결과



3.4 재원조달 계획 수립

3.4.1 개요

● 기회 영역 및 핵심 성공 요인

- 재원조달 유형에 따라 세종시 스마트도시서비스의 재원확보 기회 영역이 존재

[표Ⅲ-3-11] 재원조달 유형별 기회 영역 및 핵심 성공 요인

구분	재원조달 기회 영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> 세종시민 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 	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건 조성 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> 세종시를 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 	<ul style="list-style-type: none"> 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자에 대한 인센티브 제공 성공적인 사업을 위한 지자체 및 사업자 간의 긴밀한 파트너십 체계 구축 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 국내외 기업 신규 사업 진출 형태 	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 스마트도시에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보 산업에 집중 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(R&D 사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
 - 지역상생발전기금, 국가균형발전특별회계 등 중앙정부 재정지원 등을 활용하는 방안
 - 스마트도시서비스 사업에 대한 재원 마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 공모사업을 분석하여 세종시 스마트서비스와 연계 가능성을 검토함



[표Ⅲ-3-12] 세종시 스마트도시 관련 추진사업(공모사업)

추진부처	공고 년도	공모명	주요 내용
국토 교통부	2023	지자체 지능형 교통체계 (ITS) 구축지원	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 지능형교통체계(ITS) 기본계획을 이미 수립했거나 올해 수립예정인 특·광역시, 도·시·군을 대상 분야 : ITS종합구축(최대 100억원), ITS솔루션사업(최대 30억원) 사업비 : 국비 6, 광역시 4 매칭
	2024	스마트시티 조성·확산	<ul style="list-style-type: none"> 거점형 스마트시티 조성 <ul style="list-style-type: none"> 3년간 국비 최대 160억원(지방비 1:1 매칭 조건) 강소형 스마트시티 조성 <ul style="list-style-type: none"> 3년간 80억원(지방비 1:1 매칭 조건) ※ 스마트도시 솔루션 확산사업의 경우 인구 30만 미만 기초지자체 대상으로 제외
	2023	생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 기선정된 도시재생사업 지역('23년 신규 선정사업지 포함)을 대상으로 하되, 기존 '스마트 도시재생'으로 선정된 사업지(총 22곳)와 '생활밀착형 도시 재생 스마트기술 지원사업'으로 선정된 사업지(총 57곳)은 제외 사업비 : 사업지 당 국비 최대 5억원(광역시 1:1 매칭 조건)
	2023	모빌리티 특화도시 공모사업	<ul style="list-style-type: none"> 미래모빌리티형 : 신규도시 <ul style="list-style-type: none"> 기존에 수립된 마스터플랜 등 도시계획이 있어야 하며, 미래모빌리티도시 조성을 위해 도시계획이 수정·보완될 필요가 있는 지자체 지자체 1개소 내외 사업비 : 1년간 계획수립비 최대 7억원(국비100%) 모빌리티지원형 : 기존도시 <ul style="list-style-type: none"> 지자체 2개소 내외(개소당 사업비 연10억원, 최대 2년 지원) 사업비 : 지방비 매칭 1:1
	2023	제3차 디지털트윈 국토 시범사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 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	2024	드론 실증도시 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 반드시 지자체가 대표사업자로 컨소시엄을 구성(공공기관, 기업, 학계, 연구 기관 등과의 조합) 단위사업별 최대 5억원 내외 지원, 여러 단위사업 제안 시 지자체별 10~13억 지원 ※ 단위사업 : 드론을 활용한 각 서비스 분야
과학 기술 정보 통신부	2024	지역 디지털 혁신거점 조성지원 시범사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 광역지방자치단체(서울, 경기 제외), 주관 지자체 및 주관기관(과기정통부 지정) 컨소시엄으로 제안 사업비 : 24년 선정 후 3년간 지원, 지역 당 21억(총 사업비 30% 이상 현금 의무매칭)
	2023	스마트빌리지 보급 및 확산 사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 <ul style="list-style-type: none"> 대도시의 경우 지역격차해소라는 스마트빌리지 사업의 취지에 맞게 취약 지역 또는 취약계층 등을 고려한 사업을 우선 사업비 : 선도서비스 개발지원사업 1개 사업당 최대 7.5억(균특 8 : 시군비 2), 우수서비스 보급 확산 사업 1개 사업당 최대 10억(균특 7 : 시군비 3)

추진부처	공고 년도	공모명	주요 내용
과학기술 정보통신, 정보통신 산업진흥원	2024	지능형 사물인터넷 적용 확산 사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - '지능형 IoT 서비스 및 솔루션을 개발·제공하는 공급기업'과 '도입·활용하는 수요기관'으로 구성된 컨소시엄으로 산업안전 분야, 탄소중립 분야 중 한 분야 지원 - 사업비 : 6억원 이내 지원
과학기술 정보통신, 한국지능 정보사회 진흥원	2023	디지털 활용 현안해결 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 디지털 활용 사회 현안을 해결하고 사회적 가치를 창출하는 2개 분야 사업 (디지털활용 사회문제 해결 서비스, 디지털 활용 과의존 예방·해소) - 사업비 : 과제당 국비 1.75억원
행정 안전부	2023	디지털타운 조성 사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 디지털기술을 활용하여 인구감소, 생활여건 개선 등 지역현안 해소 및 지역 경제 활력 도모 - 사업비 : 기관당 국비 9억원 내외(국비80%, 지방비20%)
	2023	대한민국 안전 리빌딩 시범사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 재난안전관리체계 전반을 근본적으로 개선하고, 새로운 위험을 발굴분석하는 지역맞춤형 예방 투자사업 - 사업비 : 국비 5억원
	2023	첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 기 선정된 '24년 확산과제(6개)를 수행할 주관기관 공모 - 사업비 : 과제당 4.4억 내외 지원
환경부	2023	탄소중립도시 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 민간과 지역이 주도하는 탄소중립 시책 및 발전된 도시모델 마련 추진 - 사업비 : 2024년도 선정 이후 지자체별 기본계획 수립에 따라 지원 규모 확정 예정
문화체육 관광부	2023	위케이션 활성화 사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 기초지자체의 경우 시설조성 지원, 광역지자체의 경우 프로그램 운영 지원 - 사업비 : 운영지원 사업 11.9억(1:1 매칭)
국가 유산청	2022	문화재 방재 드론 스테이션 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 사적, 명승 등 넓은 지대, 산간, 오지 등에 문화재가 위치한 지자체 - 사업비 : 국비 약 1억원 지원
농림축산 식품부	2023	노지 스마트농업 시범단지 공모사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 광역지자체장이 중심이 되어 기업, 대학, 관련 기관 등과 컨소시엄을 구성하고 최적합지 1곳(면적 70ha 이상)을 선정하여 응모 - 사업비 : 245억원(국비 167억, 지방비 78억 / 3년간)
중소벤처 기업부	2023	그린 스타트업 타운 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 공모요건 - 도시재생뉴딜사업과 연계한 친환경 스타트업 타운 조성 - 광역 사·도 지방자치단체가 민간과 컨소시엄 구성 필수 - 사업비 : 국비 145억원(2년간)



3.4.3 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진사례를 분석하고, 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용 가능성을 검토함
 - 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 자원조달 방식이라기보다는 향후 스마트도시 서비스 운영방안으로 구분하는 것이 바람직하므로 서비스별 자원조달 방안 수립에서는 고려하지 않음

[표 III-3-13] 민관협력사업화 유형

구분	세부 내용
BTO (Build-Transfer-Operate)	▪ 사회기반시설의 준공과 동시에 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며, 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하는 방식
BOT (Build-Operate-Transfer)	▪ 사회기반시설의 준공 후 일정 기간 동안 사업시행자에게 해당 시설의 소유권이 인정되며 그 기간이 만료되면 시설소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 방식
BTL (Build-Transfer-Lease)	▪ 사회기반시설의 준공과 동시에 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되며, 사업시행자에게 일정 기간의 시설관리운영권을 인정하되, 그 시설을 국가 또는 지방자치단체 등이 협약에서 정한 기간동안 임차하여 사용·수익하는 방식
BOO (Build-Own-Operate)	▪ 사회기반시설의 준공과 동시에 사업시행자에게 해당 시설의 소유권이 인정되는 방식
위탁경영계약	▪ 민/관 또는 민간사업자 간 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

● 추진 방식별 특성

- 민간투자법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표 III-3-14] 추진 방식별 특성 분석

추진방식	BOT, BTO	BTL	BOO
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 지원 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

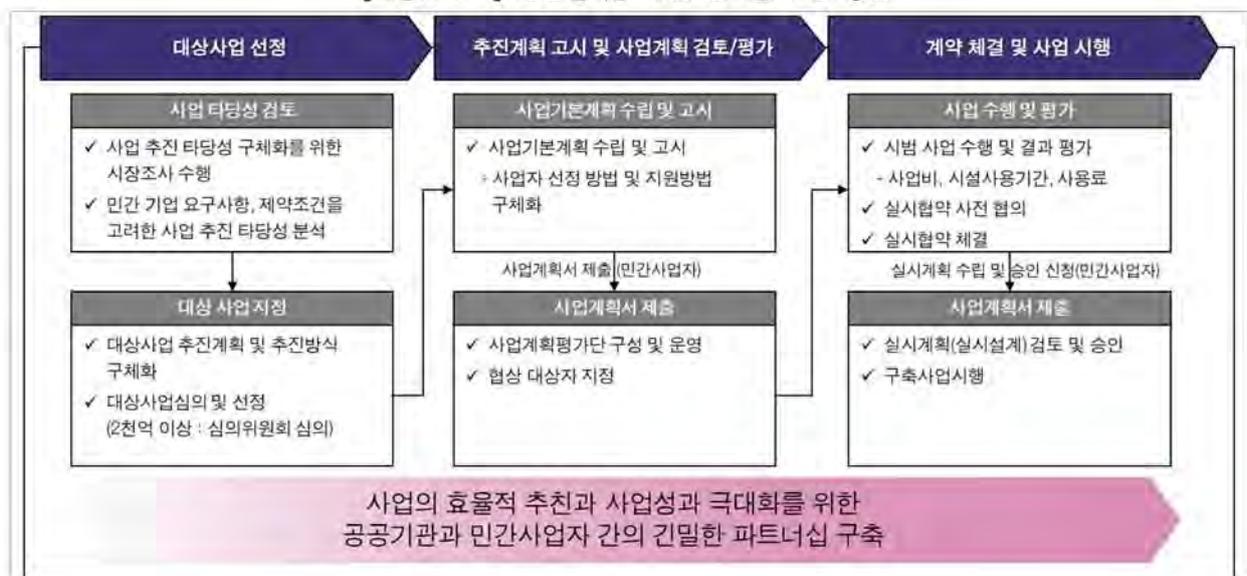
[표 III-3-15] 민관협력을 통한 스마트도시서비스 재원조달 기회영역

추진방식	스마트도시서비스	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성
BOT, BTO	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 주차장 	<ul style="list-style-type: none"> 민간자본의 유치, 사업자의 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) 보조금, 장기대부 세제 지원 채무 보증 등 	●	●
BTL	<ul style="list-style-type: none"> 세종형 통합모빌리티 	<ul style="list-style-type: none"> Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시) 	●	●
BOO	-	<ul style="list-style-type: none"> 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 협력 사업을 추진해 나가야 함

[그림 III-3-9] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안





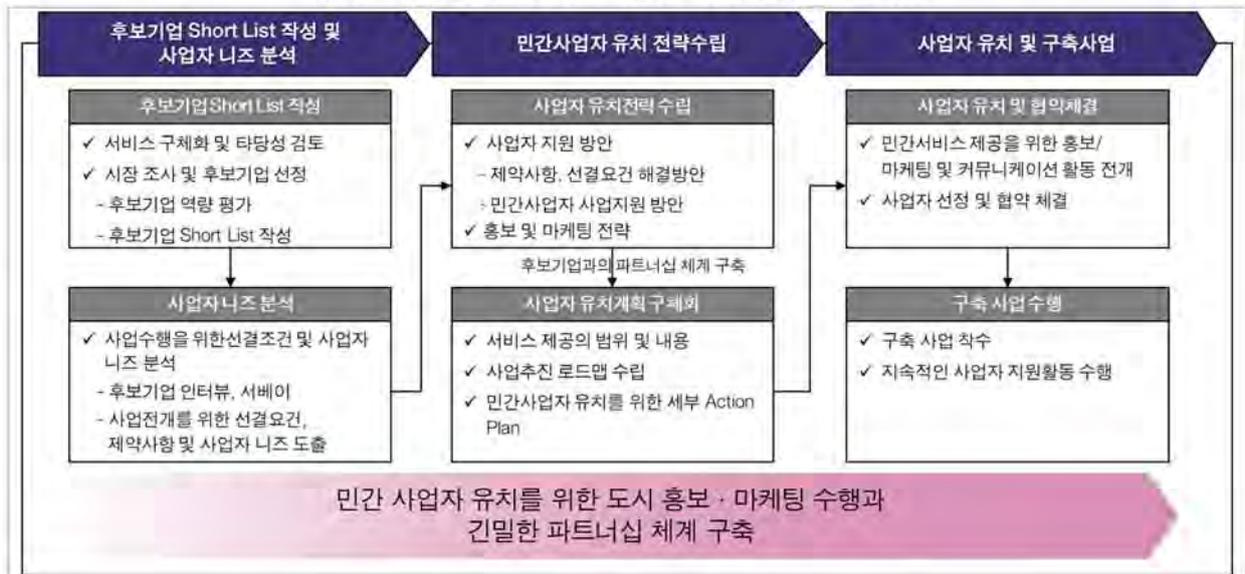
3.4.4 민간 사업화 방안

- 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 정보 대가수수료에 대한 수익창출 방안 마련
 - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용 유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

● 사업 추진 절차

- 향후 민간서비스 제공의 선결 요건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치를 전개해 나가야 함

[그림Ⅲ-3-10] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진방안



4. 운영비 최소화 방안

● 스마트도시 공모사업 활용

- 중앙행정기관은 부서별로 다양한 스마트도시 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 운영비용을 절감할 수 있음
 - 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업은 [표 III-3-12] 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 운영 비용 마련에 실질적으로 도움이 될 만한 사업은 제한적임

4.1 서비스 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
- 최종적으로 투자 효과가 큰 추진과제를 중점적으로 검토하여 사업비를 최소화함

● 합작법인 설립 방안

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기가 불가능하므로, 민관합작법을 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
- 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표 III-3-16] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BTO/ BOT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영수익 : 민간투자비 회수 ▪ 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 국내외 사례 ▪ 사업화 방식 명료 ▪ 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자비 회수와 수익이 발생가능한 사업에만 적용 가능 ▪ 계약 구조상 시장위험이 커 민간 사업자 투자 의지 위축 가능
BTL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수(운영수익 여부와 무관) ▪ 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민자사업법 하에 명시된 사업화 방식 ▪ 수익성 없는 공공사업에도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최근 BTL 사업의 증대에 따른 공공부문의 과도한 부채(Liability) 발생과 그에 따른 부정적 여론 대두
BOO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영수익 : 민간투자비 회수 ▪ 민간부문 : 자산 소유 ▪ 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민자사업법하에 명시된 사업화 방식 ▪ 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제 수단 부재 시 사업의 수익성 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

● 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

4.2 지속가능한 운영비 마련 방안

4.2.1 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

- 스마트도시서비스 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 시점에 알맞은 기술을 활용하여 구축

● 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
- 민간사업자 대상으로 수익모델 홍보 : 광고, 협조 공문 등
- 스마트도시 구축 관련 법·제도 개선 및 시행 : 옥외광고물에 관한 법률 등

4.2.2 민간투자 활성화 방안

- 투명하고 공정한 참여유지, 행정절차와 규제 간소화, 다양한 기업 지원정책 강화
- 민간기업 및 시민참여를 유도하고, 정부 투자 없이도 민간이 수익 기반 지속적 운영관리
- 참여기업 공모 : 민간기업이 참여하여 구축 및 유지보수하도록 하여 지속가능성 확보
- 시민참여단 모집 : 스마트도시 리빙랩 네트워크와 연계하여 시민참여단 모집하여 시민 의견수렴
- 규제해소 및 행정절차 간소화
- 다양한 기업 유치 및 지원 확대 : 입지지원, 조세감면, 보조금 혜택
- 창업 여건 개선 : 창업교육 지원, 창업행정 지원

4.2.3 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

- 시 상황에 맞는 스마트도시 운영절차 최적화
- 성과관리 체계 운영을 통한 경비 및 인건비 절감

4.2.4 표준화된 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. 세종시 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

5.1 세종시 스마트도시계획 성과관리 계획

● 세종시 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 과도한 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 스마트도시서비스별로 성과목표를 명확히 하고 이를 측정할 수 있는 성과지표를 계획을 수립할 때 구체적으로 설정해야 함
- 솔루션에 대한 성과지표는 원칙적으로 성과를 직접적으로 측정할 수 있도록 결과지표를 활용하는 것이 바람직함
 - 성과가 나타나기 전 집행과정 관리를 위해서는 투입지표나 과정지표를 사용할 수 있으나, 솔루션의 도입 이후에는 연도별로 구체적인 결과지표로 성과를 측정해야 솔루션에 대한 관리가 가능하고, 지속가능하게 운영할 수 있음
 - 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 1월 스마트도시계획 승인된 지자체로부터 성과 결과를 보고 받을 예정
 - 따라서 매년 12월까지 지능형도시과는 스마트도시계획 성과지표에 따른 진행결과를 확인함

[표Ⅲ-3-17] 성과지표의 종류

구분	개 념	사 례
투입 지표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산, 인력 등 자원이 계획에 따라 집행되었는지 평가 ▪ 예산집행 금액, 배치된 인력 수 등 투입량 측정 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 솔루션별 연도별 예산집행액
과정 지표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업 추진단계별로 집행현황을 평가하며, 결과물이 발생하기 전 단계에서 지표로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트기반시설 공정률 ▪ 스마트횡단보도 건설 수
산출 지표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산 및 인력 등 자원투입에 따라 산출이 이루어졌는가를 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기반시설, 시스템 등 도입 여부, 계획 대비 건설 수 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-3-18] 성과지표 설정 시 고려사항

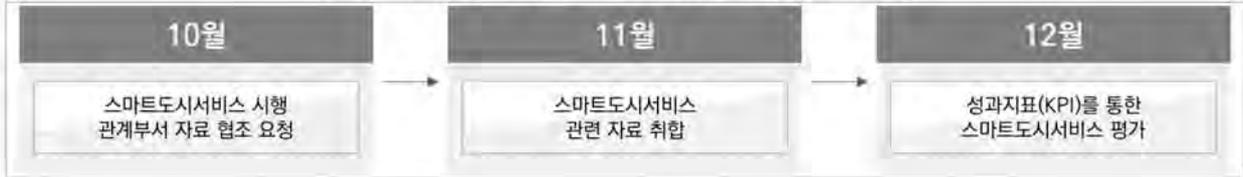
구분	내 용
대표성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성과지표 개발 시 가장 근본적으로 고려해야 하는 원칙으로서, 사업목표의 핵심적인 내용이 포함 되도록 설정
인과성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 솔루션의 내용과 달성하려는 지표 간에 명확한 인과관계를 가져야 함 ▪ 인과성을 충족시키기 위해서 결과에 영향을 미칠 수 있는 외부요인의 통제가 가능한 지표를 설정 해야 함
구체성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성과목표 또는 사업의 핵심적인 내용을 대상으로 명확하고 구체적인 성과지표를 개발하여야 함
측정가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 객관적인 자료를 토대로 검증가능하고 합리적인 방법으로 성과의 달성여부를 측정할 수 있어야 함
기한성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업 종료 후 산출까지 많은 시간이 소요되지 않아 적절한 기한 내에 성과를 평가할 수 있는 지표를 개발하여야 함 ▪ 기한은 연도별로 설정하는 것이 일반적이나 과제나 솔루션의 내용에 따라 기한을 월별, 분기별 등 다양하게 설정할 수 있음
목표수준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성과지표의 목표수준은 지나치게 높거나 낮지 않게 설정해야 함 ▪ 성과지표는 지자체 내부적으로 관리하는 목적인 만큼 달성에만 목표를 두고 지나치게 낮은 수준으로 설정하지 않도록 해야 함
자료 취득가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성과측정을 위한 자료는 객관적이고 공신력 있는 자료로서 자료 취득에 과도한 비용이 수반되지 않아야 함 ▪ 평가주기에 맞춰 적절한 시기에 자료를 확보할 수 있어야 함



● 세종시 핵심성과지표(KPI)를 통한 성과관리

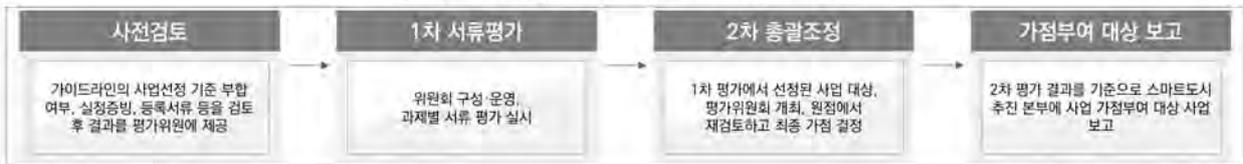
- 세종시 전반에 스마트도시사업을 확산하고 부서 관심도 제고를 위해 매년 스마트도시서비스 핵심성과 지표 평가 및 모니터링 진행할 계획임

[그림Ⅲ-3-11] 세종시 스마트도시서비스 성과관리 일정



- 세종시는 매년 BSC(Balanced Scorecard) 부서평가를 시행하여 스마트시티 분야 평가 진행하고 있어, 향후 결과지향형 스마트서비스 성과지표를 평가항목에 포함하여 스마트도시사업 관리를 효과적으로 진행할 계획임
 - (평가 목적) 시정 전반에 스마트도시사업을 확산하고 국가시범도시의 성공적 조성 및 부서 관심도 제고를 위함
 - (평가근거) 「세종특별자치시 성과관리 및 평가에 관한 규칙」
 - (평가대상) ‘스마트시티 사업 총괄관리체계’ 대상사업
 - (평가방법) 평가위원회에서 1차 서류평가 후 2차 총괄조정평가

[그림Ⅲ-3-12] 세종시 BSC 부서평가 방법



[표Ⅲ-3-19] 세종시 BSC 부서평가 1차 서류평가 항목

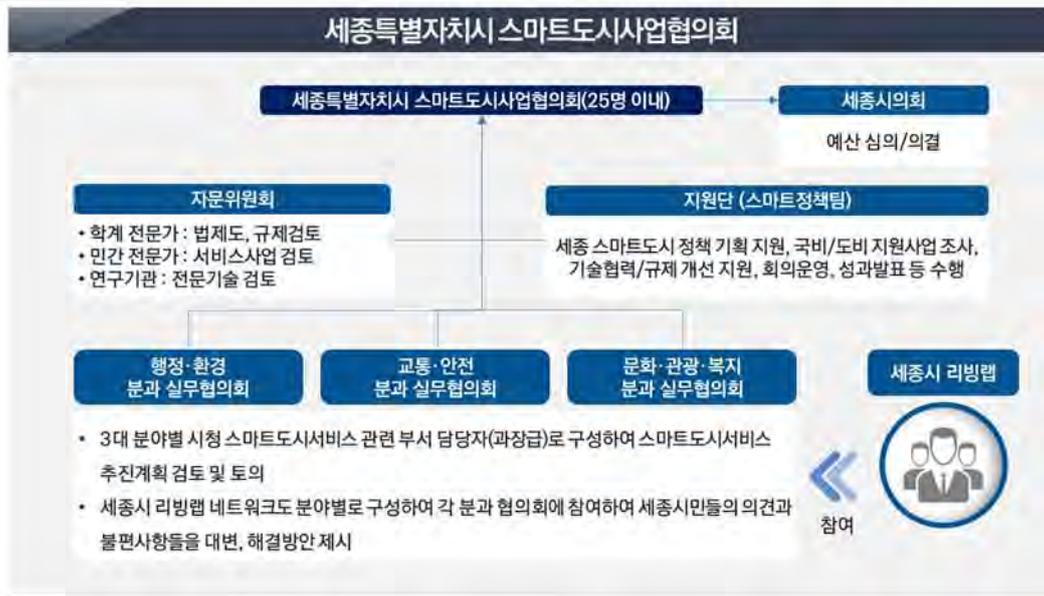
평가항목	평가 내용
목표의 구체성 (20점)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 성과목표의 구체성 및 측정가능성(정량적 설정, 단계별 수립 여부 등) ■ 시민편의 중심의 목표 설정 여부(수요자 관점 목표, 시민편의 목표반영 여부 등) ■ 시정방침(창조와 도전의 미래전략수도 세종)과 사업의 부합성
시민의 체감성 (60점)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기획 및 운영단계에서 시민 의견수렴 절차 도입 ■ 시민 의견 반영 및 사업개선 여부 ■ 사업성과의 시민 공유 여부(보도자료, 브리핑 등)
협력방안 (20점)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시민 및 이해관계자 갈등 조정방안(의견 피드백 여부, 민원 해결 노력 등) ■ 부서간 적극적인 협력(주관부서·협력부서 협업노력, 협력부서 사업기여도 등)

● 세종시 스마트도시 거버넌스를 통한 성과관리

- 3대 분야별 스마트도시서비스 관련 부서 담당자(과장급)로 실무협의회를 구성하여 스마트도시서비스 추진 계획 검토 및 토의

[표 III-3-20] 세종시 스마트도시 실무협의회를 통한 성과관리

구분	스마트도시서비스	주관부서
행정·환경 분과 실무협의회	<ul style="list-style-type: none"> AI 민원 상담 체계, 자연친화형 디지털 여가 콘텐츠, 커뮤니티 증진형 스마트팜, 기후위기 대응 플랫폼, 재비산미세먼지 저감, 드론 기반 스마트 농업, 에너지 선순환 디지털 농업, 스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집, 세종 디지털 트윈, 개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 민원과, 정보통계담당관, 정원도시추진단, 농업기술센터 미래농업과, 환경정책과, 보건환경연구원 환경조사과, 경제정책과, 농업정책과, 농업기술센터 기술보급과, 토지정보과, 지능형도시과
교통·안전 분과 실무협의회	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템, 세종형 통합모빌리티, 불법주정차 스마트 계도, 스마트 주차장, 스마트 보행안전, 스마트 통합 영상관제, 차량 안전통행 지원 체계 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형도시과, 교통정책과, 대중교통과,
문화·관광·복지 분과 실무협의회	<ul style="list-style-type: none"> 전연령개인 맞춤형 건강관리, 농촌지역 어르신스마트 사랑방, 어린이·청소년 디지털 창의 공간 	<ul style="list-style-type: none"> 보건정책과, 정보통계담당관, 지능형 도시과, 노인장애인과





5.2 세종시 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

연번	서비스 명	KPI	관련 설명																																				
1	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	26년도 대비 상승정체구간 30% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 교통량 데이터를 활용해 교통 정책을 수립하고 급격한 도시성장으로 발생한 교통체증 완화 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> (평가년도 상승정체구간 비율 - 2026년도 상승정체구간 비율)/2026년도 상승정체구간 비율 단위서비스별 추진계획 및 KPI 																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템</td> <td>사업계획 수립 및 시스템 설계</td> <td>시스템 운영</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>26년 대비 상승정체구간 10% 감소</td> <td>26년 대비 상승정체구간 20% 감소</td> <td>26년 대비 상승정체구간 30% 감소</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	사업계획 수립 및 시스템 설계	시스템 운영	-	-	-	KPI	-	-	26년 대비 상승정체구간 10% 감소	26년 대비 상승정체구간 20% 감소	26년 대비 상승정체구간 30% 감소																		
			단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																															
디지털 트윈 기반 AI 교통 시뮬레이션 시스템	사업계획 수립 및 시스템 설계	시스템 운영	-	-	-																																		
KPI	-	-	26년 대비 상승정체구간 10% 감소	26년 대비 상승정체구간 20% 감소	26년 대비 상승정체구간 30% 감소																																		
2	세종형 통합모빌리티	MaaS를 통한 대중교통 분담률 70% 달성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 다양한 교통수단 간의 연계성을 개선하여 대중교통 활성화 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> 평가년도 MaaS 이용자 수/평가년도 대중교통 이용자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI 																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종형 통합교통 플랫폼</td> <td>고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>수요응답기반 모빌리티 서비스 확산</td> <td>3·4·5 생활권 운행</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>어울림 통신모듈 교체</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> <td>500개</td> </tr> <tr> <td>버스도착정보 안내기(BIT) 확대</td> <td>64개</td> <td>64개</td> <td>84개</td> <td>84개</td> <td>91개</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>MaaS 대중교통 분담률 40% 달성</td> <td>MaaS 대중교통 분담률 50% 달성</td> <td>MaaS 대중교통 분담률 60% 달성</td> <td>MaaS 대중교통 분담률 70% 달성</td> </tr> </tbody> </table>	구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	세종형 통합교통 플랫폼	고도화	-	-	-	-	수요응답기반 모빌리티 서비스 확산	3·4·5 생활권 운행	-	-	-	-	어울림 통신모듈 교체	500개	500개	500개	500개	500개	버스도착정보 안내기(BIT) 확대	64개	64개	84개	84개	91개	KPI	-	MaaS 대중교통 분담률 40% 달성	MaaS 대중교통 분담률 50% 달성	MaaS 대중교통 분담률 60% 달성	MaaS 대중교통 분담률 70% 달성
			구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																															
			세종형 통합교통 플랫폼	고도화	-	-	-	-																															
			수요응답기반 모빌리티 서비스 확산	3·4·5 생활권 운행	-	-	-	-																															
			어울림 통신모듈 교체	500개	500개	500개	500개	500개																															
버스도착정보 안내기(BIT) 확대	64개	64개	84개	84개	91개																																		
KPI	-	MaaS 대중교통 분담률 40% 달성	MaaS 대중교통 분담률 50% 달성	MaaS 대중교통 분담률 60% 달성	MaaS 대중교통 분담률 70% 달성																																		
3	불법주정차 스마트 계도	구축지역 내 불법주정차 위반사례 5% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 예방 및 원활한 차량흐름 지원 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> (구축지역 평가년도 불법주정차 위반 건수 - 구축지역 2027년도 불법주정차 위반 건수)/구축지역 2027년도 불법주정차 위반 건수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI 																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>불법주정차 스마트 계도</td> <td>-</td> <td>사업계획 수립</td> <td>불법주정차 스마트계도 구축</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 3%</td> <td>구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 5%</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	불법주정차 스마트 계도	-	사업계획 수립	불법주정차 스마트계도 구축	-	-	KPI	-	-	-	구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 3%	구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 5%																		
			단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																															
불법주정차 스마트 계도	-	사업계획 수립	불법주정차 스마트계도 구축	-	-																																		
KPI	-	-	-	구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 3%	구축지역 내 불법주정차 위반사례 감소 5%																																		

연번	서비스 명	KPI	관련 설명																								
4	스마트 주차장	스마트주차장 회전을 10% 상승	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 주차 공간 이용 효율 극대화하여 주차면수 확대 없이 주차 공간 부족 해소 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 스마트주차장 회전을 - 2026년 스마트주차장 회전을)/2026년 스마트주차장 회전을 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI 																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공명주차장 IoT센서 설치</td> <td>-</td> <td>우선사업 (1,500면)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>통합주차관 시스템 SW 기능 고도화</td> <td>-</td> <td>주차관제 시스템 연계·관리</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>스마트주차장 회전을 4% 상승</td> <td>스마트주차장 회전을 7% 상승</td> <td>스마트주차장 회전을 10% 상승</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	공명주차장 IoT센서 설치	-	우선사업 (1,500면)	-	-	-	통합주차관 시스템 SW 기능 고도화	-	주차관제 시스템 연계·관리	-	-	-	KPI	-	-	스마트주차장 회전을 4% 상승	스마트주차장 회전을 7% 상승	스마트주차장 회전을 10% 상승
			단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																			
			공명주차장 IoT센서 설치	-	우선사업 (1,500면)	-	-	-																			
통합주차관 시스템 SW 기능 고도화	-	주차관제 시스템 연계·관리	-	-	-																						
KPI	-	-	스마트주차장 회전을 4% 상승	스마트주차장 회전을 7% 상승	스마트주차장 회전을 10% 상승																						
5	AI 민원 상담 체계	26년도 대비 민원응대처리 건수 20% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 시민의 민원 만족도 향상 및 민원 대응 근무자 피로감 감소 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 민원응대처리 건수 - 2026년 민원응대처리 건수)/2026년 민원응대처리 건수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI 																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI 민원 챗봇 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>AI 시스템 도입</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>AI 민원 콜센터</td> <td>-</td> <td>컨설팅, 계획 수립</td> <td>고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>26년 대비 민원응대처리 건수 10% 증가</td> <td>26년 대비 민원응대처리 건수 15% 증가</td> <td>26년 대비 민원응대처리 건수 20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	AI 민원 챗봇 고도화	-	-	AI 시스템 도입	-	-	AI 민원 콜센터	-	컨설팅, 계획 수립	고도화	-	-	KPI	-	-	26년 대비 민원응대처리 건수 10% 증가	26년 대비 민원응대처리 건수 15% 증가	26년 대비 민원응대처리 건수 20% 증가
			단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																			
			AI 민원 챗봇 고도화	-	-	AI 시스템 도입	-	-																			
AI 민원 콜센터	-	컨설팅, 계획 수립	고도화	-	-																						
KPI	-	-	26년 대비 민원응대처리 건수 10% 증가	26년 대비 민원응대처리 건수 15% 증가	26년 대비 민원응대처리 건수 20% 증가																						
6	스마트 보행안전	구축 지역 보행사고 5% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 보행환경 제공 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 구축 지역 보행사고 건수 - 전년도 구축 지역 보행사고 건수)/전년도 구축 지역 보행사고 건수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI 																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스마트 교차로 및 횡단보도</td> <td>3개소</td> <td>3개소</td> <td>3개소</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>비신호교차로 안전시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5개소</td> <td>5개소</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	스마트 교차로 및 횡단보도	3개소	3개소	3개소	-	-	비신호교차로 안전시스템	-	-	-	5개소	5개소	KPI	-	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소
			단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																			
			스마트 교차로 및 횡단보도	3개소	3개소	3개소	-	-																			
비신호교차로 안전시스템	-	-	-	5개소	5개소																						
KPI	-	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소	전년 대비 구축 지역 보행사고 5% 감소																						



연번	서비스 명	KPI	관련 설명																														
7	전연령 개인 맞춤형 건강관리	가입자 매년 5% 증가 (누적 가입자수)	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 보건·의료 수요에 맞는 건강관리서비스(똑똑건강앱 플랫폼) 제공 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 건강행태 개선을 = 서비스 참여전보다 실천하고 있는 건강행태가 1개 이상 개선된 사람수/서비스 참여 완료자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>똑똑 건강앱 고도화</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>고도화</td> </tr> <tr> <td>똑똑 건강존 확산</td> <td>-</td> <td>2개소</td> <td>2개소</td> <td>2개소</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>전년대비 가입자수 매년 5% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	고도화	똑똑 건강존 확산	-	2개소	2개소	2개소	-	KPI	-	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가						
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																												
똑똑 건강앱 고도화	-	-	-	-	고도화																												
똑똑 건강존 확산	-	2개소	2개소	2개소	-																												
KPI	-	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가	전년대비 가입자수 매년 5% 증가																												
8	스마트 통합 영상관제	지능형 CCTV 설치비율 80%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 생활안전 분야 등급 개선 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 지능형 CCTV 대수/전체 CCTV 대수 x 100 - 지능형 CCTV 이벤트 평균 평균감지시간 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>선별관제 대수</td> <td>501대</td> <td>805대</td> <td>465대</td> <td>495대</td> <td>526대</td> </tr> <tr> <td>AI객체분석 대수</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> <td>10대</td> </tr> <tr> <td>드론영상관제</td> <td>-</td> <td>드론영상 관제 시스템 구축, 드론1식운영</td> <td>드론 1식 추가</td> <td>드론 1식 추가</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>지능형CCTV 설치비율 30%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초</td> <td>지능형CCTV 설치비율 50%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초</td> <td>지능형CCTV 설치비율 60%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초</td> <td>지능형CCTV 설치비율 70%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초</td> <td>지능형CCTV 설치비율 80%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	선별관제 대수	501대	805대	465대	495대	526대	AI객체분석 대수	10대	10대	10대	10대	10대	드론영상관제	-	드론영상 관제 시스템 구축, 드론1식운영	드론 1식 추가	드론 1식 추가	-	KPI	지능형CCTV 설치비율 30%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 50%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 60%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 70%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 80%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																												
선별관제 대수	501대	805대	465대	495대	526대																												
AI객체분석 대수	10대	10대	10대	10대	10대																												
드론영상관제	-	드론영상 관제 시스템 구축, 드론1식운영	드론 1식 추가	드론 1식 추가	-																												
KPI	지능형CCTV 설치비율 30%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 50%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 60%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 70%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초	지능형CCTV 설치비율 80%, 설치지역 이벤트 감지시간 20초																												
9	차량 안전통행 지원 체계	기상악화 (결빙, 안개, 폭설) 도로교통사고 30% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 기상악화로 인한 교량 내 교통사고 미연 방지 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (설치지역 평가년도 기상악화 도로교통사고 건수 - 설치지역 전년도 기상악화 도로교통사고 건수)/설치지역 전년도 기상악화 도로교통사고 건수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실시간 노면 기상정보시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>도로조사</td> <td>고정식 설계 및 타당성 조사</td> <td>우선사업 (2개소)</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>기상악화 도로교통사고 30% 감소</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	실시간 노면 기상정보시스템	-	-	도로조사	고정식 설계 및 타당성 조사	우선사업 (2개소)	KPI	-	-	-	-	기상악화 도로교통사고 30% 감소												
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																												
실시간 노면 기상정보시스템	-	-	도로조사	고정식 설계 및 타당성 조사	우선사업 (2개소)																												
KPI	-	-	-	-	기상악화 도로교통사고 30% 감소																												

연번	서비스 명	KPI	관련 설명																								
10	어린이·청소년 디지털 창의 공간	구축 후 매년 이용자 5% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 아동문화 콘텐츠 수요 충족 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 창의 공간 이용자 수 - 전년도 창의 공간 이용자 수)/전년도 창의 공간 이용자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>어린이·청소년 디지털 창의 공간</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>우선 도입 지역 선정</td> <td>1개소 구축</td> <td>확산사업 검토</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>전년 대비 이용자 수 5% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	우선 도입 지역 선정	1개소 구축	확산사업 검토	KPI	-	-	-	-	전년 대비 이용자 수 5% 증가						
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																						
어린이·청소년 디지털 창의 공간	-	-	우선 도입 지역 선정	1개소 구축	확산사업 검토																						
KPI	-	-	-	-	전년 대비 이용자 수 5% 증가																						
11	자연친화형 디지털 여가 콘텐츠	체험관광을 통한 방문객 10만명 이상, 이후 매년 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 국가정원 조성에 발맞춘 콘텐츠 제공 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 방문객 10만명 이상(2026년 방문객 기준) - (평가년도 미디어 콘텐츠 방문객 - 전년도 미디어 콘텐츠 방문객)/전년도 미디어 콘텐츠 방문객 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠</td> <td>1개소 구축</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>스마트 식생 가이드맵</td> <td>구축</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>세종시 방문객 10만명 이상</td> <td>전년 대비 방문객 10% 증가</td> <td>전년 대비 방문객 10% 증가</td> <td>전년 대비 방문객 10% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	1개소 구축	-	-	-	-	스마트 식생 가이드맵	구축	-	-	-	-	KPI	-	세종시 방문객 10만명 이상	전년 대비 방문객 10% 증가	전년 대비 방문객 10% 증가	전년 대비 방문객 10% 증가
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																						
인터랙티브 디지털 미디어 콘텐츠	1개소 구축	-	-	-	-																						
스마트 식생 가이드맵	구축	-	-	-	-																						
KPI	-	세종시 방문객 10만명 이상	전년 대비 방문객 10% 증가	전년 대비 방문객 10% 증가	전년 대비 방문객 10% 증가																						
12	커뮤니티 증진형 스마트팜	이용자 수 매년 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 고령인구 활동 증진 및 스마트 농업 접근성 개선 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 이용자 수 - 전년도 이용자 수)/전년도 이용자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>커뮤니티 증진형 스마트팜</td> <td>-</td> <td>대상지 선정 및 구축</td> <td>-</td> <td>확산사업 검토</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>전년 대비 이용자 수 10% 증가</td> <td>전년 대비 이용자 수 10% 증가</td> <td>전년 대비 이용자 수 10% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	커뮤니티 증진형 스마트팜	-	대상지 선정 및 구축	-	확산사업 검토	-	KPI	-	-	전년 대비 이용자 수 10% 증가	전년 대비 이용자 수 10% 증가	전년 대비 이용자 수 10% 증가						
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																						
커뮤니티 증진형 스마트팜	-	대상지 선정 및 구축	-	확산사업 검토	-																						
KPI	-	-	전년 대비 이용자 수 10% 증가	전년 대비 이용자 수 10% 증가	전년 대비 이용자 수 10% 증가																						



연번	서비스 명	KPI	관련 설명																																																																												
13	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 고령인구가 밀집되어 있는 읍면 지역 내 노인 커뮤니티 조성 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 사랑방 프로그램 참가자 - 전년도 사랑방 프로그램 참가자) / 전년도 사랑방 프로그램 참가자 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>농촌지역 어르신 스마트 사랑방</td> <td>25개소</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가</td> <td>사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가</td> <td>사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가</td> <td>사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	농촌지역 어르신 스마트 사랑방	25개소	-	-	-	-	KPI	-	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가																																																										
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																																																																										
농촌지역 어르신 스마트 사랑방	25개소	-	-	-	-																																																																										
KPI	-	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가	사랑방 프로그램 참가자 매년 5% 증가																																																																										
14	기후위기 대응 플랫폼	정책수립 의사결정 지원 5건 목표: 2030년 온실가스 40% 감소 (2018년 대비)	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 배출량 감축을 위한 데이터 모니터링 기반 구축을 통한 의사결정 지원 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 운영부서 내부 평가 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>탄소공간지도</td> <td colspan="3">국토부와 협의</td> <td colspan="2">운영</td> </tr> <tr> <td>에너지정보 모니터링 시스템</td> <td>-</td> <td>구축</td> <td>운영</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>대기정보 모니터링</td> <td>-</td> <td>설계 및 구축</td> <td>확산사업 검토</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>정책수립 의사결정 지원 2건</td> <td>정책수립 의사결정 지원 3건</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 세종시 중장기 온실가스 감축목표 (단위 : 천톤CO2eq.) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">부문</th> <th rowspan="2">2018년 기준 배출량</th> <th colspan="2">2030년</th> <th colspan="2">2033년</th> </tr> <tr> <th>감축목표량</th> <th>목표배출량</th> <th>감축목표량</th> <th>목표배출량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>2,191</td> <td>868</td> <td>1,323</td> <td>1,053</td> <td>1,138</td> </tr> <tr> <td>건물</td> <td>1,128</td> <td>483</td> <td>645</td> <td>596</td> <td>532</td> </tr> <tr> <td>수송</td> <td>591</td> <td>199</td> <td>392</td> <td>247</td> <td>344</td> </tr> <tr> <td>농축산</td> <td>180</td> <td>50</td> <td>130</td> <td>54</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>292</td> <td>34</td> <td>258</td> <td>53</td> <td>239</td> </tr> <tr> <td>흡수원</td> <td>(-144)</td> <td>102</td> <td>-102</td> <td>103</td> <td>-103</td> </tr> </tbody> </table>	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	탄소공간지도	국토부와 협의			운영		에너지정보 모니터링 시스템	-	구축	운영	-	-	대기정보 모니터링	-	설계 및 구축	확산사업 검토	-	-	KPI	-	-	-	정책수립 의사결정 지원 2건	정책수립 의사결정 지원 3건	부문	2018년 기준 배출량	2030년		2033년		감축목표량	목표배출량	감축목표량	목표배출량	합계	2,191	868	1,323	1,053	1,138	건물	1,128	483	645	596	532	수송	591	199	392	247	344	농축산	180	50	130	54	126	폐기물	292	34	258	53	239	흡수원	(-144)	102	-102	103	-103
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																																																																										
탄소공간지도	국토부와 협의			운영																																																																											
에너지정보 모니터링 시스템	-	구축	운영	-	-																																																																										
대기정보 모니터링	-	설계 및 구축	확산사업 검토	-	-																																																																										
KPI	-	-	-	정책수립 의사결정 지원 2건	정책수립 의사결정 지원 3건																																																																										
부문	2018년 기준 배출량	2030년		2033년																																																																											
		감축목표량	목표배출량	감축목표량	목표배출량																																																																										
합계	2,191	868	1,323	1,053	1,138																																																																										
건물	1,128	483	645	596	532																																																																										
수송	591	199	392	247	344																																																																										
농축산	180	50	130	54	126																																																																										
폐기물	292	34	258	53	239																																																																										
흡수원	(-144)	102	-102	103	-103																																																																										

연번	서비스 명	KPI	관련 설명																		
15	재비산 미세먼지 저감	도로 미세먼지 측정 수치 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 건설공사장에서 발생하는 미세먼지를 미연에 차단하여 쾌적한 대기환경 제공 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> (평가년도 도로미세먼지 측정량 - 24년도 도로미세먼지 측정량)/24년도 도로미세먼지 측정량 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재비산먼지 자동포집 시스템</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>대상지 선정</td> <td>구축 및 운영</td> <td>확산사업 검토</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>24년 대비 도로미세먼지 측정 수치 10% 감소</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	대상지 선정	구축 및 운영	확산사업 검토	KPI	-	-	-	-	24년 대비 도로미세먼지 측정 수치 10% 감소
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
재비산먼지 자동포집 시스템	-	-	대상지 선정	구축 및 운영	확산사업 검토																
KPI	-	-	-	-	24년 대비 도로미세먼지 측정 수치 10% 감소																
16	드론 기반 스마트 농업	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 고령화로 인한 농업 인력난 해소 및 효율성 개선 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> (평가년도 드론 활용 재배 및 방재 면적 - 전년도 드론 활용 재배 및 방재 면적)/전년도 드론 활용 재배 및 방재 면적 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>드론 기반 스마트 농업</td> <td>대상지 확대</td> <td>대상지 확대</td> <td>대상지 확대</td> <td>대상지 확대</td> <td>대상지 확대</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가</td> <td>드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가</td> <td>드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가</td> <td>드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가</td> <td>드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	드론 기반 스마트 농업	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대	KPI	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
드론 기반 스마트 농업	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대	대상지 확대																
KPI	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가	드론 활용 벼 재배 및 방재 면적 연간 10% 증가																
17	에너지 순환 디지털 농업	폐열 에너지 사용량 점유율 30%	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> 지속가능한 스마트 농업 환경 조성 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> 평가년도 폐열에너지 사용량/평가년도 스마트팜 전체 에너지 사용량 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소각열 재활용 스마트팜</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>계획 수립</td> <td>구축</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>폐열 에너지 사용량 점유율 30%</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	계획 수립	구축	KPI	-	-	-	-	폐열 에너지 사용량 점유율 30%
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
소각열 재활용 스마트팜	-	-	-	계획 수립	구축																
KPI	-	-	-	-	폐열 에너지 사용량 점유율 30%																



연번	서비스 명	KPI	관련 설명																		
18	스마트 IoT 기반 도시 데이터 수집	도시 데이터 수집량 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터기반 행정 환경 조성 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 도시 데이터 수집량 - 2026년도 도시 데이터 수집량)/2026년도 도시 데이터 수집량 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IoT 기반 복합센서 설치</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">20개소</td> <td style="text-align: center;">20개소</td> <td style="text-align: center;">20개소</td> <td style="text-align: center;">20개소</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">도시 데이터 수집량 4% 증가</td> <td style="text-align: center;">도시 데이터 수집량 7% 증가</td> <td style="text-align: center;">도시 데이터 수집량 10% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	IoT 기반 복합센서 설치	-	20개소	20개소	20개소	20개소	KPI	-	-	도시 데이터 수집량 4% 증가	도시 데이터 수집량 7% 증가	도시 데이터 수집량 10% 증가
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
IoT 기반 복합센서 설치	-	20개소	20개소	20개소	20개소																
KPI	-	-	도시 데이터 수집량 4% 증가	도시 데이터 수집량 7% 증가	도시 데이터 수집량 10% 증가																
19	세종 디지털 트윈	매년 연간 이용자 5% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 공간정보 기반 행정을 통한 정책지원 효율화 및 대시민 행정서비스 만족도 향상 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 포털 이용자 수 - 전년도 포털 이용자 수)/전년도 포털 이용자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종 디지털 트윈</td> <td style="text-align: center;">대시민 서비스 구축</td> <td style="text-align: center;">DB구축 및 연계 데이터 종류 추가</td> <td style="text-align: center;">DB갱신 및 시스템 고도화</td> <td style="text-align: center;">DB갱신 및 시스템 고도화</td> <td style="text-align: center;">DB갱신 및 시스템 고도화</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">연간 이용자 5% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	세종 디지털 트윈	대시민 서비스 구축	DB구축 및 연계 데이터 종류 추가	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	KPI	-	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
세종 디지털 트윈	대시민 서비스 구축	DB구축 및 연계 데이터 종류 추가	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화	DB갱신 및 시스템 고도화																
KPI	-	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가	연간 이용자 5% 증가																
20	개인 맞춤형 스마트 서비스 플랫폼	연간 이용자 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 행정 제공 서비스에 대한 시민 만족도 향상 KPI 평가 방법 <ul style="list-style-type: none"> - (평가년도 세종엔 이용자 수 - 전년도 세종엔 이용자 수)/전년도 세종엔 이용자 수 x 100 단위서비스별 구축 계획 및 KPI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>단위서비스</th> <th>'25년</th> <th>'26년</th> <th>'27년</th> <th>'28년</th> <th>'29년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>세종엔 고도화</td> <td style="text-align: center;">세종엔 고도화</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>KPI</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">연간 이용자 10% 증가</td> </tr> </tbody> </table> 	단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	세종엔 고도화	세종엔 고도화	-	-	-	-	KPI	-	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가
단위서비스	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년																
세종엔 고도화	세종엔 고도화	-	-	-	-																
KPI	-	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가	연간 이용자 10% 증가																



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

I 편
기본구상

II 편
부문별 계획

III 편
계획의 집행관리

IV 편
국가시범도시
지정 및 운영

IV 편

SEJONG SMART CITY

국가시범도시 지정 및 운영

1장 기본방향

2장 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

제1장 기본 방향

1. 행정중심복합도시건설
2. 행정중심복합도시건설 스마트도시계획
3. 세종 국가시범도시 건설사업



1. 행정중심복합도시건설

1.1 행정중심복합도시건설사업의 개요

● 사업의 개요

- 사업의 명칭 : 행정중심복합도시건설사업
- 사업의 목적
 - 수도권의 과도한 집중에 따른 부작용을 시정하여 국가의 균형발전과 국가경쟁력의 강화에 이바지함
- 예정지역의 위치
 - 예정지역은 세종특별자치시 가람동, 한솔동, 나성동, 새롬동, 세종동, 도담동, 어진동, 산울동, 해밀동, 누리동, 한별동, 아름동, 종촌동, 고운동, 소담동, 반곡동, 집현동, 합강동, 다솜동, 용호동, 보람동, 대평동, 다정동 총 23개
 - 법정동의 면적 73.01km²가 대상임
- 시간적 범위
 - 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」(이하 ‘행복도시법’)이 제정된 2005년을 기준으로 하며, 2030년을 목표연도로 하여 계획을 수립

● 추진과정 및 향후 일정

- 2005.03.18 : ‘행정중심복합도시 건설 특별법’ 제정 및 공포
- 2005.05.24 : 충남 연기공주 및 충북 청원지역에 예정지역과 주변지역을 지정·고시
- 2005.10.05 : 중앙행정기관(12부 4처 2청 등 총 49개 단위기관) 이전 계획 확정·고시
- 2006.05.10~16 : 기본계획에 대해 4차례의 공청회를 개최하여 지역주민 및 관계 전문가 등으로부터 의견을 수렴
- 2006.07.26 : 행정중심복합도시 건설기본계획 추진위원회 심의
- 2006.07.31 : 행정중심복합도시 건설기본계획 고시(건설교통부 고시 제2006-292호)
- 2006.11.29 : 개발계획 수립·고시(건설청 고시 제2006-21호)
- 2007.06.28 : 개발계획 1차 변경·고시(건설청 고시 제2007-2호)
- 2007.07.04 : 실시계획 승안·고시(건설청 고시 제2007-3호)
- 2007.07.20 : 착공
- 2023.05.31 : 기본 및 개발계획 시민 공청회
- 2023.06.15 : 개발계획 66차 및 실시계획 59차 변경·고시(건설청 고시 제2023-36호)
- 2023.11.20 : 개발계획 67차 및 실시계획 60차 변경·고시(건설청 고시 제2023-58호)
- 2030.12. : 사업 완료

1.2 도시건설의 기본방향

- 도시건설의 정책목표로 국가균형발전을 선도하여 국가경쟁력을 제고하고 도시 수준을 향상시켜 미래 세대를 위한 지속가능한 모범도시로 조성하고자 함
- '상생과 도약', '순환과 소통'의 도시 건설이념 아래 '세계로 도약하는 미래도시'를 추구하고자 함

[표Ⅳ-1-1] 행정중심복합도시건설의 기본방향

비전	내용
국가균형발전을 선도하는 실질적 행정수도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중앙행정기능에 대하여 국정운영 기능 및 입법 기능 등을 수용하는 실질적 행정수도로 명실상부 국가균형발전의 중심적 역할을 강화 ▪ 국정운영 기능과 함께 문화국제교류, 대학연구·첨단산업, 의료·복지, 첨단지식기반 등 다양한 도시기능을 유지 ▪ 국토 중심에 위치하여 모든 국민에게 공평하고 균형적인 서비스를 제공할 수 있는 도시로서의 위상 제고
살기 좋은 인간중심도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시의 어느 곳이나 쉽게 접근할 수 있는 대중교통체계를 완성하고 다양한 계층을 아우를 수 있는 장벽 없는 도시 구현 ▪ 각 생활권별로 불편 없는 생활을 영위하기 위한 적절한 수준의 상업시설을 배치하여 상권 활성화 모색 ▪ 방호·방재 측면에서 종합적인 예방 및 관리체계를 완비하여 시민이 각종 재난으로부터 보호받는 도시 조성
쾌적한 탄소중립도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신기후체계에 대한 여건 변화에 대응하기 위한 협력체계를 구축하고 탄소중립도시 추진 전략을 마련 ▪ 미래지향적인 쾌적한 주거환경을 조성하고 주요 녹지축과 하천을 연결하여 인간과 자연이 조화를 이루는 생태적 도시공간 구축 ▪ 하천 보전 및 수질관리를 실시하며 시민 여가 활동을 지원할 수 있는 친수공간을 조성하여 살기 좋은 도시 환경을 조성 ▪ 폐기물 재활용, 집단에너지 공급방식, 중수 및 우수 활용, 신재생에너지 활용 등을 통해 에너지 저소비형 도시 건설
품격 높은 문화스마트도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 문화·유산을 보전하고 세계문화를 함께 수용하여 과거현재가 공존하는 도시문화 정체성 확립 ▪ 일상생활을 통해 체험할 수 있는 다양하고 특색있는 문화공간과 문화프로그램을 제공하여 개성 있는 도시문화 조성 ▪ 시민이 주체가 되어 도시문제를 해결할 수 있는 스마트시티 국가시범도시를 조성하고, 성과를 행정중심복합도시 전체로 확산

행정중심복합도시

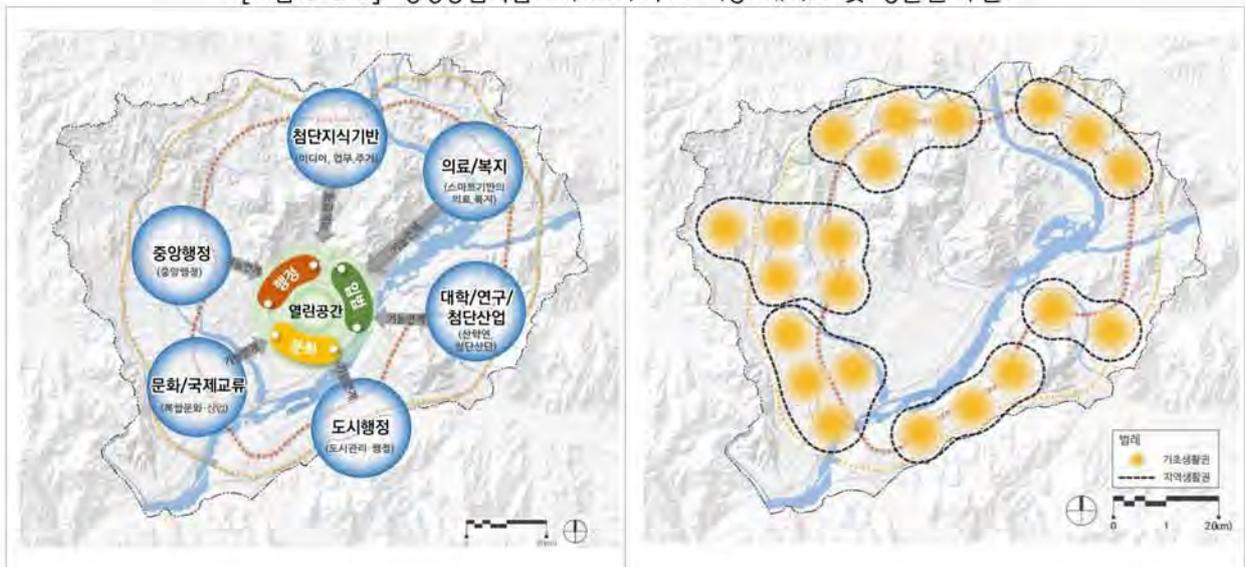


※ 출처 : 행정중심복합도시 건설 기본계획 변경(2023. 12.)

1.3 도시 주요 기능의 배치

- 도시를 균형 있게 발전시키는 환상형 도시구조의 특성과 분산분권의 이념을 담아낼 수 있도록 도시의 주요 기능을 분산 배치
 - 도시기능은 도시 내 지역별 입지 특성과 인접 도시와의 광역적 연계성을 고려하여 시너지효과를 거둘 수 있도록 거점별로 배치
 - 일반적인 도시서비스를 지원하는 상업업무기능은 대중교통축을 따라 연도형으로 배치하여 거점지역간의 연계 활성화를 유도
 - 열린공간은 6개 생활권과 기능 연계를 통한 유기적 발전 실현
- 거점별 배치 기준
 - 중앙행정 : 광역적 접근 편의성, 상징성
 - 문화/국제교류 : 중앙행정기능 지원 및 수변공간 연계
 - 도시행정 : 시민 접근성, 도시 균형성장
 - 대학/연구/첨단산업 : 대덕 연구단지 등과의 연계
 - 의료/복지 : 오송생명과학단지 등과의 연계
 - 첨단지식기반 : 연구 및 중앙행정 등 관련 기능과 연계
- 생활권 구분
 - 기초생활권은 독립적이고 특성화된 개발이 가능하도록 적정인구 규모로 계획하고 21개 내외로 계획
 - 지역생활권은 기능거점 권역별로 2~5개 기초생활권을 연계하여 위치 및 도입 기능 특성에 적합하도록 계획
 - 도시생활권은 기초생활권의 총합개념으로 한 개 단위로서 도시의 고유한 특성이 표현될 수 있도록 시설 및 기능을 배치

[그림Ⅳ-1-1] 행정중심복합도시 도시 주요 기능 배치도 및 생활권 구분



1.4 행정중심복합도시 특성

1.4.1 인구·지역 특성

● 대상지역 인구 및 지역 특성

행정구역	인구 (2024.3)	평균 연령	인구 증감 (*19년 대비)	인구밀도 (인구수/ km ²)	고령화율 (%)	청소년 인구	청소년 인구 비율(%)	산업체 종사자수	제조업 종사자 구성비	노후 건축물	노후주택 비율
세종시	387,193	38.8	13.7%	841.0	11.1%	74,143	19.1%	21,081	5.44%	23,788	49.54%
행복도시 생활권	321,319	35.8	19.1%	9,886.7	6.9%	67,469	21.0%	93,586	4.8%	5,441	41.4%
고운동	36,166	36	-	6,697	-	8,076	-	5,676	-	1	-
산울동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
한별동	18,216	38	-	6,747	-	4,567	-	2,709	-	25	-
해밀동	11,935	33	-	-	-	2,074	-	746	-	-	-
누리동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
아름동	23,492	36	-	10,678	-	6,071	-	5,785	-	2,584	1
도담동	25,166	38	-	5,354	-	5,497	-	31,620	-	-	-
중촌동	28,011	37	-	23,343	-	6,035	-	3,384	-	4	-
어진동	11,196	34	-	4,147	-	2,102	-	-	-	32	-
다정동	28,522	35	-	16,778	-	5,825	-	2,945	-	12	-
새롬동	26,631	35	-	8,070	-	6,021	-	-	-	52	-
나성동	13,148	34	-	7,304	-	2,659	-	-	-	1	-
한솔동	18,216	38	-	6,747	-	4,567	-	2,709	-	10	-
가람동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-
세종동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대평동	11,310	38	-	7,540	-	1,922	-	2,707	-	-	-
보람동	18,955	36	-	14,581	-	4,088	-	7,853	-	2,584	1
소담동	21,809	36	-	16,776	-	4,073	-	3,970	-	-	-
반곡동	28,546	34	-	-	-	3,892	-	7,841	-	4	-
집현동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-
합강동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
다솔동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-
용호동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-

지역 특성

- 주요 특성
 - 도시를 균형 있게 발전시키는 환상형 도시구조
 - 분산분권의 이념을 담아낼 수 있도록 중앙행정, 문화/국제교류, 도시행정, 대학/연구/첨단산업, 의료/복지, 첨단지식 기반 등 도시의 주요 기능을 분산 배치
 - BRT, PM 등 대중교통중심체계 구축을 위하여 신교통수단을 도입
 - 2020년 세종시 전역이 스마트규제혁신지구로 지정되어 혁신기술과 서비스 상용화, 시험·실증을 지원하기 위해 규제 특례를 적용받았으며 다양한 실증사업을 진행하고 있음
- 인구 특성
 - 5년 전 대비 인구 31.1%로 가파르게 증가함
 - 인구밀도는 9,886.7인/km²로 높은 인구밀도를 나타냄
- 산업 특성
 - 제조업 종사자 구성비는 4.3%로 낮은 제조업 종사자 구성됨
 - 남부생활권의 행복도시를 제외한 지역은 산업경계 쇠퇴 지수가 4등급으로 쇠퇴도가 높게 나타남
- 주요 사업
 - 국가시범도시 조성
 - 산학연클러스터 조성
 - 국가중추시설 입지
 - 중앙행정기관 및 정부출연 연구기관 등 입지

● 세종시 스마트도시계획 수립을 위한 설문조사(2023. 12.)

- 설문조사 결과, 행복도시 생활권의 우선 해결 시급 분야는 1위 교통(27.6%), 2위 보건·의료·복지(24.3%), 3위 문화·관광(13.7%) 순임
- 1순위인 교통 분야에 대해 주차공간 부족(27.6%), 대중교통 불편(22.5%), 교통체증(16.9%)에 대한 요구가 높았음
- 2순위인 보건·의료·복지 분야에 대해 보육시설 부족(24.4%), 독거노인 보호시스템 부족(20.5%), 어르신 건강관리서비스 부족(17.1%) 순임
- 3순위인 문화·관광 분야에 대해 관광시설 및 콘텐츠 부족(28.3%), 공연장, 체육시설 부족(24.6%), 청소년 문화공간 부족(18.7%) 순임

[그림IV-1-2] 행복도시 생활권 우선 해결 시급 분야 설문 응답



[표IV-1-2] 행복도시 생활권 분야별 도시문제 설문 응답

구분	응답수	응답률	비고	
교통	주차공간 부족	1,277	27.6%	1위
	대중교통 불편	1,044	22.5%	2위
	교통체증	781	16.9%	3위
	불법주차	722	15.6%	
	보행안전	483	10.4%	
	교통정보제공 부족	328	7.1%	
	계	4,635	100.0%	
보건·의료·복지	보육시설 부족	1,071	24.4%	1위
	독거노인 보호시스템 부족	901	20.5%	2위
	어르신 건강관리서비스 부족	751	17.1%	3위
	장애인 지원시설 부족	681	15.5%	
	마을회관 서비스 부족	526	12.0%	
	고독사, 자살방지	458	10.4%	
	계	4,388	100.0%	
문화·관광	관광시설 및 콘텐츠 부족	1,313	28.3%	1위
	공연장, 체육시설 부족	1,144	24.6%	2위
	청소년 문화공간 부족	870	18.7%	3위
	공공시설물 예약/결제 불편	705	15.2%	
	주민이용시설 안내 및 홍보 부족	610	13.1%	
	계	4,642	100.0%	

1.4.2 주요 지역 특성

● 주요 관련 계획

- 제5차 국토종합계획(2020~2040)
 - 제5차 국토종합계획에서는 국토균형발전 정책에 대한 체감도를 높이고 안전하고 지속가능한 스마트국토 실현을 목표로 행정중심복합도시와 혁신도시 등의 건설로 해당 지역의 인구 및 일자리 증가, 지방 대학 졸업자의 취업 기회 확대, 기업 유치 등 일부 지역 발전 효과 기대
 - 행정중심복합도시의 경우 2030년까지 자족기능 완성과 도시 전체 완공을 목표로 함
- 행정중심복합도시 광역도시계획(2040)
 - '국토의 새로운 중심, 함께하는 행복도시권'을 계획 비전으로 설
 - '국가균형발전을 선도하는 新국토중추, 국제경쟁력을 가진 新광역, 생활경제권, 함께하는 상생·협력 新광역도시권'을 계획 목표로 설정
 - 광역 중심도시를 스마트 신산업 혁신생태계 거점으로 조성하고, 공간 구조상 발전 촉과 연계한 사업기능 보완

● 국가시범도시 조성

- 위치 및 면적 : 세종특별자치시 합강동 일원(행정중심복합도시 5-1생), 2,744천㎡(83만평)
- 계획 인구 : 24천명(약 1만 세대)
- 사업기간 : '18년(국가시범도시선정)~'27년(스마트서비스 관리·운영은 '37년까지)
- 사업시행자
 - LH(부지조성 + 스마트 인프라·서비스 구축)
 - SPC(스마트서비스 구축 + 선도지구 개발)
 - 세계 최초, 민간 주도형 스마트시티 국가시범도시 조성
- 국가시범도시 서비스 연계·확산
 - 국가시범도시 혁신서비스는 예정지역 및 행정중심복합도시 전체로 확산
 - 행정중심복합도시와 국가시범도시의 정보인프라와 서비스 플랫폼, 데이터를 연계·통합 구축하여 스마트시티 통합 운영 기반 마련

[표IV-1-3] 국가시범도시 조성 추진단계

2018.1.	2018.7.-12.	2022.4-5.	2024	2025	2028
세종 5-1생 스마트시티 국가시범도시지정	기본구상 발표및 시행계획 수립	사업시행협의 체결 및 SPC설립	스마트도시 건설사업 사업시행자 지정	실시계획 승인 및 선도지구 개발 착수	주민 입주

● 산학연클러스터 조성

■ 조성 방향

- 기업, 대학, 연구소 등을 유치하여 행복도시 지역성장거점으로 육성할 수 있도록 산학연클러스터 구축
- 기업, 대학, 연구기관 등을 공간적으로 통합(4생활권 내 연결 배치)하여 「R&D·인력양성—창업·성장—재투자」의 생태계 구축
- 기업, 대학, 연구소 등의 상호작용을 통해 기술 개발, 인적 정보교류, 사업 시행 등에서 시너지 효과를 극대화될 수 있도록 유도하여 고부가가치를 창출

■ 조성 계획

- 기업·대학·연구기관을 집적화하는 산학연클러스터를 조성하여 오송(BT), 대덕(IT) 등 인근 지역 산업 생태계와 연계한 광역 성장권 구축
- 도시첨단산업단지, 공동캠퍼스, 지원 단지를 건설하여 상호연계를 통한 시너지 창출

[그림IV-1-3] 국가시범도시 산학연클러스터 조성



● 국가중추시설 입지

■ 대통령 제2집무실

- 국정운영 효율화와 균형발전을 도모하기 위해 중앙행정기관이 집적되어 있는 행정중심복합도시 내 대통령 제2집무실 설치 추진
- 행정수도의 특성이 나타나는 국가를 대표하는 상징적 공간으로 조성

■ 국회세종의사당

- 중앙행정기관과 국회 간 물리적 거리로 인한 비효율 해소를 위해 국회법 개정을 통해 국회세종의사당의 설치 추진
- 방호에 영향을 주지 않는 범위 내에서 시민 친화적이고 개방된 시설 건립

2. 행정중심복합도시건설 스마트도시계획

2.1 행복도시 스마트도시 비전 및 목표

- 정부와 지자체의 정책과 역량을 집중하고, 적극적인 시민 참여로 한 단계 진화하는 스마트도시인 ‘행복도시 플러스 구현’
 - 맞춤형 스마트도시 추진전략 구현을 통해 행복도시를 세계 최고 수준의 스마트도시로 육성하고자 정책과 역량을 집중하고 서비스 제공을 통한 기술 활용, 적극적인 시민참여로 한 단계 더 도약하는 스마트 도시로 진화
- ‘한 단계 진화하는 행복도시 플러스 구현’이라는 비전에 맞춰 스마트 라이프(Life) · 인프라(Infra) · 가치(Value)로 구분
 - 스마트 라이프 : 사람중심 지속가능한 스마트시티로 시민 행복 플러스, 교통, 의료, 생활편의, 미세먼지 등 세종시민이 요구하는 다양한 분야의 맞춤형 서비스를 통하여 시민들이 행복한 행복도시 구현
 - 스마트 인프라 : 데이터 기반 스마트시티로 행복도시 역량 플러스, 도시에서 발생하는 데이터를 기반으로 스마트시티를 추구하여 도시문제 해결, 산업 활성화 등 지속가능한 행복도시 구현
 - 스마트 밸류 : 시민과 기업이 참여하는 스마트시티로 행복도시 가치 플러스, 시민과 기업이 참여하여 도시문제를 해결하고, 일자리가 창출되고 창업하기 좋은 행복도시 구현

[그림IV-1-4] 행정중심복합도시 스마트도시 비전



2.2 추진전략

- 도시를 구성하는 자연공간, 도시시설, 이동사물, 사람활동 등을 사이버화, 지능화, 네트워크화하여 스마트 행복 도시 인프라를 구축
- 스마트시티 구축을 위해 다양한 도시 데이터를 융합하고 연계할 수 있는 스마트시티 플랫폼 구현
- 스마트 행복도시 인프라를 바탕으로 시민 삶의 질을 향상하는 스마트 정보서비스를 제공하며 이를 통해 스마트 시대의 새로운 비즈니스 기회를 창출

[그림IV-1-5] 스마트시티의 데이터허브 모델 및 지능형 도시관리 개념도



※ 출처 : 도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트시티 추진전략(2018.1.29.)

- 시민이 정책생산 및 결정 과정에 참여할 수 있는 리빙랩을 활성화하기 위해 개방형 운영체계 및 오픈 플랫폼 구축
 - 도시 데이터를 개방형 운영체계(Open API)로 구축하여 창의적 수요자가 쉽게 활용할 수 있도록 유도하고 기회를 제공
 - 지역 문제를 다양한 집단(거주자, 방문자, 연구기관, 민간기업, 공공조직 등)이 참여하여 논의할 수 있도록 개방형 작업공간(Open Platform) 구축
- 행정·교통·에너지·물관리·복지·환경·방범·방재 등 도시 전 분야에 대해 시민이 체감할 수 있는 정보통신 기반 스마트시티 솔루션 제공
 - 빠른 정보통신 부문의 발달을 반영하여 시민의 눈높이에 맞는 효과적인 사물인터넷 기반 스마트시티 서비스 제공
 - 빅데이터를 활용하여 시민수요변화를 반영한 새로운 서비스를 지속적으로 창출
- 제4차 산업혁명 관련 융복합 신기술 적용 및 신산업 육성 방안 제시
 - 신기술 혁신 및 상용화 실험의 촉진을 위해 도시 내 특정 공간을 '혁신성장 진흥구역'으로 지정하고 신기술 테스트베드를 조성
 - 혁신성장 진흥구역이란, 스마트서비스 및 기술을 활용하여 4차 산업 혁명 관련 창업을 지원하고 투자를 촉진하기 위한 구역
 - 테스트베드를 통해 스마트시티 관련 혁신기술서비스 실증 및 도시 전체로 확산하고 스마트시티 관련 기업 육성

2.3 분야별 스마트서비스 실현 방향

- 스마트정보기술을 기반으로 향후 실현 가능한 서비스를 부문별로 살펴보면 다음과 같음

[표IV-1-4] 분야별 스마트서비스 실현 방향

분야	주요내용
행정 분야	국정운영의 비용 절감, 대국민 서비스의 질적 향상을 위해 첨단정보기술을 활용하여 스마트 정부로 발전
문화 분야	오감을 표현하고 전달할 수 있는 기술이 개발되어 시민의 여가 및 문화생활의 품격 상승 및 다양화
환경 분야	모든 오염원을 대상으로 오염물질의 실시간 자동분석 모니터링이 가능하고, 도시환경 전체가 실시간으로 통합 관리되어 도시의 환경을 효율적이고 친환경적으로 보전관리
교통 분야	도로의 지능형화, 실시간 교통정보 제공, 첨단 자동차 개발 등으로 교통혼잡 문제를 해결하고 일반 국민의 안전과 안락을 향상
교육 분야	AI 등 첨단기술을 활용하여 학습자의 학습 수준과 정서적 특성을 파악해 개인의 능력과 소질에 맞는 맞춤형 교육 서비스 제공
보건 복지 분야	원격의료 서비스나 스마트 센서를 활용한 질병의 진단과 치료가 가능
방재 분야	인공위성/레이더/IT기술과 적극적인 접목이 이루어지고, 사후 복구사업 위주의 방재 관련 예산 및 사업을 사전 예방사업으로 전환할 수 있도록 국가적인 네트워크 시스템 구축
주택 분야	첨단주택에 대한 소비자의 관심과 향후 기술의 발전 속도를 감안하여 홈시큐리티 기능과 원격 제어 기능을 갖춘 홈네트워크 서비스가 보편적으로 확산
기타 분야	행복도시 5-1 생활권의 국가시범도시의 서비스는 4차산업혁명의 기술을 적용하여 모빌리티, 헬스케어, 교육·일자리, 에너지·환경, 거버넌스, 문화·쇼핑, 안전·생활의 7대 혁신 서비스가 구축될 예정

2.4 행정중심복합도시건설 서비스 분류 체계

[그림IV-1-6] 행정중심복합도시건설 서비스 분류 체계



2.5 첨단 정보인프라 구축

- 단계적 개발 방향, 공간구조 및 기능 배치, 통신기술의 변화 등을 고려하여 서비스 중심의 지능형 네트워크를 구축할 수 있는 클라우드, IoT기반 유선망, 무선망, 스마트센서네트워크 인프라 구축

[그림IV-1-7] 스마트 행복도시 첨단 정보인프라



● 실시계획 망구성 계획

- 도시 내 거주하거나 방문하는 사람은 누구나 제약 없이 광대역 멀티미디어 서비스의 이용이 가능한 최적의 유선망 구축
- 공공기관통신망은 광통신망을 기반으로 한 광대역통합망(BcN)으로 행복도시의 환상형 대중교통노선을 따라 링 형태로 구축
- 주요 장비는 이중화하여 네트워크 안정성을 확보
- 설계 시 트래픽 수용 및 운영예비율을 고려한 네트워크 설계로 이용량 증가 시에도 대역 보장
- 공공기관 통신망은 바이러스, 웜 등 잠재적인 위협을 가진 상용망과 독립적으로 구성하여 보안성 확보

[표IV-1-5] 유선망 적용 범위

구분	현재	향후
망구분	전달망 (기간망)	▪ 6대 기능특화 거점(중앙행정, 도시행정, 첨단지식, 의료·복지, 대학·연구, 문화·국제교류)을 연결하여 구성하는 스마트-행복도시의 기간망
	전달망 (간선망)	▪ 기초생활권들을 서로 연결하여 구성하는 지역생활권 내 간선망
	가입자망	▪ 지역생활권 간선망과 가입자를 연결하여 구성하는 기초 생활권 내 가입자망
공동구·관로		▪ 공공행정지역, 업무·상업지역, 주거지역 등 스마트-행복도시 전 지역에 공동구·관로 및 맨홀 등 기초 인프라 구축
광케이블		▪ 공공행정지역, 업무·상업지역, 주거지역 등 스마트-행복도시 전 지역에 광케이블 구축
국사 (서비스노드)		▪ 공공행정지역, 업무·상업지역, 주거지역 등 스마트-행복도시 전 지역에 서비스를 수용할 수 있는 국사 구축

● 무선망 구축

- 무선망은 각 단계별 도시발전계획 및 단계별 서비스 제공계획에 따른 무선망 통신수요 등을 적극 고려하여 최적화된 무선 서비스 제공
- 무선통신망 구축은 정보통신의 향후 발전 계획에 따라 근거리통신망(LAN), 와이파이(WiFi) 등의 방식 적용
- 5세대(5G) 이동통신뿐만 아니라 2030년 상용화를 목표로 연구개발이 진행 중인 6세대(6G) 이동통신 적용에 대비한 인터넷망 구축
- 사물인터넷(IoT)기반 스마트센서 네트워크를 구축하여 시민 편리성 증진
- 교통, 환경, 방재 등의 다양한 정보서비스를 언제 어디서나 공급받을 수 있는 기반조성을 위하여 웹 포털(Web portal)이나 앱(app) 등을 통한 정보제공 이외에도 버스정류장, 공원 등의 공공장소에 정보제공 수단을 설치
 - 도시 규모 및 인구 증가를 고려하여 단계적으로 정보제공
 - 스마트 포털, 앱(app) 등을 통한 정보제공

[그림IV-1-8] 스마트시티 활용 예시



● 스마트 센서 네트워크 구축

- 공공시설물 및 생활환경 전반에 걸쳐 설치된 센서의 정보를 안전하게 전송하는 스마트시티 센서 네트워크 기술의 적용을 통한 도시기반시설의 지능화
- 도시의 시설물을 지능화하기 위해서는 시설물의 상태정보 수집이 필요한 시설물에 IoT 센서 등과 같은 지능형 센서를 부착
- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
 - 도로, 주차장 등과 같은 교통시설과 상하수도 등과 같은 지하시설물은 구축 시 지능화하는 것이 비용 및 효율성 측면에서 유리
 - 공원, 녹지, 유원지 등은 도시시설 구축 후에 지능화 추진

- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가능한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 지능화 시기 및 수준은 설계 시 경제적·기술적 검토를 통하여 계획에 반영

● 도시 공간정보기반 구축

- 도시건설과정에서 생산된 공간정보를 도시 공간정보기반으로 구축
 - 토지이용계획, 기반시설건설계획, 건축설계 등의 과정에서 생산된 계획 도면, 측량성과도, 설계도 등을 이용하여 디지털 트윈(digital twin)을 구축함으로써 도시계획수립, 도시시설관리 등을 지원
 - '세종 스마트시티 국가시범도시(2018.1.)'와 '혁신성장진흥구역(2019.12.)'으로 지정된 5-1생활권에서 실시하는 디지털 트윈에 대한 시범사업의 결과를 전 도시로 확산
- 도시공간정보기반 호환성 확보를 위한 표준화
 - 기존의 국가표준 및 단체 표준을 따르고 미비한 부분은 새롭게 표준을 제정
 - 또한 국제표준기구(International Organization for Standardization)와 개방형 공간정보 컨소시엄(Open Geospatial Consortium)과 같은 국제기구 표준과 연계
- 구축된 도시 공간정보기반을 도시건설에 참여하는 이해관계자들이 공동 활용할 수 있도록 공유체계 구축
- 도시 공간정보기반은 도시건설에 참여 관련기관의 역할 분담에 따라 유지관리
- 디지털트윈(digital twin) 구축을 통한 도시 공간정보 문제점 파악 및 해결
 - 3차원 가상 도시계획을 통한 도시계획수립 업무지원
 - 지상 및 지하공간 3차원 공간정보 구축을 통해 체계적인 통합 도시관리
 - 지하 시설물 안전사고 예방 및 관리

[표IV-1-6] 도시 공간정보 기반 구축

구분	주요 내용
도시 지형공간에 대한 공간정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지형공간에 대한 대축척의 3차원 공간정보 구축 ▪ 건설 과정에서 이루어지는 지형 측량, 지적 측량 등의 결과자료를 정보구축 표준체계에 따라 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 3차원 지형모델
지상시설물에 대한 공간정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설계도면은 대상시설물의 공간정보를 토대로 표준체계의 CAD기반으로 작성하고 GIS기반의 표준지형 공간정보와 연계 ▪ 시설물 내부에 대한 3차원 공간정보를 구축하여 향후 지상 시설물 관리, 행정업무에 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 지상 건물 및 시설물
지하시설물에 대한 공간정보 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지하 시설물의 설계도면은 GIS기반의 지형 공간정보를 바탕으로 표준체계의 CAD로 작성 구축 ▪ 향후 지하시설물 관리, 행정업무 등과 관련된 속성정보와 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 지하시설물(6종) : 상수, 하수, 통신, 스마트시티 선로, 쓰레기 수송관로, 공동구 - 지하구조물(1종) : 지하차도

● 도시통합정보센터 구축

- 도시 일반관리 기능 및 대시민 맞춤형 정보서비스를 제공하기 위한 정보, 기술, 시스템을 결집하여 도시정보 운영의 사령탑 역할 수행
- 재난, 재해에도 중단 없는 24시간 정보 제공 서비스가 가능하도록 물리적, 논리적 보안 및 백업 관리체계를 구축하며 운영 주체 및 각 업무 기관 간 업무 협조가 가능하도록 유도
- 첨단 정보도시의 이미지가 주목받도록 공간설계에 반영하고 시민 및 방문객들과 함께 누릴 수 있는 열린 참여 공간으로 조성
- 정보시스템 관점
 - 공통적인 시스템 기능을 모듈화하고 재활용이 가능하도록 표준 기반의 통합 플랫폼을 정보수집/분배, 인증 및 보안, 정보 통합관리 등 각 영역에 맞춰 구현
 - 범정부통합망 및 광대역 정보연계가 용이하도록 상호운영성을 보장하는 설계 방향성을 확보
 - 재난 대비를 위해 원격지에 백업센터(Disaster Recovery Center)를 선정하는 등 물리적, 논리적 침입에 대한 안정성 보장방안 확보
 - 미래기술변화에 부응할 수 있도록 기술참조모델/표준 프로파일(TRM: Technology reference model / SP: standard profile)을 범정부 기술참조모델과 국가기술로드맵 등을 참고하여 작성
 - 작성된 TRM/SP는 일정 시점마다 재개정
- 운영 및 관리 관점
 - 기관별로 분리되어 있는 운영 및 관리 기능을 위치적, 논리적, 물리적, 조직적 단계별로 통합하여 일원화 (교통관제센터, 환경정보센터 등을 도시통합정보센터 내 통합)하는 방안 검토
 - 도시건설과정에서는 사업시행자 및 관련 사업자가 참여 운영하고 지자체 이관 이후에는 지자체가 운영 하거나 특수목적회사(SPC) 등을 설립하여 지자체와 공동 운영하는 방안 검토
 - 개인정보보호를 위해 정보 접근권한을 규제하는 등 사생활 침해에 대한 보호 규정 및 방안을 마련
- 기능 및 물리적 공간관점
 - 도시통합정보센터는 행복도시가 스마트 환경의 도시라는 상징성, 정체성, 안정성 등을 나타낼 수 있도록 운영
 - 시설물, 교통, 방법·방재, 환경 등 도시 운영의 일반 관리 기능을 위한 관제센터 및 미래형 공공정보 서비스를 운영·관리하기 위한 서비스 제공의 창구기능 수행
 - 기본기능 외 스마트서비스 체험관, 홍보, 콜센터, 방문 응대, 행사장소 대여 등의 수익사업을 포함한 다양한 대민 서비스의 부가적 기능 수행

2.6 단계별 도시정보화 추진 계획

● 단계별 서비스 공급계획

- 첨단 정보도시 서비스 제공은 장기 건설사업임을 고려하여 물리적 공간개발 및 시설 건설 일정에 맞추어 3단계에 걸쳐 2030년까지 공공 및 민간 서비스 제공
- 단계별 서비스 계획 작성 시 시민수요, 구축 및 운영비용, 기술 가능성 등을 종합·검토하여 단계별 개발 방안과 연계하여 제공 서비스를 확정
- 개별 서비스별로 지역적 확산(시범단지 → 도시 전역 확산) 및 기술 발전에 따른 서비스 고도화를 종합 고려

● 단계별 통신망 구축계획

- 공공정보통신망
 - 공공정보통신망인 유선 및 스마트시티 센서 네트워크 설치 일정은 행정중심복합도시 건설기본계획과 개발 계획, 기술 성숙도 및 효율적인 투자 시점 등을 종합적으로 고려하여 초기에는 필요한 최소의 인프라를 구축하고, 행정기관 입주 등 도시발전에 따라 단계별로 확장
 - 도시의 단계별 개발 방향, 공간구조 및 기능 배치, 단계별 서비스 제공계획, 통신기술 변화, 효율적 투자 등을 고려하여 통신망 구축
- 무선망
 - 스마트 행복도시의 무선망은 단계별 도시건설계획 및 서비스 제공계획에 따른 무선망 통신(5G 등)수요 등을 적극적으로 고려하여 도시에 최적화된 무선 상용서비스를 제공
- 도시 공간계획 연계
 - 도시계획 수립 및 변경 시, 스마트서비스 제공을 고려한 도시 공간 계획(공공시설, 개별 건축물 등)과 연계 방안 검토 필요

2.7 스마트도시기반시설 구축

- 첨단 스마트 기술을 활용하여 시민들에게 다양한 스마트서비스를 제공하여 시민 생활의 안전성과 편리성을 도모하고 삶의 질 제고하고자 함
- 스마트행복도시의 성공적인 구축을 위해 필수적인 기반서비스로 도시시설물 관리, 교통관리, 방범/방재, 환경, 포털을 공통기반 영역으로 정의하고 각 영역별 서비스 개발
- 스마트도시서비스 제공을 위한 스마트도시기반시설을 아래와 같이 구축함

[표IV-1-7] 스마트도시기반시설 종류 및 명칭

구분	관련 스마트도시서비스		스마트도시기반시설의 종류 및 명칭
교통	종합교통정보제공		도로전광판(VMS)
	교통정보관리 및 연계		노변기지국(RSE), 차량검지기(VDS)
	돌발상황관리		교통 CCTV
	대중교통정보제공		버스정보안내단말기(BIT)
	교통흐름관리	온라인신호제어	신호제어기
		BRT 우선신호	노변기지국(RSE)
		스마트 교차로	CCTV, 영상분석
	스마트주차		실시간 주차정보 제공
	스마트 녹색교통		공공자전거
불법주정차 단속		불법주정차 단속 CCTV	
안전	방법	스마트 방법	방법 CCTV, 차량방법 CCTV, 자율주행 순찰로봇
	방재	화재감시	산불감시 CCTV
환경	대기오염 감시	미세먼지 정보	미세먼지 간이측정기
생활	공공 Wi-Fi		공공 Wi-Fi
	공공정보통신망(자가망)		광케이블, 통신관로, 노드(국사)
정보제공	스마트포털		스마트포털(가이드 포함), 세종엔
도시운영·관리	시설물 종합관리		지능형 인프라 통합관제
	모바일 관리		지능형 인프라 모바일 관리
	3차원 도시공간정보		3D 도시통합 데이터
리빙랩	리빙랩		서비스 별 필요한 스마트도시기반시설

[표IV-1-8] 스마트도시기반시설 현장 시설물 수량

장비	VDS	교통 CCTV	VMS	DSRC	신호 제어기	BIT	방법 CCTV
1단계1차	8	31	7	-	-	43	162
1단계2차	14	14	-	27	-	66	227
2단계1차	8	13	3	35	2	39	171
2단계2차	2	23	6	13	342	28	108
3단계1차	4	4	-	10	-	124	148
스마트교차로	-	24	-	-	-	-	-
3단계2차	3	4	-	6	9	12	20
계	39	113	16	91	353	312	836

* 3단계 2차 사업은 설계수량으로 국가시범도시 건설사업 시행자(민관SPC)와 연계하여 구축예정

** 예정지역(5-2, 5-3, 6-1, 6-2)의 경우 사업추진 일정에 맞춰 추후 반영할 예정

2.8 행복도시 공공서비스 부문 개략 사업비

- (첨단도시정보화) 행복도시 잔여생활권 별 사업추진일정에 맞춰 스마트도시서비스 구축·제공
 - 개별 서비스 구축 후 운영비용 별도(관리청 이관)

[표IV-1-9] 행복도시 공공서비스 부문 개략 사업비

분야	연번	서비스 구분	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	소계	비고
교통	1	종합교통정보제공	-	-	-	-	-	-	VMS(도로전광판) 미설치
	2	교통정보관리 및 연계	409	429	451	473	497	2,260	연차별 10개소
	3	돌발상황 관리(CCTV)	332	349	366	384	404	1,835	연차별 4개소
	4	대중교통 정보제공	485	509	535	561	590	2,680	연차별 20개소
	5	교통흐름관리(교통제어)	576	605	635	667	700	3,183	연차별 20개소
	6	스마트주차	-	-	-	-	-	-	-
	7	스마트녹색교통	-	-	-	-	-	-	-
	8	불법주정차 단속	-	-	-	-	-	-	-
방법·방재	9	스마트방범(지능형)	2,073	2,177	2,285	2,400	2,520	11,455	연차별 60개소
	10	스마트방범(차량방범)	-	-	-	-	-	-	-
	11	스마트방범(순찰로봇)	-	-	-	-	-	-	-
	12	스마트방재(화재감지)	-	-	-	-	-	-	-
환경	13	대기오염 감시	272	286	300	315	331	1,503	
생활	14	공공 Wi-Fi	296	311	326	343	360	1,636	연차별 20개소
	15	공공자가망	2,065	2,168	2,277	2,390	2,510	11,410	-
정보제공	16	스마트포털	-	-	-	-	-	-	-
도시 운영·관리	17	시설물 종합관리	304	319	335	352	370	1,680	-
	18	모바일 관리 시스템	-	-	-	-	-	-	-
	19	3차원 도시공간정보	-	-	109	114	120	344	기구축(21.7km ²) 현행화 신규생활권 조성 후 DB구축

3. 세종 국가시범도시 건설사업

3.1 세종 국가시범도시 건설사업 개요

● 사업 개요

- 행정중심복합도시 북동쪽에 있는 여의도 규모의 면적으로서 주거·행정·연구·산업 등 다양한 기능이 융복합된 스마트 자족도시 구현
- 위치 : 세종특별자치시 합강동 일원(행정중심복합도시 5-1생활권)
- 면 적 : 2,744천㎡(83만 평)
- 계획인구 : 24천명(약 1만 세대)
- 사업기간 : 사업법인 설립일로부터 구축 5년, 운영 10년(5년 단위 연장가능)
- 사업시행자 : LH(부지조성), SPC(스마트서비스 구축 + 선도지구 개발)

[그림IV-1-9] 세종 국가시범도시 위치도



[그림IV-1-10] 철학과 핵심가치



● **추진 기본방향**

- 혁신산업생태계 조성을 위해 창의적 인재와 기업을 유도할 수 있는 ‘용도 혼합’, ‘차 없는 도시구조’ 등 혁신적 공간계획 수립
- 우리나라 도시 및 세종시 고유의 문제점에 대한 면밀한 분석을 통해 시민 행복을 이루기 위한 7대 혁신요소 서비스 도입

● **추진 체계**

- (공공부문) 스마트시티 인프라 및 공공부문 서비스 구축·운영
- (민간부문) 민·관 공동법인(SPC)을 설립하여 혁신서비스 지속 도입·운영

● **선도지구 조성사업**

- 면적 : 340천㎡(유상면적)
- 세대수 : 3,842 세대
- 사업시행자 : 민·관 공동 사업법인(SPC)

[표IV-1-10] 스마트도시기반시설 종류 및 명칭

구 분	세대수	면적(㎡)
혁신벤처스타트업존	1,611	158,438
스마트리빙존	2,231	176,561
주차장	-	5,155
합 계	3,842	340,154

□ : 선도지구

※ 공공(복합,업무), 유보지는 선도지구 제외

● 주요 추진경과

[그림IV-1-11] 세종 국가시범도시 건설사업 주요 추진 경과

추진 단계	시기	추진 주요내용
총괄정책 수립 및 이행	'18.1~ '18.12	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 국가시범도시 선정('18.1.) 스마트시티 추진전략 발표('18.1.) 5-1생 개발계획 수립('18.4.) 총괄계획가(MP) 선정('18.4.) 기본구상 발표('18.7.) 및 시행계획 수립('18.12.)
↓	↓	↓
실행계획 수립 및 이행	'19.1~ '19.12	<ul style="list-style-type: none"> 국가시범도시 개발계획 변경 수립('19.7.) 스마트시티형 규제 샌드박스 제도 도입('19.11.) 국가시범도시 서비스로드맵 수립('19.12.) 혁신성장진흥구역 지정 고시('19.12.) 국가시범도시 개발계획 변경·실시계획 수립('19.12.)
↓	↓	↓
사업추진체계 기틀 마련	'20.1~ '24.3	<ul style="list-style-type: none"> 민·관 공동 SPC 민간부문 사업자 공고 공고('20.4.) 세종 국가시범도시 부지조성('20.6.) 착공 스마트규제혁신지구 지정('20.9.) SPC 민간부문 우선협상대상자 선정('20.10.) 우선사업시행협약 체결('21.1.) 시행분 차수('21.4.) 예비사업자 운영계획 승인('21.4.) 민·관 공동 SPC 사업법인 설립('22.5.) 선도지구 토지계약 체결('23.8.) 국가시범도시건설 사업시행자 지정('24.3.)
↓	↓	↓
향후 추진계획	'24~'37	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획 수립('24.下) 스마트시티 국가시범도시건설사업 실시계획 승인('25.上) 선도지구 개발 착수('25), 주민 입주('28) 국가시범도시 스마트도시서비스 구축 및 운영(~'37)

※ 출처 : 행복도시 사업 현황, 행정중심복합도시건설청, 2024

● 세종 국가시범도시 7대 혁신요소 및 서비스 계획

7대 혁신 요소		추진방향/서비스
1	모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 공유교통수단과 자율주행 등 다양한 모빌리티 서비스 도입을 통해 도시생활의 편리함을 유지하면서 자동차 수를 점진적으로 축소 <ul style="list-style-type: none"> (차량공유 서비스) 퍼스널 모빌리티, 차량공유 (모빌리티 서비스) 자율주행, 통합모빌리티, 수요응답형 모빌리티 등
2	헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 개별 병원이 네트워크로 연결되어 신속한 의료정보를 제공하고, 응급데이터센터에서 시민들의 생명과 안전을 위해 신속하게 대응 <ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤형 건강관리 서비스, 건강토큰 서비스, 시 기반 응급의료시스템, 스마트홈 주치의 서비스 등
3	교육/일자리	<ul style="list-style-type: none"> 청소년들에게는 비판적이고 창의적인 사고를 증진시키는 교육, 어른들에게는 창업과 취업을 위한 생애교육을 제공 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 학습공간(온라인, 오프라인), 에듀테크 도입, 학습체제(18) 도입, 생애교육 서비스 등
4	에너지/환경	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 에너지 혁신기술 도입을 통해 시민의 삶의 질이 향상된 “지속가능한 친환경 미래에너지 도시” 조성 <ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 공급, 에너지 자립도시, 융복합 충전인프라 등
5	거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> 시민 참여형 의사결정 시스템을 제공하고 블록체인을 통한 인센티브로 시민참여 촉진 <ul style="list-style-type: none"> 시민참여형 거버넌스
6	문화/쇼핑	<ul style="list-style-type: none"> 시민들에게 맞춤형 문화-예술공연 서비스를 연중 제공하고, 도시 어디서나 편리한 쇼핑이 가능하도록 스마트 쇼핑 서비스를 제공 <ul style="list-style-type: none"> 공연자-관객 맞춤 연계 서비스, 가변형 공연 문화공간 구축, 스마트 통합배출 서비스 등
7	안전/생활	<ul style="list-style-type: none"> 생활 안전 및 치안 시스템을 통해 실시간 이상징후를 모니터링하고 신속하게 대처 <ul style="list-style-type: none"> 도시 범죄예방 및 긴급대처 서비스, 스마트 생활 편의 서비스, 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 등

3.2 민관협력 세종시 스마트도시 거버넌스 구성

3.2.1 주요 정책

● 제4차 스마트도시종합계획

- 거버넌스 강화 및 규제혁신
 - 융합얼라이언스 재편, 표준화 전담기구 마련 등 거버넌스 강화 및 규제샌드박스 제도개선을 통한 규제 혁신하여 마트도시 산업의 민간 부문 활성화 촉진
 - 기업 편의증대, 승인기간 단축, 기술분야 다양화 등 규제특례의 효과를 극대화하기 위한 규제샌드박스 제도개선 및 사업 추진
 - 종전에 승인을 받은 신제품·서비스와 그 내용·방식·형태 등이 동일하거나 유사한 경우에는 승인기간 단축
 - 사업의 목적을 변경하지 않는 지역 확대, 인력·사업비 변경 등의 경미한 사항의 변경 절차 간소화
 - 모빌리티에 집중(약 45%)된 기술분야의 다양화를 위해 재난·안전, 헬스케어 등 분야별 사업 공모 추진
- 민간 주도 산업생태계 조성
 - 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스(‘스마트도시 오픈랩’) 도입 및 대기업-중소기업 간 혁신 파트너십 지원하여 민간 주도의 스마트도시 산업생태계 조성
 - 스마트도시 종합포털과 온라인 솔루션 마켓을 결합·고도화하여 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스(스마트도시 오픈랩)로 전환
 - 지자체의 매칭 희망 분야를 공개하고, 기업들의 솔루션 서비스가 원스톱으로 연결될 수 있도록 지원
 - 종합 스마트도시 솔루션 업체로 변화를 시도하는 대기업과 스마트도시 솔루션 기술 보유한 중소기업 간 혁신파트너십 지원
 - 스마트솔루션 소비자 참여 통해 사용자 경험(UX)을 기반으로 솔루션 발굴까지 포괄하는 시민참여 리빙랩 추진

[표IV-1-11] 제4차 스마트도시종합계획 추진전략 및 추진과제

추진전략	추진과제
지속가능한 공간모델 확산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ① 플랫폼 도시 조성 및 확산 ▪ ② 기후위기 대응 및 디지털 포용성 모델 확립 ▪ ③ 국가시범도시의 완성
AI·데이터 중심 도시기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ① 데이터허브 활성화 환경 조성 ▪ ② AI 기반 데이터허브 고도화 ▪ ③ 디지털트윈 기반 스마트도시 조성
민간 친화적 산업생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ① 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화 ▪ ② 거버넌스 강화 및 규제혁신 ▪ ③ 민간 주도 산업생태계 조성 ▪ ④ 스마트도시 산업 지원
K-스마트도시 해외진출 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ① 국제협력 네트워크 강화 ▪ ② 한국형 스마트도시의 해외 확산

3.2.2 국가 시범도시 SPC 개념 및 필요성

● 민관 협력체제 필요성

- ①기존 발주방식에서 탈피, ②민간이 계획초기부터 운영단계까지 참여하여 도시운영·관리, ③비즈니스 모델을 통한 지속가능성 확보
⇒ 민·관이 공동으로 참여하는 시범도시 특수목적법인(SPC) 설립
- (혁신성) 다양한 서비스 개발, 신기술 도입 등을 위한 창의성 필요
- (효율성) 서비스운영 및 유지보수를 안정적으로 지속하기 위해서는 적은 비용으로 최대한의 효용을 창출하는 체계 도입 필요
- (지속가능성) 외부 여건변화에 흔들리지 않고 장기간(10년 이상) 운영과 혁신을 지속하기 위해서는 기업의 오너십과 자본력 필요

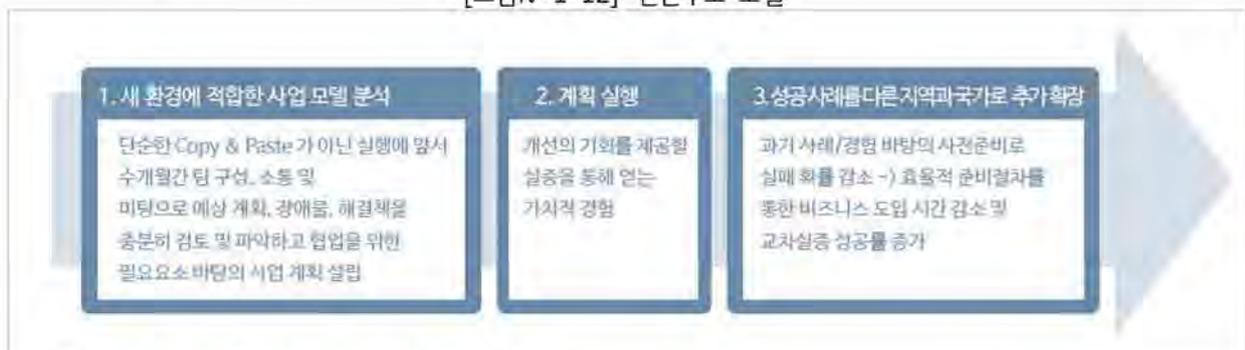
● 성공적 민관 SPC 운영을 위한 고려사항

- (자율성) 민간이 혁신성과 효율성을 발휘하기 위해서는 사업법인(SPC) 운영에 있어 기업의 자율성을 최대한 보장해줄 필요
⇒ 도입 서비스 및 부동산 개발 등에 있어 민간 제안 등 자율성을 제고하고, 민간이 SPC 경영을 주도할 수 있는 구조 마련
- (정책지원) 지속가능성을 확보하기 위해 정부의 정책적 지원 필요
⇒ 서비스 인프라 구축에 대한 재정지원, 부동산 개발(선도지구)을 통한 교차보전, 규제샌드박스 인허가 등 행정적 지원 추진

● 민간주도 모델

- 전세계 거점 스마트시티에 허브를 갖고 있는 글로벌 엑셀러레이터 및 인큐베이터의 한국 허브/클러스터를 세종에 유치

[그림Ⅳ-1-12] 민간주도 모델

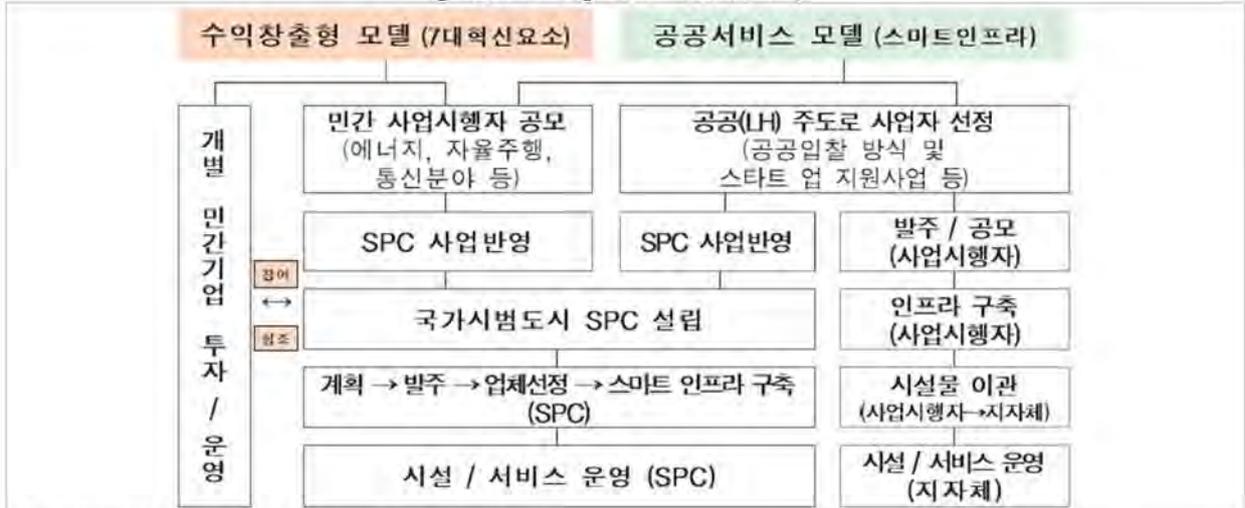


※ 출처 : 세종 스마트시티 국가 시범도시 시행계획(2019.2.)

● SPC 역할 및 구성

- (역할) SPC는 국가시범도시 공간계획 및 서비스로드맵 등을 바탕으로 법인설립 후 15년간 스마트시티 세종 국가시범도시 내에서 스마트도시서비스 등의 구축 및 운영 역할

[그림IV-1-13] SPC 역할 및 구성



※ 출처 : 세종 스마트시티 국가 시범도시 시행계획(2019.2.)

- (재원) SPC는 RFP에 제시된 필수 서비스를 의무적으로 제공하되, 정부 재정, 선도지구 개발수익 등으로 법인 운영 손실을 일부 보전
 - 다만, 부동산 개발수익은 배당없이 서비스 운영을 위해 재투자
 - 지방비 지원분은 서비스 확정 후 관계자 협의를 거쳐 결정할 계획

[그림IV-1-14] SPC 재원 역할



※ 출처 : 스마트시티 국가 시범도시 민·관 SPC 기업공모 추진계획(2020.1.)

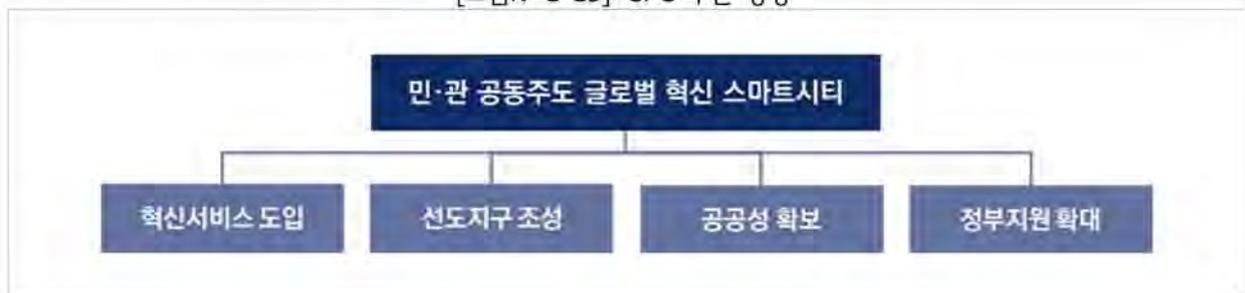
- (구성) SPC는 민간 중심으로 운영하여 혁신성을 담보하되, 지속 가능성 제고를 위해 공공도 참여하는 민관 합동 형태로 구성
 - 민간기업(컨소시엄), 지자체(세종, 부산), 공공기관(LH, K-water)이 공동출자하고 정부가 지원(법 제도 예산)하여 민관 협력체제 운영

3.2.3 국가 시범도시 SPC 추진방향

● SPC 추진 방향

- 서비스 구축 운영의 사업성 제고 및 스마트한 도시공간 조성과 함께, 민간의 혁신성을 극대화할 수 있는 민·관 SPC 설립 추진
- (서비스) 민간이 자유롭게 혁신서비스를 도입 운영 가능
- (선도지구) 혁신서비스가 구현되는 스마트 건축물 구축 운영
- (공공성) 공공출자 비중, 시행합의서 등 공공성 확보장치 마련
- (정부지원) 사업성 제고를 위해 규제완화 재정 홍보 등 지원

[그림IV-1-15] SPC 추진 방향



● 민간이 자유롭게 혁신 서비스 도입

- (기본방향) 시민 체감도 높은 서비스 개발 제공 및 기술발전에 따른 지속적 고도화를 위해 민간이 제안하는 서비스 도입 추진
 - ⇒ 공공이 큰 틀을 제시(사업공고)하고 이를 바탕으로 민간이 제안(사업제안)하면, 상호협의를 통해 서비스 사업범위 내용을 구체화
- (서비스) 필수(반드시 포함, 대안제시 가능), 선택(서비스로드맵 리스트 중 선택, 대안제시 가능), 자유제안(자유롭게 추가 가능) 등으로 구분
 - (필수 서비스) 정부가 필수적으로 도입해야할 서비스의 항목과 내용을 제시, 다만, 민간기업의 혁신성과 재량에 따라 구현방식이 다른 대안도 제안 가능
 - (선택 서비스) 정부가 제시하는 서비스 리스트 중 기업재량에 따라 선택 가능
 - (자유제안 서비스) 서비스 분야 항목에 제약없이 자유롭게 서비스 제안 가능
- 특히, 서비스 인프라인 ①AI·데이터허브, ②디지털트윈, ③스마트 IoT, ④사이버 보안 등은 세종 부산 공통 필수서비스로 선정
- 총괄계획가(MP) 구상과 지자체 정책 및 도시문제 여건 등을 감안하여, 세종 국가시범도시의 모빌리티 분야를 특화하여 필수 서비스로 반영



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

국가시범도시

제2장 혁신 스마트도시서비스

1. 추진목표별 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스
2. (민간구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(SPC)
3. (공공구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(공공기관)
4. 국가시범도시 혁신 스마트도시 예산
5. 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스 성과지표(KPI)
6. 공간별 스마트서비스 추진 방향



1. 추진목표별 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

- 국가시범도시에 우선 적용되는 혁신서비스로는 39개 스마트서비스(SPC 구축 21개, 공공구축 18개)가 있음

[표 IV-2-1] 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

추진목표	추진전략	스마트도시서비스	주관부서
세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시	스마트 대중교통 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합모빌리티서비스 ▪ 퍼스널모빌리티공유 서비스 ▪ 자율주행 모빌리티서비스 ▪ 스마트 도로 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축 SPC 구축 공공 구축
	지역 간 교통 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요응답형 모빌리티서비스 ▪ 차량공유 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축
	주차 편의성 개선 양방향 소통강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 주차서비스 ▪ Citizen 통합 App 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축
안전이 일상이 되는 포용적 안심도시	시민 만족도 제고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 통합배송 서비스 ▪ 미래금융 서비스 ▪ 개인 맞춤형 건강관리 서비스 ▪ 건강토큰 서비스 ▪ 스마트 헬스키퍼 서비스 ▪ 클라우드기반 원스탑 의료서비스 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축 SPC 구축 공공 구축 공공 구축 공공 구축
	위기상황 신속 대응	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시 기반 응급의료시스템 ▪ 보행자안전 서비스 ▪ 도시 범죄예방 및 긴급대처 ▪ 안개발생 예측 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 공공 구축 공공 구축 공공 구축 공공 구축
박물관과 정원을 품은 문화·여가도시	생애주기별 활력 제고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합미디어 서비스 ▪ 복합문화공간 조성 ▪ 학습체제(IB) 도입 ▪ 에듀테크도입 ▪ 공연자-관객 맞춤서비스 ▪ 가변형 공연 문화공간 구축 ▪ 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축 공공 구축 공공 구축 공공 구축 공공 구축 공공 구축
	정원도시 조성 도농 간 서비스 격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도심 복합 스마트팜 서비스 ▪ 스마트학습공간 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 공공 구축
탄소중립 지향 지속가능한 생태도시	탄소중립 기반조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 융복합 충전 인프라 ▪ 에너지자립도시 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 공공 구축
	쾌적한 보행환경 조성 스마트 그린 산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 합강습지 및 자연보호구역 관찰/교육 ▪ 친환경 음식물 자원화 	<ul style="list-style-type: none"> 공공 구축 공공 구축
	실시간 도시데이터 수집 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 IoT 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축
도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시	데이터 통합활용체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI·데이터허브 ▪ 사이버보안 ▪ 디지털 트윈 ▪ 도시통합 운영 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축 SPC 구축 SPC 구축
	사용자 경험 적용 및 개인화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 블록체인 및 Untact 서비스 ▪ 스마트 홈/타운 통합관리 서비스 ▪ 시민 참여형 거버넌스 	<ul style="list-style-type: none"> SPC 구축 SPC 구축 공공 구축

※ 사업시행 합의서 제4조에 따라 사업시행자는 스마트도시서비스의 기획, 설계, 구축, 운영고도화 및 신규서비스 발굴

2. (민간구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(SPC)

- 세종 스마트시티 국가시범도시는 데이터를 기반으로 하는 사용자 중심의 스마트서비스 제공을 통해 개인에게 최적화된 일상을 제공하고, 새로운 삶의 라이프스타일을 공유하는 도시를 추구함
 - 데이터로 숨쉬고 성장하는 도시
 - 시민이 함께 만들어가는 도시
 - 지속가능한 능동적 도시



- 세종 5-1생활권 스마트시티 국가시범도시건설사업을 통해 스마트시티 플랫폼, 스마트 모빌리티, 생활혁신, 도시운영혁신 분야의 21개 스마트도시서비스를 제공함



● 스마트시티 플랫폼 분야

▪ AI·데이터허브

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시 내 스마트서비스 및 공공기관, 민간기업 등과 연계하여 수집·저장한 도시데이터를 기반으로, AI·빅데이터 분석 플랫폼 구축을 통하여 도시 운영 최적화, 스마트서비스 지능화, 개인맞춤형 서비스 제공하고, 도시데이터의 유통·활성화를 위한 마켓플레이스를 구축하여 Data Driven City 기반 제공 ▪ 데이터 수집부터 가공, 분석 및 활용에 이르는 데이터 플로우 기반의 도시운영 모델 및 프로세스를 수립하여 비용 절감, 최적화, 서비스 확충 등에 활용함 ▪ 또한 AI·데이터허브를 활용하여 단계별 도시운영 계획을 수립하고 데이터 기반의 지속 가능한 도시 운영 기반을 마련함
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 배송 서비스 로봇 배송/공간 최적화 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 IoT 서비스에서 수집된 교통량, 날씨, 유동인구를 기반으로 시간별, 요일별 상습 정체 구역을 주기적으로 분석하여 최적 배송경로, 공간 최적화 Model 생성함 ▪ 디지털트윈을 활용한 최적 상업 입지 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털트윈에서 시각화에 필요한 조건 별 데이터(BRT 반경 1km 이내, 용도가 오피스텔이면 50평 이하, 부동산 매매가격 3억 이하 등)를 제공하여 최적의 상업 입지 선정을 위한 시각화 작업 ▪ 모빌리티 개인화 맞춤 추천 경로 시나리오 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 IoT, PM 서비스, 수요 응답 모빌리티 서비스는 개인 맞춤 추천 경로 개발에 필요한 데이터를 AI·데이터허브에 저장 - AI·빅데이터 분석플랫폼에서 제공하는 분석환경에서 기존 사용 이력 정보 및 외부요인(교통량, 유동 인구수, 날씨 등)데이터를 이용하여 퍼스널 모빌리티 장비의 최적 기본 배치 위치를 도출 - 주기적으로 데이터를 수집하여 최적화 추천 경로 모델을 고도화하여 서비스 적용 범위를 확대
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI·빅데이터 분석을 통한 스마트서비스 개선을 통해 5-1생활권 시민의 기회비용 절감 ▪ AI·빅데이터 분석에 근거한 도시문제의 근본 원인 분석을 통해 신속하고 정확한 해결책 제시 ▪ 세종시 신규 도시정책의 테스트베드로 활용하고, 결과 데이터의 다각도 분석을 통해 정책 적정성 판단 ▪ 데이터 생태계 환경 지원을 통한 신산업 육성 및 전문인력 양성에 기여

■ 스마트 IoT

서비스
개요

- 유·무선 통신인프라 구성 및 스마트 폴/센서 설치를 통하여 시범도시 현장의 데이터를 실시간으로 수집/분석/제공하여 시민의 안전과 편의 제공
- 스마트 IoT 플랫폼 구축
 - 데이터의 수집·저장·활용을 위한 기능을 중심으로 각종 통신프로토콜을 지원하며, 디바이스 인증 및 데이터 관리, 대용량 데이터 처리, 데이터의 보안 기능 지원이 가능한 국제표준 기반의 IoT 플랫폼 제공
 - 국내외 표준 기반 IoT 플랫폼 구축
 - 원활한 대용량 데이터 처리, 저장, 연계
 - 시설물, 센서(디바이스) 등록 등 관리 서비스 제공
- 스마트폴 & 센서/디바이스 구축
 - 도심 공간의 특성을 4가지 유형으로 분류하여 공간의 특성에 적합한 센서를 설치하여 공간별 데이터 특화 및 맞춤형 서비스를 위한 인프라 구축
 - 스마트폴에 설치되는 센서는 폴 내부에 설치하여 설치 및 탈부착이 쉽게 함으로써 유지보수 편의성 증대
- 통신 네트워크 구축
 - 유선 전기통신설비 (광통신망) 구축으로 사업법인의 통신망 활용도를 높이고, 안전성과 보안성을 강화
 - 5G 전용망을 통한 무선서비스로 초연결 서비스 기반 마련

서비스
개념도



서비스
시나리오
(예시)

- 스마트폴 센서별 서비스 시나리오
 - 유동량 측정, 화재 감지, 미세먼지 감지, 소음 감지, CO2/CO 감지, 블랙아이스 감지, 광고 서비스
- 스마트폴 유선 전기통신설비 시나리오
 - CCTV 유동인구, 교통량 기반 상권분석, 디지털/레이저 사이니지 기반 광고 송출 등
- 실시간 선로모니터링
 - 선로 운영현황 모니터링, 장애 발생 시 손상 위치 파악 및 신속 대응
- 모바일 환형 백홀
 - 자율주행셔틀, PM, 로봇 등 19개 혁신서비스 5G/LTE 통신지원, 도시기반시설(원격점검 등) 대량의 센서 저전력 통신지원
- WiFi6
 - Citizen통합App이용자 대상 스마트폴에서 WiFi6 무선 인터넷 서비스 제공

기대효과

- 데이터 기반 도시통합 운영관리 기반 마련
 - 세종 5-1 스마트시티 내 교통, 환경, 생활 등 정보 수집을 통해 다양한 도시문제 해결 지원
 - AI-데이터허브와 연계, 분석을 통해 예측이 가능한 시민안전, 편의 서비스 제공 가능
- 정책 고도화 및 신사업 창출
 - 데이터 기반 도시정책 검증 및 정책 수립 시 근거자료로 활용
 - 스타트업의 데이터 기반 서비스 개발을 지원하여 신규 사업 분야와 시장 창출가능하도록 함

▪ 디지털트윈

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 가상도시모델 구현으로 데이터 기반의 정책수립, 도시개발, 재난/안전 관리 등 도시문제 해결을 위한 도시운영 모니터링 및 의사결정을 위한 다양한 시뮬레이션 서비스 제공 디지털트윈 기반 설계 및 구축 <ul style="list-style-type: none"> 현실 세계에 있는 물리적 구성요소와 체계를 실시간/주기적으로 복제 및 디지털화하여 현실 세계와 동일한 가상세계를 구현하는 기반 구축 디지털트윈 기본/특화서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> 일반 사용자와 관리자(도시정책지원)용 서비스로 분류하여 메뉴 권한을 관리하고 웹 기반의 3D 통합 뷰와 선제적 예측지원 가능한 시뮬레이션을 일반 사용자에게 포탈을 통해 제공
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도시 계획단계에서의 건축물 및 스마트 폴 배치 시뮬레이션 <ul style="list-style-type: none"> 도시 계획단계에 제공된 건축물 또는 시설물 모델을 업로드 시설물 위치 임의 선정 후 Wi-Fi 커버리지 등의 제약사항 조건 입력 시뮬레이션을 통한 시설물(스마트 폴)의 최적 위치선정 결과 제공 태풍피해 예측 시뮬레이션 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 태풍피해를 예측하고자 하는 조건을 선택(진로/강우량/풍속/풍향 등) 피해 예상 지역, 피해 발생 시각 및 피해 규모를 예측하여 서비스 제공 시뮬레이션을 통해 태풍피해 대비를 위한 정책의 근거로 활용 가능 바람길 시뮬레이션 <ul style="list-style-type: none"> 사용자가 바람길을 예측하고자 하는 조건을 선택(날씨/계절/풍속/풍향 등) 도시공정 모니터링 시뮬레이션과 같이 활용하여 선제적으로 도시 바람길 변화 예측이 가능 위치기반 민원신청 <ul style="list-style-type: none"> 사용자 위치 정보 기반의 민원신청 및 진행 상황을 실시간으로 확인하여 민원신청 현황 관리
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 시뮬레이션/분석으로 손쉬운 의사결정 지원(스마트 아파트먼트, 바람길, 입지선정 분석 등) 도시계획 단계에서 관련기관이 가시적으로 판단하여 효율적인 도시건설의 의사결정 환경 마련 스마트서비스 관제 모니터링과 환경/부동산/각종 통계 데이터 기반 모니터링을 통해 도시 운영 최적화 지원 다양하게 혼재 및 단절된 공간정보를 통합 및 가시화하여 열린 도시운영과 도시문제 해결에 필요한 데이터 생태계 마련 공간 및 분석데이터 기반으로 새로운 비즈니스 모델 창출 기여 BIM 표준가이드 기반 BIM 확보 및 관계기관 데이터 연계를 통해 타 스마트시티 기반을 위한 레퍼런스 마련

● 스마트 모빌리티 분야

▪ 통합모빌리티 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시 내 다양한 교통수단을 최적으로 이용하여 목적지까지 편리하게 이동할 수 있도록 하는 서비스를 제공하고, 모든 교통수단에 대해서 하나의 앱(App)을 통해 최적경로 안내 및 예약/통합 결제가 가능한 서비스를 제공 ▪ 최적경로 추천 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 공공과 민간의 다양한 모빌리티 수단들의 운영정보를 통합하고 교통수단 조합을 통해 이용자에게 최적의 이동 경로를 제공하는 서비스 - 선호도가 높은 교통수단을 조합하여 복합경로 검색 기능을 제공하고 최소도보, 최단시간, 최소환승의 추가 옵션 선택을 통해 이용자는 상황에 적합한 경로 검색 서비스 이용 ▪ 예약, 통합결제 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 개별 모빌리티 특성을 고려하여 일부 교통수단(차량공유, 스마트주차, 수요응답형 모빌리티, KTX, 시외/고속버스 등)에 대한 예약 서비스 제공 - 이용자가 등록된 결제수단(체크/신용카드, 커뮤니티화폐)을 통해 전체 모빌리티를 편리하게 이용할 수 있는 결제 서비스 제공 - 한번의 결제로 다양한 교통수단을 이용할 수 있는 통합요금상품 제공
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최적경로 추천 <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통을 선호하는 중장년층과 퍼스널모빌리티를 선호하는 청년층으로 이용자 그룹을 분류하여 복합 경로 검색 옵션을 제공하고 최소도보, 최단시간, 최소환승 등 이용자 상황에 적합한 최적경로 추천 기능 구축 ▪ 예약 및 통합결제 <ul style="list-style-type: none"> - 단일 앱 기반 교통수단의 간편한 예약, 통합결제 서비스
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합모빌리티 서비스 제공을 통해 시민 이동 편의성 향상과 서비스 이용자 확대 등 공유모빌리티 활성화 기여 ▪ 다양한 교통수단을 하나의 앱으로 통합 이용(예약/결제)함으로써 교통수단 간 환승 불편함 제거 및 단절 없는 이동 가능 ▪ 대중교통의 시간적, 공간적 한계를 보완하기 위해 도입되는 수요응답형 O2O 서비스의 용이한 이용자 접근 방안 제시

▪ 퍼스널모빌리티 공유 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시에서 First, Last Mile 교통수단으로서 시민에게 더욱 편리한 근거리 이동성을 제공하고, 공유 자전거, 전동 킥보드 등 다양한 퍼스널모빌리티를 도입하여 시민의 목적과 성향에 맞는 서비스 제공 ▪ 모바일 앱을 통해 조회/결제 서비스 이용이 가능하며 다음과 같은 정보 및 기능을 제공함 <ul style="list-style-type: none"> - 퍼스널모빌리티 위치 - 대여 가능 퍼스널모빌리티 - 사용자 인증, 사용자 결제, 요금, 사용 내역 등 - 각종 이벤트 정보, 앱 홈 화면, 지도, 공지 사항, 배터리 상태 - 이용자 데이터 정보, 모빌리티 상태정보 등
<p>서비스 개념도</p>	<p>The diagram illustrates the service concept through four interconnected layers:</p> <ul style="list-style-type: none"> 시·데이터 허브 플랫폼 (City/Hub Platform): Acts as the central data hub, connecting to the Shared Mobility System and the Shared System. 통합모빌리티 시스템 (Integrated Mobility System): Contains '기본정보' (Basic Info) with '회원 관리' (Member Mgmt) and '이용 요금 결제 내역' (Usage Fee Payment History), and '데이터 연계' (Data Linkage) with '이용 정보 처리' (Usage Info Processing) and 'API'. 통합모빌리티 앱 (Integrated Mobility App): Provides user-facing services: 'PM 위치 조회' (PM Location Search), 'PM 예약/결제' (PM Reservation/Payment), 'PM 대여 정보 조회' (PM Rental Info Search), and 'PM 반납 정보 조회' (PM Return Info Search). 재휴사 시스템 (Shared System): Manages various assets: '거점 관리' (Hub Mgmt), '상물 관리' (Asset Mgmt), '예약 관리' (Reservation Mgmt), '영산 관리' (Yongsan Mgmt), '허용 관리' (Usage Mgmt), '모터트 관리' (Motorcycle Mgmt), 'PM 관리' (PM Mgmt), and '대여/반납 관리' (Rental/Return Mgmt). 개인형 이동장치 (Personal Mobility Device): Includes '전기 자전거' (Electric Bicycle), '전동 킥보드' (Electric Kickboard), and '자율형 PM' (Autonomous PM).
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시나리오 1 : 국가시범도시 내 직장인들의 출근길을 돕는 First Mile <ul style="list-style-type: none"> - 집에서 모바일 앱을 통해 인근에 있는 퍼스널모빌리티를 조회 - 이용거점에서 퍼스널모빌리티 상태를 확인 후 이용 확정 - 모빌리티에 부착된 QR 코드를 스캔하여 이용 확정 - 대중교통 정류장 인근에 있는 퍼스널모빌리티 거점에 주차 후 결제 ▪ 시나리오 2 : 직장인들의 출근길을 돕는 Last Mile 모빌리티 <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통을 통해 이동하는 중에 모바일 앱으로 목적지 인근에 있는 퍼스널모빌리티를 조회 - 이용거점에서 퍼스널모빌리티 상태를 확인 후 이용 확정 - 퍼스널모빌리티를 이용해 목적지인 사무실로 이동 - 사무실 인근에 있는 퍼스널모빌리티 거점에 주차 후 결제 ▪ 시나리오 3 : 국가시범도시 외부에 거주하는 직장인 <ul style="list-style-type: none"> - BRT 등의 대중교통을 이용해 국가시범도시 내로 이동, 정류장 인근에 있는 PM 스테이션에서 퍼스널 모빌리티를 대여하여 목적지인 사무실로 이동
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 셔틀 정류장과 BRT 노선 인근, 주차장 인근에 배치하여 First-Last Mile의 연결 수단으로 운영, 선도지구 내에는 일반차량이 진입할 수 없어 선도지구 내 주요 이동 수단으로 활용 ▪ 시민 관점에서 도시 내 이동 편의성 향상, 도시적 관점에서 교통량 감소로 출퇴근 시간 교통혼잡도 저하 및 도시 내 이산화탄소 배출가스 감소로 인한 환경오염 개선 기대 ▪ 공유 서비스 사용자 만족도 및 이용률 향상 ▪ 퍼스널모빌리티 공유 서비스 가동률 향상

▪ 차량공유 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민이 근거리 및 장거리 이동 시 편리하게 공유 차량을 이용(Free-floating, Station 형태)할 수 있도록 서비스 제공 ▪ 모바일 앱을 통해 조회/예약/결제 서비스 이용이 가능하며, 다음과 같은 정보 및 기능을 제공함 <ul style="list-style-type: none"> - 차량 위치 확인 기능 - 차량 이용 결제 기능 - 공유차량 위치 정보 - 공유차량 이벤트 정보, 기타 이벤트 정보 - 결제정보 U, 요금표, 개인 공유차량 사용 내역 등
<p>서비스 개념도</p>	<p>The diagram illustrates the service concept flow. At the top is the 'AI-데이터 허브 플랫폼' (AI-Data Hub Platform), which contains a '통합모빌리티 시스템' (Integrated Mobility System) with '기본정보' (Basic Info) and '데이터 연계' (Data Linkage) components, and a '통합모빌리티 앱' (Integrated Mobility App) with '차량공유 액세스 권한' (Vehicle Access), '차량공유 요금 기준' (Vehicle Rental Fee Standard), '차량공유 위치 정보' (Vehicle Location Info), and '차량공유 결제 정보' (Vehicle Rental Fee Settlement Info). Below this is the '재휴사 시스템' (Shared Vehicle System) with 'Zone 관리' (Zone Management), '상태 관리' (Status Management), '예약 관리' (Reservation Management), '청산 관리' (Settlement Management), '파손 관리' (Damage Management), '모인드 관리' (Mind Management), '차량 관리' (Vehicle Management), and '대여/반납 관리' (Rental/Return Management). At the bottom is '공유 차량' (Shared Vehicle) with three types: '승용 공유차' (Premium Shared Vehicle), '소형 공유차' (Small Shared Vehicle), and '승합 공유차' (Premium Shared Vehicle).</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시나리오 1 : 직장인들의 출근 및 퇴근길을 돕는 Free-floating형 차량 공유 <ul style="list-style-type: none"> - 집에서 모바일 앱을 통해 인근에 있는 Free-floating형 공유차량 예약 - 주변에 공유차량이 없는 경우, 공유차량 호출 서비스 이용 - 차량 모델 및 이용요금 확인 후 예약 확정 - 예약이 확정되면 선택한 차량의 스마트 키 이용 가능 - 이용거점에서 스마트 키를 통해 차량 제어 - 문 열기, 문 닫기, 비상등, 경적 - 차량 탑승 후, 목적지로 이동 - 목적지 인근에 있는 Free-floating형 서비스 이용거점에 차량 반납, 요금 정산 ▪ 시나리오 2 : 시내 카페에 약속이 있는 청년 <ul style="list-style-type: none"> - 거주지 인근에 있는 차량공유 서비스 이용거점에서 차량을 대여, 시내에 있는 카페로 이동 - 카페 인근에 있는 차량공유 서비스 거점에 이를 반납 ▪ 시나리오 3 : 쇼핑을 계획하고 있는 여성 <ul style="list-style-type: none"> - 거주지 인근에 있는 차량공유 서비스 이용거점에서 차량을 대여 - 이를 이용하여 쇼핑센터로 이동 쇼핑센터 인근에 있는 차량공유 서비스 거점에 반납
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5-1생활권 Free-floating 및 5-1생활권 외부 차량공유 Station 확대로 소유차 수준의 차량공유 서비스를 제공하여 소유차를 감소, 연료 소비 절감을 통한 이산화탄소 배출 저감 등의 환경적 편익 증대 ▪ 시민 관점에서 개인차량 보유 감소에 따른 차량 유지비를 절감하고, 도시적 관점에서 개인차량 보유 감소로 인한 교통혼잡도 감소 및 도시 내 이산화탄소 배출가스 감소로 인한 환경오염 개선 기대 ▪ 차량공유 서비스 사용자 만족도 및 이용률 향상 ▪ 차량공유 서비스 가동률 향상

▪ 자율주행 모빌리티 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시내에서 스케줄된 배차계획과 고정 노선을 따라 운행하는 고정 노선형 자율주행서비스를 제공하고, 이용자의 실시간 수요(On-demand)에 기반하여 운행하는 수요응답형 자율주행서비스 제공 ▪ 순환링 중속 고정노선형 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 순환링 중속 고정노선형은 중소형 규모 자율주행 대중교통 서비스로, 미리 정해진 배차계획과 고정된 노선을 따라 운행하는 고정노선 운행 서비스임 ▪ 순환링내부 저속 고정노선형 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 순환링내부 저속 고정노선형은 국가시범도시를 기준으로 순환링 내부의 소유차 진입 제한 구역에서 단거리인 주요 지점을 고정노선으로 연결하는 자율주행 셔틀 서비스 ▪ 순환링내부 저속 수요대응형 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 순환링 내부 저속 수요대응형은 이용자의 실시간 수요(on-demand)에 기반하여 운행하는 자율주행 셔틀로, 대중교통 비 운영시간대에 수요에 따라 운행이 가능한 서비스
<p>서비스 개념도</p>	

■ 수요응답형 모빌리티 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민이 필요시 요청에 의한 최적의 노선을 편성하여 이동 수단을 제공하는 서비스로서, 정류장 기반 서비스와 이용자 위치에 기반한 Virtual Stop형 서비스 제공 ▪ 정류장기반 고정노선 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 정류장기반 고정노선 서비스는 사전에 수요분석을 통해 통행수단이 필요한 특정고정노선(특정시간대, 특정구간)을 발굴하고 해당 노선운행에 대한 예약을 정류장기반으로 사전에 받아서 해당시간에 서비스 하는 수요응답형 서비스임 - 기존 노선버스가 운행하지 않는 가상 노선을 사전 예약제를 통해 운영함으로써 대중교통 부재를 해결 하는 이동 서비스 제공 ▪ Virtual Stop기반 동적 노선서비스 <ul style="list-style-type: none"> - Virtual Stop기반 동적 노선서비스는 이용자의 위치에 기반한 실시간 수요(호출)를 받아서 최적의 동적 노선을 생성하여 즉시 서비스하는 수요응답형 서비스임 - 이용자가 원하는 시간과 장소에서 이용자의 실시간 수요에 따라 정·하차지점 및 경로를 유동적으로 변경하며 운영하는 서비스로 - 이용 승객의 개별적 통행목적 및 의도에 최대한 부합하는 이동 서비스를 제공
<p>서비스 개념도</p>	<p>The diagram illustrates the service concept. It starts with a '시민 승차 요청' (Citizen vehicle request) and '수요응답형 차량배차' (Demand-responsive vehicle dispatch). These lead to a central '수요응답 시스템' (Demand-responsive system) which includes 'O2O Service', 'Dynamic Optimization', and 'Linked Service'. This system then leads to '노선/스케줄링 최적화' (Route/Scheduling optimization). Below this, a section titled ' 수요기반 탄력운영 ' (Demand-based flexible operation) shows a '사용자 호출' (User call) leading to a 'Virtual Stop' where a bus is positioned. A '수요기반 탄력노선' (Demand-based flexible route) is shown as a path connecting various points.</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정류장기반 고정노선 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 5-1생활권 주민의 타 지역으로의 이동을 지원하는 수요응답형 모빌리티 - 집에서 모바일 App을 통해 정류장기반 고정노선 수요응답형 서비스에 대한 운행정보를 확인 후 사전에 이용예약함 - 예약한 버스정류장에서 통합모빌리티App으로 수요응답셔틀의 운행정보 확인하며 대기 - 셔틀 도착 시 탑승하고 운행중 승객안내정보를 통해 운행현황 확인 - 목적지 도착 시 하차하고 이후 탑승이력 확인 가능함 ▪ Virtual Stop기반 동적 노선서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 5-1생활권 주민의 세종시 내 원활한 이동을 지원하는 수요응답형 모빌리티 - 모바일 App을 통해 실시간 수요응답형 서비스에 대한 운행정보를 확인 후 호출(예약)함 - 예약확정되면 인근 지정장소(Virtual Stop)에서 통합모빌리티App으로 수요응답셔틀의 운행정보 확인 하며 대기 - 셔틀 도착 시 탑승하고 차량 내에선 실시간 운행정보를 확인 - 운행중 인접지역 추가호출 시 운행노선변경 알림 - 탑승종료 이후 탑승이력 확인
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반시민 <ul style="list-style-type: none"> - 특정 이벤트 등으로 수요가 몰리는 시기에 추가운송 수단 이용 - 일반 대중교통 서비스가 종료된 시간대의 추가운송 수단 이용 ▪ 취약지구 시민 및 교통약자 <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 서비스가 없거나 배차간격이 커서 적절한 서비스를 공급받기 어려운 지역 시민들에 대한 운송 수단 제공

■ 스마트주차 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 공공/민간 주차장에 스마트주차 설비를 설치하여, 실시간 주차 현황, 예약, 결제 등 모바일 앱(App) 기반의 주차 편의 제공 스마트주차 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 주차장 내 자동화 장비를 이용하여 무정차 입차와 입차 후 주차면 도착까지의 안내 서비스 제공 P2P 주차공유 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 등록된 개별 주차장의 공유된 주차공간을 주차장 이용자가 앱을 통해 해당 주차면을 예약하고 결제 하는 서비스
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 검색과 예약, 조회, 결제서비스를 이용하여 스마트주차장 이용 <ul style="list-style-type: none"> APP으로 목적지 주차장의 여유 주차공간 확인, 예약, 결제로 주차장 이용 주차 중 전기차 충전 서비스 등을 이용할 수 있으며, 모빌리티 허브 스테이션으로서 다양한 개별 모빌리티서비스 이용 가능 인근 P2P 주차면 단기 주차 후 출차 <ul style="list-style-type: none"> 미리 등록된 개인의 유휴 주차면을 APP을 통해 이용가능 면을 검색하여 조회, 예약, 결제 후 이용하는 서비스로 별도의 정산 과정이 없고 예약 단계에서 미리 선결제 진행 주차면에 별도의 센서를 장착하여 이용 가능 여부 및 기록 추적이 가능 로봇주차를 이용한 발렛 서비스 (선도지구) <ul style="list-style-type: none"> 로봇을 이용한 발렛 주차를 이용 후 APP을 이용하여 출차등록 출차 확인 및 요금 정산
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 효율적 주차면 관리로 유휴 주차 공간 감소 및 모빌리티 서비스의 환승 거점 활용 편리한 주차 환경제공 및 타 모빌리티 서비스와 연계하여 연속적인 모빌리티 서비스 제공 교통 이동 수단과의 단일 APP를 활용한 서비스 제공으로 사용자 편의성 확대 배회 주차시간 감소 스마트주차 서비스 사용자 만족도 향상 주차장 내 안전사고율 감소

■ 융복합 충전 인프라 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차, 전동킥보드, 전기자전거, 일반 전기자동차의 충전을 위한 유·무선 충전 인프라를 구축하고, 태양광 모듈 등을 활용한 친환경 신재생 에너지 공급시스템 구축 모빌리티 충전서비스 <ul style="list-style-type: none"> 친환경 전기차 기반인 자율주행 차량의 에너지를 공급하기 위한 충전 인프라 구축 퍼스널모빌리티 서비스에 무선 충전방식 도입과 복합 스테이션 구성으로 서비스의 가용률 향상 주요 주차장 시설에 융복합 충전 인프라 도입으로 일반 전기차를 위한 충전 시설 공급 신재생 발전설비 도입 <ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지 활용으로 태양광 에너지를 이용한 복합 스테이션 도입과 주차장 공간 활용 융복합 충전 관리 센터시스템 <ul style="list-style-type: none"> 집중형 관리시스템 도입으로 융복합 충전 인프라의 효율적 관리 및 에너지 거래
<p>서비스 개념도</p>	<p>The diagram illustrates the integrated charging infrastructure system. It is divided into three main sections: '에너지 정보 수집' (Energy Information Collection), '융복합 충전 인프라 시스템' (Integrated Charging Infrastructure System), and '설비' (Facilities). '에너지 정보 수집' includes '태양광 발전' (Solar Power Generation). The '융복합 충전 인프라 시스템' is further divided into '충전모니터링' (Charging Monitoring), '제어' (Control), '관리 기능' (Management Functions), '정산' (Billing), '분석' (Analysis), and '연동 인터페이스' (Interfacing). '충전모니터링' includes '실시간 소비/생산 현황', '충전소별, 발전량별 현황', and '한계 제어 및 관리'. '제어' includes '수요자원거래(DR) 요청에 따른 설비 제어' and '제어 현황 분석'. '관리 기능' includes '장비/시스템 관리' and '사용자 관리'. '정산' includes '수요자원거래(DR) 참여에 따른 수익 정산' and '전력 발전량/소비량 정산'. '분석' includes '발전량/소비량 예측', '잉여 전력 예측', and '가용 전력 예측'. '연동 인터페이스' includes 'API Adaptation' and '외부 정보 연동'. '설비' includes '모빌리티 설비' and 'ESS 배터리'. At the bottom, there are boxes for '시장정보' (Market Information) containing 'SMP/REC 정보', '부하 예측', and '정산정보', and '차량정보' (Vehicle Information) containing '날씨 정보' and '요금 정보'.</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 차량 주행 후 차고지 복귀 시 충전 및 긴급 충전할 수 있는 형태의 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 서버 관리자는 충전기에 자율주행차 전용의 카드를 태깅 후 사용자 인증 화면의 안내에 따라 원하는 충전량을 채운 후 차량에 연결된 플러그를 충전기에 반납 지하공유주차장, 노외주차장에 설치되는 급속 혹은 완속 충전기를 이용하여 전기차 사용자에게 유상으로 제공되는 충전 서비스 <ul style="list-style-type: none"> App을 통해 충전기 위치 검색 후 가용 충전기 확인하여 해당 주차면으로 이동 충전기의 화면에 결제 방식 요금 설정 후 안내에 따라 커넥터 연결 후 충전 시작 원하는 충전량을 채운 후 충전기 화면의 '충전중지(Stop)' 선택 후 차량에 연결된 플러그를 해제하여 원위치 충전기 화면을 통하여 충전량과 금액 확인 후 결제 퍼스널모빌리티의 전동킥보드, 전기자전거의 무선충전 기술을 이용한 충전서비스 <ul style="list-style-type: none"> 퍼스널모빌리티 서비스 이용 후 무선충전 거치대로 위치 확인 후 이동 전동킥보드와 전기자전거 구분 없이 충전할 수 있는 복합형 무선 충전거치대로 비어 있는 면을 확인하여 충전 확인 후 반납처리
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 효율화 및 에너지 보존, 전력 최대부하 감소 효과를 통한 비용 절감 공용 인프라 상시 개방 운영으로 시민들의 접근성 및 편의성 제고 실시간 전력 수요/공급 데이터수집 및 최적화 기술 적용으로 효율성 확보 융복합충전인프라 서비스 만족도 충전기의 충전효율 향상 충전기 고장률 감소

● 생활혁신 분야

■ 개인맞춤형 건강관리서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 세종시의 '스마트 헬스키퍼 플랫폼'을 기반으로 헬스케어존을 구성하여, 시민 개인별 건강 및 체력 상태를 측정 및 건강분석 정보를 제공함. 세종 5-1생활권 거주민과 세종시 시민을 대상으로 신규 건강관리 프리미엄 서비스 발굴 및 제공 헬스케어존 구성 <ul style="list-style-type: none"> 세종시 5-1생활권 선도지구에 세종시가 추진하고 있는 헬스키퍼존을 구성하고, 추가로 법적 제약 사항 검토 후 실현 가능한 유인 헬스케어존 서비스 발굴 추진 헬스케어 연계 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 건강 데이터 관리 플랫폼은 세종시가 추진 중인 '스마트 헬스키퍼 플랫폼'을 연계하여 추가로 건강 관리 관련 서비스 연계 등의 수익모델 발굴 추진 시판독지원 솔루션 활용 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 시판독지원 솔루션을 활용한 의료 보조 서비스를 세종시 의료기관(충남대 병원 등)과 협력하여 사업 모델 발굴 추진
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어존 활용한 건강정보 측정 <ul style="list-style-type: none"> 거주지 인근 위치한 헬스케어존을 방문하여 건강 및 체력 측정 건강 데이터 활용 맞춤형 서비스 추천 <ul style="list-style-type: none"> 개인 건강정보를 기반으로 한 헬스케어 연계 서비스 이용 시영상분석 솔루션을 통한 의료진 질병 진단 보조 <ul style="list-style-type: none"> 의료기관을 방문하여 전문 의료장비로 질병 징후를 촬영한 후 AI 솔루션이 보조 판독한 진단 결과를 빠르게 전달받음
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어존 <ul style="list-style-type: none"> 단순 측정 및 확인을 위한 병원 방문 부담감 해소 주거지 인근에 있어 접근성 강화로 건강에 대한 일상 관리 효과 기대 헬스케어 연계 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 개인 특성에 맞는 건강관리 방안을 추천하여 더 쉽고 효과적인 방법으로 건강 개선 효과 상승 기대 개인 상황에 맞는 건강관리 프로그램을 추천하여 건강관리 실천을 향상 효과 기대 시판독지원 솔루션 활용 서비스 <ul style="list-style-type: none"> AI 기반 질병 판독 보조 솔루션 도입으로 관련 질병에 대한 대량의 데이터 분석 경험에 기반하여 의료진의 판단을 보조하고 진단 정확도 향상 및 오진률 감소 효과 기대 환자의 진료 소요 시간 및 중복 검사비 절감 효과 기대

■ 스마트 통합배송 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도심형 첨단 라스트마일 배송서비스를 위하여 통합배송센터/배송로봇/센서 기반의 스마트라커/친환경 ev배송설비를 활용하여 다양한 물품 배송 및 보관 서비스 제공 ▪ 서비스 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 통합배송센터와 권역별 배송거점 및 스마트라커를 설치·운영하며 - 친환경 운송수단(ev자전거·배송로봇) 및 스마트라커를 활용하여 다양한 첨단 배송서비스 제공 - [추가검토] MFC를 설치하고 이커머스 및 5-1생활권 매장대상 보관·배송 서비스 제공
<p>서비스 개념도</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물류설비 배치 및 물류 동선 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 생활물류 통합배송을 위한 통합배송센터와 스마트라커가 설치된 배송거점을 설치 - 물류운송차량·택배차량 중 통합배송이 협이된 차량은 “통합배송센터”에 진입하고, 미 합이된 차량은 “배송거점2”로 진입 - 배송거점에서 친환경운송수단 (ev자전거 및 배송로봇)으로 배송 ▪ 물류 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 생활물류 배송대행 서비스 <ol style="list-style-type: none"> ① 통합배송 참여 택배사는 통합배송센터에서 목적지별 통합분류하여 ev자전거로 배송 ② 통합배송 미참여 택배사는 배송거점에서 ev자전거로 환적하여 배송 ③ 수취인 요청에 따라 스마트라커에 물품을 보관하고 요청시간에 배송로봇이 목적지로 배송 또는 수취인이 락커에 방문하여 수령 ④ 발송·반품 필요 시 스마트라커에 물품을 입고하면 희망하는 목적지로 배송 - 로봇 배송 서비스 <ol style="list-style-type: none"> ① 매장에서 배송로봇 요청 시 배송로봇이 매장을 방문하여 배달품을 인계받아 목적지로 이동, 수령인 인증 절차를 거쳐 배달품 수령 ② P2P거래·발송을 위하여 배송로봇 요청 시 로봇이 요청 위치에 방문하여 물품을 수령한 후 희망 목적지 혹은 통합배송센터로 운송 - [추가검토] 플필먼트 서비스 <ol style="list-style-type: none"> ① 물류차량이 MFC에 물품공급(이커머스상품, 매장재고) ② 배송요청에 따라 MFC에서 배송상품과 매장상품을 배송로봇 또는 ev자전거로 배달
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배송시간·장소·경험 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 필요한 물건을 원하는 시간에 원하는 장소에서 안전하고 편리하게 - 수령할 수 있는 도심 물류 서비스를 제공하며 동일 배송처 통합배송과 AI·로봇 기술기반으로 최적화된 물류 서비스 ▪ 교통정체·대기오염·환경오염 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 배송수단을 활용하며, 지상차량을 최소화하여 교통영향을 최소화하고 탄소 배출량 감소에 기여하며 포장 최소화 및 재활용 포장용기를 활용하여 물류 폐기물을 최소화

▪ 도심복합 스마트팜 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시에 시민을 위한 녹색의 휴식처를 제공하고, 활발한 커뮤니케이션 및 도시농업 활성화를 위하여 스마트팜 서비스 제공 ▪ 커뮤니티 증진형 스마트팜 <ul style="list-style-type: none"> - 전문생산시설, 시민/학생을 위한 체험교실, 도시농부 희망자를 위한 아카데미, 외식/유통 매장에 공급 ▪ 생활 체험형 스마트팜 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 텃밭 제공 통한 노동 편의성, 파머스마켓을 통한 현장 판매, 잉여 농산물의 식재료 판매로 제로 마일리지 실현 ▪ 업무환경 개선형 스마트팜 <ul style="list-style-type: none"> - 업무공간 내 IoT기반 식물관리, 녹색공간 제공을 통한 힐링 공간 제공, 공기정화 효과
<p>서비스 개념도</p>	<p>다양한 도시 농업 체험 및 교육의 장 제공</p> <p>스마트 텃밭 및 업무공간 녹색공간 제공</p> <p>커뮤니티 증진형 (제인사 투자 복합 시설 구축)</p> <p>문화, 생산, 판매, 유통</p> <p>아이들과 함께 주말농장 체험과 즐거운 문화생활을 한 곳에서</p> <p>생활 체험형 (스마트리빙존)</p> <p>내 텃밭에서 키운 건강한 식재료를 파머스 파켓에서 이웃과의 즐거운 대화</p> <p>업무환경 개선형 (혁신벤처스타트업존)</p> <p>쾌적한 업무 환경 힐링 공간에서의 편안한 휴식</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전문생산 시설 <ul style="list-style-type: none"> - ① 스마트팜 투자 : SPC가 직접 투자로 스마트팜 시설을 조성 - ② 임대계약 : SPC가 일정한 절차를 통해 농업법인을 선정하고 임대계약을 진행 - ③ 재배 운영 : 임대 계약한 농업법인이 계약기간 동안 스마트팜을 운영 - ④ 판매 : 농업법인은 판매를 통해 수익 창출 ▪ 체험/아카데미 <ul style="list-style-type: none"> - ① 과정 개설 : SPC가 시설을 투자하고, 체험학습 과정과 농업 교육과정을 개설. 주부, 학생, 청년창업 희망자는 온라인 신청을 통해 과정을 신청 - ② 임대계약 : 온라인을 통해 예약한 농업체험 학습 또는 농업교육 아카데미 과정을 참여 ▪ 업무환경개선형 스마트팜 <ul style="list-style-type: none"> - ① 구축계약 : 오피스 건물과 녹지관리 계약, 우선은 레퍼런스차원으로 법인 건물 대상. 기 조성된 정원에 센서설치 및 원격 관수시설 조성 업무환경 내 녹지에 원격 관수시설 조성, 공용 휴게공간 및 식당에 식물공장형 스마트팜 조성 - ② 원격관제 : 원격으로 토양상태와 대기환경을 체크하고, CCTV 확인 및 원격 관수로 관리 - ③ 확대 : 서비스 표준을 정립하여 녹지를 관리 중인 다른 오피스 건물에 확대
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트팜 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> - 통합제어 시스템 사용을 통해 경작의 편의성 및 노동력 행상과 농작물의 생산량 및 품질 개선 - 각종 IoT 장비를 통한 데이터 수집으로 “데이터 기반의 스마트 농업 구현” - 시설 간 복합화를 통한 운영 효율성 증대 및 수익성 제고 - 파머스마켓을 통해 생산물의 판매 및 교환을 통해 입주민에게 채소의 제로마일 실현으로 식생활 개선

■ 통합미디어 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가시범도시내 디지털 랜드마크를 포함한 디지털 스트리트를 조성하여 대규모 집객을 유도하고, 다양한 시설물(주차 키오스크, 스마트폴 등)과 결합된 디지털 미디어를 조성하여 시민의 디지털 경험을 제공하고 다양한 지역 정보 제공 ▪ 디지털 스트리트 <ul style="list-style-type: none"> - (랜드마크 미디어) 시범도시 대표 공간을 상징하는 랜드마크 조형물을 조성하고, 방문객을 위한 엔터테인먼트 요소(디지털 아트 등) 고려 - (디지털 인터랙티브 간판) 특정 거리의 간판을 디지털화하고 간판 임대를 통한 간판의 활용도를 높이고 간판연계를 통한 초대형 메시지 전달 - (디지털 어메니티) 거리 내 다양한 시설물에 디지털 미디어를 결합하여 정보 전달 ▪ 앵커시설 디지털 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - (업무/상업시설) 미디어 사이니지를 통한 입점 시설 광고, 행사정보 - (주거 공간) 공동 로비, 커뮤니티 시설 디지털 게시판 등을 통해 생활 정보, 공지 사항 등 알림 서비스 ▪ 5G 기반 차량용 인포테인먼트 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - (자율주행 셔틀) 5G 네트워크 기반의 미디어 서비스를 제공하고, 위치 변화에 따른 맞춤형 광고 및 콘텐츠 제공 ▪ 5G 기반 AR 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - AR기술을 활용한 가상 미디어 서비스를 제공
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 스트리트의 디지털 어메니티 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 세종 국가 시범도시 내의 시민은 미디어 플랫폼을 통해 일방 콘텐츠 또는 실시간으로 필요한 정보를 확인하고, 맞춤형 또는 참여형 정보를 교환하며 위치 기반의 특화된 콘텐츠 등 결합 정보 서비스를 제공 받음
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 이기종 미디어의 통합제어 관리 및 AR, VR 등 다양한 미디어 유형으로 확장이 용이한 서비스 구성 - 시범도시 대표 공간을 랜드마크화하고 엔터테인먼트를 추가하여 도시를 상징하는 심벌 기능 부여 - 시민에게 입점 시설의 정보 및 행사 정보를 효과적으로 전달 ▪ 디지털 스트리트 <ul style="list-style-type: none"> - 시범도시 대표 공간을 랜드마크화하고 엔터테인먼트를 추가하여 도시를 상징하는 심벌 기능 부여 - 특정 거리의 간판을 디지털화하고 연계하여 활용도를 높이고 정보 전달 효과를 기대 - 거리의 다양한 시설물을 미디어화하여 시민에게 필요한 정보를 실시간으로 전달 ▪ 앵커시설 디지털 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 시민에게 입점 시설의 정보 및 행사정보를 효과적으로 전달 - 주거 공간에는 디지털 게시판 등을 통해 시민에게 필요한 생활 정보, 공지 사항 등을 빠르게 전달 ▪ 5G기반 미디어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 차량용 미디어 서비스 및 위치 기반 맞춤형 정보의 실시간 제공

복합문화공간 조성

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 미디어 기술과 예술, 미술과 음악이 융합할 수 있는 미디어아트 스페이스를 조성하여 시민에게 디지털 미술관 및 온·오프라인 복합문화공간 제공 크리에이티브 스페이스 조성 <ul style="list-style-type: none"> (융복합 문화 클러스터) 문화예술 인프라를 조성하여 신진 예술가들의 창작활동과 문화예술 영역의 프로젝트를 지원하고 대중들에게 폭넓은 문화예술 경험을 제공하는 프로그램 운영을 통해 신규 프로젝트 기획, 제작, 유통, 홍보, 소비가 모두 가능한 통합 네트워크형 문화 클러스터 구축 및 혁신적인 융복합 스페이스 조성 (문화 커뮤니티 공간) 콘텐츠 분야 전문회사의 컨설팅과 멘토링지원을 통해 다양한 장르와 문화예술 영역의 프로젝트 및 신진 크리에이터를 지원, 육성, 발굴하며 대중과 소통하고 교감할 수 있는 오픈 커뮤니티 공간 운영 미디어 컬처 스페이스 조성 <ul style="list-style-type: none"> (다목적 복합 공연장) 스마트시티 도시민들이 공연·전시·예술 행사를 즐기는 트렌디한 문화가 숨쉬는 공간 조성, 다양한 문화공연에서 이스포츠 경기까지 공간 활용도 극대화를 위한 공연 인프라 및 공간 기반의 다목적 복합 공연장 조성
<p>서비스 개념도</p>	<p>ONE Studio 새로운 소통 공간으로 방송국 수준의 개인 방송 시스템과 라이브커머스 연계로 콘텐츠 창작 공간 및 유통/홍보가 가능한 특화 공간 제공</p> <p>라이브 커머스 + 실시간 방송 + 가변성 공간</p> <p>오프라인 체험 마케팅 × 온라인 이용 편의성 O4O, 온·오프라인 통합 연계 쌍방향 소통 운영 가능</p> <p>[몰입형 미디어 전시관] [IP 기반 전시관] [스포츠 체험관]</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 크리에이티브 스페이스(O2O 오픈 스튜디오) <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 통합 연계 구성으로 쌍방향 커뮤니케이션 방식 운영 고객에게 다양한 경험을 제공하기 위해 오프라인 환경에서 제작된 상품, 콘텐츠 등의 경험을 제공하고 온라인을 통해 미디어 구독, 상품 구매로 이어지게끔 연계하여 상호 유입 시너지를 창출 고객과의 접점 기회를 확대하여 고객의 니즈 파악 및 유망고객발굴 미디어 컬처 스페이스(다목적 복합 공연장) <ul style="list-style-type: none"> 공연 용도와 기획 의도에 따른 무대 구성으로 다양한 연출과 객석의 자유로운 변경으로 유연성 확보 및 활용성 극대화
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 창작자의 콘텐츠 기획·생산·홍보·소비가 모두 가능한 통합 문화 클러스터 구성 다양한 문화 공연 및 미디어 콘텐츠의 체험 확대로 시민의 만족도 제고 및 삶의 질 향상 다양한 미디어 신기술 인프라 제공으로 신진 미디어 아티스트들의 적극적인 아이디어 구현의 장으로 미래 인재 육성 도시주민의 건강관리를 위한 다양한 기기와 공간을 제공하여 연속적인 관리를 통해 질병 예방을 가능하게 하며, 상업시설 등과 연계하여 서비스 운영의 효율성을 확보

■ 미래금융 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민 및 입주기업을 위하여 국가시범도시의 특성을 반영한 키오스크 은행, Home/AI 뱅크 등 스마트 기술을 적용한 미래형 금융서비스 제공
<p>서비스 개념도</p>	<div style="text-align: center;"> <p>데이터기반 금융</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>키오스크</p> <p>시나리오 #1. 키오스크</p>  <p>시나리오 #2. 월패드</p>  </div>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 뱅킹 & 보험 서비스(신한) <ul style="list-style-type: none"> 키오스크 은행 / AI 뱅커 (디지털 혁신 브랜치 내 디지털 데스크) 데이터 기반의 금융 상품 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 소상공인(개인 포함) 사업자금지원서비스(KB) 세종 5-1생활권 내 소상공인(개인 포함) 대상으로 기존 심사의 사각지대를 해소한 자금지원 서비스 (kiwi 스마트 시트론) 제공
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 뱅킹 & 보험 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 키오스크 은행 : 영업점방문 필요 없이 비대면으로 다양한 은행 서비스 이용 가능 AI 뱅커 : 금융 이용 채널의 자유도를 높여 금융 소외 문제 해결 효과 기대 화상상담 뱅킹거래 금융서비스 : 고객이 은행(영업점) 방문없이 언제, 어디서든지 화상상담을 통한 금융서비스를 편리하게 제공받을 수 있어 고객 만족 제고 데이터 기반의 금융 상품 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 소상공인(개인 포함) 사업자금지원 서비스 : 소상공인(개인 포함)이 안심하고 사업할 수 있도록 금융 서비스를 제공하며 금융/비금융 복합정보를 활용한 심사에 따른 대출 사각지대에 있는 소상공인에게 저렴한 금리로 더 많은 대출 기회 제공 거주민 대상 특화금융 서비스 : 도시 생활 데이터플랫폼을 기반으로 새로운 부가가치 창출 및 신규 금융서비스 제공으로 고객 편의 기대 Car-Life-Cycle 서비스 : 차량에 대한 자산관리를 목표로 자동차 구매/유지/교체의 Cycle에 맞춘 차량 자산관리 서비스 제공, 이를 통한 고객 만족도 제고 KB Pay 서비스 및 시민 행동예측 맞춤 서비스 : KB Pay를 통한 결제/공과금납부/구독서비스 제공 뿐만 아니라, 금융에서 제공하는 포인트, 지역화폐 등 다양한 서비스를 통합하여 이용할 수 있어 수익 창출 및 고객 편의 기대되며, 모든 시민의 온/오프라인 행동 데이터 분석 및 연관 데이터 학습을 통한 개인(또는 가구) 맞춤형 할인·추천 서비스 제공으로 고객 만족도 제고 파이낸싱 서비스 <ul style="list-style-type: none"> AI 프로파일러 : 다양한 고객에 맞는 상품을 추천하고, 특히 창업 및 상가투자를 고민하는 시민에게 적절한 솔루션 제공

● 도시운영혁신 분야

■ 블록체인 및 Untact 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 스마트 서비스들을 개인의 생활에 맞게 유기적으로 융합, 사용성 강화 및 이용 활성화. 개인화 분석 및 서비스 제공 기반 추가(CDP도입 : Customer Data Platform), 시민 페르소나 기반 개인 맞춤형 서비스 제공 블록체인 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 화폐 서비스 제공을 위한 노드 관리, 채널 관리, 네트워크 관리, 분산원장 관리, 블록체인 관리 등의 기능 제공 DID 인증 서비스 제공을 위한 서비스 Agent 관리(Holder, Issuer, Verifier), 블록체인 Registry 관리, 분산원장 관리 등의 기능 제공 DID 인증 서비스 <ul style="list-style-type: none"> DID기반 신분증으로 주거시설(거주민증), 공공시설(시민증-연계)에서 이용자 신원인증 기능 제공 DID 인증을 위한 Holder(인증 주체), Issuer(인증자), Verifier(검증자)를 위한 인증요청, 인증발급, 인증 검증 기능 제공 커뮤니티 화폐 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 내 온라인/오프라인 결제 및 충전, 출금 등의 기능 제공 커뮤니티 화폐 서비스를 위한 회원 관리, 가맹점 관리, 거래관리, 운영관리 등의 기능 제공 안면인식 서비스 <ul style="list-style-type: none"> (안면인식) 최초 사용자 정보 입력 및 안면 촬영, 검증, 확인, 등록 및 승인 등의 기능 제공
<p>서비스 개념도</p>	<p>The diagram illustrates a personalized service ecosystem. It starts with data sources: CDP (Customer Data Platform) providing a 360-degree view of customer data, Smart Service Usage Real-time Data/Logs, and Big Data Platform (Big Data Analytics). These feed into 'Personalized Services' (개인화 서비스). This central hub connects to 'Marketing Orchestration' (2), which leads to 'Smart Marketing Services' (스마트 마케팅 서비스) and 'Personalized Service Recommendations' (맞춤형 서비스 추천). Additionally, it connects to 'Tagless Authentication' (3), which involves 'Face Recognition' (안면인식) and 'Tagless Authentication' (Tagless 인증), leading to 'Smart Marketing Services' (스마트 마케팅 서비스) and 'Personalized Service Recommendations' (맞춤형 서비스 추천) being used more conveniently (맞춤형 추천 서비스를 Tagless / 안면인식기반 편리하게 이용).</p>
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> Payment : 신뢰기반 데이터 공유가 핵심인 커뮤니티 화폐 서비스의 이력/추적관리, 부당거래방지 및 거래 투명성 보장 Track & Trace : 데이터 가시성, 투명성 및 신뢰기반 데이터 공유, 위·변조 불가로 임의 처리 불가 및 처리이력 실시간 공유 지원 DID 인증 서비스 <ul style="list-style-type: none"> One 앱, Multi 신분증 : 거주민증, 시민증(연계) 등 발급 서비스 블록체인 DID 기반의 One ID로 스마트시티 주민이 자신의 정보를 관리하는 서비스 발급된 신분증(거주민증) 등에 대한 내역 조회 및 확인 서비스
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 내 모든 온라인/오프라인 서비스 활용을 통한 편의성 향상 제고 편의성, 보안성, 비접촉성 인증 수단 적용 및 안면인식 활용으로 포스트코로나 시대 및 비대면 문화 대응

▪ Citizen 통합 App 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하나의 앱으로 국가시범도시의 모든 스마트서비스에 간편하게 접근하여 이용하고, 개인 식별데이터의 융복합으로 개인 맞춤형 서비스를 제공하며, 시민이 도시정보에 쉽게 접근하고 의견수렴을 활성화할 수 있는 채널을 제공하는 서비스 ▪ Single Window 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 세종시 5-1생활권 국가시범도시 내 모빌리티, 헬스케어, 스마트홈/타운 등 스마트 서비스의 이용을 하나의 앱으로 간편하게 접근 가능 ▪ 블록체인 기반 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 물리적 신분증이 필요 없는 DID 제고를 통한 인증 절차 간소화, 개인정보보호 및 비대면 서비스 제공으로 안전하고 신뢰도 높은 인증 방식 활성화 및 시범도시 내 커뮤니티 화폐를 통한 거래 기능 제공 ▪ 시민 소통·참여·연결 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 생활 정보, 환경·교통 정보 등 시민들이 도시 정보에 쉽게 접근할 수 있고 소통 채널을 활용하여 시민 의견을 적극 반영할 수 있는 시민 맞춤형 도시 서비스 제공 및 5-1 생활권 리빙랩 활동을 위한 기반 마련
<p>서비스 개념도</p>	<p>Citizen 통합 App</p> <ul style="list-style-type: none"> 기본모듈 <ul style="list-style-type: none"> 기본서비스 <ul style="list-style-type: none"> 회합 관리 가맹점 메뉴 운영자 메뉴 생활정보 환경정보 도움말 공지/고객센터 설정·권한 결제서비스 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 결제 커뮤니티 화폐 확장모듈 <ul style="list-style-type: none"> 스마트 혁신 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 정보제공: 도로상황, 중립정보, 공유정보 통합 모빌리티: 노선조회, 경로조회, 예약/결제 스마트 홈/타운: 우리집 에너지, 우리 아파트 정보, 커뮤니티 시설 운영자 서비스: 시설물 관리, 민원관리, 작업관리 블록체인: 커뮤니티 화폐, 가맹점 관리, 거래 관리 스마트 배송: 스마트 스택, 스마트 배송, 내역 조회 DID 인증 서비스 5-1 리빙랩 개인 맞춤형 건강관리 DID 정보, 세종시 제공정보, 5-1 생활권 시민 정보 연계 세종시 연계 서비스 <ul style="list-style-type: none"> 세종업: 스마트 MAP, 스마트 WFO, 스마트 소통 거버넌스 플랫폼: 정책리포트, 최첨단 신청, 세종우표 헬스케어 플랫폼: 내 건강, 건강 프로그램, 건강 컨트롤타워
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Single Window 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 하나의 모바일 앱을 통해 국가시범도시의 모든 서비스에 간편하게 접근하여 통합 조회/예약/결제 - 거주자, 근무자, 방문객, 가맹점 관리자, 서비스 사업자 등 사용자별 권한에 따른 기능 구성 및 사용자 선택에 따라 추가로 활성화할 수 있는 확장서비스 제공 ▪ 블록체인 기반 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 정보 보호가 가능한 블록체인 기술을 적용하여 도서관 등의 공공시설 이용 시에 시민들의 거주 여부를 인증할 수 있는 시민증 서비스 및 시범도시 내 커뮤니티 화폐를 통한 거래 - 5-1 생활권 거주자 대상 아파트 단지 입주확인증 발급을 통한 주민커뮤니티 시설 이용 기반 마련 ▪ 시민 소통·참여·연결 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 현장과 삶의 일치된 서비스 제공을 위한 구인/구직, 전시회, 크라우드소싱, 우리동네 생활정보 등 지역 생활 정보 및 날씨, 미세먼지, 에너지 사용량 등 환경·안전 정보 알림 - 사업법인 스마트 혁신 서비스 운영과 개선에 시민 의견이 적극 반영될 수 있도록 5-1 생활권 리빙랩 활성화를 위한 기반 환경 마련
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Citizen 통합 App의 Seamless한 UX를 통해 App to App 방식으로 이루어지는 기본/제휴/외부 서비스 간의 Jump to app 경험을 최소화하여 끊임없는 서비스 제공 ▪ Citizen 통합 App을 통한 신규사업자의 서비스 진입이 용이하고 지속적으로 추가, 변경, 확장이 가능한 유연한 서비스 제공

■ 스마트 홈/타운 통합관리 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 입주인 시설이용의 효율화, 커뮤니티 활성화를 위하여 공동주택관리, 커뮤니티시설관리, 입주인포털 등 입주인의 생활에 필요한 모든 서비스에 대해서 스마트기술을 활용한 단지 간 통합운영서비스를 제공함 ▪ 공동주택 행정관리 지원 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 입주부터 퇴거까지 입주인의 공동주택 주거 고충 처리를 일원화하고 클라우드 기반의 단지 서비스 운영시스템 구축으로 언제 어디서나 편리한 서비스 이용을 지원함 ▪ 커뮤니티 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 커뮤니티 서비스는 공동주택에 조성되는 단지 공용시설, 생활 지원 및 커뮤니티 시설 운영을 통합적으로 지원하고, 이용자 예약/결제를 원스탑으로 지원함 ▪ 시설관리 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 시설관리 서비스는 단지세대 및 공용시설 설비에 대한 점검 및 유지보수 수행 및 에너지소비 검침 관리 등을 지원함 ▪ 입주인 포털 <ul style="list-style-type: none"> - 공동주택 행정관리 지원 서비스, 커뮤니티 서비스, 시설관리 서비스를 이용하기 위한 사용자 등록 및 서비스 신청을 처리하고 입주인 간 소통공간을 제공함
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공동주택 행정관리 지원 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 아파트입주, 이사 일정 등록, 아파트 퇴거 등 공동주택단지 내 거주 정보 등록관리 및 행정지원 - 입주인현황/ 세대주, 보유 차량 등록 및 관리비 결제방식 등록 ▪ 커뮤니티 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 공동주택단지 내 주민지원시설 사용자 등록 및 주민 커뮤니티 조회 가입신청 - 관심 서비스, 선호 이용시설 등록 및 알림서비스 제공 ▪ 시설관리 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 입주인 단지 내 시설 이용 불편 신고 및 세대 내 하자, 유지보수 신청 (개인 모바일 등 활용) - 세대 내 에너지/전력 이용현황 비교분석 조회 서비스 제공 ▪ 입주인 포털 <ul style="list-style-type: none"> - 세대별 홈넷(홈IoT/월패드) 연동형 생활정보 서비스 제공 및 재부재 등록기반 안전 강화 (센터 공유 여부는 사용자 선택) - 세대별 입주인 사용자 요청, 민원 관리, 소모임 네트워킹 지원 서비스
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공동주택 입주, 관리비 조회/정산, 세대원 출입 카드 발급, 차량 주차등록, 퇴거 신청 등 공동주택 행정 전반에 대해 센터 기반 원스탑 서비스 제공 ▪ 단지 내 입주인들, 방문객 간의 교류 및 생활편의를 지원하는 공용 시설 및 복리시설 이용 예약 등의 서비스를 제공 ▪ 세대별 입주인의 시설 관련 실시간 불편 신고 및 유지보수 요청, 서비스 만족도 평가 등이 이루어져 지속적인 서비스 개선 가능

▪ 도시 통합운영 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 기반의 센터 인프라 환경 구성 및 통합정보센터 조성을 통하여 국가시범도시에서 제공하는 스마트서비스의 안정적 운영 및 서비스 지속성 제공 통합정보센터 (Private 클라우드) 하드웨어/소프트웨어 시스템 구축 Public 클라우드 시스템 구축 콜센터/관제센터/빅데이터분석실/테스트베드/전산실 구축 선도지구와 인근 5-1생활권 내에 구축되는 유선 전기통신설비 및 무선 통신망 구축
<p>서비스 개념도</p>	
<p>서비스 시나리오 (예시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Private 클라우드 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> 통합정보센터 구축 이전에 본사업의 필수서비스들과 통합모빌리티 및 융복합 충전서비스 등을 위한 개발환경은 클라우드 사업자의 데이터센터에 Co-location시키는 방식으로 시스템을 구축하고 운영함 통합정보센터 완공 후 본사업 운영환경을 지원하는 인프라를 구축한 후에는 Co-location된 개발 환경을 이관하고 통합함 선도지구를 중심으로 5-1생활권을 대상으로 유선 전기통신설비 및 무선 통신망 구축 <ul style="list-style-type: none"> 행복도시건설을 위한 기반시설공사를 진행하면서 기본적인 이동사의 공용 통신인프라의 구축도 병행하여 진행됨 도로 및 전원/통신선 포설 공동구 등의 기반시설공사 진행과 병행하여 스마트폴 (Smart Pole) 설 치공사가 개시되며 광케이블 유선망 및 LTE/5G 무선망 지원 설비 구축 관련 공사 진행 통합정보센터 완공 후 센터 내 LAN 공사가 완료되면 광케이블 기반 전기통신설비와 무선망 연계를 구성하여 스마트서비스 제공을 위한 기반 네트워크 서비스 운영 개시 Public 클라우드 센터 확보 및 혁신 서비스 구축과 운영 <ul style="list-style-type: none"> 본사업의 선택/자유서비스들의 개발환경은 필수적인 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항들을 반영한 시스템 환경을 Public 클라우드에 구축함 혁신 서비스들의 개발 완료 후 본격적인 대민서비스는 Public 클라우드 시스템 자원들을 추가로 확충하여 개발된 서비스들의 전개 및 운영을 개시함 Public 클라우드 자원 활용은 혁신 서비스 운영상황에 따라 상시로 조정하며 수요 증감에 따라 CSP 서비스의 사용량을 관리함
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합운영 서비스는 타 혁신 서비스들을 지원하기 위한 서비스로, 타 혁신 서비스들의 전략적인 목표 및 성과지표들이 잘 운영될 수 있도록 기여함 <ul style="list-style-type: none"> 시민 만족도 : 콜센터 시민 만족도 Feedback 관리 혁신서비스 가용성 : ITSM(IT Service Management, 서비스 품질관리 시스템)을 통한 서비스 가용성 관리 지표 산출

3. (공공구축) 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스(공공기관)

- 국가균형발전을 선도하여 국가경쟁력 제고 및 국민통합의 구심적 역할을 수행하는 세계적 모범도시 건설을 위한 행복도시 스마트시티 구축
- 첨단 스마트 기술을 활용하여 시민들에게 다양한 스마트서비스를 제공하여 시민생활의 안전성과 편리성을 도모하고 삶의 질 제고
 - 스마트도시 건설사업자 : 한국토지주택공사(LH)
 - 스마트도시 건설사업 승인권자 : 행정중심복합도시건설청
 - 스마트도시 기반시설 관리운영 : 세종특별자치시
- 국가시범도시 공공 구축 서비스
 - (‘20년 4월) 7개 분야(교통, 헬스케어, 교육, 에너지, 환경, 안전, 생활) 18개 공공 구축 서비스 선정
 - * 2020년 4월 SPC 민간부문 사업자 공모지침서 참조
 - (‘24년 6월 기준) 국가시범도시 공공 스마트도시서비스는 스마트도시종합계획 등 관련 상위계획 및 공공 부문 서비스 구축사업자 간 협의 결과, 기술도입(상용화) 가능 시기 등을 고려하여 구축·제공함

번호	분야	서비스	기타
1	교통	스마트 도로	LH 구축
2		보행자안전 서비스 (스마트 횡단보도, 스쿨존 안전서비스, 스마트 노면정보 표지 서비스)	LH 구축
3	헬스케어	건강토큰 서비스	LH 구축
4		스마트 헬스키퍼 서비스	LH 구축
5		AI기반 응급의료시스템	타 기관 구축
6		클라우드기반 원스탑 의료서비스	타 기관 구축
7	교육	스마트 학습공간(온라인, 오프라인)	타 기관 구축
8		학습체제(1B) 도입	타 기관 구축
9		에듀테크 도입	타 기관 구축
10	에너지	에너지 자립도시	LH 구축
11	환경	친환경 음식물 자원화	LH 구축
12	안전	도시(공원등) 범죄예방 및 긴급대처 서비스	LH 구축
13	생활	공연자-관객 맞춤 연계서비스	타 기관 구축
14		가변형 공연 문화공간 구축	타 기관 구축
15		합강습지 및 자연보호구역 관찰/교육	LH 구축
16		안개발생 예측 서비스	타 기관 구축
17		시민참여형 거버넌스	LH 구축
18		융복합 어린이놀이터 콘텐츠	LH 구축

* 참조 : LH 국가스마트시티사업단 자료

● 교통

▪ 스마트 도로

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 교통 검지기에서 실시간 수집한 교통량을 기반으로 주요 링크의 신호들을 연동하여 교통흐름을 최적화하도록 신호를 운영하는 서비스
<p>서비스 개념도</p>	
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 주요 도로를 대상으로 인근 CCTV, 교통 검지기 등으로부터 수집한 실시간 교통정보를 기반으로 교차로들의 신호를 최적화하여 교통 지체를 감소 기대

▪ 보행자안전서비스(스마트 횡단보도, 스쿨존 안전서비스, 스마트 노면정보 표지 서비스)

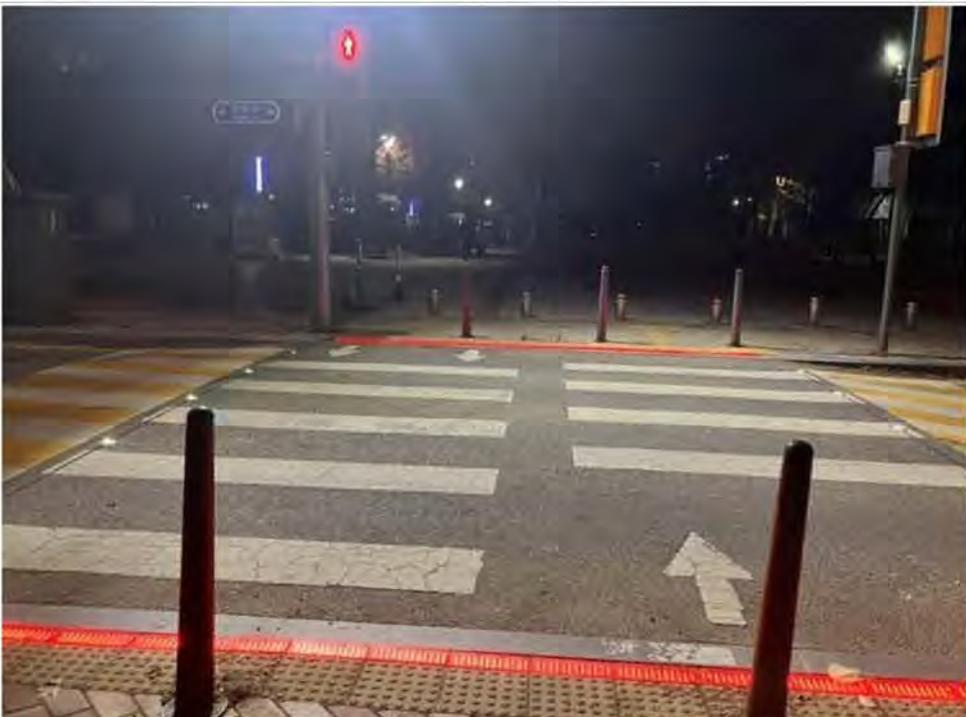
— 스마트 횡단보도

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 횡단보도에서 보행자의 교통사고를 예방하기 위해 보행자 감지 및 자동차 정지 감지 시스템으로 위험을 감지하는 서비스
<p>서비스 개념도</p>	<ul style="list-style-type: none"> [스마트 횡단보도] 보행자, 운전자 교통신호(법규) 준수 유도 시스템 [보행신호 음성안내 보조장치] 보행신호 음성안내, 신호위반 무단횡단 경고방송 [횡단보도안전대기장치] 보행신호 음성안내, 신호연동 안전차단바 작동 [보행자감지기] 보행자 감지, 보행신호 연동 시스템 [차량정지선단속시스템] 횡단보도 정지선 위반 감지 및 단속, 주정차 위반 단속, 차량 통행량/속도 측정
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 보행자 교통사고 예방

스쿨존 안전

<p>서비스 개요</p>	<p>스쿨존 안전지역 보행 중인 학생들의 안전을 강화하고 교통사고를 예방하는 서비스</p>	
<p>서비스 개념도</p>		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Smart pedestrian infra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 왕복 횡단보도에 CCTV카메라 설치(24시간) • 횡단보행자 근접분석 (보행 유/무) • 소리와 빛 연계하여 보행자 안전감화 • 디지털 전광판 안내 메시지(보행자 정보) </div> <div style="width: 50%;"> <p>Variable message signs</p> <ul style="list-style-type: none"> • 시설물에 CCTV카메라 설치 • 교통정보(교통량, 속도, 등) 정보 활용 • 디지털 정보 표출 서비스 (문자, 숫자) </div> <div style="width: 50%;"> <p>Sensing on crossing</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이면도로의 비 신호 횡단보도에 알람이 설치 • 차량 및 보행자 안전신호 제공 • 솔라 전지 사용 - 전원 연결 불필요 </div> <div style="width: 50%;"> <p>Illegal parking enforcement</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기존 가로등의 HEAD부분에 LED조명, 조도 센서, CCTV 및 네트워크 모듈을 탑재한 일체형 디지털 컨버전스 디바이스 부착 • 학교 주변도로의 불법 주·정차 차량 단속 (CCTV관제센터 연동) </div> </div>
<p>기대효과</p>	<p>보행 중인 학생들의 안전 강화 및 교통사고 예방</p>	

스마트 노면 정보표시 서비스

<p>서비스 개요</p>	<p>보행자가 쉽게 인식할 수 있도록 노면에 정보를 표시하는 서비스</p>	
<p>서비스 개념도</p>		
<p>기대효과</p>	<p>스마트폰 사용 보행자에게 안전한 통행을 유도</p>	

● 헬스케어

▪ 건강토큰 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민들의 실시간 건강관리와 정보제공 참여 유도 및 관련 기업 성장을 지원하기 위한 블록체인 기반의 건강토큰 도입
<p>서비스 개념도</p>	 <p>The diagram illustrates the Health Token Service concept. It shows a central 'Health Data DB' (건강 데이터 DB) receiving data from 'Personal Life Log and Data Collection' (개인 라이프로그 등 데이터 축적) from hospitals (<병원>), companies (<기업>), and universities (<대학>). This data is used for 'Health Management Support Basic Data Provision' (건강관리 지원을 위한 기초데이터 제공). The service involves 'Health Information Collection' (건강정보 수집 채널) including wearables (웨어러블), smart devices (스마트플), hospitals (병원), and sports centers (스포츠클럽). Users earn 'Health Tokens' (건강토큰 취득) through activities like 'Elderly Care' (이유케어) for the elderly, 'Youth Care' (청장년케어) for young adults, and 'Elderly Care' (노년케어) for the elderly. These tokens are used for 'Health Token Payment' (건강토큰 결제) for services like 'Medical Consultation' (병원진료), 'Telemedicine' (텔레메디슨), 'Online Health Equipment Purchase' (온라인 건강기구 구매), and 'Offline Health Equipment Purchase' (오프라인 건강기구 구매).</p>
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강토큰과 현금 간 교환 시스템, 지역화폐 연계 서비스 제공

▪ 스마트 헬스케어 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MY data 관점의 개인ID식별 정보, PHR, PMR, 가족력, 유전체 분석정보 등의 데이터를 수집·관리·분석하는 서비스
<p>서비스 개념도</p>	 <p>The diagram shows the Smart Health Service concept. It features 'Personalized Health Management Information Provision' (맞춤형 개인건강관리 정보 제공) for 'Smart Primary Care' (스마트 주치의). Data is collected from 'U-Health Center' (U-헬스 측정센터), 'PC' (P-C), and 'Mobile' (모바일) devices. The service includes 'Monitoring Information Provision (Personalized)' (모니터링 정보범위(본인동의필요)) with categories like self-assessment (자가측정), symptoms (증상), life expectancy (생활습관), and health status (정보). It also offers 'Personal Health Information Provision (Personalized)' (개인관리정보범위(본인만 열람 가능)) for health status (건강일기), symptoms (기본, 일반증상, 일반약용, 복용기록 등 건강과 관련된 정보), and medical history (병력진료 정보, 발부 발음, 의무기록 및 처방전 등 진료와 관련된 정보). The system supports 'Health and Disease Management' (건강 및 질환관리) and 'Hospital Use' (병원원 이용시). It is linked to 'Health Insurance' (건강보험) and 'Health Insurance Beneficiaries' (보건의료 대상자), leading to 'Efficient and Sustainable Business' (효과적이고 지속가능한 사업수행).</p>
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 맞춤형 건강서비스 제공

● 교육

▪ 스마트 학습공간(온라인, 오프라인)

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 창의적, 비판적 사고를 증진시키는 쌍방향 토론, 개인 맞춤형 교육, 팀 과제, 예술 및 창작활동 등이 용이한 스마트학교(온라인+오프라인)
서비스 개념도	<p> 1-2교시 찬양성, 친구들과 영어 소실 내용에 대해 토론과 발표 토론이 수월 </p> <p> 3교시 12시에 토론수업을 한 교실에서 컴퓨터로 에듀테크 수업을 실시 VR가상 과학실험을 즐기고 시분석용 통해 맞춤형 프로그램을 학습 -VR실험 -에듀테크 프로그램 </p> <p> 4교시 웨어러스헤드셋으로 이동하여 발견 제형 </p> <p> 쉬는 시간 학교 운동회 위치한 커뮤니티 공간에서 다른 반 친구들과 놀고 소통한다. 이모깁 할아버지와 인사하고 대화한다. -커뮤니티 공간 </p> <p> 방과 후 학교 공연장에서 1-2교시에 배운 소질을 다른 연극을 관람한다. 관람 후, 이웃주민들과 인기롭게 이야기 나누고 헤어진다. </p> <p> 하고 수업이 끝나고 집에 돌아온 학생이 에듀테크를 이용한 온라인 수업으로 오늘 학교에서 어려웠던 부분을 복습한다. </p>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티의 물리적 공간이 디지털 학습 콘텐츠와 연계되어 전체 도시가 학습 공간으로 활용

▪ 학습체제(1B) 도입

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 세종시 스마트학교에 도입할 교육과정 선정 및 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 국가교육과정 - 국제표준 교육과정 - 혁신교육과정(세종시교육청 개발)
--------	---

▪ 에듀테크 도입

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 개인별 맞춤형 학습 및 평가시스템 개발 등을 위한 에듀테크 활용하여 그랜드 챌린지, 해커톤 추진 방안 수립
서비스 개념도	<p> 2018 인공지능 R&D 챌린지 주요 과정별 개요 </p> <p> 문제 공고 (2.29~) 민간공공의 수요에 기반한 문제 기획-공고 (문제 기획위원회) </p> <p> 자율적인 사전 연구 (5개월, 2.29~6.29) 시 알고리즘 생성 모범 수형, 오답(반) 마련 데이터 학습, 2차 학습 데이터, (코딩 시범용) 1.2천정 해독, 3차 데이터 GPU, 수상자팀 </p> <p> 예선 (6.27) 본선 진출팀 (40팀) 선발을 위한 예선 (온라인) 개최 • 테스트 데이터 (이미지) • 해설용 5천장 </p> <p> 본선 (7.5) 우수 연구 3개팀 선발을 위한 본선 (공개 경진대회) 개최 • 특별상 2개팀 (엔비디아, 네이버) • 테스트 데이터 (이미지) • 본선용 5천장 </p> <p> 후속연구 (18.8~18.12) 우수 연구 3개팀의 선행연구 고도화를 위한 후속 연구 지원 * '18년 총 12억원 (18.9~18.12.31) * '19년 총 12억원 (19.1~19.12.31) </p> <p> 참가팀 114개팀 (497명)이 참가하여 38:1 (114개팀:3개팀)이라는 높은 경쟁률 기록 (54.7%가 20대, 평균 나이 33세) </p> <p> 최대한 예선을 거쳐 40개팀 (105명)이 선발-경기 </p> <p> 우수 연구 3개팀 후속 연구 추진 </p>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> AI 기반 에듀테크 서비스 도입을 통한 교육혁신 체계 구축

● 에너지

■ 에너지자립도시

서비스 개요 ■ 제로에너지 건축물 도입 및 제로에너지 단지 조성으로 시민이 자발적으로 참여하는 신에너지 주거 환경 조성

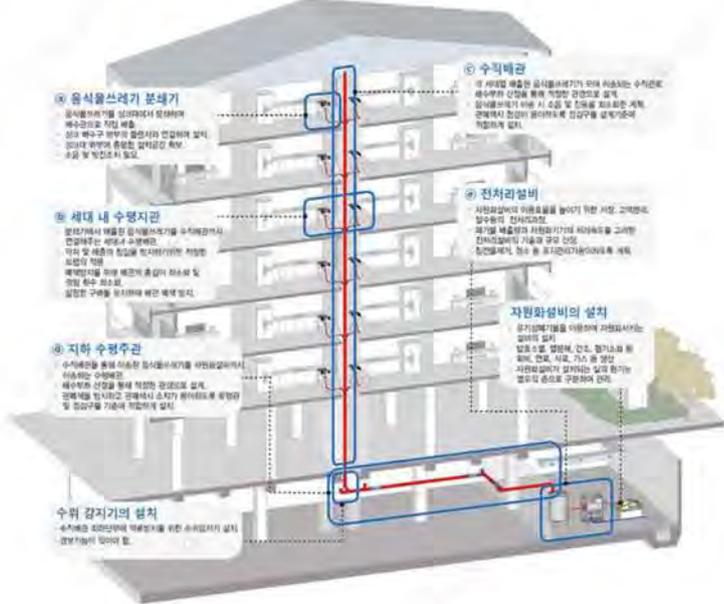
서비스 개념도



기대효과 ■ 친화적인 미래형 건축물 및 주거환경 조성

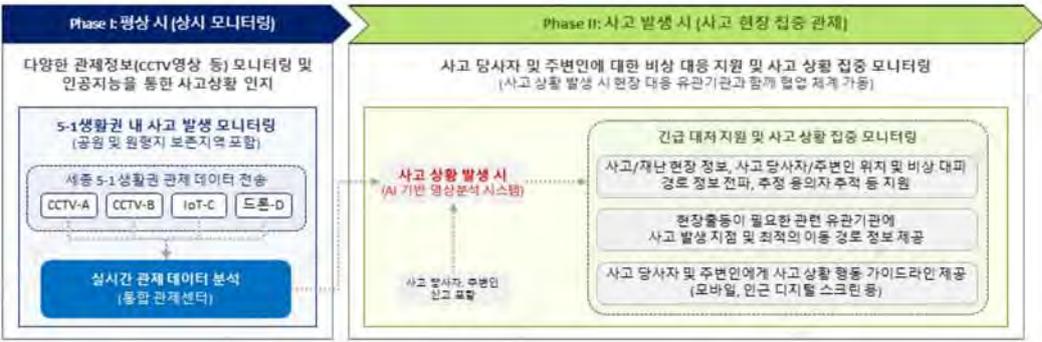
● 환경

▪ 친환경 음식물 자원화

<p>서비스 개요</p>	<p>음식물 자원화 바이오시스템을 통한 주거단지 내 음식물 쓰레기 발효·소멸처리하는 서비스</p>
<p>서비스 개념도</p>	
<p>기대효과</p>	<p>음식물 쓰레기 자원화 및 악취 저감, 사용자 편의성과 도시미관 향상</p>

● 안전

▪ 도시(공원 등) 범죄예방 및 긴급대처 서비스

<p>서비스 개요</p>	<p>공원 및 원형지 보존지역을 포함하여 5-1생활권 내 다양한 채널을 통한 관제 데이터를 통합관제 센터에서 인공지능 기반의 영상분석 솔루션으로 모니터링</p>
<p>서비스 개념도</p>	
<p>기대효과</p>	<p>사고 상황 발생 시 긴급 대처 지원 및 사고 상황 집중 모니터링</p>

● 생활

▪ 공연자-관객 맞춤 연계 서비스

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 문화·예술·공연 콘텐츠에 대한 수요 및 공급을 연계해주는 맞춤형 플랫폼 서비스
서비스 개념도	<p>Phase I: 콘텐츠 기획 사용자 선호/수요와 공급자가 매칭된 문화 콘텐츠 기획 사용자 경험-선호 데이터 기반의 수요분석을 통한 문화 콘텐츠 기획 문화 콘텐츠 수요-공급 매칭 (공연진료 열화) 수요 선호도, 구매 의사, 관객 (사용자) 문화공연 콘텐츠, 계약 조건, 공연팀 (공급자)</p> <p>Phase II: 콘텐츠 제공 매칭된 문화 콘텐츠 제공을 통해 총체적 문화경험 Data 수집 및 분석 문화 콘텐츠 제공 및 관람을 통해 총체적 문화공연 데이터 수집 분석 문화 콘텐츠 관람 Data, 부가 콘텐츠 사용 Data, 공연장 시설 이용 Data, 관람 (사용자) → 총체적 문화 경험 Data 수집/분석</p> <p>Phase III: 콘텐츠 경험 관리 콘텐츠 관람 피드백 Data를 분석하여 사용자 선호 콘텐츠 추천 모델 강화 문화 콘텐츠 피드백 데이터를 분석하여 문화 콘텐츠 수요-공급 예측 모델 강화 관객 (사용자): 만족도, 공연 후기 공연팀 (공급자): 선호 기반 문화 콘텐츠 추천 정보 문화 콘텐츠 수요 분석 모델 강화 (선호 기반 문화 콘텐츠 추천)</p>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 사용자들의 취향 및 선호 데이터를 통해 문화 콘텐츠에 대한 수요 파악 온라인 포털 및 앱, 오프라인 등의 다양한 채널을 통해 수요-공급 파악

▪ 가변형 공연 문화공간 구축(복합문화공간)

서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 중심문화시설로 트렌디한 문화, 다양한 예술이 펼쳐지는 공간을 조성하여 지역 내 문화·예술의 교차점이 되는 공간 								
서비스 개념도	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">크리에이티브 공간</th> <th style="background-color: #cccccc;">문화체험 공간</th> </tr> <tr> <td> <p>크리에이티브 방송 지원/운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 개인 방송 라이브 송출/편집 지원 라이브커머스 연계하여 판매/홍보 지원 </td> <td> <p>클래스/아카데미 체험 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 오프라인 방문객을 위한 체험 콘텐츠운영 세종 지역 내 문화 교육 프로그램 활성화 </td> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">클라우드 펀딩 참여</th> <th style="background-color: #cccccc;">프로젝트 협업 공간</th> </tr> <tr> <td> <p>예술/문화 크라우드 펀딩 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 기반의 바이럴 마케팅 효과 크리에이티브와 서포터의 교류 기회 제공 </td> <td> <p>미디어 컬처 스페이스 연계 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> 다목적 복합 공연장, 전시장 연계 지원 기업과의 협업 기회 및 홍보공간 제공 </td> </tr> </table>	크리에이티브 공간	문화체험 공간	<p>크리에이티브 방송 지원/운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 개인 방송 라이브 송출/편집 지원 라이브커머스 연계하여 판매/홍보 지원 	<p>클래스/아카데미 체험 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 오프라인 방문객을 위한 체험 콘텐츠운영 세종 지역 내 문화 교육 프로그램 활성화 	클라우드 펀딩 참여	프로젝트 협업 공간	<p>예술/문화 크라우드 펀딩 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 기반의 바이럴 마케팅 효과 크리에이티브와 서포터의 교류 기회 제공 	<p>미디어 컬처 스페이스 연계 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> 다목적 복합 공연장, 전시장 연계 지원 기업과의 협업 기회 및 홍보공간 제공
크리에이티브 공간	문화체험 공간								
<p>크리에이티브 방송 지원/운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 개인 방송 라이브 송출/편집 지원 라이브커머스 연계하여 판매/홍보 지원 	<p>클래스/아카데미 체험 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 오프라인 방문객을 위한 체험 콘텐츠운영 세종 지역 내 문화 교육 프로그램 활성화 								
클라우드 펀딩 참여	프로젝트 협업 공간								
<p>예술/문화 크라우드 펀딩 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 기반의 바이럴 마케팅 효과 크리에이티브와 서포터의 교류 기회 제공 	<p>미디어 컬처 스페이스 연계 활동</p> <ul style="list-style-type: none"> 다목적 복합 공연장, 전시장 연계 지원 기업과의 협업 기회 및 홍보공간 제공 								
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 공연팀-관객의 피드백 관리 등 공연 데이터 축적이 가능한 오프라인 시설을 구축하여 효율적인 문화 공간 운영·관리 								

합강습지 및 자연보호구역 관찰/교육

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 금강 최대의 도심 습지와 5-1생활권 내 보존지 등 자연 보호 구역을 관찰할 수 있는 관찰소의 조성 및 운영관리
<p>서비스 개념도</p>	<p>4) 에코네스트</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산지형공원 내 산책동선 연결 및 조망성이 우수한 공간에 설치 - 미로감, 급감을 초월할 수 있는 시설 및 유계·지역의 정보 등을 제공하는 시설 - 규모 : D16.240 x H14.900 - 주요재질 : 소나무파이프, 알루미늄 접합재, 강화유리 - 내부시설 : (1F) 키오스크, 테이블 및 벤치, 전망계단 / (2F) 망원경, 벤치(필요시 반색아이드 역력)
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 자연관찰소를 통한 경관 및 철새 관찰, 자연학습장으로서의 활용 경관생태적 가치 증대로 문화적 다양성, 경제적 가치 상승

안개발생 예측 서비스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> AI기반 안개발생 예측, 안개(농도) 감시, 안개소산 예측 기술을 통해 최적의 위험기상 예방 서비스 제공
<p>서비스 개념도</p>	
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 자료, 위성관측자료, CCTV 영상을 이용한 AI 기반 안개 감시 및 소멸 예측 짙은 안개 발생 및 소멸 가능 시간 예측 시, 인공지능 센터와 연계하여 자동 대응

■ 시민참여형 거버넌스

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 기반 시민 의견수렴이 가능한 플랫폼 		
<p>서비스 개념도</p>	<p>1단계</p> <ul style="list-style-type: none"> 앱 기반 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> 정책 제안 리빙랩 투표 기능 구축 	<p>2단계</p> <ul style="list-style-type: none"> ‘세종시티앱’ 주요 기능 고도화 <ul style="list-style-type: none"> UI/UX 개선 커뮤니티 기능 강화 기부, 문서 유통, 행사예약 블록체인 기반 DID 신분증 구축 	<p>3단계</p> <ul style="list-style-type: none"> DID 신분증명 서비스 고도화 <ul style="list-style-type: none"> 청소년증 연계 회원, 참여포인트 통합관리 체계 구축
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민이 도시 운영에 직접적으로 참여할 수 있는 기반 마련 		



■ 융복합 어린이놀이터 콘텐츠

<p>서비스 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 실내·외 놀이터의 장점을 활용한 미래형 융복합 놀이공간 조성 	
<p>서비스 개념도</p>		
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 기후재난 심화, 스마트시티 조성·확산, 다양한 힐링·여가 니즈 강화, 시민 참여·커뮤니티 활성화 등 환경변화에 대응한 공원 서비스 혁신을 위한 기술 중 뇌·신체 발달 주기에 적합한 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 개발 	

4. 국가시범도시 혁신 스마트도시 예산

● 국가시범도시 민간구축 스마트도시서비스 예산 (SPC)

- 국가시범도시 내 SPC 스마트도시서비스 구축에 소요되는 총 사업비는 254,420(백만원)임

[표IV-2-2] 국가시범도시 민간구축 스마트도시서비스 예산

(단위 : 백만원)

연번	서비스 구분	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	소계
1	시데이터허브	161	1,995	2,879	3,239	3,088	3,799	-	15,161
2	스마트IoT	59	1,566	-	939	1,019	11,483	6,076	21,142
3	사이버보안	164	1,963	-	-	-	14,260	-	16,387
4	디지털트윈	569	3,565	-	3,694	3,529	7,600	-	18,957
5	통합모빌리티서비스	5,835	11,859	1,239	-	3,245	3,734	-	25,912
6	퍼스널모빌리티공유서비스	-	-	-	258	102	3,637	-	3,997
7	차량공유서비스	-	-	-	86	608	1,196	-	1,890
8	자율주행모빌리티서비스	-	-	-	-	2,604	2,407	-	5,011
9	수요응답형모빌리티서비스	-	-	-	-	217	208	-	425
10	스마트주차서비스	-	-	-	-	803	977	-	1,780
11	융복합충전인프라서비스	-	-	-	-	3,614	3,783	-	7,397
12	개인맞춤형건강관리서비스	-	-	-	1,027	747	176	-	1,950
13	스마트통합배송서비스	-	-	1,321	902	8,416	2,381	-	13,020
14	도심복합스마트팜서비스	-	-	-	-	627	7,314	50	7,991
15	통합미디어서비스	-	-	-	-	1,014	13,705	1,017	15,736
16	블록체인및Untact서비스	-	-	-	-	817	3,995	275	5,087
17	Citizen통합APP서비스	167	1,832	-	2,426	6,492	6,052	-	16,969
18	스마트홈/ 타운통합관리서비스	-	-	567	879	1,733	2,493	-	5,672
19	도시통합운영서비스	248	1,730	-	28	77	57,123	-	59,206
20	복합문화공간조성	-	-	-	-	2,384	2,384	2,385	7,153
21	미래금융서비스	-	-	-	-	1,192	1,192	1,193	3,577
합계		7,203	24,510	6,006	13,478	42,328	149,899	10,996	254,420

* 참고 : 사업법인(세종스마트시티) 추진계획(안) 자료 재구성. 국가 재정지원 상황에 따라 변동이 있을 수 있음

● 국가시범도시 공공구축 스마트도시서비스 예산(10개)

- 국가시범도시 공공구축 스마트도시서비스(10개)는 2025년~2029년 동안 총 97.51억원임
 - 국가시범도시 공공 서비스 타 기관 구축 스마트도시서비스(8개) 예산은 협의 중에 있음

[표IV-2-3] 국가시범도시 공공구축 스마트도시서비스 예산

(단위 : 백만원)

분야	연번	스마트도시서비스	비용	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	소계
교통	1	스마트도로	구축	10	34	-	-	-	50
			운영	-	-	2	2	2	
	2	보행자안전	구축	300	719	-	-	-	1,163
			운영	-	-	48	48	48	
헬스케어	3	건강토큰 서비스	구축	-	-	-	-	-	220
			운영	44	44	44	44	44	
	4	스마트 헬스키퍼 서비스	구축	-	-	-	198	-	337
			운영	26	26	26	26	35	
에너지	5	에너지 자립도시	구축	-	73	49	-	-	122
			운영	-	-	-	-	-	
환경	6	친환경 음식물 자원화	구축	-	-	24	500	500	1,024
			운영	-	-	-	-	-	
안전	7	도시(공원 등) 범죄예방 긴급대처	구축	1,600	-	-	-	-	2,210
			운영	62	137	137	137	137	
생활	8	융복합 어린이 놀이터	구축	1,000	2,000	500	-	-	3,830
			운영	-	-	-	165	165	
	9	합강습지 자연보호구역	구축	100	300	120	-	-	570
			운영	-	-	-	25	25	
	10	시민참여형 거버넌스	구축	-	-	-	-	-	225
			운영	45	45	45	45	45	
합계									9,751

* 참고 : LH 국가스마트시티사업단 자료('24.06.28.)

5. 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

[표Ⅳ-2-4] 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스 성과지표(KPI)

추진목표	스마트도시서비스	성과지표(KPI)	주관부서
세종형 MaaS 첨단 모빌리티도시	▪ 통합모빌리티서비스	▪ 서비스 이용률 20%	▪ SPC 구축
	▪ 퍼스널모빌리티공유 서비스	▪ 서비스 가동률 80%	▪ SPC 구축
	▪ 자율주행 모빌리티서비스	▪ 자율주행자차 정시운행성 95%	▪ SPC 구축
	▪ 스마트 도로	▪ 교통 지체 감소	▪ 공공 구축
	▪ 수요응답형 모빌리티서비스	▪ 수요응답형 모빌리티 대응률 85%	▪ SPC 구축
	▪ 차량공유 서비스	▪ 시민 이용률 20%	▪ SPC 구축
	▪ 스마트 주차서비스	▪ 배회 주차시간 감소 30%	▪ SPC 구축
안전이 일상이 되는 포용적 안심도시	▪ Citizen 통합 App 서비스	▪ 서비스 민원 처리 응답률 5% 향상	▪ SPC 구축
	▪ 스마트 통합배송 서비스	▪ 서비스 만족도 85점	▪ SPC 구축
	▪ 미래금융 서비스	▪ 융복합 서비스 발굴 3건	▪ SPC 구축
	▪ 개인 맞춤형 건강관리 서비스	▪ 데이터 활용 융복합 서비스 모델 발굴 매년 1건 이상	▪ SPC 구축
	▪ 건강토큰 서비스	▪ 건강토큰을 활용한 지역화폐 연계 서비스 제공	▪ 공공 구축
	▪ 스마트 헬스키퍼 서비스	▪ 맞춤형 건강서비스 제공	▪ 공공 구축
	▪ 클라우드기반 원스탑 의료서비스	▪ 진료데이터 표준화 및 보안성 제공	▪ 공공 구축
	▪ 시기반 응급의료시스템	▪ 응급환자의 골든타임 확보	▪ 공공 구축
	▪ 보행자안전 서비스	▪ 보행자 교통사고 예방	▪ 공공 구축
	▪ 도시 범죄예방 및 긴급대처	▪ 사고 상황 발생 시 긴급 대처 지원	▪ 공공 구축
박물관과 정원을 품은 문화·여가도시	▪ 안개발생 예측 서비스	▪ 안개 감시 및 소멸 예측, 인공지능센터와 연계	▪ 공공 구축
	▪ 통합미디어 서비스	▪ 집객 효과 10%	▪ SPC 구축
	▪ 복합문화공간 조성	▪ 오픈 스튜디오 공간 이용자 만족도 85점	▪ SPC 구축
	▪ 학습체제(IB) 도입	▪ 세종시 스마트학교 교육과정 선정 및 적용	▪ 공공 구축
	▪ 에듀테크도입	▪ 교육혁신 체계 구축	▪ 공공 구축
	▪ 공연자-관객 맞춤서비스	▪ 공연 데이터 축적 및 효율적인 문화공간 운영관리	▪ 공공 구축
	▪ 가변형 공연 문화공간 구축	▪ 효율적인 문화공간 운영·관리	▪ 공공 구축
	▪ 융복합 어린이놀이터 콘텐츠	▪ 다양한 힐링·여가 니즈 강화, 발달 주기별 어린이 콘텐츠 개발	▪ 공공 구축
탄소중립 지향 지속가능한 생태도시	▪ 도심 복합 스마트팜 서비스	▪ 관수노동력 절감률 20%	▪ SPC 구축
	▪ 스마트학습공간	▪ 디지털 학습 콘텐츠와 연계 활용	▪ 공공 구축
	▪ 융복합 충전 인프라	▪ 충전 효율 93.5%	▪ SPC 구축
	▪ 에너지자립도시	▪ 친환경적인 주거환경 조성	▪ 공공 구축
	▪ 합강습지 및 자연보호구역 관찰/교육	▪ 합강습지의 경관생태적 가치 증가	▪ 공공 구축
도시데이터 융복합 기반 AI 지능화 도시	▪ 친환경 음식물 자원화	▪ 음식물 쓰레기 자원화 및 악취 저감	▪ 공공 구축
	▪ 스마트 IoT	▪ 스마트팜 수집데이터 활용 서비스 10개 내외	▪ SPC 구축
	▪ AI·데이터허브	▪ 융복합데이터 생성 건수 13건	▪ SPC 구축
	▪ 사이버보안	▪ 보안관제 오탐률 15%	▪ SPC 구축
	▪ 디지털 트윈	▪ 데이터 개방률 95%	▪ SPC 구축
	▪ 도시통합 운영 서비스	▪ 타 혁신 서비스 지원	▪ SPC 구축
	▪ 블록체인 및 Untact 서비스	▪ 서비스 이용률 85점	▪ SPC 구축
	▪ 스마트 홈/타운 통합관리 서비스	▪ 융복합 신규 서비스 발굴 3건	▪ SPC 구축
▪ 시민 참여형 거버넌스	▪ 도시 운영에 대한 시민의 직접 참여 증가	▪ 공공 구축	

6. 공간별 스마트서비스 추진 방향

- 국가시범도시 혁신 스마트도시서비스

구분	SPC 스마트도시서비스(21개)	공공건축 스마트도시서비스(18개)
스마트도시 서비스명	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합모빌리티서비스 ▪ 퍼스널모빌리티공유 서비스 ▪ 차량공유 서비스 ▪ 자율주행 모빌리티서비스 ▪ 수요응답형 모빌리티서비스 ▪ 스마트 주차장 ▪ 스마트 통합배송 서비스 ▪ 미래금융 서비스 ▪ Citizen 통합 App 서비스 ▪ 도심 복합 스마트팜 서비스 ▪ 통합미디어 서비스 ▪ 복합문화공간 조성 ▪ 융복합 충전 인프라서비스 ▪ AI·데이터허브 ▪ 스마트 홈/타운 통합관리 서비스 ▪ 스마트 IoT 서비스 ▪ 사이버보안 ▪ 디지털 트윈 ▪ 개인 맞춤형 건강관리 서비스 ▪ 도시통합 운영 서비스 ▪ 블록체인 및 Untact 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 도로 ▪ 보행자안전 서비스 ▪ 도시 범죄예방 및 긴급대처 ▪ 안개발생 예측 서비스 ▪ 건강토콘서비스 ▪ 스마트헬스키퍼서비스 ▪ 시기반 응급의료시스템 ▪ 클라우드기반원스탑의료 서비스 ▪ 스마트학습공간 ▪ 학습체제(IB) 도입 ▪ 에듀테크도입 ▪ 공연자-관객 맞춤서비스 ▪ 가변형 공연 문화공간 구축 ▪ 융복합 어린이놀이터 콘텐츠 ▪ 에너지자립도시 ▪ 친환경 음식물 자원화 ▪ 합강습지 및 자연보호구역 관찰/교육 ▪ 시민 참여형 거버넌스

[그림IV-2-1] 생활권별 스마트도시서비스(세종시 국가시범도시 스마트도시서비스)





별첨

1. 1차 관련 부서 인터뷰 결과
2. 2차 관련 부서 인터뷰 결과
3. 성과관리지표(KPI) 부서 회람
4. 공청회 결과 및 관계 행정기관 장의 협의결과



1. 1차 관련 부서 인터뷰 결과

구분	면담부서	면담 내용
1	행복청 스마트도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획 내 민간(SPC) 구축 21개 스마트서비스 포함 검토 - 계획에 담은 스마트서비스 분류 기준 불명확
2	행복청 도시정책과	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통과 도로 등 교통 인프라가 부족하여 교통정체 발생 다중화된 거버넌스로 문제 발생시 대응 및 민원 접수 어려움 세종중앙공원 내 스마트서비스 도입 희망
3	행복청 도시계획과	<ul style="list-style-type: none"> 행복도시 중심으로 내부 교통체계 개편이 가장 큰 이슈
4	행복청 녹색환경에너지과	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 통합플랫폼 확산 적용 스마트도시계획에 포함 희망 신재생에너지 정보를 통합 관리할 통합플랫폼 필요
5	세종시청 도시과 도시계획상임 기획단	<ul style="list-style-type: none"> 올해 말('23) 세종시 도시기본계획 준공 예정, 부문별 계획 중 시범도시 방향성, 행복도시 서비스의 읍면 지역 확산 포함 현재 구축된 해피시티를 활용, 담당 기관 인수인계 확인 등을 통해 관할 업무 혼동 해소 희망 토지정보과에서 LX와 협업하여 구축 중인 공간정보 통합플랫폼과 대민서비스와 연계 희망
6	세종시청 지능형도시과 지능형도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 연초에 조사한 스마트서비스 및 구축은 71개이며 분기별로 점검 미시행 사업 4-5개, 특화 아이템은 자율주행과 드론이 적절 2020년부터 부서별 관련 실적관리 중이나 정량적인 KPI는 없으며 평가위원회의 주관이 큰 영향 스마트도시인증 관련, 세종시는 기업체 수 등 타 대도시에 비해 경쟁력이 낮아 스마트도시계획을 통한 보완 방안 고민 필요 스마트도시계획 내 국가시범도시 일부 포함 필요 도시문제 파악, 지역 간 화합 및 지역 특색에 맞는 스마트서비스, 사람 중심, 미래지향적인 문제 예방, 시민의 이동을 중심으로 계획 수립 필요
7	세종시청 지능형도시과 국가시범도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 5-1생활권 서비스를 분석 후 스마트도시계획 서비스 제시 희망
8	세종시청 지능형도시과 빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> 시정 정책에 디지털 트윈이 핵심, 디지털트윈을 활용한 교통 문제 구상 빅데이터허브시스템은 국토부에서 보급 중인 데이터허브 플랫폼과 별개
9	세종시청 청년정책담당관 청년정책팀	<ul style="list-style-type: none"> 청년 설문조사 결과 낮은 정주 의향, 일자리 단일화로 전입 감소, 구직 취업을 위한 교육 환경 개선 희망, 번아웃경험이 17개 도시 중 가장 높으며 자살률 증가 중 주거, 청년 정책 포털 개발 희망
10	세종시청 교통과 버스운영팀	<ul style="list-style-type: none"> 버스 대수는 적은 편은 아니나 도로 구조(2차선)와 버스전용차로가 없어 높은 수준의 서비스 제공 어려움 - 세종시 도시규모상 타 대도시에 비해 대중교통 경제력 부족 - BRT노선 버스전용차로 겸용시 안전과 BRT의 정시성 유지 문제 우려 DRT, BRT, DBRT 등 융복합형 목표 희망, 환승편의를 위해 간선 지선버스 구분, 환승 연계성 등 새로운 교통체계 마련 필요 세종시는 젊은 연령대가 많아서 공유 수단 활성화 여건 양호

11	세종시청 교통과 미래교통팀	<ul style="list-style-type: none"> 어울림은 18년도 시작, 노후화로 인한 교체 필요 시기 자전거를 재배치에 대한 어려움으로 읍면 지역 확산 중단 서비스 이용은 매우 활성화 되어있으나 저렴한 이용료로 적자 심각
12	세종시청 교통과 교통안전팀	<ul style="list-style-type: none"> 불법주차, 지나친 방지턱, 인도 사용 등 이륜차 위험 해소 필요 CCTV를 활용한 도로환경 점검 도입 필요
13	세종시청 교통과 대중교통혁신TF팀	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 통합플랫폼 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 이응패스 시행계획으로 요금제 변경 예정 - 셔틀, 두르타, 어울림 등 세종시 대중교통 이용 기능 추가 계획
14	세종시청 토지정보과 공간정보팀	<ul style="list-style-type: none"> 공간정보 통합플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털트윈으로 장기적으로 추진, 기존 세종시 시스템 연계 및 3D로 제작하여 타 부서 활용 도모 - 높은 정밀도 구동 및 이용 활성화를 위한 운용장비 고도화 필요 - 디지털트윈 데이터 수집 및 유지관리 예산 부족 부서 세분화로 있어 협의 과정이 어려워 이를 총괄할 팀 필요
15	세종시청 미래농업과 스마트농업팀	<ul style="list-style-type: none"> 세종시의 높은 농지 지가, 고령화, 무선 통신 문제 등으로 인해 스마트팜 구축 난항 폐기물처리시설 건설 예정인 전동면 송성리에 완공될 세종형 친환경 타운에 임대형 스마트팜 추진 희망
16	세종시청 지역균형발전과 균형발전팀	<ul style="list-style-type: none"> 23개 주민공동이용시설의 주민 주도의 운영 고민 <ul style="list-style-type: none"> - 도시재생시설과 연계한 고령층 정보통신 교육 희망 - 향후 홍보 활성화 예정(시티앱 미연계)
17	세종시청 지역균형발전과 균형개발팀	<ul style="list-style-type: none"> AI·IoT기반 건강관리 사업의 높은 이용자 만족도로 면단위 확대에 긍정적이나 실증연구로 연구 완료 후 유지관리 난항
18	세종시청 지역균형발전과 군비행장이전팀	<ul style="list-style-type: none"> 대부분 버스노선이 마을회관을 거치기 때문에 마을회관 내부에 버스 도착시간 표출 희망
19	세종시청 미래수도 기반조성과 광역교통망팀	<ul style="list-style-type: none"> 시설물 설치 날짜, 유지관리 등 수기로 이력 관리. 읍면지역은 수기 데이터조차 전무, DB화 되어있지 않아 유지관리 난항 사람들의 이동패턴, 사람과 차도의 교차 지점이 많은 곳 도출 등 관련 데이터의 수집, 활용, 가공 희망 스마트도시계획에 보행 환경정책에 대한 고도화 언급 희망
20	세종시청 감염병관리과 스마트공공보건팀	<ul style="list-style-type: none"> 높은 사용자 만족도의 똑똑 건강앱, 유의미한 데이터 수집 중인 똑똑 건강존의 이용 활성화 방안 및 홍보 필요
21	세종시청 전략기획과	<ul style="list-style-type: none"> 한글사랑거리 추가를 위한 100억원 규모의 문체부 공모사업 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> - 공모에 선정된다면 도시상징광장에 집중적으로 조성 희망 - 홀로그램 활용 등 다채로운 모습 제공 희망
22	세종시청 지능형도시과 도시통합정보센터팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획 내 구축, 운영, 성과관리 강조 필요 노후화된 센터 시스템 장비, 시설 교체 필요
23	세종시청 미래수도기반 조성과 신호교통체계팀	<ul style="list-style-type: none"> C-ITS를 확대 예정 읍면지역은 안전이 중요, 교통 약자를 위한 시스템에 집중 읍면지역 버스노선 개설, BIT 설치 민원 다수 세종시 도로 여건상 지능형 신호체계 효과성 한계 스마트도시계획 내 스마트신호등 의무사항으로 편입 희망

24	세종시청 문화예술과 문화정책팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 축제 등 행사 개최시 드론이용을 하여 유동 인구의 도출 희망 ▪ 한글꽃 메타버스는 매진일 정도로 사람들의 관심도 높음 ▪ 실시간 교통정체 현황과 실시간 주차장 가능 대수 매우 필요 ▪ 유동인구가 많은 시간대, 지역에 대한 데이터 필요
25	세종시청 노인장애인과 장애인정책팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장애인 활동 지원(외출 지원 등)시 일지작성을 통해 관리하지만, 수기 작성으로 불확실 - 부정수급을 방지, 올바른 서비스 제공 여부 확인을 위한 출퇴근 관리체계 필요
26	세종시청 아동청소년과 아동친화정책팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이날 행사에 드론 영상촬영을 통해 세종엔으로 교통정보를 시민에게 실시간으로 제공하였으나 운영시간 부족(1시간) - 안전성이 중요하므로 실시간 교통정보제공 및 유동인구 조사 필요
27	세종시청 아동청소년과 아동친화정책팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청년시설 예약 플랫폼 필요 - 이용 활성화, 이용현황 분석을 위한 데이터 수집
28	경제정책과 모빌리티산업팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행은 신기술 차량으로 기준에 맞지 않아 공원이자, 도로에서 운행하지 못해서 규제샌드박스 신청 등 제도개선이 주요 사안
29	경제정책과 에너지팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신재생에너지 보급 등 에너지 관련 사업 추진을 위한 별도 부서 필요 ▪ 태양열 민간설치 수요 증가
30	세종시청 환경정책과 미세먼지관리팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미세먼지 통합지도 실효성 모호 ▪ 도로 구조를 개선하면 차량 이동 시 발생하는 바람을 이용한 저감시스템 도입 검토 희망 ▪ 미세먼지 관리제 홍보 희망
31	자원순환과 환경시설팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어플을 통한 크린넷 고장여부 정보 수집 및 제공 희망 ▪ 대부분의 고장원인은 투입하지 말아야할 물품 투입으로 크린넷 이용 의식개선 필요
32	세종시청 안전정책과 안전기획팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기능이 유사한 통합관제실과 안전재난상황실 통합, 관할 부서 추진 ▪ 국가천은 수위 측정이 가능하나 지방하천은 수위 측정 센서가 없어 CCTV로 상시 침수 구간을 관제하나 읍면 단위는 가능 장소 제한적 ▪ 자동차단시스템 및 차단지 설치 중이나 예산 부족 ▪ 빗축제 등 인파밀집관리 시스템 필요
33	세종시청 정보통계담당관 정보통신팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복컴을 중심으로 읍면지역까지 링형태 자가망 구축 희망 ▪ 로라망 기지국에 복컴 포함 희망 ▪ 와이파이는 공원이나 버스정류장 등 사람이 정지하여 머무르는 공간에 설치 필요 ▪ 도시통합정보센터 확장 및 고도화시 효율화를 위해 읍면지역 설치 필요 ▪ IoT망에서 그늘막 개폐 여부 확인 가능 희망 ▪ BRT 전광과 연계한 재난정보 전파 희망
34	세종시청 정보통계담당관 정보통신팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내년('24) 세종시 공공데이터 표준을 확립 예정이며 상반기 중 대상 결정
35	세종시청 정보통계담당관 행정정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정정보 시챗봇 운영 중, 민원콜센터 대신 챗봇 이용 증가 추세(카카오톡시스템 이용) ▪ 시 실정을 아는 정보사업 검토 전문 조직 필요
36	공동	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주차장, BRT, 셔틀 운행구간 부족 ▪ 버스 배차 노선이 적고 배차 간격이 김, 생활권이 작아서 이동 거리가 짧은 편인데 버스를 이용하기 어려움 ▪ 어린이 체험 시설 부족, 1020 위락시설 부족 ▪ BRT-자가용 환승주차장 실효성 부족

2. 2차 관련 부서 인터뷰 결과

구분	면담부서	면담 내용
1	행복청 녹색에너지환경과	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 통합모니터링 플랫폼 구축의 주요 기능이 포괄적이길 희망
2	행복청 교통정책과	<ul style="list-style-type: none"> 긍정적인 반응으로 스마트 IoT 보행로 확산하고자 함 주차장 통합관리 시스템을 통해 오픈 API로 민간지도업에서 주차장 빈 주차면수가 표출되길 희망함
3	행복청 도시정책과	<ul style="list-style-type: none"> 행복청은 건립 관련된 예산이므로 사업으로 축소되거나 변경 건은 없음
4	세종시청 지능형도시과 국가시범도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 통합관리 시스템 구축은 실생활에 필요한 서비스로 필요성을 느끼고 있음
5	세종시청 교통과 미래교통팀, 교통안전팀	<ul style="list-style-type: none"> 출퇴근 지역에 어울링 공동화 현상이 일어나므로 재배치에 대한 개선 필요 생활권이면도로 사각지대 차량알리미는 음성 안내가 효과적임
6	세종시청 도시과 도시계획팀	<ul style="list-style-type: none"> 주차장, 보행로, 지능형 CCTV 등 도시관리 스마트도시서비스 희망
7	세종시청 환경정책과 환경정책팀, 미세먼지관리팀	<ul style="list-style-type: none"> 도로재비산먼지 자동포집 그린도로 시스템을 교통량 정체가 많은 지역, 취약 계층에 우선 시행하기를 희망
8	세종시청 자원순환과 자원순환정책팀	<ul style="list-style-type: none"> 기설치된 재활용품 무인회수기를 인수한 후 효과성을 본 후에 확대 여부 판단 필요
9	세종시청 산업입지와 국가산단팀	<ul style="list-style-type: none"> 국가산단의 방향성을 스마트도시계획에 연계 정도만 하길 희망
10	세종시청 지능형도시과 통합정보센터팀	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 선별관제 CCTV 구축 확대하여 장기적으로 40~50%를 목표로 하고 있음
11	세종시청 경제정책과 에너지팀	<ul style="list-style-type: none"> 16년도에 경로당 보급사업을 통해 131개 경로당 태양광 및 모니터링사업을 하였으나 제대로 관리되지 않아서 폐지함
12	세종시청 지능형도시과 빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> 교통분야를 중점으로 4개(대중교통 노선, 신호 최적화, 교통 영향도 등) 분야를 시뮬레이션으로 구현하려고 함
13	세종시청 교통과 교통관리팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 불법주차 통합 솔루션을 통해 불법주정차 구역에 주차 시 문자로 해당 사항과 인근 주차장을 안내하기를 희망
14	세종시청 토지정보과 공간정보팀	<ul style="list-style-type: none"> 부동산을 중점을 두고 있으며 행정정보도 일부 포함 체감형 서비스가 되기 위해 충분한 데이터 수집이 필요함

15	세종시청 정보통계담당관 정보화기획팀, 정보통신팀, 행정정보팀	<ul style="list-style-type: none"> 유동인구분석 솔루션은 세종시가 봄비는 지역이 없으므로 필요성이 낮다고 판단 시의 챗봇은 키워드 적합성을 가지고 답변하고 있으며 앞으로는 구체적인 정보를 제공하기 위해 자연어 처리 기법을 도입할 예정임
16	세종시청 전략기획과 문화수도팀	<ul style="list-style-type: none"> 바닥형 미디어 파사드 등 반응형 콘텐츠는 아이들의 반응을 이끌 수 있어서 필요성을 느낌
17	세종시청 문화예술과 문화기반팀	<ul style="list-style-type: none"> 첨단기술을 활용한 프로그램 및 콘텐츠의 필요성은 느낌
18	세종시청 노인장애인과 노인복지팀	<ul style="list-style-type: none"> 응급안전서비스는 국비사업으로 국비에 맞추어 지자체에 매년 목표량이 있음 정보통계담당관실에서 과기부 스마트빌리지 공모사업에 스마트경로당을 금년도 3월에 응모 계획임
19	세종시청 아동청소년과 아동친화정책팀	<ul style="list-style-type: none"> 조치원 실내 놀이터에 반응형 놀이기구 1개소 예정
20	세종시청 감염병관리과 스마트공공보건팀	<ul style="list-style-type: none"> 올해 하반기에 마이데이터활용을 활용하여 앱에 연계할 예정임 현재는 건강상태 등 분석을 통해 추가적인 코칭, 가이드가 제공되지 않음
21	세종시청 교통과 버스운영팀	<ul style="list-style-type: none"> 상반기에 수요응답형 모빌리티 생활권 확대(3·4·5생활권)할 예정임 두루타의 경우 시설관리공단의 예약과 세종시의 즉시콜로 나누어져 있는데 통합되기를 희망함
22	세종시청 미래수도기반조성과 광역교통망팀	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 통합관리시스템 구축 관련하여 생활권 환승주차장으로 한정으로 LH와 논의 중임
23	세종시청 농업기술센터 미래농업과	<ul style="list-style-type: none"> 도심에 캐비닛 형태의 스마트팜을 일부 시행 중이며 어르신분들의 만족도가 높음
24	세종시청 도로관리사업소 도로구조물팀	<ul style="list-style-type: none"> 침수 시 수위계의 일정에 도달하면 자동으로 차단할 수 있고 수동으로도 차단 하는 시스템이 기구축되어 있음
25	세종시청 보건소 건강증진과	<ul style="list-style-type: none"> AI·IoT기반 어르신 건강관리 관련하여 점차 기기를 줄이고 핸드폰으로 변경할 생각임
26	세종시청 투자유치단 창업벤처팀	<ul style="list-style-type: none"> 창업기업을 위한 추가적인 공간 희망, 코워킹 스페이스보다는 기업 개별의 사무실이 필요하다고 생각함
27	세종시청 미래수도기반조성과 신교통체계팀	<ul style="list-style-type: none"> 올해 스마트 IoT 보행로를 시범운영을 하고 있으며 효과성이 있으면 어린이보호 구역을 중심으로 확대할 생각이 있음

4. 공청회 결과 및 관계 행정기관 장의 협의결과

● 공청회 결과

- 스마트도시법 시행령 제15조 관련 공청회 결과 자료 제출 건 : 해당 사항 없음
 - 사유 : 행복도시-세종시 스마트도시계획 수립 기간 내 공청회를 개최하지 않음

● 관계 행정기관 장과의 협의 #1 : 충청권 광역교통망 자율주행차 시범운행지구 운영계획

- 협의 주체 : 세종특별자치시, 대전광역시, 충청북도
- 협의 내용 : 충북도-세종시-대전시 협력을 통해 '자율주행 광역교통' 시대를 준비

아이와 행복이 함께 크는 충청



충청북도

수신 수신자 참조
(경유)
제목 충청권 광역교통망 자율주행자동차 시범운행지구 지정(연장) 협의 요청



- 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
 - 관련 : 국토교통부 자율주행정책과-1790(2024.7.8.)호(지방지구 지정 신청 안내)
국토교통부 자율주행정책과-1501(2024.8.6.)호(청정원길 및 25년도 추진계획 회의 (24.6.17.))
- 충청북도-세종특별자치시·대전광역시는 충청권 상생발전과 미래차 산업육성을 위해 긴밀한 업무 협력체계를 구축하여 왔습니다.
- 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」에 따라 충청북도·세종특별자치시·대전광역시가 협의하여 직상한 충청권 광역교통망 자율주행차 시범운행지구 운영계획서를 첨부하오니 **2024. 8. 22.(목)까지 최종 검토 및 확인**하여 주시기 바랍니다.
- 협의될 신청 계획서에 따른 특별한 이견이 없을 경우 신청 마감일인 **2024. 8. 23.(금)에 국토교통부에 시범운행지구 연장계획서를 제출**하도록 하겠습니다.

충청권 광역교통망 자율주행자동차 시범운행지구 지정(연장) 협의요청 (충청북도, 2024.08.20.)

*한자화 도인쇄 미려한학수도 사용

세종특별자치시

수신 대전광역시장
(경유)
제목 자율주행버스(A4) 신규 개시 관련 반석역 이용 협의 요청

- 세종-대전 간 상생발전을 위한 귀 시의 배려와 협조에 감사드립니다.
- 세종-대전-충북이 공동 신청·지정받은 '충청권 광역교통망 시범운행지구'의 원활한 운영을 위하여 자율주행버스 신규노선을 아래와 같이 개시하여 운영하고자 하오니, 검토 후 **24.12.17.(화)까지** 회신하여 주시기 바랍니다.

가. 대상노선 : A4(오송역-국립연구단지-반석역)
나. 개시내용 : '24년 12월 말 자율주행버스 2대 개시 ※ 원래 A2 2대 운영 중
다. 협의사항 : 신규 개시한 자율주행버스의 반석역 이용(정차 및 회차) 협의

붙임 2024년 충청권 시범운행지구 자율주행버스 운영계획(안) 1부. 끝.

대전광역시

수신 세종특별자치시장(미래산업과장)
(경유)
제목 자율주행버스(A4) 신규 개시 관련 반석역 이용 협의 회신

- 세종시 미래산업과-1891호(2024.12.3.)와 관련됩니다.
- 충청권 광역교통망 자율주행 시범운행지구 운영 자율주행버스(A4) 신규 개시와 관련 협의 요청사항에 대하여 다음과 같이 회신합니다.

■ 회신내용
가. 대상노선 : 오송역-국립연구단지-반석역
나. 협의사항 : 신규 개시한 자율주행버스(A4) 반석역 이용(정차 및 회차) 가능한, 협조사할
- 교통흐름에 방해되지 않도록 반석역 정차 시 「버스전용정차구간」 이용
- 정·회차 시 담배꽂이 등 쓰레기 투기 금지

붙임 버스전용정차구간 위치도 1부. 끝.

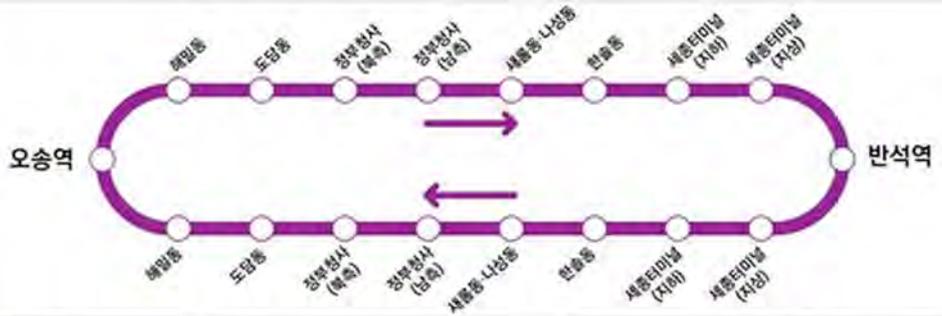
세종특별자치시장
협의요청 (세종특별자치시, 2024.12.03.)
대전광역시

협의회신 (대전광역시, 2024.12.17.)

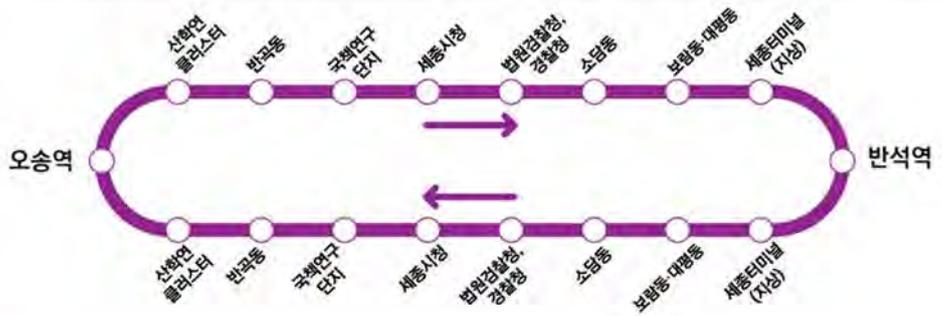
자율주행자동차 시범운영지구 운영계획서(요약)

<p>추진배경 및 필요성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전국유일의 KTX 분기역인 충북 오송역과 세종, 대전을 자율주행기반 대중교통 상용화에 최적인 BRT 도로로 연결 ■ 국내 최초 광역 지자체 간 장거리 운송 서비스에 자율주행 기술을 적용 → 교통 수요가 많은 구간으로써 사업화에 용이 ■ 충청권 관문공항(청주공항) 접근성 개선 및, 반석역~카이스트(대전특구) 구간을 연장하여 충청권 자율주행 교통체계 확장 도모 ■ 세종시 BRT 순환노선 연장을 통해 노선 다변화 및 사용자 편의 도모 ■ 오송역을 이용하여 세종정부청사, 대전시를 방문하는 시민을 대상으로 자율주행 서비스를 제공하여 국가적인 기술 효과 달성 ■ 충청권 주요 교통거점(오송역~조치원역)을 수요응답형(DRT) 자율주행으로 연결하여 자율주행 라스트마일체계 확보, 자율주행 시범운영지구 조성 목적 달성에 기여 ■ 향후 충남 구간 등으로 확장하여 '충청권 초광역권 자율주행 시범운영지구'로써 국가적 '자율주행 광역교통' 시대를 준비
<p>시범운영지구 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ (신청구간) 기존구간(87.3km)+신규연장(4.2km + 3.5km²) <ul style="list-style-type: none"> - 신규연장 : 3.5km²(오송역 DRT레드존) + 4.2km(오송역~조치원역) - 기존구간 : 87.3km(청주공항~오송역~세종터미널~반석역~카이스트) ⇒ 총 연장 : 91.5km + 3.5km² ■ (시범운영지구 주요 현황) BRT 버스전용도로를 통한 안전성 확보, C-ITS 인프라 활용 ■ (도입 예정 자율주행 서비스) BRT 버스전용도로 기반 광역 대중교통 자율주행 서비스, 수요응답형(DRT) 광역교통 자율주행 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - A2 : 오송역 → 세종터미널 → 반석역 (32.2km) - A3 : 청주공항 → 오송역 → 세종터미널 (48.4km) - A4 : 오송역 → 국책연구단지(내부순환 BRT 우측) → 세종터미널 (22.1km) - A5 : 세종터미널 → 반석역 → 카이스트 (25.3km) - a-DRT : 오송역 → 조치원역(4.2km) + 오송역 레드존(3.5km²)

A2
오송역 ↔ 반석역



A4
오송역 ↔ 반석역



<p>운영계획 주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ (관리추진체계) 충청권 자율주행 시범운행지구 추진단 <ul style="list-style-type: none"> - 충북도청, 세종시청, 대전시청, 경찰서, 충북테크노파크, 세종테크노파크, 대전테크노파크, 충북연구원, 충북대학교, ETRI, KAIST 등 ■ 여객의 유상운송에 관한 특례의 운영 <ul style="list-style-type: none"> - (범위구간) 청주공항 — 오송역 — 세종터미널(순환BRT 포함) — 반석역 — 카이스트, 오송역—조치원역(DRT) + 오송역 DRT 레드존 (총 91.5km + 3.5km²) - (대수 상한) 20대 이하 - (교통관리계획) 기존 교통체계 보완 역할(혼잡시간 제외, 배차 시간 등을 고려한 대수, 운행 시간 조정) - (도로관리계획) 자율주행차 운행 도로 표지, 전용 승강장 - (유지 관리) 세종시 반곡동 사유지에 '전용 차고지, 충전소' 설치, (보안 차고지 30면, 급속-완속 충전기, 개조-정비 기업 입주 예정), 충북 청주시 오송읍 일원 자율주행 버스 충전소 내 DRT 대기장소 활용 - (안전 관리) 실증책임자-안전관리자-차량감시원 배치, 안전 매뉴얼 이행 여부 확인을 위한 현장점검 등 실시, 위험구간 등 특정구간 제어권 전환 등 관리 - (사고 대책) 경찰서 포함 공동대응체계 구축, 보험사 연계 긴급출동 및 세종시 보유 트레일러-충전지원 차량 지원 ■ 갈등관리방안 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 노선은 세종시 공영제, 대전시 준공영제, 충북도 준공영제로 운영되어 갈등 발생 요소가 낮으며, 경찰청, 각 지자체 교통관련 부서를 통해 갈등 요소 지속 모니터링 중
<p>성과관리 및 사업효과 극대화 방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 재원조달 및 투자계획 <ul style="list-style-type: none"> - (운영 예산) 운영위원회 운영 및 관리 전담인력 확보를 위해 충북,세종,대전 '25년 예산 반영 추진 ■ 시범운행지구 운영 성과에 대한 평가 방안 <ul style="list-style-type: none"> - (정성 지표) 시민 만족도 조사 등 — 의견 반영 및 개선 - (정량 지표) 서비스 이용자 수, 총 주행거리 평가 등 ■ 민관 협력 방안 <ul style="list-style-type: none"> - '충청권 자율주행 시범운행지구 추진단'을 발족하여, 4개 시도(충북, 세종, 대전, 충남) 광역교통을 자율주행으로 전환하기 위해 기업-기관 협력체계 구축 - 충청권 공동으로 '스마트 모빌리티 국제엑스포'를 개최하고, '자율주행 전용도로' 건설 등 충청권 협력의제 발굴
<p>작성 담당자</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 충청북도 신성장산업국 산업육성과 <ul style="list-style-type: none"> (정) 자동차산업팀장 (부) 자동차산업팀 ■ 세종특별자치시 경제산업국 미래산업과 <ul style="list-style-type: none"> (정) 모빌리티산업팀장 (부) 모빌리티산업팀 ■ 대전광역시 교통건설국 교통정책과 <ul style="list-style-type: none"> (정) 교통정책팀장 (부) 교통정책팀

● 관계 행정기관 장과의 협의 #2 : 교통정책분석시스템 활성화 방안 회의

- 협의 주체 : 세종시, 행복청, LH, 공주대
- 1차 협의 : 2024. 8. 28

24.8.29(목), 지능형도시과 빅데이터담당 김동준(사), 정경진(주)(6623)

교통정책분석시스템 활성화 방안 회의 결과 보고

□ 회의개요

- (일시/장소) 2024. 8. 28.(수) 15:00~16:50 / 정부세종청사 6동 304호
- (참석자) 시 지능형도시과장, 행복청 도시계획국장, 교통계획과장, 국가시범도시팀장, LH 복합사업팀장, 공주대 천춘근박사 등
- (주요안건) ①고도화 세부 방안 및 예산 확보방안 ②지속적인 유지·관리 방안

□ 주요 내용

- (세종시) 행복세종정책협의회 안전상정을 한 사항으로 시의 요구사항을 반영한 고도화 요청, 행복청은 시의 인수조건으로 고도화 추진 협의
- (국가시범도시팀장) 시스템 고도화 필요성을 담아 스마트인프라 구축 3-2차 실시계획의 변경이 필요
- (LH) 고도화에 시의 요구사항(대중교통 분석기능 추가 등)을 다 반영하는 것은 필요성에 의문이 있어, 고도화의 범위(데이터 현행화, 기능추가 등)에 따라 사업추진 타당성이 다르다고 판단됨
 - 시스템 현행화(도로 건물 등 변경사항 반영)를 넘은 고도화는 면밀한 검토가 필요
 - 시스템을 직접 확인해 고도화의 필요성을 판단해보고 싶음
- (도시계획과장) LH에서 현장 방문하여 시스템을 시연하고 사업의 필요성에 대해 공감 후, 설계변경·고도화 등 논의 필요
 - ⇒ (시) 대중교통 분석, 데이터 연계 등 기능 고도화가 반영되어야 인수 가능 (행복청) 시 요구사항을 반영하여 시스템을 활성화 시키고자 함 (LH) 필요성에 대해 판단 후, 설계변경 및 사업추진 여부 검토

□ 향후계획

- 교통정책분석시스템 시연을 위해 공주대 방문(시·LH)(9월초)
- 행복청·LH와 추가 협의 진행 후, 사업추진 여부 등 진행사항 보고(9월)

▪ 2차 협의 : 2024. 9. 26

24.9.26(목) 지능형도시과 빅데이터담당 김동준, 정경진(6623)

교통정책분석시스템 관련 출장 결과 보고

□ 회의개요

- (일시/장소) 2024. 9. 25.(수) 10:00~11:00 / 공주대학교 3공관 402호
- (참석자) 7명(LH 복합사업팀장, 공주대 천준근박사, 시 담당주무관 등)
- (출장목적) 교통정책분석시스템 시뮬레이션 시연 및 고도화 내용 협의 등

□ 주요 내용

- (시뮬레이션) 당초 구축된 교통정책분석시스템(19)의 기능 시연, 시스템 고도화의 내용 및 타지자체 유사 구축 사례 시연
 - (당초 시스템) 교통 수요·흐름·신호 기능 구축, 모든 데이터값을 사용자가 직접 입력해야 하는 구조로 비전문가가 활용하는데 한계
 - (고도화 내용) 도로의 실시간 흐름을 모니터링 가능하도록 교통 데이터가 연계되어 시스템에 자동 적재, 대중교통 분석 기능 추가 (적정 요금, 배차간격, 최적노선 분석 등), 사용자 중심 인터페이스 개선(도로 신설 등 간단한 분석 결과는 비전문가가 시스템을 직접 활용)
 - (타지자체) 청주 대중교통 솔루션, 천안 교통 실시간 모니터링 등
- (고도화 범위) 주요 고도화 내용은 실시간 데이터 연계성과 대중교통 분석 기능 추가이며, 구체적인 내용은 행복청과 함께 추후 협의코자 함

□ 향후계획

- 행복청·LH와 교통정책분석시스템 고도화 범위 및 추진일정 등 업무협의(10월)
- 교통 디지털 트윈 추진계획 수립(10월)

□ 회의사진



● 협의결과에 대한 출장자 의견 (출장자 : 세종시 지능형도시과 주무관)

- 세종시, 행복청, LH는 교통데이터의 효과적인 수집과 분석 및 활용, 그리고 데이터 표준화를 통한 향후 데이터허브 활성화를 위해 지속적인 협의를 해나가기로 의견을 모음
- 특히, 국가시범도시 사업 중 하나인 시·데이터허브 구축 계획을 참고하여 사전에 데이터허브와 연결해야 할 교통데이터에 대한 논의를 지속해 나갈 예정임