

구미시 스마트도시계획

2024~ 2028



목차



I. 스마트도시계획 수립

1. 계획의 개요

가. 계획의 배경	1
나. 계획의 목적	2

2. 계획 수립 범위

가. 시간적 범위	7
나. 공간적 범위	7
다. 내용적 범위	7
라. 계획의 기본 방향	8
마. 세부 추진방안 및 고려요소	9
바. 스마트도시계획 수립 방향	10

3. 계획의 의의 및 성격

가. 스마트도시계획의 의의	17
나. 스마트도시계획의 성격	17

4. 승인 및 수립 절차

가. 스마트도시계획 승인 절차	21
나. 스마트도시계획 추진 절차	22

II. 현황 및 여건분석

1. 분석 개요

가. 현황분석 목적	29
나. 분석대상 및 범위	29

2. 지역적 특성 분석

가. 위치 및 자연환경	33
나. 인문 및 사회환경	34
다. 시사점	90

목차



3. 외부 여건 및 현황 분석

가. 중앙부처 상위계획 분석	95
나. 법·제도 분석	106
다. 정책 환경 분석	112
라. 국내·외 스마트도시 동향	130
마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석	140
바. 시사점	156

4. 내부 여건 및 현황 분석

가. 2040년 구미 도시기본계획(안)	161
나. 2025 구미시 도시재생전략계획(변경)	164
다. 구미시 지역정보화 기본계획(2023~2027)	168
라. 공항배후도시 구상 및 발전방안	170
마. 구미시 기후변화 대응계획	173
바. 민선8기 및 국책사업	177
사. 문화도시 조성 현황	182
아. 스마트도시 관련 운영 및 구축 현황	185
자. 시사점	216

5. 스마트도시 수요조사

가. 관련 부서 면담	221
나. 시민 설문조사	229
다. 시민 리빙랩	239
라. 시사점	242

목차



Ⅲ. 비전·목표 및 추진전략

1. 개요

가. 목적 247

나. 주요 내용 및 방법론 247

2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

가. 환경 및 현황분석 결과 시사점 251

나. SWOT 및 E.R.R.C 분석 259

다. 핵심성공요소 도출 265

3. 비전, 목표 및 추진전략 수립

가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립 269

Ⅳ. 부문별 계획

1. 계획 개요

가. 목적 277

나. 주요 내용 277

2. 스마트도시서비스

가. 스마트도시서비스 구상 281

나. 스마트도시서비스 도입방안 285

다. 스마트도시서비스 성과목표(KPI) 335

라. 스마트도시 공간구상(안) 338

3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

가. 기본방향 347

나. 주요내용 352

목차



4. 지역산업의 육성 및 진흥 방안	
가. 기본방향	383
나. 현황검토	383
다. 산업 육성 방안	391
5. 시민참여형 리빙랩 운영 방안	
가. 기본 방향	395
나. 스마트도시 리빙랩 동향	396
다. 구미시 리빙랩 구축	403
6. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계	
가. 기본 방향	411
나. 정보시스템 공동활용 및 연계	411
7. 스마트도시 간 국제협력	
가. 기본 방향	419
나. 구미시 국제교류 현황	419
다. 관련 환경 및 현황 검토	422
라. 국제협력 방안	427
8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력	
가. 기본 방향	433
나. 관련 환경 및 현황 검토	435
다. 도시 간 상호협력방안	441
9. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 방안	
가. 기본 방향	445
나. 관련 환경 및 현황 검토	445
다. 스마트도시기반시설 보호	457
10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화	
가. 기본 방향	465
나. 관련 환경 및 현황 검토	465
다. 주요 내용	470

목차



V. 계획의 집행관리

1. 개요

가. 목적	487
나. 주요내용	487

2. 단계별 추진계획

가. 추진 방향성 수립	491
나. 단계별 추진계획 주요 고려사항	491
다. 구미 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가	492

3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

가. 기본방향	501
나. 구미시 스마트도시 추진체계 구축	502
다. 구미시 스마트도시 조직 강화	506
라. 스마트도시 거버넌스 구축	515

4. 자원조달 방안

가. 기본방향	521
나. 자원조달 유형	521
다. 자원조달 방향	523
라. 구미시 스마트도시 구축사업 소요자원 산정	533

부록

목차



[표 Ⅰ-1] 스마트도시계획의 내용적 범위	8
[표 Ⅰ-2] 스마트도시건설사업의 추진절차	22
[표 Ⅱ-1] 구미시 행정구역 현황	34
[표 Ⅱ-2] 용도지역 현황	35
[표 Ⅱ-3] 용도지구 현황	36
[표 Ⅱ-4] 구미시청 행정조직 현황	37
[표 Ⅱ-5] 구미시청 공무원 정원	38
[표 Ⅱ-6] 구미 국가산업단지 현황	39
[표 Ⅱ-7] 행정구역별 인구 현황	43
[표 Ⅱ-8] 구미시 세대수 현황	46
[표 Ⅱ-9] 2020년 경제구조(당해년)	47
[표 Ⅱ-10] 구미시 사업체 수	48
[표 Ⅱ-11] 항공산업 분류	50
[표 Ⅱ-12] 항공 제조 및 MRO 핵심산업	50
[표 Ⅱ-13] 구미시 산업단지 현황	51
[표 Ⅱ-14] 구미 교통인프라 현황	52
[표 Ⅱ-15] 도로망 현황	53
[표 Ⅱ-16] 고속국도 현황	54
[표 Ⅱ-17] 일반국도 현황	54
[표 Ⅱ-18] 철도망 현황	55
[표 Ⅱ-19] 철도 여객 연간 승하차 실적(구미역)	56
[표 Ⅱ-20] 구미시 주차장 현황	57
[표 Ⅱ-21] 버스터미널 현황	59
[표 Ⅱ-22] 공용 정류장 현황	59
[표 Ⅱ-23] 시내버스 정류장 현황	60
[표 Ⅱ-24] 버스정보시스템(BIS) 설치 현황	60
[표 Ⅱ-25] 미세먼지 버스정류장 현황	61

목차



[표 II-26] 공용 정류장 현황	61
[표 II-27] 시민공용 자전거 대여소 현황	63
[표 II-28] 자전거 안전교육장 현황	63
[표 II-29] 구미시 행복택시 운행	64
[표 II-30] 구미시 CCTV 현황	65
[표 II-31] 구미시 교통사고 발생현황	66
[표 II-32] 구미시 교통사고 발생현황	67
[표 II-33] 구미시 교통안전지수 산출결과	68
[표 II-34] 구미시 가로등 및 보안등 현황	69
[표 II-35] 경북 시군별 인구대비 화재현황	71
[표 II-36] 구미시 재난사고 발생 및 피해 현황	72
[표 II-37] 구미시 지역안전지수	72
[표 II-38] 의료취약계층 권역별 인구	74
[표 II-39] 연간 미충족 의료율	75
[표 II-40] 기초생활인프라(지역거점) 검토기준 설정	75
[표 II-41] 구미시 대기질 현황	77
[표 II-42] 구미시 측정지점별 환경기준 초과횟수	77
[표 II-43] 구미시 대기오염물질 배출시설 현황	78
[표 II-44] 구미시 기상 통계	79
[표 II-45] 구미시 테마별 관광지 현황	80
[표 II-46] 주요관광지별 방문객 현황	82
[표 II-47] 구미시 온실가스 배출 현황	84
[표 II-48] 구미시 관리대상 온실가스 배출 현황	84
[표 II-49] 구미시 수소 충전소	88
[표 II-50] 도시공원 현황	88
[표 II-51] 공원시설 계획	89
[표 II-52] 경상북도 비전 및 발전방향	97
[표 II-53] 제4차 스마트도시 종합계획의 주요 내용	99

목차



[표 II-54] 제6차 국가정보화 기본계획 추진전략 및 추진과제	101
[표 II-55] 경상북도 종합계획(2021-2040) 계획 목표	103
[표 II-56] 경상북도 스마트시티 육성계획(2021) 추진전략	105
[표 II-57] 스마트도시 관련 자치법규	107
[표 II-58] 스마트도시 관련 법규체계	108
[표 II-59] 스마트도시형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상	110
[표 II-60] 연도별 드론 규제 샌드박스 지원 분야	111
[표 II-61] 한국판 뉴딜의 분야별 추진전략	114
[표 II-62] 추진과제 목록(일부 발췌)	124
[표 II-63] 중점과제 목록(일부 발췌)	128
[표 II-64] 스마트도시 주요사업 현황	131
[표 II-65] 세종시 스마트도시 추진 내용	132
[표 II-66] 부산시 스마트도시 추진 내용	133
[표 II-67] 순천시 스마트도시 추진 내용	134
[표 II-68] 하남시 스마트도시 추진 내용	135
[표 II-69] 전주시 스마트도시 추진 내용	136
[표 II-70] 주요 해외도시의 스마트도시 계획 수립 현황	137
[표 II-71] 싱가포르 대표 서비스	137
[표 II-72] 덴마크 코펜하겐 대표 서비스	138
[표 II-73] 영국 밀턴킨즈 대표 서비스	140
[표 II-74] 5년간 ICT 10대 이슈 동향	141
[표 II-75] 빅데이터 기술 분류	149
[표 II-76] 디지털트윈 분야별 발전 전망	152
[표 II-77] 산업별 메타버스 적용 사례	154
[표 II-78] 생활권별 기능 배분	164
[표 II-79] 도시재생전략계획 기본구상	165
[표 II-80] 도시재생활성화지역 지정 현황	167
[표 II-81] 추진목표별 전략과제	169

목차



[표 II-82] 추진목표별 전략과제	169
[표 II-83] 추진목표별 전략과제	171
[표 II-84] 부문별 세부사업	175
[표 II-85] 전략별 공약사업	178
[표 II-86] 경북구미 스마트그린산단 세부사업	180
[표 II-87] 경북 산단대개조 추진내용	181
[표 II-88] 재생사업지구 재생시행계획	182
[표 II-89] 구미시 관광진흥 마스터플랜 사업 목록	183
[표 II-90] 낙동강 관광지 조성사업	184
[표 II-91] 기 구축 현장 시스템 현황	186
[표 II-92] 통합관제센터 현황	190
[표 II-93] 구미시 CCTV 현황	190
[표 II-94] 통합관제센터 현황	191
[표 II-95] 디지털 기반 노후·위험시설 안전관리시스템	195
[표 II-96] 스마트 관망관리 사업 현황	196
[표 II-97] 부서별 스마트도시 관련 사업	197
[표 II-98] 스마트구미 프로젝트 세부과제 목록	207
[표 II-99] 구미시 스마트도시 수준진단	209
[표 II-100] 점검분야 및 지표	211
[표 II-101] 경북 지자체별 실태점검 결과	212
[표 II-102] 데이터 기반 활용 우수사례	212
[표 II-103] 빅데이터 분석 사업 계획	213
[표 II-104] 범정부 데이터 분석 시스템 지원 서비스	214
[표 II-105] 공공 데이터 표준분석모델 현황	215
[표 II-106] 인터뷰 개요	221
[표 II-107] 부서별 인터뷰 주요 현안 및 시사점 요약	222
[표 II-108] 설문조사 설계 및 진행	229
[표 II-109] 시민 설문조사 시사점	238
[표 II-110] 구미시 스마트도시 리빙랩 세부 일정	239

목차



[표 III-1] 지역 여건 분석 및 시사점	251
[표 III-2] 외부여건 분석 및 시사점	254
[표 III-3] 내부여건 분석 및 시사점	256
[표 III-4] 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점	258
[표 III-5] SWOT 및 B-H-C-D 분석 구조	260
[표 III-6] 도시 기준 SWOT	260
[표 III-7] 스마트 기준 SWOT	262
[표 III-8] 상위 및 연관 계획 비전의 키워드 도출	269
[표 III-9] 타 스마트도시 비전의 키워드 도출	270
[표 III-10] 상위 및 연관 계획, 타 스마트도시 비전의 키워드 정립 및 도시가치 키워드 분석	271
[표 IV-1] 구미시 스마트도시서비스 목록	284
[표 IV-2] 버스정보시스템(BIS) 고도화	285
[표 IV-3] 수요응답형 공공 교통 서비스	287
[표 IV-4] 디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	289
[표 IV-5] 엣지 AI CCTV 도입 및 교체	291
[표 IV-6] 전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	293
[표 IV-7] 스마트팜 데이터 관리체계 고도화	295
[표 IV-8] 공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	297
[표 IV-9] 스마트 정류장 증설	299
[표 IV-10] 스마트 횡단보도 증설	301
[표 IV-11] 스마트폴 추가 도입	303
[표 IV-12] 빅데이터 분석 시스템 구축	305
[표 IV-13] 시민참여 디지털 거버넌스 서비스	307
[표 IV-14] 대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	309
[표 IV-15] UAM 교통 서비스	311
[표 IV-16] 경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	313
[표 IV-17] 구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	315
[표 IV-18] 도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	317

목차



[표 IV-19] 도시에너지 모니터링 서비스	319
[표 IV-20] 이동식 전기차 충전 서비스	321
[표 IV-21] 구미형 야간 관광 서비스(곰나잇)	323
[표 IV-22] 스마트 관광 플랫폼 구축	325
[표 IV-23] 스마트 공원 조성	327
[표 IV-24] XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	329
[표 IV-25] 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	331
[표 IV-26] 자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	333
[표 IV-27] 스마트도시서비스별 성과지표	335
[표 IV-28] 생활권별 기능 배분	338
[표 IV-29] 도시재생전략계획 기본구상	339
[표 IV-30] 용도지역 현황	340
[표 IV-31] 개발가능지 분석 결과	341
[표 IV-32] 시가화용지 변경내역	342
[표 IV-33] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의	348
[표 IV-34] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설 분류	349
[표 IV-35] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지능화된 공공시설 분류	352
[표 IV-36] 지능화된 공공시설 구성 단위기술	354
[표 IV-37] 스마트도시서비스별 지능화된 공공시설 구축방안	355
[표 IV-38] 지능화된 공공시설 관리 업무	357
[표 IV-39] 스마트도시서비스별 데이터 특성	358
[표 IV-40] 자가통신망 구축 계획	360
[표 IV-41] 구미시 정보통신망 구축(안) 비교	361
[표 IV-42] 이음5G 활용 사례	362
[표 IV-43] LoRa망 특성	363
[표 IV-44] LoRa망 활용 예시	363
[표 IV-45] PS-LTE망 특성	364
[표 IV-46] 스마트도시서비스별 무선통신망 수요	365
[표 IV-47] 도시통합운영센터의 역할과 기능	366

목차



[표 IV-48] 통합관제센터 현황	367
[표 IV-49] 구미시 CCTV 현황	367
[표 IV-50] 구미시 통합플랫폼 연계 현황	368
[표 IV-51] 서비스별 적용 가능한 표준화 대상 기술	370
[표 IV-52] 항공 제조 및 MRO 핵심산업	383
[표 IV-53] 항공산업 코드 분류	384
[표 IV-54] 항공제조 연관 1차 산업	386
[표 IV-55] 항공제조 연관 1차 산업 입지계수	387
[표 IV-56] 항공제조 연관 2차 산업	387
[표 IV-57] 항공제조 연관 2차 산업 입지계수	388
[표 IV-58] 구미시 강점 및 잠재력	389
[표 IV-59] 지자체별 항공산업 관련 조례	390
[표 IV-60] 조례 주요 내용	391
[표 IV-61] 항공산업 관련 스마트도시서비스	392
[표 IV-62] 양주 리빙랩 과제 공모전 추진 현황	399
[표 IV-63] 구미시 시민협치 현황	404
[표 IV-64] 리빙랩 플랫폼 기능	407
[표 IV-65] 중앙부처 공통표준시스템 현황	411
[표 IV-66] 구미시 보유 정보시스템 구축 현황	413
[표 IV-67] 스마트도시서비스별 연관 사업 및 정보시스템	415
[표 IV-68] 구미시 국제자매·우호도시	420
[표 IV-69] '23년 K-city 네트워크 선정 사업 개요	423
[표 IV-70] WSCE 전시 품목	424
[표 IV-71] 스마트시티 투어프로그램 방문 목적별 대상지	425
[표 IV-72] 구미시 인근 지자체 스마트도시서비스	435
[표 IV-73] 구미시 협약체 구성(안)	442
[표 IV-74] 개인정보 보호법 개정 주요내용(1/3)	447
[표 IV-75] 개인정보 보호법 개정 주요내용(2/3)	448
[표 IV-76] 개인정보 보호법 개정 주요내용(3/3)	448

목차



[표 IV-77] 공공기관 관련 개정사항	449
[표 IV-78] 구미시 개인정보 처리방침	449
[표 IV-79] 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례	452
[표 IV-80] 개인정보 관련 스마트도시서비스	453
[표 IV-81] 수집/이용 원칙	454
[표 IV-82] 제공단계 관리 원칙	455
[표 IV-83] 파기단계 관리 원칙	456
[표 IV-84] 스마트도시기반시설 보호관련 법률	457
[표 IV-85] 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무	459
[표 IV-86] 스마트도시기반시설 보호업무항목별 세부업무	460
[표 IV-87] 스마트도시기반시설 기술적 보호업무항목별 세부업무	461
[표 IV-88] 스마트도시기반시설 물리적 보호업무항목별 세부업무	462
[표 IV-89] 스마트도시정보 종류	465
[표 IV-90] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령(정보관리 관련)	467
[표 IV-91] 국가공간정보 기본법(정보관리 관련)	468
[표 IV-92] 국가정보화 기본법(정보관리 관련)	469
[표 IV-93] 전자정부법(정보관리 관련)	469
[표 IV-94] 스마트도시정보 생산	470
[표 IV-95] 스마트도시정보 수집	472
[표 IV-96] 스마트도시정보 가공	473
[표 IV-97] 스마트도시정보 활용	475
[표 IV-98] 경북 공공데이터 제공 현황	477
[표 IV-99] 공간정보 활용분야	478
[표 IV-100] 센싱정보 활용분야	478
[표 IV-101] 행정정보 활용분야	480
[표 IV-102] 주요 PET 기술	481

목차



[표 V-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 기준	493
[표 V-2] 스마트도시 서비스 우선순위 평가	494
[표 V-3] 스마트도시 서비스 우선순위 선정 결과	495
[표 V-4] 스마트도시서비스 단계별 로드맵	497
[표 V-5] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	502
[표 V-6] 구미시 스마트도시 운영 조례(안) 주요내용	504
[표 V-7] 대구광역시 수성구 스마트도시 조직 업무	507
[표 V-8] 고령군 스마트도시 조직 업무	508
[표 V-9] 순천시 스마트도시 조직 업무	509
[표 V-10] 부천시 스마트도시 조직 업무	510
[표 V-11] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 업무	511
[표 V-12] 구미시 스마트도시 조직 업무	514
[표 V-13] 스마트도시서비스별 주관부서	515
[표 V-14] 관계 행정기관 역할분담	516
[표 V-15] 자원조달 방안의 8개 유형 정의	522
[표 V-16] 연도별 분야별 자원배분계획(단위 : 억원)	524
[표 V-17] 스마트도시서비스와 연계 가능한 사업	524
[표 V-18] 스마트도시서비스별 중앙정부 공모사업	526
[표 V-19] 민간투자 방식 : BOT/BTO, BTL, BOO	528
[표 V-20] 지자체별 민관협력 추진 서비스	529
[표 V-21] 민관협력 추진 스마트챌린지 사업	529
[표 V-22] 구미시 스마트도시서비스별 민관협력 유형	531
[표 V-23] 민간사업자 유치 방안	532
[표 V-24] 민간참여 촉진 인센티브 종류	533
[표 V-25] 스마트도시 구축사업 소요자원(단위 : 천원)	533

목차



[그림 Ⅰ-1] 구미시 행정구역	7
[그림 Ⅰ-2] 스마트도시계획의 위상	17
[그림 Ⅰ-3] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차	21
[그림 Ⅱ-1] 경상북도 구미시 위치	33
[그림 Ⅱ-2] 구미시 행정구역	35
[그림 Ⅱ-3] 경관지구 및 보호지구 현황도	36
[그림 Ⅱ-4] 구미시 행정조직도	37
[그림 Ⅱ-5] 구미시 도시 형성	38
[그림 Ⅱ-6] 구미시 도시연혁	39
[그림 Ⅱ-7] 대구경북통합신공항 위치도	40
[그림 Ⅱ-8] 구미시 총인구 현황	41
[그림 Ⅱ-9] 경북 지방소멸위험지수	42
[그림 Ⅱ-10] 구미시 행정구역별 인구 현황	44
[그림 Ⅱ-11] 구미시 연령별 인구 현황	44
[그림 Ⅱ-12] 구미시 청년 인구비율	45
[그림 Ⅱ-13] 구미시 고령 인구비율	45
[그림 Ⅱ-14] 연도별 구미시 세대수	46
[그림 Ⅱ-15] 경북 및 구미시 재정자립도 현황	47
[그림 Ⅱ-16] 시군별 생산규모 및 전년대비 증기율	47
[그림 Ⅱ-17] 경상북도 시군별 사업체 규모	49
[그림 Ⅱ-18] 구미시 산업대분류별 입지계수 분석	49
[그림 Ⅱ-19] 구미시 교통 인프라	53
[그림 Ⅱ-20] 구미시 철도망 현황도	55
[그림 Ⅱ-21] 자동차 등록대수 순위 및 연도별 자동차 등록대수	56
[그림 Ⅱ-22] 구미시 주차시설 현황	57
[그림 Ⅱ-23] 버스터미널 및 공용정류장 현황	59
[그림 Ⅱ-24] 자전거 도로망도	62
[그림 Ⅱ-25] 자전거 보관대 및 공기주입기 분포	63
[그림 Ⅱ-26] 읍면동별 인구대비 CCTV 현황	66

목차



[그림 II-27] 전년대비 교통사고 증감율 추이	67
[그림 II-28] 구미시 교통안전지수	68
[그림 II-29] 구미시 세부 교통안전지수(자전거 및 이륜차 영역)	69
[그림 II-30] 범죄주의구간	70
[그림 II-31] 경북 화재 다발지역(TOP10)	70
[그림 II-32] 경북 의료기관	73
[그림 II-33] 경북 의료기관 병상 수	74
[그림 II-34] 응급의료시설 서비스거리	76
[그림 II-35] 구미시 2022년 월별 기온 추이	78
[그림 II-36] 역사·문화자원 경관 현황	81
[그림 II-37] 연도별 주요관광지 방문객 추이	82
[그림 II-38] 연도별 구미시 체류시간	83
[그림 II-39] 연도별 구미시 숙박방문자 비율	83
[그림 II-40] 경북 최종에너지소비량	85
[그림 II-41] 구미시 에너지소비 비중	85
[그림 II-42] 구미시 용도별 전력사용량 추이	86
[그림 II-43] 경북 신재생에너지 발전량	87
[그림 II-44] 구미시 에너지원별 생산비중	87
[그림 II-45] 2040 공원시설계획도	89
[그림 II-46] 계획 기초 : 비전, 목표, 전략	95
[그림 II-47] 시도별 발전 비전	97
[그림 II-48] 중장기 정책 추진방향	99
[그림 II-49] 제6차 국가정보화기본계획(2018-2022) 비전	101
[그림 II-50] 경상북도 종합계획(2021-2040) 비전	103
[그림 II-51] 경북 스마트시티 육성 계획 비전 및 종합전략	104
[그림 II-52] 규제 샌드박스 개요 및 주요 사례	110
[그림 II-53] 한국판 뉴딜 2.0 구조	113
[그림 II-54] 2050 탄소중립을 위한 추진전략 체계도	117
[그림 II-55] 국가 기본계획 체계도	120

목차



[그림 II-56] 인공지능 국가전략 비전 및 목표	123
[그림 II-57] 비전 및 핵심 추진과제	125
[그림 II-58] 주요 일정	126
[그림 II-59] 비전 및 정책목표	127
[그림 II-60] 추진계획 체계도	129
[그림 II-61] 국내 스마트시티 추진 지자체 현황	130
[그림 II-62] Queen Elizabeth Olympic Park의 East Bank 개발 계획	139
[그림 II-63] 8대 유망기술	142
[그림 II-64] 주요 디지털 기술 전망	142
[그림 II-65] 5G 서비스 영역	143
[그림 II-66] 4G에서 5G로의 서비스 변화	144
[그림 II-67] 이동통신 기술 발전전망도	145
[그림 II-68] 단계별 IoT 시스템	146
[그림 II-69] IoT 기술 전망	147
[그림 II-70] 인공지능 기술 및 서비스 개요도	148
[그림 II-71] 인공지능 기술 전망	148
[그림 II-72] 빅데이터 기술전망	150
[그림 II-73] 디지털트윈 개념도	151
[그림 II-74] 디지털트윈 기술발전 5단계	152
[그림 II-75] 메타버스 개념	153
[그림 II-76] 메타버스 구현 주요 기반기술	154
[그림 II-77] 모빌리티 분야 글로벌 시장 규모	155
[그림 II-78] 모빌리티 혁신 로드맵	156
[그림 II-79] 2040 구미시 미래상	161
[그림 II-80] 계획목표 및 추진전략	161
[그림 II-81] 중심지 체계	162
[그림 II-82] 개발축 및 보전축	163
[그림 II-83] 구미시 생활권 설정도	163

목차



[그림 II-84] 비전 및 목표	164
[그림 II-85] 도시재생전략계획 기본구상	165
[그림 II-86] 도시재생활성화지역 지정 현황	166
[그림 II-87] 구미시 도심 및 시가지, 도시재생활성화지역 위치도	168
[그림 II-88] 비전 및 추진목표	168
[그림 II-89] 비전 및 추진목표	170
[그림 II-90] 비전 및 추진목표	171
[그림 II-91] 2050 탄소중립 비전 개념도	173
[그림 II-92] 기후변화 적응 비전 및 목표	175
[그림 II-93] 민선8기 비전 및 목표	177
[그림 II-94] 지능형 교통체계 구축사업 서비스 개요	185
[그림 II-95] 구미시 교통정보 수집 시스템	186
[그림 II-96] 돌발상황 관리 구성도	187
[그림 II-97] 교통량 정보수집시스템 구성도	187
[그림 II-98] 도로전광표지(VMS) 구성도	188
[그림 II-99] 교차로교통량수집 구성도	188
[그림 II-100] 주차정보시스템 구성도	189
[그림 II-101] DSRC-RSE 구성도	189
[그림 II-102] 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축 지원사업 개념도	193
[그림 II-103] 구미시 CCTV 선별관제 시스템 개념도	193
[그림 II-104] 경북 재난안전 스마트시티 통합플랫폼 구성도	194
[그림 II-105] 스마트 관망관리 시스템 구성도	195
[그림 II-106] 기 추진 스마트도시 사업의 연계추진 방안	202
[그림 II-107] 추진 목표 및 전략	203
[그림 II-108] 구미시 드론 특별자유화구역 실증 개념도	204
[그림 II-109] UAM 서비스 개념도	205
[그림 II-110] 스마트구미 프로젝트 추진계획 비전	206
[그림 II-111] 구미 스마트도시 수준진단 결과	211

목차



[그림 II-112] 데이터통합관리 플랫폼 개념도	214
[그림 II-113] 응답자 성별 및 연령	230
[그림 II-114] 응답자 거주지역	230
[그림 II-115] 생활환경 만족도	231
[그림 II-116] 생활환경 불편항목	231
[그림 II-117] 안전분야 문제점	232
[그림 II-118] 환경분야 문제점	232
[그림 II-119] 교통분야 문제점	233
[그림 II-120] 문화/복지분야 문제점	233
[그림 II-121] 생활권별 도시문제	234
[그림 II-122] 스마트농업 도입 시 어려움 및 해소 방안	235
[그림 II-123] 고도화 가능한 스마트도시서비스 필요성	235
[그림 II-124] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(문화·관광분야)	236
[그림 II-125] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(환경·에너지분야, 농촌분야)	236
[그림 II-126] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(그 외 분야)	237
[그림 II-127] 주관식 답변 워드 클라우드 분석 결과	237
[그림 II-128] 구미시 스마트도시 리빙랩 참여 포스터 및 아이디어 제안서	239
[그림 II-129] 분과별 공감지도 작성	240
[그림 II-130] 1차 리빙랩 결과	240
[그림 II-131] 분과별 스마트도시서비스 구상 활동	241
[그림 II-132] 2차 리빙랩 결과	241
[그림 III-1] 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크	247
[그림 III-2] E.R.R.C 분석	264
[그림 III-3] 핵심성공요소	265
[그림 III-4] 비전, 목표 및 추진전략	272

목차



[그림 IV-1] 기존 스마트도시서비스 구성방향	281
[그림 IV-2] 신규 스마트도시서비스 구성방향	282
[그림 IV-3] 스마트도시서비스 POOL	283
[그림 IV-4] 스마트도시 서비스별 현황 매핑	283
[그림 IV-5] 구미시 생활권 설정도	338
[그림 IV-6] 도시재생전략계획 기본구상	339
[그림 IV-7] 용도지역 현황도	340
[그림 IV-8] 개발가능지 분석 결과	341
[그림 IV-9] 시가화용지 변경 내역도	343
[그림 IV-10] 생활권별 스마트 공간 구상도	344
[그림 IV-11] 구미하이테크밸리 스마트 공간 구상도	344
[그림 IV-12] 스마트도시기반시설 간 상호관계	348
[그림 IV-13] 지능화된 공공시설 구축 방향	356
[그림 IV-14] 지능화된 공공시설 구축 방향	357
[그림 IV-15] 손익분기점	359
[그림 IV-16] 정보통신망 비용 추산	360
[그림 IV-17] 이음5G 특징	362
[그림 IV-18] 기존 통신망과 재난안전통신망	364
[그림 IV-19] PS-LTE망 활용 예시	365
[그림 IV-20] 수배차량 추적 서비스 구상도	368
[그림 IV-21] 전자발찌위치추적 서비스 구상도	369
[그림 IV-22] 군 작전 지원 서비스 구상도	369
[그림 IV-23] 스마트도시 통합플랫폼 연계 확대 방안	370
[그림 IV-24] 스마트도시서비스별 표준화기술 적용방안	371
[그림 IV-25] RPA 기반 스마트도시 통합플랫폼 구현	371
[그림 IV-26] 단계별 통합플랫폼 고도화 계획	372
[그림 IV-27] 스마트도시 통합플랫폼과 데이터허브	373
[그림 IV-28] 스마트도시 데이터허브 모듈	374
[그림 IV-29] 데이터허브 기능	375

목차



[그림 IV-30] 구미시 데이터기반행정 현황	375
[그림 IV-31] 데이터 허브 연계 방안	376
[그림 IV-32] 대구광역시 데이터허브 시스템 개요	377
[그림 IV-33] 대구광역시 데이터허브 구성	377
[그림 IV-34] 시흥시 데이터허브 비전	378
[그림 IV-35] 시흥시 데이터 수집 시스템 구성도	378
[그림 IV-36] 광역 데이터 허브 연계 구성도	379
[그림 IV-37] 광역 데이터 허브 연계 방안	379
[그림 IV-38] 데이터 공유	380
[그림 IV-39] 데이터 유통	380
[그림 IV-40] 항공산업생태계	384
[그림 IV-41] 항공제조 연관 1차 산업 입지계수	386
[그림 IV-42] 항공제조 연관 2차 산업 입지계수	388
[그림 IV-43] 구미시 항공산업 거버넌스 구축(안)	392
[그림 IV-44] 리빙랩 수행 과정	395
[그림 IV-45] 성남시 스마트시티 실증단계 리빙랩 구성	396
[그림 IV-46] 성남시 리빙랩 운영현황	397
[그림 IV-47] 부천시 미세먼지 클린 리빙랩(거버넌스)	398
[그림 IV-48] 고양초 주변도로 대상지 특징	399
[그림 IV-49] 주민 참여 과정	400
[그림 IV-50] '지속가능한 이웃' 프로젝트 파트너십 구성도	401
[그림 IV-51] 소음장벽 재료 및 테스트 사진	403
[그림 IV-52] 스마트도시 리빙랩 운영 모델	405
[그림 IV-53] 구미형 스마트도시 리빙랩 운영 모델	406
[그림 IV-54] 리빙랩 플랫폼 구성도	406
[그림 IV-55] 리빙랩 거버넌스 구조	407
[그림 IV-56] 구미시 해외교류도시 현황	420
[그림 IV-57] 국제협력 MOU 체결 절차	430
[그림 IV-58] 도시 간 정보연계체계 구축	433

목차



[그림 IV-59] 통합 연계 전략 도출 시 고려사항	434
[그림 IV-60] 인접도시 연계방안	434
[그림 IV-61] 대구 UAM 청사진	436
[그림 IV-62] 미래모빌리티 중심도시 구상도	437
[그림 IV-63] 서울시 교통정보 시스템	438
[그림 IV-64] 국가대중교통정보센터 Web 및 연계 환경	439
[그림 IV-65] 클라우드 기반 국가공간정보통합플랫폼	440
[그림 IV-66] 개인정보 보호법 개정안 추진경과	445
[그림 IV-67] 개인정보 보호법 개정 의의	446
[그림 IV-68] 스마트도시기반시설 보호절차	460
[그림 IV-69] 공공데이터 포털 개념	476
[그림 V-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 절차	492
[그림 V-2] 스마트도시 서비스 연관성 분석	494
[그림 V-3] 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례 비교	503
[그림 V-4] 구미시 스마트도시사업협의회 구성(안)	505
[그림 V-5] 구미시 스마트도시사업 실무협의회 구성(안)	506
[그림 V-6] 구미시 스마트도시 조직 현황	506
[그림 V-7] 대구광역시 수성구 스마트도시 조직 체계	507
[그림 V-8] 고령군 스마트도시 조직 체계	508
[그림 V-9] 순천시 스마트도시 조직 체계	509
[그림 V-10] 부천시 스마트도시 조직 체계	510
[그림 V-11] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 체계	511
[그림 V-12] 구미시 조직운영 대응 방안	513
[그림 V-13] 구미시 조직운영 구성(안)	514
[그림 V-14] 부서 간 협력체계 구성 방안	515
[그림 V-15] 민관협력 구미 스마트도시 거버넌스	517
[그림 V-16] 채용조달 유형 구분	522
[그림 V-17] 채용조달 방안	523
[그림 V-18] 스마트도시 민관협력 프레임워크	528
[그림 V-19] 민관협력 사례와 구미시 스마트도시서비스 매핑 결과	531

스마트도시계획 수립



1. 계획의 개요
2. 계획 수립 범위
3. 의의 및 성격
4. 승인 및 수립 절차

계획의 개요

1



가. 계획의 배경

나. 계획의 목적





1. 계획의 개요

가. 계획의 배경

1) 융·복합 중심 스마트도시로의 글로벌 환경변화

- 인구 과밀화 및 도시 집중화 등 도시화(Urbanization) 현상으로 인해 다양한 도시문제가 야기되고 있으며, 이에 스마트도시는 도시문제를 해결하는 새로운 패러다임으로 자리매김
- 특히 아시아 주요국들은 고령화, 지역소멸 등에 대응하기 위해 행정·모빌리티·교육 등 도시 전 분야에 걸쳐 신기술을 활용한 첨단 서비스를 제공하거나 5G 네트워크 장비 보급, WiFi 환경 구축 등 도시기반시설을 구축하여 도시경쟁력을 강화하는 것을 주요 접근 전략으로 추진
- 이에 구미시는 인구 감소, 산업구조 변화, 도농의 상대적 격차 증가 등으로 인한 도시문제가 산재되어 있어, 이에 대응할 수 있는 스마트 전략 마련이 필요

2) 기술발전에 따른 4차 산업혁명 사회 변화

- 국·내외에서 도시문제를 해결하기 위해 정보통신기술(ICT) 및 ICBM¹⁾ 관련 기술을 활용하여 융·복합 중심 4차 산업혁명 기술개발이 이루어지는 추세
- 이에 관련된 기술들의 현황과 발전 전망 등을 종합적으로 분석하여, 구미시 스마트도시 서비스와 인프라에 대한 접목방안 마련 및 이행 계획의 수립 요구

3) 국내 스마트도시 정책환경 변화

- 스마트도시는 9대 국가전략 프로젝트 중 하나로 선정되어 첨단도시 실증 및 글로벌 시장 선점을 목표로 정부의 집중적인 지원을 받고 있는 분야
- 현재 이러한 국가적인 스마트도시 중심 정책에 힘입어 스마트시티 국가시범도시, 스마트시티 조성·확산사업, 스마트시티형 도시재생사업 등 다양한 중앙정부 사업을 추진 중

1) IoT, Cloud, Big data, Mobile

□ 4) 스마트도시로의 국내 법·제도 전환

- 기존 관계법령인 「유비쿼터스도시 건설 등에 관한 법률」이 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」로 개정
- 구미시 스마트도시계획에서도 이러한 패러다임 변화와 관계 법령 변화에 따른 계획 수립이 필요

나. 계획의 목적

□ 1) 구미시 스마트도시 장기 로드맵 제안

- 스마트도시서비스의 제공을 위해 예산 및 역할분담을 고려한 장기 로드맵 수립
- 타 산업 육성 및 지원 등 스마트도시기술 기반의 지속가능 성장기반 마련

□ 2) 체계적이고 균형 있는 스마트도시 발전 추진

- 단계별 구미 스마트도시 발전 및 전략 수립을 위해 체계적인 도시개발과 인프라 구축을 통해 구미시의 경쟁력을 확보
- 구미시 도·농복합 특성을 반영하여, 도시와 농촌이 함께 상생하는 균형 있는 스마트도시 발전을 추진

□ 3) 시민체감형 서비스 제안

- 시민이 체감할 수 있는 스마트도시 구축을 위한 스마트도시서비스를 도출
- 시민의 의견을 수렴할 수 있는 거버넌스를 구축해 시민참여형 스마트도시 환경을 조성
- 시민의 편의 증진 및 쾌적한 환경을 제공

□ 4) 지역경제 활성화를 지원하는 서비스 도출

- 스마트도시서비스를 통한 지역산업 육성 지원방안을 도출
- 특히 4차 산업혁명의 핵심 자원인 도시정보(빅데이터)를 구축할 수 있는 체계를 마련하기 위한 서비스를 도출



5) 도시운영·관리 중심의 정보체계 구축

- 스마트도시 기술을 이용한 도시시설물의 체계적인 통합운영관리 체계를 구축하여 효율적인 도시관리 기능을 강화하고 스마트한 의사결정을 위한 도시 정보 구축 및 활용 방안을 마련

6) 중앙정부 지원사업 기반 마련

- 중앙정부 지원사업 가이드라인 기반을 조성
- 스마트도시 관련 예산확보를 위해 중앙정부 지원사업의 공모 기반을 조성
- 공모 사업을 통해 민간기업·연구원·대학·시민 등의 적극적인 참여를 유도

계획 수립 범위

2

- 가. 시간적 범위
- 나. 공간적 범위
- 다. 내용적 범위
- 라. 계획의 기본 방향
- 마. 세부 추진방안 및 고려요소
- 바. 스마트도시계획 수립 방향



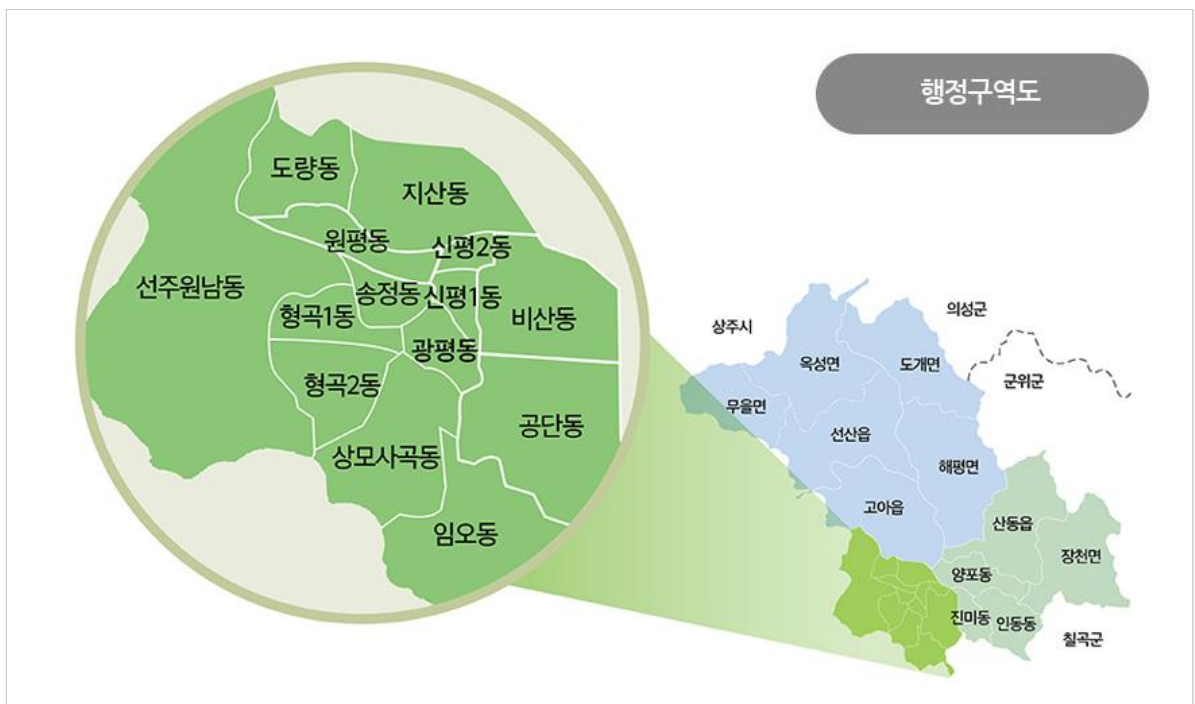
2. 계획 수립 범위

가. 시간적 범위

- 기준년도 : 2023년
- 계획수립 기간 : 2024년 ~ 2028년 (5개년)

나. 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 구미시 행정구역 전역(3읍, 5면, 17동)



[그림 1-1] 구미시 행정구역

출처 : 구미시 홈페이지

다. 내용적 범위

- 구미시의 지역적 특성 및 여건분석, 정책동향 분석 등 현황과 정보시스템 현황, 스마트도시서비스 구축 및 운영 현황 등 현실성을 고려하여 계획의 추진 전략을 마련
- 구미시에 대한 SWOT 분석(강점·약점·기회·위협) 시행 및 핵심성공요소(CSF) 도출을 통해 구미형 스마트도시 계획을 수립

- 설문조사, 공무원 마인드교육 및 면담조사, 전문가 자문, 시민 리빙랩 등 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 스마트도시 계획 수립을 위한 비전 및 목표·추진 전략을 수립
- 이행과제별 목표, 추진방안, 재원확보 등 이행과제별 우선순위 선정 및 단계별 로드맵을 수립

[표 1-1] 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
스마트도시계획의 기본 구상	① 지역적 특성 및 현황과 여건분석 ② 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략 ③ 계획의 단계별 추진
부문별 계획	① 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스 ② 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영 ③ 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력 ④ 스마트도시 간 국제협력 ⑤ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑥ 관할구역의 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 ⑦ 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호 ⑧ 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
계획의 집행관리	① 스마트도시건설사업 추진체계 ② 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 ③ 스마트도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

라. 계획의 기본 방향

▣ 1) 상위기관 및 구미시에서 추진 중인 도시 관련 정책 반영

- 2040 제5차 국토종합계획, 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위정책을 고려
- 2040 구미 도시기본계획, 2026 구미시 정보화 기본계획 등 관련 정책을 고려
- 도약하는 혁신경제, 함께하는 낭만문화, 소통하는 공감복지, 신뢰받는 책임 행정 등 구미시의 시정방향을 고려



□ 2) 구미시 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- 구미시 시정 방향에 부합하는 스마트도시 비전 및 추진전략을 설정
- 구미시 SWOT 분석 및 핵심성공요소(CSF), 스마트구미 전략 방향을 도출
- 비전 및 목표 수립 절차에 따라 비전 정의 및 미래상을 설정
- 스마트 구미 비전 달성을 위한 목표 정의 및 실행 전략을 수립

□ 3) 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시 공간과 정보통신기술을 접목하여 담당 부서 및 관련 부서는 물론 시민, 방문자 등 모두가 참여 가능한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시 서비스, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 지능화된 공공시설물 등에 대한 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정 후 협력 방안을 도출

□ 4) 지역적 특성을 고려한 구미시만의 기반 체계 정립

- 구미시 스마트도시 계획 수립 후 스마트도시 서비스, 기반 인프라 시설을 포함한 산업 육성방안 및 연계방안을 도출
- 구미시 특성에 맞춘 스마트도시기반시설을 구축 및 관리·운영
- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등을 통해 상호 협력
- 스마트도시 기술을 활용한 구미시 지역산업을 육성 및 진흥

마. 세부 추진방안 및 고려요소

□ 1) 구미시 환경 및 지역 특성에 맞는 스마트도시 서비스 발굴

- 균형발전을 위해 신도심과 구도심 지역 내 발전 전략을 수립
- 다양한 이해관계자의 의견을 반영하여 ICT 기술 기반의 스마트도시 서비스 모델 선정 후, 서비스를 제공하여 도시운영의 효율화를 제고

□ 2) 다양한 도시정보를 기반으로 도시 안전관리 서비스 제공

- 구미시 시설물 관리를 위해 공간정보시스템(GIS), 지능형 교통체계(ITS) 등을 연계하여 스마트도시 통합 서비스 기반 마련
- 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시 관련 정보를 수집 및 가공, 활용 방안을 제시하여 주민 생활에 필요한 공공서비스를 효율적으로 제공

□ 3) 구미시 특성을 고려한 새로운 사업모델 창출

- 구미시 주요 사업을 스마트도시 서비스와 연계
- 구미시 특성 및 환경을 고려한 스마트도시 모범 모델로서 벤치마킹이 가능한 구미형 스마트도시 도시브랜드를 창출

□ 4) 스마트도시 계획 수립으로 사업의 연속성 확보

- 신규 구축 중인 신도시 개발사업과 노후화된 구시가지의 주거환경 개선사업을 스마트도시 계획과 연계하여 스마트도시 서비스 제공 격차를 해소
- 스마트도시기반시설 부족 현상을 방지하기 위해 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 환경을 제공

□ 5) 민/관 협력 방안 및 가능 사업추진

- 구미시 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려하여, 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안을 강구

바. 스마트도시계획 수립 방향

□ 1) 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

▶ 가) 지역적 특성 및 현황과 여건분석

- 구미시 지역적 특성과 현황을 먼저 파악하고 향후 여건변화를 분석
- 구미시 공간, 인구, 교통, 생활기반 등 사회적 지표의 여건분석을 통해 공간구조 배분을 설정하고 인접 도시와의 연계성을 고려하여 지역별 계획을 수립



▶▶ 나) 스마트도시 기본 방향과 목표 및 전략 추진

- 스마트도시 건설을 추진함에 전략과 목표를 수립하고 사업에 필요한 장기적 근거를 도출
- 스마트도시 기술을 활용한 스마트도시 비전 및 전략에 관한 실천적 방안과 지역적 특성에 적합한 스마트서비스 적용에 관한 사항을 도출

▶▶ 다) 스마트도시계획의 단계별 추진

- 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시계획 수립 사업의 단계별 추진방안을 도출
- 단계별 추진계획이 실천적으로 추진 가능하도록 소요재원을 추산하고 재원마련 및 운용방안을 도출
- 단계별 추진계획은 스마트도시 건설과 관리운영 단계 등에 따라 순차적인 구조를 가지며, 각 단계의 종료 시점에서 단계별 목표 달성 여부를 판단

□ 2) 부문별 계획 세부 수립 방향

▶▶ 가) 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스

- 구미시의 지역적 특성인 문화, 관광, 생태 등을 고려하여 계획한 스마트도시 서비스가 지속적·안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획 수립
- 제4차 스마트도시 종합계획, 경상북도 종합계획(2040), 구미 도시기본계획(2040) 등 상위 계획과의 연계성을 검토한 후, 정보화 기본계획 및 구미시 각종 계획에서 정하는 사항을 고려함

▶▶ 나) 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영

- 구미시의 환경적·지형적 특성을 고려한 스마트도시기반시설 구축과 효율적이고 체계적인 추진을 위한 관리·운영방안을 마련
- 구미시 스마트도시 서비스를 고려하여 스마트도시기반시설 구축을 계획하고, 이를 운영하기 위한 조직, 예산 등에 관한 기본계획을 마련

▶▶ 다) 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력

- 도시 간 스마트도시 기능분담에 관한 사항을 포함하고, 도시 간 스마트도시 기능 연계성을 고려

▶▶ 라) 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥

- 구미시 내 기존 산업 기반을 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역산업의 기술집약도를 높여 지역 특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획을 수립
- 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역을 창출하고 기존 산업의 효율성을 제고

▶▶ 마) 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보시스템 공동 활용 및 상호 연계

- 중복 투자 및 사업 방지를 위해 관할구역 내 스마트도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계 가능한 방안을 고려
- 상호 연계할 서비스에 대해 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계 정보 항목, 발생주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립

▶▶ 바) 스마트도시 간 국제협력

- 구미시와 타 국가 도시 간 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등이 목적

▶▶ 사) 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

- 스마트도시에서는 위치추적 장치, 정보 인식 장치 및 영상전송 장치 등에 의하여 개인정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적 내에서 적법하고 안전하게 취급될 방안을 마련
- 사이버침해 차단 및 정보유출 방지 등을 위한 정보통신망 보안대책을 수립



- ▶ 아) 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
 - 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각 계획을 유기적으로 연계
 - 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 급격한 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 계획을 수립

3) 계획의 집행관리 세부 수립 방향

- ▶ 가) 스마트도시 건설사업 추진체계
 - 신속한 업무처리 및 사업의 일관성을 유지하여, 사업자와 구미시가 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 한꺼번에 처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
 - 구미시에 스마트도시 건설을 추진하기 위해 각 부서 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 방안을 마련
- ▶ 나) 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력
 - 구미시 관계 행정기관 간 업무 협조와 역할분담에 관한 계획을 수립
 - 도출된 각종 스마트도시 서비스의 담당 주체는 관계 행정기관 간 긴밀한 협력이 필요하므로 이에 대한 계획을 수립
- ▶ 다) 스마트도시 건설에 필요한 재원의 조달 및 운용
 - 기존 개발 과정과 차별화된 IT 기술이 접목되므로, 지역 개발 시 이에 따른 재정 여건을 고려
 - 필요 재원을 확충하기 위해 자체자금, 국가지원 등을 활용하고, 도시개발사업자와 민간자원을 활용
 - 스마트도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 마련

계획의 의의 및 성격

3



가. 스마트도시계획의 의의

나. 스마트도시계획의 성격

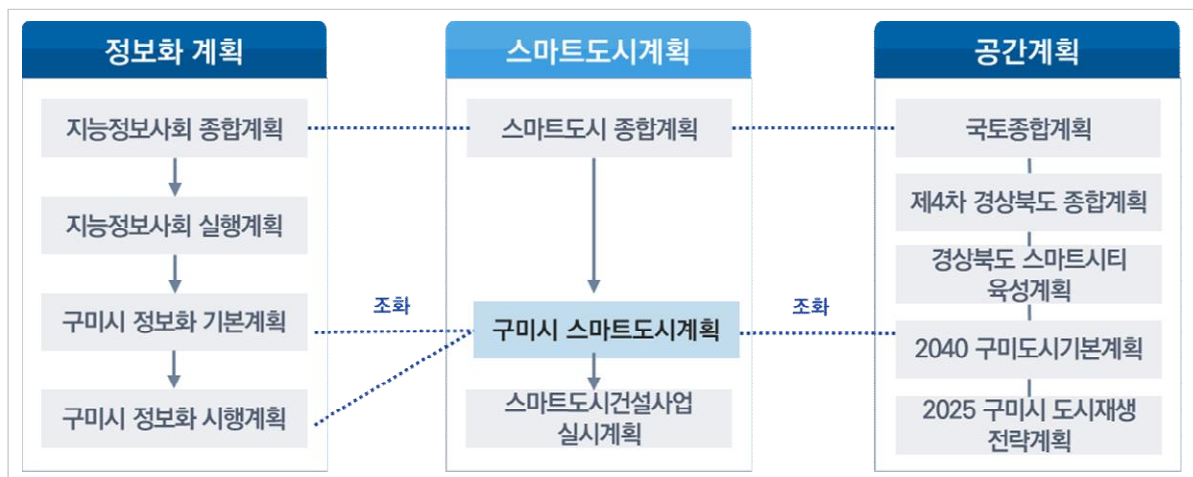




3. 계획의 의의 및 성격

가. 스마트도시계획의 의의

- 도시의 경쟁력과 주민의 삶의 질 향상을 위해 스마트도시를 효율적으로 건설 및 운영하여 지속가능한 발전을 촉진
- 제5차 국토종합계획 실천계획(2020-2025), 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진해야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정계획



[그림 1-2] 스마트도시계획의 위상

나. 스마트도시계획의 성격

1) 법정계획

- 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획으로, 스마트도시를 구축하기 위해 스마트도시서비스 및 스마트 도시기반시설 등의 방향을 제시하는 법정계획

2) 정책계획

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

□ 3) 전략적 지침계획

- 스마트도시계획은 스마트도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획 수립의 완료시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- 또한, 도시가 지닌 문제점들을 정보통신기술과 도시적 관점의 문제해결방법을 통해 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융·복합을 통해 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침으로써의 역할을 수행

□ 4) 법적 근거

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

승인 및 수립 절차

4



가. 스마트도시계획 승인 절차

나. 스마트도시계획 수립 절차

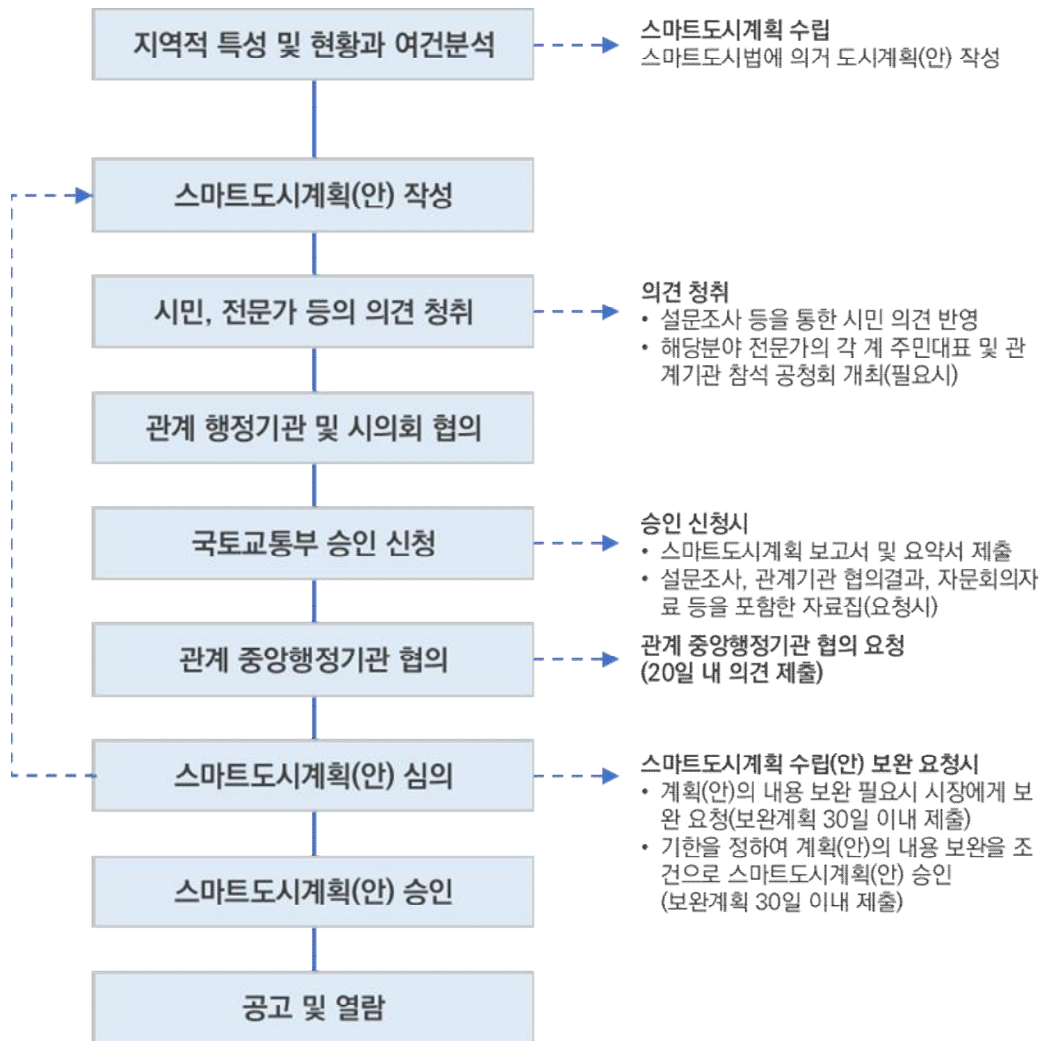




4. 승인 및 수립 절차

가. 스마트도시계획 승인 절차

- 본 계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 스마트도시 계획 수립지침에 명시된 도시계획 지침 절차를 준용하여 수립
- 본 계획(안) 입안권자는 구미시장이며, 구미시장은 관계부서 인터뷰 및 시민 설문조사, 리빙랩 등을 통해 관계자와의 충분한 의견을 청취·반영하여 계획을 수립
- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대해 보완하여 수립



[그림 1-3] 스마트도시계획의 수립과정 및 절차

나. 스마트도시계획 추진 절차

- 실시계획 수립 시 스마트도시 중·장기전략계획의 전략 내용과 일관성을 유지해야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 목표 및 실시계획을 수립

[표 1 -2] 스마트도시건설사업의 추진절차

종합계획 수립/확정	국토교통부장관	<p><스마트도시법 제4조1항> 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관</p>
스마트도시 계획수립/승인	시장/ 국토교통부장관	<p>계획수립 : <스마트도시법 제8조1항> 시장 자문 : 위원회<스마트도시법 제8조7항> 승인 : 국토교통부 장관<스마트도시법 제10조1항> 공고·송부 : 관보·관계기관<스마트도시법 제10조2항></p>
사업시행자 지정	시장	<p>자격 : <스마트도시법 제12조>에 따른 자 승인 : <스마트도시법 제14조>에 따른 실시계획 승인권자 * 스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성운영</p>
실시계획 수립	사업시행자	<스마트도시법 제12조>에 따른 자
실시계획 협의	스마트도시 사업협의회	<p><스마트도시법 제24조1항> 일반 사업시행자가 수립하는 실시계획에 관한 사항</p>
실시계획서 제출	사업시행자	<p><스마트도시법 제14조1항> <실시계획서의 내용> 1. 사업의 명칭 및 범위 2. 사업의 목적 및 기본방향 3. 사업시행자 4. 사업의 시행기간 5. 사업의 시행방법 6. 연도별 투자계획 및 재원조달계획(비용분담방안을 포함한다) 7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 8. 스마트도시서비스의 제공에 관한 사항 9. 스마트도시기술에 관한 사항 10. 단계별 추진에 관한 사항 11. 사업추진체계에 관한 사항 12. 사업추진절차에 관한 사항 13. 공공시설의 귀속 및 대체에 관한 사항 <스마트도시법 시행령 제19조> <별표서류 및 도면> 1. 사업시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기준 공공시설의 계산서 (사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다) 4. 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류</p>



관계 중앙 행정기관의 장과 협의	실시계획 승인권자	<p><스마트도시법 제14조3항> 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.</p>
실시계획 승인	시장	<p><스마트도시법 제14조2항> 일반 사업시행자일 경우</p>
	국토교통부장관	<p><스마트도시법 제14조2항> 둘 이상의 특별시·광역시 또는 도의 관할구역에 속하는 경우</p>
	도지사	<p><스마트도시법 제14조2항> 같은 도의 관할구역에 속하는 경우</p>
고시	실시계획 승인권자	<p><스마트도시법 제14조4항> 국토교통부장관(국가가 사업시행자인 경우를 말한다)이나 지방자치단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인한 경우에는 실시계획의 수립 또는 승인을 관보나 공보에 공고하여야 하며, 국토교통부장관 또는 도지사가 실시계획을 승인한 경우에는 해당 사업구역을 관할하는 시장·군수에게 관계 서류를 송부하여야 한다.</p>
공사 착공	사업시행자	
공사 완료	사업시행자	
공사완료 보고서	사업시행자	<p><공사완료보고서내용></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 준공조서(준공설계도서 및 준공사진을 포함한다) 2. 법 제16조제3항에 따른 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류 및 도면 3. 법 제18조에 따른 스마트도시기반시설의 귀속조서 및 도면 4. 그 밖에 준공검사에 필요한 서류
준공검사	실시계획 승인권자	<p><스마트도시법 시행령 제21조3항> 실시계획승인권자는 효율적인 준공검사를 위하여 필요하면 관계 행정기관, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 연구기관, 그 밖의 전문기관 등에 의뢰하여 준공검사를 할 수 있다.</p> <p><스마트도시법 시행령 제21조4항> 실시계획승인권자는 공사 완료 보고서의 내용에 포함된 공공시설을 인수 하거나 관리하게 될 관리청에 준공검사에 참가할 것을 요청할 수 있으며, 요청을 받은 관리청은 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.</p>

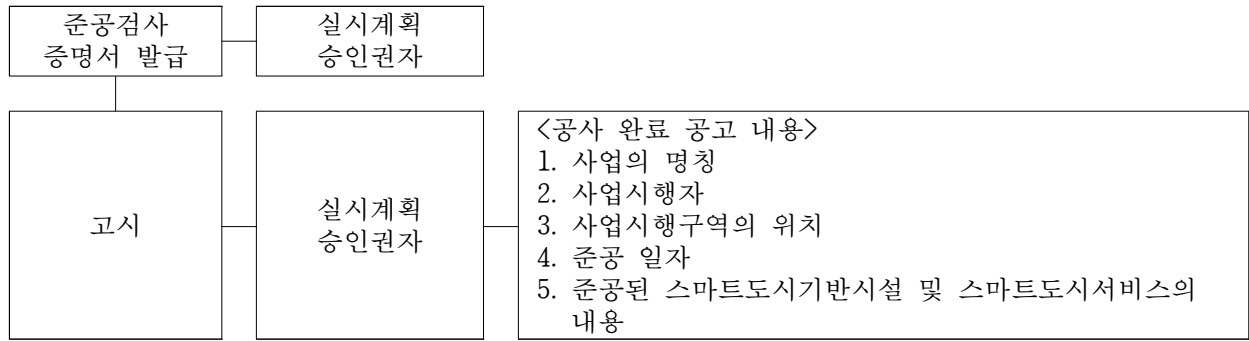
I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건분석

III 비전·목표 및 추진전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행관리



1) 스마트도시건설사업 실시계획

가) 실시계획 목표

- 사업시행자가 구미시 스마트도시건설을 위한 실시계획 수립 시 구미시 스마트도시 중·장기전략 계획 또는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 내용과 일관성을 유지해야 하며, 실현 가능성, 해당 지역의 입지여건, 운영의 용이성 및 유연성 등을 고려하여 구체적으로 목표 및 실시계획을 수립

나) 추진절차

- 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

다) 실시계획서의 내용

- 사업시행자는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본 방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있으면 변경사항을 명시
- 사업시행자는 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부

현황 및 여건분석



1. 분석 개요
2. 지역적 특성 분석
3. 외부여건 및 현황 분석
4. 내부여건 및 현황 분석
5. 스마트도시 수요조사

분석 개요

1



가. 현황분석 목적

나. 분석대상 및 범위





1. 분석 개요

가. 현황분석 목적

- 구미시 스마트도시 계획 수립을 위한 지역의 특성과 현황 및 외부환경, 내부현황, 구미시 스마트도시관련 추진사업과 시민·공무원 설문조사 및 리빙랩 등을 통해 시사점을 도출하고 계획 수립을 위한 방향성을 제시하기 위함

나. 분석대상 및 범위

- 지역적 특성
 - 구미시의 자연·인문사회환경
- 외부 환경
 - 상위 정책 및 계획(중앙정부, 경상북도), 법·제도, 국내외 스마트도시 동향, 기술환경
- 내부 환경
 - 스마트도시 관련 내부계획 분석
 - 민선 8기 시정방침 및 시정시책, 국책 사업 분석
 - 스마트도시 추진 현황 분석
- 요구사항 분석
 - 관련부서 인터뷰 및 설문조사(시민 및 공무원), 시민참여 리빙랩

지역적 특성 분석

2



가. 위치 및 자연환경

나. 인문 및 사회환경

다. 시사점



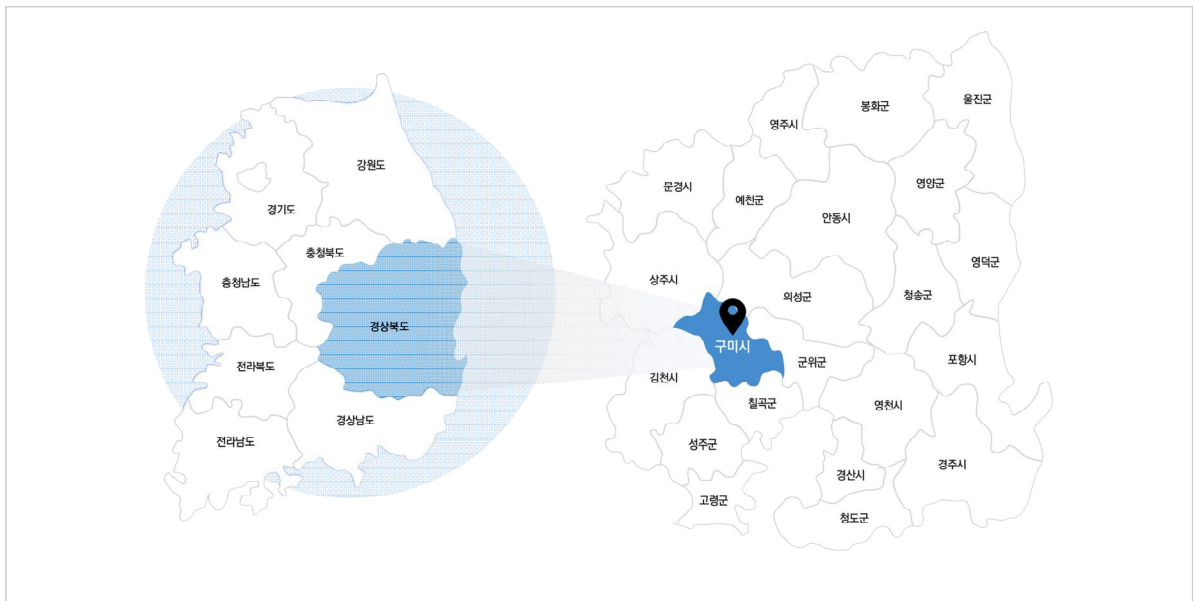


2. 지역적 특성 분석

가. 위치 및 자연환경

1) 위치

- 구미시는 경상북도의 서남부에 위치하고 있으며 동남쪽에는 칠곡군, 서쪽 김천시, 북쪽 상주시, 동쪽 군위군과 의성군이 접하고 있음



[그림 II-1] 경상북도 구미시 위치

출처 : 구미시청 홈페이지

2) 지형 및 지세

- 구미시는 서남측의 금오산, 서측의 꺼먼재산, 동남측의 천생산, 북측의 비봉산·청화산, 동측의 태조산 등의 능선을 형성하여 남북방향의 내륙분지를 형성
 - 서남단에 위치하고 있는 금오산은 해발 976m로 구미시의 랜드마크적 요소로 작용
- 기존 시가지와 산업단지 사이에 낙동강이 북에서 남으로 관류하고 있으며, 낙동강을 중심으로 한 서측으로는 감천이 합류
- 지형은 동측과 서측이 산지를 이루고 있으며, 낙동강 주변 및 기존 시가지 서북측으로는 낮은 구릉지가 넓게 형성

- 지세는 대개 서북방으로부터 동남을 향하여 경사를 이루며 시의 중앙을 낙동강이 북에서 남으로 관류하고 있어 농공업의 발달을 위해 용수공급에 유리한 자연적인 입지 여건을 구비
- 발달된 첨단산업과 선진농업, 쾌적한 정주여건이 잘 조화된 이상적인 도시건설에 적합한 조건을 갖춘 지역

나. 인문 및 사회환경

1) 행정구역 및 행정조직

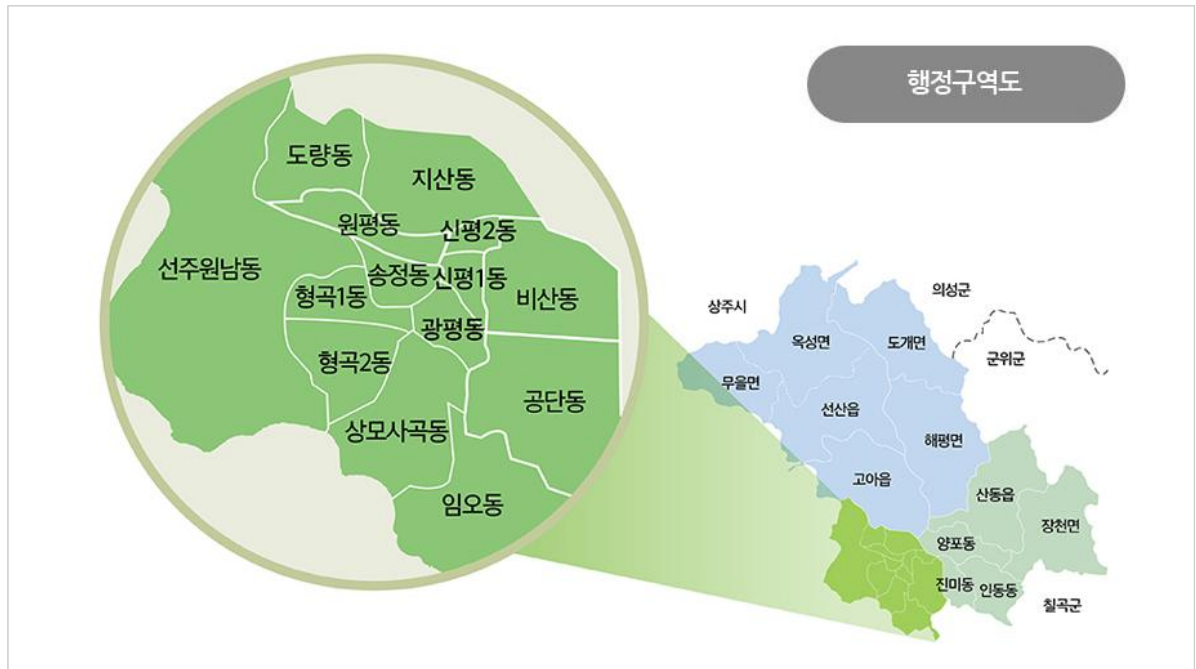
가) 행정구역

- 구미시 행정구역 면적은 615.3km²로 3읍, 5면, 17행정동(30개 법정동)으로 구성
 - 3읍 : 선산읍, 고아읍, 산동읍
 - 5면 : 무을면, 옥성면, 도개면, 해평면, 장천면
 - 17동 : 송정동, 원평동, 지산동, 도량동, 선주원남동, 형곡1동, 형곡2동, 신평1동, 신평2동, 비산동, 공단동, 광평동, 상모사곡동, 임오동, 인동동, 진미동, 양포동

[표 II-1] 구미시 행정구역 현황

읍	면	동	동		반	
			동	리	도시(동)	농촌(읍면)
3	5	17	491	202	3,669	1,353

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023



[그림 II-2] 구미시 행정구역

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023

▶ 나) 용도지역 및 용도지구

(1) 용도지역 현황

- 구미시 총 행정구역의 30.2%(185.82km²) 도시지역, 69.8%(429.73km²) 비도시지역
- 도시지역 중 공업지역(28.46km², 4.6%)이 주거지역(27.32km², 4.4%)보다 0.2%p 큰 것으로 나타나 산업도시의 모습을 나타냄

[표 II-2] 용도지역 현황

(단위 : km², %)

구분	합계	도시지역				비도시지역
		주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	
면적	615.55	27.32	3.58	28.46	126.46	429.73
비율	100.0	4.4	0.6	4.6	20.5	69.8

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

(2) 용도지구 현황

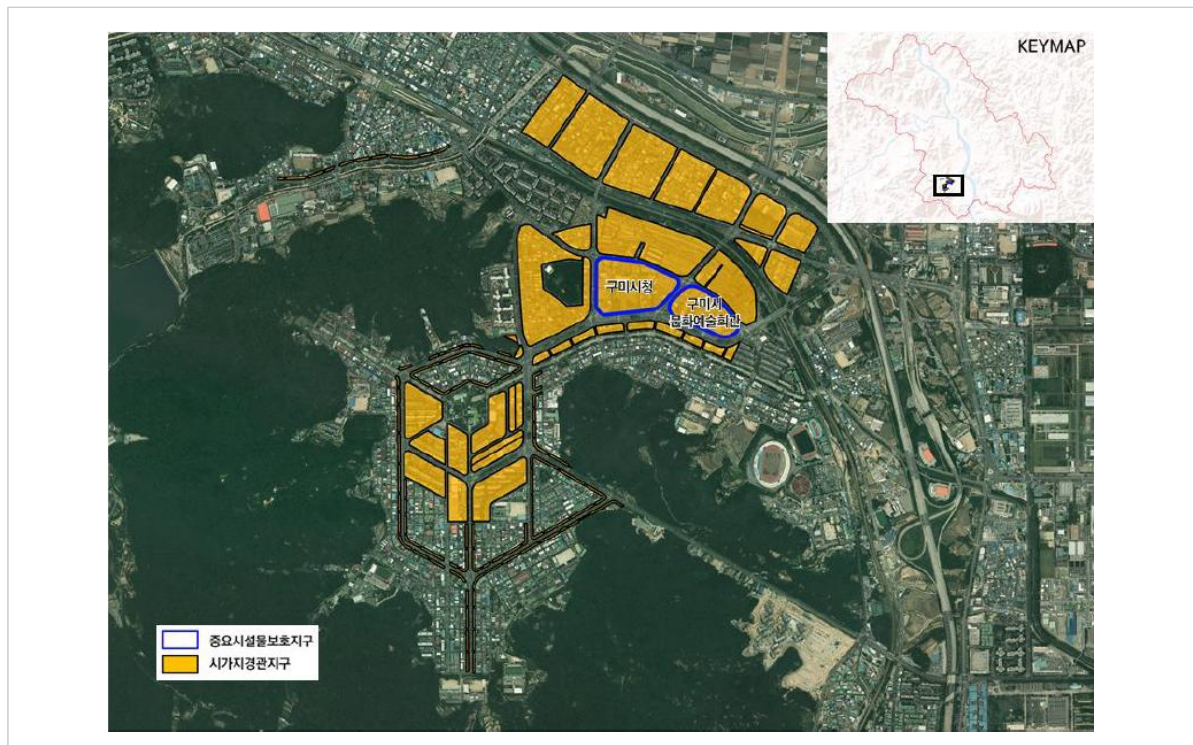
- 구미시 내 용도지구는 경관지구(시가지), 보호지구(중요시설물), 취락지구(자연) 및 개발진흥지구(주거, 산업유통, 관광휴양)로 구분
 - 구미시청 인근 주요 도로변을 경관지구로 지정하고 있으며, 구미시청 및 구미시 문화예술회관 주변 상업지역을 보호지구로 지정

[표 II-3] 용도지구 현황

(단위 : 개소, km²)

구분	합계	경관지구	보호지구	취락지구	개발진흥지구		
		시가지	중요시설물	자연	주거	산업유통	관광휴양
개소	160	10	1	142	4	2	1
면적	9.32	1.19	0.18	7.20	0.60	0.13	0.02

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 II-3] 경관지구 및 보호지구 현황도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



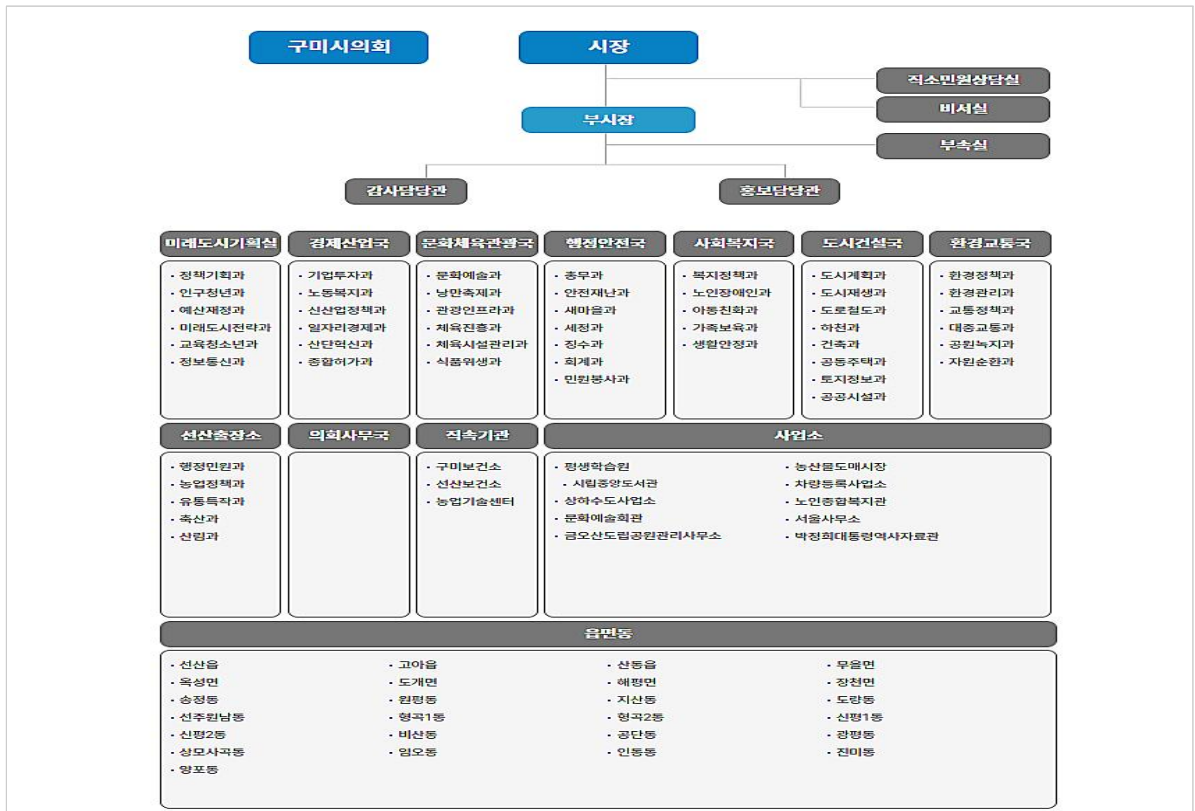
▶ 다) 행정조직

- 구미시 행정조직은 1실 6국(44과), 2담당관, 1출장소(5과), 1의회사무국, 3직속기관(5과 1지소), 9사무소(5과 1관), 3읍 5면, 17동으로 구성
- 구미시 본청 행정조직은 7국(미래도시기획실, 경제산업국, 문화체육관광국, 행정안전국, 사회복지국, 도시건설국, 환경교통국), 2담당관(감사담당관, 홍보담당관), 44과(정책기획과, 도시계획과, 문화예술과 등)로 구성

[표 II-4] 구미시청 행정조직 현황

분청	의회	출장소	직속기관	사업소	읍면동
1실 6국	1국	1출장소	3소	9사업소	3읍
2담당관	3전문위원	5과	5과	5과 1관	5면
44과	-	-	1지소	-	17동

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023



[그림 II-4] 구미시 행정조직도

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023

- 구미시 공무원은 총 1,890명으로 정무직 1명, 일반직 1,841명, 전문경력관 7명, 별정직 1명, 연구직 6명, 지도직 34명으로 나타남

[표 II-5] 구미시청 공무원 정원

(단위 : 명)

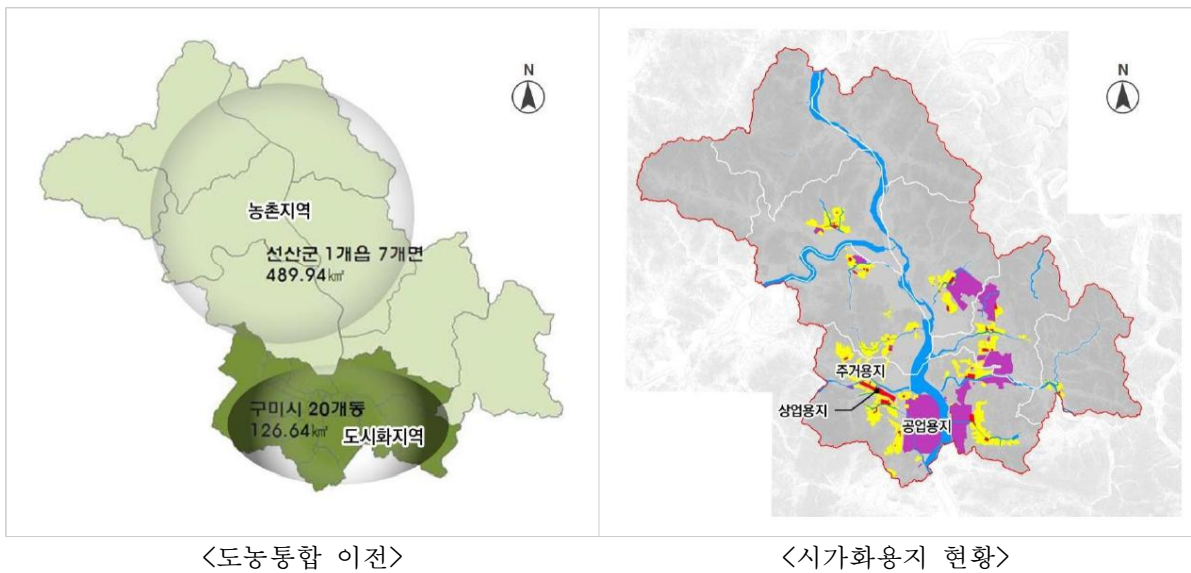
계	정무직	일반직	전문경력관	별정직	연구직	지도직
1,890	1	1,841	7	1	6	34

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023

2) 도시 형성 특징

가) 도농복합도시

- o 구미시는 기존 산업도시인 구미시와 농업기반의 선산군을 합친 도농통합형 도시



[그림 II-5] 구미시 도시 형성

출처 : 대구경북중장기발전계획, 대구경북연구원, 2010
연속주제도, 구미시, 2020.7



▶ 나) 산업도시

- 구미시는 지방 최초의 국가산업단지로 시작된 산업도시로서, 도시의 중앙부에 산업단지가 위치하고 주변부에 택지가 조성된 내륙 최대의 산업도시
- 국가산업단지 개발에 따라 서측에서 동측으로 배후주거지가 형성되는 양상을 보임



[그림 II-6] 구미시 도시연혁

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

- 구미시 국가산업단지는 총 6개소로, '23년 기준 확장단지 및 하이테크밸리 (5산단) 조성 중

[표 II-6] 구미 국가산업단지 현황

(단위 : m²)

구분	조성	분양	사업기간	지정면적	분양대상면적	
구미제1국가산업단지	완료	완료	1969~1973	10,089,078	8,589,336	
구미제2,3국가산업단지	완료	완료	1977~1995	7,409,670	5,396,659	
구미제4국가산업단지	산업	완료	분양중	1998~2010	5,175,045	2,876,015
	외국인전용	완료	완료	1999~2010	1,590,976	1,590,976
구미국가산업단지 확장단지	조성중	분양중	2008~2023	2,476,244	1,319,957	
구미하이테크밸리(5산단)	조성중	분양중	2009~2025	9,325,983	5,982,483	

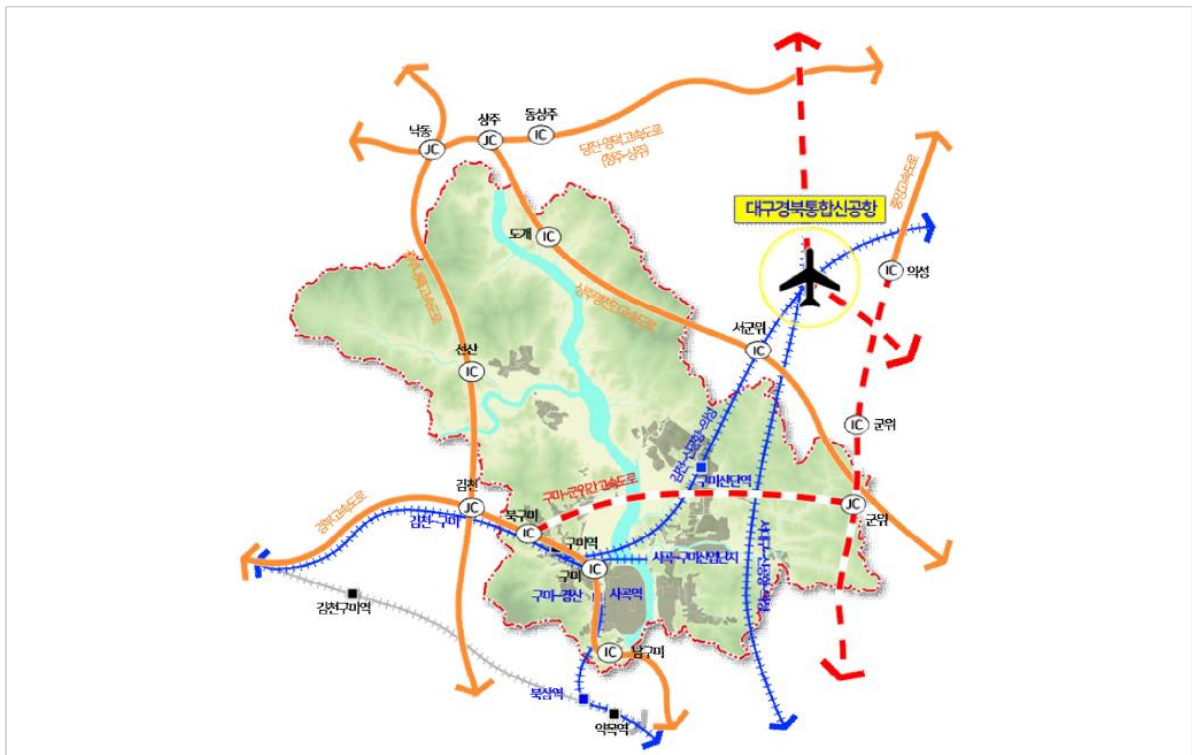
출처 : 전국산업단지별 산업단지 분양현황, 산업입지정보시스템, 2023.4월 기준

▶ 다) 대구경북통합신공항 배후도시

○ 대구경북통합신공항 개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2028년(개항목표)
- 위치 : 경상북도 군위군 소보면 및 의성군 비안면 일원(20.08.28 확정)
- 규모 : 15.3km²
- 사업방식 : (군공항) 특별법에 따른 기부대양여 방식 / (민간공항) 부지 매각대금 + 정부재정
- 파급효과 : 경제적으로 생산유발액 36조원, 부가가치유발액 15조원, 취업유발 인원 40만명의 효과를 기대하며, 사회적으로 통합신공항 이전에 따라 통합신공항 이전지역 및 연계지역 경제 활성화 기대

○ 대구경북통합신공항 개항에 따라 구미시는 통합신공항 배후도시로서 산업 활성화 기대



[그림 II-7] 대구경북통합신공항 위치도

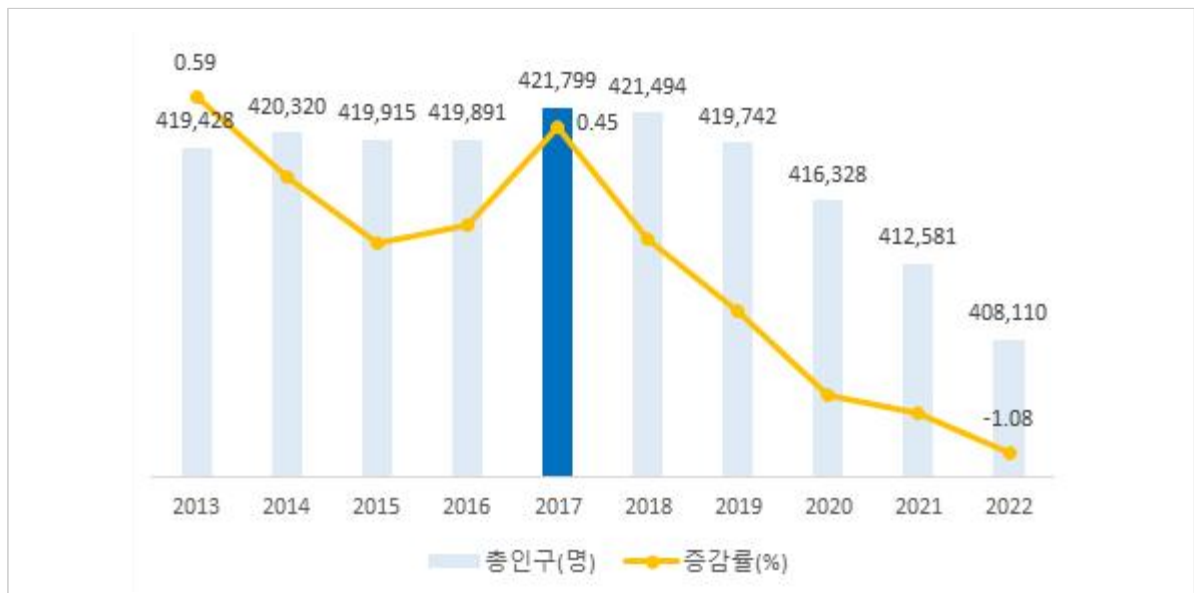
출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



3) 인구

가) 총인구 현황

- '22년 기준 구미시 총인구는 408,110명으로 전년 대비 4,471명 감소
- '17년을 기점으로 구미시 총인구는 지속적인 감소 추세



[그림 II-8] 구미시 총인구 현황

출처 : 주민등록 인구통계, 행정안전부, 각 연도별

- '22년 기준 경상북도 지방소멸지수²⁾ 분석 결과, 구미시는 '21년 기준 0.753으로 소멸주의단계에 있으며, '24년을 기점으로 소멸위험지역으로 진입할 것으로 예상

2) 소멸위험지수는 소멸위험 매우 낮음(1.5이상), 소멸위험 보통(1.0~1.5미만), 주의단계(0.5~1.0미만), 소멸 위험진입 단계(0.2~0.5미만), 소멸고위험 지역(0.2미만)으로 분류

시군명	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	2035.	2036.	2037.
경산시	1.130	1.300	1.301	1.085	0.854	0.679	0.495	0.428	0.381	0.328	0.306	0.295	0.295	0.296	0.310	0.312	0.312	0.301	0.297	0.284	0.270
경주시	0.510	0.490	0.466	0.422	0.364	0.319	0.280	0.248	0.214	0.190	0.179	0.174	0.171	0.173	0.177	0.178	0.176	0.170	0.167	0.162	0.153
고령군	0.222	0.201	0.188	0.183	0.182	0.178	0.174	0.154	0.134	0.121	0.114	0.107	0.109	0.109	0.110	0.109	0.114	0.110	0.106	0.104	0.099
구미시	1.221	1.052	0.918	0.845	0.753	0.686	0.627	0.545	0.454	0.389	0.358	0.344	0.332	0.332	0.341	0.345	0.337	0.325	0.318	0.305	0.289
군위군	0.137	0.128	0.104	0.107	0.117	0.110	0.106	0.091	0.083	0.077	0.074	0.070	0.073	0.070	0.072	0.074	0.074	0.071	0.073	0.067	0.066
김천시	0.510	0.493	0.476	0.427	0.369	0.334	0.302	0.276	0.241	0.211	0.198	0.193	0.191	0.197	0.207	0.210	0.214	0.206	0.203	0.197	0.190
문경시	0.246	0.198	0.204	0.233	0.239	0.237	0.228	0.195	0.172	0.153	0.147	0.144	0.145	0.148	0.157	0.159	0.160	0.157	0.154	0.148	0.143
봉화군	0.138	0.106	0.085	0.103	0.112	0.124	0.122	0.108	0.096	0.089	0.085	0.084	0.081	0.083	0.086	0.088	0.088	0.085	0.081	0.078	0.078
상주시	0.281	0.268	0.262	0.274	0.258	0.244	0.231	0.202	0.171	0.150	0.144	0.138	0.138	0.141	0.144	0.147	0.148	0.142	0.140	0.136	0.129
성주군	0.183	0.154	0.138	0.149	0.154	0.154	0.145	0.123	0.109	0.092	0.085	0.082	0.086	0.085	0.092	0.094	0.092	0.089	0.088	0.084	0.082
안동시	0.540	0.552	0.562	0.499	0.427	0.374	0.324	0.292	0.253	0.218	0.209	0.203	0.204	0.208	0.220	0.221	0.222	0.211	0.209	0.201	0.193
영덕군	0.131	0.108	0.086	0.105	0.124	0.134	0.136	0.122	0.109	0.101	0.096	0.094	0.090	0.093	0.098	0.100	0.101	0.102	0.100	0.095	0.096
영양군	0.142	0.111	0.126	0.206	0.228	0.217	0.212	0.166	0.117	0.105	0.097	0.093	0.087	0.092	0.094	0.096	0.094	0.095	0.095	0.091	0.090
영주시	0.383	0.393	0.378	0.341	0.290	0.258	0.226	0.210	0.187	0.160	0.157	0.158	0.159	0.165	0.177	0.179	0.176	0.165	0.160	0.155	0.148
영천시	0.251	0.230	0.236	0.242	0.235	0.220	0.204	0.175	0.155	0.136	0.131	0.123	0.120	0.121	0.125	0.125	0.127	0.123	0.122	0.118	0.113
예천군	0.163	0.184	0.185	0.198	0.197	0.184	0.180	0.169	0.160	0.147	0.147	0.149	0.154	0.160	0.172	0.180	0.179	0.174	0.171	0.166	0.155
울릉군	0.137	0.140	0.091	0.128	0.159	0.177	0.147	0.143	0.120	0.117	0.109	0.117	0.112	0.117	0.118	0.129	0.123	0.124	0.115	0.115	0.104
울진군	0.174	0.119	0.106	0.166	0.192	0.193	0.198	0.173	0.150	0.137	0.128	0.121	0.122	0.120	0.127	0.130	0.131	0.126	0.125	0.120	0.113
의성군	0.127	0.101	0.083	0.085	0.090	0.097	0.095	0.085	0.080	0.071	0.067	0.068	0.066	0.068	0.071	0.072	0.072	0.071	0.070	0.071	0.069
청도군	0.166	0.137	0.120	0.166	0.177	0.168	0.152	0.128	0.091	0.087	0.083	0.082	0.080	0.082	0.086	0.087	0.087	0.085	0.083	0.080	0.077
청송군	0.137	0.120	0.098	0.102	0.113	0.123	0.116	0.111	0.095	0.083	0.080	0.078	0.076	0.081	0.082	0.086	0.089	0.086	0.087	0.081	0.080
철곡군	0.779	0.674	0.595	0.543	0.497	0.456	0.419	0.388	0.338	0.294	0.273	0.264	0.257	0.259	0.262	0.263	0.259	0.242	0.235	0.228	0.213
포항시	0.482	0.418	0.378	0.358	0.333	0.307	0.289	0.255	0.225	0.200	0.194	0.190	0.193	0.199	0.211	0.214	0.217	0.209	0.207	0.201	0.190

[그림 II-9] 경북 지방소멸위험지수

출처 : 경북 빅데이터 통합 포털, 2022년 기준

▶▶ 나) 행정구역별 인구 현황

- '22년 기준 고아읍, 산동읍, 신평동, 진미동의 경우 전년 대비 인구수가 소폭 상승 하였으나, 그 외 대부분 지역 인구는 감소
- '22년 기준 지난 5년 간 동지역 인구수는 감소하나, 읍면지역 인구수는 증가 하는 추세

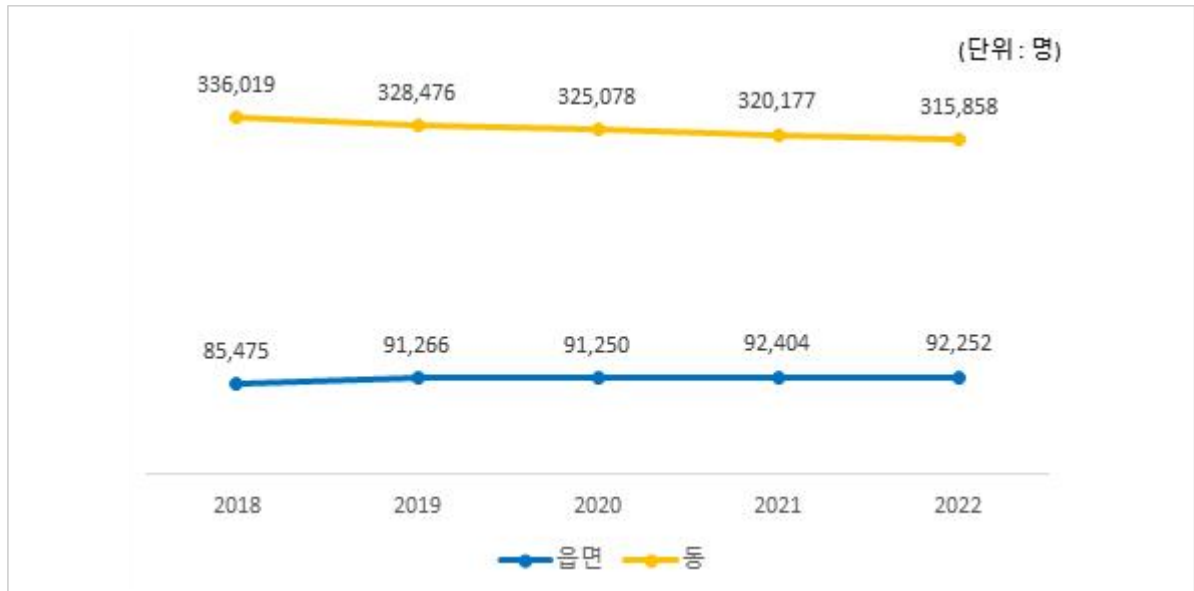


[표 II-7] 행정구역별 인구 현황

(단위 : 명)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	
읍면	선산읍	15,252	15,409	15,001	14,623	14,319
	고아읍	38,389	37,249	36,487	38,162	38,419
	산동읍	17,756	25,032	26,619	26,902	27,106
	무을면	1,982	1,915	1,873	1,829	1,808
	옥성면	1,875	1,774	1,729	1,687	1,671
	도개면	2,292	2,314	2,225	2,167	2,130
	해평면	4,499	4,293	4,133	3,997	3,907
	장천면	3,430	3,280	3,183	3,037	2,892
	소계	85,475	91,266	91,250	92,404	92,252
동	송정동	16,909	16,406	24,429	24,087	23,502
	원평동	8,027	7,429	6,994	6,276	5,984
	도량동	28,742	30,699	30,006	29,123	28,366
	지산동	2,463	2,326	2,239	2,151	2,046
	선주원남동	48,998	47,886	39,544	38,893	38,757
	형곡동	34,396	33,323	31,720	30,757	30,109
	신평동	7,007	6,743	6,569	6,358	6,660
	비산동	6,586	6,356	6,325	13,141	12,946
	공단동	10,804	11,235	11,446	4,415	4,306
	광평동	4,664	4,556	4,386	4,279	4,266
	상모사곡동	30,378	29,468	31,015	30,997	30,441
	임오동	20,476	19,913	19,003	18,772	18,466
	인동동	51,691	49,615	48,598	48,057	47,515
	진미동	17,487	16,343	16,329	16,609	16,857
	양포동	47,391	46,178	46,475	46,262	45,637
	소계	336,019	328,476	325,078	320,177	315,858
합 계	421,494	419,742	416,328	412,581	408,110	

출처 : 행정구역별 인구 현황, 국가통계포털, 각 연도별

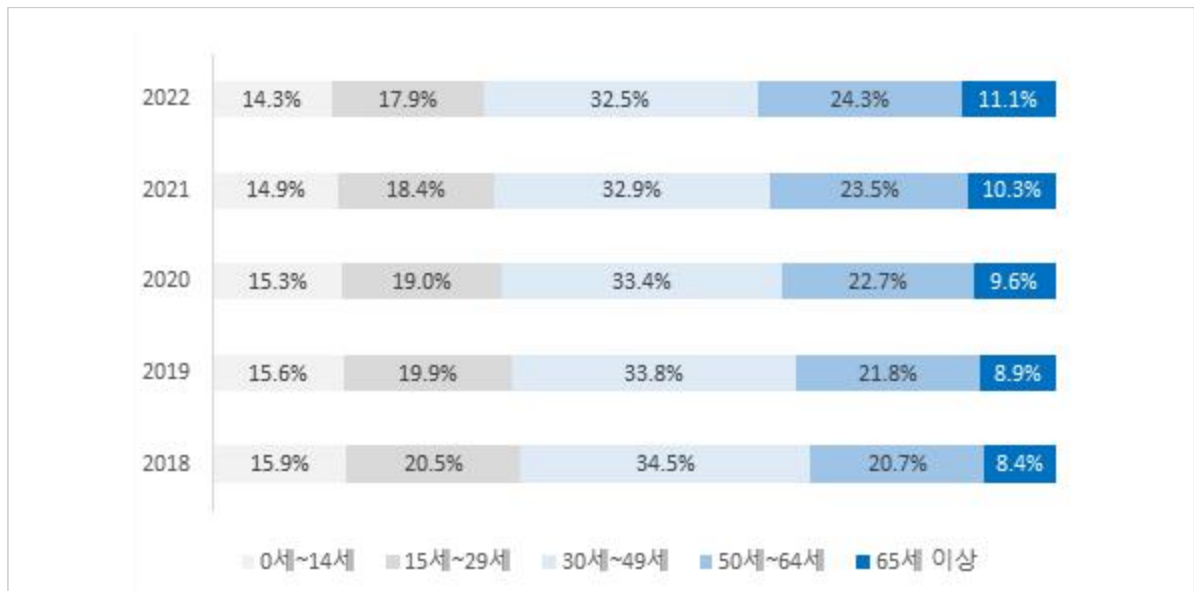


[그림 II-10] 구미시 행정구역별 인구 현황

출처 : 행정구역별 인구 현황, 국가통계포털, 각 연도별

▶▶ 다) 연령별 인구 현황

- 연령별로는 유소년(0~14세) 및 청년층(15~29세)의 감소세가 뚜렷하고, 노년층(65세 이상)이 빠른 증가세를 지속하면서 인구 고령화가 급속히 진행 중

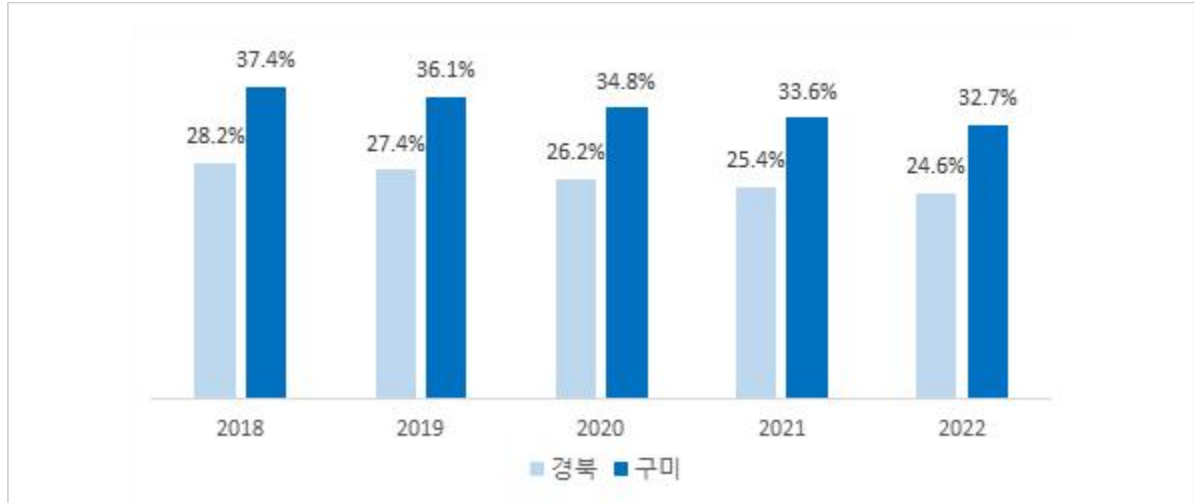


[그림 II-11] 구미시 연령별 인구 현황

출처 : 행정구역(읍면동)별 5세 별 주민등록인구, 국가통계포털, 각 연도별



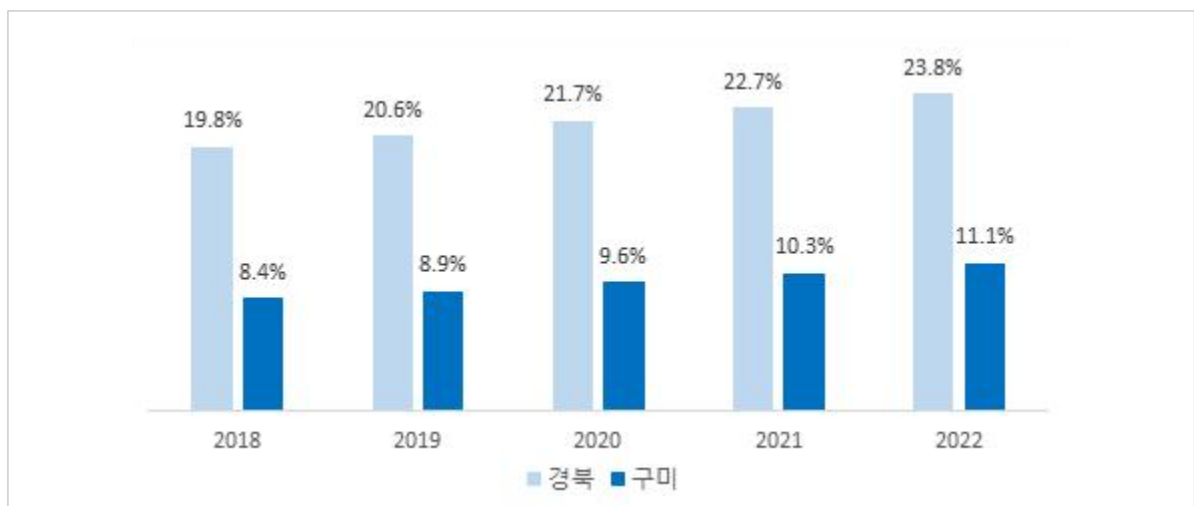
- '22년 기준 구미시 청년(15~39세) 인구비율은 32.7%를 차지하고 있으며, 경북 청년 인구비율보다 높으나 해마다 감소하는 추세



[그림 II-12] 구미시 청년 인구비율

출처 : 행정구역(읍면동)별/5세 별 주민등록인구, 국가통계포털, 각 연도별

- '22년 기준 구미시 고령(65세 이상) 인구비율은 11.1%를 차지하고 있으며, 경북 고령 인구비율보다 현저히 낮은 수치를 보이고 있으나 해마다 증가하는 추세
 - 국제연합(UN) 기준에 따라 7% 이상인 구미시는 고령화 사회에 해당



[그림 II-13] 구미시 고령 인구비율

출처 : 행정구역(읍면동)별/5세 별 주민등록인구, 국가통계포털, 각 연도별

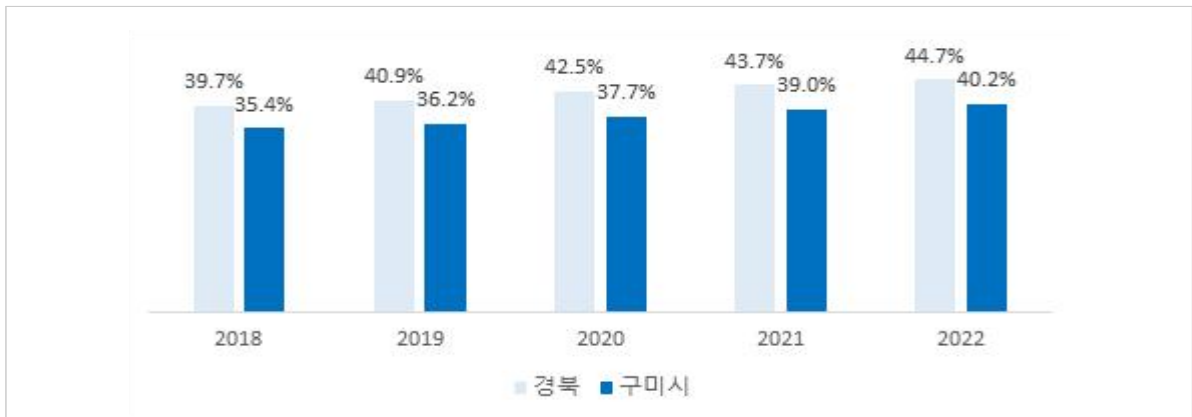
▶라) 세대수 현황

- '22년 기준 구미시 세대수는 184,786세대이며, 그 중 1인세대는 74,228세대로 전체 세대수의 40.2%를 차지

[표 II-8] 구미시 세대수 현황

구분	경상북도			구미시		
	전체세대	1인세대	1인세대 비율	전체세대	1인세대	1인세대 비율
2018	1,207,351	479,564	39.7%	173,269	61,274	35.4%
2019	1,227,548	501,690	40.9%	176,015	63,802	36.2%
2020	1,254,662	533,379	42.5%	179,889	67,806	37.7%
2021	1,276,846	558,483	43.7%	182,645	71,258	39.0%
2022	1,286,873	575,394	44.7%	184,786	74,228	40.2%

출처 : 지역별 세대원수별 세대수, 행정안전부, 각 연도별



[그림 II-14] 연도별 구미시 세대수

출처 : 행정구역(읍면동)별/5세 별 주민등록인구, 국가통계포털, 각 연도별

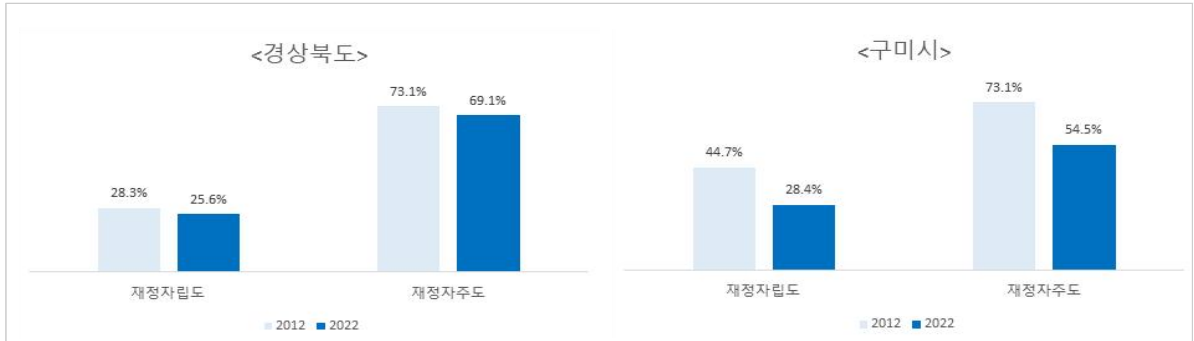
□ 4) 경제 산업 현황

▶가) 재정자립도

- '22년 기준 구미시 재정자립도는 28.4%로 전국의 45.3%에 비해 매우 낮은 수준이나, 경상북도의 25.6%에 비해 높게 나타남
- '12년 기준 구미시 재정자립도 44.7%에서 '22년 28.4%로 16.3%p 감소



- '22년 기준 구미시 재정자주도는 54.5%로 전국의 68.8%, 경북의 69.1%에 비해 매우 낮은 수준으로 나타남
 - '12년 기준 구미시 재정자주도 73.1%에서 '22년 54.5%로 18.6%p 감소



[그림 II-15] 경북 및 구미시 재정자립도 현황

출처 : 사군구 재정자립도 및 재정자주도, 국가통계포털, 각 연도별

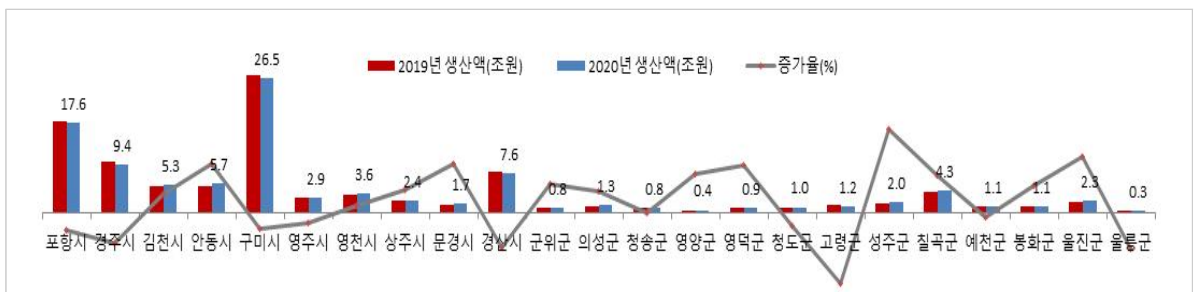
▶ 나) 지역내총생산(GRDP)

- '20년 기준 구미시 지역내총생산액은 27.9조원으로 경북의 26.3% 차지
- 구미시 지역내총생산액은 경북 시군 내 1위이지만 숙박 및 음식점업 매출, 토사석 광업 생산 감소에 따라 '19년 대비 지역내총생산은 3.30% 감소

[표 II-9] 2020년 경제구조(당해년)

구분	상위 3개 시·군	하위 3개 시·군
총생산(조원)	구미시(27.9), 포항시(18.6), 경주시(9.2)	울릉군(0.3), 영양군(0.4), 청송군(0.8)
증가율(%)	성주군(16.5), 울진군(11.1), 안동시(9.7)	고령군(-14.2), 울릉군(-7.2), 경산시(-6.9)

출처 : 경상북도 시군단위 지역내총생산 추계 결과, 경상북도, 2022



[그림 II-16] 시군별 생산규모 및 전년대비 증가율

출처 : 경상북도 시군단위 지역내총생산 추계 결과, 경상북도, 2022

▶▶ 다) 산업구조

- '21년 기준 구미시의 산업별 사업체 수는 도매 및 소매업(9,905개)이 가장 많고, 숙박 및 음식점업(7,366개), 제조업(6,461개) 순으로 높은 비율을 차지

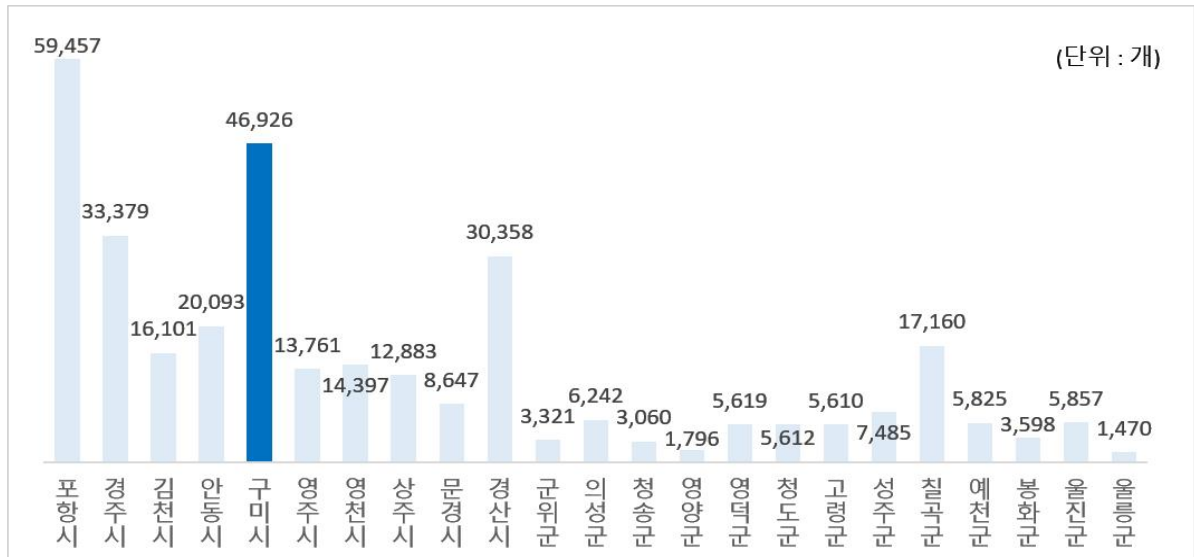
[표 II-10] 구미시 사업체 수

(단위 : 개, %)

산업별	경상북도		구미시	
	사업체 수	비율	사업체 수	비율
전체	328,657	100.0%	46,926	100.0%
농업, 임업 및 어업	1,236	0.4%	71	0.2%
광업	196	0.1%	11	0.0%
제조업	37,897	11.5%	6,461	13.8%
전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업	11,551	3.5%	859	1.8%
수도, 하수 · 폐기물 처리, 원료재생업	1,246	0.4%	112	0.2%
건설업	32,419	9.9%	3,806	8.1%
도매 및 소매업	73,428	22.3%	9,905	21.1%
운수 및 창고업	32,491	9.9%	4,902	10.4%
숙박 및 음식점업	55,386	16.9%	7,366	15.7%
정보통신업(출판, 영상 등)	2,109	0.6%	323	0.7%
금융 및 보험업	2,743	0.8%	497	1.1%
부동산업	8,638	2.6%	1,612	3.4%
전문, 과학 및 기술 서비스업	6,149	1.9%	921	2.0%
사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	6,072	1.8%	1,113	2.4%
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1,268	0.4%	90	0.2%
교육 서비스업	11,823	3.6%	2,253	4.8%
보건업 및 사회복지 서비스업	8,366	2.5%	1,224	2.6%
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	6,826	2.1%	1,229	2.6%
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	28,813	8.8%	4,171	8.9%

출처 : 구미시 내부자료, 2021년 기준

- '21년 기준 경상북도 내 소재하는 모든 업종의 사업체 수는 328,657개로, 그중 포항시가 18%(59,457개)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음으로 구미시가 14.28%(46,926개)의 비중을 차지



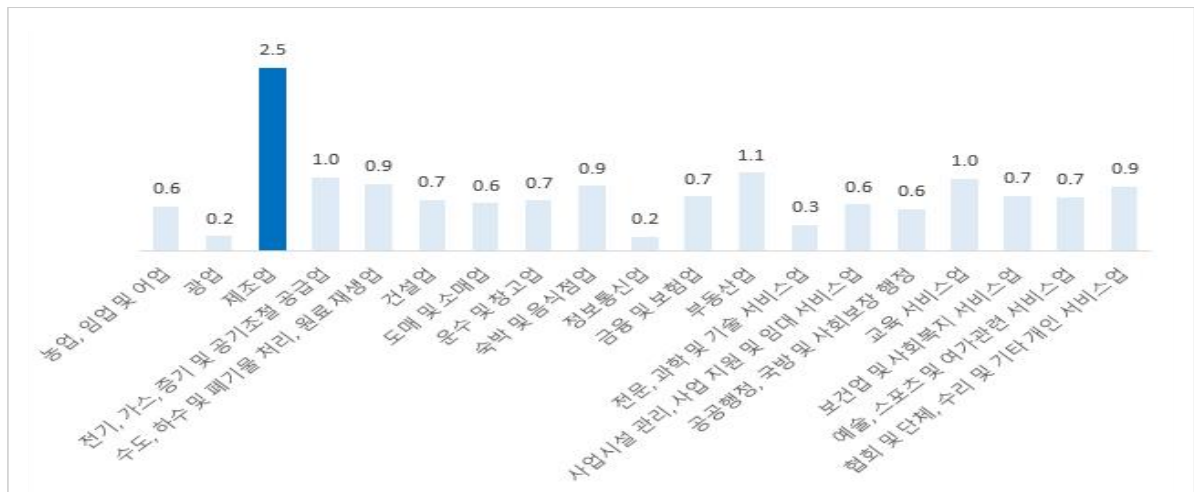
[그림 II-17] 경상북도 시군별 사업체 규모

출처 : 2021년 기준 경상북도 사업체조사 결과, 경상북도, 2021년 기준

▶ 라) 특화산업

(3) 입지계수(LQ) 분석

○ '21년 기준 입지계수(LQ)³⁾ 분석 결과, 구미시 특화산업은 제조업인 것으로 조사



[그림 II-18] 구미시 산업대분류별 입지계수 분석

출처 : KOSIS, 2021년 기준
구미시 내부자료, 2021년 기준

3) 입지계수(location quotient: LQ) : 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 중요도를 특성하는 방법으로써 그 산업의 상대적인 특화정도를 나타낸 지수로 1보다 크면 특화산업으로 판단

(4) 항공 산업체 분석

○ 항공산업의 분류

- 한국 표준 산업분류 상 ‘항공’ 이라는 용어가 직접 작성된 항공산업은 크게 제조업과 운수 및 창고업으로 구분
- 통계청 분류코드(세세코드, KSIC code) 기준으로 항공산업 분류

[표 II-11] 항공산업 분류

대분류	업종명	KSIC code
제조업	유인항공기, 항공 우주선 및 보조장치 제조업	31311
	무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업	31312
	항공기 엔진 제조업	31321
	항공기용 부품 제조업	31322
운수 및 창고업	항공기용 여객 운송업	51100
	항공 화물 운송업	51200
	공항 운영업	52931
	기타 화물 운송지원 서비스업	52939
	항공 및 육상 화물 취급업	52941

출처 : 대구경북 신공항 연계 지역발전계획 제조+MRO 산업코드 참조 분류 작성, 대구경북연구원

○ 구미시 산업단지 내 항공 관련 산업체

- 전국 입주업체 현황 기준 품목코드별 대구, 경북, 구미의 산업체 수 확인
- 대표업종 산업코드 분류별 사업체 수
- 항공제조+MRO 관련 산업코드별 구미 산업단지 내 기업체 수 확인
- 대구·경북지역 항공 핵심산업 산업체는 부족한 것으로 확인되나 무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업의 경우 구미 지역에 다수 분포함을 확인

[표 II-12] 항공 제조 및 MRO 핵심산업

항공 제조+MRO 핵심산업				
산업명	대표업종 품목코드	대구	경상북도	구미
유인항공기, 항공 우주선 및 보조장치 제조업	31311	1	1	-
무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업	31312	5	9	6
항공기 엔진 제조업	31321	-	-	-
항공기용 부품 제조업	31322	4	4	-

출처 : 전국입주업체(개별, 계획) 현황, Factory on, 2022.05



▶ 마) 산업단지 현황

- '22년 4분기 기준 구미시 소재 산업단지는 국가산단 3개소, 농공산단 4개소 총 7개소
 - 그중 구미국가산업 1~4단지는 '19년도 스마트그린산단으로 지정되어 노후화된 산단을 5G기반 디지털화하고 에너지효율화 산단으로 조성하고자 함

[표 II-13] 구미시 산업단지 현황

구분	조성상태	지정면적 (천㎡)	분양률 (%)	고용인 수 (명)	누계생산 (백만원)	스마트그린산단 지정	
국가 (3)	1단지	완료	10,089	100	81,029	47,822,962	2019.09.10
	2-4단지	조성중	16,652	96	3,783	2,247,915	2019.09.10
	구미하이테크밸리	조성중	9,326	95	-	-	-
농공 (4)	고아	완료	206	100	783	342,672	-
	고아제2	미개발	263	-	-	-	-
	산동	완료	69	100	164	46,768	-
	해평	완료	62	100	219	34,280	-

출처 : 산업단지 현황조사, 한국산업단지공단, 2022년 4분기 기준

- 「산업단지 혁신 종합대책('22년)」에 따르면 구미산단은 전력과 화석연료에 의해 탄소를 배출하는 혼합형 산단
 - 전력사용 비중이 높고 태양광 부지 확보가 가능하여 산업단지형 마이크로그리드 구축 중('22~'24년)
 - 산단 내 ‘저탄소 대표공장’을 지정하여 자가소비용 신재생, 폐자원 순환, 수소 활용, 연료전환 등 최적의 저탄소 대표 기술을 도입하고, 친환경 공정 개선을 지원하는 클린팩토리 구축사업도 연계하여 탄소저감을 지원하고자 함

5) 교통 인프라 및 도로 교통시설 현황

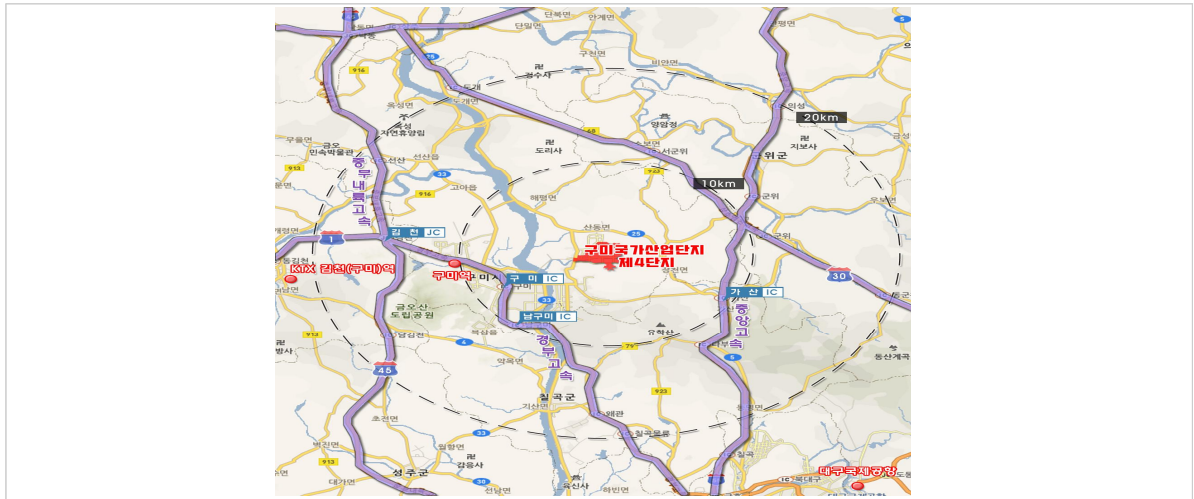
가) 교통 인프라

- 경부선 철도, 경부고속도로, 중부내륙고속도로가 관통하고 있으며, 동측으로는 중앙고속도로가 통과
 - 경부선철도는 서울 276.7km 지점의 구미역과 281.3km 지점의 사곡역이 위치하고 있으며, 현재 구미역에서 새마을호와 무궁화호, 사곡역에서 무궁화호 이용 가능
 - '10년 김천시 남면 경북혁신도시에 김천(구미)역 완공 및 개통되어 구미역을 경유하는 KTX 폐지
 - 중부고속도로는 구미산업단지에서 마산항으로의 물자수송에 도움이 되고 있으며, 경부고속도로 선상의 구미 나들목과 남구미 나들목, 중부내륙고속도로의 선산 나들목, 상주영천고속도로의 도개 나들목이 존재하여 각각 연간 492만 여대, 433만 여대, 선산 나들목 71만여 대의 차량이 이용

[표 II-14] 구미 교통인프라 현황

구분	인접시설	교통접근성
고속도로	경부고속도로(서울-부산)	구미IC 이용(7km)
	중앙고속도로(춘천-부산)	가산IC 이용(10km)
	중부내륙고속도로(양평-창원)	구미IC - 김천IC 이용(17km)
철도시설	구미역(경부선)	4km
	KTX 김천(구미)역(경부선)	18km
공항시설	대구공항	40km
항만시설	부산항	150km
	포항구항/신항	130km

출처 : 구미국가산업단지 경쟁력 강화를 위한 중장기 마스터플랜 수립 연구, 구미시, 2023



[그림 II-19] 구미시 교통 인프라

출처 : 구미국가산업단지 경쟁력 강화를 위한 중장기 마스터플랜 수립 연구, 구미시, 2023

▶ 나) 도로 시설

(1) 도로망

- '22년 기준 구미시 도로망은 고속국도 4개 노선, 일반국도 4개 노선, 지방도 및 국지도 7개 노선 등 총 15개 노선으로 구성되어 있으며, 도로연장 290,602m 중 포장구간은 289,902m로 89.4%의 포장률을 보임

[표 II-15] 도로망 현황

구분	노선수(개)	노선명	연장(m)	포장(m)	포장률(%)
계	15	-	290,602	289,902	89.4
고속국도	4	경부선, 중앙선, 중부내륙선, 상주영천선	52,550	52,550	100.0
일반국도	4	25호선, 33호선, 59호선, 67호선	140,704	140,004	99.5
국가지원 지방도	1	68호선	22,831	22,831	100.0
일반지방도	6	514호선, 912호선, 913호선, 916호선, 923호선, 927호선	74,517	74,517	67.9

출처 : 구미시청 홈페이지, 2022년 기준

(2) 광역도로망 체계

- 고속국도는 경부선, 중앙선, 중부내륙선, 상주영천선 4개 노선으로 구성
 - 그중 경부선은 도심을 통과하여 김천시와 칠곡군, 대구시로 연결되는 노선으로, 구미시 관내 광역 교통처리를 위한 주요 기능 담당

[표 II-16] 고속국도 현황

구분	노선명	구간	차로수	연장(km)
고속도로	경부선	남구미IC~구미IC	8	4.9
		구미IC~김천JCT	8	10.8
	중앙선	가산IC~군위CT	4	8.7
	중부내륙선	선산IC~낙동JCT	4	15.6
	상주영천선	군위JCT~서군위하이패스IC	4	13.2
		서군위하이패스IC~도개IC	4	16.1

출처 : 도로교통량통계연보, 국토교통부, 2021

- 일반국도로는 국도 33호선과 국도 25호선이 구미시를 남북으로 관통하며 상주시와 칠곡군을 연결하고 있으며, 북측으로는 김천시와 상주시를 연결하는 국도 59호선, 남측으로는 구미국가산단과 군위군을 연결하는 국도 67호선이 위치

[표 II-17] 일반국도 현황

구분	노선명	구간	차로수	연장(km)
국도	25호선	가산면~해평면	4	16.0
		해평면~낙동면	4	26.2
	33호선	구미시~선산읍	4	15.0
		선산읍~도개면	4	7.1
	59호선	김천시~선산읍	2	21.6
		생곡리~낙동면	2	17.0
	67호선	왜관읍~괴곡리	4	23.4
		상림리~금구리	2	11.0

출처 : 도로교통량통계연보, 국토교통부, 2021

▶▶ 다) 철도 시설

(1) 철도망

- 경부선은 서울과 부산을 연결하는 노선으로, 총연장 441.7km 중 구미시 구간은 13.0km이며 도심을 가로질러 관통
- 대구권 광역철도는 구미와 경산, 대구시를 연결하는 노선으로, ‘제4차 국가



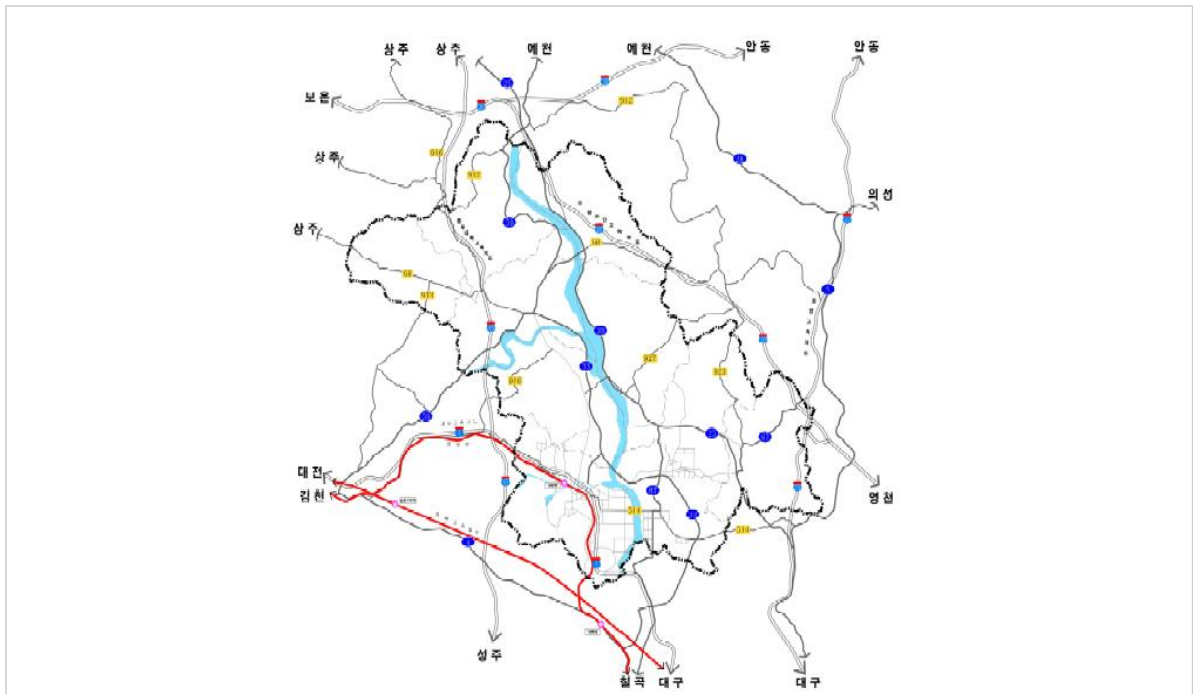
철도망 구축계획’에 포함되어 현재 사전타당성 조사가 진행되고 있으며, 2023년 개통을 목표로 함

- 구미시 관내에는 총 2개의 역사(구미역, 사곡역)가 있으나, 사곡역은 대구권 광역철도 개통을 위해 기존 역사운행을 중단하고 신설될 예정

[표 II-18] 철도망 현황

구분	구간	연장(km)	비고
경부선	서울역~부산역	467.5	구미시구간(부곡동~오대동) 13.0km

출처 : 철도통계연보, 국토교통부, 2021년 기준



[그림 II-20] 구미시 철도망 현황도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

(2) 철도이용 현황

- 최근 5년간 구미역 여객 승하(차)인원은 '17년 약 250만 명에서 '19년 약 160만 명으로 감소하였으나 '21년 약 170만 명으로 증가한 것으로 조사

[표 II-19] 철도 여객 연간 승하차 실적(구미역)

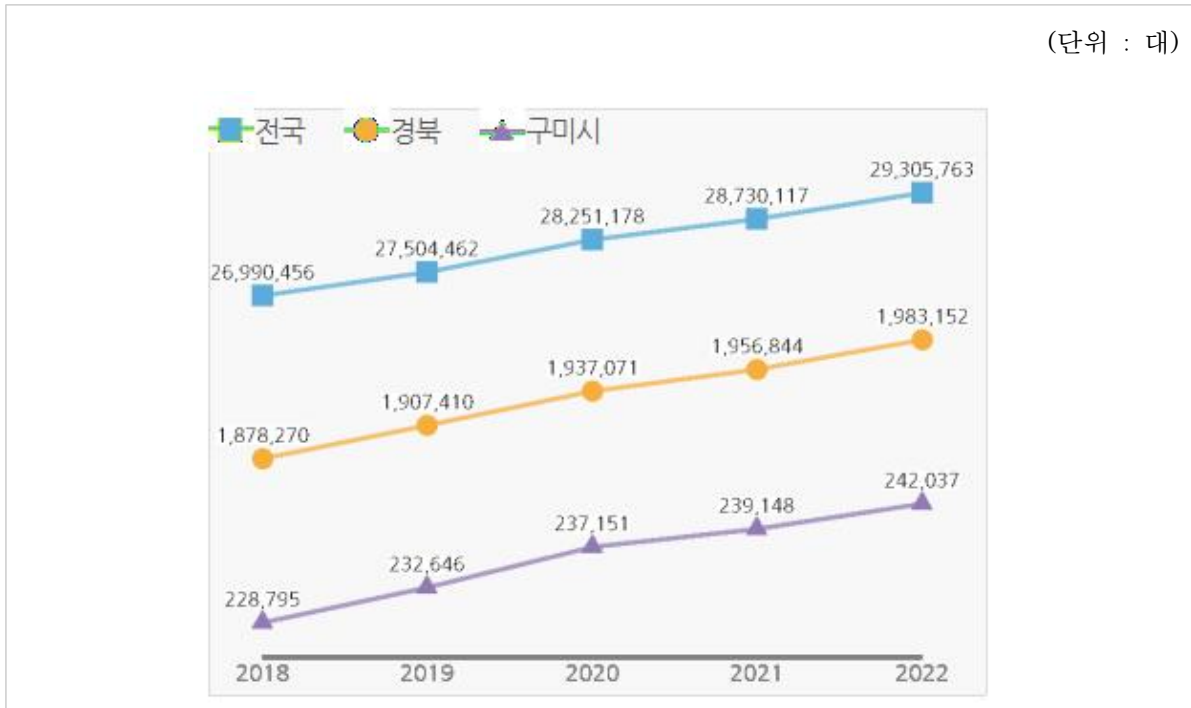
(단위 : 명)

구분	하행		상행		계	
	승차인원	하차인원	승차인원	하차인원	승차인원	하차인원
2017년	1,793,391	753,949	750,488	1,830,503	2,543,879	2,584,452
2018년	1,793,928	741,091	742,331	1,843,200	2,536,259	2,584,291
2019년	1,123,566	465,849	468,454	1,142,698	1,592,020	1,608,547
2020년	1,123,566	465,849	468,454	1,142,698	1,592,020	1,608,547
2021년	1,200,244	513,821	521,999	1,218,637	1,722,243	1,732,458

출처 : 철도통계연보, 국토교통부, 각 연도별

▶ 라) 자동차 등록대수

- '22년 기준 구미시 자동차 등록대수는 242,037대로 경북 지자체 중 2위 차지 하였으며, 전국 및 경북과 동일하게 증가추세



[그림 II-21] 자동차 등록대수 순위 및 연도별 자동차 등록대수

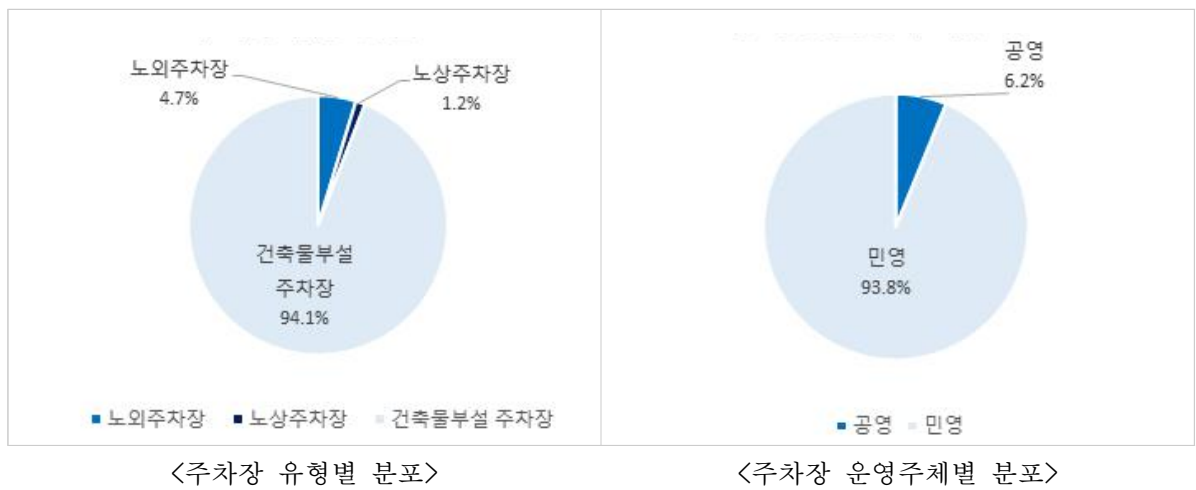
출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2022년 기준



▶▶ 마) 주차 시설

(1) 주차시설 현황

- '23.2월 기준 구미시 주차장 유형별 현황을 보면, 주차면수는 263,501면으로 그 중 부설주차장 248,026면(94.1%), 노외주차장 12,426면(4.7%), 노상주차장 3,049(1.2%) 차지
- 운영주체별 현황을 보면, 민영주차장 247,152면(93.8%), 공영주차장 16,349면 (6.2%) 차지



[그림 II-22] 구미시 주차시설 현황

출처 : 구미시 내부자료, 2023.2월 기준

[표 II-20] 구미시 주차장 현황

(단위 : 개소, 면)

구분	개소수	주차대수	유료주차장		
			개소수	면수	
계	계	15,704	263,501	131	8,562
	공영	218	16,349	10	4,184
	민영	15,486	247,152	121	4,378
노외주차장	211	12,426	127	7,821	
노상주차장	67	3,049	-	-	
건축물부설 주차장	15,426	248,026	4	741	

출처 : 구미시 내부자료, 2023.2월 기준

(2) 진행 중인 사업

- 간선도로 지하주차장 시범 조성
 - 주변 개발계획, 도로규모, 주차장 확보율 등을 고려하여 시범사업 구간 선정 : 구미중앙로(L=1.3km, 800면)
- 노상 및 노외주차장 신설 및 확충
 - 주차수급실태조사 용역을 통한 주차장 설치 필요지역 및 가능지역 발굴 : 형곡서로/형곡동로, 공단1로6길 등 노상주차장 지속 확충
 - 공유지 및 사유지 활용 공영주차장 조성 : 주거밀집지역 및 교통혼잡지역 내 시민행복주차장 확충
- 상업시설 및 업무시설 주변 공영주차장 확충
 - 공영주차장 조성 사업 : 구평동 공영주차장 조성(200면)
 - 공원부지 활용 공영주차장 조성 사업 : 산동읍 산업단지 공원 지하주차장 조성(200면)
- 철도 역사 주변 주차시설 확충
 - 대구광역철도 건설을 고려한 사곡역 환승주차장 조성
- 도심지 내 화물 불법주차 개선을 위한 주차시설 확충
 - 차고지 조성 및 임시주차장 운영 : 임은동 공영화물차 차고지 조성(195면), 고아읍 임시 화물차 주차장 운영(70면)
- 그린파킹 사업 및 거주자우선주차 시범사업
- 주차허용시간제 및 부설주차장 개방 지원
- 전통시장 경쟁력 강화를 위한 주차장 확보 : 전통시장(인동시장) 주차장 조성

▶▶ 바) 버스 시설

(1) 터미널 및 정류장 현황

- 버스터미널은 구미종합터미널(원평동), 선산터미널(선산읍) 2개소
 - 구미종합터미널은 고속버스와 시외버스 운행 중
- 고속 및 시외버스 이용자의 편의성 제고를 위해 구미공단·고아·도개·해평·장천 공용버스 정류장 4개소 운영 중



[표 II-21] 버스터미널 현황

구분	위치	부지면적	시설 연면적	주요시설
구미종합터미널	원평동 1073-1	18,602.5㎡	4,312.3㎡	대합실 및 부대시설
선산터미널	선산읍 동부리 327-5	10,261.0㎡	7,972.2㎡	

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

[표 II-22] 공용 정류장 현황

구분	위치	노선수	주요시설
복지정류장(구 구미공단)	수출대로 128	9	매표소 및 매점
고아정류장	고아읍 선산대로 951	20	
도개정류장	도개면 도안로 94	7	
해평정류장	해평면 강동로 1614	30	매표소 및 대합실
장천정류장	장천면 강동로 199-8	33	

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 II-23] 버스터미널 및 공용정류장 현황

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023년 5월 기준

(2) 시내버스 정류장 현황

- '22.5월 기준 구미시 시내버스 정류장은 총 1,020개소이며, 그중 유개형 46.3%(472개소), 무개형 31.5%(321개소), 간이형 22.3%(227개소) 차지
- 지역별로는 동지역이 535개소로 전체의 52.5%를 차지하고 있으며, 읍지역 25.0%(255개소), 면지역 22.5%(230개소) 차지
- 유형별로는 유개형 정류장이 472개소로 전체의 46.3%를 차지하고 있으며, 무개형 31.5%(321개소), 간이형 22.3%(227개소) 차지

[표 II-23] 시내버스 정류장 현황

(단위 : 개소)

구분	유개	간이	무개	계	구성비
동지역	258	30	247	535	52.5%
읍지역	118	79	58	255	25.0%
면지역	96	118	16	230	22.5%
계	472	227	321	1,020	100.0%
구성비	46.3%	22.3%	31.5%	100.0%	-

출처 : 제4차 구미시 지방대중교통계획, 구미시, 2022

- 버스정류장의 도착안내시스템은 총 300개소로 총 정류장의 29.1%를 차지하고 있으며, LCD/거치형 44.0%(132개소), LCD/독립형 38.3%(115개소), LED/거치형 12.7%(38개소), LED/독립형 5.0%(15개소) 차지
- 지역별로는 동지역이 266개소로 전체의 88.7%를 차지하고 있으며, 읍지역 11.3%(34개소), 면지역은 미설치

[표 II-24] 버스정보시스템(BIS) 설치 현황

(단위 : 개소)

구분	LCD		LED		계	구성비
	거치형	독립형	거치형	독립형		
동지역	110	106	36	14	266	88.7%
읍지역	22	9	2	1	34	11.3%
면지역	-	-	-	-	-	0.0%
계	132	115	38	12	300	100.0%
구성비	44.0%	38.3%	12.7%	5.0%	100.0%	-

출처 : 제4차 구미시 지방대중교통계획, 구미시, 2022



- 그 외 '11년부터 버스이용자의 야간승차 편리성 확보를 위해 읍면지역 중심 버스정류장에 태양광 조명등 설치사업을 추진하여 '22.5월 기준 총 60개소 설치
- 미세먼지 쉼터 정류장 총 9개소 설치되어 있으며, '23.7월 기준 2개소 추가 준공 예정

[표 II-25] 미세먼지 버스정류장 현황

승강장명	위치	비고
구미종합터미널앞	원평동 1073-2	-
공단본부건너(대구은행)	공단동 206-1	-
이마트구미점	광평동 65-9	-
공단본부앞	공단동 164	-
산동 골드디움아파트	산동읍 신당리 1392	-
복지매표소	공단동 265-22	-
4공단입구건너	옥계동 638-5	-
인동정류장	인의동 365-8	-
순천향병원앞	공단동 250	-
인동고입구건너	구평동 478-13	'23.7월 초 준공 예정
남통e편한세상 아파트	남통동 363-29	'23.7월 초 준공 예정

출처 : 제4차 구미시 지방대중교통계획, 구미시, 2022

▶ 사) 자전거 시설

(1) 자전거도로 현황

- 구미시 자전거도로는 총 447개 노선을 운영하고 있으며, 그중 자전거 전용도로 8개 노선으로 10.3% 차지

[표 II-26] 공용 정류장 현황

구분	노선	연장	구성비
자전거 전용도로	8개 노선	41.60km	10.3%
자전거 보행자 겸용도로	439개 노선	360.89km	89.7%

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023.6월 기준

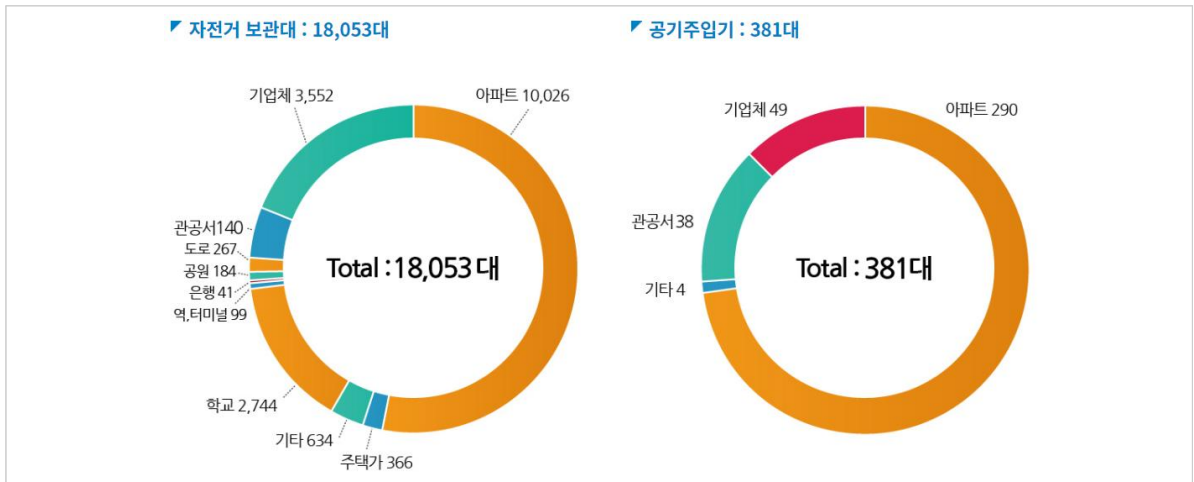


[그림 II-24] 자전거 도로망도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

(2) 자전거 부대시설 현황

- 구미시 자전거 보관대는 총 18,053대로, 아파트 10,026대로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 기업체 3,552대, 학교 2,744대 순
 - 역 및 터미널 주변으로는 99대로 자전거를 이용한 대중교통 접근 편의성 확보를 위해 시설 확충 필요
- 공기주입기는 총 381대 설치되어 있으며, 아파트 290대, 기업체 49대, 관공서 38대, 기타 4대 순으로 분포



[그림 II -25] 자전거 보관대 및 공기주입기 분포

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023.6월 기준

(3) 시민공용 자전거 대여소

- 구미시 시민공용 자전거 대여소는 총 2개소로 418대의 자전거 비치하여 운영

[표 II -27] 시민공용 자전거 대여소 현황

종별	개소수	자전거대수	비고
계	2	418	-
동락공원	1	208	성인용 115대, 어린이용 85대, 2인용 8대
낙동강체육공원	1	210	성인용 110대, 어린이용 76대, 2인용 24대

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023.6월 기준

(4) 자전거 안전교육장

- 자전거 안전교육장은 동락공원과 봉곡동 2곳에 위치

[표 II -28] 자전거 안전교육장 현황

구분	실내	실외	기타 부대시설
동락공원 안전교육장	48㎡	1,800㎡	-
봉곡동 안전교육장	223㎡	2,155㎡	태양광 자전거 자가발전기, 태양광 공기주입기, 그늘막, 보관대

출처 : 구미시청 홈페이지, 2023.6월 기준

▶▶ 아) 공공택시

- 구미시는 '18년부터 대중교통 소외지역 주민의 이동권 보장 및 교통복지 증진을 위해 공공형 ‘행복택시’ 를 도입하여, 운행 대상마을에서 읍·면 소재지(행정복지센터)까지 행복택시 연계 운행 중
- 운행 마을 기준은 마을 중심지(마을회관)에서 버스정류장 거리가 0.5km 이상 혹은 65세 이상 인구 80% 이상이나, 버스 배차 간격 등 마을 상황을 고려해서 결정 가능하도록 기준 완화
- '18년 6개 리(7개 마을)를 시작으로, '19년 18개 리(30개 마을), '20년 6개 리(11개 마을), '23년 1개 리(1개 마을)을 확대 운행하여 총 30개 리(45개 마을)를 대상으로 운행 중
- 운행방식
 - 주민의견 반영 : 마을대표(이장) 중심 주민협의체 구성하여 운영하며, 마을의 지리적 특성, 거주 유형에 따른 주민 요구 반영
 - 차량 이용 방법 : 사전 전화연락(예약제 또는 호출제)
- 운행 내용

[표 II-29] 구미시 행복택시 운행

구분	적용	기준	비고
차량운행	운행구간	마을 ⇄ 읍·면소재지(행정복지센터)	운행구간 외 추가구간 본인 부담
	운행횟수(편도)	월 72회	마을별 탄력적 운행 가능
	호출방식	전화호출(수요응답형)	-
주민 이용방법	이용요금(편도)	1,000원/인(65세 이상 500원)	응급환자 및 보호자(2명 이내) 요금면제
	이용인원	2인 이상 탑승 원칙	응급환자, 재해·재난대피자는 혼자 탑승 가능
	이용시간	07:00 - 21:00	사전예약 가능

출처 : 2023년 공공형 「행복택시」 운행 계획, 구미시, 2022



6) 방법 · 방재

가) CCTV 설치 현황

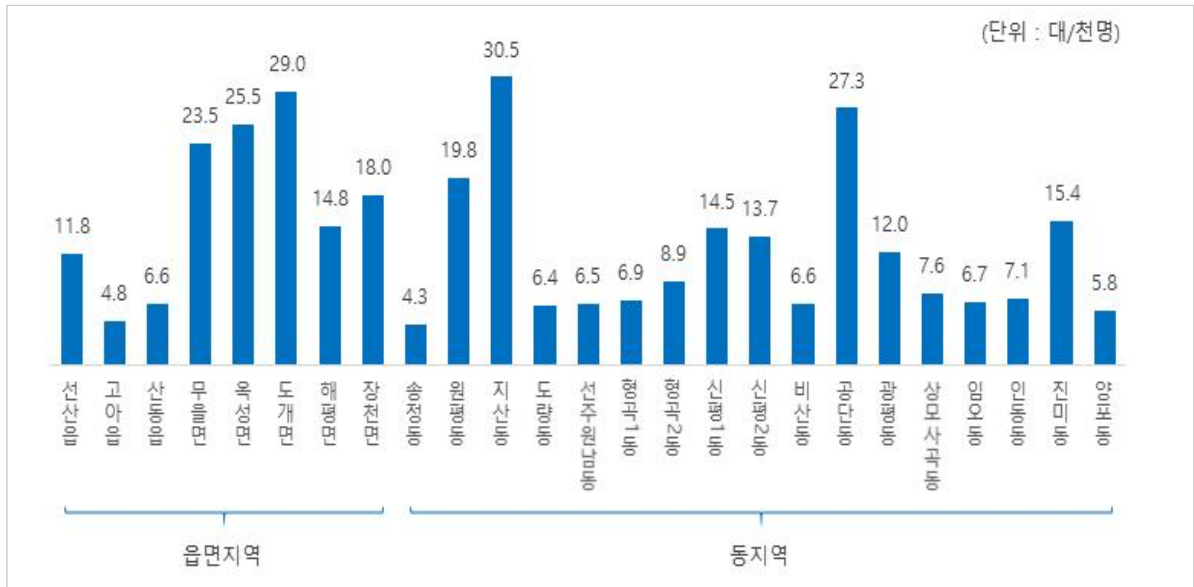
- '23.4월 기준 구미시 관내 CCTV는 총 4,224대로, 다목적용 CCTV 3,182대, 특수목적용 CCTV 935대 설치

[표 II-30] 구미시 CCTV 현황

구분	대수	비고	
합계	4,224	-	
다목적용	소계	3,182	
	방법용	2,456	
	학교주변	460	
	도시공원	266	
특수목적용	소계	935	
	체육공원	72	▪ 낙동강체육공원 12대, 지산셋강공원 4대, 구미캠핑장 34대, 강바람 물놀이장 9대, 낙동강 동락생태지구 7대, 낙동강 어울림지구 6대
	전통시장	42	▪ 금오시장 22대, 새마을중앙시장 18대, 해평시장 2대
	시설관리	39	▪ 박정희생가 24대, 박정희역사자료관 5대, 인동동행정복지센터 8대, 구미역후 광장 2대
	문화재	50	▪ 황상동마애여래입상 4대, 대월재 6대, 금오산마애여래입상 1대, 낙산리삼층석탑 3대, 낙산리고분군 20대, 황상동고분군 16대
	학교	732	▪ 초등학교 52개교 515대, 중학교 22개교 212대, 특수학교 1개교 5대
차량번호	107	-	

출처 : 구미시 내부자료, 2023.4월 기준

- 읍면동별 인구대비 CCTV가 가장 많이 설치된 곳은 읍면지역 도개면(29.0대/천명), 동 지역 지산동(30.5대/천명)



[그림 II-26] 읍면동별 인구대비 CCTV 현황

출처 : 구미시 내부자료, 2023.4월 기준

▶ 나) 교통사고 발생현황

- '17년~'21년 5년간 교통사고 발생현황 분석 결과 사고건수 및 부상자수는 '19년을 기점으로 감소추세에 있으나, 사망자수는 감소하다가 '20년을 기점으로 소폭 상승추세를 보임

[표 II-31] 구미시 교통사고 발생현황

년도	사고건수(건)	사망자수(명)	부상자수(명)
2017	2,081	36	3,058
2018	1,919	38	2,836
2019	2,027	30	2,989
2020	1,693	25	2,429
2021	1,691	26	2,343

출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2021년 기준



[그림 II-27] 전년대비 교통사고 증감율 추이

출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2021년 기준

- '21년 기준 구미시 보행자사고 다발지역 사고건수는 7건으로 경북 시군 중 9 번째로 많았으며, 음주사고 다발지역 사고건수는 21건으로 경북 내 1위를 차지
- 구미시 보행자사고 다발지역은 원평동, 음주사고 다발지역은 지산동, 신평동, 임은동, 봉곡동, 옥계동, 도량동, 임수동인 것으로 조사

[표 II-32] 구미시 교통사고 발생현황

구분	보행자사고		음주사고	
	사고건수	경북 내 순위	사고건수	경북 내 순위
포항시	36	1	3	3
경주시	23	3	9	2
김천시	29	2	-	-
안동시	8	7	-	-
구미시	7	9	21	1
영주시	21	4	-	-
상주시	9	6	-	-
경산시	15	5	-	-
영덕군	7	10	-	-
영천시	-	-	3	3
울진군	-	-	3	3
칠곡군	8	7	-	-

출처 : 다발지 분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2021년 기준

▶다) 교통안전지수

- '21년도 구미시 교통안전지수는 C등급으로 인구 30만 이상 그룹(29개 지자체) 중 15위를 차지하였으며, -5.04%의 개선율을 보임

[표 II -33] 구미시 교통안전지수 산출결과

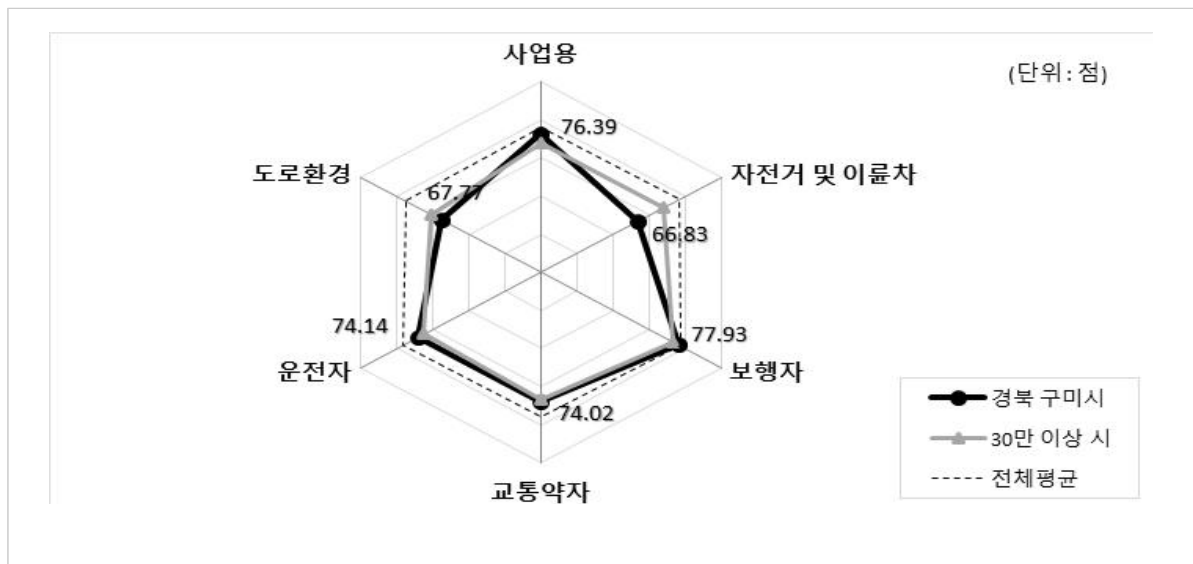
(단위 : 점)

구분		사업용 자동차	자전거 및 이륜차	보행자	교통약자	운전자	도로환경
그룹 평균		74.04	73.70	76.42	73.28	72.43	70.28
2021년	점수	76.39	66.83	77.93	74.02	74.14	67.77
	등급 (순위)	C(11)	D(24)	C(13)	C(15)	B(10)	C(19)
2020년	점수	80.30	71.74	82.02	78.17	77.76	70.30
	등급 (순위)	B(4)	C(19)	A(2)	B(8)	B(6)	C(12)
개선도*	개선순위	25	24	27	22	23	23
	개선율 (%)	-4.87	-6.85	-4.99	-5.30	-4.65	-3.60

* 개선율(%) = (2021년 점수 - 2020년 점수) / 2020년 점수 * 100

* 개선순위 = 전년대비 개선율(%)에 대한 해당 지자체 및 영역별 순위

출처 : 교통안전 현황분석, 교통사고분석시스템(TAAS), 2021년 기준

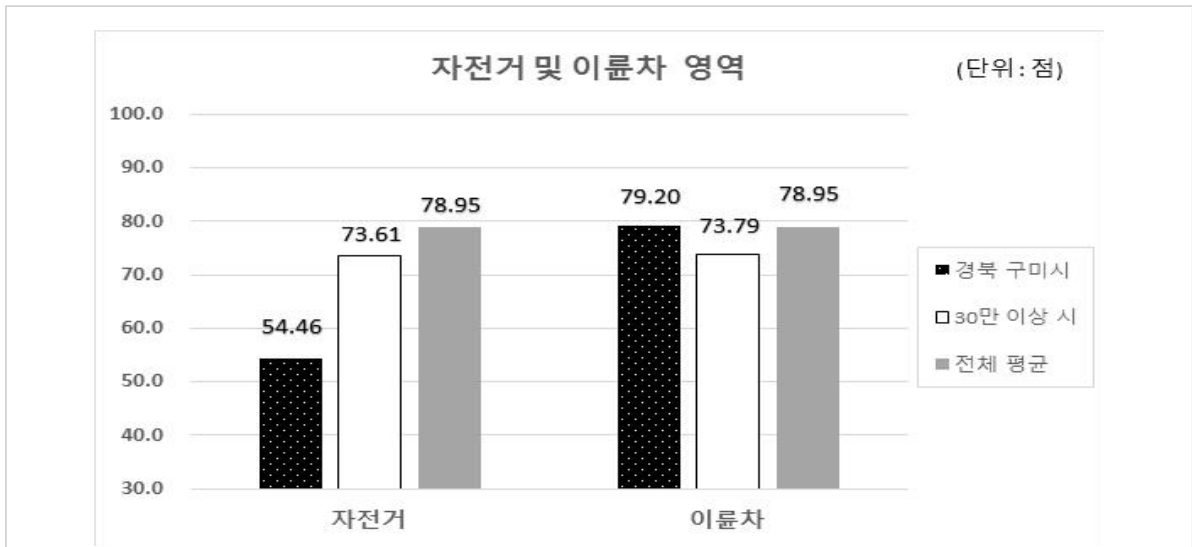


[그림 II -28] 구미시 교통안전지수

출처 : 2021년도 전국 기초자치단체별 교통안전지수, 교통사고분석시스템(TAAS), 2022



- 특히 구미시는 자전거 및 이륜차 영역에 대한 교통안전도가 D등급으로 가장 취약한 것으로 나타나 해당 세부 사항에 대한 안전대책이 필요할 것으로 판단
 - 자전거 및 이륜차 영역 중 이륜차는 79.20으로 그룹 평균(73.79)보다 높으나 자전거가 54.46으로 그룹 평균(73.61)보다 낮아 해당 영역 교통안전도가 낮게 도출된 것으로 판단



[그림 II-29] 구미시 세부 교통안전지수(자전거 및 이륜차 영역)

출처 : 2021년도 전국 기초자치단체별 교통안전지수, 교통사고분석시스템(TAAS), 2022

▶ 라) 가로등 및 보안등 설치 현황

- '23.6월 기준 구미시 가로등 16,909개, 보안등 16,268개로, 동 지역 대비 읍면 지역의 LED 교체율이 각각 0.5%p, 0.1%p 더 높은 것으로 조사

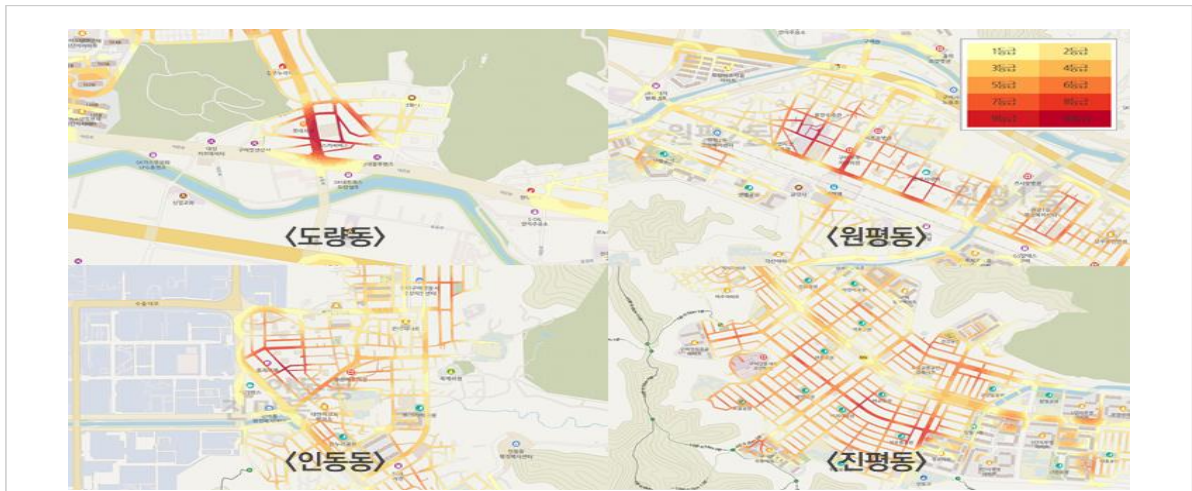
[표 II-34] 구미시 가로등 및 보안등 현황

구분	합계			가로등			보안등		
	소계	LED	비율	소계	LED	비율	소계	LED	비율
합계	33,177	32,898	99.2%	16,909	16,648	98.5%	16,268	16,250	99.9%
동 지역	18,885	18,685	98.9%	10,713	10,526	98.3%	8,172	8,159	99.8%
읍·면 지역	14,292	14,213	99.4%	6,196	6,122	98.6%	8,096	8,091	99.9%

출처 : 구미시 내부자료, 2023.6월 기준

▶ 마) 범죄주의구간

- '21년 기준 5대 범죄(강도, 성폭력, 폭력, 절도, 살인) 발생현황 밀도 분석 결과 도량동(소로골네거리 부근), 원평동(구미역 부근), 인동동(인동가산로), 진평동(떡자골목)이 가장 취약한 곳으로 조사됨

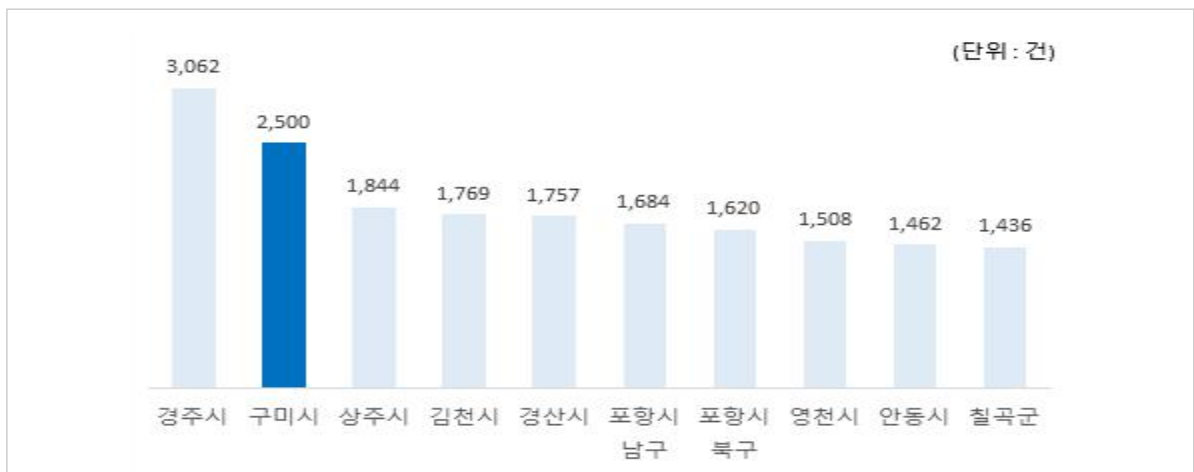


[그림 II-30] 범죄주의구간

출처 : 생활안전지도 포털, 2021년 기준

▶ 바) 화재현황

- '20년 기준 경북 시군구별 화재 다발지역은 경주시가 3,062건으로 가장 높았으며, 그 다음으로 구미시 2,500건, 상주시 1,844건 순



[그림 II-31] 경북 화재 다발지역(TOP10)

출처 : 경상북도 소방활동 빅데이터 분석 완료보고서, 경상북도, 2021



- '22년 기준 구미시 화재발생건수는 303건으로 경북 시군 내 2위이나 인구대비 화재발생비율은 0.07로 낮은 편

[표 II-35] 경북 시군별 인구대비 화재현황

시군구	화재건수	인구1백명당 화재건수
경산시	197	0.07
경주시	280	0.11
고령군	100	0.33
구미시	303	0.07
군위군	65	0.28
김천시	214	0.15
문경시	112	0.16
봉화군	58	0.19
상주시	221	0.23
성주군	135	0.32
안동시	148	0.10
영덕군	67	0.19
영양군	31	0.19
영주시	117	0.12
영천시	183	0.18
예천군	119	0.21
울릉군	8	0.09
울진군	81	0.17
의성군	114	0.23
청도군	112	0.27
청송군	37	0.15
칠곡군	143	0.13
포항시	392	0.08

출처 : 화재통계, 국가화재정보시스템, 2022년 기준

▶▶ 사) 재난사고 발생 현황

- '20년 기준 구미시 재난사고 발생건수는 총 1,960건으로, 재난사고 중 도로 교통으로 인한 사고가 1,669건으로 가장 높은 비중을 차지

[표 II-36] 구미시 재난사고 발생 및 피해 현황

대분류	소분류	2016	2017	2018	2019	2020
합계	건수(건)	7,017	6,952	2,293	7,227	1,960
	인원(명)	2,913	3,029	2,806	2,807	2,417
화재	건수(건)	221	218	237	195	285
	인원(명)	7	2	8	9	14
산불	건수(건)	-	4	1	5	3
	인원(명)	-	-	-	-	-
도로교통사고	건수(건)	6,794	6,729	2,054	7,027	1,669
	인원(명)	2,906	3,027	2,798	2,798	2,403
환경오염	건수(건)	2	1	1	-	3
	인원(명)	-	-	-	-	-
인명피해(명)	사망	35	35	31	31	25
	부상	2,878	2,994	2,775	2,776	2,416
이재민발생	세대수(세대)	3	-	-	-	19
	인원(명)	9	-	-	-	36
재산피해(천원)	소계	4,950,720	1,632,243	5,806,993	18,461,411	1,908,870

출처 : KOSIS, 각 연도

▶▶ 아) 지역안전지수⁴⁾

- 구미시는 6개 분야 중 감염병이 1등급으로 가장 높으며, 특히 범죄 분야에서 경북은 2등급인 것에 비해 구미시는 4등급을 받아 경북 타 시군 대비 범죄 분야 안전도가 취약한 것으로 판단됨

[표 II-37] 구미시 지역안전지수

(단위 : 등급)

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
경북	4	4	2	3	3	3★★
포항시	3	4	4	3	3	3
경주시	4	4	2★	4	3★	3★

4) 지역안전지수는 안전에 관한 국가 주요통계를 활용하여 지자체 안전수준을 분야별로 계량화한 수치로 전국 지자체 분야별 표준편차를 고려하여 1~5등급으로 부여(1등급일수록 안전함을 의미)



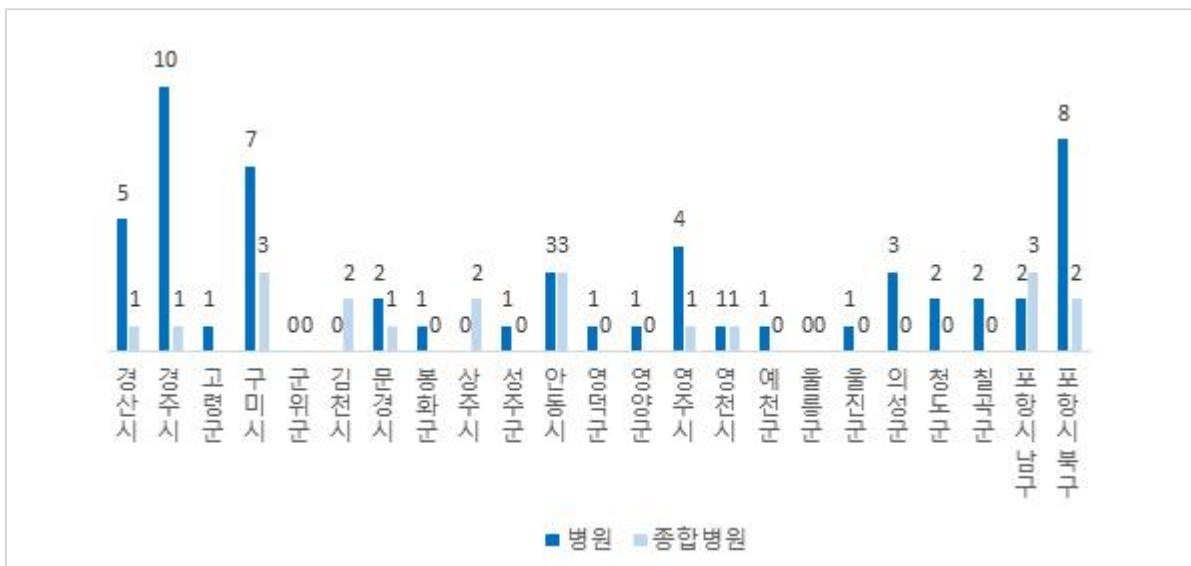
구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
김천시	4★	3★	2★	4	4	4
안동시	4	2★★	2★	4	3★	4★
구미시	3	2	4	3	3	1★
영주시	4	2★★	2	4	5	3★
영천시	5	5	2★	4	5	4
상주시	5	4★	2	5	4	5
문경시	4	4	1	5	3★	5
경산시	3	3	3★	3	3★	3★

* ★ : 전년대비 등급 상승 수
출처 : 전국 지역안전지수, 행정안전부, 2022

7) 보건·의료·복지

가) 의료기관 현황

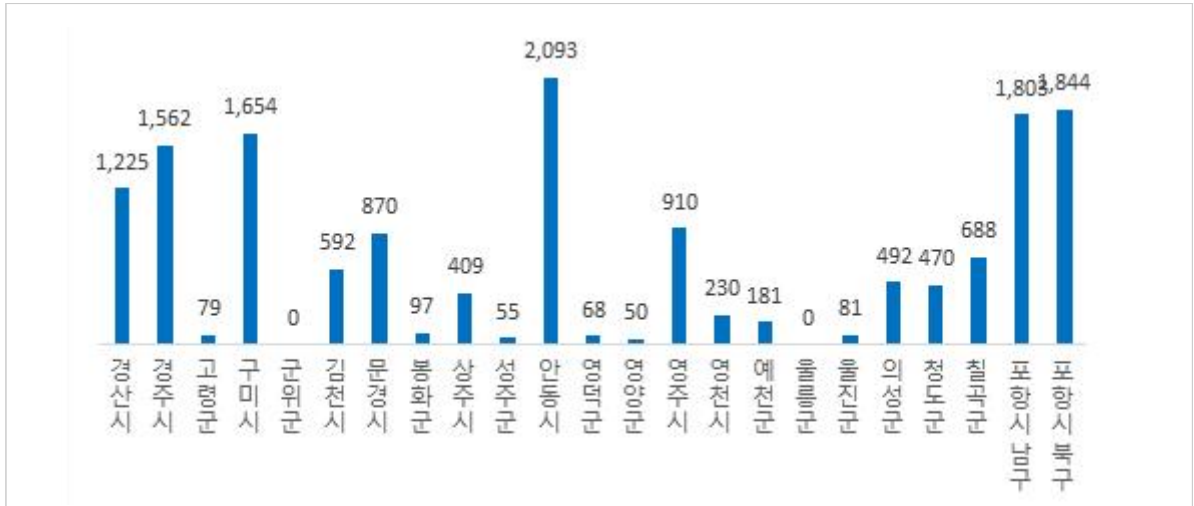
○ '21년 기준 경상북도 시군별 의료기관(병원+종합병원)은 경주시가 11개로 가장 많았으며, 그 다음으로 구미시와 포항시 북구가 각각 10개로 두 번째로 많이 분포



[그림 II-32] 경북 의료기관

출처 : 경상북도 의료기관 현황, 공공데이터포털, 2021년 기준

- '21년 기준 병상 수(병원+종합병원)는 안동시가 2,093개로 가장 많았으며, 그 다음으로 포항시 북구 1,844개, 포항시 남구 1,803개, 구미시 1,654개로 4번째로 많이 분포



[그림 II -33] 경북 의료기관 병상 수

출처 : 경상북도 의료기관 현황, 공공데이터포털, 2021년 기준

▶ 나) 의료취약계층

- 구미시 의료취약계층은 39,540명으로, 그중 대부분이 강서지역에 거주하고 있으나, 등록장애인의 경우 강동지역과 북부지역에 가장 많이 거주

[표 II -38] 의료취약계층 권역별 인구

(단위 : 명)

구분	의료취약계층				
	소계	기초생활수급권자	독거노인	한부모가정	등록장애인
구미시	39,540	13,312	12,662	3,788	9,778
강서지역	16,922	7,455	6,063	2,144	1,260
강동지역	12,641	4,075	2,786	1,332	4,448
북부지역	9,977	1,782	3,813	312	4,070

출처 : 제8기 지역보건의료계획(2023년~2026년), 구미시(구미·선산보건소), 2023



▶ 다) 연간 미충족 의료율

- '21년 기준 구미시 연간 미충족 의료율은 3.9%로 경북 대비 낮게 나타남
 - 구미시 전체지역의 연간 미충족 의료율은 경북 대비 우수하나, 동지역 3.6%, 읍면지역 6.1%로 동지역-읍면지역 간 큰 격차를 보임

[표 II-39] 연간 미충족 의료율

(단위 : %, 표준화율)

연도	구미시			경북
	전체	동지역	읍면지역	
2019	5.1	3.4	11.3	5.2
2020	6.5	7	4.6	7.3
2021	3.9	3.6	6.1	5

* 연간 미충족 의료율 = (본인이 병의원(치과 제외)에 가고 싶을 때 가지 못한 사람의 수 / 최근 1년 동안 병의원 진료가 필요하였으나 받지 못한 적이 있다고 응답한 사람의 수) x 100

출처 : 제8기 지역보건의료계획(2023년~2026년), 구미시(구미·선산보건소), 2023

▶ 라) 응급의료시설 서비스 거리

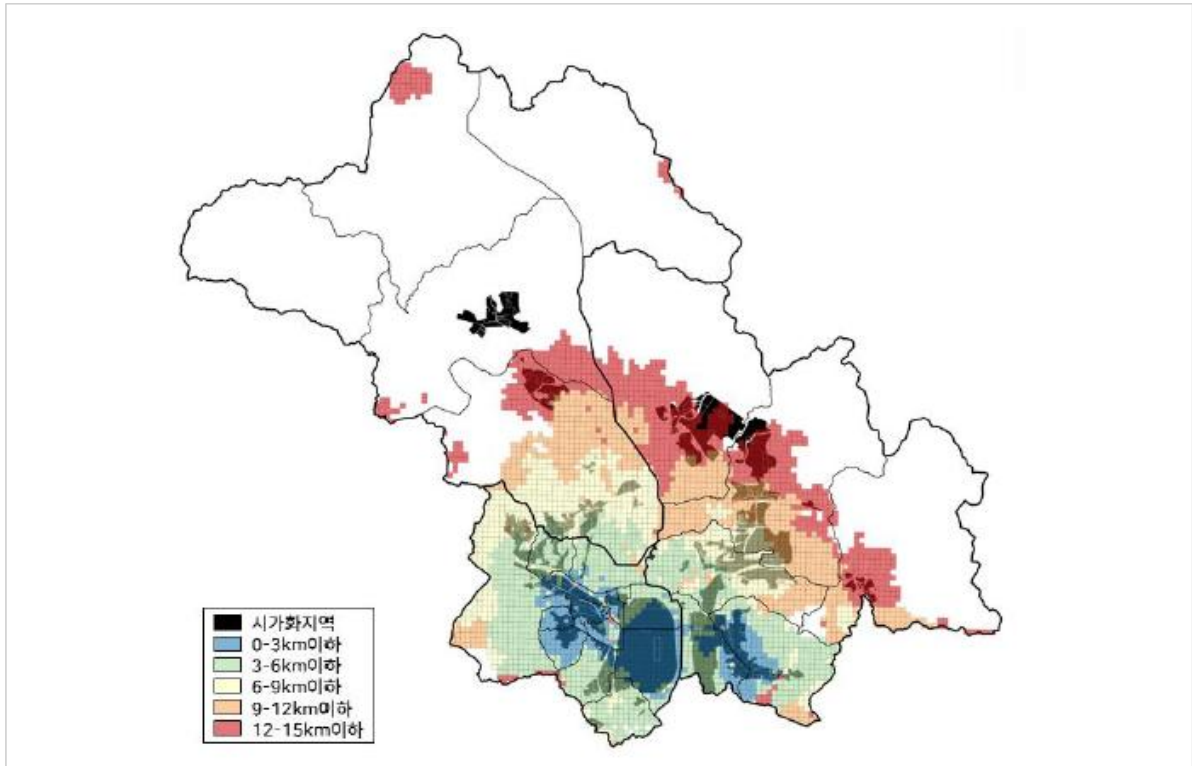
- 기초생활인프라(지역거점) 최저기준 상 최대시간을 차량기준(30km/h)으로 직선 거리로 환산하여 서비스 범위를 다음과 같이 설정

[표 II-40] 기초생활인프라(지역거점) 검토기준 설정

기능	시설 기준	세부시설	최저 기준	서비스거리(거리 환산)
의료	보건소	보건기관	20분	10km
	응급실 운영 의료기관	응급의료시설	30분	15km

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

- 기초생활인프라 중 응급의료시설 서비스거리 검토 결과 강서중생활권 중심으로 서비스거리가 적었으며, 북부 및 강동으로 갈수록 거리가 늘어나는 것으로 조사



[그림 II-34] 응급의료시설 서비스거리

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

8) 환경

가) 대기질 현황

- '20년 기준 구미시 대기오염도는 이산화황 0.003ppm, 일산화탄소 0.4ppm, 이산화질소 0.015ppm, 미세먼지 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 초미세먼지 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 오존 0.032ppm으로 초미세먼지를 제외하고 환경기준 만족



[표 II-41] 구미시 대기질 현황

구분	2016	2017	2018	2019	2020	환경기준
이산화황 SO ₂ (ppm)	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.02 이하
일산화탄소 CO(ppm)	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	9 이하
이산화질소 NO ₂ (ppm)	0.021	0.018	0.017	0.016	0.015	0.03 이하
미세먼지 PM-10(μg/m ³)	42	41	49	48	35	50 이하
초미세먼지 PM-2.5(μg/m ³)	21	23	25	20	18	15 이하
오존 O ₃ (ppm)	0.030	0.033	0.029	0.032	0.032	0.06 이하

출처 : 2021년 대기환경연보, 구미시, 2020년 기준

- 구미시 관내 대기질 측정소는 공업지역(공단동, 4공단) 2개소, 상업지역(원평동, 진미동) 2개소, 주거지역(형곡동) 1개소 등 총 5개소 설치
- '20년 기준 구미시 측정지점별 환경기준 초과횟수는 미세먼지 4회, 초미세먼지 82회, 오존 302회로 나타났으며, 특히 오존의 환경기준 초과횟수가 많아 오존 생성의 전구물질인 질소산화물(NOx), VOCs, PAHs 등에 대한 집중적인 관리 필요

[표 II-42] 구미시 측정지점별 환경기준 초과횟수

구분	미세먼지	초미세먼지	오존	
	μg/m ³ /24h	μg/m ³ /24h	ppm/1h	ppm/8h
기준	100	35	0.1	0.06
계	4	82	58	244
공단동	-	26	10	58
원평동	1	19	27	88
형곡동	1	14	20	56
4공단	2	23	1	42

출처 : 2021년 대기환경연보, 구미시, 2020년 기준

- '20년 기준 구미시 관내 대기오염물질 배출시설(가스, 먼지, 매연 및 악취)은 477개소로 '16년 이후 감소하는 추세

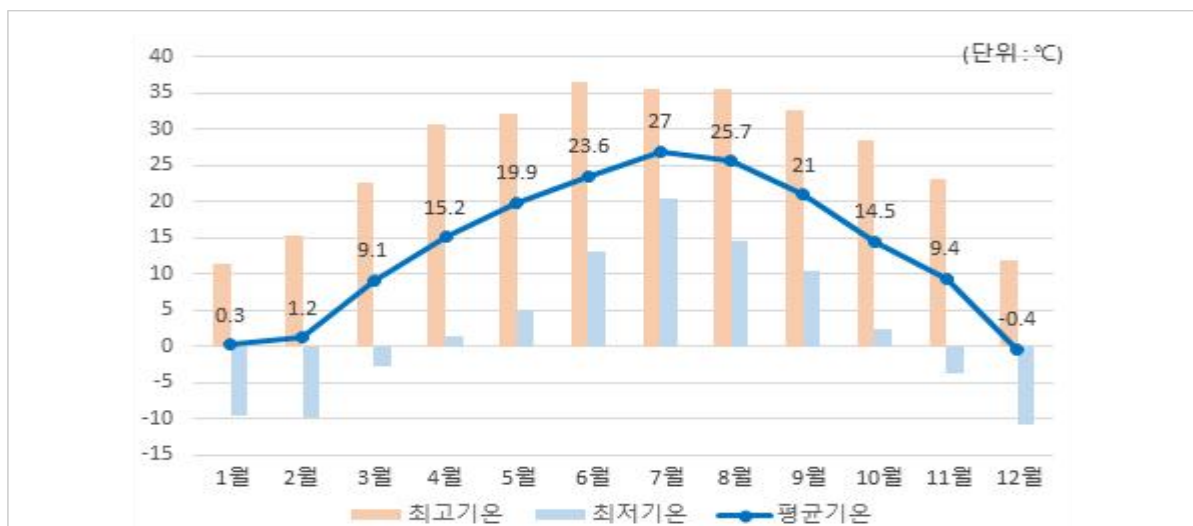
[표 II-43] 구미시 대기오염물질 배출시설 현황

구분	대기(가스·먼지·매연·악취)						소음 및 진동
	계	1종	2종	3종	4종	5종	
2016년	570	-	-	26	171	373	174
2017년	471	-	-	18	146	307	148
2018년	474	-	-	19	139	316	152
2019년	480	-	-	18	149	313	206
2020년	477	-	-	14	154	309	205

출처 : 2021년 통계연보, 구미시, 2022

▶ 나) 기상·기후

- 구미시의 기후는 한반도의 남부내륙형에 속하고 비교적 한서의 차가 심한 대륙성 기후로 여름에는 고온다습하고 겨울에는 한냉건조
- '22년 기준 겨울의 최한월은 1월로 영하 9.9℃ 이고, 여름은 분지 지형의 영향으로 6월 영상 36.5℃로 나타남
- 최근 5년간 최고기온은 상승 추세에 있으며, 연평균 강수량은 감소 추세



[그림 II-35] 구미시 2022년 월별 기온 추이

출처 : 기상자료개방포털, 2022년 기준



[표 II-44] 구미시 기상 통계

구분	기온(℃)			강수량 (mm)	풍속(㎞/s)		
	평균기온	최고기온	최저기온		평균풍속	최대풍속	최대순간 풍속
2018년	13.6	38.1	-14.6	1410.1	1.1	7.6	16.5
2019년	14.2	35.9	-7.5	1133.2	1.1	5.8	12.9
2020년	13.9	35.1	-10.1	1469.5	1.1	7.6	15.3
2021년	13.9	35.6	-13.8	1098	0.9	5.7	14.4
2022년	13.9	36.5	-10.9	792.9	0.9	6.9	13.6
1월	0.3	11.5	-9.6	0.9	0.9	4.7	12.4
2월	1.2	15.4	-9.9	0.3	1.3	4.7	11.7
3월	9.1	22.7	-2.7	42.2	0.9	4.9	11.4
4월	15.2	30.6	1.5	42.3	0.9	3.5	8.2
5월	19.9	32.1	5	8.2	1.2	4.2	11.3
6월	23.6	36.5	13	122.9	1	3.4	9.3
7월	27	35.7	20.4	113.3	1	3.5	8.2
8월	25.7	35.5	14.6	229.2	0.7	3.7	8.2
9월	21	32.6	10.4	141.4	0.6	5.3	10.6
10월	14.5	28.4	2.3	32	0.6	4.3	10.3
11월	9.4	23.1	-3.7	55	0.5	3.9	11.2
12월	-0.4	12	-10.9	5.2	1	6.9	13.6

출처 : 기상자료개방포털, 각 연도

9) 문화 및 관광자원

가) 관광자원

- 구미시 주요 관광지는 크게 관광지, 역사/문화, 생태 체험, 문화공간 4가지로 구분

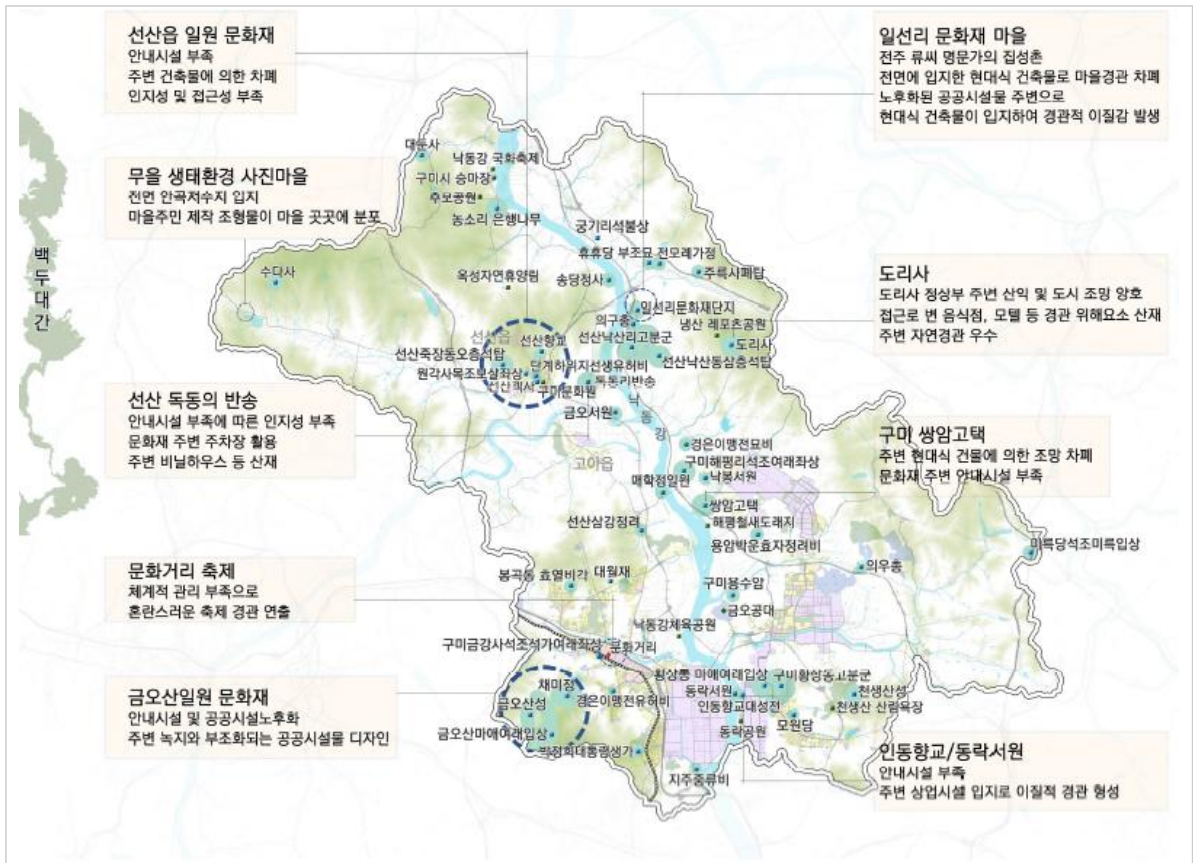
[표 II-45] 구미시 테마별 관광지 현황

구분	내용	
관광지	구미보	박정희대통령 생가/민족중흥관
	약사암	도선굴
	대혜폭포	금오랜드
	금오산성	금오산 올레길
	금오산 도립공원	-
역사/문화	새마을운동테마공원	박정희대통령역사자료관
	야은역사체험관	신라불교초전지
	의우총	문수사
	금오서원	대둔사
	수다사	매학정
	선산향교	일선리 문화재 마을
	해평리 석조여래좌상(보천사)	낙산리 고분군
	도리사	죽장리 5층 석탑
	낙남루	인동향교
	인동입석	의구총
	황상동마애여래입상	동락서원
	금오산 마애여래입상	채미정
생태체험	쥬쥬동산	구미에코랜드
	풀마실치즈목장	해평 철새도래지
	산악레포츠공원	구미시승마장
	육성자연휴양림	산동참생태숲
	천생산 산림욕장	구미예술창작스튜디오
문화공원	구미성리학역사관	여헌기념관
	구미과학관	해마루공원
	동락공원	에코누리 구미시탄소제로교육관
	왕산허위선생기념관	-

출처 : 구미시 문화관광 홈페이지, 2023년 기준



- 구미시는 천룡사, 금강사, 해운사, 수다사, 대둔사, 죽장사, 원각사, 금오서원, 선산향교, 낙봉서원, 동락서원, 인동향교 등 우수한 역사문화 경관자원 보유
 - 특히 선산읍 및 해평면 주변으로 역사문화자원 밀집
- 홍보 및 안내시설 부족 등에 따른 낮은 인지도 및 도시 전역의 점적 분포로 인한 연계성 부족, 접근성 및 진입부 인지성 부족 등으로 상징성 결여되어 역사문화자원에 대한 경관정비 필요

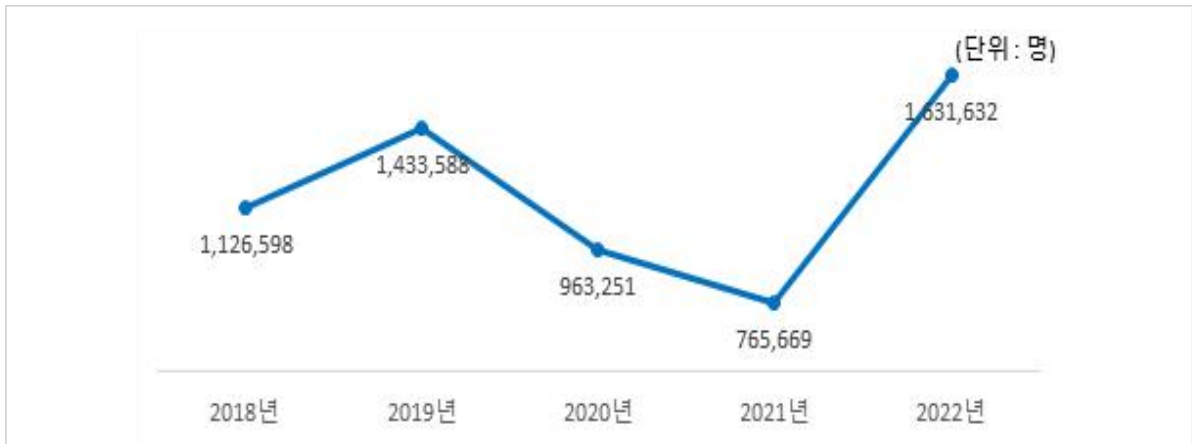


[그림 II-36] 역사·문화자원 경관 현황

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

▶ 나) 관광객 수

- '22년 기준 구미시 주요관광지 방문객은 1,631,632명으로 작년 방문객(765,669명) 대비 113% 증가하였으며, 코로나19 이전인 '19년 대비 13.8% 증가



[그림 II-37] 연도별 주요관광지 방문객 추이

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도

[표 II-46] 주요관광지별 방문객 현황

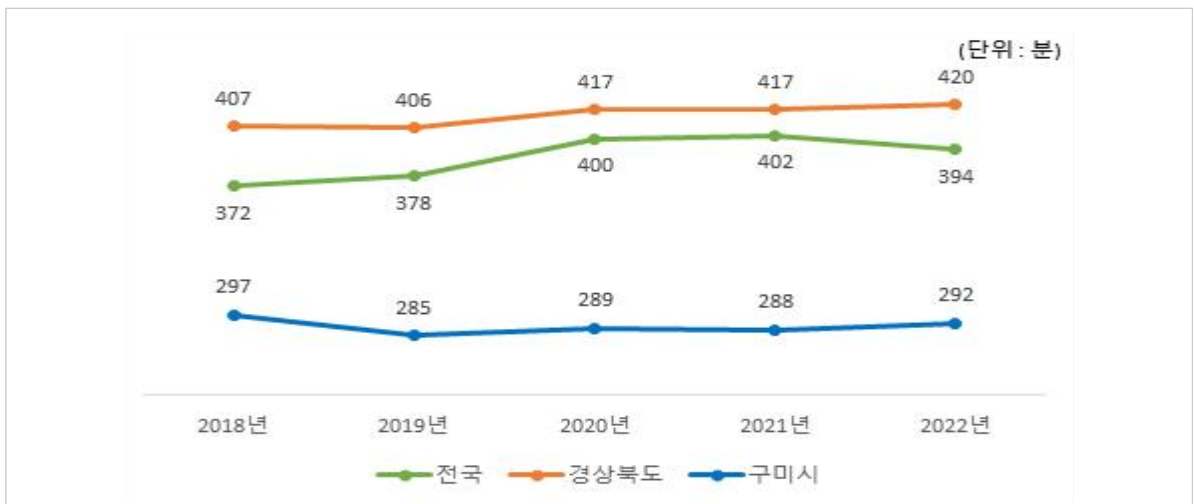
관광지	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
구미과학관	40,283	39,897	12,519	22,745	42,778
구미성리학역사관	-	-	-	-	109,970
구미시 탄소제로교육관	47,671	47,475	9,747	10,684	38,574
구미캠핑장	-	-	-	-	182,247
금오산(탐방로 입구)	392,124	449,461	390,929	253,522	323,968
박대통령생가	201,348	231,067	42,985	68,459	100,139
박정희대통령 역사자료관	-	-	-	-	89,611
산동참생태숲	71,542	333,491	184,618	130,199	181,392
새마을운동테마공원	-	-	-	-	229,929
신라불교초전지	3,164	8,638	25,209	55,512	80,738
야은역사체험관	28,206	23,664	7,822	8,578	6,419
옥성자연휴양림	35,890	31,225	24,548	21,627	29,110
왕산허위선생기념관	58,351	60,549	13,719	11,732	16,909
천생산성	248,019	208,121	251,155	182,611	199,848
합계	1,126,598	1,433,588	963,251	765,669	1,631,632

출처 : 주요관광지점 입장객 통계, 관광지식정보시스템, 각 연도



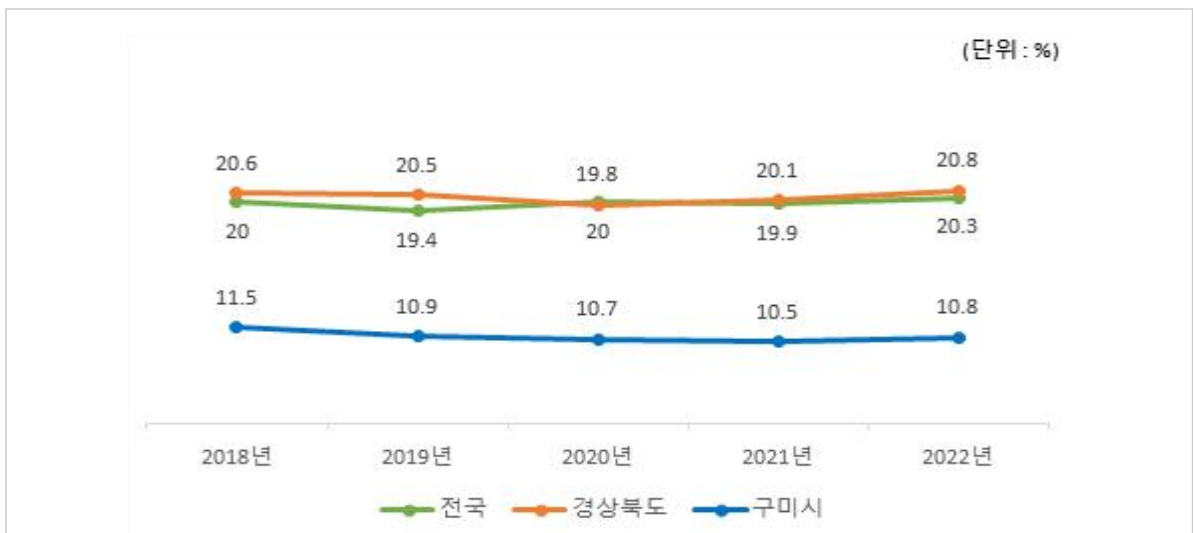
▶ 다) 숙박 및 체류시간

- '18년~'22년 기준 구미시 평균 체류시간은 290분으로, 전국 및 경북 평균 체류시간보다 낮은 것으로 조사
- '22년 기준 구미시 숙박방문자는 전체 방문자의 10.8%로, 지난 해 대비 0.3%p 상승하였으나 전국 및 경북 숙박방문자 비율과 비교하면 여전히 낮은 수치



[그림 II-38] 연도별 구미시 체류시간

출처 : 한국관광 데이터랩 포털, 각 연도



[그림 II-39] 연도별 구미시 숙박방문자 비율

출처 : 한국관광 데이터랩 포털, 각 연도

10) 에너지 · 공원 녹지

가) 에너지

(1) 온실가스 배출 현황

- 온실가스 인벤토리(배출원과 배출량을 체계적으로 구성한 리스트)는 제조업, 산업공정, LULUCF(토지이용, 토지이용변화 및 임업) 등 전 부문을 모두 산정
- 구미시 온실가스 배출량은 증감을 반복하여 전체적으로 감소하는 추세를 나타내고 있으며, '20년 기준 총 7,196,094톤CO₂eq 배출

[표 II-47] 구미시 온실가스 배출 현황

(단위 : 톤CO₂eq)

구분	에너지						산업공정	폐기물	총배출량	LULUCF	순배출량
	제조업	농축산업	도로수송	건물							
				가정	상업	공공					
2016	4,472,947	214,870	935,895	570,363	508,310	86,692	653,294	219,991	7,662,362	-215,705	7,446,657
2017	4,560,623	217,596	924,112	584,678	507,935	90,481	731,347	177,097	7,793,869	-163,729	7,630,140
2018	4,476,334	223,960	919,859	599,309	527,538	91,546	687,453	164,995	7,690,994	-225,850	7,465,144
2019	4,397,055	229,478	934,625	587,488	499,823	88,122	627,300	158,590	7,522,481	-206,409	7,316,072
2020	4,132,070	227,824	850,144	588,817	518,971	82,133	627,300	168,835	7,196,094	-206,409	6,989,685

출처 : 구미시 기후변화 대응계획, 구미시, 2022

- 온실가스 총 배출량에서 농축산업, 도로수송, 건물(가정, 상업, 공공), 폐기물 등 구미시 제어 권한이 있는 부문만을 관리대상 온실가스 배출량으로 구분

[표 II-48] 구미시 관리대상 온실가스 배출 현황

(단위 : 톤CO₂eq)

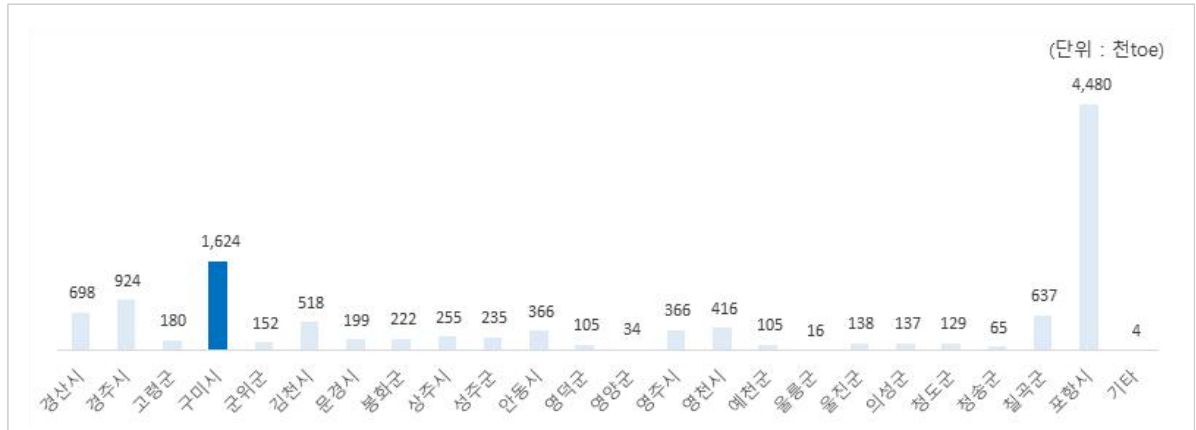
구분	도로수송	건물			농축산업	폐기물	합계
		가정	상업	공공			
2016	935,895	570,363	508,310	86,692	214,870	219,991	2,536,121
2017	924,112	584,678	507,935	90,481	217,596	177,097	2,501,899
2018	919,859	599,309	527,538	91,546	223,960	164,995	2,527,207
2019	934,625	587,488	499,823	88,122	229,478	158,590	2,498,126
2020	850,144	588,817	518,971	82,133	227,824	168,835	2,436,724

출처 : 구미시 기후변화 대응계획, 구미시, 2022



(2) 에너지 사용 현황

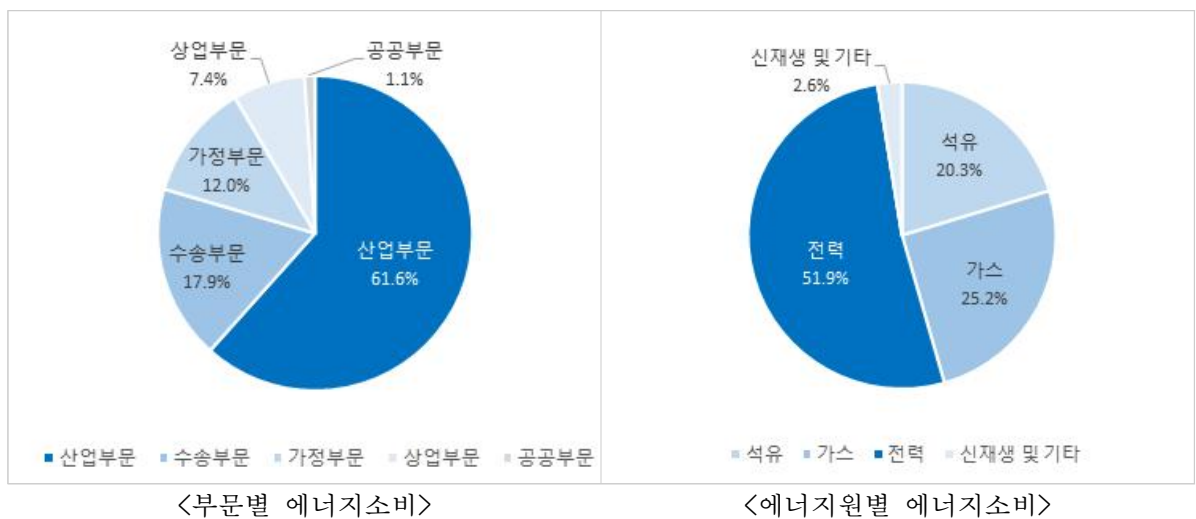
- '21년 기준 구미시 최종에너지소비량은 1,624천toe로, 경북 내 포항시(4,480천toe) 다음으로 높은 비중을 차지



[그림 II-40] 경북 최종에너지소비량

출처 : 시군구 에너지수급통계, 에너지경제연구원, 2021년 기준

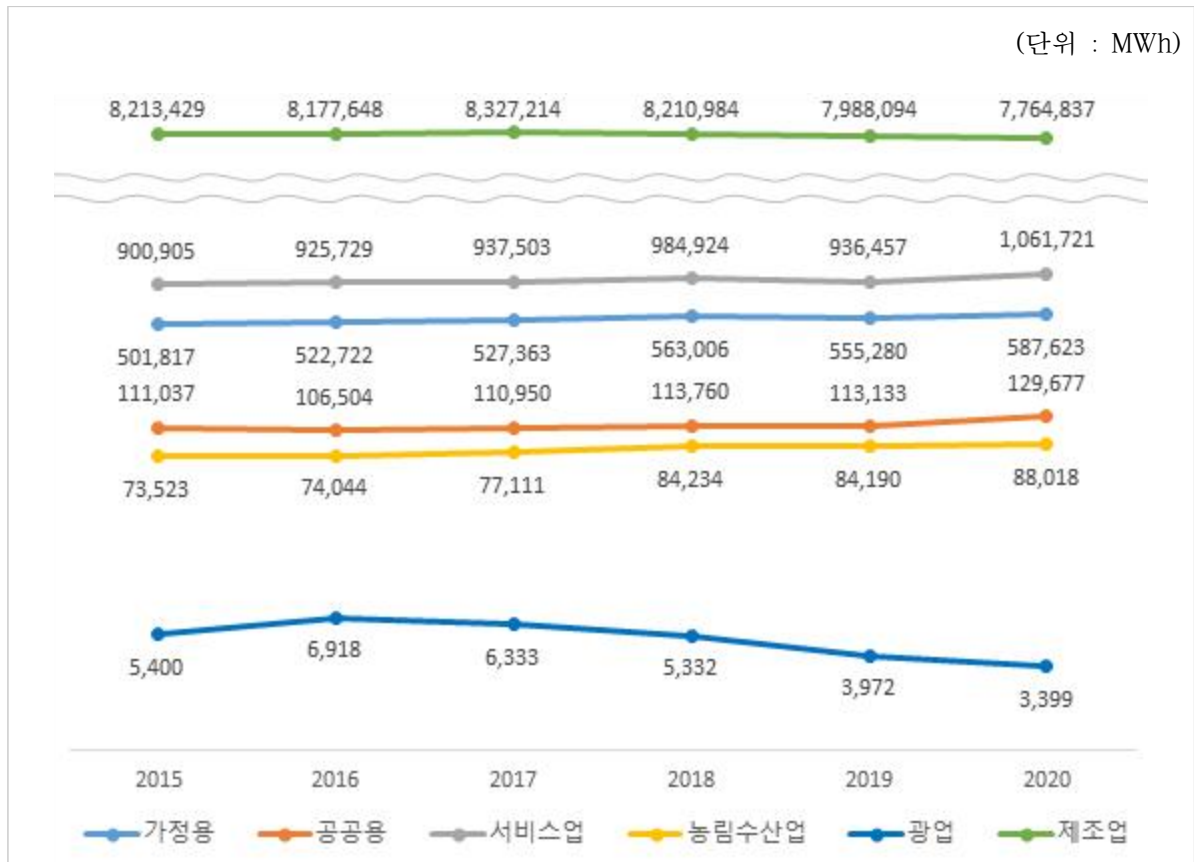
- 부문별 에너지 소비량은 산업부문 61.6%(1,001천toe)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 수송 17.9%(291천toe), 가정 12.0%(194천toe) 순
- 에너지원별 에너지 소비량은 전력 51.9%(843천toe)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 가스 25.2%(410천toe), 석유 20.3%(330천toe) 순



[그림 II-41] 구미시 에너지소비 비중

출처 : 시군구 에너지수급통계, 에너지경제연구원, 2021년 기준

- 구미시 전력 사용량은 '18년을 기점으로 감소 추세
- '20년 기준 전력수요는 산업용(농림수산업, 광업, 제조업) 81.5%, 서비스업 11.0%, 가정용 6.1%, 공공용 1.3%로 산업용 중 제조업이 대부분을 차지하고 있지만 전력 수요 감소



[그림 II-42] 구미시 용도별 전력사용량 추이

출처 : 구미시 통계연보, 구미시, 2021

(3) 신재생에너지 생산 현황

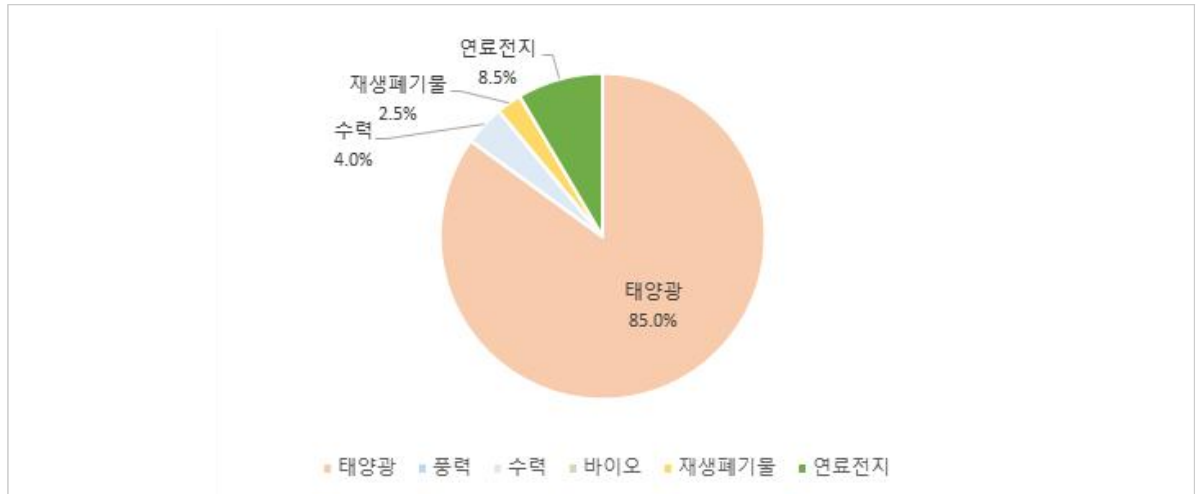
- '21년 기준 구미시 신재생에너지 발전량은 259,475GWh로, 경북 내 5번째로 신재생에너지를 많이 생산



[그림 II-43] 경북 신재생에너지 발전량

출처 : 신·재생에너지센터 포털, 2021년 기준

- 구미시 에너지원별 신재생에너지 생산비중은 태양광이 85.0%(220,490Gwh)로 가장 많이 차지하고 있으며, 연료전지 8.5%(22,129Gwh), 수력 4.0%(10,366Gwh), 재생폐기물 2.5%(6,490Gwh) 순



[그림 II-44] 구미시 에너지원별 생산비중

출처 : 신·재생에너지센터 포털, 2021년 기준

(4) 수소 충전 인프라 현황

- 구미시는 '22년 수소충전소 1개소(옥계동) 구축·운영 중이며, '23년 2개소 (오태동, 선기동) 추가 구축 예정

[표 II-49] 구미시 수소 충전소

충전소명	위치	수소버스 충전 가능 대수(1일)	구축일
구미옥계 수소충전소(기체)	옥계2공단로 554	20대	(구축완료) 2022.07.
구미오태 수소충전소(기체)	오태동 243-5	40대	(구축예정) 2023.12.
구미선기 수소충전소(액화)	선기동 447-2	100대	(구축예정) 2023.12.

출처 : 구미시 내부자료

▶ 나) 공원녹지

- '21년 기준 구미시 내 도시자연공원(도립공원)을 제외한 도시공원은 298개소, 8,917km²로 행정구역 전체면적(615.347km²)의 14.5% 차지
- 1인당 도시공원조성면적은 21.4m²/명으로 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」상 도시지역 안의 도시공원 확보기준인 6m²/명 상회
- 다만, 도시관리계획(도시계획시설)으로 결정된 도시공원 면적의 25.0%(2,229km²)만 조성 완료되어, 조성된(부분조성 포함) 도시공원 기준 1인당 공원면적은 8.1m²/명으로 '22년 평균 11.3m²에 비해 낮은 것으로 조사
 - 도시기본계획 수립 시 고려하지 않는 소공원과 어린이공원 제외 시 결정 공원 기준 1인당 공원면적은 20.4m²/명이며, 조성 공원 기준 1인당 공원면적은 6.2m²/명

[표 II-50] 도시공원 현황

(단위 : m², %)

구분	도시계획시설 결정 공원			조성 공원		부분 조성		조성율	
	개소	면적	구성비	개소	면적	개소	면적		
합계	298	8,917	100.0	158	2,229	13	1,156	25.0	
생활권 공원	근린공원	55	8,029	90.0	22	1,867	10	940	23.3
	어린이공원	180	352	3.9	126	259	2	5	73.6
	소공원	44	65	0.7	8	9	-	-	13.8
주제 공원	수변공원	17	373	4.2	1	3	1	211	0.8
	체육공원	1	91	1.0	1	91	-	-	100.0
	문화공원	1	7	0.1	-	-	-	-	0.0

출처 : 구미시청 홈페이지, 2021.7월 기준



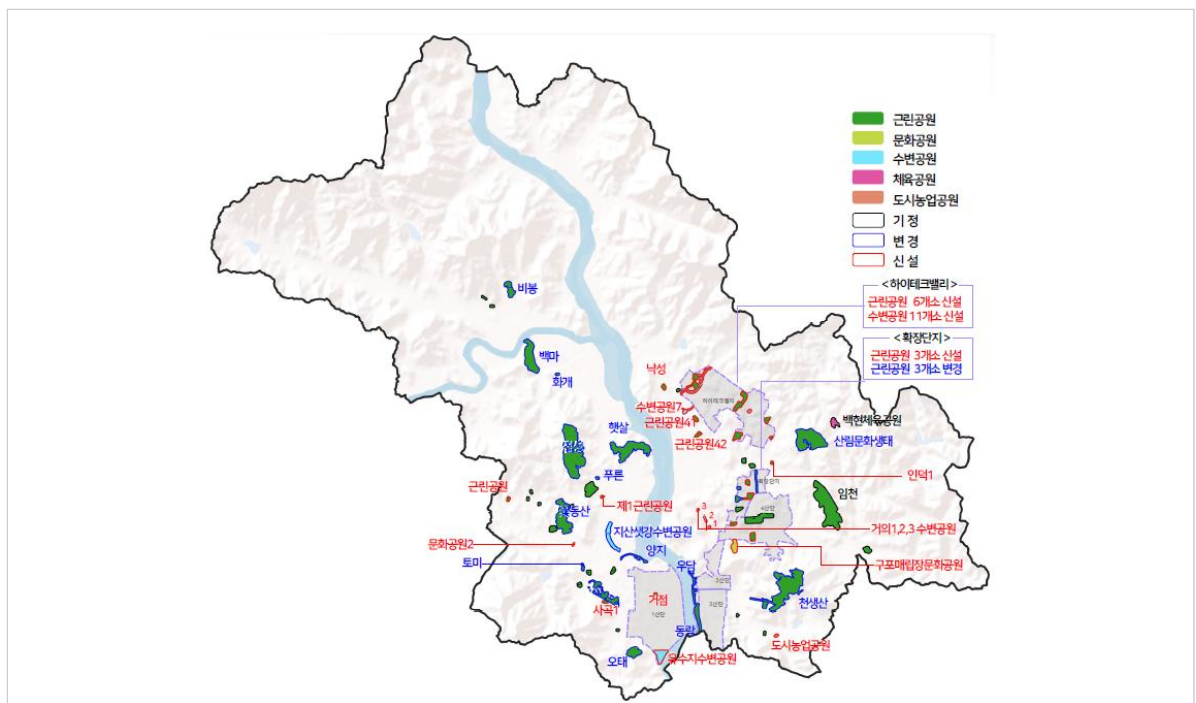
○ 구미시 도시기본계획(안) 상 2040년 공원시설 계획은 다음과 같음

[표 II -51] 공원시설 계획

(단위 : m², %)

구분	2020년(기정)		2040년		비고	
	개소	면적	개소	면적		
합계	68	30,249	82	11,942	변경 20개소, 신설 38개소, 폐지 24개소	
도시공원	근린공원	57	27,942	60	11,083	변경 19개소, 신설 19개소, 폐지 16개소
	문화공원	-	-	2	137	신설 2개소
	수변공원	7	338	18	618	변경 1개소, 신설 16개소, 폐지 5개소
	묘지공원	1	1,700	-	-	폐지 1개소
	체육공원	3	269	1	91	폐지 2개소
	도시농업공원	-	-	1	13	신설 1개소
계획인구	550,000명		500,000명		-	
1인당 공원면적	55.0m ² /명		23.9m ² /명		-	

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 II -45] 2040 공원시설계획도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

다. 시사점

□ 1) 도시형성특징

- 구미시는 국가산단이 위치하여 주로 산업에 치중되어 있어 구미시의 균형 발전을 위해 농촌의 정주여건 개선 필요
- 대구경북통합신공항 개항에 따라 구미시는 신공항 배후도시로서 관련 스마트 도시 시범모델 후보군 도출 필요

□ 2) 인구구조

- 스마트도시 기반 구미시 정주여건 개선을 통해 청년층의 감소세 둔화 방안 마련 필요
- 구미시 노령 인구 증가에 따라 사회적 비용이 증가할 것으로 예상되어 초기 헬스케어 또는 자가진단 등 스마트 기능 도입을 통해 사전 대응 필요

□ 3) 산업구조

- 국가산단을 기준으로 제조업이 가장 발달해 있으며 그중 미래 항공산업과 연관된 업체가 다수 분포 되어 있음(LIG넥스원, 한화 시스템 등) 향후 드론 및 도심항공모빌리티(UAM)와 연관된 스마트도시 서비스 도출 필요

□ 4) 교통시설

- (주차장) 구미시 자동차 등록대수가 지속적으로 증가함에 따라 주차장 개소수를 확충하는 단계이며, 주차공간정보의 효율적 제공을 통해 불법주정차 사전 예방 필요
- (버스정류장) 구미시 내 버스정류장 도착안내시스템(BIT) 29.1% 설치되어 있어 지속적인 확대 구축이 필요하며, 미세먼지 쉼터 정류장 또한 9개소 설치되어 있어 확대 구축 필요
- (자전거시설) 낙동강 유역을 따라 자전거 전용도로 8개 노선 및 도심지 내 자전거 보행자 겸용도로 439개 노선 운영 중으로, 향후 퍼스널 모빌리티의 수요가 증가할 것으로 예상됨에 따라 퍼스널 모빌리티의 이동성·편리성 증진시킬 수 있는 방안 모색 필요



- (공공택시) 대중교통 소외지역 주민의 이동권 보장 및 교통복지 증진을 위해 공공택시를 운영 중으로, 증가하는 수요에 맞춰 기존 서비스에 시스템을 도입하여 수요응답형 교통체계로의 고도화 필요

5) 방법 · 방재

- (범죄) 구미시 범죄 분야의 지역안전지수 4등급으로 타 시군 대비 범죄 분야의 안전도가 취약함에 따라 범죄주의구간을 중심으로 CCTV 확대 설치 필요
- (교통) 구미시 보행자사고 다발지역 사고건수는 경북 시군 중 9번째로 많은 것으로 조사되어 보행자사고 다발지역을 중심으로 스마트 횡단보도 확대 구축 필요하며, 자전거 교통안전도가 D등급으로 낮게 나타나 자전거 등 퍼스널 모빌리티의 안전성을 높이는 방안 모색 필요
- (화재) 경북 시군 중 두 번째로 많은 화재다발지역을 보유하고 있어 전통시장 내 ‘보이는 소화기함’ 설치를 통해 화재 위험 사각지대를 해소하고 있으며, 스마트도시서비스를 통해 적극적인 화재 대응 필요

6) 보건 · 의료 · 복지

- 경북 내 두 번째로 많은 의료기관을 보유하고 있어 구미시 전체지역의 연간 미충족 의료율은 우수하나, 의료기관이 강서지역에 편중되어 있어 동지역-읍면지역 간 미충족 의료율이 큰 차이를 보여 강동 및 북부생활권을 중심으로 의료서비스 확충 필요

7) 환경

- 구미시 관내 대기질 측정소는 5개소로 기존에 설치되어 있는 CCTV를 활용하여 영상 기반 미세먼지 농도 분석을 통해 조밀한 대기질 측정 환경 구축 필요

8) 문화 · 관광

- 구미시는 천룡사, 금강사 등 우수한 역사문화 경관자원을 보유하고 있으나 홍보, 안내시설 부족 등에 따른 낮은 인지도 및 문화자원의 점적 분포로 인해 연계성이 결여되어 있어 관내 관광 정보를 한눈에 볼 수 있는 플랫폼 필요

- 전국 및 경북 대비 구미시 평균 체류시간이 낮아 XR, 홀로그램 등 최신 ICT 기술을 활용한 스마트서비스 제공을 통해 구미시 야간관광 활성화 필요

▣ 9) 에너지

- 구미시 최종에너지소비량은 경북 내 두 번째로 높아 도시공간 내 신재생에너지 주택/건물 설치를 통해 에너지 자립 환경 조성 필요


▣ 10) 공원·녹지

- 공원 신설 및 변경계획이 존재하여 ICT기술을 활용한 스마트 공원 조성을 통해 효율적인 공원 시설물 관리 필요

외부 여건 및 현황 분석

3



- 가. 중앙부처 상위계획 분석
 - 나. 법·제도 분석
 - 다. 정책 환경 분석
 - 라. 국내·외 스마트도시 동향
 - 마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석
 - 바. 시사점
- 



3. 외부 여건 및 현황 분석

가. 중앙부처 상위계획 분석

1) 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

가) 계획의 비전

- 모두를 위한 국토
 - 다양한 세대와 계층, 지역이 소외되거나 차별받지 않는 포용국가 기반을 갖추고, 좋은 일자리와 안전하고 매력적인 정주환경을 갖춰 글로벌 경쟁력이 있는 지속가능한 국토를 조성
- 함께 누리는 삶터
 - 삶의 질, 건강 등 우리 국민이 중요시하는 가치를 주거공간, 생활공간, 도시 공간 등 다양한 국토공간에서 구현하고, 깨끗하고 품격있는 국토 경관 조성 과 산지, 해양, 토지 등 국토자원의 효율적인 이용·관리로 행복한 삶터를 구현



[그림 II-46] 계획 기초 : 비전, 목표, 전략

출처 : 제5차 국토종합계획(2020-2040), 대한민국 정부, 2019

▶▶ 나) 계획의 목표

- [목표 1] 어디서나 살기 좋은 균형국토
 - 국토균형발전 정책에 대한 성과와 체감도를 높이는 한편, 인구 감소와 저성장 시대에 체계적으로 대비하여 어디서나 살기 좋은 균형국토를 조성
 - 중앙정부 주도의 획일적 정책 추진의 한계와 부작용을 최소화하기 위해 지역의 다양성과 자율성을 기반으로 하는 균형 국토를 조성
- [목표 2] 안전하고 지속가능한 스마트국토
 - 접근성 기반의 생활 SOC 확충, 국토의 회복력 제고 등 국민 누구나 어디에서나 품격 있고 안전한 삶을 누릴 수 있는 안심 생활국토 조성
 - 초연결·초지능화 시대로의 전환과 4차 산업혁명에 따른 기술발전을 국토관리와 이용에 활용하여 국민의 편리함과 국토의 지능화 실현
- [목표 3] 건강하고 활력있는 혁신국토
 - 신산업 육성기반 조성, 지역산업 생태계의 회복력 제고 등 여건 변화에 맞는 산업기반을 구축하고, 문화·관광 활성화를 통한 일자리 창출 및 활력 제고
 - 3대 경제벨트를 중심으로 한반도 신경제구상을 이행하고, 유럽까지 이어지는 교통·물류기반 조성과 국제협력 강화 등 글로벌 위상 강화

▶▶ 다) 6대 추진전략

- 개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진
- 지역산업 혁신과 문화관광 활성화
- 세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성
- 품격있고 환경친화적 공간 창출
- 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화
- 대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성



▶ 라) 경상북도 비전 및 발전방향



[그림 II-47] 시도별 발전 비전

출처 : 제5차 국토종합계획(2020-2040), 대한민국 정부, 2019

[표 II-52] 경상북도 비전 및 발전방향

구분	내용
비전	동북아 新경제 거점, 스마트산업의 중심지
기본목표	<ul style="list-style-type: none"> · 차별없이 함께 잘사는 균형발전지역 · 미래 성장을 주도하는 스마트산업 선도지역 · 품격있는 글로벌 문화관광 중심지역 · 세계로 통하는 교통·물류망 거점지역
발전방향	<ul style="list-style-type: none"> · 지속가능한 균형발전을 위한 기반 마련 · 안전하고 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성 · 4차 산업혁명에 대응한 산업과 농림어업 육성 · 역사·문화·생태가 어우러진 글로벌 문화관광 육성 · 지역발전을 이끌 天地海 종합 교통 물류망 구축

▶▶ 마) 구미시(또는 스마트도시) 관련 내용

(1) 지속가능한 균형발전을 위한 기반 마련

- 권역별 신산업 융합 클러스터 조성
 - 서부권은 ICT융합산업벨트 조성과 국가 혁신산업발전 거점으로 육성
- 균형발전거점 육성으로 지역발전 선도
 - 서부권은 혁신도시를 중심으로 국가혁신클러스터 조성 추진 검토

(2) 안전하고 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성

- 삶의 질을 높이는 스마트한 도시환경 조성
 - 지역별 특화개발 지구 조성과 기존 시가지와 상호보완적 기능 배분, 공공자원 배분 스마트기술 적용 확대 등 도시 간 연계성 강화
 - 도심재생 등 도시공간의 효율적 이용, 도청신도시와 성장형 도시(포항, 구미, 경산, 칠곡 등)의 성장관리 등 유희공간 활용 및 난개발 방지

(3) 4차 산업혁명에 대응한 산업과 농림어업 육성

- 지역 주력산업의 고도화와 미래전략산업 선도기반 구축
 - 미래형 이동수단 부품소재 산업기반 강화 및 차세대 배터리 집적단지, 무선충전 산업기반 강화, 퍼스널 모빌리티·드론·항공 부품산업 육성 검토
 - 국제원자력안전연구단지 조성, 원전해체산업 육성, 방사성폐기물 분석·연구 등 관련 인프라 확충, 방사성 융합기술개발 전문기관 설립 등 원전산업 전주기 발전 거점 조성 검토
- 스마트산업에 대응한 과학기술 혁신성장 산업생태계 구축
 - 인공지능·블록체인 분야 세계적 연구개발 인프라 및 벤처벨리 조성, 인공지능 가전산업 육성, 5G 융복합산업 거점 조성, 차세대 시스템 반도체 등 전력 반도체, 로봇 생산연구 기반 강화 검토
 - 가속기 기반, 신약개발, 백신, 화장품, 청색기술, 천연물신약, 지능형 실버케어, 푸드테크 산업 육성을 통한 바이오헬스 거점 조성 검토
- 첨단기술을 접목한 지속가능한 스마트 농·산·어업 육성
 - 스마트팜 혁신벨리, 곤충산업클러스터, 빅데이터 기반 스마트축산, 경북형 생태 축산단지, 골드시드 프로젝트 등 스마트농업 전환 촉진 추진



2) 제4차 스마트도시 종합계획

가) 개요

- ‘도시와 사람을 연결하는 상생과 도약의 스마트도시 구현’을 비전으로 3대 목표 및 4대 추진 전략 수립



[그림 II-48] 중장기 정책 추진방향

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안) 공청회 발표자료, 국토교통부, 2024.1

나) 주요 내용

[표 II-53] 제4차 스마트도시 종합계획의 주요 내용

추진 전략	추진 과제	주요 내용
① 지속가능한 공간모델 확산	1. 플랫폼 도시 구현 및 확산	스마트도시 지원 사업에 데이터허브 중심의 플랫폼 도시 개념을 적용하여, 오픈소스 기반 및 데이터허브 연계 의무화
	2. 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고	기후위기 대응 및 디지털 포용성 부문을 스마트도시계획의 수립 의무사항으로 명시
	3. 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급	지역경제 활성화를 위해 지역특성에 따라 관광 활성화, 특화산업 지원, 지역상권 연계 등이 가능한 스마트 신기술 도입 추진
	4. 국가시범도시의 완성	시범도시 완성까지 장기간 소요됨을 감안, 우선 실증 중인 서비스는 운영단계로 전환하여 확대 제공

추진 전략	추진 과제	주요 내용
② AI·데이터 중심 도시 기반 구축	1. 데이터허브 활성화 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 솔루션 및 데이터를 광역지자체 데이터허브와 연계·축적하고, 필수 도시데이터 발굴·지정
	2. AI 기반 데이터허브 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 행정구역 경계를 넘어 도시 간 데이터 연계 및 융·복합을 수반하는 데이터허브 고도화 R&D 추진
	3. 디지털트윈 기반 스마트도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈 기반의 가상 스마트도시 시범모델 조성 및 운영
③ 민간 친화적 산업생태계 조성	1. 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 산업·기술의 혁신거점으로 성장할 가능성이 높은 지역 등을 스마트도시 특화단지로 지정
	2. 거버넌스 강화 및 규제혁신	<ul style="list-style-type: none"> ‘융합얼라이언스’가 민간기업 중심의 실질적인 교류·협력거점이 될 수 있도록 거버넌스 역할 부여 승인기간 단축, 절차 간소화, 기술분야 다양화 등 규제특례의 효과를 극대화하기 위한 규제샌드박스 제도개선 및 사업 추진
	3. 민간 주도 산업생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 종합포털과 온라인 솔루션 마켓을 결합·고도화하여 지자체-기업의 양방향 매칭 서비스로 전환
	4. 스마트도시 산업 지원	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시협회 등 전문지원기관의 기능을 강화하여 민간분야의 산업발전 지원 역할 수행
④ K-스마트도시 해외진출 활성화	1. 국제협력 네트워크 강화	<ul style="list-style-type: none"> 정부간 협력을 유럽 등 선도국으로 확대하고 국내외 도시 간 협력 등으로 협력 저변 다변화 및 국제공동연구 추진
	2. 한국형 스마트도시의 해외 확산	<ul style="list-style-type: none"> K-City 네트워크 사업에 사전컨설팅을 도입해 유망사업 발굴, 한국형 스마트도시를 보여주는 솔루션 중심 해외 확산거점 마련 및 수익모델 개발 지원

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(안) 공청회 발표자료, 국토교통부, 2024.1

3) 제6차 국가정보화 기본계획 (2018~2022)

가) 계획의 비전

- 지능화로 함께 잘사는 대한민국

나) 계획의 목표

- [목표 1] 국민의 삶을 책임지는 지능 국가
- [목표 2] 디지털 혁신을 통한 경제 재도약
- [목표 3] 함께 하는 디지털 신뢰 사회
- [목표 4] 안전한 지능망 인프라



▶ 다) 추진전략 및 추진과제

[표 II-54] 제6차 국가정보화 기본계획 추진전략 및 추진과제

추진전략	추진과제
지능화로 국가 디지털 전환	① 공공부문 지능화 기반 구축 ② 국민 체험 기반의 행복서비스 제공 ③ 지속가능한 국가사회 안전체계 확립 ④ 누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련
디지털 혁신으로 성장동력 발굴	① 데이터 경제 활성화 ② 지능화 기반 사업 혁신 ③ 중소·벤처 기업의 혁신역량 강화 ④ 혁신성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고
사람 중심의 지능정보사회 조성	① 지능정보사회의 디지털 시민 양성 ② 함께 누리는 디지털 포용 실현 ③ 지능정보사회문화 창달
신뢰 중심의 지능화 기반 구축	① 지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축 ② 사이버 안전 국가 기반 확충



[그림 II-49] 제6차 국가정보화기본계획(2018-2022) 비전

출처 : 제6차 국가정보화기본계획(2018-2022), 대한민국 정부, 2018

▶▶ 라) 구미시(또는 스마트도시) 관련 내용

- 지능정보기술을 활용하여 도시기능을 효율화하고 도시문제를 해결하여 도시 삶의 질 향상 및 신성장동력으로 육성
 - 국민체감형 스마트도시 조성을 위해, 민간투자 확대 방안 및 시민참여 활성화 체계(시민 참여 리빙랩) 마련, 기존도시·노후 도심 스마트화 및 확산 지원
 - 데이터 기반 정밀농업·자동제어 기반 스마트팜으로 고도화·확산, 스마트 양식 시스템 구축으로 양식산업의 친환경화 및 경쟁력 강화, 농수산물 유통 전반의 데이터를 실시간 공유·활용하는 스마트 유통체계 구축
 - 지능정보기술을 접목해서 농어촌지역 현안을 해결하고 생활편의를 개선, 농산어촌·도농복합 지역의 공동체 데이터를 ICT로 통합·연계
 - 산업의 스마트화를 통한 지역경쟁력 제고 및 지역의 지능화 혁신역량 강화를 위해, 데이터를 실시간 공유·활용하는 스마트 유통체계 구축, SW 활용·융합 지원을 통해 창업하기 쉬운 환경 조성

4) 2040 경상북도 종합계획 (2021~2040)

▶▶ 가) 계획의 비전

- 더 큰 희망, 더 큰 경북
 - [핵심 개념1] 더 큰 희망 : 급변하는 사회환경 속에서 통합신공항 조성, 10만 신도시 조기 달성 등을 통해 경북을 대한민국의 중심으로 만들자는 의미에서 ‘더 큰 희망’을 제시
 - [핵심 개념2] 더 큰 경북 : ‘먹고 살 일자리 좀 만들어 달라’, “청년들이 희망을 가지게 해 달라”, “예전처럼 활기찬 경상북도를 만들어 달라”는 경북 도민의 목소리를 담아 ‘더 큰 경북’을 통해 경상북도를 세계로 도약시키자는 의지의 표현



▶ 나) 계획의 목표

[표 II -55] 경상북도 종합계획(2021-2040) 계획 목표

계획 목표	세부 내용
차별 없이 함께 잘 사는 균형발전 지역	① 경북 도민이 주인이 되고, 사회적 약자를 배려하는 공감 도시 조성 ② 청년, 노인, 여성, 은퇴자, 노동자 등을 배려한 다양한 사회복지 프로그램 확대 ③ 경북 도민들이 市정책의 소비자가 아닌, 적극적 동참자로 참여
미래 성장을 주도하는 스마트 산업 선도지역 전략	① 4차 산업혁명 핵심기술 연계 기존 제조업 첨단화 ② 글로벌 기업 유치로 신산업 육성 ③ 농업 6차산업화를 통한 융복합 산업화 선도
품격있는 글로벌 문화관광 중심지역	① 관광자원 연계 2천만 관광 지역으로 조성 ② 경북의 다양한 전통문화자원과 연계한 역사문화 브랜드 도시 조성
세계로 통하는 교통물류망 거점지역	① 통합신공항 연계 구미, 포항 등 국가산업단지 연계 교통망 확충 ② 인접 지역과 연계를 통한 천만명 경제권 형성을 통해 경북 경쟁력 제고 ③ 경북 맞춤형 도시재생 사업으로 삶터, 쉼터, 일터의 새로운 변화



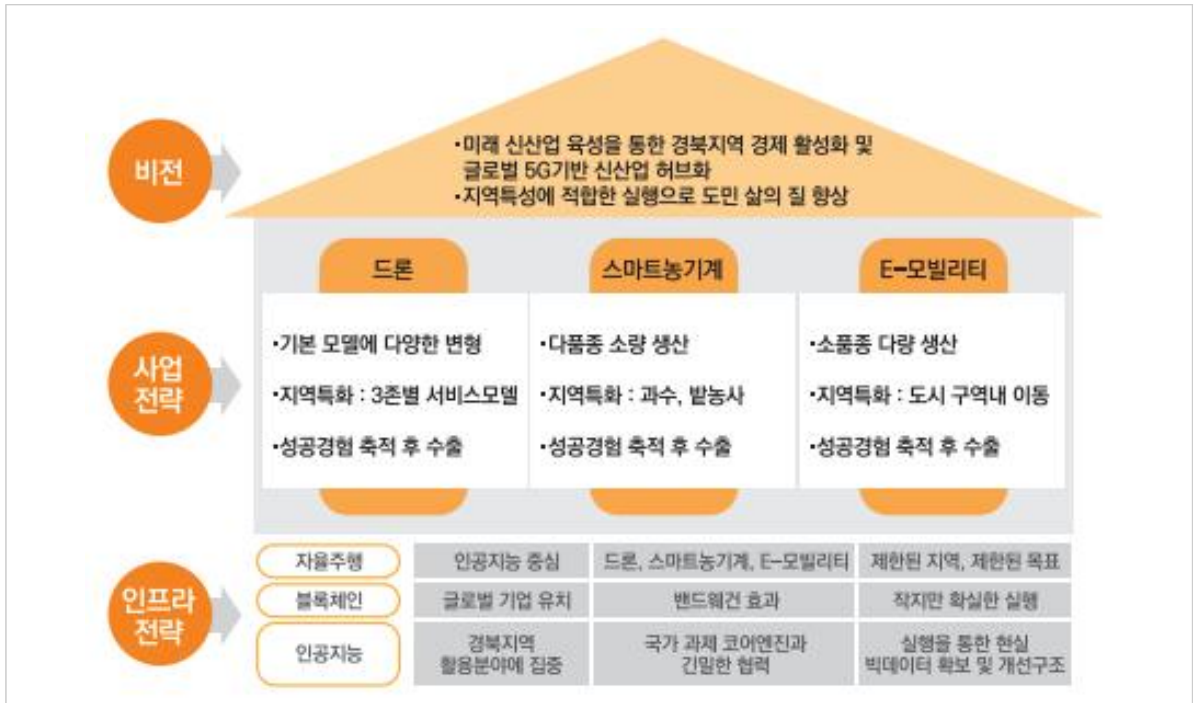
[그림 II -50] 경상북도 종합계획(2021-2040) 비전

출처 : 경상북도 종합계획(2021-2040), 대한민국 정부, 2022

5) 경상북도 스마트시티 육성계획(2021)

가) 계획의 비전

- 미래 신산업 육성을 통한 경북지역 경제 활성화 및 글로벌 5G기반 신산업 허브화
- 지역특성에 적합한 실행으로 도민 삶의 질 향상



[그림 II-51] 경북 스마트시티 육성 계획 비전 및 종합전략

출처 : 경상북도 스마트시티 육성계획, 2021년 경북 산업정책 이슈페이퍼, 2021

나) 추진계획 및 추진전략

- 인공지능 및 관련 활용분야의 연구활동은 ‘스마트시티’로 집적되며 현실화 됨
 - 개별적 연구가 스마트시티를 통해 통합되면서 비로소 종합적인 시너지가 발현되며 효용이 큰 폭으로 증대
- 연구활동의 양 축은 인공지능과 블록체인이고, 이와 병행하여 스마트시티 건설계획이 진행
 - 스마트시티 건설은 오랜 기간이 소요되는 거대 프로젝트이나 민간 컨소시엄 구성 및 지자체의 전폭적인 지원으로 기간 단축 가능



- 설계 및 건설 단계에서 연구활동의 성과가 반영되어야 하므로 매우 타이트한 진행이 필요
- 스마트시티를 통해 경북이 글로벌 5G 신산업 허브로 도약하는 청사진을 단계적으로 실행
- 지금까지의 생각과 관성에 갇히지 말고 새로운 관점을 가지고 무엇이든 가능하다는 생각의 변화를 가지고 계획 수립 및 진행

[표 II-56] 경상북도 스마트시티 육성계획(2021) 추진전략

추진전략	
① 공통적인 전략은 최첨단에서 경쟁하는 것이 아니라 활용 분야에서 경북에 최적화된 현실적인 모델을 만들어 작지만 확실한 성공을 계속 축적하는 것임	
② 축적된 성공들은 결국 큰 분야에서도 경쟁력을 확보할 수 있게 해 줄 것임	
③ 스마트시티는 글로벌급 인재 확보를 위해서도 중요함	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 경북을 포함한 지방에서는 글로벌 인재들이 굳이 모여들 동인이 존재하지 않음 - 미래지향적 서비스의 실현과 관련 연구 조직의 밀집, 휴식 인프라가 결합된 모습은 충분히 매력적일 수 있음 - 모든 서비스 업종의 종사자들은 영어 등 외국어로 의사소통이 가능할 것을 전제로 함
④ 경북 스마트시티가 글로벌 5G 기반 신산업 허브가 될 수 있다면 경북은 지금까지의 침체를 벗어나 역동적인 지역이 될 수 있음	

나. 법·제도 분석

□ 1) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

- ‘스마트도시’란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신 기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시(제2조)
- 스마트도시 건설사업에 있어 사업시행자 확대, 민간전문가 위촉, 민간제안제도 신설 등 스마트도시건설사업의 운영 범위를 확대(2019.8.24. 시행)
 - 그 외에도 국가시범도시 추진과정 및 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선하기 위해 법령을 일부 개정
- ‘유비쿼터스’라는 용어를 국민들이 이해하기 쉽게 ‘스마트’로 변경해 법률 제명을 기존 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」에서 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」로 변경(2017.9.22. 시행)
- 주요 개정 내용은 다음과 같음
 - 현행법에 사용된 ‘유비쿼터스’라는 용어를 모두 ‘스마트’로 대체(제1조 등)
 - 스마트도시 적용대상을 165만㎡ 이상 개발사업에서 30만㎡ 이상 개발사업으로 변경하고, 건설업체, 정보통신업체 등 민간사업자를 추가
 - 스마트도시산업 육성 시책의 수립과 주택도시기금 융자, 보증 우대, 협회 설립 근거 등 마련
 - 스마트도시 통합운영센터 중심으로 도시 내 각종 정보를 연계·통합하고 이에 대한 예산 지원을 할 수 있는 근거 마련
 - 우수 지자체에 대한 인증기준·절차 등을 마련하여 스마트도시 인증제도 도입함
 - 스마트도시서비스 지원기관의 업무에 스마트도시 등의 해외수출지원업무를 추가하고, 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 수출 촉진을 위한 사업을 추진할 수 있도록 함(제19조의4 제2항제6호 신설 및 제26조)
 - 스마트도시서비스 관련 정보·시스템의 연계·통합 촉진을 위한 근거 규정을 신설(제19조의6 신설)

□ 2) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시법이 개정(법률 제14718호, 2017.3.21., 일부개정)됨에 따라, 관련 규정을 정비하고, 기존 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완



○ 주요 개정 내용은 다음과 같음

- 시행령 제명을 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」으로 변경하고, ‘유비쿼터스’ 라는 용어를 모두 ‘스마트’ 로 대체(제1조 등)
- 시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 연계한 정보를 제공하는 서비스인 스마트도시서비스가 수집하여 제공하는 정보에 에너지, 수자원 및 주거 정보를 추가(제2조 제4호, 제2조 제11호 신설)
- 건설기술 및 정보통신 기술 적용 장치를 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설, 가공된 정보를 사용하는 시설 등으로 구분 규정하고, 민간사업시행자 대상에 공간정보사업자, 정보통신 서비스 제공자 및 위치 정보 사업자 추가(제4조의2 신설, 제17조 제6항 신설)
- 스마트도시 조성이 가능한 사업으로 기존에서 지역개발, 역세권개발, 공공지원 민간임대주택 공급촉진지구 조성, 관광단지 조성사업 등을 추가(제7조 개정)
- 스마트도시 등의 인증을 위해 인증기관을 지정 및 인증 업무를 위임할 수 있도록 규정하고, 세부적인 인증기준, 절차, 인증기관 지정 등 인증제도의 탄력적 운영을 위해 국토부 장관이 정하여 고시하도록 규정(제31조~제33조 신설)

[표 II -57] 스마트도시 관련 자치법규

구분	지역명	명칭	공포일자
조례	경상남도 사천시	사천시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2023. 4. 27.
조례	전라북도 익산시	익산시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2023. 4. 14.
조례	대구광역시 수성구	대구광역시 수성구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2023. 4. 10.
조례	경기도 의정부시	의정부시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2022. 9. 20.
조례	경상북도 경주시	경주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021. 7. 13.
...

출처 : 국가법령정보센터

□ 3) 스마트도시 관련법

- 법규체계는 법, 시행령, 시행규칙, 고시 등의 순으로 구성되며 스마트도시 관련 법규 체계는 다음과 같음

[표 II -58] 스마트도시 관련 법규체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	-	<ul style="list-style-type: none"> 유비쿼터스 도시 기술 가이드라인 유비쿼터스 도시 건설사업 업무처리지침 유비쿼터스 도시 계획 수립지침 유비쿼터스 도시 기반 시설관리·운영지침
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 공동구 설치 및 관리지침
전기통신 기본법	전기통신 기본법 시행령	전기통신 기본법 시행규칙	-
	전기통신설비의 기술기준에 관한 규정	전기통신설비 기술 기준규칙	<ul style="list-style-type: none"> 단말장치 기술기준(과학기술정보통신부)
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙, 무선설비규칙	-
방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률	방송통신위원회 설치 및 운영에 관한 법률 시행령	-	-
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 방송 통신 설비의 기술기준에 관한 규정(과학기술정보통신부)
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령	전기통신사업법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 전기통신설비의 상호 접속 기준 (과학기술정보통신부) 설비 등의 제공 조건 및 대가 산정 기준 (과학기술정보통신부) 전기통신설비의 정보 제공 기준 (과학기술정보통신부) 전기통신설비의 공동 사용 등의 기준 (과학기술정보통신부) 가입자 선로의 공동 활용 기준 (과학기술정보통신부)
정보통신공사업법	정보통신공사업법 시행령	정보통신공사업법 시행규칙	-
정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행령	정보통신망 이용 촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보의 기술적 관리적 보호조치 기준 (방송통신위원회)
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보 참조체계 부여·관리 등에 관한 규칙	-
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	-
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	-

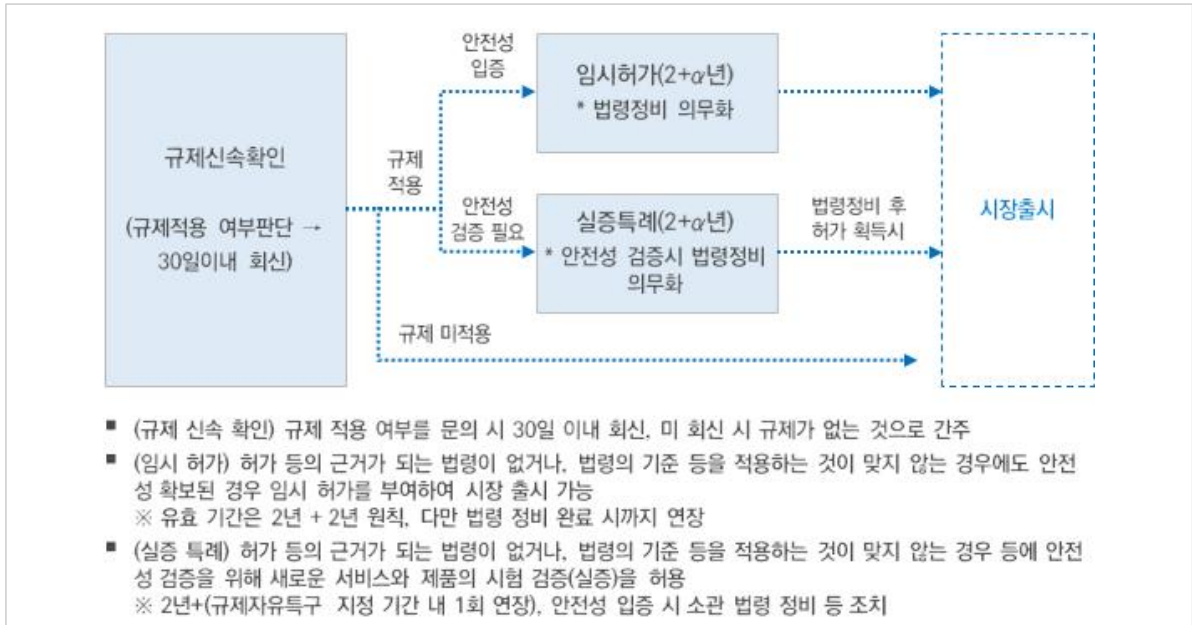


법	시행령	시행규칙	지침(고시)
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령	-	-
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 유선방송국설비 등에 관한 기술기준 (과학기술정보통신부) 유선방송설비의 준공검사절차 및 기준과 전송·선로 설비의 적합 확인 및 전송망 사업의 등록(과학기술정보통신부)
인터넷멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령	-	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업의 전기통신설비 제공기준 (과학기술정보통신부)
소프트웨어산업 진흥법	소프트웨어산업 진흥법 시행령	소프트웨어산업 진흥법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어 기술성 평가 기준 (과학기술정보통신부)
엔지니어링산업 진흥법	엔지니어링산업 진흥법 시행령	엔지니어링산업 진흥법 시행규칙	-
건축법	건축법 시행령	건축법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시(과학기술정보통신부)
주택법	주택법 시행령	주택법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준 (과학기술정보통신부, 국토교통부, 산업통상자원부)
	주택건설기준 등에 관한 규정	주택건설기준 등에 관한 규정	-

출처 : 국가법령정보센터

4) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법

- 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 개정안이 2018년 9월 20일 국회 본회의를 통과
- 4차 산업혁명 시대에 기술·서비스의 빠른 변화에 맞춰 각종 법제도를 선제적으로 정비하기가 어려운 현실 속에서, ICT 신기술·서비스가 국민의 생명과 안전에 저해되지 않을 경우, 기존 법령의 미비나 불합리한 규제에도 실증(규제 샌드박스) 또는 시장 출시(임시허가)가 될 수 있는 계기를 마련
- 실증 규제특례(규제 샌드박스) 도입
 - 관련 법령의 허가 등 규제에 의해 사업 시행이 어려운 신기술·서비스를 대상으로 일정 기간 규제의 전부 또는 일부를 적용하지 않는 ‘실증(테스트)’을 위한 규제 특례 제도
 - 사업자가 신기술·서비스에 대한 규제 특례를 신청하면 관계부처 검토 및 심의 위원회 의결을 거쳐 규제 특례를 지정(2년 이내, 1회 연장 가능)받을 수 있음
 - 실증을 통해 사업자는 기술검증·문제점 확인 등 기술·서비스의 완성도를 높일 수 있고, 정부도 실증 데이터를 기반으로 법·제도 개선을 신속히 진행할 수 있음



[그림 II -52] 규제 샌드박스 개요 및 주요 사례

[표 II -59] 스마트도시형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

구분		내용
주요 개념	스마트 규제 혁신 지구	<ul style="list-style-type: none"> 도시 문제 해결 및 혁신 산업 육성을 위하여 규제특례를 통해 스마트혁신 사업 또는 스마트 실증 사업을 시행할 수 있는 지역으로서 제47조에 따라 지정된 지역
	스마트혁신 사업	<ul style="list-style-type: none"> 스마트규제 혁신 지구에서 안전성 측면에서 검증된 스마트혁신 기술·서비스를 제공·이용하기 위한 사업
	스마트실증 사업	<ul style="list-style-type: none"> 스마트규제 혁신 지구에서 스마트혁신 기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업
추진 절차	지구 지정	<ul style="list-style-type: none"> 지자체장 신청 → 관계 기관 협의 → 스마트도시 위원회 의결 → 지정(국토교통부 장관 직접 지정 가능)
	사업 승인	<ul style="list-style-type: none"> 민간·공공 사업 계획 제출 → 관계 기관 협의 → 스마트도시 위원회 의결 → 승인
	규제 특례	<ul style="list-style-type: none"> 승인된 사업 관련 규제 4년간 일괄 해소(2년 범위 내 1회 현장 가능)
	사후 조치	<ul style="list-style-type: none"> 사업 부작용 발생 우려 시, 취소·사업 중지·공간 범위 변경 등 가능
적용 대상	국가 시범도시 세종5-1 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 개요: 세종시 합강리 일원, 83만 평, 계획 인구 1.9만 명(8.9천 세대), 1.4조 원 콘셉트: 인공지능(AI) 기반 도시로 시민의 일상을 바꾸는 스마트도시 혁신 요소: 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전 7개 분야



구분		내용
	부산 에코델타 시티	<ul style="list-style-type: none"> 개요: 부산시 강서구 일원, 84만 평, 계획 인구 8.5천 명(3.3천세대), 2.2조원 콘셉트 : 로봇 등 산업 육성으로 혁신 생태계가 조성되는 미래 수변도시 혁신 요소: 로봇활용 생활 혁신, 배움-일-놀이 융합사회, 도시 행정·도시관리 지능화, 스마트워터, 제로 에너지 도시, 스마트교육&리빙, 스마트교통, 스마트안전, 스마트공원 10대 분야
	민간 제안 사업 (스마트챌린지 사업)	<ul style="list-style-type: none"> 2020년 스마트 챌린지 사업 3개소 선정(경기 부천, 대전, 인천)
	혁신 성장 동력 R&D	<ul style="list-style-type: none"> 대구광역시, 경기도 시흥시 2개 지역

- 드론 규제 샌드박스(드론 상용화 지원 사업)는 국내 드론 시장의 활성화와 외연 확대를 위해 '18년부터 추진
 - 완제기, 소프트웨어(S/W) 및 서비스에 해당하는 사업 분야를 정하고 이에 해당하는 10여 개 사업자 컨소시엄을 선정하여 실용화와 조기 상용화에 걸림돌이 되는 사업 규제를 개선

[표 II -60] 연도별 드론 규제 샌드박스 지원 분야

연도	분야
2018 (9개 분야)	해양 분야 경비 및 수색, 항공등화시설 정밀 점검, 재난·재해 및 수색·구조
2019 (13개 분야)	수소 연료전지 드론, 드론 라이트쇼, 영상 맵핑·가시화 솔루션 개발·구축, 드론 탐지 레이더/RF 스캐너 실증 데이터 구축, 기상 환경 계측 드론 개발 및 운용
2020 (13개 분야)	AI탐재 드론, 험 음영지역 드론 자율비행 안전 점검, 물류 배송용 드론, 소형 드론 탑재용 음원 위치 추정 시스템, 무인기 전용 초저지연 5G통신 장치
2021 (13개 분야)	수소 방수 드론, 도심 드론 배송 상용화, 도서 지역 혈액 배송, 실내 자율비행 드론, 문화재 훼손 모니터링 시스템, 도심 내 드론 운용 기준 마련 실증
2022 (12개 분야)	드론 시스템(H/W), 드론 솔루션(S/W), 드론안전, 물품 배송, 드론점검, 사회 안전 유지, 안티 드론, 드론기술 상용화/사업화, 드론 활용, 법/제도 개선, 자유, 기타

출처 : 드론정보포털, 각 연도별

- 임시허가·신속처리 제도 개선
 - 임시허가·신속처리 제도는 관련 법령이 없거나 미비한 경우 신기술·서비스의 사업화가 지체되는 것을 방지하기 위해 기도입된 제도

- 하지만 임시허가의 유효기간이 관련 법령이 정비되기까지 부족한 기간이고 (1년, 1회 연장 가능), 임시허가를 신청하기 전에 반드시 신속처리를 거치게 하여 절차가 복잡하다는 운영상의 미비점이 있다고 판단
- 이번 개정을 통해 신기술·서비스의 시장진입, 관계부처의 법령정비 등에 필요한 준비 시간을 충분한 확보할 수 있도록, 임시허가의 유효기간이 1년에서 2년으로 (1회 연장 가능) 확대
- 또한, 신속처리 제도와 분리하여, 신속처리 절차를 거치지 않아도 임시허가를 신청할 수 있도록 절차 간소화
- 임시허가 기간에 관계부처의 법령정비 노력 의무도 명시
- 또한, 임시허가의 선행절차로만 운영되어 오던 신속처리 제도도, 법령의 존재 여부와 관계없이 허가 등의 필요 여부를 확인할 수 있는 서비스로 개편
- 신기술·서비스 심의위원회 설치
- 다양한 신기술·서비스에 대한 규제샌드박스 지정 및 임시허가를 전문적으로 심의·의결하기 위해 관계부처, 민간전문가 등이 참여하는 심의위원회(위원장 : 과학기술정보통신부 장관)가 설치될 예정
- 일괄처리 제도 신설
- 또한, 2개 이상의 부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스에 대해 과기정통부가 신청을 받아 동시에 절차를 개시하는 일괄처리 제도 신설

다. 정책 환경 분석

▣ 1) 한국판 뉴딜정책

▶▶ 가) 기본 개요

- 한국판 뉴딜의 비전은 ‘대한민국 대전환을 통해 선도국가로 도약’이며, 선도형 경제, 탄소중립 사회, 포용적 성장으로 진화하는 대한민국을 목표로 함
- 지난 「한국판 뉴딜 종합계획(’20.7월)」에서 내부적 정책 수요 발생 및 외부 환경 변화 대응에 따라 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」을 발표



[그림 II-53] 한국판 뉴딜 2.0 구조

출처 : 한국판 뉴딜 2.0 추진계획, 관계부처 합동, 2021

▶ 나) 분야별 추진전략

○ 디지털 뉴딜

- 기존 「한국판 뉴딜 1.0」에서 ‘교육 인프라 디지털 전환’ 및 ‘비대면 산업 육성’ 항목이 ‘비대면 인프라 고도화’로 통합
- 디지털 뉴딜의 새로운 과제로 ‘초연결 신산업 육성’을 신설

○ 그린 뉴딜

- 탄소중립 전략을 반영하여 그린 뉴딜의 외연을 확대하고자 ‘탄소중립 추진기반 구축’을 신설

- 휴먼 뉴딜
 - 기존 「한국판 뉴딜 1.0」에서 ‘안전망 강화’ 항목을 ‘휴먼 뉴딜’로 대폭 확대·개편하여 사람투자 강화, 청년정책, 격차해소 등을 추진
- 지역균형 뉴딜
 - 기존 한국판 뉴딜 지역사업의 성과를 가속화하고 지역적 체감효과가 높은 사업을 뉴딜에 편입하는 등 체감도를 높임
 - 우수한 지자체 주도형 사업을 조기에 발굴하여 신속히 추진할 수 있도록 행정·재정 인센티브를 확대

[표 II -61] 한국판 뉴딜의 분야별 추진전략

한국판 뉴딜 1.0		한국판 뉴딜 2.0	
디지털 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.N.A. 생태계 강화 ▪ 교육 인프라 디지털 전환 ▪ 비대면 산업 육성 ▪ SOC 디지털화 	디지털 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.N.A. 생태계 강화 ▪ (통합)비대면 인프라 고도화 ▪ (신설)초연결 신산업 육성 ▪ SOC 디지털화
그린 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환 ▪ 저탄소·분산형 에너지 확산 ▪ 녹색산업 혁신 생태계 구축 	그린 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (신설)탄소중립 추진기반 구축 ▪ 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환 ▪ 저탄소·분산형 에너지 확산 ▪ 녹색산업 혁신 생태계 구축
안전망 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고용·사회 안전망 ▪ 사람투자 	휴먼 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사람투자 ▪ 고용·사회 안전망 ▪ (신설)청년정책 ▪ (신설)격차해소
지역균형 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한국판 뉴딜 지역사업 ▪ 지자체·공공기관 선도형 뉴딜 ▪ 뉴딜생태계 조성 	지역균형 뉴딜	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한국판 뉴딜 지역사업 ▪ 지자체·공공기관 선도형 뉴딜 ▪ 뉴딜생태계 강화

출처 : 한국판 뉴딜 2.0 추진계획, 관계부처 합동, 2021

▶ 다) 5대 대표과제

(1) 디지털 초혁신(Hyper Innovation) 프로젝트

- 메타버스·디지털 트윈·클라우드 등 미래 초연결·초지능·초실감 시대로의 대전환을 선도할 핵심 신산업·기술의 성장기반을 조성
 - (메타버스) 개방형 메타버스 플랫폼 개발 및 데이터 구축, 다양한 메타버스 콘텐츠 제작 지원 등 생태계 조성
 - (디지털 트윈) 다양한 산업 분야별 디지털 트윈 서비스 적용·실증 및 환경·안전 등 복잡한 사회문제 해결을 위한 연합기술 개발



- (지능형로봇) 농어촌 고령화, 감염병 확산 등 사회적 문제해결을 위한 5G·AI 기반 로봇·서비스 융합실증 신규 추진
- (클라우드) 공공수요가 높은 클라우드 서비스 개발 및 보안인증 취득 지원으로 공공부문 민간 클라우드 전환 촉진, SW기업의 SaaS⁵⁾ 전면전환 지원
- (블록체인) 국민체감도가 높은 대규모 확산 프로젝트 추진, 초기·중소기업 사업화·기술검증 지원을 위한 ‘기술혁신지원센터’ 구축
- (사물인터넷) 지능형 IoT 서비스 발굴 및 수요기관 적용·확산을 지원하고, 신기술 실증을 위한 테스트베드 제공
- (기타핵심기술) 차세대 양자인터넷 구축으로 디지털 한계 극복, AI 신뢰성 확보, 보이스피싱 방지 등 디지털 역기능 대응도 병행

(2) 탄소중립 인프라

- 「2050 탄소중립 추진전략(’20.12월)」의 차질 없는 이행을 지원하고 우리 사회를 탄소중립 구조로 전환하는 데 필요한 기반을 마련
 - (온실가스 감축기반) 온실가스 관리제도, 기업의 탄소량 증빙을 위한 환경성적표지 등 감축 인프라 정비
 - (순환경제·흡수원) 순환경제 활성화와 흡수원 확충을 통해 산업계가 효율적으로 탄소중립을 달성할 수 있도록 지원
 - (국민홍보·참여) 홍보 교육 캠페인 등을 통해 일반국민 지자체의 탄소중립에 대한 인식을 제고하고 자발적 참여 확대 유도

(3) 청년 정책

- 청년 자립의 기반을 마련하고, 미래를 대비할 수 있도록 주거 안정, 자산형성, 교육부담 완화 등 다방면의 지원을 강화
 - (주택금융지원 강화) 청년 대상 전·월세 대출의 한도 확대 및 요건 완화, 공적 전세대출 보증금 기준 상향 등 금융지원 강화
 - (청년 우대형 청약통장) 가입기간을 2년 연장(’21년말→’23년말)하고, 가입요건도 완화(연소득 3,000→3,600만원 이하)하여 지원대상 확대(’22년~)

5) 서비스형 소프트웨어(Software as a Service) : 하드웨어나 소프트웨어 등 IT 자원을 소유하지 않고 인터넷에 접속해서 빌려쓰는 서비스 방식

- (청년 주거비 지원제도 연장) 중소기업 취업 청년 임차보증금 대출 등 전·월세 관련 제도 일몰기한 연장 추진

(4) 4대 교육향상 패키지(교육회복 종합방안)

- 사회취약계층 및 학습결손을 겪는 학생에 대한 실질적인 교육기회 확대를 통해 코로나19로 인한 교육격차를 완화
 - (기초학력 강화) 소규모 튜터링, 교과보충, 기초학력 전담강사 배치 등을 통해 학습결손을 겪는 초·중등학생 맞춤형 지원
 - (다문화·장애인) 다문화학생 교육수요에 맞춘 특색 프로그램 및 장애학생 유형별 맞춤 집중 지원 프로그램 운영
 - (사회성 함양) 등교일수 감소에 따른 사회성 결손 회복을 위해 학교 내 소모임 활동과 교외체험학습에 필요한 비용 지원
 - (저소득층 장학금) 우수한 저소득층 학생을 선발하여 지원하는 복권기금 꿈사다리 장학사업 증원 및 영재교육 기회 확대

(5) 5대 돌봄격차 해소 패키지

- 사회서비스원 설립 등 양질의 돌봄 서비스 기반을 구축하고, 한부모·노인·장애인·아동 등 계층별 돌봄 안전망을 강화
 - (인프라) 전국 시·도에 사회서비스원을 설립해 공공성 강화(~'22년), 지역사회 통합돌봄 선도사업 실시(~'22년) 후 추진모델 마련
 - (한부모) 생계급여 수급자 대상 아동양육비 지원(연 120만원), 청년(25~34세) 한부모 대상 추가아동양육비 지원(연 60~120만원)
 - (노인) 통합재가급여, (가칭)재택의료센터를 도입하여 고령층에게 지역기반의 필수적 돌봄·의료 서비스 제공
 - (장애인) 최중증장애인에 대한 활동지원서비스 가산수당 개선
 - (아동) 매년 국공립 어린이집을 확충하여 공공보육률을 제고(~'25)하고 초등 돌봄교실 다함께돌봄센터 확충 등 초등돌봄 강화



2) 2050 탄소 중립 추진 전략

가) 기본 개요

- '16년 파리협정과 '19년 UN 기후 정상 회의 이후 121개 국가가 기후목표 상향동맹에 가입하면서 2050 탄소 중립이 글로벌 의제로 부각
- 탄소중립을 지향하는 글로벌 경제질서로 변화함에 따라 우리나라 또한 산업 구조 저탄소화 및 신산업 육성 등 선도적 대응을 통해 탄소중립과 더불어 경제성장 및 삶의 질 향상을 동시에 실현하고자 함



[그림 II-54] 2050 탄소중립을 위한 추진전략 체계도

출처 : 2050 탄소중립 추진전략, 관계부처 합동, 2020

▶▶ 나) 3+1 실행전략

- (적응) 경제구조 모든 영역에서 低탄소화 추진
 - 주요 온실가스 배출원인 발전·산업·건물·수송 분야에 대한 기술개발 지원
 - 제도개선 등을 통해 온실가스 조기 감축 유도
- (기회) 新유망 저탄소 산업 생태계 육성
 - 탄소중립 패러다임에 맞게 기존 혁신 생태계를 점검·보완하고 저탄소산업을 새로운 성장 동력으로 인식·육성하는 체계 구축
- (공정) 공정(公正)전환을 통해 전국민 참여 유도
 - 전환 과정에서 소외되는 계층·산업이 없도록 하고, 전 국민적 공감대를 토대로 지역·민간 등이 주도하는 Bottom-up 방식 추진
- (기반) 탄소중립 인프라 강화
 - 재정제도 개선 및 녹색금융 활성화, 기술개발 확충, 국제협력 등을 통해 탄소가격 시그널 강화 및 효과적인 탄소감축 이행 지원

▶▶ 다) 3대 정책방향 및 10대 과제

- 경제구조의 저탄소화
 - 에너지 전환 가속화 : 에너지 공급·계통·산업 등 혁신방안 추진을 통해 에너지 체계의 근본적 혁신
 - 고탄소 산업구조 혁신 : 多배출 업종·밸류체인 전반을 저탄소 구조로 전환하는 ‘제조업 르네상스 2.0’ 추진 및 중소기업 혁신 지원
 - 미래 모빌리티로 전환 : 내연기관차의 친환경차 전환을 가속화하고, 대중교통·철도·선박 등 모빌리티 전반에 대한 혁신 추진
 - 도시·국토 저탄소화 : 탄소중립도시 조성 및 국토계획 차원의 탄소중립을 도모하고, 농림·해양 생태계의 저탄소화 추진
- 신유망 저탄소산업 생태계 조성
 - 신유망 산업 육성 : 저탄소신산업, 기후산업 분야 본격 육성
 - 혁신 생태계 저변 구축 : 그린 경제를 선도하는 혁신 벤처·스타트업을 집중 육성하고, 지역산업 개편 및 규제자유특구 확대 등 기반 조성



- 순환경제 활성화 : 제품 지속가능성 제고 및 부문별 폐자원 순환망 구축 등으로 경제성장과 자원사용의 탈동조화(decoupling)

○ 탄소중립 사회로의 공정전환

- 취약 산업·계층 보호 및 신산업 체계로의 편입 지원 : 사업재편에 대한 인센티브 강화 및 취약 산업 종사자 재교육 확대로 신산업 체계로의 편입 지원

- 지역중심의 탄소중립 실현 : 지역 주도의 탄소중립 실현이 가능하도록 단계별 지원

- 탄소중립 사회에 대한 국민인식 제고 : 탄소중립의 의미(당위성·미래기회 등)에 대한 對국민 인식 공유 및 실천력 담보를 위한 교육·홍보 강화

▣ 3) 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

▶ 가) 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

(1) 기본 개요

- 정부는 국가비전 및 중장기감축목표('18년 대비 40% 감축) 등을 달성하기 위해 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립
- 탄소중립·녹색성장의 최상위 계획으로서 정책의 비전을 설정



[그림 II -55] 국가 기본계획 체계도

출처 : 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획, 관계부처 합동, 2023

(2) 추진과제(일부 발췌)

○ 전환 부문

- (에너지 전환) 화석연료를 감축하고 원전·재생e로 에너지 전환
- (재생e 기반 강화) 전력계통망과 에너지 저장체계를 확충하고, 재생e에 대한 주민수용성 강화 및 기업의 RE100 이행 지원체계 구축



- (수요효율화) 산업·건물·수송 등 수요효율화 혁신을 추진하고, 시장원리에 기반한 합리적 에너지요금 체계 구축
- 산업 부문
 - (기술확보) 한계돌파형 기술의 신속한 상용화를 위한 지원체계를 구축하고, 해외기술 모니터링 등을 통해 유연하게 신기술 확보
 - (투자지원) 탄소차액계약제도(CCfD) 도입 등 탄소저감 보조·용자 확대
 - (배출권) 할당방식 개선을 통해 기업의 감축활동을 유도하고, 제도 이행 유연성 및 감축설비지원 확대로 기업 부담 완화
 - (거버넌스) 정부-산업계 소통 강화를 위한 협의체 확대 운영
- 건물 부문
 - (건물) 신축 제로에너지건축물(ZEB) 확대 및 사후관리 추진, 건축 그린리모델링 확산
 - (에너지 효율 향상) 건물 효율 평가관리와 건물 성능정보 공개를 확대하여 효율 개선을 유도하고, 공공부문의 선도적 감축 강화
 - (국토공간) 국토·도시계획상 탄소중립 가치의 이행관리를 강화하고, 계획·개발 사업을 대상으로 기후변화영향평가를 단계적으로 확대
- 수송 부문
 - (무공해차 전환) 전기·수소차 보급 확산 및 충전인프라를 확충하고, 경량소재, 저탄소 연료 기술 개발과 함께 노후경유차 조기폐차 지원 대상 확대
 - (내연차 관리) 전주기평가를 기반으로 온실가스·연비기준을 상향하고, 대중교통·자전거 등 활성화를 통해 내연차 수요 관리 강화
 - (철도·항공·해운) 친환경 철도교통 강화, 친환경연료 확대, 저탄소 선박기술 고도화 등 모든 운송수단의 저탄소화 추진
- 농축수산 부문
 - (농업) 디지털 기술을 활용한 스마트농업을 확산시키고, 논물관리·질소질비료 감축 등 저탄소 농업기술 적극 보급
 - (축산업) 저메탄·저단백 사료 개발·보급으로 축사 온실가스를 저감하고, ICT 기반 과학적 관리를 통해 사료 절감 등 사육구조 개선
 - (수산업) LPG, 하이브리드 등 저탄소·무탄소 어선을 개발·보급하고, 양식장 배출수를 활용한 소수력 발전, 양식·수산가공시설에 지능형 에너지 관리 확대

- 폐기물 부문
 - (폐기물 감량) 폐기물 다량 배출사업장 감량 설비 지원, 일회용품 감량 및 대체 신산업 육성 등으로 생산·소비과정의 폐기물 원천 감량
 - (폐자원 공급) 공공책임수거를 도입하는 등 수거체계를 개선하고, 선별시설을 현대화하여 유용폐자원의 안정적 공급체계 마련
 - (재활용 확대) 플라스틱 재생원료의 무사용 목표 전과정 확대, 유기성폐자원 바이오가스화, 태양광 폐패널 및 전기차 폐배터리 등 고부가가치 재활용 확대
- 수소 부문
 - (생산·활용) 그린수소 생산기반을 구축하고, 수소발전·모빌리티 등 활용 확대
 - (인프라) 수소 활용을 위한 배관망을 구축하고, 시범항만 조성(2개소, '28)
 - (생태계) 수소분야 안전기준을 마련하고, 수소 클러스터·수소도시 등 지역별 생태계 확대

▣ 4) 인공지능 국가전략

▶▶ 가) 기본 개요

- 경제의 활력 제고 및 사회문제 해결에 AI가 유력한 방안으로 부상하였으며, 주요국들도 4차 산업혁명 대응과 AI 주도권 확보에 국가적 노력을 경주함에 따라 우리나라도 이에 대응하기 위한 국가전략 마련



[그림 II-56] 인공지능 국가전략 비전 및 목표

출처 : 인공지능 국가전략, 관계부처 합동, 2019

▶ 나) 추진 과제

- 3대 분야 9대 전략 100대 과제를 마련

[표 II -62] 추진과제 목록(일부 발췌)

아젠다	과제명
세계를 선도하는 인공지능 생태계 구축	
AI 인프라 확충	▪ 공공 데이터 전면 개방
	▪ 인공지능 식별추적시스템 개발
	▪ 10대 분야 빅데이터 플랫폼 데이터의 개방·유통
	▪ AI 학습용 데이터 구축 확대
	▪ 공공·민간 데이터 지도 연계 강화
	▪ 공공(범정부) 데이터 플랫폼 구축
	▪ AI 바우처 및 데이터 바우처 지원
	▪ 마이데이터 실증사업 확대(행정, 의료, 금융)
	▪ 데이터 3법 개정(개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법)
	▪ 고성능 컴퓨팅 이용환경 구축(AI허브)
과감한 규제혁신 및 법제도 정비	▪ AI 분야 포괄적 네거티브 규제 로드맵 수립 등 AI 규제 패러다임의 전환
	▪ AI 기본법제 마련 및 분야별 법제도 정비
인공지능을 가장 잘 활용하는 나라	
산업 전반의 AI 활용 전면화	▪ AI 융합 프로젝트(AI+X) 추진
	▪ AI 기반 스마트공장 고도화(제조 데이터센터 및 플랫폼)
	▪ 산업데이터 플랫폼 구축·확산
	▪ AI를 활용한 중소기업·소상공인 혁신 지원
	▪ 스마트 도시 데이터 허브 구축
	▪ 자율협력주행 기술 및 자율주행 대중교통 기술 개발
	▪ 에너지 빅데이터 플랫폼 구축
	▪ 5G 코어 네트워크 자동화
	▪ 스마트팜 혁신밸리 조성
	▪ AI 기반 지능형 스마트팜 개발
최고의 디지털 정부 구현	▪ AI 정보제공 및 창작지원 연계 플랫폼 개발
	▪ 시민 주도 문제해결 플랫폼 고도화
	▪ 개방형 데이터·서비스 생태계 구축
	▪ AI 기반 미세먼지 예보기능 확대
▪ 지하수 중 축산분뇨오염 AI 감시시스템 구축	



아젠다	과제명	
	<ul style="list-style-type: none"> AI기반 무소음 이동형 교정시설 CCTV 도입 범죄 발생 예측·대응을 위한 범죄정보 분석 AI를 통한 SoC 안전확보(지하공동구, 상하수도 등) 	
	사람중심의 인공지능 구현	
	<ul style="list-style-type: none"> AI를 통한 정보보호 지능화 혁신 AI 역기능 대응 기술개발 및 범부처 협업체계 마련 AI 윤리규범 마련 및 윤리교육 커리큘럼 개발·보급 이용자 보호 정책수립 지원체계 마련 	

출처 : 인공지능 국가전략, 관계부처 합동, 2019

5) 디지털플랫폼정부 실현계획

가) 기본 개요

- 본 계획은 ‘인공지능·데이터로 만드는 세계 최고의 디지털플랫폼정부’를 비전으로, 4대 핵심 추진과제를 마련



[그림 II-57] 비전 및 핵심 추진과제

출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획, 디지털플랫폼정부위원회, 2023

- 정부는 '23년 핵심데이터 개방 등을 통해 국민 체감으로 추진동력을 확보하고, '24년 디지털플랫폼정부 허브 구축 등 기반 구축을 통해 실행력 제고, '25년 전면화로 성숙 단계에 진입하여 4대 중점 분야 디지털 트윈 구축 등을 계획



[그림 II-58] 주요 일정

출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획, 디지털플랫폼정부위원회, 2023

6) 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략

가) 기본 개요

- ‘5G+를 통합 혁신성장 실현’을 비전으로 10대 핵심산업 및 5대 핵심서비스를 육성하고자 함
 - (10대 핵심산업) 네트워크 장비, 차세대 스마트폰, VR·AR디바이스, 웨어러블 디바이스, 지능형 CCTV, (미래형)드론, (커넥티드)로봇, 5GV2X, 정보보안, 엣지 컴퓨팅
 - (5대 핵심서비스) 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 스마트시티, 디지털 헬스케어



[그림 II-59] 비전 및 정책목표

출처 : 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략, 관계부처 합동, 2019

▶나) 중점 과제(일부 발췌)

[표 II-63] 중점과제 목록(일부 발췌)

추진전략	과제명
공공 선도투자	
5G+ 핵심서비스 실증·확산	① 5G+핵심서비스 실증 - 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 스마트시티 - 디지털 헬스케어(응급의료시스템) ② 5G+핵심서비스 보급·확산 - 5G+ 이노베이션 프로젝트 추진 - 5G+ 이노베이션 센터 구축
공공의 선도적 수요창출 지원	① SOC의 안전하고 효율적인 관리 지원 - (기반시설) 5G+ 스마트 SOC 프로젝트 추진 - (생활시설) 5G 기반 디지털트윈 적용 - (노후원전) 5G 기반 안전한 원전해체 ② 공공수요와 연계한 5G 디바이스 시장 창출 - (로봇) 5G 기반 공공 서비스로봇 시범사업 - (드론) 5G 드론 기술 개발·실증 - (CCTV) 5G 기반 CCTV 개발·시범서비스
5G 공공서비스 도입을 통한 삶의 질 제고	① 5G+ 라이프 프로젝트 추진 ② 5G 기반 실시간 원격협진 도입 ③ 현장중심 복지행정 및 장애인 돌봄 개선
5G 기반 스마트시티 조성	① 5G 기반 지능형 스마트시티 기반 구축 ② 5G 스마트시티 서비스 발굴·실증
제도 정비	
통신 요금제 및 제도 정비	① 5G 요금제 개선 ② 통신제도 정비
전파자원 확충 및 규제개선	① 5G 주파수 공급 확대 ② 전파자원 활용 규제개선
가장 안전한 5G 이용환경 구축	① 사이버보안 예방체계 확립 ② 통신망 안전성 강화
5G 융합서비스 규제혁신	① 규제 샌드박스 연계 규제개선 ② 실증 연계 규제개선 ③ 위치정보산업 규제완화
산업기반 조성	
글로벌 선도기술 확보	① 차세대 디바이스 핵심기술 개발 ② 미래시장 선점을 위한 선도기술 투자
글로벌 선도기술 확보	① 5G 보안 선도기술 확보 지원 ② 5G 융합서비스에 대응하는 보안산업 기반 조성

출처 : 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략, 관계부처 합동, 2019



▶ 다) 2022년도 5G+ 전략 추진계획(안)

- '19년 5G+ 전략 수립 이후 '22년도 5G+ 전략 추진계획(안)을 통해 향후 추진 과제 발표
- 그간 진행해온 융합서비스 기술개발 및 생태계 구축은 안정적으로 지원하고, 이음5G 활성화로 융합서비스 확산을 통해 성과를 창출하고자 함



[그림 II-60] 추진계획 체계도

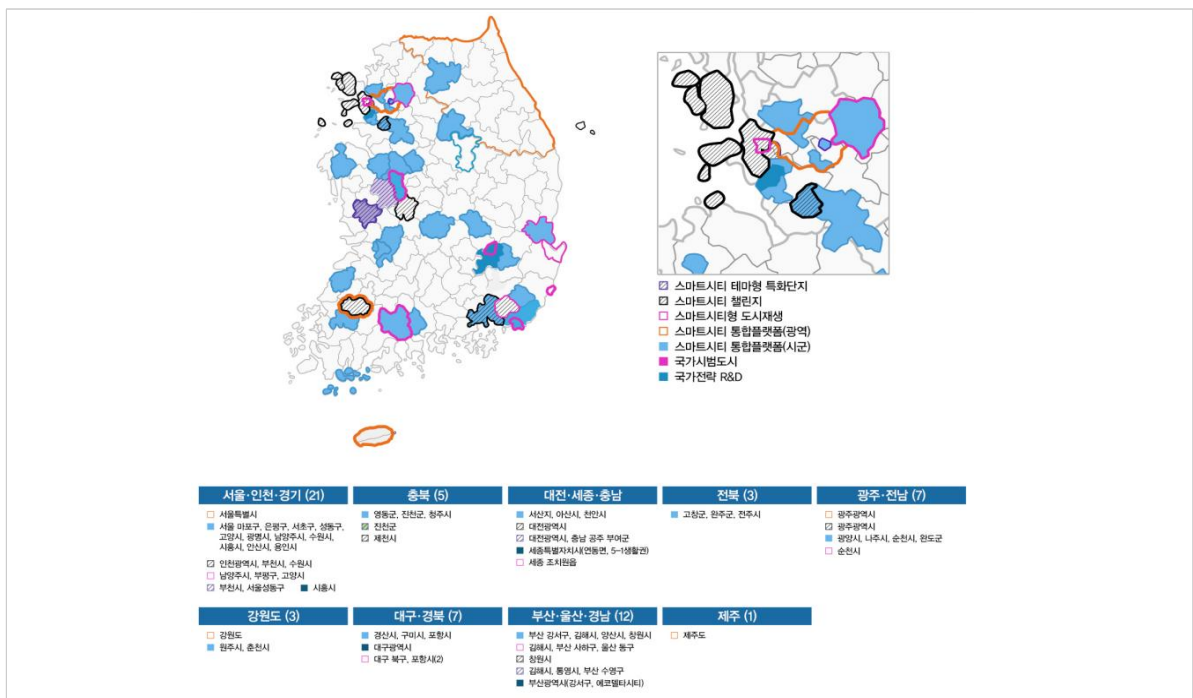
출처 : 2022년도 5G+ 전략 추진계획, 관계부처 합동, 2022

라. 국내 · 외 스마트도시 동향

1) 국내 스마트도시 동향

가) 국내 스마트도시 추진현황

- 정부 재정투자가 대폭 확대되어 ('17) 49.8 → ('18) 142.6 → ('19) 703.6억원으로 스마트시티 예산 추이가 급격한 상승세를 보임
- 「스마트도시법」을 개정하여 국가시범도시에 대해서는 신산업 육성 9개 특례를 마련 및 혁신성장진흥구역(혁신도시)을 도입하였으며, 기존도시에 대해서는 사업 면적제한(30만㎡ 이상) 폐지 및 자가망 연계 확대, 진입규제 완화 등을 실시
- 전국 78개 지자체(광역 17개, 시·도전체+기초 61개)가 스마트도시 전담조직을 확보하여 사업을 추진하고 있으며, 정부지원 사업을 추진하는 지자체도 총 67여 곳으로 집계('19.6월)
- 국내 스마트도시 구축·운영은 신도시, 혁신도시, 실증도시를 주요 대상으로 스마트도시 법령에 의거 추진되었으며, 향후에도 지속적인 추진 예상
- 국내에서는 전국 총 162개 시·군을 대상으로 '03년 이후 스마트도시 관련 사업을 추진 중



[그림 II-61] 국내 스마트시티 추진 지자체 현황

출처 : Smart City Brochure, 국토교통부, 2020



[표 II-64] 스마트도시 주요사업 현황

사업명	내용	주관부처
택지개발사업시 스마트도시 추진 ('03~)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시법을 근거로 대규모 택지개발 사업추진 시 기반시설 조성비를 활용하여 스마트도시 인프라 구축 	국토교통부
국가시범도시 사업 ('08~)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시법을 근거로 4차 산업혁명 시대 신산업창출을 지원하기 위한 테스트베드 조성 	국토교통부
스마트도시형 도시재생사업 ('17~)	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생사업 지역 중 매년 5개 이상 지역을 선정하여 30억 원 이상씩 정부 지원 	국토교통부
국토교통부 플랫폼 연계사업('15~)	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼과 안전 관련 5대 연계서비스를 지자체 보급 및 확산하는 사업으로 20년 현재 108개 지자체 지원 	국토교통부
IoT실증사업 ('15~'17)/ 스마트도시국가 전략 R&D사업 ('18~'22)	<ul style="list-style-type: none"> 민간기업과 지자체가 데이터 기반의 스마트도시 실증을 추진하는 사업 IoT 실증사업 : 부산시, 고양시 / 스마트도시 국가전략 R&D사업 : 대구시, 시흥시 	국토교통부/ 과학기술 정보통신부
시범도시사업 ('09~'13)	<ul style="list-style-type: none"> 지자체의 스마트도시서비스 구축 및 관련 사업 지원사업으로 매년 3~7개 지역 지원 	국토교통부
서비스지원사업 ('08~'16)	<ul style="list-style-type: none"> 중앙부처, 공공기관 및 지자체의 스마트도시서비스 구축 지원사업으로 매년 10개 이상의 사업 지원 	행정안전부/ 과학기술 정보통신부
스마트그리드 실증사업 ('09~'13)	<ul style="list-style-type: none"> 제주도를 대상으로 스마트그리드 및 신재생 에너지 실증 	산업통상 자원부
5G 스마트도시 사업 ('18~'20)	<ul style="list-style-type: none"> 5개 분야 5G 융합서비스 중 대구와 대전을 대상으로 5G 스마트도시 분야 실증 	과학기술 정보통신부

▶▶ 나) 국가시범도시

(1) 세종 5-1 생활권

- 지방의 자립적인 발전기반을 구축하기 위한 행정중심복합도시 사업의 일환으로, 6개 지역으로 구분된 행복도시 가운데 5-1 생활권을 스마트시티 국가시범도시로 지정하여 신기술 테스트베드, 도시문제 해결, 혁신 산업 생태계 등 미래형 첨단 기술을 구현
- 인공지능 기반의 도시를 콘셉트로 모빌리티·헬스케어·교육과 일자리·에너지와 환경·거버넌스·문화 및 쇼핑·생활과 안전 등 7대 혁신요소를 통해 시민의 일상을 바꾸는 스마트시티를 조성 중

[표 II -65] 세종시 스마트도시 추진 내용

구분	내용	
개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 세종시 합강리 일원 ▪ 면적 : 2,741천㎡(83만평) ▪ 인구 : 21,228명(8,867세대) ▪ 사업기간 : 2018 ~ 2023 	
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수도권 집중을 억제하는 소극적 정책에서 탈피하여 지방의 자립적인 발전기반을 구축하기 위해 전략적으로 전환함 ▪ 수도권의 계획적 관리 및 육성 + 지방분권 등 적극적 지방화 전략을 도시에 추구함 ▪ 국가균형발전을 선도하여 국가경쟁력을 제고하고, 도시수준을 향상시켜 미래세대를 위한 지속가능한 모범도시를 조성함 	
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브 : 데이터 수집·저장 및 AI·빅데이터 분석 플랫폼 ▪ 스마트 IoT : 공공분야 IoT센서 구축 및 데이터 상호 연계 ▪ 사이버보안 : 사이버 보안플랫폼 구축 ▪ 디지털트윈 : 디지털트윈 플랫폼 구축 및 활용 ▪ 교통 : 퍼스널모빌리티 공유 서비스, 차량 공유서비스, 자율주행모빌리티, 통합모빌리티서비스, 수요응답형 모빌리티서비스, 스마트주차서비스 ▪ 에너지 : 신재생에너지 공급, 융복합 충전인프라 	
공간구상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (혁신성장진흥구역) 입지규제 최소화 및 스마트서비스 융복합·활성화 공간 ▪ (자율주행 전용도로) 자율주행·공유차·1인 전동차 전용 ▪ (소유차량 제한구역) 자율주행 전용도로 안으로는 소유차량 진입제한 ▪ (인공지능(AI)데이터센터) 핵심 기반시설로 데이터센터(창업육성센터 포함) 반영 ▪ (스마트교육) 초·중·고등학교 간 효율적 시설운영을 위한 학교시설 통합설계 ▪ (스마트테크랩) 신기술 시험장(테스트베드) 및 다목적 기업지원 용지 ▪ (제로에너지타운) 마이크로그리드, 에너지저장장치(ESS) 등 	

출처 : 세종 스마트시티 국가 시범도시 시행계획, 국토교통부, 2019
 스마트시티 국가시범도시 서비스로드맵 1.0, 국토교통부, 2019



(2) 부산 에코델타

- 부산 에코델타 스마트시티(EDC)는 글로벌 표준 스마트시티 플랫폼으로 부산의 혁신과 미래성장의 촉매제 역할을 기대
- 도시 중심부는 공공공간으로 제공하고, 도시 내부는 업무·주거·상업·문화 등 다양한 도시기능을 복합적으로 배치

[표 II -66] 부산시 스마트도시 추진 내용

구분	내용	
개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 부산시 강서구 일원 ▪ 면적 : 2,191천㎡(84만평) ▪ 인구 : 8,500명(3,380세대) ▪ 사업기간 : 2019 ~ 2023 	
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가하천 주변지를 체계적이고 계획적인 개발을 통해 하천 중심의 미래 지향적인 수변도시를 조성함 ▪ 부산신항만, 김해국제공항, 신항 배후철도, 남해고속도로 등 우수한 광역 교통체계와 지정학적 위치를 활용한 거점지역 육성으로 부산권 경제 활성화 및 미래 신성장 동력을 구축함 ▪ 수변 중심의 고품격 친수 주거환경과 주거·상업·업무·예술·문화가 어우러지는 복합수변공간 조성으로 하천 중심의 다양한 미래 여가·문화공간을 제공함 	
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브 : 데이터 수집·저장 및 AI·빅데이터 분석 플랫폼 ▪ 스마트 IoT : 공공분야 IoT센서 구축 및 데이터 상호 연계 ▪ 사이버보안 : 사이버 보안플랫폼 구축 ▪ 디지털트윈 : 디지털트윈 플랫폼 구축 및 활용, 증강현실 서비스 ▪ 교통 : 자율주행모빌리티, 통합모빌리티서비스, 스마트주차서비스 ▪ 에너지 : 신재생에너지 공급 	
공간구상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (5대 혁신클러스터) 공공자율혁신·수열에너지·헬스케어·워터사이언스·신한류 AR·VR ▪ (스마트도로) C-ITS, 스마트신호, 모빌리티 ▪ (로봇) 로봇웨이, 감시패트롤, 스마트주차장(로봇파킹) ▪ (혁신센터) 도시데이터분석센터, 메이커스페이스 ▪ (스마트스쿨) 스마트패드, 전자칠판, AR·VR체험 ▪ (LWP커뮤니티센터) 도서관, Work센터 등 ▪ (빌딩형정수시설) 스마트 정수장 시범사업 	

출처 : 부산 에코델타 스마트시티 시행계획(안), 국토교통부, 2018
스마트시티 국가시범도시 서비스로드맵 1.0, 국토교통부, 2019

▶ 다) 지자체 스마트도시

(1) 순천

- 순천시 총 인구수는 약 28만 명, 그 중 농가인구는 전체인구의 3.85%를 차지해 인구규모와 도시형태가 도농복합도시로 구미시와 유사
- 순천시 스마트도시는 원도심과 신도심, 농촌과 도심지역의 격차 해소를 중심으로 개발

[표 II -67] 순천시 스마트도시 추진 내용

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 전라남도 순천시 행정구역 전역 ▪ 면적 : 910.44km² ▪ 인구 : 281,736명(116,946세대) ▪ 사업기간 : 2021 ~ 2025
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원도심과 신도심의 격차 해소를 위해 공통의 도시문제를 해결하고, 원도심과 신도심 연계를 통한 균형발전으로 지역경제 활성화 방안을 제시함 ▪ 농촌과 도심지역의 격차 해소를 위해 농촌 지역까지 교통정보 제공, 관광 통합플랫폼을 통해 농촌지역과 도심지역의 서비스를 연계하여 농촌지역의 소득 증대 등 균형 발전을 이룸
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역 균형발전 : 스마트 마을회관, 스마트 액비자원화시설, 스마트팜 구축(원예시설분야), QR코드 농기계교육영상 서비스, 로컬푸드 통합관리시스템, 로컬푸드 인증시스템 ▪ 지역경제 활성화 : 이동형 O2O 플랫폼 서비스, 전통시장 미세안개 분무서비스, 스마트관광 통합플랫폼, AR체험 서비스, 스마트 미디어 안내판 ▪ 기반시설 : 스마트도시 통합운영센터, 정보통신망, 추진체계 조성
공간구상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (구도심지역) 퍼스널 모빌리티 공유, 주차공간 공유, 스마트 하수처리장, 하천 시설물 지능형 통합관제 ▪ (신도심지역) 스마트 폐기물 관리, 차세대 지능형 교통체계 ▪ (농촌지역) 스마트 마을회관, 로컬푸드 통합관리, 스마트팜 구축 ▪ (순천만정원 및 습지지역) AR 체험, 스마트 미디어 안내판, 스마트 주차장 태양광 설치, 조류독감 예약을 위한 순천만 출입관리 ▪ (전통시장) 스마트 물품보관함, 전통시장 미세안개 분무서비스, 주차장 위치정보 VMS 서비스



출처 : 순천시 스마트도시계획(2021-2025), 순천시



(2) 하남

- 하남시 총 인구수는 '20년 기준 약 29만 명으로 구미시와 유사한 인구규모를 가지나 해마다 인구수가 증가추세에 있다는 점에서 차이를 보임

[표 II-68] 하남시 스마트도시 추진 내용

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> ■ 위치 : 경기도 하남시 행정구역 전역 ■ 면적 : 93.04km² ■ 인구 : 256,760명(세대) ■ 사업기간 : 2021 ~ 2025
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ■ 하남 교산 신도시를 미래형 신도시로 조성하여 시민들에게 첨단 서비스 제공 및 신기술 R&D 실험의 장으로 만들 ■ 덕풍·신장생활권, 천현생활권에 스마트도시형 노후도시 도시재생을 실시함 ■ 미사·풍산 생활권, 감북·초이생활권, 감일·위례생활권의 기존도시 내 도시문제를 해결함 ■ 데이터 기반 스마트도시를 구축하고자 함
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교통 : 빅데이터 기반 셔틀버스, 자율주행 버스, 하남형 스마트주차 연계, 보행자 안심 서비스, 퍼스널 모빌리티 공유, ITS 서비스 ■ 안전 : 독거노인 함께 서비스, AI 추적 안심귀갓길 서비스, AI기반 영상감시 서비스(CCTV) ■ 문화관광 : 하남 역사 문화의 거리, 스마트 Park 서비스
공간구상	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ (기존도시) 하남형 스마트 주차 연계 ■ (신도시) 빅데이터 기반 셔틀버스, 자율주행 버스, 하남형 스마트 주차 연계, 디지털 트윈, 스마트 Park ■ (노후도시) 빅데이터 기반 셔틀버스, 보행자 안심 서비스, 스마트팜 서비스 </div> <div style="flex: 1;"> </div> </div>

출처 : 하남시 스마트도시계획(2021~2025), 하남시

(3) 전주

- 전주시는 전라북도 내 스마트도시계획을 수립한 유일한 지역으로, 현재 수립된 계획을 바탕으로 디지털트윈 플랫폼 구축, 도시재생과 연계한 실감콘텐츠 산업 기반 마련, 디지털 경제기반 확충 등을 중심으로 한 스마트시티 사업들을 진행 중

[표 II -69] 전주시 스마트도시 추진 내용

구분	내용	
개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위치 : 전라북도 전주시 행정구역 전역 ▪ 면적 : 206.22km² ▪ 인구 : 666,168명(293,207세대) ▪ 사업기간 : 2021 ~ 2025 	
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터를 통해 미래를 예측하고, ICT 기술을 통해 4차 산업혁명을 선도하는 시민 행복의 경제, 문화, 데이터의 중심지 전주 스마트시티를 제공함으로써 전주시 내 지역 정보 격차를 해소한 균형 있는 지역 경제 성장과 쾌적한 환경을 제공함으로써 시민의 삶의 질 향상을 도모함 	
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 근로·고용 : 3D 버추얼 비즈니스 플랫폼, 거점형 비대면 비즈니스 인프라, 전주형 먹거리 구독서비스, 스마트 MICE 플랫폼 ▪ 교통 : 차량 소통개선 지능형 교통체계, 보행객체 인식 스마트 횡단보도, 입체적 주차공간 활용 스마트주차장 ▪ 환경·에너지 : 도시공간활용 신재생에너지, 친환경 모빌리티 꽃싱이 ▪ 문화관광 : 전주관광 APP 서비스, 전주상징 3D 홀로그램, 로컬 온라인 공연 플랫폼 	
공간구상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업단지 : 노후산단 첨단화 ▪ 혁신도시 : 신도시 교통인프라를 고도화하는 지능형 교통체계 도입 ▪ 역세권 : 전주 KTX 역사 및 첫마중길 인근에 실감서비스 및 혁신적 스마트 그리드 기술 적용 ▪ 원도심 : 전주형 일자리 창출 ▪ 전주천변 : 하천변 첨단안전 보장으로 생태환경을 시민이 편안하게 이용할 수 있는 정주여건 마련 ▪ 시민의숲 1963 : MICE산업 활성화와 시민을 위한 휴식공간으로써 복합적 기능 강화 	

출처 : 전주시 스마트도시계획(2021~2025), 전주시

2) 해외 스마트도시 동향

가) 해외 스마트도시 정책 동향

- 유럽·북미 등 주요 해외 선도국들은 에너지 효율화 분야에 중점을 두고, 중국·인도 등 아시아 신흥 국가들은 교통, 인프라 구축, 환경, 행정 분야 등을 중점에 두어 추진 중
- 전 세계적으로 국가 단위의 스마트도시 전략 개발이 이루어지고 있으며, 실행 로드맵 및 정책 수립 또한 가속화되는 실정
- 선진국을 중심으로 친환경·에너지 스마트도시를 추진 중



[표 II-70] 주요 해외도시의 스마트도시 계획 수립 현황

도시	스마트도시 계획	적용 지역	목적
싱가포르	스마트네이션	싱가포르	제한된 토지의 효율적 활용, 복합적인 도시 문제 해결 등을 위한 디지털 전환 추진
코펜하겐	스마트 그레이터 코펜하겐	코펜하겐	인구 증가와 인프라 부담 가중 문제를 해결하고, 깨끗하고, 건강하고, 운영이 잘 되는 도시 조성
런던	스마터 런던 투게더	런던시	증가하는 인구와 도시 문제에 디지털 기술 통합, 도시 전체 데이터 활용으로 대응


출처 : 스마트도시 서울 글로벌 경쟁력 강화 방안 연구, 서울디지털재단, 2021

▶ 나) 싱가포르

- ‘버추얼 싱가포르’ 프로젝트는 도시에서 수집되는 데이터들에 대해 가상화·시각화에 초점을 두어 도시에서 수집되는 데이터들을 가시적인 형태로 공유
- 이를 통해 도시 문제 해결에 모든 유관부처가 협력할 수 있는 소통 채널을 마련하고 시민의 참여율을 극대화할 수 있는 방향으로 구축

[표 II-71] 싱가포르 대표 서비스

사업	개요
길 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 계단, 언덕 등을 포함하는 지형정보와 교통정보를 모두 제공할 수 있어 보행이 불편한 노약자 및 장애인들을 위한 길안내 서비스 제공 가능 
도시계획 시뮬레이션	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시의 기온정보와 일조량에 대한 데이터 융합을 통해 도시계획자는 신규 건물이 다른 건물의 일조량이나 온도에 미칠 영향을 미리 예측하여 인허가 진행 가능 

사업	개요
에너지 생산량 예측	<ul style="list-style-type: none"> 빌딩의 높이 정보, 일조량 등의 데이터 융합을 통해 태양광 발전 패널의 설치에 따른 에너지 생산량을 미리 예측 가능 

출처 : AI·데이터가 만드는 도시 데이터 기반 스마트도시, 한국정보화진흥원, 2019

▶▶ 다) 덴마크 코펜하겐

- '14년 코펜하겐솔루션랩(Copenhagen Solution Lab, CSL)을 창설, 시민들의 삶이 나아지기 위한 우선순위를 파악하여 유동인구 분석, 디지털 서비스 강화, 데이터 기반 도시환경 개선, 기후변화 측정, 조명과 여가 생활 5가지 세부 목표를 수립
- 도시공간을 테스트베드 리빙랩으로 제공하고, 선두기업 또는 연구소를 유치하여 실증 테스트를 진행하는 방식으로 추진

[표 II-72] 덴마크 코펜하겐 대표 서비스

사업	개요
유동인구 분석	<ul style="list-style-type: none"> 지하철역 입구의 설치, 역 인근에 만들어야 하는 자동차·자전거도로의 규모의 결정, 특정 지역에서 쓰레기 발생량 및 소음 발생의 예측 휴대전화 추적, 와이파이 무선 연결 개수, 교통 센서, 시각적 측량, 티켓 구매 정보 획득 등 여러 요소를 종합하는 방법을 사용 구글과 파트너십을 통해 구글 스트리트뷰 구축 차량 위의 센서를 이용하여 유동인구를 파악
쓰레기 처리 작업 효율화	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기통에 센서를 부착하여 실시간으로 쓰레기 양을 파악 센서가 부착된 쓰레기통의 내부가 채워지면 센터로 이를 알리도록 하여 환경미화원들에게 쓰레기통을 비울 수 있도록 함
스마트 LED 조명 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 허스테드(Hersted) 산업공원산지에 위치해 있는 유럽 최대의 조명 실증단지이자 스마트시티 솔루션을 위한 테스트 공간을 구축 LED 조명을 설치하여 도시에서 소비되는 에너지 자원을 효율적으로 사용할 수 있게 하고, 이외에도 도시 공간의 솔루션으로 활용할 수 있도록 함 네트워크 기술을 활용하여 가로등을 모두 연결하여 원격 관리가 가능하고, 스스로 조명 밝기를 조절하여 에너지 효율을 극대화 가로등 하나에 여러 개의 센서를 붙여 공기 질과 교통정체 등을 파악해 주민들에게 정보를 스마트폰에 보내주는 서비스 실증



사업	개요
스마트 교통통제 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 도시 안팎의 센서를 통해 교통패턴에 대한 정보를 획득하여 교통체증을 해소하고자 함 거리·교통·주차를 감지하여 코펜하겐에 진입하기 전에 미리 주차 상황을 파악할 수 있도록 돕는 방안을 강구 중
자전거 기반 교통 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 코펜하겐은 자전거와 대중교통을 유기적으로 결합하고자 함 GPS와 스마트 기술을 이용하여 자전거와 버스의 움직임을 체크하고 신호등에 신호를 보낼 때 승용차보다 자전거와 버스에 우선신호를 부여하여 자전거가 논스톱으로 주행하도록 함
스마트 파킹 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 코펜하겐시는 주차 데이터를 무료로 개방하고 쉽게 이용할 수 있게 하여 네비게이션 시스템이나 모바일 앱 개발자들이 서비스에 접목할 수 있도록 함 과거 데이터와 실시간 데이터, 알고리즘과 기계 학습을 결합하여 시민들의 주차패턴을 예측하고 운전자에게 빈 주차 공간을 찾을 확률을 높임 스마트 파킹의 궁극적인 목표는 주차 공간에 대한 검색 시간 최소화, 이에 따라 발생하는 CO₂ 배출 저감

출처 : AI·데이터가 만드는 도시 데이터 기반 스마트도시, 한국정보화진흥원, 2019

▶ 라) 영국 런던과 밀턴킨즈

- 영국 런던에서는 2012 올림픽 당시 조성된 퀸엘리자베스 올림픽 공원을 활용하여 약 93만 제곱미터 넓이의 부지를 런던 디지털 중심지로 조성하는 iCITY 프로젝트를 진행
- 초광역 인터넷 연결망 및 무료 와이파이, 영국 최초 5G 설치 등을 포함한 기반 시설을 마련하였으며, 런던의 지하철 교통카드를 자전거 및 전기차 대여 서비스로 확장, 대상지 내 모든 건축물의 에너지, 탄소, 수자원 및 쓰레기 소비에 대한 실시간 관리 및 소비패턴 정보 제공 등을 주요 전략으로 내세움



[그림 II -62] Queen Elizabeth Olympic Park의 East Bank 개발 계획

출처 : Smart London Board, 2013

- 영국 밀턴킨즈는 런던의 인구과밀화 문제를 해결하기 위해 조성된 계획형 도시이며, '17년 데이터 중심 스마트시티 구축이 이루어짐
- 도시 데이터 수집 및 활용에 특화된 스마트시티로, 'MK SMART' 프로젝트를 통해 도시의 각종 데이터를 수집·활용하여 다양한 서비스를 개발할 수 있는 데이터 플랫폼 'MK DATA HUB' 을 구축

[표 II -73] 영국 밀턴킨즈 대표 서비스

사업	개요
스마트 교통안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 센서데이터를 융합하여 도시의 유동인구 데이터, 버스·기차의 실시간 정보 등을 바탕으로 스마트교통안내 서비스를 구축
위험정보 예측 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 각 지역별, 시간대별로 발생한 사건 및 사고기록 데이터를 바탕으로 예측하고자 하는 시간대별로 사고 가능성을 예측하여 시각화 해주는 프로젝트를 진행
가든 모니터 (Garden Monitor)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원예 활동과 관련된 물 낭비 최소화를 위해 정원의 효율적인 물 관리를 지원 ▪ 토양 수분, 온도, 강수량 측면에서 정원의 타임라인을 제공하여 사용자가 정원의 상태 모니터링 가능

출처 : AI·데이터가 만드는 도시 데이터 기반 스마트도시, 한국정보화진흥원, 2019

마. 최신 기술동향 및 트렌드 분석

1) 기술 트렌드 분석

가) ICT 10대 이슈

- 스마트도시는 ICT 기술을 활용하여 도시에 산재되어 있는 다양한 도시문제를 해결하고자 함
- 정보통신기획평가원(IITP)은 매년 ICT 10대 이슈를 선정하여 국내 ICT 산업의 트렌드를 살피고 각 이슈에서 예측할 수 있는 전망 포인트를 분석
 - 최근 5년간 ICT 10대 이슈 분석 결과 스마트도시와 관련된 기술로는 인공지능(AI), IoT, 네트워크(5G), 디지털 트윈, 모빌리티, 메타버스 등이 있음



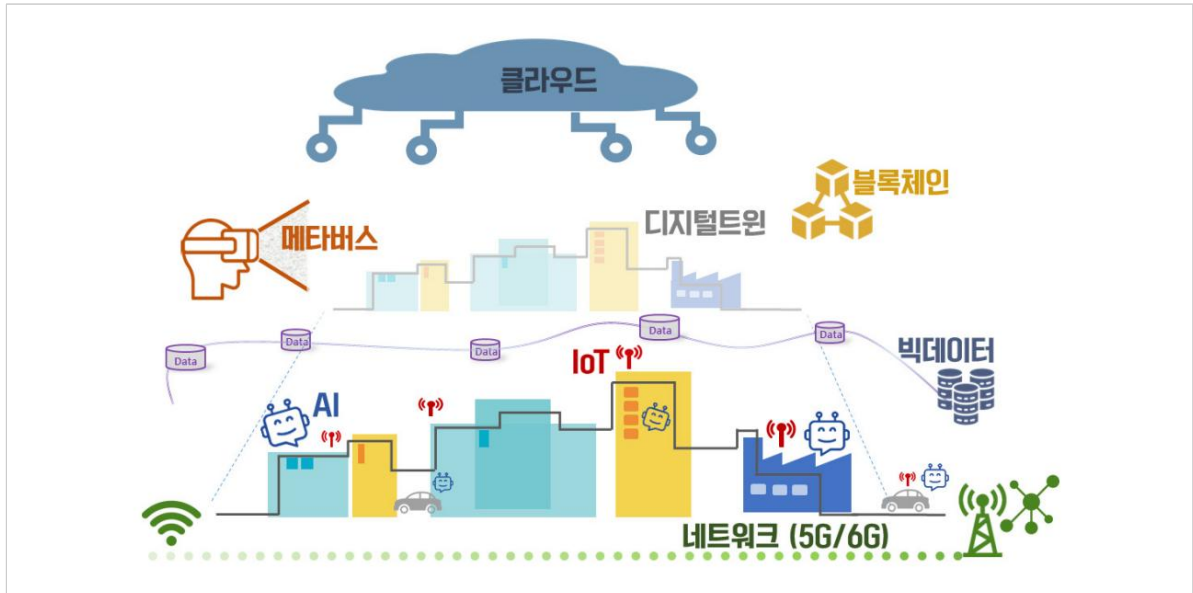
[표 II-74] 5년간 ICT 10대 이슈 동향

2019	2020	2021	2022	2023
5G	5G	데이터 경제	메타버스	반도체
규제개혁	보호무역주의	X+AI	네트워크	인공지능
엣지 컴퓨팅	인공지능	5G	인공지능	디지털 안전
모빌리티	규제개혁	디지털 트윈	우주	메타버스
남북 교류협력	新모빌리티	온택트(Ontact)	클라우드	디지털 우주
블록체인	新남방新북방정책	디지털 플랫폼	로보 사피엔스	모빌리티 혁신
자동화/지능화 기술	구독경제	홈코노미	모빌리티	로봇 진화
친환경 ICT	반도체	K-콘텐츠	ESG	네트워크 무한확장
스마트 디바이스	노동4.0	빅테크 기업	플랫폼	디지털 안보
중국 ICT	친환경 ICT	글로벌 교역	기술패권	패권경쟁 전장 확대

출처 : ICT 10대 이슈, 정보통신기획평가원, 각 연도별

▶ 나) ICT 8대 유망기술

- 한국인터넷진흥원에서는 2030 미래사회 변화에 가장 많이 영향을 미치며 중요하다고 전망되는 기술로 AI, IoT, 클라우드, 차세대 네트워크(5G/6G), 빅데이터, 블록체인, 메타버스, 디지털 트윈을 선정
 - 스마트도시와 관련된 기술로는 AI, IoT, 차세대 네트워크(5G/6G), 빅데이터, 메타버스, 디지털 트윈 등이 있음



[그림 II-63] 8대 유망기술

출처 : 2030 미래사회 변화 및 ICT 8대 유망기술의 사이버 위협전망, 한국인터넷진흥원, 2022

▶ 다) 10대 디지털 기술

- 한국진흥정보사회진흥원(NIV)는 2023년 주목할 만한 핵심 기술로 인공지능, 데이터, 로봇, 네트워크, 디바이스, 메타버스, 블록체인, 클라우드, 항공우주, 지속가능성/사회적책임을 선정
 - 스마트도시와 관련된 기술로는 인공지능, 네트워크, 디바이스, 메타버스 등이 있음

		■ 기존(2021~22년 전망) ■ 신규
인공 지능	<ul style="list-style-type: none"> • Generative AI • 인공지능 번도체 • 가상 인공지능 인간, 개인버서 • 데이터 AI, MLOps 데이터 관리 • RPA 가속화 및 자율형 시스템(인더스트리/도시/에너지), • 메디컬/헬스케어 활용 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 가상직업,공동직업 • 자체감제, P2P통신 • 실감형 VR, XR, AR • 디지털트윈/스마트시티 • Immersive Reality, 오감기술 • 가상인간/아바타 • 초몰입형 대화면 영상 기술
데이터	<ul style="list-style-type: none"> • Unweiling Proactive, 데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 보안, NFT • 분산원장(DLT), 탈중앙화
		<ul style="list-style-type: none"> • 자율로봇, 휴머노이드 로봇, 협력 시스템, 공간 로봇, 자동화 RPA
		<ul style="list-style-type: none"> • 6G, 5G 비저상 네트워크 연계 • 양자통신
		<ul style="list-style-type: none"> • Hyper-Connected(Intellegent IoT) • 자율비행/자율수행/자율운행, • UAM
		<ul style="list-style-type: none"> • 멀티 클라우드/하이브리드 클라우드 • XaaS • 양자기술
		<ul style="list-style-type: none"> • 우주 인터넷/클라우드/엣지 컴퓨팅 • 저궤도위성
		<ul style="list-style-type: none"> • ESG, 디지털평등/소외 • 그린테크 • 탄소저감 • 탈중앙화

[그림 II-64] 주요 디지털 기술 전망

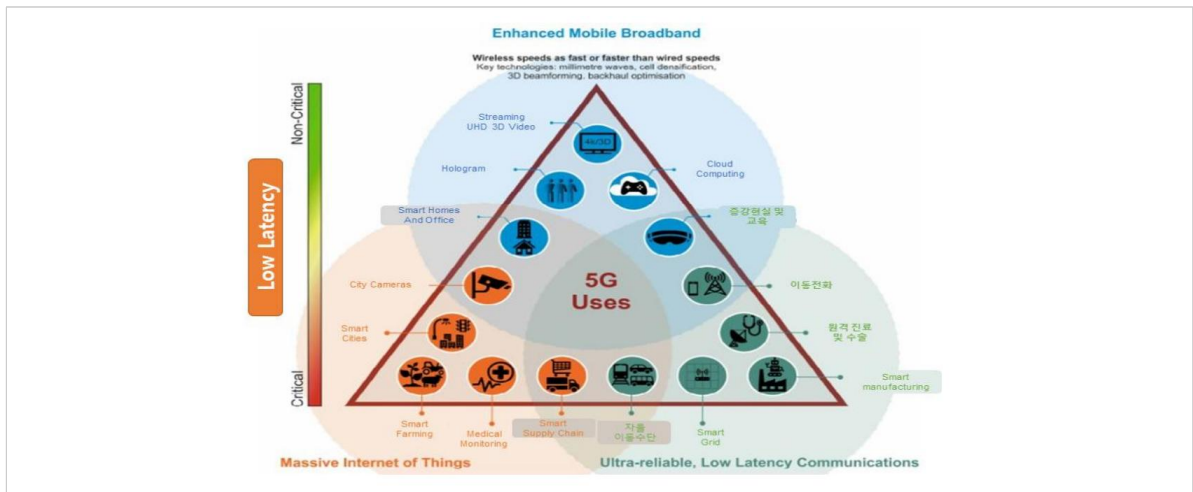
출처 : NIV가 전망한 2023년 12대 디지털 트렌드, 한국지능정보사회진흥원(NIV), 2023



2) 5G

가) 정의 및 개요

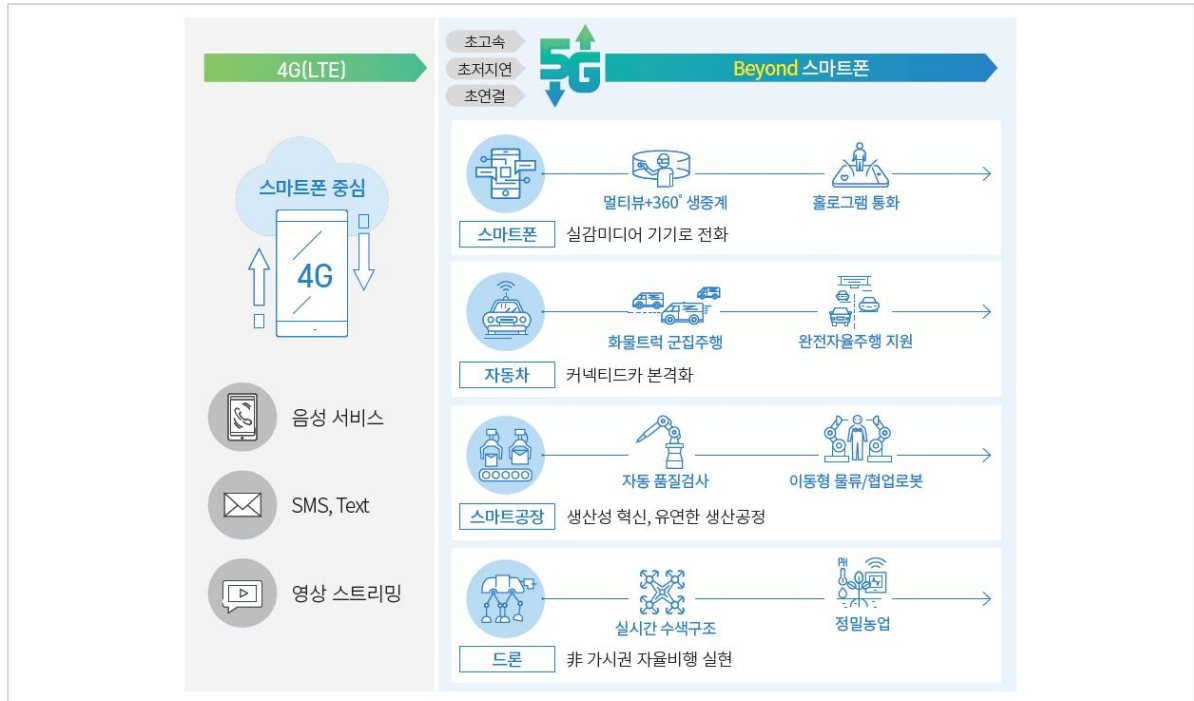
- 5G는 초광대역을 활용한 초고속 네트워크로 정의할 수 있으며, 최대 속도는 20Gbps로 기존 LTE 네트워크보다 40배가량 더 빠름
- LTE와 NR(New Radio)를 포함하며, 서비스 영역은 eMBB(모바일 광대역 서비스), URLLC(초신뢰/저지연 서비스), mMTC(초연결 서비스)를 3대 핵심서비스로 정의
 - eMBB(모바일 광대역 서비스) : 초광대역 이동통신 서비스로, 주요 적용분야는 높은 밀도의 단말 및 이동성이 낮은 핫스팟, 끊임없는 고화질 AR/VR 등 최대 20Gb/s를 지원
 - URLLC(초신뢰/저지연 서비스) : 라디오 구간 지연 1ms 이하, 패킷오류 10-5 이하인 고신뢰성 및 저지연 통신을 지원하고 제조의 공장자동화, 자율주행 자동차 등에 활용
 - mMTC(초연결 서비스) : 대규모 사물통신으로 1km²당 백만개 이상의 IoT를 지원하고, 주요 적용 분야는 에너지, 헬스케어, 물류 등에 활용



[그림 II-65] 5G 서비스 영역

출처 : 과학기술&ICT 정책·기술동향, 과학기술정보통신부&한국과학기술기획평가원&정보통신기획평가원, 2022

- 4G(LTE)의 활용 영역이 스마트폰(B2C)에 국한된 반면, 5G는 다양한 산업분야(B2B), 첨단 단말·디바이스에 적용 가능



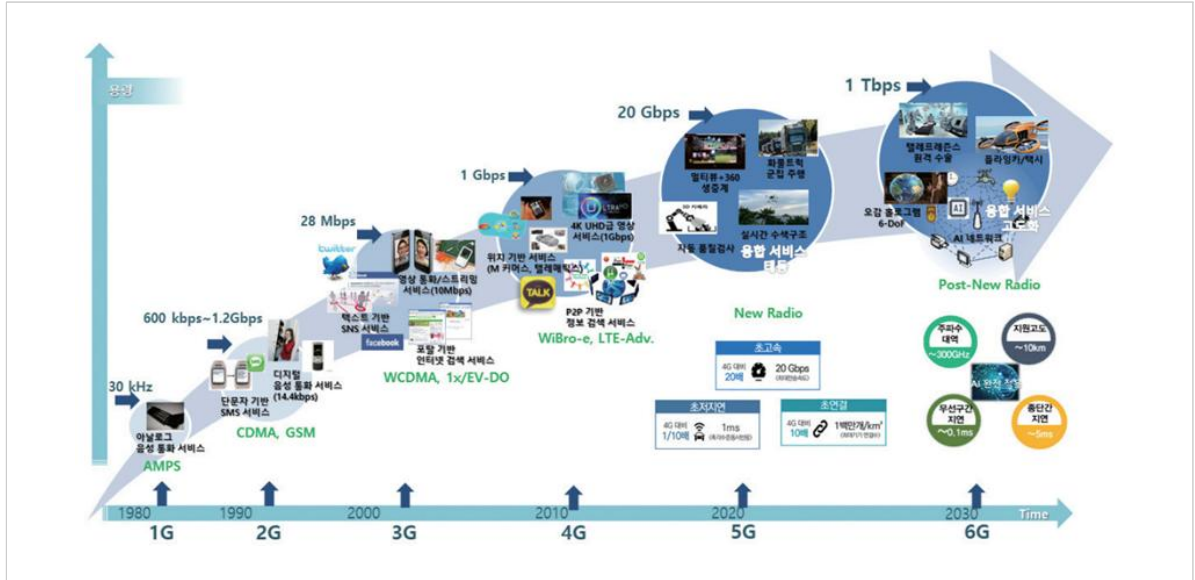
[그림 II -66] 4G에서 5G로의 서비스 변화

출처 : 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략, 관계부처 합동, 2019

▶나) 기술 전망

- 국내 5G 기지국은 '19년 3.5만 국 → '20년 12만 국 → '21년 17만 국으로 꾸준히 증가하는 추세
- 정부는 '5G+를 통한 혁신성장 실현' 을 목표로 '5G+ 전략('19.4.)' 수립 이후 지속적인 후속계획을 발표하며 5G 글로벌 생태계 선점을 위한 조치를 범국가적으로 추진 중
 - 5G+ 선도서비스 발굴·보급 : 스마트스쿨, 메타버스마켓, 이동형의료, 안전·치안 서비스
 - 5G+ 융합서비스 민간 확산 유도 : 한국형 5G PPP⁶⁾ 운영
- 스마트폰 서비스(B2C)에 국한된 4G 이후 5G는 첨단 단말에 적용되어 타 산업에 융합 서비스(B2B)를 촉발하고 이후 도래할 6G를 통해 전산업 영역에 융합 서비스가 안정적으로 적용·고도화가 될 것으로 전망

6) 유럽연합의 5G PPP(Public Private Partnership)와 같이 5G 포럼 등 공급/수요 협·단체 간 협의를 통해 민간 중심으로 5G 융합서비스를 확산 지원하는 협의체



[그림 II -67] 이동통신 기술 발전전망도

출처 : 2025 ICT R&D 기술로드맵 보고서, 정보통신기획평가원, 2020

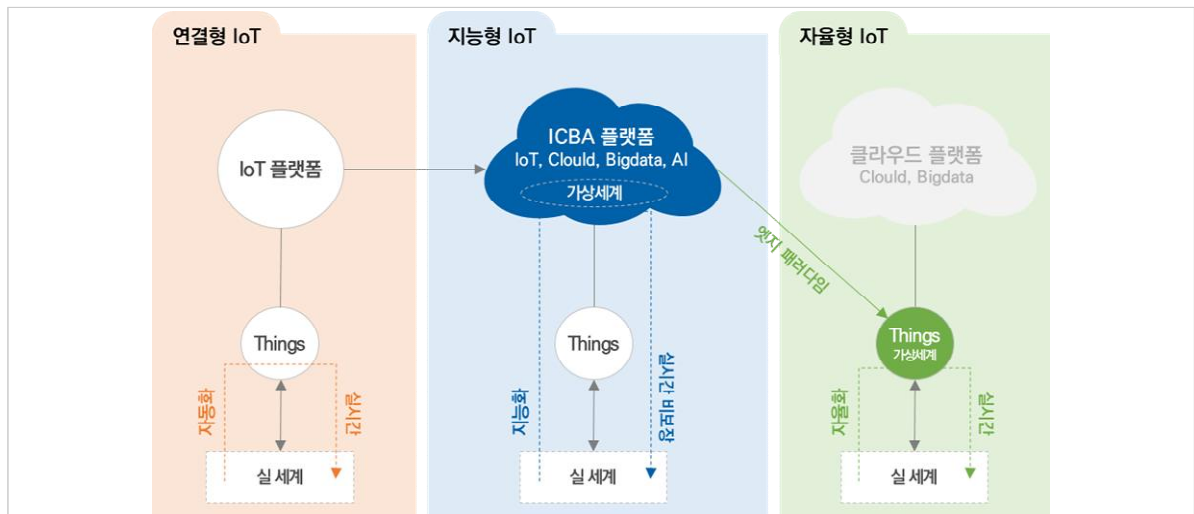
3) 사물인터넷(IoT)

가) 정의 및 개요

- 사물인터넷은 유비쿼터스나 M2M(Machine to Machine)에서 확장된 개념으로 사람과 주변 사물을 유·무선 네트워크로 연결하고 정보를 상호 수집·공유해 통신하는 인터넷 환경을 의미
 - M2M이 주로 기계와 관련된 바코드, 주차장, CCTV 등과 관련된 영역이라면 IoT는 통신과 관련된 RFID, 센서 네트워크, 근거리무선통신(NFC) 등을 포함하고 있음
- 사물인터넷은 IoT 플랫폼, IoT 디바이스, IoT 서비스, IoT 네트워킹 부문으로 구성되어 있음
 - (IoT 플랫폼) 사물·공간·사람을 유기적으로 연결하고 상황을 분석·예측·판단해 지능화된 서비스를 제공하는 공통 플랫폼 기술
 - (IoT 디바이스) IoT 환경을 구성하는 사물로서 센싱 및 액츄에이팅 기술 수행
 - (IoT 서비스) IoT 기반 개인·공공·산업별 다양한 서비스 제공을 위한 기술
 - (IoT 네트워킹) IoT 사물 간, 사물-플랫폼 간 연결을 위한 유무선 통신 기술

▶▶ 나) 기술 전망

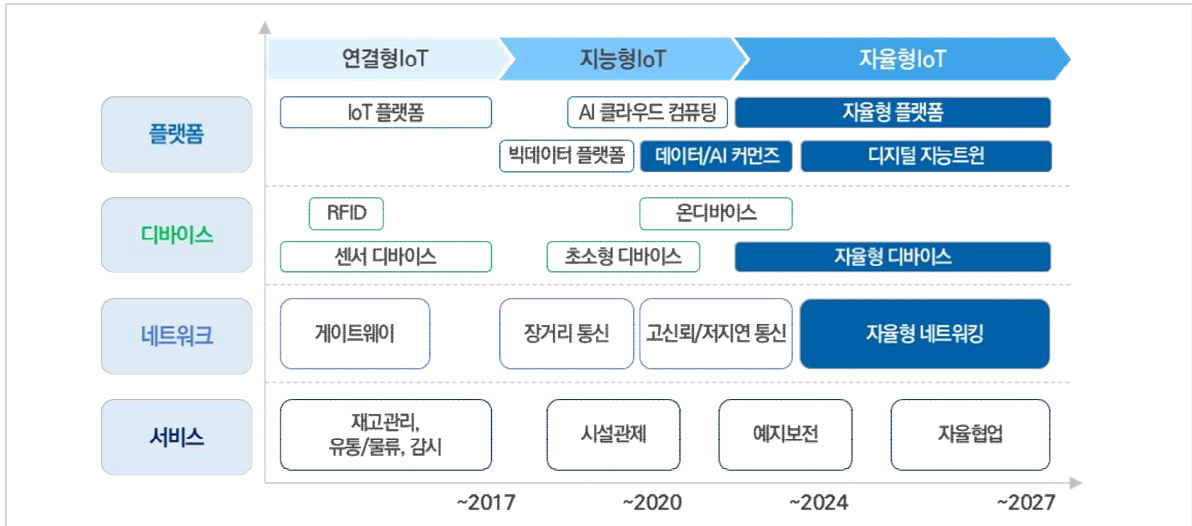
- IoT 기술은 연결형(Connectivity), 지능형(Intelligence), 자율형(Autonomy)의 3단계에 걸친 방향으로 진화 중
 - (1단계) 연결형 IoT : 사물이 인터넷에 연결돼 주변 환경을 센싱하고 그 결과를 전송할 수 있으며, 모니터링 정보를 통해 원격에서 사물을 제어하는 단계
 - (2단계) 지능형 IoT : 사물이 센싱 후 전송한 데이터를 클라우드에서 지능적으로 ‘분석→진단→의사결정’을 하는 단계
 - (3단계) 자율형 IoT : 사물이 지능을 가지고 자율적으로 상호 소통 및 협업하여 인간의 최소 개입만으로 임무를 수행할 수 있는 단계



[그림 II-68] 단계별 IoT 시스템

출처 : 2025 ICT R&D 기술로드맵 보고서, 정보통신기획평가원, 2020

- 2024년 이후 자율지능 IoT 시대로 진입하면서 연결형 IoT의 제한된 기능에서 사물이 주변의 다른 IoT 기기들과 상호소통하면서 상황인지와 자율적 대응까지 수행하는 방향으로 진화
- 대용량 IoT 데이터의 고속 처리를 위한 온디바이스 AI HW 및 고속 지능 SW, 실시간 분석 정밀도 향상을 통해 초지능 한계를 극복하는 기술 개발
- 자율형 IoT 디바이스는 위험성·도전성이 높은 기술이지만, 미래 기술 발전 추세에 따라 원천기술 확보 및 기술 선점을 위해 조기에 R&D를 추진



[그림 II-69] IoT 기술 전망

출처 : 2025 ICT R&D 기술로드맵 보고서, 정보통신기획평가원, 2020

4) 인공지능(AI)

가) 정의 및 개요

- 인공지능은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등 지적능력을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술을 의미
- 인공지능은 관점에 따라 AI 기술, AI 서비스, AI 패러다임으로 구분할 수 있음
 - (AI 기술) 실제 인간의 지적 능력을 컴퓨터로 구현한 것으로 기계학습, 알파고 등을 예로 들 수 있음
 - (AI 서비스) AI기술과 초성능 컴퓨팅 및 초연결 네트워킹 기술 등이 융합되어 각종 응용 분야에서 새로운 가치를 창출하는 것으로 이세돌 vs. 알파고의 바둑 대국, 애플의 시리 서비스 등을 예로 들 수 있음
 - (AI 패러다임) 사람과 조직의 생각과 행동을 바꾸는, 경제·사회 발전의 새로운 기제로 인공지능 국가전략, American AI Initiative 등을 예로 들 수 있음
- 그 중 인공지능 서비스는 모바일 등을 통한 데이터(이미지, 텍스트 등) 획득, 데이터 가공, 반복 학습을 통한 AI 모델(알고리즘) 생성 과정을 통해 서비스로 제공



[그림 II-70] 인공지능 기술 및 서비스 개요도

출처 : I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략, 4차산업혁명위원회, 2018

▶나) 기술 전망

- 국내 AI 시장은 '17년 9,500만 달러에서 '22년 9억 5,900만 달러 규모로 연평균 58.7%의 고도성장이 예상
- 인공지능 기술로는 전문가시스템, 자율로봇, 지능형 개인비서 등이 시장을 이끌 것으로 전망
- 앞으로는 현재의 성능·활용 한계를 돌파할 차세대 AI로 발전할 전망



[그림 II-71] 인공지능 기술 전망

출처 : ICT R&D 기술로드맵 2025 총괄보고서, 정보통신기획평가원, 2020



5) 빅데이터

가) 정의 및 개요

- 빅데이터는 대량(Volume), 고속(Velocity), 다종(Variety)의 특성을 가진 데이터를 수집·저장부터 처리·분석·예측, 활용·시각화까지 전 주기에 걸쳐 부가가치를 창출하기 위한 기술
- 빅데이터 기술은 크게 빅데이터 처리·유통과 빅데이터 분석·활용으로 구분

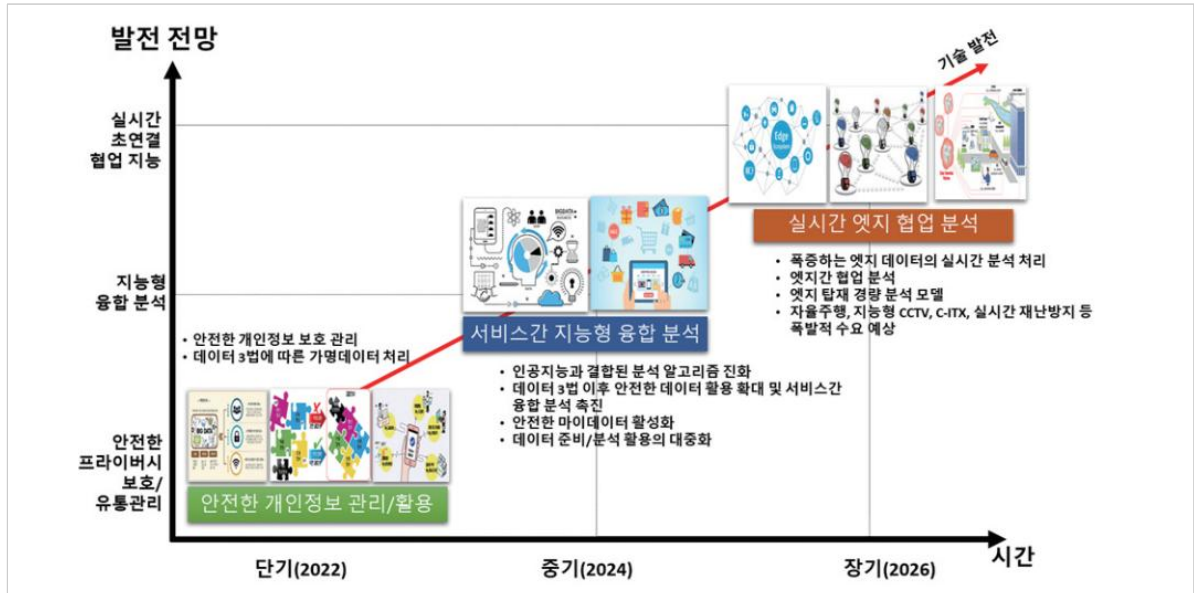
[표 II-75] 빅데이터 기술 분류

대분류	중분류	요소 기술
빅데이터 처리·유통	빅데이터 수집·유통기술	▪ 고품질 데이터, 자가 증식, 데이터 공유, 데이터 탐색
	빅데이터 저장/처리/관리 기술	▪ 데이터 프로파일링, 실시간 데이터 처리, 프라이버시 보호
빅데이터 분석·활용	빅데이터 분석/예측 기술	▪ 지능 분석, 분석 대중화, 협업 분석, 경량 분석 모델
	빅데이터 활용·시각화	▪ 빅데이터 응용 서비스, 데이터 시각화

출처 : ICT R&D 기술로드맵 2025 인공지능/SW/자율주행자동차 보고서, 정보통신기획평가원, 2020

나) 기술 전망

- 빅데이터 기술은 2010년대 이후 인공지능 기술 발전을 가속화 시키면서 그 중요성이 확대되었으며, 인공지능, IoT, 엣지 등과 더불어 지속적으로 발전할 것으로 전망
- 단기적 측면에서는 개인정보 보호 관리, 데이터3법에 따른 가명데이터 처리를 통해 안전하게 개인정보를 관리 및 활용
- 중기적 측면에서는 인공지능과 결합된 분석 알고리즘 진화, 마이데이터 활성화 등을 통해 서비스 간 지능형 융합 분석이 가능
- 장기적 측면에서는 폭증하는 엣지 데이터의 실시간 분석 처리, 엣지 탑재 경량 분석 모델 등 실시간 엣지 협업 분석이 가능



[그림 II-72] 빅데이터 기술전망

출처 : ICT R&D 기술로드맵 2025 총괄보고서, 정보통신기획평가원, 2020

6) 디지털트윈

가) 정의 및 개요

- 디지털트윈은 현실 세계를 3D 모델로 가상화하고 다양한 데이터를 연계·시각화하여 실시간 자동관제 및 시뮬레이션 기반 분석·예측·최적화를 구현하는 융합 기술
 - 물리적 대상과 이를 모사한 디지털 대상을 시·공간으로 동기화하고, 다양한 목적에 따라 상황을 분석하고, 모의결과를 기반으로 예측하여 물리적 대상을 최적화하기 위한 기술
 - 현실 세계의 문제해결을 위한 시간, 비용, 공간, 정보의 한계를 극복 가능케 하는 미래지향적 신 비즈니스 모델로 정의
- 개별 요소기술이 아닌 다양한 지능정보기술이 융합된 서비스 플랫폼으로 D.N.A(Data, Network, AI)가 집적된 융복합 기술로 진화하면서 혁신적인 서비스를 창출하는 플랫폼으로 발전



[그림 II -73] 디지털트윈 개념도

출처 : 디지털트윈 기술 K-로드맵, 정보통신기획평가원, 2022

▶ 나) 기술 전망

- 디지털트윈은 모사(Mirroring), 관제(Monitoring), 모의(Modelling & Simulation), 연합(Federation), 자율(Autonomous)의 5단계를 거치면서 혁신적 서비스를 창출
 - (1단계) 현실세계 디지털 모사 : 2D 또는 3D로 모델링되어 시각화된 현실
 - (2단계) 실시간 관제 및 부분 자동제어 : 행동 및 역학 모델 없이 프로세스 논리가 적용되어 운영되며, 실시간 모니터링, 부분적 자동제어가 있으나 주로 인간의 개입을 통한 동작을 수행
 - (3단계) 디지털트윈 모의결과를 적용한 물리대상 최적화 : 현실 대상에 대한 동작 모델 기반 시뮬레이션으로, 현실에서 발생하는 데이터를 통해 문제를 재현하고 원인을 분석
 - (4단계) 복합 디지털트윈 연계·동기화 및 상호작용 : 이종 도메인이 상호 연계되는 디지털트윈 간의 연합적 동작 모델로, 디지털트윈 간의 연계, 동기화 및 상호작용이 이루어지며 이때 동작 수행을 위해 사람의 개입이 요구
 - (5단계) 디지털트윈 간 실시간 자율협력 : 디지털트윈 간 실시간, 통합적, 자율/자동 동기화가 동작되며 이때 사람의 개입은 불필요
- 단일 디지털트윈 모델의 기술 구현에서 다수의 모델 간 실시간 연동·자동화가 가능한 연합(Federation), 자율(Autonomous) 모델로 발전할 전망



[그림 II-74] 디지털트윈 기술발전 5단계

출처 : 디지털 트윈 기술 K-로드맵, 정보통신기획평가원, 2022

- 시·공간 제약 없이 가상의 디지털트윈과 현실 세계 간 상호 피드백을 통해 동반을 최적화
 - 육안으로 확인이 불가하거나 위험성이 높은 작업을 실시간 모니터링 및 제어 가능하며 사전 예측 불가능한 사고에 대한 예방 및 피해 최소화 가능
- 실시간 시뮬레이션 데이터 제공을 통해 최적의 의사결정을 지원하고, 기술·산업간 연계·융합을 통해 새로운 비즈니스 및 시장을 창출

[표 II-76] 디지털트윈 분야별 발전 전망

분야	내용
스마트 시티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지속 가능한 도시 성장과 시민 삶의 질 향상을 위하여 도시 인프라 구성 및 구성 주체에서 발생하는 정보들에 대한 가상화, 실시간 연계 및 통합관계 기술을 통해 스마트시티를 실현하기 위한 디지털트윈 핵심기술의 확산 전망
교통, 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현 도시의 교통류가 혼재된 도로교통 상황을 최적화하고, 스마트도시 설계 시 체계적 계획수립을 위해 최적의 모빌리티 서비스 적용을 위해 디지털트윈 기술을 적용
농축수산, 환경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설원에 가상화(시설, 장치, 작물, 인력 등), 작물 농작업 모델링, 질병 방어 시스템, 온실 모델링 및 제어, 정식, 수확, 포장, 드론, 청소 등 로봇 자동화, 온실 내 에너지 등 효율화, 교육시스템 등에 활용
제조	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존의 대량생산 체계와 더불어 소비자 니즈의 다변화 등으로 인한 개인화 생산 체계를 유연하게 대응하기 위한 제조 인프라 정밀 모델링 및 운영 시뮬레이션 등의 디지털트윈 기술개발 전망
의료, 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현실 세계의 건강정보 및 의료자원 정보로부터 생성된 가상의 의료환경에서 맞춤형 치료방법을 제시하고 질병의 예후를 예측·관리하는 환자 중심의 가시화, 모사, 관제가 이루어지는 디지털 의료서비스로 발전할 전망

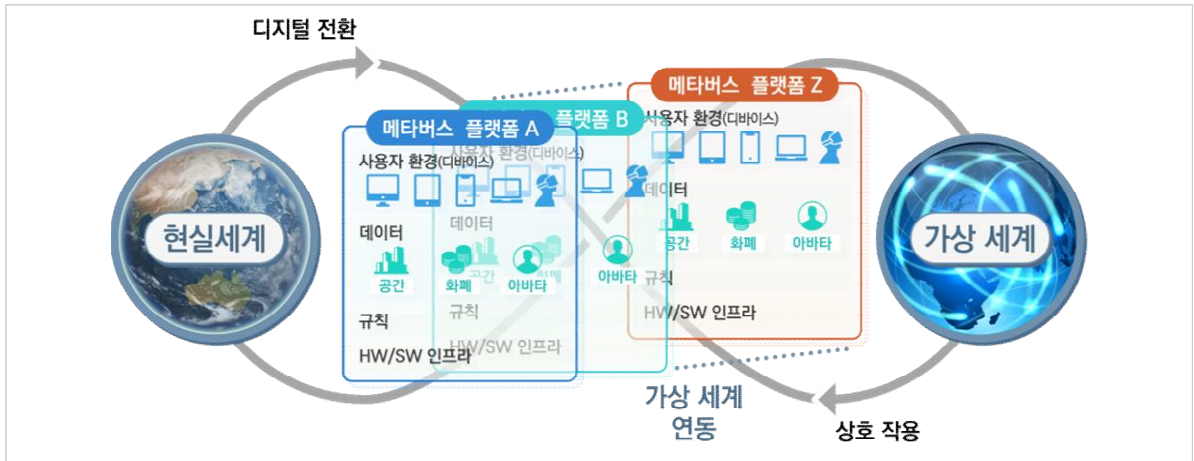
출처 : 디지털트윈 기술 K-로드맵, 정보통신기획평가원, 2022



7) 메타버스

가) 정의 및 개요

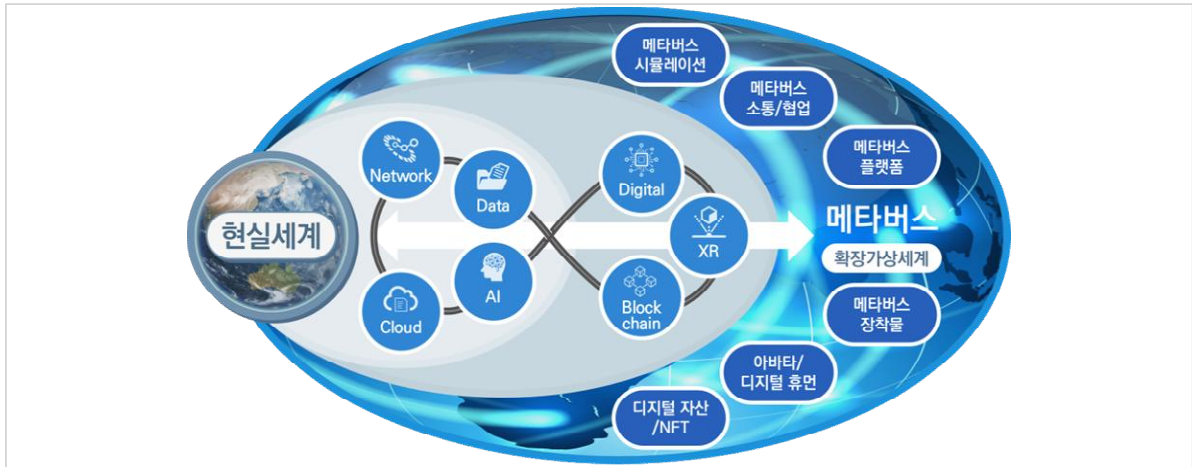
- 메타버스는 가상과 현실이 융합된 공간에서 사람·사물이 상호작용하며 경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계를 의미



[그림 II -75] 메타버스 개념

출처 : 메타버스 신산업 선도전략, 관계부처 합동, 2022

- 메타버스는 다양한 ICT 기술의 유기적 연동을 통해 구현 가능
 - (XR) 현실과 가상(디지털) 세계를 연결하는 인터페이스로, 현실과 가상세계의 공존을 촉진하고 몰입감 높은 가상융합 공간과 디지털 휴먼 등 구현
 - (디지털트윈) 가상세계에 현실세계를 3D로 복제하고 동기화한 뒤 시뮬레이션·가상훈련 등을 통해 지식의 확장과 효과적 의사결정 지원
 - (블록체인) 메타버스 창작물에 대한 저작권 관리, 사용자 신원확인 및 데이터 프라이버시 보호, 콘텐츠 이용내역 모니터링 및 저작권료 정산 등 지원
 - (인공지능) 메타버스 내 데이터 및 사용자 경험 학습, 실시간 통·번역, 사용자 감성 인지 및 표현 등을 통해 현실-가상세계 간 상호작용 촉진
 - (데이터) 실세계 데이터 취득 및 유효성 검증, 데이터 저장·처리·관리 등 수행
 - (네트워크) 초고속·초저지연 5G/6G 네트워크, 지능형 분산 컴퓨팅(MEC) 등을 통해 대규모 이용자 동시 참여, 실시간 3D·대용량 콘텐츠 서비스 제공
 - (클라우드) 이용자 요구나 수요 변화에 따라 컴퓨팅 자원을 유연하게 배분



[그림 II-76] 메타버스 구현 주요 기반기술

출처 : 메타버스 신산업 선도전략, 관계부처 합동, 2022

▶ 나) 기술 전망

- 메타버스는 단순 구조의 게임, 생활 소통 등 플랫폼 기반에서 산업 메타버스 시장으로 영역을 확대하고 관련 산업도 가시화될 전망
- 향후 진행될 산업별 메타버스 적용 산업은 다음과 같음

[표 II-77] 산업별 메타버스 적용 사례

산업	적용 사례
교육	(Learning and training) 학습 및 개발, 원격 협업, 원격 업무 지원, 컨퍼런스 및 이벤트
자동차, 제조항공, 방위	(Product design) 디지털 트윈/운영, 공장 디자인, 제품 디자인 교육, 원격 지원 안전
소매	3D 카탈로그, 가상 매장/디지털 쇼룸, 가상 피팅, 매장 설계 및 디자인, 창고 최적화
헬스케어 시스템 및 서비스	수술 지원(AR), 원격의료(정신 건강, 통증 관리 등), 이미징/병리학, 훈련, R&D/시뮬레이션
건설 및 건축 자재	가상공간/환경/빌딩 등 가상 건설을 위한 시뮬레이션
부동산	가구 배치, 바닥 등 인테리어 공간 디자인, 부동산 가상 투어 제공, 고객 향상 경험
에너지 및 유틸리티	(Overlay of data visualization) AR을 활용하여 지하 자산(assets) 및 복잡한 구성 요소를 오버레이 시각화로 감지, 예측하여 안정성 확보
항공, 여행 및 물류	창고 물류 흐름 제약 진단 및 운송 관리
미디어 및 엔터테인먼트	(Live events) 실제 경험과 같은 가상 이벤트 참여(콘서트, 컨퍼런스, 스포츠, 패션쇼 등)

출처 : 메타버스를 위한 요소 기술과 활용 사례 분석, 남현우, TTA저널 제205호, 2023



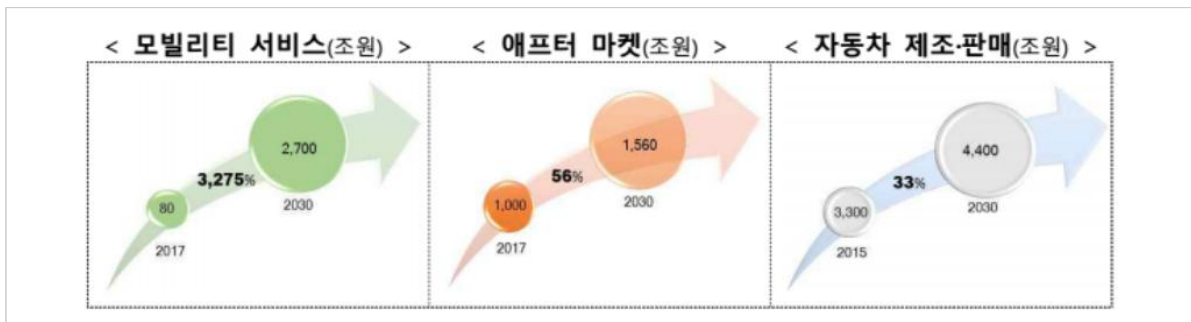
8) 모빌리티

가) 정의 및 개요

- 모빌리티는 첨단기술 결합 및 이동 수단간 연계성 강화 등을 통한 이동성 증진을 의미
 - 공급자 관점에서 획일화된 노선·시간 기반이 아닌 수요자 관점에서 맞춤형으로 이루어지는 이동성 극대화를 강조
 - 자율차, UAM 등 미래 서비스 등장과 더불어 기존 서비스가 혁신 기술을 만나 자동·플랫폼화되면서 이동 서비스 질도 개선

나) 기술 전망

- 글로벌 모빌리티 시장은 '17년 4,400조원에서 '30년 8,700조원까지 성장을 전망



[그림 II-77] 모빌리티 분야 글로벌 시장 규모

출처 : 모빌리티 혁신 로드맵, 국토교통부, 2022

- 모빌리티 주요 분야별 전망은 다음과 같음

- (자율주행차) '22년 세계 세 번째 Lv3 승용차를 출시, '27년 Lv4 승용차를 출시하여 '30년 자율주행 인프라 구축 완료를 목표로 함
- (UAM) '23년 UAM법 제정, '25년 도심 셔틀 등 상용 서비스를 출시하고, '30년 UAM 서비스를 전국적으로 확산하는 것을 목표로 함
- (디지털 물류) '23년 로봇·드론배송을 제도화, '27년 도시철도 물류서비스를 실시하여, '30년 하이퍼튜브 R&D 완료를 목표로 함
- (모빌리티 서비스·도시) '22년 모빌리티법 제정을 시작으로 '23년 수요응답형 서비스를 확대, '30년 대도시권 MaaS Station 조성을 목표로 함



[그림 II -78] 모빌리티 혁신 로드맵

출처 : 모빌리티 혁신 로드맵, 국토교통부, 2022

바. 시사점

1) 제5차 국토종합계획

- 구미시의 지속가능한 균형발전을 위한 스마트 기반 조성 필요
- 구미시민이 안전하고 시민의 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성 필요
- 4차 산업혁명에 대응하여 산업 및 농림어업 육성 필요

2) 제4차 스마트도시 종합계획(안)

- 스마트도시의 효율적 운영과 데이터 기반 의사결정을 위해, 광역 데이터 허브와의 원활한 연계를 지원하는 스마트도시 통합플랫폼 고도화 필요
- 기후변화에 대한 적극적인 대응과 디지털 포용 사회 구현을 위한 스마트 도시서비스 마련 필요

3) 2040 경상북도 종합계획

- 차별 없이 함께 잘 사는 균형발전 필요
- 구미시의 미래성장을 주도하는 스마트산업 선도지역 육성 필요
- 품격있는 글로벌 문화관광 중심지역으로 발전 필요



4) 경상북도 스마트시티 육성계획

○ 드론, 스마트농기계, E-모빌리티 등 미래 신산업 기반 다양한 서비스 도입 필요

5) 2050 탄소중립 추진전략

○ 지역 중심의 탄소중립을 실현하기 위한 스마트도시서비스 마련 필요

6) 인공지능 국가전략

○ AI경쟁력 혁신 제고를 위해 데이터 기반 사업관리 체계 필요

7) 디지털플랫폼 정부 실현계획

○ 인공지능·빅데이터 기반 업무 활용이 요구됨에 따라 구미시 자체 데이터 수집 및 오픈 API 전환 환경을 조성하고 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요

8) 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략

○ 5G통신망 기반 혁신성장 실현이 요구됨에 따라 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 디지털 헬스케어 등 구미시 여건을 고려한 서비스 도출 필요

9) 법·제도 환경분석

○ 구미시 스마트도시 조례를 신설하고 조례에 따른 협의회 등 거버넌스 구성 필요

10) 국내 스마트도시 동향

○ 국가 차원에서 진행 중인 스마트도시 사업을 분석하여 구미시 이행계획 수립 시 반영 필요

○ 스마트도시기반시설을 중심으로 데이터 환경 구성을 위한 계획 수립 필요

○ 시민 리빙랩 운영 방안 및 거버넌스 구축 방안 제시 필요

11) 국외 스마트도시 동향

○ 한정된 자원을 효율적으로 이용하기 위해 데이터 기반 환경 조성 필요

▣ 12) 기술 트렌드 분석

- 정보통신기획평가원(IITP) 및 한국인터넷진흥원에서 정의한 유망기술을 분석한 결과 스마트도시와 관련 있는 기술로 인공지능, IoT, 네트워크(5G), 디지털트윈, 자율주행 기반 모빌리티가 도출되었으며, 이를 활용한 스마트도시 서비스 제시 필요

내부 여건 및 현황 분석

4

- 가. 2040년 구미 도시기본계획(안)
- 나. 2025 구미시 도시재생전략계획(변경)
- 다. 구미시 지역정보화 기본계획(2023~2027)
- 라. 공항배후도시 구상 및 발전방안
- 마. 구미시 기후변화 대응계획
- 바. 민선8기 및 국책사업
- 사. 문화도시 조성 현황
- 아. 스마트도시 관련 운영 및 구축 현황
- 자. 시사점



4. 내부 여건 및 현황 분석

가. 2040년 구미 도시기본계획(안)

1) 도시 미래상

가) 2040 구미시 미래상

- 구미시는 ‘사람과 자연이 공존하는 첨단 미래도시 구미’를 비전으로, 구미시의 잠재력을 극대화하고, 시민의견을 기반으로 당면과제를 해결해나가고자 함



[그림 II -79] 2040 구미시 미래상

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

나) 계획목표 및 추진전략

- 경제활력도시, 녹색문화도시, 스마트첨단도시, 행복포용도시 등 4대 목표, 13대 추진전략 다음과 같이 세움



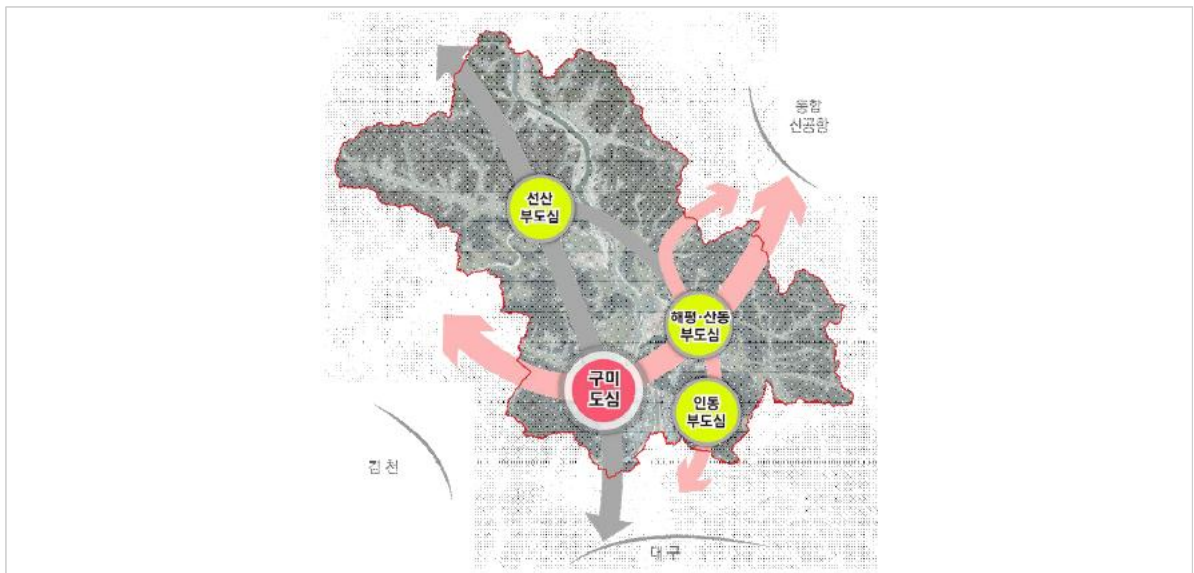
[그림 II -80] 계획목표 및 추진전략

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

2) 공간구조

가) 중심지 체계

- 지역간 균형발전을 고려하여 1도심 3부도심의 중심지 선정
 - 지정계획과의 연속성 및 전통적 지역 구분을 감안하여 선산, 인동을 부도심으로 선정
 - 통합신공항 및 5산단(하이테크밸리)에 따른 장래 발전가능성을 고려하여 해평·산동지역을 부도심으로 선정



[그림 II-81] 중심지 체계

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

나) 도시축

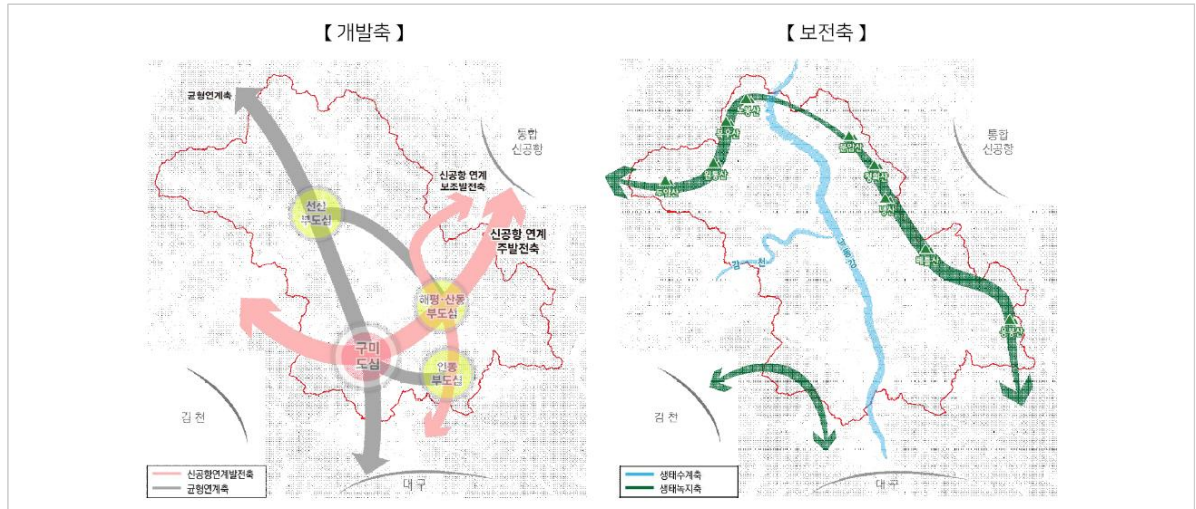
(1) 개발축

- 신공항연계발전축 : 통합신공항 및 하이테크밸리(5산단)에 따른 발전축
 - 주발전축 : [통합신공항] ~ 해평·산동 ~ 구미 도심 ~ [김천] 의 동서축
 - 보조발전축 : [통합신공항] ~ 해평·산동 ~ 인동 ~ [칠곡] ~ [대구]의 남북축
- 균형연계축 : 도농통합도시 특성을 고려한 지역 균형 발전축



(2) 보전축

- 생태수계축 : 국가하천(낙동강, 감천)의 생태보전
- 생태녹지축 : 시 경계를 둘러싼 산지(응봉산-베들산-냉산-청화산-문암산-노봉산-복우산-원통산-두암산) 및 금오산 일원의 생태보전

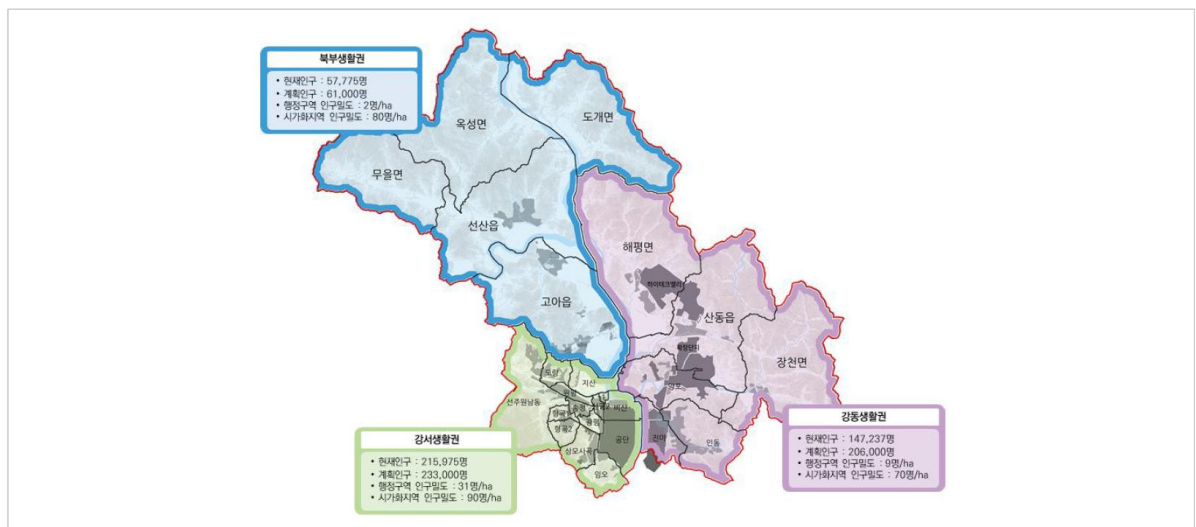


[그림 II-82] 개발축 및 보전축

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

▶ 다) 생활권

- 구미시 생활권을 중생활권 3개소(북부, 강서, 강동)로 설정



[그림 II-83] 구미시 생활권 설정도

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

[표 II-78] 생활권별 기능 배분

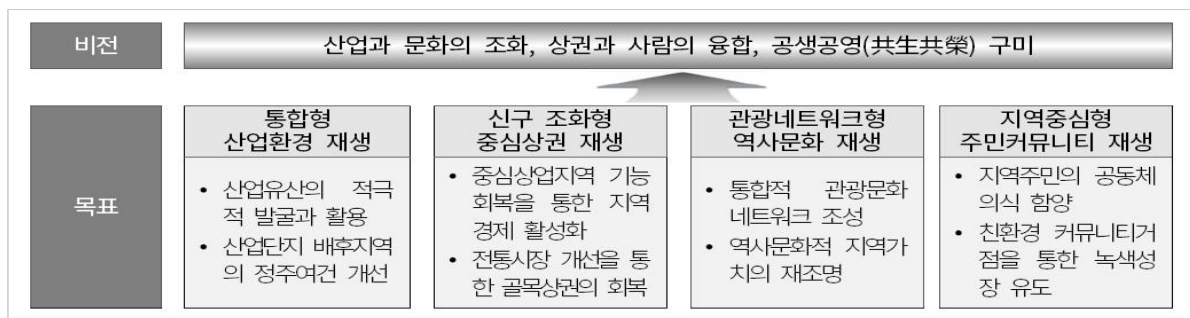
구분	행정구역	핵심기능	주요 현황 및 추진사업 등
북부 생활권	고아읍, 선산읍, 무을면, 옥성면, 도개면	<ul style="list-style-type: none"> 도심배후주거 지원 농업 고부가가치화 및 관광활성화 생태환경 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 교리2지구 도시개발사업(문성2, 문성3, 원호) 고아농공단지, 고아2농공단지 선산산림휴양타운
강서 생활권	송정동, 원평동, 지산동, 도량동, 선주원남동, 형곡1동, 형곡2동, 신평1동, 신평2동, 비산동, 공단동, 광평동, 상모사곡동, 임오동	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 중심기능(행정, 복지) 강화 도시재생 및 산업단지 재생 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시청 제1국가산업단지 도시개발사업(사곡, 상모) 정비사업(원평구역, 원평2동, 원평1, 송림아파트, 공단4주공, 원평주공, 형곡3주공) 꽃동산민간공원 금오산도립공원
강동 생활권	인동동, 진미동, 양포동, 산동읍, 장천면, 해평면	<ul style="list-style-type: none"> 신공항 배후도시 조성 산업단지 조성 및 배후기능 테마관광 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 제2,3,4국가산업단지, 확장단지 하이테크밸리 신공항배후도시

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

나. 2025 구미시 도시재생전략계획(변경)

1) 비전

- 구미시는 ‘산업과 문화의 조화, 상권과 사람의 융합, 공생공영(共生共榮) 구미’를 비전으로, 통합형 산업환경, 신규 조화형 중심상권, 관광네트워크형 역사문화, 지역중심형 주민 커뮤니티를 재생하고자 함



[그림 II-84] 비전 및 목표

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

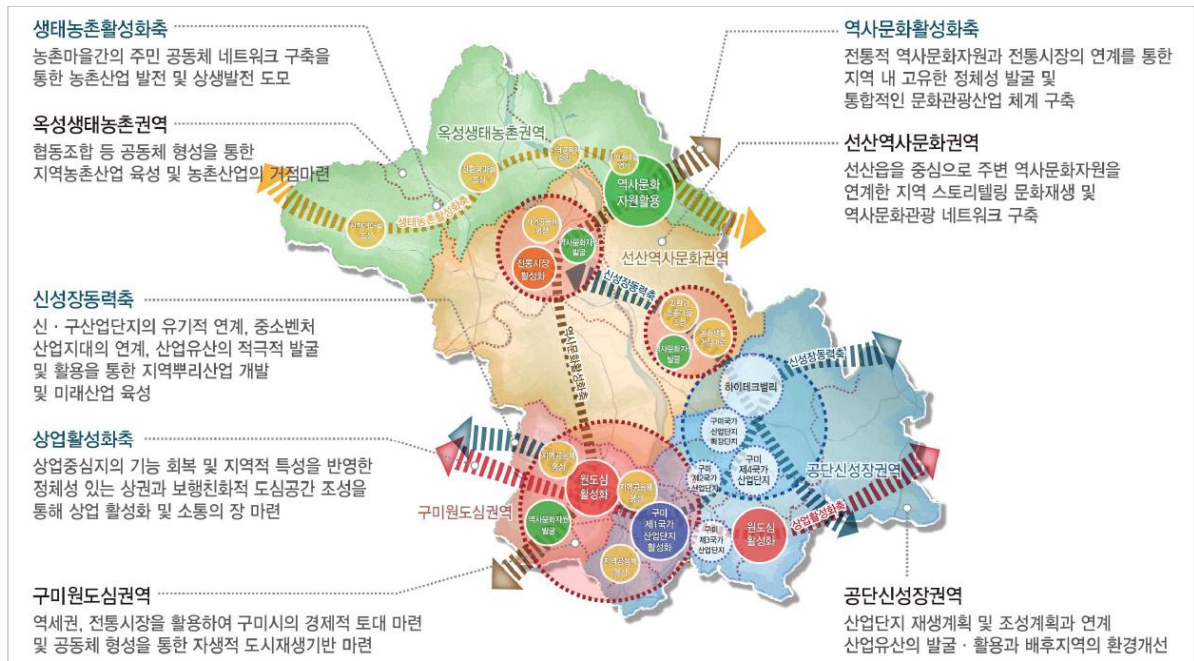


2) 기본구상

[표 II-79] 도시재생전략계획 기본구상

기본구상		주요 내용
도시 재생 권역	육성 생태농촌권역	▪ 협동조합 등 공동체 형성을 통한 지역농촌산업 육성 및 농촌산업의 거점 마련
	선산 역사문화권역	▪ 선산읍을 중심으로 주변 역사문화자원을 연계한 지역 스토리텔링 문화재생 및 역사문화관광 네트워크 구축
	구미 원도심권역	▪ 역세권, 전통시장을 활용하여 구미시의 경제적 토대 마련 및 공동체 형성을 통한 자생적 도시재생기반 마련
	공단 신성장권역	▪ 산업단지 재생계획 및 조성계획과 연계하도록 하며, 산업유산의 발굴·활용과 배후지역의 환경 개선
도시 재생 축	생태농촌 활성화축	▪ 농촌 마을간 주민공동체 네트워크 구축을 통한 농촌산업 발전 및 상생발전 도모
	역사문화 활성화축	▪ 전통적 역사문화자원과 전통시장의 연계를 통한 지역 내 고유한 정체성 발굴 및 통합적인 문화관광산업 체계 구축
	신성장 동력축	▪ 신·구 산업단지의 유기적 연계, 중소벤처 산업지대의 연계, 산업유산의 적극적 발굴 및 활용을 통한 지역뿌리산업 개발 및 미래산업 육성
	상업 활성화축	▪ 상업중심지의 기능 회복 및 지역적 특성을 반영한 정체성 있는 상권과 보행친화적 도심 공간 조성을 통해 상업 활성화 및 소통의 장 마련

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



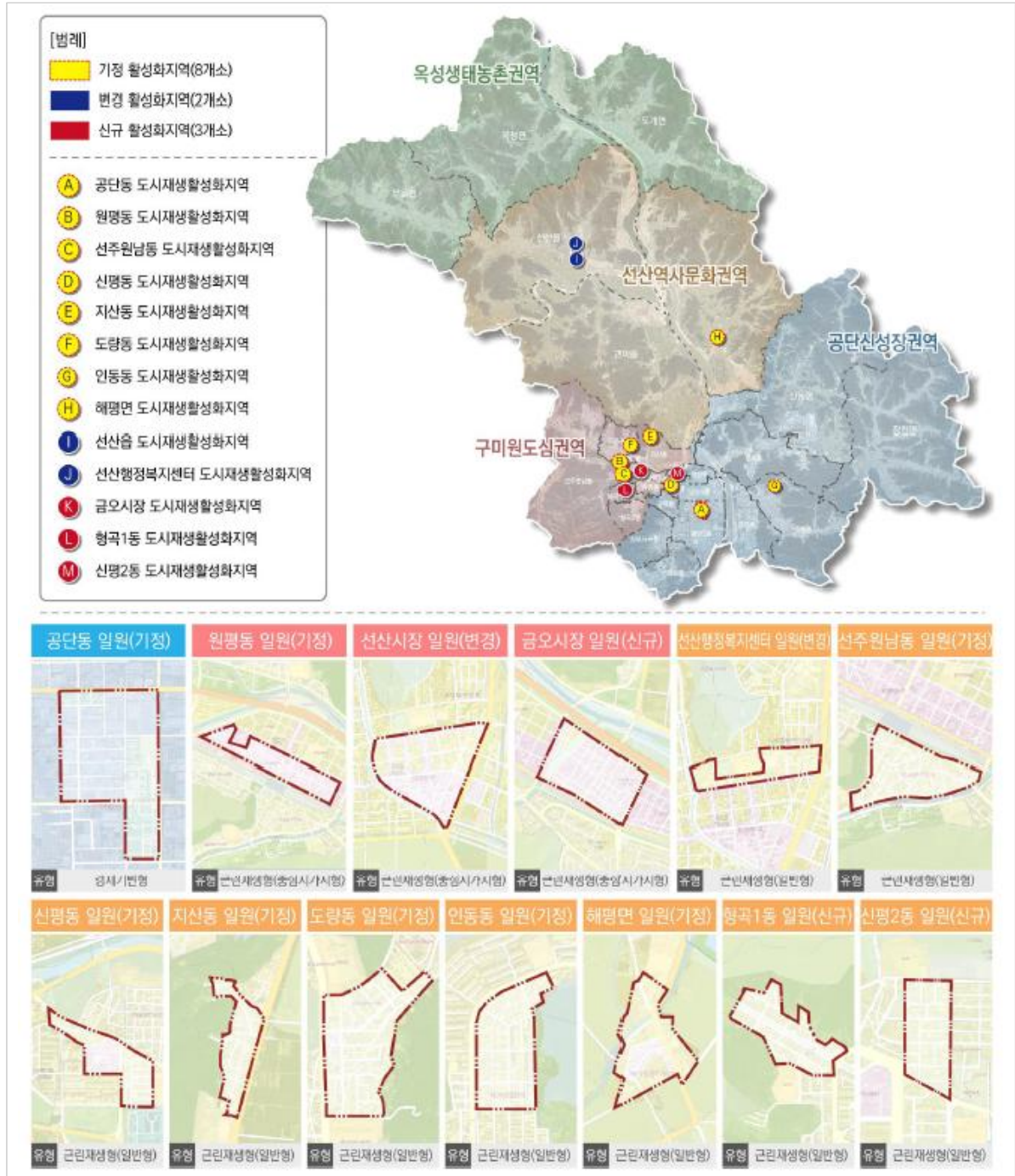
[그림 II-85] 도시재생전략계획 기본구상

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

3) 도시재생활성화지역

○ 구미시는 총 13개 도시재생활성화지역을 지정

- 그 중 원도심권역인 원평동, 선주원남동 및 공단동 도시재생사업 추진 중



[그림 II-86] 도시재생활성화지역 지정 현황

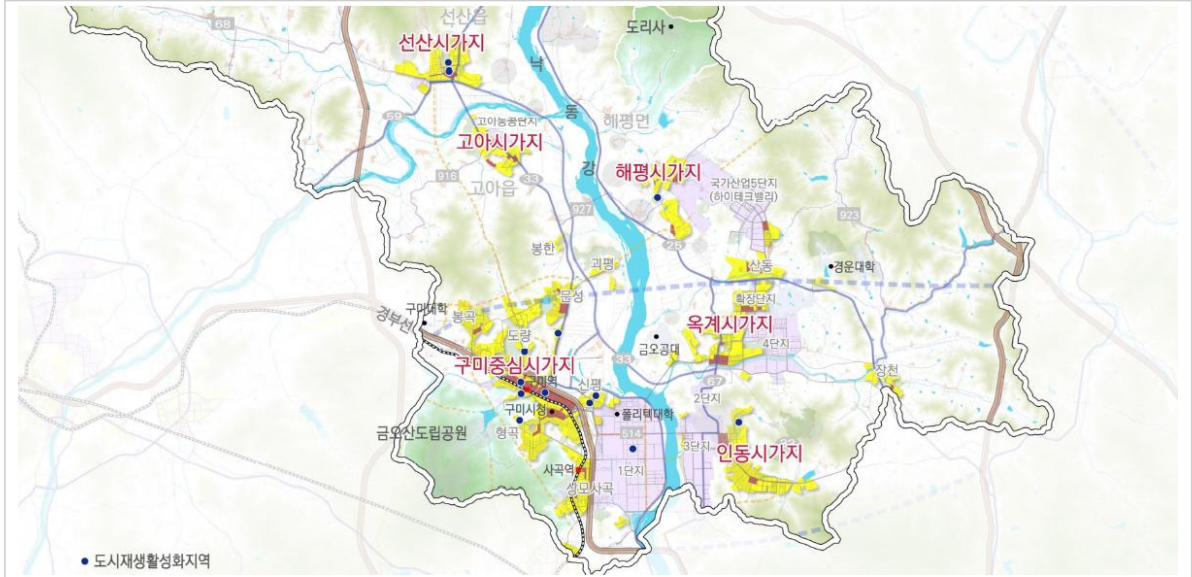
출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



[표 II-80] 도시재생활성화지역 지정 현황

구분	행정구역	유형		면적(m ²)	지역 특성
		법정	뉴딜		
공단동 일원	공단2동	경제기반형	도시경제기반형	995,000	<ul style="list-style-type: none"> 구미제1국가산단 내 공업지역
원평동 일원	원평2동	근린재생형 (중심시가지형)	중심시가지형	223,000	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 중심시가지 지역으로 새마을 중앙시장 입지
선주원남동 일원	선주원남동	근린재생형 (일반형)	일반근린형	160,578	<ul style="list-style-type: none"> 구미역과 인접하여 금리단길 등 상업 및 문화자원 입지
신평동 일원	신평1동	근린재생형 (일반형)	일반근린형	95,436	<ul style="list-style-type: none"> 금오테크노밸리 인접 산단 배후 주거지역으로 신평시장 등 근린상권 입지
지산동 일원	지산동	근린재생형 (일반형)	주거지원형	93,385	<ul style="list-style-type: none"> 낙동강, 지산동산 등 자연자원과 인접한 주거지역
도량동 일원	도량동	근린재생형 (일반형)	주거지원형	94,768	<ul style="list-style-type: none"> 도산초, 구미여고, 구미고 등 교육시설 인접
인동동 일원	인동동	근린재생형 (일반형)	주거지원형	100,094	<ul style="list-style-type: none"> 천생산 등 자연자원이 인접한 구미국가산업단지 배후주거지
해평면 일원	해평면	근린재생형 (일반형)	주거지원형	97,737	<ul style="list-style-type: none"> 해평공용버스터미널, 해평시장 등 주거·상업이 혼재된 면소재지 중심지역
선산시장 일원	선산읍	근린재생형 (중심시가지형)	중심시가지형	211,787	<ul style="list-style-type: none"> 역사문화 자원과 선산시장 등 상업자원을 보유한 선산읍 중심지역
선산행정복지센터 일원	선산읍	근린재생형 (일반형)	주거지원형	69,198	<ul style="list-style-type: none"> 선산객사, 구미문화원 등 다양한 역사 및 문화자원을 보유한 주거지역
금오시장 일원	원평1동	근린재생형 (중심시가지형)	중심시가지형	250,236	<ul style="list-style-type: none"> 구미역과 인접하여 금오시장이 입지하고 있는 구미시 중심지역
형곡1동 일원	형곡1동	근린재생형 (일반형)	주거지원형	88,087	<ul style="list-style-type: none"> 금오산으로 둘러싸인 저층 공동주택 및 다가구주택 밀집지역
신평2동 일원	신평2동	근린재생형 (일반형)	주거지원형	43,046	<ul style="list-style-type: none"> 금오테크노밸리, 국가산단 배후주거지로 신평중, 신기초 교육시설 인접

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



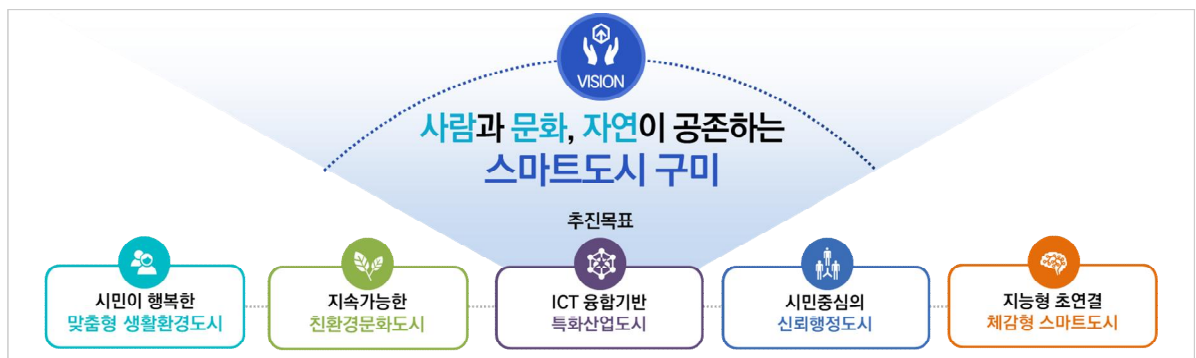
[그림 II -87] 구미시 도심 및 시가지, 도시재생활성화지역 위치도
출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

다. 구미시 지역정보화 기본계획(2023~2027)

1) 비전 및 추진전략

가) 비전

- ‘사람과 문화, 자연이 공존하는 스마트도시 구미’ 를 비전으로, 맞춤형 생활환경 도시, 친환경문화도시, 특화산업도시, 신뢰행정도시, 체감형 스마트도시 총 5개 추진목표를 설정



[그림 II -88] 비전 및 추진목표
출처 : 구미시 지역정보화 기본계획(2023~2027), 구미시, 2022



▶ 나) 전략과제

- 5대 추진목표별 세부 과제를 다음과 같이 설정

[표 II-81] 추진목표별 전략과제

추진 목표	세부 추진 전략
시민이 행복한 맞춤형 생활환경 도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 생활밀착형 정보화 서비스 제공 ▪ AR, AI등 최신기술을 활용한 도시 관리 서비스 구현 ▪ 지역시민이 건강하고 안전한 삶을 영위할 수 있는 서비스 제공
지속가능한 친환경 문화도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도서관 교육서비스의 원스톱 제공 체계 구축 ▪ 에너지 자립도시를 위한 환경 및 에너지 인프라 조성 ▪ 지역문화자원의 관광상품화와 시민체감 서비스 실현
ICT 융복합기반 특화산업도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농업, 서비스업, 산업에 ICT융합을 통한 고부가가치 창출 ▪ 지능정보기술을 신성장동력으로 활력을 더하는 혁신경제 선도 ▪ 구미산업기반 확충 및 미래산업 혁신역량 제고
시민중심의 신뢰행정 도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민과 소통하고 공무원간 협업을 지원하는 스마트 행정서비스 구축 ▪ 지능정보기술로 신뢰받는 데이터 기반 과학행정으로 시민맞춤형 정책 구현 ▪ 스마트기술을 활용한 과학적 행정 추진
지능형 초연결 체감형 스마트 도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모든시민이 정보를 공유하고 시너지 효과를 극대화할 수 있는 스마트 생태계 환경 제공 ▪ 구도시와 신도시간의 정보화 격차 해소를 위한 공공정보통신망 구축 ▪ 시민이 안전하고 행복한 스마트도시 구축

출처 : 구미시 지역정보화 기본계획(2023-2027), 구미시, 2022

▣ 2) 정보화 모델

- 추진 목표별 총 21개의 미래 정보화 모델을 도출

[표 II-82] 추진목표별 전략과제

추진 목표	서비스 모델	분야
시민이 행복한 맞춤형 생활환경 도시	스마트 공용주차장 서비스	교통
	교통약자를 위한 지능형 교차로 서비스	교통
	AR 기반 지하시설물 관리서비스	재난·안전
	시민 맞춤형 건강케어 서비스	보건·복지
	IoT 실시간 종합환경정보제공 서비스	재난·안전
지속가능한 친환경 문화도시	ICT 기반 재활용품 수거시스템	환경·에너지
	AR/VR기반 스마트박물관·금오산 관광서비스	문화·관광
	지능형 천생역사문화 스마트공원 조성	문화·관광
	스마트 구미시립중앙도서관 고도화 서비스	문화·관광

추진 목표	서비스 모델	분야
ICT 융복합기반 특화산업도시	지능형 스마트팜 플랫폼	경제·산업
	빅데이터기반 구미스마트산단 물류플랫폼 구축	경제·산업
	IoT기반 구미산단지킴이 고도화 서비스	경제·산업
	구미클러스터(방산, 반도체 등) 지원플랫폼 구축	경제·산업
시민중심의 신뢰행정 도시	AI기반 가상민원상담 서비스	행정
	스마트워크센터 서비스	행정
	스마트 직원안내 시스템	행정
	구미시 홈페이지 고도화	행정
지능형 초연결 체감형 스마트 도시	구미 스마트도시 통합관제센터	인프라
	구미 클라우드 서비스	인프라
	공공와이파이 고도화 서비스	인프라
	메타버스로 만나는 'My구미랜드' 서비스 구축	인프라

출처 : 구미시 지역정보화 기본계획(2023~2027), 구미시, 2022

라. 공항배후도시 구상 및 발전방안

1) 비전 및 목표

- ‘G-BUSINESS AIR CITY 구축’ 을 비전으로, 산업/경제 측면에서 구미시 공항 배후경제권을 강화하고, 인재양성/일자리 측면에서 글로벌 소프트웨어역량 강화, 공항인프라/문화관광 측면에서 공항복합도시로의 도시경쟁력 강화를 목표로 함



[그림 II-89] 비전 및 추진목표

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구용역, 구미시, 2023



2) 도시권역 설정

- 도시권역을 3권역 6지구로 설정하여 배후경제권 강화, 국제교류의 거점화, 자연환경보존 및 개발 및 공항 배후도시로서의 지역여건 및 잠재력을 발휘
 - (1권역 Global Tour Valley): 1지구_생태관광지구, 2지구_역사문화교류지구
 - (2권역 Global Inno Valley): 3지구_스마트융합지구, 4지구_첨단교육도시
 - (3권역 Global Tech Valley): 5지구_글로벌 비즈니스 지구, 6지구_물류거점지구



[그림 II-90] 비전 및 추진목표

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구용역, 구미시, 2023

[표 II-83] 추진목표별 전략과제

구분	조성방향
1권역 G-Tour Valley	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1지구 생태관광지구(111.32km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 27.8 km, 소음피해정도: 없음 - 조성방향: 글로벌 역사탐방문화 교류, 허니문 농촌테마, 관광 교류, 힐링 자연휴양지 조성(치료 힐링프로그램 발굴), 친환경스마트시티조성, 국제 낚시 축제 개최를 통한 관광지 홍보



구분	조성방향
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2지구 역사문화교류지구(83.72km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 13.62km, 소음피해정도: 예상됨 - 조성방향: 공항배후단지 공동주택 보급, 소음맵작성 및 소음대비책 마련, 수려한 자연경관을 중심으로 해외 테마마을 조성으로 관광객 유치 활성화
2권역 G-Innovation Vally	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3지구 스마트융합지구(130.8km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 21.36km, 소음피해정도: 없음 - 조성방향: 낙동강 주변 자연환경 및 문화적 여건고려, 친환경테마 문화도시 권역으로 구분하여 조성
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4지구 첨단교육지구(15.4km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 21.16km, 소음피해정도: 없음 - 조성방향: 노후도심 기능 활성화 및 공항복합도시의 품격에 맞는 글로벌 도심경관 조성, 첨단교육의 메카로 항공관련 교육기관 유치 및 국제학교 유치, 신공항과의 접근성 개선을 위한 미래교통수단 VertiPort 구축
3권역 G-Tech Vally	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5지구 G-Business 지구(33.06km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 21.76km, 소음피해정도: 없음 - 조성방향: 주력산업의 첨단화 및 지능형 드론 및 국방산업 육성, 관련 산업의 혁신클러스터 형성을 위한 권역 내 기반시설 확충, 신공항 연계 글로벌 비즈니스 교류의 거점지역 육성
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6지구 물류거점 지구(186.68km²) <ul style="list-style-type: none"> - 공항반경: 12.78km, 소음피해정도: 예상됨 - 조성방향: 공항복합단지의 신성장동력의 역할 수행을 위한 비즈니스 물류산업단지 중심지로 조성, 물류, 유통, 운송 스타트업 육성 기반조성 및 글로벌 스타트업 유치 입주공간 조성

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구용역, 구미시, 2023



마. 구미시 기후변화 대응계획

1) 2050 탄소중립 비전

가) 비전 및 목표

- ‘탄소중립 혁신을 통한 희망찬 구미시’ 를 비전으로, 단기적으로 ‘30년까지 ’18년 대비 온실가스 40% 감축, 장기적으로 ‘50년까지 탄소중립(NET ZERO) 실현을 목표로 함



[그림 II -91] 2050 탄소중립 비전 개념도

출처 : 구미시 기후변화 대응계획 수립 연구용역, 구미시, 2022

2) 온실가스 감축 전략

가) 수송

- '18년 대비 '30년까지 282,317톤(30.8%) 감축을 목표로 함
 - 전략1 : 친환경 차량 보급 확대 및 저공해 교통수단 전환
 - 전략2 : 친환경 차량 보급확산을 위한 충전환경 조성
 - 전략3 : 보행, 자전거, 대중교통 통합 네트워크 구축

▶▶ 나) 건물

- '18년 대비 '30년까지 599,555톤(49.2%) 감축을 목표로 함
 - 전략1 : 효율적 에너지 사용을 위한 녹색건축물 활성화
 - 전략2 : 제로에너지 도시 건설 추진
 - 전략3 : 온실가스 배출 및 감축관리를 통한 에너지 효율 향상 추진

▶▶ 다) 폐기물

- '18년 대비 '30년까지 67,318톤(40.8%) 감축을 목표로 함
 - 전략1 : 바이오가스 활용
 - 전략2 : 폐기물 감량 및 재사용
 - 전략3 : 효율적 온실가스 배출권거래제 운영

▶▶ 라) 농축산

- '18년 대비 '30년까지 60,693톤(27.1%) 감축을 목표로 함
 - 전략1 : 화학비료 사용 억제
 - 전략2 : 친환경에너지 설비보급 확산을 위한 보조사업
 - 전략3 : 탄소중립 농축산업 조성

▶▶ 마) 시민참여 및 흡수원

- 전략1 : 시민의식 변화를 위한 기후변화 교육 및 역량 강화
- 전략2 : 시민들의 적극적인 참여 기회 확대
- 전략3 : 온실가스 흡수원 확대 및 복원

□ 3) 기후변화 적응 목표 및 전략

▶▶ 가) 비전 및 목표

- ‘참 좋은 기후변화 적응으로 시민이 살기 좋은 행복한 구미’를 비전으로, 기후변화 적응으로 건강공동체를 구현하고, 더불어 사는 안전구미를 실현하며, 미래주도형 농업으로 친환경구미를 조성하고자 함



[그림 II-92] 기후변화 적응 비전 및 목표

출처 : 구미시 기후변화 대응계획 수립 연구용역, 구미시, 2022

▶ 나) 기후변화 대응계획

○ 5개 부문별 세부사업은 총 56개로 다음과 같음

[표 II-84] 부문별 세부사업

부문	세부사업
수송 (8)	수소연료전지차 보급사업
	친환경자동차 보급 활성화
	공용차량 전기차 보급
	자동차 탄소포인트제 확대
	수소충전소 건립
	주민밀착형 자전거 이용환경 조성
	시민 중심의 대중교통시설 정비
	지능형교통체계(ITS) 구축
건물 (9)	간판개선 사업 추진
	대규모 연료전지 발전소 구축
	온실가스·에너지목표관리제 추진
	온실가스 감축 진단 및 컨설팅
	탄소포인트제 운영
	LED조명 보급 지원
	신규건축물의 제로에너지건축물 보급사업
	신재생에너지 융복합지원사업
폐기물 (13)	녹색건축물 조성지원 사업 추진
	광역 바이오에너지센터신설 사업

부문	세부사업
	가축분뇨공동자원화시설개보수
	공공선별시설 현대화사업
	친환경적이고 안정적인 생활폐기물 처리 - 매립량최소화
	음식물쓰레기 종량제 시행
	“1회용품줄이기“ 우수업소 선정
	음식물류 폐기물 줄이기 경진대회
	폐자원 재활용 교환사업
	캔, 페트자동수거장비(RVM) 운영
	다회용기재사용 촉진지원 사업
	공공열분해시설설치사업
	구미시 탄소중립 서포터즈와 함께하는 클린구미운영
	폐자원 업사이클링 산업 육성
	농축산 (18)
자연순환농업 활성화 및 안전축산물 유통	
친환경 식량작물 안정생산 기반조성	
고효율 설비 및 농기계 전기·수소전환 인프라 구축	
친환경 비료 사용 확대	
생물적 자원을 이용한 제조 이용	
에너지 절약형 농업기술 보급 사업	
빛물 재활용 기술	
저탄소농축산물 인증제	
직매장 지원사업을 통한 로컬푸드활성화	
농기계 조기폐차	
유기질 비료지원	
토양 개량제(바이오차) 보급	
축분에너지화산업 육성	
논물관리	
햇살 에너지농업 융자지원사업	
탄소중립에너지전환 마을조성(에너지자립 농촌마을 조성)	
축사환경 현대화	
시민참여/흡수원 (8)	온수골지생태공원 조성사업
	산지자원화 사업
	선산 산림휴양타운 조성
	푸른옥상가꾸기 사업
	낙동강 도시생태축복원사업
	음식물류 폐기물 감량 교육 및 홍보
	새마을운동을 통한 따뜻한 공동체 실현
	탄소중립 선도를 위한 탄소중립 그린도시 공모사업

출처 : 구미시 기후변화 대응계획 수립 연구용역, 구미시, 2022



바. 민선8기 및 국책사업

1) 민선8기 시정시책

가) 비전 및 목표

- ‘새 희망 구미 시대’ 를 슬로건으로, 4대 시정목표 및 8대 핵심전략을 다음과 같이 설정

슬로건

새 희망 구미 시대

- 통합신공항 이전을 새로운 도약의 발판으로 삼아 역동적인 경제 구조를 만들고, 다 함께 잘 사는 ‘상생 도시’를 실현
- 시민의 열망을 담아 ‘새로운 희망’을 키우고, 끊임없는 혁신을 통해 대한민국을 선도하는 ‘구미의 시대’를 열어가겠다는 의지를 표현

4대 시정목표

도약하는 혁신경제	기업유치와 전략산업 육성을 통해 경제 재도약 견인 양질의 일자리와 민생경제의 선순환 구조를 창출
함께하는 낭만문화	지역 문화·관광 자산에 새로운 가치를 부여 일상에 행복을 전하는 보편적 문화복지를 실현
소통하는 공감복지	촘촘한 복지망을 통해 소통하는 쌍방향 복지 추진 맞춤형 사회서비스를 제공으로 공감복지 구현
신뢰받는 책임행정	상식과 공정을 기반으로 시정의 혁신 도모 사회적 합의에 따르는 절차 준수로 신뢰받는 행정 추진

8대 핵심전략

① 하늘길 중추도시 프로젝트	② 경제주권 성장도시 프로젝트
③ 낭만문화 품격도시 프로젝트	④ 레저관광 활력도시 프로젝트
⑤ 복지교육 희망도시 프로젝트	⑥ 보건체육 건강도시 프로젝트
⑦ 지역환경 정주도시 프로젝트	⑧ 행정혁신 신뢰도시 프로젝트

[그림 II-93] 민선8기 비전 및 목표

출처 : 민선8기 공약실천계획, 구미시, 2023

나) 중점과제

- 8대 핵심전략별 공약사업 80개 중 본 계획과 관련 있는 사업 37개 도출

[표 II-85] 전략별 공약사업

핵심전략	공약사업
하늘길 중추도시 (6)	통합신공항 연계 교통망 구축
	국제 업무-물류지구 조성 추진
	공항경제권 거점도시 조성 추진
	항공·국방산업 클러스터 조성 - 방산혁신클러스터 조성 사업 - 드론·도심항공 산업 육성 기반구축
	항공물류 신산업 거점 조성
	고속철도 구미 정차 추진
경제주권 성장도시 (11)	30조 투자유치·지원 시스템 마련 - 기업 유치·지원 원스톱 행정서비스 제공
	제2반도체 클러스터 조성
	이차전지 혁신생태계 조성
	제조 메타버스 융합산업 클러스터 조성
	구미 대표 스타기업 육성
	신산업 전문인력 양성 지원
	소상공인 종합지원 플랫폼 조성·운영
	스마트·지속가능 농업 기반 조성
	식품산업 클러스터 조성
	공항경제권 특례도시 지정 추진
중소기업 중심 산업지구 조성 - 구미 하이테크밸리 조성(2단계 조기 추진)	
낭만문화 품격도시 (4)	문화 인프라 확충 - 구미 시립미술관 및 도서관 (추가)건립 - 장원방 조성 사업
	독립운동가 선양사업 및 국가유공자 지원 확대 - 오태공원 조성 사업 - 비봉산 공원 정비 사업
	미디어아트테크밸리 조성
	산업과 문화가 융합된 도시 구현 - 스토리텔링 및 관광코스 개발
레저관광 활력도시 (4)	천생산 힐링단지 조성
	특색있는 대표축제 개발
	강변문화 행복도시 조성 - 낙동강 생태축 복원사업 - 낙동강체육공원 일원 불빛야경 조성
	금오산 리프레시 사업 추진 - 금오산 케이블카 연장설치 사업 - 불빛분수, 할딱고개 전망대 설치 및 금오천 일원 야간경관 조성



핵심전략	공약사업
복지교육 희망도시 (2)	튼튼한 우리아이 안심케어
	경로당 환경 및 운영지원사업 개선
보건체육 건강도시 (2)	맞춤형 건강관리서비스 제공
	생활체육시설 대폭 확충 - 파크골프장 조성 사업 - 공공스포츠 클럽 운영
지역환경 정주도시 (5)	대중교통 편의성 확대
	도심 재개발·재건축 지원 - 도시기본계획 및 도시관리계획(재정비) 수립 - 구미형 정비사업 신속통합 및 공동주택 품질검수반 운영
	사통팔달 도로망 개선
	맑은물, 생태 하천 정비 - 봉곡지구 재해위험개선지구 정비사업 - 한천, 백곡천 재해위험개선지구 정비사업
	주차난 해소를 위한 공영주차장 확보
행정혁신 신뢰도시 (3)	생활밀착형 행정서비스 지원 확대 - 시민소통 커뮤니티 운영
	방범용CCTV설치 확대 및 안심귀가 세이프티존 설치
	여성 안심택배 보관함 설치

출처 : 민선8기 공약실천계획, 구미시, 2023

2) 국책사업

가) 스마트그린산업단지(산업통상자원부)

- '20년 구미 스마트산단이 스마트그린산단⁷⁾으로 전환되었으며, '5G 기반 선도형 소부장 및 전자융합산업 특화단지 조성' 을 비전으로 디지털뉴딜, 그린뉴딜, 제조혁신산단, 고부가가치화 행복산단 4개 분야 28개 세부사업 추진
 - (디지털뉴딜) 디지털 인프라 도입을 통한 기반시설 고도화, 관제기능 강화
 - (그린뉴딜) 에너지 고효율 및 친환경 그린산단 조성
 - (제조혁신) 제조 데이터 공유 기반으로 생산성 혁신, 글로벌 강소 기업 육성
 - (고부가가치화) 혁신형 창업 활성화, 질 좋은 정주환경 구축

7) 기존의 스마트산단(데이터의 연결·공유를 통해 기업생산성과 근로자 삶의 질 향상, 신산업을 창출하는 활력 넘치는 산단)에 디지털뉴딜과 그린뉴딜이 융합된 미래형 혁신 산업단지를 조성하는 사업

[표 II -86] 경북구미 스마트그린산단 세부사업

세부사업	내용
소재·부품 융합얼라이언스 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2020 ~ 2023년(4년간) ▪ 주관/참여 : 구미전자정보기술원/경북하이브리드부품연구원 ▪ 총사업비 : 20,000백만원(국 13,700 지 3,700 민 2,600) ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - (개방형 혁신랩) 산학연 네트워크 확산을 위한 개방형 혁신랩 조성 및 공동 활용장비·통합지원 온라인 플랫폼 구축 - (융합얼라이언스 기반 조성) 구미형 신성장 아이템 도출, 산학연 협의체 구성 및 네트워킹 운영 - (융합얼라이언스 운영 활성화) 구미산단 미래 신사업 발굴 및 지역 수요 기업 니즈 기반 모듈형 토탈기업지원
공정혁신 시물레이션센터 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2021 ~ 2023년(3년간) ▪ 총사업비 : 19,500백만원(국비 13,600, 도비 1,140, 시비 2,660, 민간 2,100) ▪ 주관기관 : 구미전자정보기술원 ▪ 참여기관 : 금오공과대학교 산학협력단 ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 소재·부품·장비 분야의 제조 전(前)단계 융복합 시물레이션 기반 구축 - 원격지원 융복합시물레이션 기반의 제조혁신 공정기술 개발 지원 - 원격지원 융복합 시물레이션 전문가 육성 및 전문인력 취업 연계 프로그램 구축
스마트 물류플랫폼 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2022 ~ 2024년(3년간) ▪ 총사업비 : 7,930백만원(국 5,000, 민 2,930) ▪ 사업주관 : (주)케이이씨디바이스 ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - (통합관리 플랫폼) 물류자원의 집적화, 데이터화, 공유화를 위한 통합 관리 시스템 및 포털 구축·운영, 물류 데이터 활용 서비스 제공 - (물류센터 운영) KEC 보유 물류창고(연면적 약 2,200평)에 물류자동화 설비 및 장비를 도입하여 지역기업이 활용할 수 있는 공동물류 환경 조성 - (실증 지원) 기업이 디지털 물류 관련 기술, 서비스 등을 통해 물류비 절감 등 기업경쟁력을 강화 할 수 있도록 지원
에너지 자급자족형 인프라 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2022 ~ 2024년(3년간) ▪ 총사업비 : 39,100백만원(국비 20,000, 도비 3,000, 시비 7,000, 민간 9,100) ▪ 주관기관 : 한국전력공사 ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광(자가소비, 수익공유)구축, 수소연료전지 및 배후풍력단지 연계를 통한 RE100달성 지원 - 고효율설비 교체, 디지털트윈, FEMS 연계를 통한 에너지 효율화 지원 - 플랫폼, 5G기반 Data Free Zone 및 에너지테마파크 연계 등 통합에너지 관리 - 친환경 에너지 및 자급자족 실현 인식 제고를 위한 교육·홍보
산업·안전·환경 통합관제센터 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업기간 : 2020~2022년(3년간) ▪ 주관/참여 : 구미시/구미전자정보기술원 ▪ 총사업비 : 130억원(국 85, 지 45(현물20포함)) ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - (통합관제센터 구축·운영) DNA(Data·Network·AI)기반의 구미국가산단의 사고 사전예측 및 신속 대응체계 지원을 위한 거점 구축 - (관제시스템·장비 구축) 지능형CCTV, IoT환경센서, 관제시스템 구축 - (디지털 시범서비스) 구미산단의 현장난제와 안전사각지대 해소를 위한 디지털 시범서비스 개발·구축



세부사업	내용
스마트 에너지플랫폼 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2020~2022년(3년간) 주관/참여 : LG U+/한국전력공사, 바스코ICT, 유호스트, 구미전자정보기술원 총사업비 : 70억원(국 70) 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> (공장에너지 효율화 인프라 구축) 참여기업 발굴(70개사, 3년간)하여 에너지 진단 및 계측·통신장비 설치 지원 (산단에너지 관리 시스템 구축) 참여기업별 에너지관리 모니터링, 에너지 부하분석 등 클라우드 기반 에너지 플랫폼 구축 (스마트에너지 클러스터 운영) 수용가, 전문가, 공급기업 중심의 협의체 구성
스마트제조 고급인력양성 사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2021~2022년(2년간) 주관/참여 : 금오공대스마트그린제조혁신사업단/한국폴리텍대학VI, (사)경북산학융합본부, 경북테크노파크 총사업비 : 89억원(국 80, 민 9) 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> (인력양성) 스마트 제조혁신 R&D 인력을 대상으로 ICT 엔지니어 교육, 생산 인력을 대상으로 생산 엔지니어 교육 제공 (실습실 및 장비 구축) 스마트공장 테스트베드 및 네트워크, DB 서버 구축하여 교육 실습 환경을 구축 (R&BD 혁신센터 구축) IN-4 센터를 구축, 오픈 랩으로 운영하며 개별 기술 Lab을 구축하여 연구 및 ICT 엔지니어 교육에 활용

출처 : 구미시 내부자료

▶ 나) 산단대개조(산업통상자원부, 국토교통부, 일자리위원회)

- '20년 구미 국가산단이 경북 산단대개조 거점산단으로 선정되어, 'ICT융합 신전자산업 육성을 위한 D.N.A기반 소재부품 제조혁신 생태계 조성' 을 비전으로 일자리 2,168명 창출, 매출액 증가율 평균 14.3%, 지원시설 40개 구축을 목표로 함

[표 II-87] 경북 산단대개조 추진내용

구분	내용	
경북 (21~23)	거점산단 (연계산단)	<ul style="list-style-type: none"> 구미 - 김천1, 왜관, 성주
	주력산업	<ul style="list-style-type: none"> 전기차용이차전지, 지능형디지털기기, 바이오헬스
	목표	<ul style="list-style-type: none"> 일자리 2,168명 창출/ 매출액 증가율 평균 14.3% / 지원시설 구축 40개
	혁신계획 구성	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 전기·전자 고부가가치화로 기업경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 밸류체인 중심 연계협력벨트 조성을 위한 클러스터 구축 - 전기·전자, 금형 등 주력업종의 제조공정 표준 솔루션 실증 지원 거점-연계산단 맞춤형 인재양성을 통한 선순환 인력공급체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 청년인력 유입을 위한 복합문화센터 건립 및 스마트제조고급인력 교육 강화 - 강소기업(대·중·소·뿌리·창업) 맞춤형 생산연구인력 양성을 통해 지역 특화산업 육성 가속화 도모 IoT·Cloud·Big data 기반 그린 리모델링을 통한 정주여건 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지·유해물질 감시 관리체계 강화 및 안전·환경 종합관리시스템 확대 - 스마트 주차 인프라, 활력있고 아름다운 거리 조성 등을 통한 산단 이미지 개선

출처 : 2040년 구미 도시기본계획(안), 구미시, 2023

▶▶ 다) 노후 국가산업단지 재생사업

- 구미국가 제1산업단지 및 제2,3산업단지가 각각 '18년, '20년 재생사업지구로 지정되어 기존 노후 산단 업종의 재배치, 토지이용계획 변경, 기반시설 정비·확충 등을 통해 산업입지기능 강화

[표 II-88] 재생사업지구 재생시행계획

구분		내용
구미국가 제1산업단지 (73년 준공)	시행기간	▪ 2014 ~ 2022년
	주요사업	▪ 도로, 공원, 녹지, 주차장 등 기반시설 확충 ▪ 사업지원기능 확대 및 신산업 유치
	사업비	▪ 총 484억원(국비 242억원, 시비 242억원)
	비고	▪ 국가산업단지 최초로 재생사업지구 지정 승인(국토교통부, 2018)
구미국가 제2,3산업단지 (95년 준공)	시행기간	▪ 2020 ~ 2023년
	주요사업	▪ 주차장·소공원 분산 설치, 노후 도로시설물 보수, 도로구조 개선 등으로 기업 유치 경쟁력 강화
	사업비	▪ 총 400억원(국비 200억원, 시비 200억원)
	비고	▪ 재생사업지구 선정(국토교통부, 2020)

출처 : 2040년 구미 도시기본계획(안), 구미시, 2023

사. 문화도시 조성 현황

□ 1) 구미시 관광진흥 마스터플랜

- 구미시는 회색도시 이미지를 탈피하고 산업과 문화가 공존하는 도시로 대전환하고자 '20년 관광진흥 마스터플랜을 수립
- 이를 위해 구미시를 관광벨트와 관광권역으로 구분하고, 관광권역별 보유자원의 특성에 따라 핵심사업 및 핵심사업의 연계사업과 이를 코스화하는 루트사업, 기타 지원사업으로 구분
- 또한 사업 진흥을 위해 홍보·마케팅 사업, 수용태세 개선사업, 전문인력 양성사업, 관광상품 및 콘텐츠 개발사업으로 구분하여 계획 수립



[표 II-89] 구미시 관광진흥 마스터플랜 사업 목록

구분		핵심사업	연계사업	루트사업	지원사업
G 벨트	금오산권	<ul style="list-style-type: none"> 금리단 8090 테마거리 	<ul style="list-style-type: none"> 금오산권 관광명소화 김유영 씨네타운 거리 	<ul style="list-style-type: none"> 금오 산바람 길 	<ul style="list-style-type: none"> 보이는 라디오 운영
	산업유산권	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 문화관광육성 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 산업유산투어
	낙동힐링권	<ul style="list-style-type: none"> 낙동강 프롬나드 프로젝트 	<ul style="list-style-type: none"> 休힐링 숲 체험단지 e-모빌리티 파크 천생산 전투테마공원 	<ul style="list-style-type: none"> 낙동 물바람 길 	-
M 벨트	역사문화권	<ul style="list-style-type: none"> 신라불교초전지 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 장원방 마을 사람들 	-	<ul style="list-style-type: none"> 템플스테이투어 개발 및 운영
	농촌체험권	<ul style="list-style-type: none"> 구미 파머스 파크 	-	<ul style="list-style-type: none"> 선산 들바람 길 	<ul style="list-style-type: none"> 농촌관광 기능강화 농촌관광 컨설팅
구분		홍보·마케팅	수용태세 전환	전문인력 양성	상품 및 콘텐츠 개발
진흥사업		<ul style="list-style-type: none"> 관광브랜드 및 캐릭터 개발 관광 어플리케이션 개발 구미 방문의 해 개최 구미 관광홍보부스 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 관광수용태세 개선사업 구미 관광 환경개선사업 농촌 스테이 운영 리싸이클 하우스 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 관광 전문인력 양성 구미관광재단 설립 및 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 투어버스 진단 및 코스개발 관광 먹거리 및 상품 개발 관광 축제 및 이벤트 개발 문화콘텐츠 개발

출처 : 구미시 관광진흥 마스터플랜, 구미시, 2020

2) 낙동강 관광지 조성

- 구미시는 '23년 낙동강 둔치에 여가 공간 등 시설 조성 관련 예산안 108억 원을 편성하여 보편적 문화복지를 실현하고자 함
- 낙동강 둔치 일원 중 낙동강 체육공원은 구미시민들이 가장 많이 찾는 공간으로 국내·외 관광객 유입을 위한 관광지로 도약하고자 함

[표 II -90] 낙동강 관광지 조성사업

구분	사업명	사업비
낙동강 체육공원 (지산지구)	▪ 구미캠핑장 추가 조성사업	30억 원
	▪ 낙동강 강바람길 조성사업	10억 원
	▪ 축구장, 야구장, 게이트볼장 정비	12억 원
	▪ 낙동강 체육공원 및 둔치 일원 꽃길 조성	6억 원
	▪ 공중화장실 개선사업	10억 원
낙동강 수상 레포츠 체험센터	▪ 낙동강 테마공간 조성사업	25억 원
	▪ 공중화장실 개선사업	2억 원
선산, 옥성, 비산지역 낙동강 둔치 일원	▪ 낙동강 비산나룻길 조성사업	7억 원
	▪ 옥성면 파크골프장 조성사업	4억 원
	▪ 선산파크골프장 편의시설 설치사업	2억 원

출처 : 구미시, 낙동강 대한민국 대표 관광지로 육성한다, 대구·경북뉴스, 2022

3) 구미시 문화도시 인프라 조성

- (조직개편) 구미시는 '23년 기존 관광진흥과를 낭만축제과와 관광인프라과로 기능을 분리·확대하여 구미시 관광 기능을 강화하고자 함
- (문화도시지원센터 구축) '22년 문화도시 조성사업의 총괄 기획 및 민관 거버넌스 구축 등 문화도시 구미 실현을 위해 문화도시지원센터를 구축
- (스마트관광 기업협의체 발족) '21년 지역관광 산업 활성화에 주체적 역할을 수행할 수 있는 기술을 보유한 지역 31개 기업으로 협의체를 구성하여 5G, IoT, AR/VR, 홀로그램 등 첨단기술을 구미 산업도시 특유의 인프라와 접목시켜 첨단문화관광 산업을 육성하고자 함



아. 스마트도시 관련 운영 및 구축 현황

1) 지능형 교통체계(ITS) 구축 현황

가) 개요

- 구미시는 '15년 UTIS 사업을 통해 CCTV, VMS를 구축, '19년부터 매년 ITS 구축사업을 통해 첨단 IT 기술을 활용하여 안전하고 쾌적한 교통환경을 조성하고자 하며, 현재 '23년 사업 추진 중
 - 첨단교통신호제어시스템 도입, 좌회전 감응신호 운영, 돌발상황 실시간 모니터링용 CCTV 설치, 도로 소통 상황 안내용 전광판(VMS) 설치 등 교통체계를 정비하여 산업단지 조성, 신도시 개발로 인해 교통 정체가 자주 발생하는 시내 주요 도로 및 교차로의 정체 해소 방안 마련
 - 교통신호측면에서 실시간 교통량 측정장치를 설치하고 교통신호의 무선 원격 제어를 통해 교통량 기반의 최적 교통신호체계 구축
 - 일부 교차로 감응신호 설치로 불필요한 신호시간을 없애 운전자들의 불편을 해소
 - 교통관제측면에서 CCTV 추가 설치로 실시간 교통흐름을 지속적으로 모니터링 하여 돌발상황에 대한 신속 대응력을 향상
 - 지능형교통시스템(ITS)을 활용한 과학적 교통체계관리로 도로의 이용 효율성을 높여 교통정체 개선을 통한 통행시간 단축, 오염물질 배출 저감, 에너지 소모 저감, 교통사고 예방 등의 효과 기대



[그림 II-94] 지능형 교통체계 구축사업 서비스 개요

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서 재구성

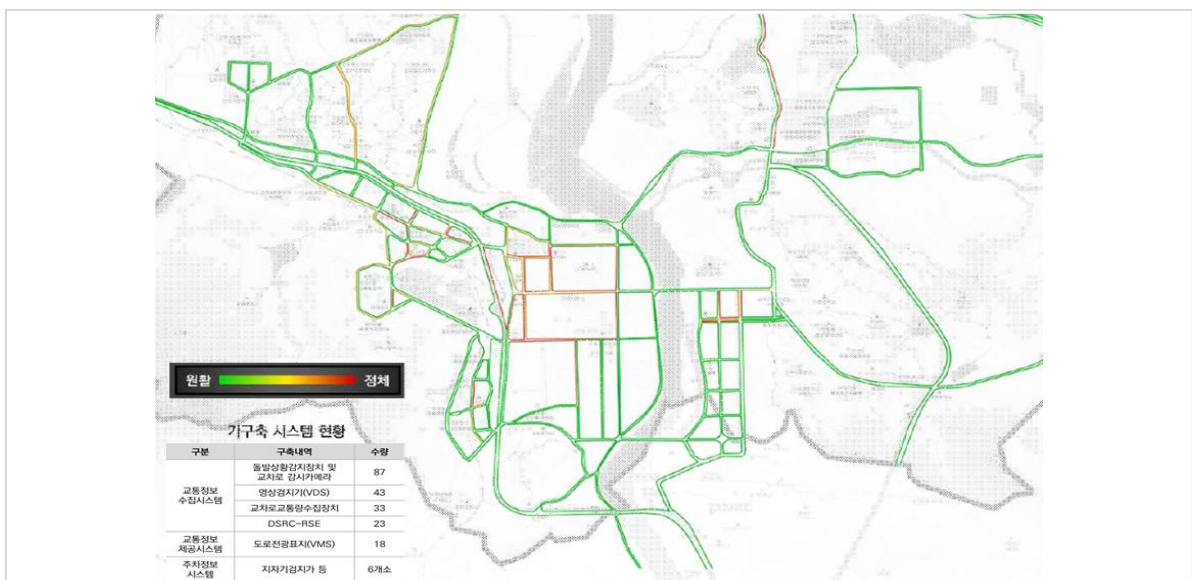
▶나) 기 구축 ITS 현황

- 교통 정체 구간을 중심으로 교통정보 수집시스템, 교통정보 제공 시스템을 구축하고 구미 시설공단 데이터 연계를 통한 주차 정보 시스템을 신규로 구축함
 - 돌발상황감지장치 및 교차로 감시카메라 87개소, 영상검지기(VDS) 43개소, 교차로교통량수집장치 33개소, DSRC-RSE 23개소
 - 도로전광표지(VMS) 18개소
 - 지자기검지기 등 6개소

[표 II-91] 기 구축 현장 시스템 현황

구분	구축내역	수량
교통정보 수집시스템	돌발상황감지장치 및 교차로 감시카메라	87개소
	영상검지기(VDS)	43개소
	교차로교통량수집장치	33개소
	DSRC-RSE	23개소
교통정보 제공시스템	도로전광표지(VMS)	18개소
주차정보 시스템	지자기검지기 등	6개소

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서 재구성



[그림 II-95] 구미시 교통정보 수집 시스템

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서 재구성



▶ 다) 시스템별 운영 현황

(1) 돌발상황 관리

- 고화질 CCTV 및 감시카메라를 통해 돌발상황을 실시간 모니터링하여 신속하게 돌발상황 감지 및 대응



[그림 II -96] 돌발상황 관리 구성도
출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022

(2) 교통량 정보수집시스템

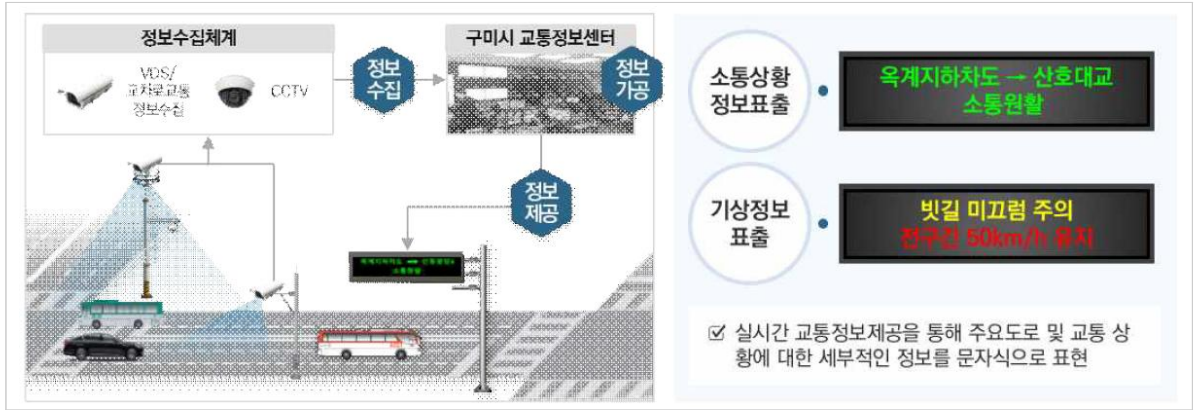
- 도로 교통량, 속도, 점유율 등 교통정보 수집



[그림 II -97] 교통량 정보수집시스템 구성도
출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022

(3) 도로전광표지(VMS)

- 도로이용자에게 도로와 기상, 교통상황, 교통규제 상황 등 도로이용에 필요한 정보 제공



[그림 II-98] 도로전광표지(VMS) 구성도

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022

(4) 교차로 교통량 수집

- 신호등주 등 기존 구조물에 CCTV를 설치하여 교차로 방향별 교통량 수집



[그림 II-99] 교차로교통량수집 구성도

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022



(5) 주차정보시스템

- 주차면(주차장)의 실시간 상황을 파악하여 그 정보를 활용하기 위한 목적으로 설치·운영



[그림 II-100] 주차정보시스템 구성도

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022

(6) DSRC-RSE

- 도로변 소형 기지국(RSE)과 차량 내 탑재 단말기(OBE) 간 근거리 무선통신을 통해 구간별 상세 도로교통정보 제공



[그림 II-101] DSRC-RSE 구성도

출처 : 2021~22년 구미시 지능형교통체계(ITS) 구축사업 준공보고서, 구미시, 2022

2) 주요 스마트도시 관련 시스템 구축·운영 현황

가) 통합관제센터

- 구미시는 '10년 통합관제센터 개소로 체계적이고 지속가능한 통합관리체계를 구축하였으며, '25.12월 말 공단재생지구(혁신지원센터 내)로 이전 예정
- 센터 현황은 다음과 같음

[표 II-92] 통합관제센터 현황

구분	내용
규모	연면적 678.5㎡(지상1, 2층) - 1층 : 사무실, 영상정보제공실, 시스템실, 탕비실, 회의실 등 - 2층 : 관제상황실
근무	총 48명(직원 5, 관제요원 35, 경찰 3, 유지보수 5)
운영	4조 3교대(1조 9명) - 관제 : 1인당 450대 - 화면 : 1인당 모니터 4대(1화면 9대 / 15초당 화면전환 사용)

출처 : 구미시 내부자료

- '23.4월 기준 구미시 관내 CCTV는 총 4,117대로, 다목적용 CCTV 3,182대, 특수목적용 CCTV 935대 설치

[표 II-93] 구미시 CCTV 현황

구분	대수	비고	
합계	4,224	-	
다목적용	소계	3,182	
	방범용	2,456	
	학교주변	460	
	도시공원	266	
특수목적용	소계	935	
	체육공원	72	▪ 낙동강체육공원 12대, 지산샛강공원 4대, 구미캠핑장 34대, 강바람 물놀이장 9대, 낙동강 동락생태지구 7대, 낙동강 어울림지구 6대
	전통시장	42	▪ 금오시장 22대, 새마을중앙시장 18대, 해평시장 2대



구분	대수	비고
시설관리	39	▪ 박정희생가 24대, 박정희역사자료관 5대, 인동동행정복지센터 8대, 구미역후 광장 2대
문화재	50	▪ 황상동마애여래입상 4대, 대월재 6대, 금오산마애여래입상 1대, 낙산리삼층석탑 3대, 낙산리고분군 20대, 황상동고분군 16대
학교	732	▪ 초등학교 52개교 515대, 중학교 22개교 212대, 특수학교 1개교 5대
차량번호	107	-

출처 : 구미시 내부자료, 2023.4월 기준

○ 읍면동별 CCTV 설치 현황은 다음과 같음

[표 II-94] 통합관제센터 현황

구분	방법용	학교주변	도시공원	차량번호
선산읍	132	14	9	10
고아읍	120	33	17	11
산동읍	150	12	12	3
무을면	42	4	-	1
옥성면	44	6	-	1
도개면	54	3	-	1
해평면	51	4	3	1
장천면	50	2	-	2
송정동	66	21	9	4
원평동	99	16	2	2
지산동	51	8	-	2
도량동	111	48	17	2
선주원남동	169	40	24	15
형곡1동	73	10	4	9
형곡2동	104	27	7	4
신평1동	42	7	4	5
신평2동	31	6	4	-
비산동	79	3	4	-
공단동	101	-	4	4

구 분	방법용	학교주변	도시공원	차량번호
광평동	44	2	2	-
상모사곡동	171	33	19	6
임오동	74	31	7	9
인동동	225	77	27	5
진미동	221	19	15	6
양포동	152	34	76	4

출처 : 구미시 내부자료, 2023.4월 기준

▶나) 통합플랫폼

- 구미시는 '19년 스마트시티 통합플랫폼 구축지원사업에 선정되어 도시에서 발생하는 다양한 이벤트를 스마트시티 통합플랫폼을 활용해 실시간 처리 및 융·복합 서비스 제공 환경을 구축
- 112센터 긴급영상지원, 112 긴급출동지원, 119긴급출동지원 등 5대 서비스 연계 추진
 - (112센터 긴급영상 지원) 납치·강도·폭행 등 신고 시 신고자 인근의 CCTV 영상을 112센터로 실시간 제공하여 신속한 상황파악과 대응지원
 - (112 긴급출동 지원) 사건·사고현장에 출동하는 경찰관에게 스마트시티 센터에서 현장 사진 및 범인 도주경로 정보 등을 제공
 - (119 긴급출동 지원) 화재·구조·구급 등 상황 시, 소방관들이 실시간 화재 현장 영상, 교통정보 등을 제공받아 골든타임 확보
 - (재난상황 긴급대응 지원) 재난·재해 시 재난안전상황실은 스마트시티 센터에서 제공한 현장영상 등을 통해 상황파악, 피해복구
 - (사회적 약자 지원) 아동·치매환자 등 위급상황 발생 시, 스마트시티 센터가 통신사에서 사진, 위치정보 등을 제공받아 경찰소방기관 연락 조치



[그림 II-102] 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축 지원사업 개념도

▶ 다) CCTV 선별관제 시스템

- 구미시는 CCTV 관제효율 향상을 위해 스마트관제시스템을 도입하여 운영 중으로, 주요 기능은 다음과 같음
 - 스마트 관제 : 차량 및 사람의 움직임 등을 자동으로 감지해 관제요원 모니터에 알려줌으로써 실시간으로 영상 분석
 - 지능형 검색 : 다양한 이벤트 수집 및 저장된 영상 속 객체의 특징을 선택해 검색



[그림 II-103] 구미시 CCTV 선별관제 시스템 개념도

출처 : 스마트관제시스템 구축 업체

▶▶ 라) 경북 통합재난정보 클라우드 시스템 연계

- 구미시는 경북 ‘재난안전 스마트시티 통합플랫폼’ 을 통해 재난센서 데이터 (강우, 수위, 적설 등) 및 CCTV영상을 연계하여 재난 관리 역량을 강화하고자 함



[그림 II-104] 경북 재난안전 스마트시티 통합플랫폼 구성도

출처 : 재난안전 스마트시티 통합플랫폼 2단계 구축사업 완료보고 재가공

▶▶ 마) 디지털 기반 노후 위험시설 안전관리시스템

- 구미시는 노후·위험시설물 82개소에 IoT 센서 등 디지털 기술을 적용해 실시간으로 진동·기울기·균열을 감지하는 통합 모니터링 시스템을 구축하여 사고 위험을 사전에 감지 및 예방하고자 함



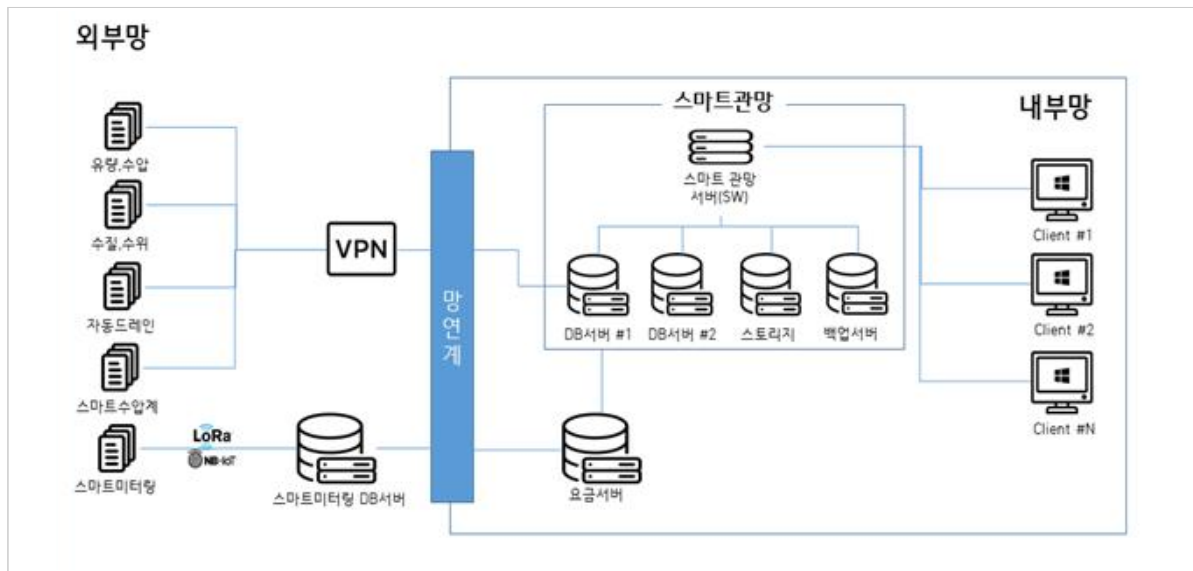
[표 II -95] 디지털 기반 노후·위험시설 안전관리시스템

기능	설명
노후·위험시설 계측센서 설치	<ul style="list-style-type: none"> IoT 감시센서(기울기, 진동, 온도) + 확장모듈(크랙 등) 통신모듈(LTE, IoT자가망)
빅데이터 관리·분석	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 관리, 시설별 위험성 분석 기존 지리·건축물·시설물 정보와 안전정보 통합
시설안전관리시스템 운영	<ul style="list-style-type: none"> 통합 안전관리 모니터링, 개별 안전관리 업무 활용 외부 데이터 제공(GIS, QR코드)

출처 : 구미시 내부자료

▶ 바) 스마트 관망관리 시스템

- 구미시는 수도물 공급과정에 감시체계를 구축하여 사고발생 사전 방지, 사고 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 인프라 구축 및 운영 중



[그림 II -105] 스마트 관망관리 시스템 구성도

출처 : 스마트 관망관리 인프라 구축사업 변경 추진계획(안), 구미시, 2021

○ 스마트 관망관리 사업 현황은 다음과 같음

[표 II -96] 스마트 관망관리 사업 현황

사업명	사업 세부 내용
실시간수압계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 소블록 내 실시간 수압감시 ▪ 사업량 : 7세트(1세트당 10개블록) 구입(소블록 62개소)
스마트관로 인식체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 관망 유지관리 시 시설물 위치 및 재원확인
워터코디/워터닥터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 수질검사 및 옥내배관진단·세척 ▪ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 워터코디 : 옥내 수질검사장비 구매 (기준)10년에 1회 이상(전체 가구수 10%) - 워터닥터 : 옥내배관 진단·세척 서비스 제공을 위한 장비 구매 (기준)수질검사 불합격 수용가 대상
소규모유량·수압감시시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 급수구역 소블록화하여 정밀하게 유량을 감시(누수 사전예방)
스마트미터링	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원격검침시스템을 위한 스마트미터 구매·설치
자동드레인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 관망내 이상 수질(탁도, 잔류염소) 발생시 오염물질을 외부로 자동 배출하는 장치 설치 ▪ 추진현황 : 현재 14개소 설치완료(고아 2, 무을 2, 옥성 2, 도개 2, 해평 2개, 장천 2, 현일고, 공단 디오공장)
관세척	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 관 내부 이물질, 도장재 등 관세척 ▪ 위치 : 선산
수질측정장치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 배수본관 수질감시 ▪ 5개소(고아 파산, 고아읍 향곡리 451-1, 선산읍 동부리 487-1, 신평동 70-325, 송정동 71)
정밀여과장치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 이물질 민원을 해결하기 위해 배수본관에 정밀여과장치(필터) 제조구매 설치 ▪ 대상지 : 도량초, 도송중, 야은초, 신평중, 신기초, 도개초, 도개고, 송정초, 송정여중, 해평초, 인동중
초기투자(장비) 서버구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업내용 : 종합상황실 구축, 모니터링 시스템 구축, 상수도시설 모델설치(유량계, 감압변, 소규모가압장 등)
실시설계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관세척, 유량수압계, 드레인등
비상연계관로	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목적 : 배수지간 비상수계전환 ▪ 추진현황 <ul style="list-style-type: none"> - 5공단~4공단 - 황상~동부배수지 - 잔액(3억정도)으로 상모동 노후밸브 교체사업 시행 계획

출처 : 구미시 내부자료, 2023



▶ 사) 부서별 스마트도시 관련 사업

[표 II-97] 부서별 스마트도시 관련 사업

분야	서비스명	개요	담당부서	비고
교통	버스 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스 위치조회, 도착시간, 운행경로 등의 정보를 버스승강장 내 설치된 버스정보안내단말기(BIT) 등을 통해 실시간으로 제공하는 시스템 	대중교통과	
	스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> 센서를 통해 횡단보도에 접근하는 보행자와 차량, 교통신호 등 변화를 사전에 인식해, 횡단보도 표지판과 도로 바닥 조명 및 정지선(등)이 자동 점멸되거나 자동 점등되는 서비스 	신성장산업과	
	불법주정차 CCTV 및 주정차 단속 문자 알림	<ul style="list-style-type: none"> 불법 주정차 무인단속 및 불법주정차 단속 시 휴대폰으로 차량 이동을 안내하는 문자 서비스 	교통정책과	
	스마트 정류장	<ul style="list-style-type: none"> 냉난방시설, 공기청정 기능, 발열의자 등이 갖추어진 정류장 	대중교통과	
	수요응답형 택시 (행복택시)	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통취약지역 주민 및 장애인과 고령자 등 일상생활에서 이동에 불편을 겪고 있는 교통약자의 이동 편의를 위해 전화 예약으로 택시 호출하여 이용 가능한 서비스 	대중교통과	
	공영주차장 무인정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 출입구에 차량차단기를 설치해 무인으로 원활한 차량관리를 도모하는 시스템 	교통정책과	
재난 안전/ 방법	방범 CCTV 확대 설치 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> 수배차량의 차량번호 수집, 학교 주변, 마을 골목, 공원, 도로 등 구미시 곳곳을 24시간 감시 	안전재난과	
	전통시장 화재 방지 서비스 (보이는 소화기 설치 사업)	<ul style="list-style-type: none"> 좁은 골목길에 주차된 차량 등으로 소방차의 화재 현장 접근이 어려운 곳에 '보이는 소화기함'을 설치하여 화재 위험 사각지대 해소 	안전재난과	
	여성안심 서비스 (비상벨/택배함)	<ul style="list-style-type: none"> (비상벨)비상벨을 누르면 외부 경관등과 경보음이 작동하고, 이와 동시에 112종합상황실에 위치 정보 자동으로 송신 (택배함)택배사칭범죄를 예방하기 위해 주로 여성들이 많이 거주하고 있는 다가구·다세대주택가와 원룸촌의 범죄취약지역에 무인택배함 설치 운영 	가족보육과	
	둔치주차장 차량 침수위험 신속알림 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 둔치주차장에 주차한 차량이 침수가 우려될 경우, 침수위험 안내를 차주에게 자동으로 발송하여 재산피해를 예방하는 시스템 	하천과	
	디지털 기반 노후 위험시설 안전관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷(IoT) 감지기를 시설물 안전관리에 접목하여 균열, 기울기, 침수 등 위험요인을 선제적으로 관리하여 재난사고를 예방하는 시스템 	안전재난과	
	우리집 경호원 파견 사업 (여성 1인가구 안심 홈세트)	<ul style="list-style-type: none"> 여성 1인 가구 대상 경호원 세트 (문열림센서, 홈CCTV, 창문잠금장치) 지원 	가족보육과	

분야	서비스명	개요	담당부서	비고
	급경사지 관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 급경사지의 위험 요소를 실시간으로 모니터링해 여름철 집중호우, 지진 등 자연재난으로 인한 인명·재산피해에 선제적 대응 	안전재난과	
	스마트 홍수관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 정보통신기술(ICT)을 접목하여 하천의 수위와 수문을 실시간 확인하고 상황에 맞춰 수문의 개폐를 원격으로 제어하는 시스템 	하천과	
	드론 열감지 카메라 기반 멧돼지 등 야생동물 추적 감지 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 열화상 카메라가 장착된 드론을 이용해 멧돼지 등 야생동물을 식별 및 추적 	-	시범사업
	드론기반 산불감시 및 상황관제 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 산불이 많이 발생하는 지역을 드론으로 순찰하고, 산불 발생 시 피해지역을 열화상 카메라로 촬영해 산불 확산 경로 등 파악 및 진화 	산림과	
	스마트 마을방송시스템	<ul style="list-style-type: none"> 마을 이장이 전화나 스마트폰 앱을 통해 방송을 송출하면, 주민이 전화나 앱을 이용하여 청취하는 방식으로 시간과 장소에 제한 없이 정보를 전달받을 수 있는 시스템 	정보통신과	
	산업 환경 안전 통합관제센터 구축(산단)	<ul style="list-style-type: none"> 산단 내 구축된 지능형CCTV, IoT환경센서를 통해 화재, 유해물질 유출 등 사고를 실시간으로 감지하고, AI플랫폼을 통해 사전 예측하는 시스템 	산단혁신과	
	지능형 선별관제 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 알고리즘 기반 각종 사건, 사고에 대한 영상 분석을 통해 관제 효율 향상 	안전재난과	
	통합 플랫폼 (5대 연계 서비스)	<ul style="list-style-type: none"> 방법·방재, 교통, 환경, 시설물관리 분야 등 스마트서비스 및 도시관리를 위해 운영 중인 각종 정보시스템을 센터로 연계하고 운영할 수 있도록 지원 	안전재난과	
환경·에너지	스마트 대기오염 측정 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스에 스마트 대기오염 측정기를 설치해 대기질을 실시간 측정 	정보통신과	
	미세먼지 신호등	<ul style="list-style-type: none"> 도시대기측정소의 미세먼지 측정결과를 실시간으로 전송받아 그 농도에 따라 파랑·녹색·노랑·빨강색으로 표출 	환경정책과	
	악취모니터링 및 악취 측정차량 운영 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주요 악취발생지점과 민원다발사업장을 주야간 순찰하고 악취가 발생하는 장소에서 24시간 주차해 악취발생을 측정하고 감시 	환경관리과	
	수소·전기 충전소	<ul style="list-style-type: none"> 수소 및 전기차 전용 충전소 확대 서비스 	환경정책과	
	쓰레기 불법투기 감시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 불법투기가 심각한 상습지역에 고정식 CCTV를 설치하여 불법투기 감시 	자원순환과	
	캔, 페트 자동재활용 수거함	<ul style="list-style-type: none"> 재활용 가능한 캔, 페트병을 수거장비에 투입 시 자동으로 선별·압착해 저장되며, 투입하는 양에 따라 개인별로 포인트를 적립해 현금으로 돌려주는 서비스 	자원순환과	



분야	서비스명	개요	담당부서	비고
	상하수도 사용량 자동 측정 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 사용량을 실시간으로 계측하고 통신망을 통해 계량 정보를 제공함으로써 에너지 사용을 제어하는 디지털 전자식 계량 	상하수도사업소	
	도로조명 관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> 도로조명(가로등, 보안등 등)에 관한 모든 업무처리를 온라인으로 전산화하여 한곳에서 관리할 수 있도록 구현된 시스템 	도로철도과	
	IoT양방향 점멸기	<ul style="list-style-type: none"> 점멸기에 내장된 IoT 모뎀을 통해 중앙관제시스템(모바일)에서 정전, 누전, 이상점등 등의 상태를 관리자가 실시간으로 확인 	도로철도과	
	스마트 관망관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 수돗물 공급 과정에 ICT 기술을 도입해 수질 수량을 실시간 감시하고 제어해 수돗물 사고를 사전 방지하고 사고 발생 시 신속 대응이 가능토록 시설물 설치 	상하수도사업소	
	스마트폴 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 형태의 도시 인프라(신호등주·가로등지주·CCTV지주·보안등주)에 공공와이파이, IoT, 지능형 CCTV, 전기충전, 자율주행 등 각종 스마트도시 ICT 기술을 결합 	정보통신과	
	드론기반 수질감시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염 의심지역 및 감시 사각지대에 무인기(드론) 항공감시활동을 통해 하천오염행위 및 수질오염사고를 조기 발견하여 신속한 상황 전파 및 효과적인 방제활동 지원 	-	시범사업
공공 보건·복지	AI케어로봇 (효돌이)	<ul style="list-style-type: none"> 위험 상태 정보 알림, 복약 관리, 감염병 예방 정보, 재난 문자 등을 영상으로 송출해 어르신들의 이해를 도움 	노인장애인과	
	독거노인·장애인 응급안전알림	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인, 중증장애인택내장비 설치하여 응급상황 발생 시 대처 및 119연계 	노인장애인과	
	스마트플러그 안부확인	<ul style="list-style-type: none"> 가정에서 사용빈도가 높은 가전제품에 스마트플러그를 연결, 전력사용량과 온도 변화를 모니터링하여 위기상황 사전 예방 및 안부 확인 	생활안정과	
	AI·IoT기반 어르신 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰과 건강측정기기(블루투스 혈압계, 혈당계, 체중계, 활동량계)를 연동하여 어플을 통해 어르신의 건강상태를 모니터링 	구미보건소	
	고독사 예방 살피미 앱	<ul style="list-style-type: none"> 지정시간동안 휴대폰 미사용 시, 휴대폰에 미리 등록해 놓은 다수의 보호자에게 구호문자 메시지 자동 발송하는 앱 	복지정책과	
	모바일 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰과 활동량계(스마트워치)를 활용하여 보건소 전문가가 6개월간 영양, 신체활동, 건강관리서비스 제공 	구미보건소	
	메타버스 기반 온라인 정신상담 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 플랫폼(ZEP)을 기반으로 한 실시간 정신건강 상담 서비스 	구미보건소	
	장애인 대상 콜택시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 보행상 장애정도(1~3급)가 심한 장애인이나 버스, 지하철 등의 이용이 어려운 노인, 임산부 등 교통약자를 대상으로 이동편의 제공 	대중교통과	

I 스마트도시계획수립

II 현황 및 여건분석

III 비전·목표 및 추진전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행관리

분야	서비스명	개요	담당부서	비고
	어르신 디지털 배움터 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활과 사회 경제활동이 급격히 디지털화 되는 가운데 어르신들이 디지털 기술과 서비스를 이용할 수 있도록 디지털 역량 교육을 제공 	구미시노인종합복지관	
	모바일 걷기 앱 (워크온)	<ul style="list-style-type: none"> 걷기를 비롯한 신체활동을 장려하여 생활습관을 변화시키고 비만, 우울증, 고혈압 등 기저질환을 관리할 수 있도록 돕는 플랫폼 	구미보건소	
문화·관광	구미시 문화관광 포털	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 관광명소 안내 및 예약 서비스 제공 	정보통신과	
	드림큐브 (문화예술공간 대관서비스)	<ul style="list-style-type: none"> 시민을 위한 문화시설로 모임, 연습장소, 세미나, 전시, 공연 등 무료 대관 	문화예술과	
	문화관광 해설 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 역사유적·관광지 안내 및 해설 	낭만축제과	
	스마트한 박물관 (구미성리학 역사관)	<ul style="list-style-type: none"> 오프라인 박물관 운영이 어려운 상황에서도, 온라인으로 소장품을 검색하고 전시하는 ‘디지털 큐레이션’ 과, 어린이 교육·체험 프로그램인 ‘랜선 성리학 여행’ 등의 콘텐츠를 개발하여 언제 어디서든, 누구나 즐길 수 있는 스마트한 박물관 서비스 제공 	관광인프라과	
	한류관광 서비스 (황치열 관광)	<ul style="list-style-type: none"> 구미에 머물게 되는 국내외 팬들의 황치열 추억여행을 위해 새마을중앙시장, 신평 황치열 타일벽화 등 주요 투어 코스 설정 운영 	낭만축제과	
	구미시티투어 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 구미를 찾는 외래 관광객이 지역의 풍부한 관광·문화자원을 보다 쉽게 둘러볼 수 있도록 관광시티투어를 운영 	낭만축제과	
	구미맛집 홈페이지 및 모바일앱 (구미맛) 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 7개 권역별, 27개 테마별, 관광지 주변 구미맛집 검색 기능과 모바일앱과 웹에서 사용자 인근 구미맛집 찾기, 내비게이션앱 연동, 전화걸기 기능으로 구미맛집을 쉽고 편리하게 이용 	식품위생과	
생활편의	스마트 그늘막	<ul style="list-style-type: none"> 유동 인구가 많은 횡단보도와 교통섬 등에 주로 설치해 시민들이 신호를 기다리는 동안 뜨거운 햇빛을 피할 수 있도록 하는 서비스 	안전재난과	
	스마트 도서관	<ul style="list-style-type: none"> 도서를 자유롭게 대출·반납할 수 있는 무인 도서대출반납 서비스로 도서관을 찾지 않아도 간편하게 공공시설 내에서 편리하게 이용 가능 	시립중앙도서관	
	스마트 가든볼	<ul style="list-style-type: none"> 공기정화 효과가 뛰어난 식물을 부스 안에 식재하고 그 안에서 이용자들이 휴식을 취할 수 있도록 공간 조성 	공원녹지과	
	공용 자전거 대여 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 동락공원, 낙동강체육공원 일대 공용 자전거 대여 	하천과	
	LED전자게시대 운영	<ul style="list-style-type: none"> 기존 현수막 게시대의 대안으로 선진적이고 친환경적인 전자식 현수막 	도시재생과	
	구미시 공원녹지 서비스 포털	<ul style="list-style-type: none"> GIS 기반 구미시 공원/녹지 현황을 보여주고, VR 기반 서비스도 제공해주는 포털 	공원녹지과	



분야	서비스명	개요	담당부서	비고
농촌	스마트팜 확산사업	▪ 시설하우스에 ICT(정보통신기술)를 접목해 시설 내 측정센서를 통해 환기 및 관수작업 등을 스마트폰 등으로 원격·자동 제어	유통특작과	
	마을전자상거래 (구미팜)	▪ 구미시 관내 중·소농·영세농가들을 대상으로 인터넷 판매 마케팅과 판매비용을 지원하여 농민은 생산에만 전념하고 판매는 구미시(마을전자상거래)가 대행해서 농가소득 창출	유통특작과	
	농축산 드론방제	▪ 드론을 활용해 농작물에 농약 살포, 축산 방역 등 수행	농업기술센터	
	농기계 임대 및 관리 사업	▪ 사용일수가 적고 고가의 농작업기 등 농업인이 구입하기 어려운 농기계를 오프라인(전화/방문) 및 온라인(인터넷/휴대폰)으로 예약하여 임대	농업기술센터	
행정	투자유치 원스톱 서비스	▪ 기업 유치단계에서부터 입주, 공장 인허가, 사후관리까지 기업 맞춤 서비스를 원스톱으로 지원	기업투자과	
	기업지원 온라인 플랫폼	▪ 기업지원 사업의 비대면 온라인 접수처리, 다양한 기업지원 시책 소식 제공의 일원화, 기업 간 교류와 소통창구를 마련하여 구미 중소기업들의 업무 효율성을 높이고 상생발전을 위한 온라인 플랫폼	기업투자과	
	디지털 안전보건관리 시스템	▪ 안전보건 의무 이행사항과 계획수립, 종사자 교육, 안전점검, 기록 보존 등 일련의 예방 활동들에 대한 정보를 총체적으로 시스템에 담아 효율적으로 관리하고 실시간 모니터링	노동복지과	

○ 기 추진 스마트도시 사업의 연계추진 구조 확립

- 부서별로 기 수행하고 사업의 경우 ‘확산 서비스’, ‘고도화 서비스’로 구분해 통합적인 스마트도시 조성을 위한 연계추진 구조 마련
- 확산 서비스의 경우 ‘지역 균형배치 서비스’, ‘지역 맞춤 서비스’로 구분하여 보편적 스마트도시 서비스 도입 방향 결정
- 단편적인 스마트기능으로 진행 중인 단위사업의 경우 핵심 기능을 고도화하거나 데이터 연계 및 통합을 통한 서비스 활용성을 확대하는 ‘스마트 기능 고도화 서비스’로 방향 설정



[그림 II -106] 기 추진 스마트도시 사업의 연계추진 방안

기존 부서별 스마트 도시 서비스 방향성 도출			
서비스명	주요 현황	방향성	주요 내용
버스정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 시내버스 승강장 930개소 중 300개 설치 (읍 34, 동 266) 	확산	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스 승강장내 BIT 연도별 설치 계획 수립
스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> 실증지역 6개소 설치(어린이보호구역) 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보 안내기에 표시된 도착예정 시간과 버스가 정류장에 도착하는 시간과의 정확도를 높이기 위해 버스운행관리 시스템 고도화
스마트 정류장	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 버스정류장 9개소 설치(읍 1, 동 8) '23 내 2개소 추가 준공 예정(동 2) 	확산	<ul style="list-style-type: none"> 보행자 교통사고 다발지역에 추가 설치
수요응답형 택시 (행복택시)	<ul style="list-style-type: none"> 30개 리(45개 마을) 대상 운영 중 예약 : 사전 전화예약(예약제 또는 호출제) 	확산	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 정류장 설치 확산
전통시장 화재 방지 서비스(보이는 소화기 설치 사업)	<ul style="list-style-type: none"> 총 262개소 설치('21년 165개소, '22년 97개소) 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 신청 전화 응대용 ARS 및 챗 GPT 음성인식 기반으로 자동화·전산화
쓰레기 불법투기 감시 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 총 171대 설치 운영 중(고정식 43, 이동식 21, 스마트 경고판 107) 설치장소 선정 : 쓰레기 상습투기지역 중 우선순위 선정지 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 가열기구를 많이 쓰는 점포 위주로 IoT기반 화재 알람 시설 설치, 화재초기 소방서와 점포 주인에게 알람 제공
AI케어로봇(효돌이)돌봄사업	<ul style="list-style-type: none"> 독거 어르신 100명 대상으로 운영 중 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 투기 모션을 인공지능으로 판단해 실시간 투기 영상을 전달 하거나 쓰레기 수거 자점 로드맵 최적화에 활용
독거노인·장애인 응급안전알림	<ul style="list-style-type: none"> 769세대 대상으로 운영 중이며, 올해 하반기 1,000세대로 확대 예정 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 비슷한 유형 서비스 통합 '스마트돌봄 서비스'로 일원화
스마트플러그 안부확인	<ul style="list-style-type: none"> '22년부터 매년 90명 대상으로 운영 중 1일 2회 모니터링 시스템을 통해 관리 	고도화	<ul style="list-style-type: none"> 동신망, 센서 설치, 앱 설치 및 데이터 연계까지 전 과정을 통합 관리 및 지원하는 체계로 고도화
AI·IoT기반 어르신 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> 300명 대상으로 운영중 		
스마트팜 확산사업	<ul style="list-style-type: none"> 5개소 ICT 시설장비 구축 비용 지원(해평 2, 고아 2, 도계 1) 	고도화	



▶▶ 아) 드론 특별자유화구역 지정

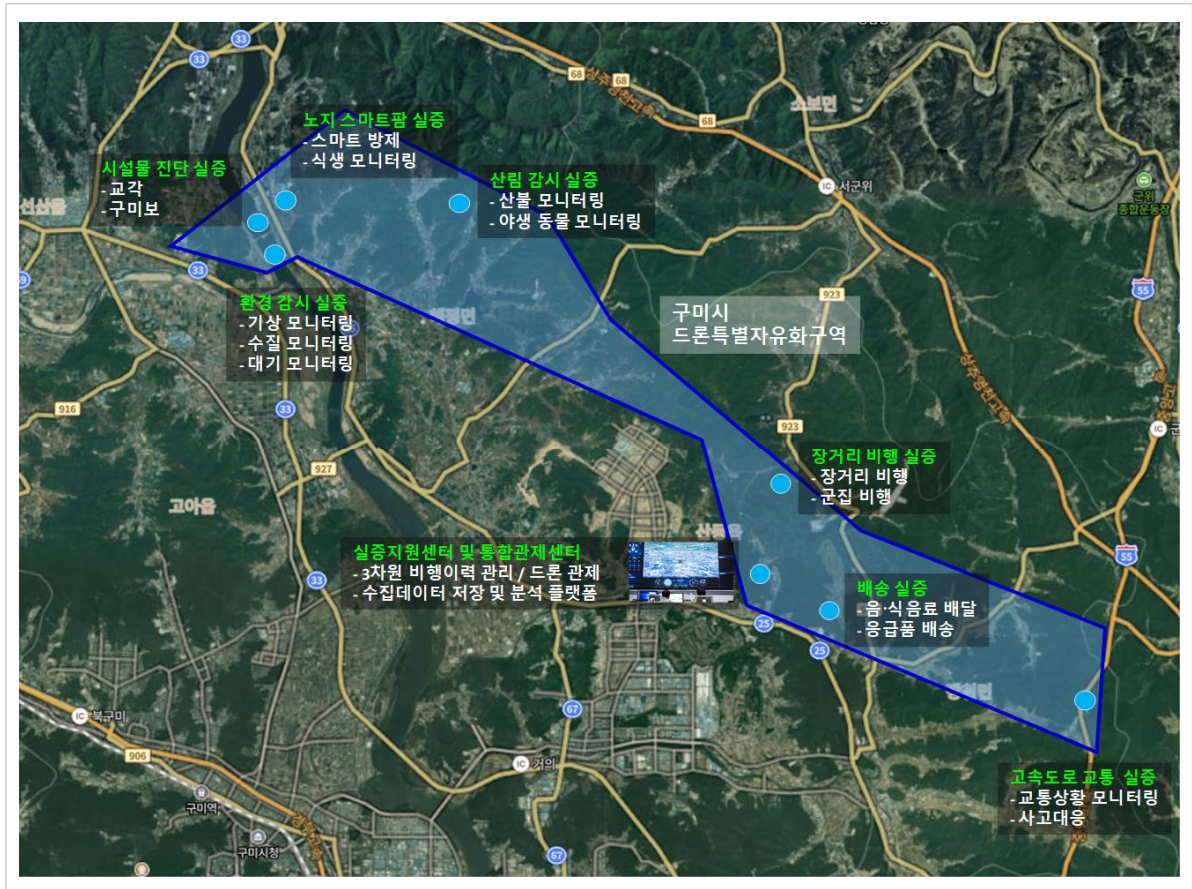
- 구미시는 '23.7월 국토부 주관 드론특별자유화구역으로 선정되어, 지역의 드론 산·학·연 연구개발 활성화 및 ‘드론 연구-생산-실증 통합연계 도시 구미’를 구현하고자 함

비 전	“드론-연구-생산-실증 통합 연계 도시 구미”
목 표	산업 및 시장 수요 기반 구미시 특화 드론 사업화 모델 확보
추 진 방 향	지역 산·학·연·관이 함께하는 드론특별자유화구역 운영을 통한 구미시 특화 국·방공공수요 드론 산업생태계 구축
5 대 전 략 및 20개 추 진 과 제	1. 드론 인프라 구축 ① 드론특별자유화구역내 드론 이착륙장(6개소) 구축 ② 다양한 시험 및 실증을 위한 eVTOL 및 고정익기 활주로 구축 ③ 드론 R&D 기술개발 지원센터 구축 ④ 드론 창업 지원 시스템 및 공간 마련
	2. 드론기업 경쟁력 확보를 통한 사업화 및 글로벌화 ① 드론 연구개발 및 실증 프로그램 운영 ② 산학연 연구를 통한 기술 개발 및 지원 ③ 기술 개발부터 제품화 및 유통, 판매까지 지원하는 ALL-Set 시스템 구축 ④ 산학연관 글로벌 네트워크 활용을 통한 해외진출 지원
	3. 구미시 특화 실증 환경 확보 ① UTM 5G 통신 테스트베드 구축 ② 국방 및 공공수요 드론 테스트베드 구축 ③ 드론 관제시스템 구축 ④ eVTOL 특화 테스트베드 구축
	4. 전문인력 양성 ① 드론 설계 및 제작, 제어기 등 드론기술 전문인력 양성 ② 드론 관제 교육시스템 구축을 통한 관제 전문인력 양성 ③ 지능형 드론(자율비행, AI, 군집 등) 전문인력 양성 ④ 현장과 동일한 특수목적 임무특화교육 및 eVTOL 교육시설 구축을 통한 실증 전문인력 양성
	5. 지역 현안 해결 ① 국방 드론 산업체 실증 수요 반영 ② 중장거리 비행 실증을 통한 낙동강 환경 감시, 산불감시, 시설물진단, 교통관리 등 스마트 공공임무 실증 수행 ③ 정밀 스마트 팜 서비스 구현 활용 ④ 낙동강 변, 골프장 등 지역 배송을 통한 여가문화 활성화

[그림 II-107] 추진 목표 및 전략

출처 : 드론특별자유화구역 조성계획, 구미시, 2022

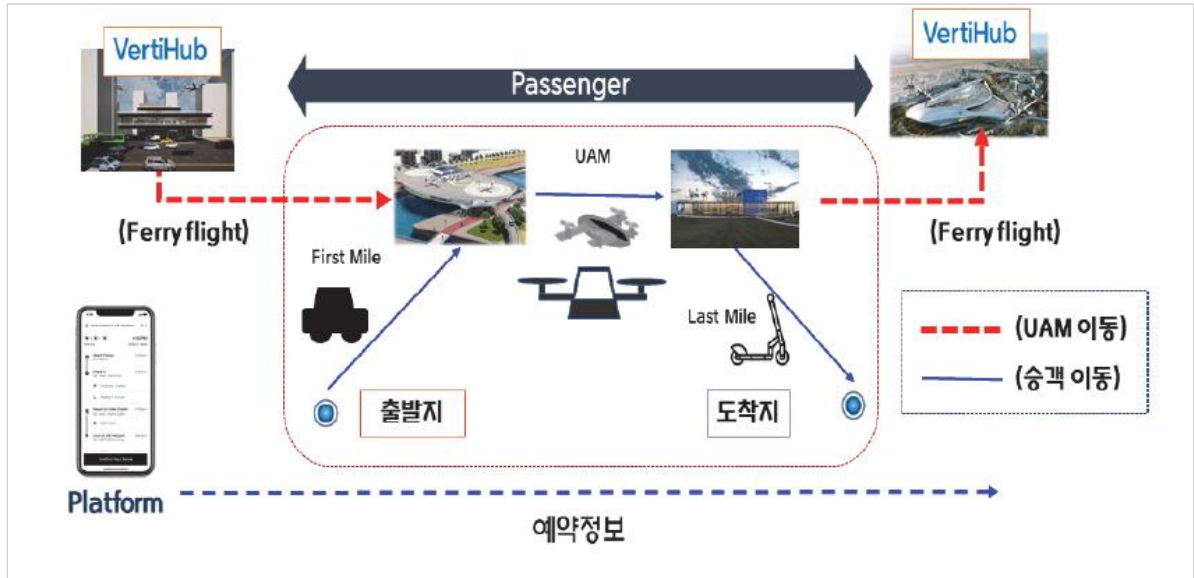
- 구미시 드론 특별자유화구역 내 계획된 실증 사업은 다음과 같음
 - (국방 임무 분야) 장거리 비행
 - (공공 임무 분야) 시설물 진단, 노지 스마트팜, 고속도로 교통, 배송
 - (환경 감시 분야) 산림 감시, 환경 감시



[그림 II-108] 구미시 드론 특별자유화구역 실증 개념도

출처 : 드론특별자유화구역 조성계획, 구미시, 2022

- 드론 특별자유화구역에 맞춰 대구통합 신공항 배후도시로서 역할 강화 필요
 - 대구 경북통합신공항이 UAM 관제 시스템 구축 대상 공항으로 선정되었으며, 이는 UAM운영 및 VertiPort를 활용한 서비스를 추진한다는 의미로 해당 서비스와 연계된 VertiPort 설치 및 운영에 대한 연구 필요
 - 2년 동안 진행될 드론 특별자유화구역에 UAM 운용부지 및 행정지원, UAM 전용 상공 통신 네트워크 실증, UAM 교통관리 서비스 실증, UAM과 지상교통을 연계한 MaaS플랫폼 등 다양한 실증사업 추가 진행이 필요



[그림 II -109] UAM 서비스 개념도

출처 : ANP 모형을 이용한 UAM 이착륙장(Vertiport)입지선정 요인 및 중요도 분석 연구, 한국항공경영학회지 제 19권 제5호, 2021.10

3) 스마트구미 프로젝트 추진계획

가) 개요

- 구미시는 '19년 '스마트구미 프로젝트 추진계획' 을 수립하여 기선정된 스마트도시 관련 공모사업에 스마트 산업단지 및 스마트도시 생태계 구축을 위한 다양한 시책을 체계적으로 마련
- '미래를 선도하는 스마트도시, 구미' 를 비전으로 3대 전략 및 10대 분야 추진과제 등 5년 중장기 로드맵 제시

미래를 선도하는 「스마트도시, 구미」 실현

★ 3대 전략, 10대 분야 추진과제 5,400억원 투입(연계사업 별도)

3대 추진전략	10대(분야) 추진과제
1. 스마트 도시	① [스마트 안전] 스마트 안전도시 조성 스마트시티 통합플랫폼 구축(12억), IoT기반 SOC시설물 관리(11억) ② [스마트 교통] 미래혁신 교통도시 조성 지능형교통시스템 구축(80억), 스마트대중교통 체계정비(22억) 스마트 미래교통수단 도입(예정), 무인정산시스템 구축(3.7억원) ③ [스마트 생활] 스마트 생활도시 조성 대기오염측정망 구축(3.5억), 스마트관광관리 인프라 구축(39억, 공모예정) 악취모니터링시스템 확대구축(6억), 상수도 스마트검침시스템 구축(150억, 예정) 스마트시티형 도시재생(예정), 스마트혈단보도 구축(4.7억원) ④ [스마트 관광] 스마트 특화 관광도시(단지) 조성 스마트테마단지 조성(15억, 공모예정), 스마트관광단지(200억, 공모예정) 공공와이파이 구축(24.1억)
2. 스마트 산업 ※ 19.9월 산업부 최종선정 총사업비 4.461억원	⑤ [스마트 제조] 스마트 제조혁신 산단 조성 ⑥ [스마트 청년] 청년친화형 행복산단 조성 ⑦ [스마트 산업] 미래 新산업 선도 산단 조성
3. 스마트 생태계	⑧ [스마트 협업] 개방형 혁신플랫폼 및 리빙랩 구현 ⑨ [스마트 인증] 스마트시티 국내·외 인증 추진 ⑩ [스마트 교류] 스마트시티 교류협력 강화

[그림 II-110] 스마트구미 프로젝트 추진계획 비전

출처 : 스마트구미 프로젝트 추진계획, 구미시, 2019

▶▶ 나) 세부과제

- '23.6월 기준 기 수립된 스마트구미 프로젝트 세부과제별 이행여부는 다음과 같음



[표 II-98] 스마트구미 프로젝트 세부과제 목록

3대 전략	10대 분야	세부과제	관련 서비스(사업)	이행여부
스마트 도시	스마트 안전	[스마트도시공모] 스마트시티 통합플랫폼 구축	스마트시티 통합플랫폼	○
		IoT기반 SOC시설물 관리	디지털 기반 노후·위험시설 안전관리시스템, 급경사지 시스템	○
	스마트 교통	지능형교통체계(ITS) 구축	교통정보수집시스템, 교통정보제공시스템	○
		공영주차장 무인정산시스템 구축	공영주차장 무인정산시스템	○
		스마트 대중교통체계 정비(BIS)	버스정보시스템(BIS) 구축	○
		스마트 미래교통수단 도입	-	X
	스마트 생활	대기오염측정망 구축	IoT 기반 이동형 대기오염 측정 모니터링 서비스	△
		악취모니터링시스템 확대 구축	악취모니터링시스템, 악취측정차량	△
		지하수 스마트 관리시스템 도입	-	X
		스마트관개시스템 시범사업	스마트팜 지원사업 내 일부 진행	△
		디지털 모기계측기 구축	디지털 모기 자동계측기	○
		스마트 횡단보도 구축 (실증지역1개소)	스마트 횡단보도 (옥계초 어린이보호구역)	○
		스마트 관망관리 인프라 구축	관로정보 인식체계, 스마트 미터링, 상수도관망시스템 고도화	○
		상수도 스마트검침 시스템	스마트 미터링	○
		스마트 행복주택 건립	-	대상아님
		[스마트도시공모] 스마트시티형 도시재생	중심시가지형(원평동, 금오시장 일원), 일반근린형(선주원남) 도시재생	대상아님
	스마트 관광	지능형 초연결망 선도사업	AI(인공지능) 네트워크 기반 Edge Cloud & Computing 서비스, 구미시 양포동 아파트 및 야외공원 대상 5G기반 Smart IoT 서비스	○
		관광지 무료와이파이 구축지원	관광지 무료와이파이 구축 사업(금오산 등 6곳)	○
		경북형 ICT기반 스마트관광	-	X
		[스마트도시공모] 스마트 테마단지 조성	-	대상아님
스마트 산업	스마트 제조	스마트 데이터 네트워크 구축	산업·환경·안전 통합관제센터	○
		스마트공장 지원인프라 고도화	스마트 물류플랫폼 구축사업	○
		미래 융합인재공급 체계 고도화	스마트제조 고급인력양성 사업	○
		글로벌 전문기업 육성		○

I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건분석

III 비전·목표 및 추진전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행관리

3대 전략	10대 분야	세부과제	관련 서비스(사업)	이행여부
	스마트 청년	재난재해Zero, 범죄Zero 안심산단	산업·환경·안전 통합관제센터	○
		스마트교통체계 및 인프라 구축	지능형 교통체계 구축 사업 내 주차정보시스템 연계 사업	△
		청년 중심 체험형 문화클러스터	청년정책참여단을 통해 진행 중	○
	스마트 산업	스타트업파크 조성	구미 창업보육센터, 청년 스타트업 지원사업 등 지속 진행	○
		소재부품 융합얼라이언스 구축	구미형 소재부품 융합얼라이언스 구축사업	○
		스마트에너지시스템 보급	스마트에너지플랫폼	○
스마트 생태계	스마트 협업	개방형 혁신플랫폼·리빙랩 구축	-	X
	스마트 인증	[스마트도시공모] 스마트시티 국내외 인증 추진	-	X
	스마트 교류	스마트시티 국내외 교류협력 강화	-	X

출처 : 스마트구미 프로젝트 추진계획, 구미시, 2019

- 세부 과제별 이행여부를 기반으로 스마트도시계획 방향성 및 주요 내용 도출
- 확산/고도화/신규로 방향성을 구분하고 주요 내용 정리 진행

기존 스마트구미 프로젝트 세부과제 분석 및 방향성 도출				
세부과제	관련 서비스 및 사업	이행여부	방향성	주요 내용
스마트 대중교통체계 정비(BIS)	· 버스정보시스템(BIS) 구축	○	확산	· 연도별 구축 계획 반영 및 스마트 버스 샬터 연계
스마트 미래교통수단 도입	-	X	신규	· 자율주행 환경 구축(C-ITS, 정밀지도 등) · 도심항공모빌리티(UAM) · 통합교통서비스(MaaS)
대기오염측정망 구축	· IoT 기반 이동형 대기오염 측정 모니터링 서비스	△	고도화	· 지역 사각지대 없애기 위해 CCTV영상 기반 미세먼지 농도 분석
악취모니터링시스템 확대 구축	· 악취모니터링시스템, 악취측정차량	△	고도화	· 지능형 축사관리 시스템 구축
지하수 스마트 관리시스템 도입	-	X	신규	· 수경시설 수질 안내 서비스 구축
스마트관개시스템 시범사업	· 스마트팜 지원사업 내 일부 진행	△	고도화	· 스마트팜 데이터 연계 활용 체계 구축
경북형 ICT기반 스마트관광	-	X	신규	· 스마트 관광 플랫폼 구축
스마트교통체계 및 인프라 구축	· 지능형 교통체계 구축 사업 내 주차 정보시스템 연계 사업	△	확산	· 스마트 주차장 정보 연계 확대
스마트에너지시스템 보급	· 스마트에너지플랫폼 구축(산단 내)	○	신규	· 도시에너지 모니터링 서비스 구축, 산단 에너지 관리 플랫폼과 데이터 연계
개방형 혁신플랫폼 리빙랩 구축	-	X	신규	· 리빙랩 플랫폼 구축



4) 스마트도시 수준진단

- '23.7월 기준 국토부에서 발표한 스마트도시 지표 체계를 기준으로 구미시 스마트도시 수준진단 결과는 다음과 같음

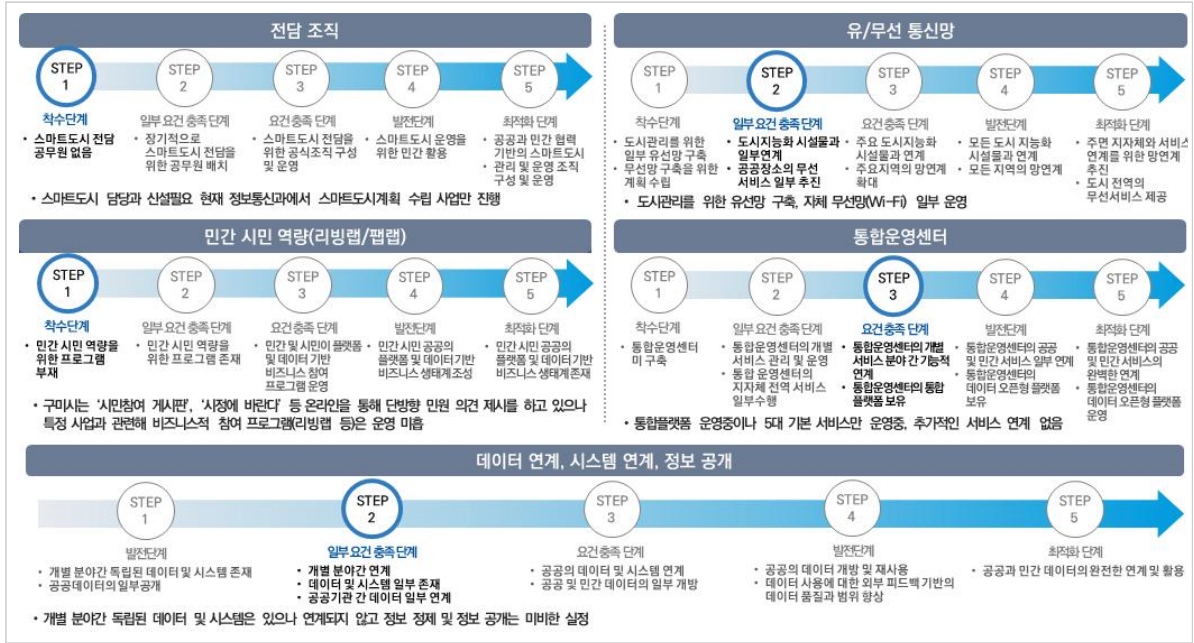
[표 II-99] 구미시 스마트도시 수준진단

대분류	중분류	지표	이행여부
1. 혁신성	1.1 공공 역량	스마트도시 전담부서 지정 여부	X
		전년도 스마트도시 관련 표창 건수	0건
		스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부	X
	1.2 민간 시민 역량	전년도 리빙랩 운영건수	0건
		스마트도시관련 시민 협업 교육 프로그램 운영 건수	192건
		전년도 웹랩(메이커스페이스) 운영 건수	2건
	1.3 정보공개 및 활용	전년도 말 기준 지자체 데이터 오픈 API 개수	20건
		전년도 말 기준 API 제외 지자체 공개 데이터 개수	88건
		전년도 개방 공공정보의 민간 활용 서비스 건수	0건
		시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유	0건
2. 거버넌스 및 제도	2.1 추진체계	스마트도시 협의체·자문회 운영 규정 여부	X
	2.2 제도기반	5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부	X
		스마트도시 조례 여부	X
	2.3 참여네트워크	전년도 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수	0건
		전년도 교육, 세미나 및 심포지엄 등 대시민 홍보 건수	0건
	2.4 채용조성	전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)	1.59%
		차년도 스마트도시 관련 예산 비율(%)	1.61%
		전년도 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모	0백만원
3. 서비스 기술 및 인프라	3.1 지능화시설 및 서비스	BIS(BUS Information System) 도입 비율	29.10%
		대중교통정보 API 적용 현황	○
		교통 통행량 API 적용 여부	○
		도로길이 1Km당 교통 CCTV 수	0.3개
		실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부	○
		스마트폴 대수	1대
		전체 공공 주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율	13.98%
		인구 1천명 당 방법 CCTV 수	6.03대
		전년도 통합운영센터를 활용 범죄 관제 지원 건수	167,247건
		지능형 방법 CCTV 도입 비율	0대

대분류	중분류	지표	이행여부
		▪ 전년도 통합운영센터 활용 재난서비스 지원 건수	2,505건
		▪ 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수	0건
		▪ 전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입가구 수	0.17전
		▪ 최신 IT 기술을 활용한 취약계층의 생활 안전 및 복지 서비스 제공 건수	1,249건
		▪ 전년도 모바일 앱 기반 문화관광 서비스 제공 건수	X
		▪ 전년도 말 기준 스마트공장 보급율	20%
		▪ 전년도 말 기준 총 건축물 대비 친환경 건축물 인증 개소	녹색건축 인증 45개
		▪ 전년도 온실가스 배출량 감소비율	- (확인불가)
3.2 정보 통신망		▪ 인구 1천명당 공공 Wifi 대수	1.90대

○ 세부 과제별 이행여부를 기반으로 스마트도시계획 방향성 도출

- (전담 공무원) 스마트도시 담당과 및 팀이 없으며, 정보통신과에서 스마트도시 계획 수립 사업만 진행 중으로, 향후 스마트도시 서비스 구축, 운영, 유지보수를 위한 부서 구성과 인력(안)제시 필요
- (민간 시민 역량) 온라인을 통한 단방향 민원 의견 제시를 이루고 있으며, 특정 사업과 관련해 비즈니스적 참여 프로그램(리빙랩/팝랩) 운영이 미흡한 실정으로, 향후 구미형 스마트도시 리빙랩 운영 모델 및 효율성 향상을 위한 플랫폼 구축 필요
- (유/무선 통신망) 도시관리를 위한 기본적인 유선망만 구축, 대부분의 무선망 계획(wifi)은 중앙정부 주도로 진행 중으로(일부 관광지역 자체 wifi관리 중), 향후 서비스 모델 망 사용과 데이터 기반 행정 진행을 위한 유/무선 망 구축 컨설팅 필요
- (통합운영센터) 통합플랫폼 운영 중이나 5대 기본 서비스만 운영 중이며 추가적인 서비스 연계 없음. 향후 기능조직과 독립된 범기능조직의 센터 운영 및 교통, 방범, 재난, 시설물관리, 서비스 운영 등 센터 연계를 통한 운영 방안 필요
- (데이터 연계, 시스템 연계, 정보 공개) 개별 분야 간 독립된 데이터 및 시스템 존재하며 공공데이터의 일부만 공개 중으로, 교통, 방범, 정보 통합 및 연계를 통해 통합관제를 실현하고 공공데이터의 제공 및 이용 활성화 환경 구축 필요



[그림 II-111] 구미 스마트도시 수준진단 결과

5) 데이터기반행정 실태점검 결과

가) 개요

- 행정안전부는 데이터기반행정에 대한 운영현황 점검 및 정책개선에 반영을 위해 '22년 중앙기관, 지방자치단체, 공공기관 등 467개 기관을 대상으로 실태점검을 실시
- ‘데이터기반행정 거버넌스’, ‘공동활용데이터 등록’, ‘데이터 분석·활용’, ‘활용역량 강화’ 등 4개 분야 12개 세부지표를 기준으로 하였으며, 점검결과를 우수(80% 이상), 보통(60% 이상), 미흡(60% 미만)으로 구분

[표 II-100] 점검분야 및 지표

4개 분야(배점)	점검지표(배점)
데이터기반행정 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> ■ 관리체계 정립(부기관장이사 회의, 예산, 인력, 내외부 협의체 등) (10)
공동활용 데이터 등록(25) + 가점(4)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 지정 등록 이행률(10) ■ 공동활용 데이터 등록·제공(15)
데이터 분석·활용(40) + 가점(5)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 분석 및 정책활용 실적(20) ■ 데이터기반행정 우수사례(20)
활용역량 강화(25)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 활용역량 진단 및 개선계획 수립(10) ■ 교육 참여 실적(10) ■ 데이터기반행정 활성화 문화 조성(5)

출처 : 2022년 데이터기반행정 실태점검 및 평가 결과 110개 기관 우수, 행정안전부, 2023

▶▶ 나) 실태점검 결과

- 데이터기반행정 실태점검 결과 ‘우수’ 등급을 받은 기초자치단체 11곳, ‘보통’ 30곳, ‘미흡’ 34곳
- 그 중 경북 내 ‘우수’ 등급을 받은 지자체는 전무하며, 구미시는 ‘미흡’을 진단 받음

[표 II-101] 경북 지자체별 실태점검 결과

등급	지자체명
우수(0)	-
보통(3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문경시 ▪ 안동시 ▪ 영천시
미흡(20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경산시 ▪ 경주시 ▪ 구미시 ▪ 김천시 ▪ 상주시 ▪ 영주시 ▪ 포항시 ▪ 고령군 ▪ 군위군 ▪ 봉화군 ▪ 성주군 ▪ 영덕군 ▪ 영양군 ▪ 예천군 ▪ 울릉군 ▪ 울진군 ▪ 의성군 ▪ 청도군 ▪ 청송군 ▪ 칠곡군

출처 : 2022년 데이터기반행정 실태점검 및 평가 결과 110개 기관 우수, 행정안전부, 2023

- 데이터 기반 도시문제 해결로 높은 등급을 받은 지자체 중 구미시에도 적용 가능한 사례는 다음과 같음

[표 II-102] 데이터 기반 활용 우수사례

구분	주요 내용								
인천광역시 남동구	2022년 남동구 화재취약계층을 위한 화재취약지역 분석								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">내용</td> <td>▪ 화재 재난에 취약한 구민들이 집중된 지역을 파악해 재난에 대비한 행정을 집행할 수 있는 데이터 기반의 합리적인 근거 마련</td> </tr> <tr> <td>결과</td> <td>▪ 화재 발생 현황 분석 및 화재취약지수를 산정하여 화재취약지역 선정하여 시설 보강지역 10개 선정</td> </tr> <tr> <td>활용</td> <td>▪ 화재취약지수 분석하여 도출한 125가구에 대해 안전복지서비스 사업 대상지로 결과 활용</td> </tr> </table>	내용	▪ 화재 재난에 취약한 구민들이 집중된 지역을 파악해 재난에 대비한 행정을 집행할 수 있는 데이터 기반의 합리적인 근거 마련	결과	▪ 화재 발생 현황 분석 및 화재취약지수를 산정하여 화재취약지역 선정하여 시설 보강지역 10개 선정	활용	▪ 화재취약지수 분석하여 도출한 125가구에 대해 안전복지서비스 사업 대상지로 결과 활용		
	내용	▪ 화재 재난에 취약한 구민들이 집중된 지역을 파악해 재난에 대비한 행정을 집행할 수 있는 데이터 기반의 합리적인 근거 마련							
결과	▪ 화재 발생 현황 분석 및 화재취약지수를 산정하여 화재취약지역 선정하여 시설 보강지역 10개 선정								
활용	▪ 화재취약지수 분석하여 도출한 125가구에 대해 안전복지서비스 사업 대상지로 결과 활용								
전라북도 익산시	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">데이터분석을 통한 권역별 악취 실태조사</td> </tr> <tr> <td>내용</td> <td>▪ 익산악취24 민원 분석을 통해 시·공간적 악취발생 특성 및 영향권 분석으로 주요 악취배출사업장 관리</td> </tr> <tr> <td>결과</td> <td>▪ 악취 발생 공간분포도 특성 및 악취발생에 따른 기상학적 특성 분석 수행</td> </tr> <tr> <td>활용</td> <td>▪ 악취배출사업장 점검 및 취약시간대 시료를 포집하여 배출허용기준 초과 사업장 단속에 활용</td> </tr> </table>	데이터분석을 통한 권역별 악취 실태조사		내용	▪ 익산악취24 민원 분석을 통해 시·공간적 악취발생 특성 및 영향권 분석으로 주요 악취배출사업장 관리	결과	▪ 악취 발생 공간분포도 특성 및 악취발생에 따른 기상학적 특성 분석 수행	활용	▪ 악취배출사업장 점검 및 취약시간대 시료를 포집하여 배출허용기준 초과 사업장 단속에 활용
데이터분석을 통한 권역별 악취 실태조사									
내용	▪ 익산악취24 민원 분석을 통해 시·공간적 악취발생 특성 및 영향권 분석으로 주요 악취배출사업장 관리								
결과	▪ 악취 발생 공간분포도 특성 및 악취발생에 따른 기상학적 특성 분석 수행								
활용	▪ 악취배출사업장 점검 및 취약시간대 시료를 포집하여 배출허용기준 초과 사업장 단속에 활용								



구분	주요 내용	
경기도 의정부시	2022년 방범용 CCTV 설치 최적지 선정에 위한 빅데이터 분석	
	내용	▪ 5대 범죄 감소를 위해 의정부시와 의정부경찰서의 방범용 CCTV 설치 최적지 선정 등 맞춤형 범죄 예방 시책 발굴
	결과	▪ 방범용 CCTV 설치 최적지 상위 100개 지역 목록 도출
	활용	▪ 2022년 방범용 CCTV 428대 신규 설치에 활용
경상남도 진주시	우리 도시 교차로는 언제나 그린라이트	
	내용	▪ 모빌리티 데이터(차량 내비게이션, CCTV)와 빅데이터 분석기술을 활용하여 최적화된 교통신호체계 구축
	결과	▪ 빅데이터 분석을 통해 기하구조 개선방안 및 신호운영 개선방안을 도출하여 교통 신호운영에 적용
	활용	▪ 교통 신호체계 개선 운영으로 평균 통행속도 및 정지횟수 감소 등으로 경제적 비용 절감효과 달성

출처 : 2022년 데이터기반행정 실태점검 및 평가 결과 110개 기관 우수, 행정안전부, 2023

▶ 다) 구미시 데이터 기반 행정 추진 현황

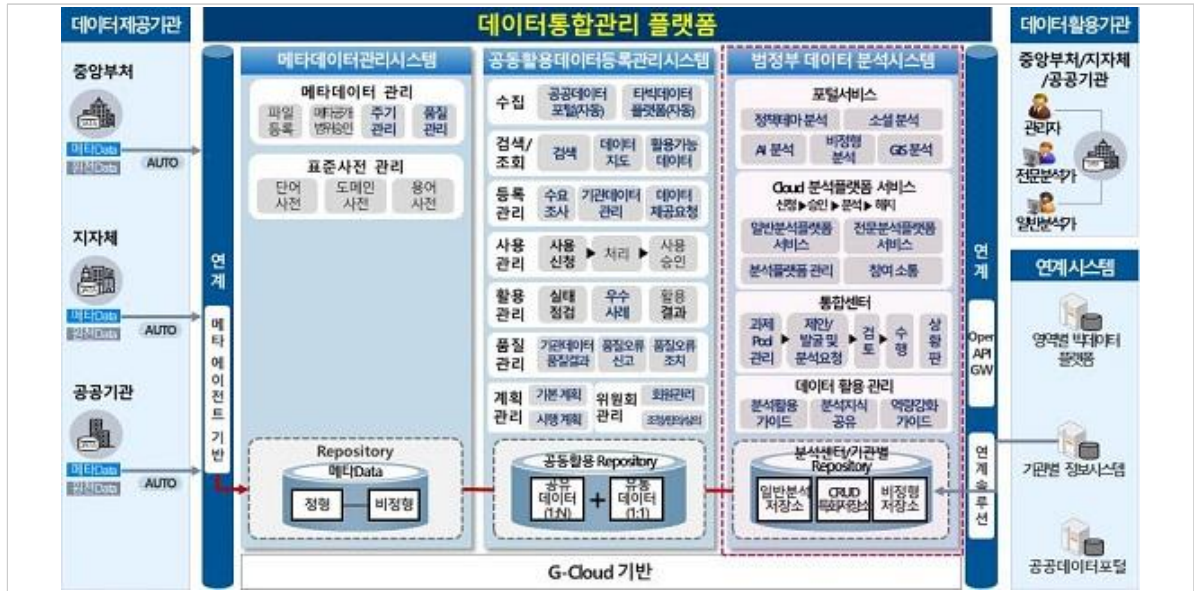
- 구미시는 빅데이터 기반 맞춤형 정책 추진을 위해 ‘빅데이터 분석 사업(’23년 6~12월)’ 실시

[표 II-103] 빅데이터 분석 사업 계획

분석 키워드	세부주제	데이터 활용 방안
생활인구	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활인구 현황 분석 ▪ 구미시 인구 유입·유출 패턴 분석 ▪ 청년 행동 패턴 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활인구 대응 전략 및 인구정책 수립 시 활용
관광지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광지 방문 현황 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘낭만문화 품격도시’ 조성을 위한 관광정책 개발 시 활용
지역축제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역축제 개최 효과 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 축제 기획 수립 시 활용

출처 : 빅데이터 기반 맞춤형 정책 추진을 위한 ‘빅데이터 분석 사업’ 진행, 구미일보, 2023.6

- 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위해서는 단순히 단위 사업으로 끝나는 것이 아닌, ‘범정부 데이터 분석 시스템’ 활용하거나 GIS기반 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요
 - ‘범정부 데이터 분석 시스템’은 정부에서 기존 운영 중인 ‘혜안’ 시스템을 클라우드 환경으로 통합, 행정망 중심의 분석환경을 인터넷망까지 확대 적용하여 기관별 시스템 구축 없이도 활용 가능



[그림 II -112] 데이터통합관리 플랫폼 개념도

출처 : 법정부 데이터 분석시스템 구축 및 수준별 맞춤형 환경 제공, 행정안전부, 2022

- ‘법정부 데이터 분석 시스템’의 지원 서비스는 다음과 같음

[표 II -104] 법정부 데이터 분석 시스템 지원 서비스

서비스 구분		내 용
분석 지원	소셜 분석 서비스	키워드 입력만으로 쉽게 웹소셜 데이터(뉴스, 블로그, 트위터)를 실시간으로 검색 및 분석결과 제공(키워드 분석, 기간 비교분석 등)
	자동분석 서비스	데이터를 표준양식에 맞춰 업로드하면 자동으로 사용자에게 분석결과를 시각화하여 제공(민원분석, 위치기반분석 등 8종 서비스)
	표준분석모델 서비스	여러 기관이 공통으로 활용할 수 있는 분야별·영역별 표준화된 분석모델 및 모델별 활용데이터, 알고리즘, 매뉴얼 제공(교통분석, 축제분석, 귀농분석 등 44종의 서비스 제공)
환경 제공	분석언어(알, 파이썬) 및 시각화도구 제공, 사용자가 직접 빅데이터를 수집·분석할 수 있도록 솔루션과 저장공간 등 분석환경 제공	
데이터 통합검색		행정·공공기관이 운영하는 20개 주요 데이터플랫폼과 연계, 데이터의 위치와 내용을 통합 검색(120만개)하고, 분석에 필요한 데이터를 저장-정제-활용

출처 : 인터넷 자원 공유(클라우드) 기반 「법정부 데이터 분석시스템」 서비스 개시, 행정안전부, 2023.3

○ 공공 데이터를 기반으로 진행할 수 있는 데이터 기반 서비스는 다음과 같으며 자체 데이터 분석 시스템을 구축할 경우 다음과 같은 서비스 제공을 목표로 시스템 구축 및 업무 진행 필요



[표 II-105] 공공 데이터 표준분석모델 현황

모델명	서비스 요약	모델명	서비스 요약
민원 분석	▪ 민원 발생 내용과 처리 과정에 대한 분석	공공와이파이	▪ 공공와이파이 우선 설치 지역 도출
교통 분석	▪ 대중교통 운영 정보와 이용 패턴 분석	산불 예방	▪ 산불 예방을 위한 감시자원 배치 및 운영 최적화 모델
관광/축제 분석	▪ 내외국인 관광객 유입 및 관련 경제효과 분석	화재 취약지역	▪ 빅데이터를 활용한 화재취약지역 분석
CCTV 분석	▪ CCTV 사각지대 분석 및 우선 설치 지역 도출	대피소 위치 평가	▪ 생활인구 분석을 통한 대피소 위치 평가 및 개선 모델
공동주택	▪ 공동주택 관리비, 공사입찰 등 각종 부조리 관련 분석	독거노인 주거 안정	▪ 빅데이터 활용 독거노인 주거 생활 안정화 모델
부정수급 방지 분석	▪ 실업급여 부정수급 방지를 위한 분석	교통약자 교통편의 개선	▪ 장애인 및 노약자 교통편의 (셔틀버스, 콜택시) 개선 모델
지방세 체납 징수	▪ 지방세 체납정보 분석 및 모니터링, 지방세 체납가능성 조기인지	폐교 및 빈집 분석	▪ 전국 폐교 및 빈집 분석을 통한 개선방안 도출
기부자원 배분 (2종)	▪ 복지자원 분석 및 최적 배분 모델	무인민원 발급기 설치	▪ 무인 민원발급기 설치를 위한 입지선정 모델
일자리 매칭	▪ 지역기업·구직자 맞춤형 일자리 매칭 모델	자동차세 체납	▪ CCTV와 연계 자동차세 체납·영치 운영 효율화 분석, 단속우선지역 선정
상수도 누수탐지	▪ 상수도 누수 지역 탐지 모델	지역 상권변화 분석(2종)	▪ 자영업자 지원을 위한 지역 상권변화 분석(도시형·도심형)
119 골든타임(2종)	▪ 응급환자 골든타임 확보를 위한 구급차 배치 및 운영 최적화 모델	교통안전	▪ 어린이 교통안전 취약지역 분석
도로 관리(3종)	▪ 도로 환경 모니터링 및 유지보수 모델	감염병 예측	▪ 수두, 결핵 등 2급 감염병 발생위험도 예측분석
전기차 충전소 입지	▪ 전기차 충전 인프라 최적 입지선정	귀농·귀촌 분석	▪ 귀농·귀촌 의사결정 지원을 위한 빅데이터 분석
쓰레기 관리(3종)	▪ 배출패턴 분석 및 수거 차량 운행 효율화	국·공유지 무단점유지 분석	▪ 인공지능 기반 국·공유지 무단점유지 분석
주차난 완화	▪ 주차면 수와 차량등록현황 등 주차 공급 수요 패턴 분석	돌봄센터 입지분석	▪ 수요 예측기반 돌봄센터 입지분석
서비스(생활) 인구 분석	▪ 생활인구 분석을 통한 행정서비스 수요 예측	공공시설물 입지	▪ 공공자전거, 그늘막, 택배함 등 공공시설물 설치 최적입지
노후복지 수요 예측	▪ 노인 1인 가구 추계 기반의 노후복지 수요 예측	로컬푸드 활성화	▪ 수요가 높은 농작물 선정 및 추천으로 로컬푸드 사업 지원
보육 서비스(2종)	▪ 보육 취약지수 산정 및 어린이집 시설 입지분석	미세먼지 저감	▪ 도로교통량 연계 미세먼지 발생패턴 분석 및 노면 청소노선 도출

출처 : 인터넷 자원 공유(클라우드) 기반 「법정부 데이터 분석시스템」 서비스 개시, 행정안전부, 2023.3

자. 시사점

□ 1) 2040 구미 도시기본계획

- 구미시 생활권을 북부, 강서, 강동 3개 중생활권으로 나누어 구미시의 잠재력을 극대화하고자 함에 따라 구미시 지역균형을 위한 스마트도시서비스 마련 필요

□ 2) 2025 구미시 도시재생전략계획

- 스마트도시 공간 구상 시 도시재생권역(옥성 생태농촌권역, 선산 역사문화권역, 구미 원도심권역, 공단 신성장권역) 고려 필요

□ 3) 구미시 지역정보화 기본계획

- 체감형 스마트도시를 구현하기 위해 스마트 횡단보도 확산, 버스정보시스템 고도화 등 체감형 서비스 제공 필요

□ 4) 공항배후도시 구상 및 발전방안

- 구미시 공항 배후도시 입지 구축 및 배후경제권 강화를 위한 스마트도시서비스 마련 필요

□ 5) 구미시 기후변화 대응계획

- 구미시는 단기적으로 온실가스 40% 감축, 장기적으로 탄소중립 실현을 목표로 함에 따라 에너지 자립 환경을 조성하기 위한 스마트도시서비스 필요

□ 6) 민선8기 및 국정사업

- 민선8기 핵심전략을 고려하여 UAM 기반 스마트도시서비스 도입 필요
- 스마트그린산단사업(제1산단~제4산단, ~ '23)이 완료됨에 따른 후속사업 발굴 필요(제5산단대상 스마트도시 서비스 모델(안) 제시 필요)

□ 7) 문화도시 조성 현황

- 구미시는 기존 산업도시 이미지를 탈피하고 산업과 문화가 공존하는 도시로 변모하고자 함에 따라 문화관광 활성화를 위해 IT 기술을 접목한 문화관광 스마트도시서비스 도입 필요



8) 스마트도시 관련 운영 및 구축 현황

- 기존 운영 중인 서비스 중 11개 서비스를 확산과 고도화 서비스로 구분하여 추진 방향 설정
- 구미시가 드론특별자유화구역으로 선정됨에 따라 대구경북신공항 배후도시로서 역할강화를 위해 UAM 관련 다양한 실증사업 추진 필요
- ‘스마트구미 프로젝트 추진계획(’19년)’의 세부과제 중 10개 서비스를 확산/신규/고도화 서비스로 구분하여 추진방향 설정
- 구미시 스마트도시 수준진단 결과 스마트도시 전담부서, 조례, 협의회가 전무한 실정이며, 민간시민역량 미비 등 혁신성과 거버넌스 영역의 문제점이 다수 존재함에 따라 스마트도시 전담부서 구성, 시민역량 향상을 위한 리빙랩 운영 플랫폼 구축 필요
- 개별 분야 간 독립된 데이터 및 시스템을 운영함에 따라 부서 간 데이터 연계가 미비한 실정으로, 구미시 스마트도시 통합플랫폼을 중심으로 다양한 스마트도시서비스 정보와 기존 도시정보 간 연계 필요
- ’22년 데이터기반행정 실태점검 결과 구미시는 ‘미흡’ 단계로, 자체 빅데이터 분석사업을 진행 중이나 자체 시스템 및 보유 데이터를 활용하는 것이 아닌 용역(외주) 형태로 진행 중
- 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위한 방안 필요

스마트도시 수요조사

5



- 가. 관련 부서 면담
- 나. 시민 설문조사
- 다. 시민 리빙랩
- 라. 시사점





5. 스마트도시 수요조사

가. 관련 부서 면담

1) 계획의 개요

- 구미시 스마트도시계획이 현실에 바탕을 둔 실현가능성이 높은 계획이 되도록 업무 담당자들의 주요 업무/사업 및 기초자료수집과 요구사항을 수집하여 스마트도시계획 사업의 유용성을 제고하고자 함

[표 II-106] 인터뷰 개요

관련 부서 면담 진행 및 방법	
인터뷰 목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 「구미시 스마트도시계획 수립」 용역 중 스마트 도시계획 관련한 부서별 현황파악과 개별 요구사항 수렴 ▪ 부서별 현황 분석을 통한 서비스 및 방향성 제시 ▪ 서비스 및 방향성에 대한 부서별 의견 수집
대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관련부서 38개과
시간	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부서별 약 50분 소요
일정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5월 30일 ~ 6월 2일
내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 부서별 스마트도시 사업 현황 및 업무 추진 현황 공유 ▪ 과제 도출을 위한 요구사항 파악 ▪ 업무파악 및 이슈사항 논의 ▪ 제시한 서비스 및 방향성에 대한 부서별 의견 수집
인터뷰 수행자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 나눔ICT(주) 수립 용역 인터뷰 추진팀

2) 성과소별 인터뷰

- 각 부서별 주요업무 및 주요이슈 현황 분석을 통해 업무와 연관된 스마트도시 서비스·방향성을 제시

[표 II-107] 부서별 인터뷰 주요 현안 및 시사점 요약

부서	주요 현안	시사점
정책기획과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정정보 관리 통합관리시스템 필요 	-
인구청년과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대학생 전입지원금 사업 관리를 위해 추후 정보통신과 구축시스템과 연계 방안 모색 필요 ▪ 청년정책 관련 단일화된 통합정보시스템 필요 ▪ 구미시는 인구감소지역으로 지정되지 않는 곳으로, 국가 공모사업 참여의 어려움 존재 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 청년정책 관련 통합정보시스템 도입 필요
미래도시전략과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신공항 배후신도시 관련 스마트시티 시범모델 조성 예정(경제 자유구역 내 주거단지) ▪ 신공항 연계 스마트공동물류센터 및 물류플랫폼 구축 예정 ▪ 드론 특별자유화구역 지정 추진 중 ▪ 구미시에서 시행 중인 드론 서비스 : 수질감시, 멧돼지 등 야생동물 추적(열감지), 산불감시 ▪ 드론 서비스 실증 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론을 활용할 수 있는 다양한 서비스 발굴 필요 ▪ 스마트시티 시범모델 내 도입 가능한 서비스 모색 필요
정보통신과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 메타버스 활용 열린시장실, 민원실, 관내 기업제품 전시관 구축 운영 ▪ 스마트 폴 : 2023년 금리단길 등에 8대 설치 예정 ▪ CCTV 구축하여 통합관제센터에 연계 예정 ▪ 공공와이파이 : NIA에서 전통시장, 버스정류장 일대 등에 구축하여 운영 중(자체 공공와이파이 구축 X) ▪ 스마트 마을 방송 시스템 : 예산 문제로 각 마을 이장님들을 통해 마을방송 전달 중 ▪ 지정된 버스승강장에 대기오염 측정기를 설치하여 실시간으로 대기질 측정 중이나, 측정 시점의 버스의 수에 따라 측정값이 달라짐 ▪ 통신사 및 카드사 데이터 활용 생활인구, 관광지, 지역축제, 카드소비 패턴 빅데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 폴 확대 방안 모색 필요 ▪ 자체 공공와이파이 추가 도입 방안 검토 필요
기업투자과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투자유치 윈스톱 서비스 : 전화 문의를 통해 진행 중 ▪ 기업지원 온라인 플랫폼 : 기업 관련 통계 데이터들을 한눈에 확인할 수 있는 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업관련 통계 데이터를 볼 수 있도록 기업지원 온라인 플랫폼 고도화 필요



부서	주요 현안	시사점
노동복지과	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 안전보건관리시스템 : 현재 현업종사자만 관리하고 있으며 내년에는 내부종사자로 확대예정(하반기 시범운영 예정) 외부현장 모니터링 지원 시스템 구축 및 장비 지원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 외부현장 모니터링 지원 시스템 구축 필요
신산업정책과	<ul style="list-style-type: none"> 5G 특화망 기반 메타버스 산업단지 실증사업 재공모 예정 AMR : 구미, 경북, 포항, 대구까지 같이 하는 초광역 협력 플랫폼 구축 예정 	-
일자리경제과	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 주차환경 개선사업 : 올해 인동시장, 선산공안시장을 대상으로 진행 중 인근 지자체 참고하여 전통시장 주차장 관리 방안(주차관제시스템) 모색 중 전통시장 내 노후화된 건물이 많다보니, 센서 기반 노후화 건물 위험성 감지 시스템 도입 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 주차관제시스템 도입 검토 필요 노후화 건물 위험성 감지 시스템 도입 필요
산단혁신과	<ul style="list-style-type: none"> 산업·환경·안전 통합관제센터 구축 운영 중으로, '25년 도시통합관제센터와 통합 관리 예정(현재 도시재생혁신지구 내 구축 중) 스마트 에너지 플랫폼 실증 단계에 있으며, 파급력 검증 후 추후 진행 예정 김천시가 산단 라스트마일 관련 드론사업 시행하고 있어 현재 구미산단은 드론 관련 계획 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 에너지 플랫폼 구미시 전체로 확대 방안 모색 필요
문화예술과	<ul style="list-style-type: none"> 금오산 인근 문화예술공간인 '드림큐브' 를 통해 공간대여 서비스 운영 중 미디어아트 테크밸리 조성 추진 중이나 장소 선정 문제 존재(넓은 부지가 없을 경우 메타버스 또는 박물관과 융합 계획) 현장체험활동 예약은 주관단체 홈페이지와 전화로 신청 받고 있는 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 체험서비스를 한눈에 볼 수 있는 통합시스템 필요
낭만축제과	<ul style="list-style-type: none"> 구미시티투어 : 두가지 형태(공연형 / 해설가이드형 테마버스)로 운용되고, 본 사업은 23년 6월부터 진행될 예정 향후 메타버스를 이용 서비스 도입 필요 축제 및 캠핑장 등 배달서비스를 연계 방안 모색 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 활용 서비스 도입 필요 축제 및 캠핑장과 드론 활용 배달 서비스 연계 방안 모색 필요

부서	주요 현안	시사점
관광 인프라과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 금오산 케이블카, 백현관광단지 내 분수시설 조성 예정 ▪ 성리학역사관 : DB화 단계는 아니며 역사관의 위치정보, 관람안내 등 기본적인 서비스 중심으로 구성되어 있음 ▪ 현재 금오산관광편의시설 등 철제구조물 계획·구축하는 업무로 진행되어 스마트기술 접목단계는 장기적 검토 필요 	-
식품위생과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 음식문화특화거리 조성 공모사업 : 1차적으로 송정동 복개천에 조성 예정 ▪ 구미맛집 홈페이지 및 모바일 앱 : 앱 QR코드 등 고도화 예정이며, 음식문화특화거리 대형 키오스크 설치하여 구미맛집 어플과 연동 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미맛집 앱 홍보 및 고도화 필요 ▪ 음식문화특화거리와 구미맛집 앱이 연계될 수 있는 키오스크 설치 필요
안전재난과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 기반 노후 위험시설 안전관리 시스템 : 현재 82개소에 IoT 계측장비 302개소 설치, 임계치 도달 시 감지하는 식으로 운영 계획 단계에 있음(공공 및 사유시설 포함) ▪ 스마트 원스톱 안심망 서비스 : 경찰서 통합112앱과 유사해 신고체계가 이원화되어 통합관리가 어렵다는 이유로 사업 무산 ▪ 도시통합플랫폼 : 관제인원 1명 당 450개 CCTV를 담당하고 있으며, 사회적약자, 재난안전본부, 지방경찰청과 연동. 추후 지능형 CCTV 도입 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시통합플랫폼 확대 연계 필요 ▪ 지능형 CCTV 도입 필요
민원봉사과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국민신문고 + 안전신문고 민원 하루 평균 200건(전화민원 별도 집계 X) ▪ 요지불분명 민원 대응으로 인해 실질적으로 도움이 필요한 민원에 대해 즉각적인 응대가 어려움 ▪ 구미시 자체 민원콜센터 운영 필요 ▪ 긴급상황 응대 민원 콜센터 운영을 통해 긴급상황 민원 대응 필요 ▪ 민원 사전 응대할 수 있는 챗봇이나 AI 기반 시스템 도입 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI챗봇 등 간단 민원 대응 서비스 도입 필요
복지정책과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 카카오톡 채널(구미희망톡)을 통해 인근주민 또는 가스점검원 등의 제보에 의해 민원사각지대 발굴 중 ▪ 중복 복지서비스 관리 통합시스템 필요 ▪ 통합돌봄서비스 도입 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지서비스 통합관리시스템 필요



부서	주요 현안	시사점
노인 장애인과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노인맞춤돌봄서비스 사업 : 직접방문을 통해 맞춤 돌봄 서비스 제공 ▪ 효돌이돌봄사업 : 2022년도부터 비예산으로 진행되는 사업으로, 효돌이회사(민간회사)에서 100% 지원 ▪ 독거노인·장애인 뉴 응급안전안심서비스 : 현재 769세대 진행 중이며 하반기에 1,000세대로 늘릴 예정 ▪ 국가단위 사업 외 스마트경로당 등 다른 방향으로 복지서비스 제공 방안 모색 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지사업 통합관리시스템 구축 필요
아동친화과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드림스타트 서비스 : 사례관리사 선생님들이 아이들 명단을 통해 유선전화로 사업 추천하는 실정으로, 보호자 연락두절로 서비스 지원 불가 빈번하여 해결 방안 모색 필요 	-
가족보육과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 우리집 경호원 파견 사업 : 문열림센서, 홈cctv, 창문잠금장치를 한 세트로 지원(관련 데이터는 민간에서 관리) ▪ 여성안심비상벨은 과별로 개별 관리 중 ▪ 운영 사업 관련 정보 알림 활성화 필요 ▪ 현재 대다수 여성 관련 업무가 가족보육과로 이관되는 경향이 있어 업무 강도가 가중되는 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영 사업 알림 활성화 방안 모색 필요 ▪ 스마트도시 조직 신설을 통해 관련 업무 통합관리 필요
생활안정과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트플러그 안부확인서비스 : 전담관리자 부재로 모니터링 수행의 어려움 존재 ▪ 가족해체, 한부모가족 등 사회현상으로 인해 기초생활수급자 신청이 증가함에 따라 업무 가중 문제 발생(특히, 젊은 층 수급자 비율 상승 추세) ▪ 비대면 대응 서비스 필요성 미미 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무 강도 완화를 위해 IoT 기술 도입 고려 필요
도시계획과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토지리정보원 주관 디지털 트윈 공모사업 관련 타 지자체 적용 사례를 통해 속도가 느리고, 유지보수 때문에 관련부서에 이관하지 못한 점 등을 이유로 사업 추진 보류 상태 	-
도시재생과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 선산 도시재생 활성화 계획 수립 용역 : 하반기 공모 예정 ▪ 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 : 현재 디지털 사이니지, 스마트 보안등, 스마트 비상벨, 공공와이파이 4가지 진행 중으로, 자체적으로 유지관리 중이나 추후 관련 부서에서 통합 관리 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조직 신설을 통해 스마트서비스 통합 관리 필요

부서	주요 현안	시사점
도로철도과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로조명시스템 : 관내 가로등, 보안등 33,000개 유지보수 및 민원 해결 ▪ IoT 양방향 점멸기 : 현재 가로등 대부분 양방향 점멸기로 교체되었으며, 보안등은 10% 미만 교체된 상태 ▪ 스마트폴 도입 계획 없음 ▪ 라인조명과 같이 보행편의를 위해 기둥 자체를 없앤 가로등 적용이 가능하다면 도입 의사 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기둥 자체를 없앤 가로등 적용 방안 모색 필요
하천과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 낙동강 캠핑장 내 드론 음식 배달서비스 도입 필요 ▪ 낙동강체육시설 : 우리강 이용 도우미 플랫폼을 통해 운영 중 ▪ 자전거 대여소 : 낙동강 체육공원 내 운영 중이며, 자전거 모니터링 시스템(GPS) 도입 필요 ▪ 스마트 홍수관리 시스템 : 현장여건(지형)은 시시각각 바뀌는데 시스템에 반영이 안 되는 실정 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자전거 GPS 모니터링 시스템 도입 필요 ▪ 스마트 홍수관리 시스템 고도화 필요
환경정책과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수소 충전소 : 구미선기(액화) 100대 / 구미옥계(기체) 20대 / 구미오태(기체) 40대 운영, 공단동 액화수소충전소 계획 단계 ▪ 전기충전소 : 84개소 설치(급속 147기 / 완속 48기) ▪ 대기오염측정소와 대기오염전광판, 미세먼지 신호등의 위치가 떨어져있어 정확한 대기정보 파악 불가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기오염측정 정확도 높이는 방안 모색 필요
환경관리과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무인악취모니터링 시스템 : 민원건수가 많이 나오는 장소 순으로 7개 설치 및 모니터링 중 ▪ 이동식 악취측정 차량 : 이동식 측정차량을 이용하여 현장점검 진행 중 	-
교통정책과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITS 공모사업 : 매년 하는 사업으로, 24년도에도 공모사업 할 예정 ▪ C-ITS 도입을 위한 기본계획 조성 계획 중 ▪ 신공항과 연계한 C-ITS 구축 필요 ▪ 자율주행 기반 화물차 도입 추진 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C-ITS 도입 계획에 따라 관련 서비스 도입 필요
대중교통과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BIS 구축 운영 중이나 정확도 높지 않아 시민 불만 다수 존재 ▪ 행복택시 : 읍면 내 버스 이용이 어려운 곳을 대상으로 운영 중 ▪ 25년 대구권 광역철도 관련 광역환승 등 합해서 서버 교체 예정 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 버스도착정보 안내 정확도 개선 필요 ▪ 대중교통의 긴 배차간격을 보완하는 서비스 마련 필요



부서	주요 현안	시사점
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MaaS : 대구신공항 관련, 장기 계획으로 복합환승센터로 구축 계획 ▪ 초정밀버스 도입 필요 : 30cm 단위까지 버스위치 파악 가능한 서비스로, 구미시 대중교통 배차간격이 타 도시 대비 길다보니 도입 희망 	
공원녹지과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GIS 공원녹지정보포털 : 공무원 및 시민 화면 나뉘어 구성되어 있으며, 데이터 갱신 하반기 추진(6월) 중으로, 기능추가 계획은 없음 ▪ 녹색자금 무장애나눔길 조성사업 추진 중 	-
자원순환과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 불법투기 계도를 위한 CCTV 운영 : CCTV에 차량번호가 노출되는 경우 단속이 가능하나 대부분 사람이 투기하다보니 단속에 한계 존재 ▪ 불법투기 계도를 위해 AI기반 CCTV 도입 필요 ▪ 폐자원회수·재활용수거장비 운영 중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 불법투기 계도를 위한 AI기반 CCTV 도입 필요
농업정책과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트팜 관련 공모사업 담당 운영 중으로, 사업 확보 시 타 부서로 이관되는 형태 ▪ 구미시는 귀농귀촌 담당자 부재로 인구확보 어려움 존재 ▪ 농민들에게 농업 관련 정보를 쉽게 제공 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 조직 신설을 통해 스마트팜 사업 통합 관리 필요 ▪ 농민들에게 농업 관련 정보를 쉽게 제공하는 방안 모색 필요
유통특작과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트팜 ICT 융복합 확산사업 : 환경만 제공하고 수집 데이터는 개인이 개별 관리 중 ▪ 구미팜 : 현재 매출액 4억, 입점업체 102개이며, 앱 개발 단계에 있음 ▪ 민원인이 신청기간 내 신청할 수 있도록 알림 기능을 하는 알리미 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트팜 데이터 통합 관리 필요 ▪ 사업 알리미 플랫폼 구축 필요
산림과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산불무인관리시스템 : 8대의 카메라 작동 중으로, 도시통합플랫폼과 미 연계 ▪ 산불상황관제시스템 : 소방서와 연계되어 있어 산불 신고 접수 시 소방서와 산림과에서 동시 출동. 또한 산불감시원들이 보유한 GPS로 실시간 위치 파악 가능 ▪ 야간 헬기 출동이 어려운 시간대에 광학 및 열화상 카메라가 장착된 드론 운영 중 ▪ 모노레일 관제시스템 구축 예정 ▪ 산림휴양타운 : 설계 단계에 있음 ▪ 운무와 연기 구분이 가능한 AI시스템 도입 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시통합플랫폼과 시스템 연계 필요

부서	주요 현안	시사점
구미보건소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI IoT기반 어르신건강관리사업 : 데이터는 지역보건의료시스템으로 관리하며, 기기는 직접 방문 설치 ▪ 모바일헬스케어사업 : 데이터 자체 시스템으로 관리 중 ▪ 워크온 : 민간업체 서비스 이용하는 형태로 운영 중이며, 고도화 계획은 없음 ▪ 게더타운 : 홍보 미진으로 서비스 이용자는 미미한 것으로 판단 ▪ 반복적인 단순 민원 빈번하여 AI기반 간단 민원 응대 서비스 필요 ▪ 서비스 도입 시 어르신이어도 편하게 쓸 수 있는 방안 요망 ▪ 경로당 와이파이 설치 요망 : 스마트 서비스 제공 시 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI 기반 민원 대응 서비스 도입 필요 ▪ 어르신 자택 및 경로당 대상 와이파이 구축 지원 필요
농업기술센터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미형 스마트팜 보급사업 : 9개 사업 25개소, 10ha 정도 보급하였으며, 추후 계속적으로 확대할 계획 ▪ 스마트농업 테스트베드 고도화 : 자체적으로 데이터 수집 중(스마트팜 코리아와는 미연계) ▪ 농기계 임대사업 : 입출고 시스템이 존재하나 자동화되어 있지 않아 개선 필요하며, 농업인 연령이 높다보니 온라인 예약 방식을 어려워함 ▪ 센터 자체적으로 테스트베드 통합 관계실이 되는 것을 목표로 함 ▪ 타워형 무인 농기계 대여 시스템 도입 필요 ▪ 농기계 대여 키오스크 도입 필요 ▪ 농가 네트워크 인프라 구축 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농기계 임대사업 스마트화 필요 ▪ 농가 네트워크 인프라 구축 필요
시립 중앙도서관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도서관 : 새마을운동테마공원 내 1대 운영 중, 올해 1대 추가 구입 예정 ▪ 맞춤형 도서 추천 서비스 도입 의사 있음 	-
상하수도사업소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원격검침 : 전체 가구 수 대비 20% 설치 운영 중 ▪ 스마트기기 고장 관련 민원이 높음 ▪ 스마트 미터링의 경우 누수 예방의 기능이 부재하며, 현재 단순 데이터 모니터링 기능만 가능한 실정으로 비용 대비 효용성은 낮음 	-
금오산도립공원관리사무소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자연재해 관리 : 별도의 관리 시스템 부재 ▪ CCTV 설치 : 수요 기반 부분적으로 확대 설치 중 ▪ 금오산 CCTV를 통합관제센터 혹은 산림과 운영 산불관리시스템에서 통합 관리 요망 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 금오산 CCTV를 통합관제센터 혹은 산불관리시스템에서 통합관리 필요



나. 시민 설문조사

1) 개요

가) 설문조사 설계(Research Design) 및 진행

- 구미시 거주자 406,724명 중 생활권별 인구비례 할당에 의해 표본수를 배정하여 온라인 설문조사 실시

[표 II-108] 설문조사 설계 및 진행

조사 지역	<ul style="list-style-type: none"> 경상북도 구미시
조사 대상 및 기간	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 거주 및 생활하는 남·여 2023년 7월 5일 ~ 7월 14일
Sample 크기	<ul style="list-style-type: none"> 총 824 표본 (Sample / 유효표본 기준치 이상 진행) ※ (신뢰도 95%, 표본오차 ±5% 미만)
조사 내용	<ul style="list-style-type: none"> 분야별 도시문제점, 스마트도시 인식 및 서비스 만족도, 스마트서비스 수요조사 등 총 66개 문항으로 구성
조사 방법	<ul style="list-style-type: none"> 표준화된 설문지(Structured Questionnaire)를 이용한 조사
표본의 배분 및 추출 방법 (Sampling)	<ul style="list-style-type: none"> 생활권별 인구비례 할당에 의해 표본수 배정

나) 표본의 배분 및 추출

- 신뢰수준 : 95%
- 신뢰구간 : ±5
- 모집단 : 406,724명(2023년 6월 주민등록인구 기준)

2) 구미시 시민 설문조사 결과 및 시사점

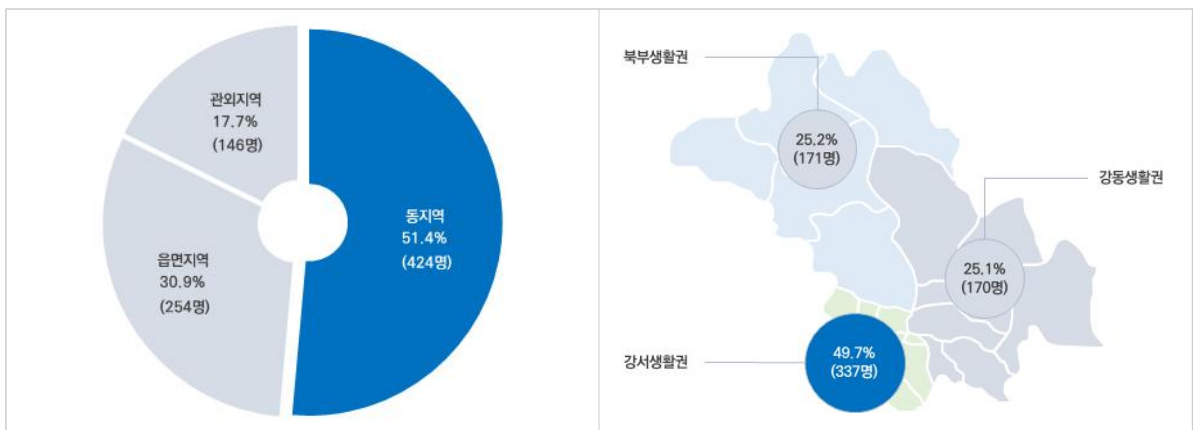
가) 응답자 일반 현황

- 응답자의 성별은 총 824명 중 59.1%(487명) “여성”, 40.9%(337명) “남성”
- 응답자의 연령은 “30대” 36.7%(302명), “40대” 34.0%(280명)로 전체의 약 70%를 차지하고 있으며, 20대 이하(“10대”, “20대”)는 15.7%(130명)로 비교적 낮은 비중을 차지



[그림 II-113] 응답자 성별 및 연령

- 응답자의 거주지역은 “동지역” 51.4%(424명), “읍면지역” 30.9%(254명), “관외지역” 17.7%(146명)
- 구미시 생활권별 비율은 “강서생활권” 이 과반수를 차지하였으며, 강동 및 북부생활권 각각 25.1%, 25.2%로 비슷한 수준

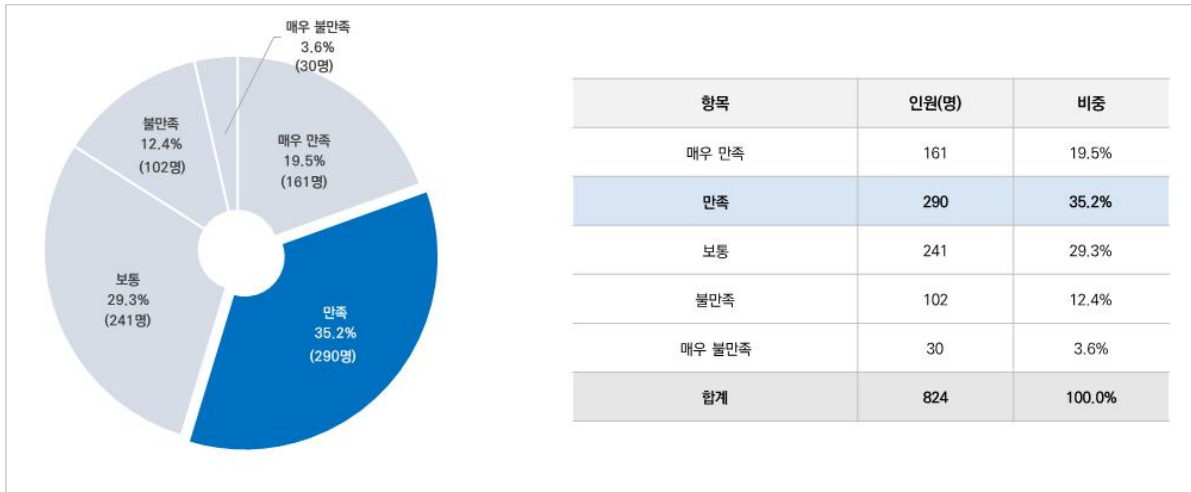


[그림 II-114] 응답자 거주지역



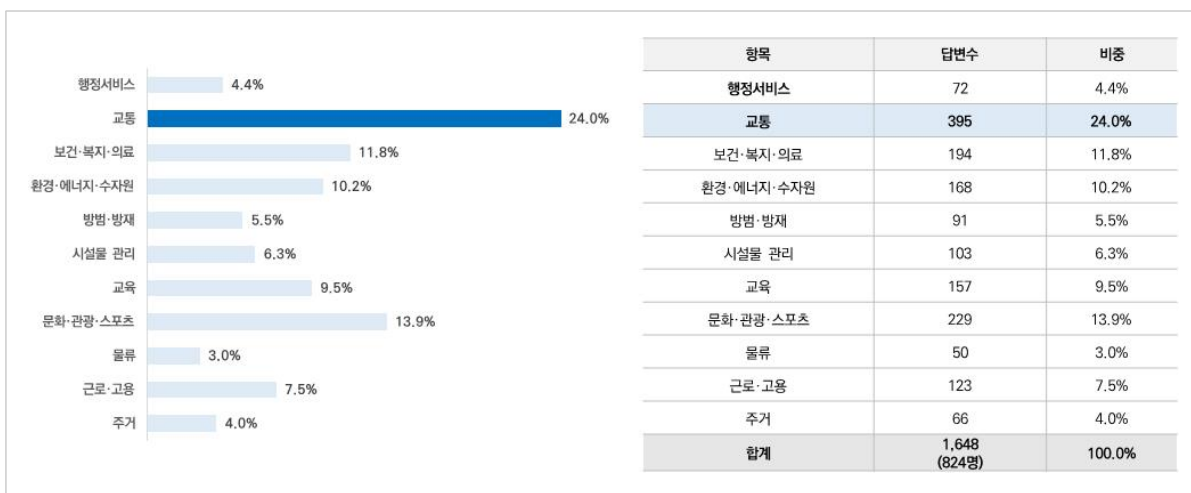
▶ 나) 생활환경 만족도 평가 및 분야별 도시문제

- 응답자의 전반적인 생활환경 만족도는 보통을 제외한 만족(“만족”, “매우 만족”)하고 있다는 의견이 54.7%(351명)로 과반수를 차지



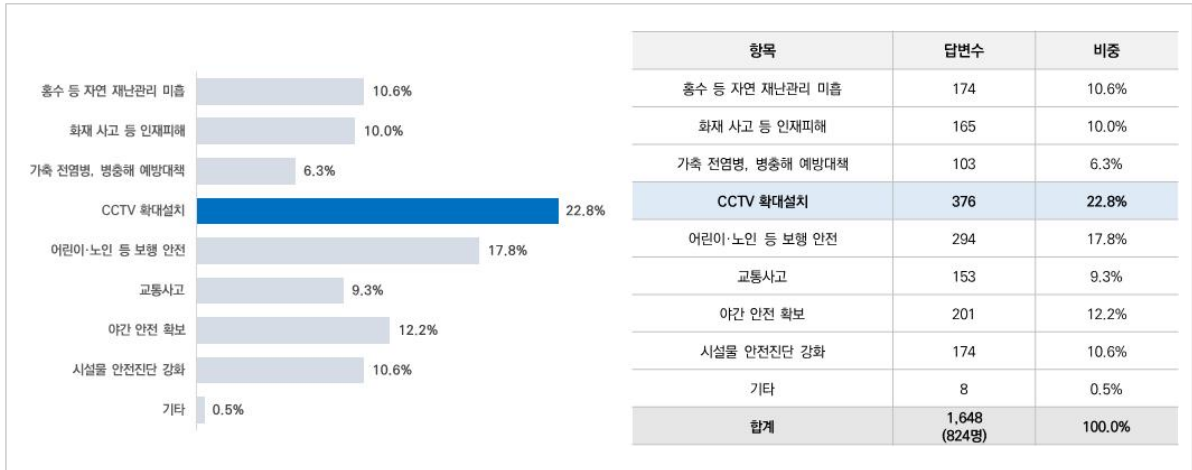
[그림 II-115] 생활환경 만족도

- 구미시 생활환경 중 불편하다고 느끼는 항목에 대해 복수응답형으로 질의한 결과 “교통” 24.0%(395명)로 가장 높은 비중 차지



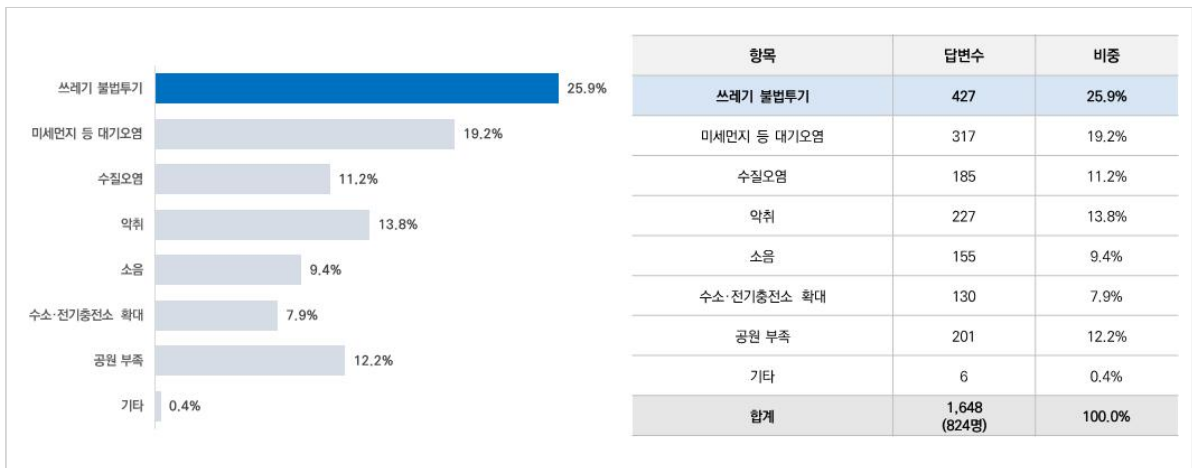
[그림 II-116] 생활환경 불편항목

- 안전분야 중 우선적으로 개선되어야 할 문제점으로 응답자의 22.8%가 “CCTV 확대설치” 라고 응답하였으며, 그 다음으로는 “어린이·노인 등 보행 안전” 17.8%, “야간 안전 확보” 12.2% 순



[그림 II-117] 안전분야 문제점

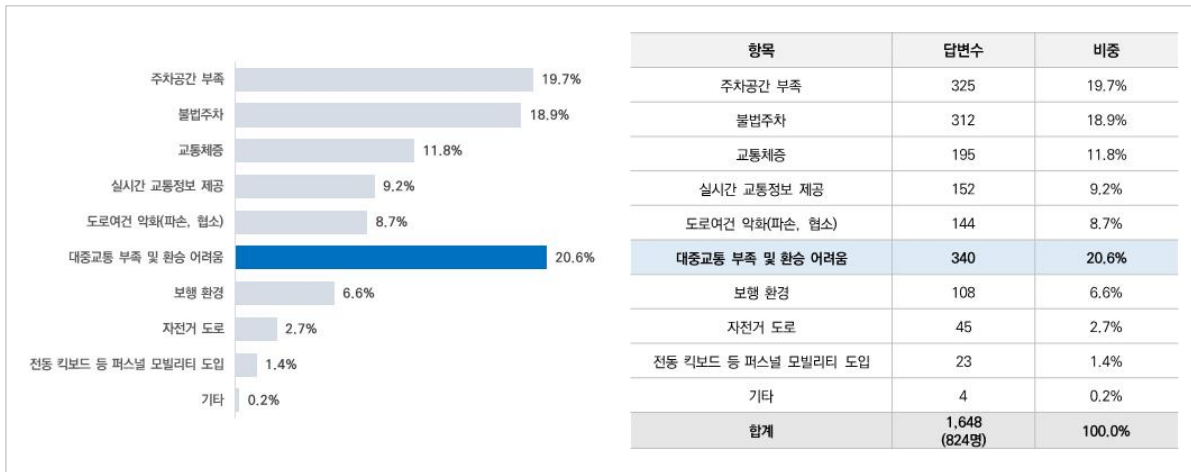
- 환경분야 중 우선적으로 개선되어야 할 문제점으로 응답자의 25.9%가 “쓰레기 불법투기” 라고 응답하였으며, 그 다음으로 “미세먼지 등 대기오염” 19.2%, “악취” 13.8% 순



[그림 II-118] 환경분야 문제점

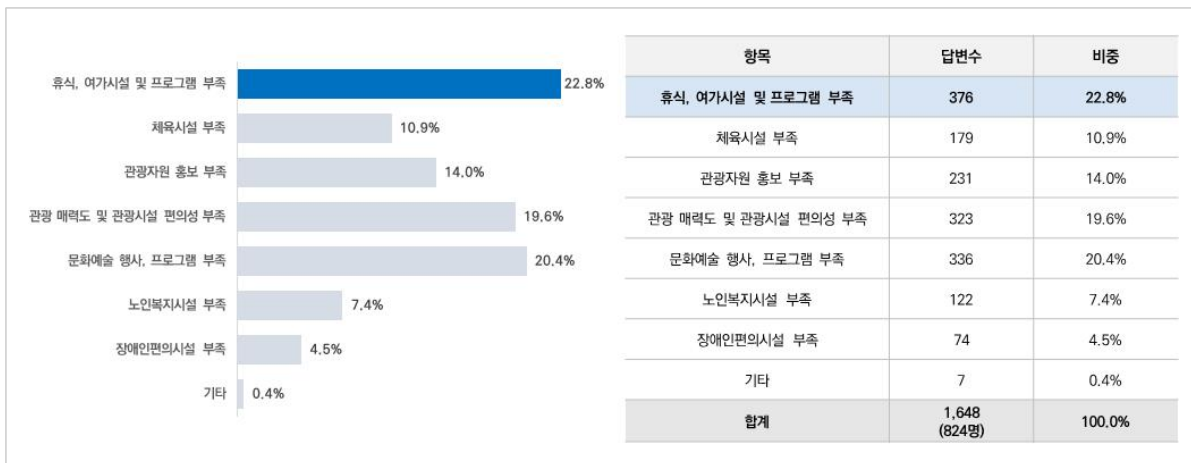


- 교통분야 중 우선적으로 개선되어야 할 문제점으로 응답자의 20.6%가 “대중교통 부족 및 환승 어려움” 이라고 응답하였으며, 그 다음으로 “주차공간 부족” 19.7%, “불법주차” 18.9% 순



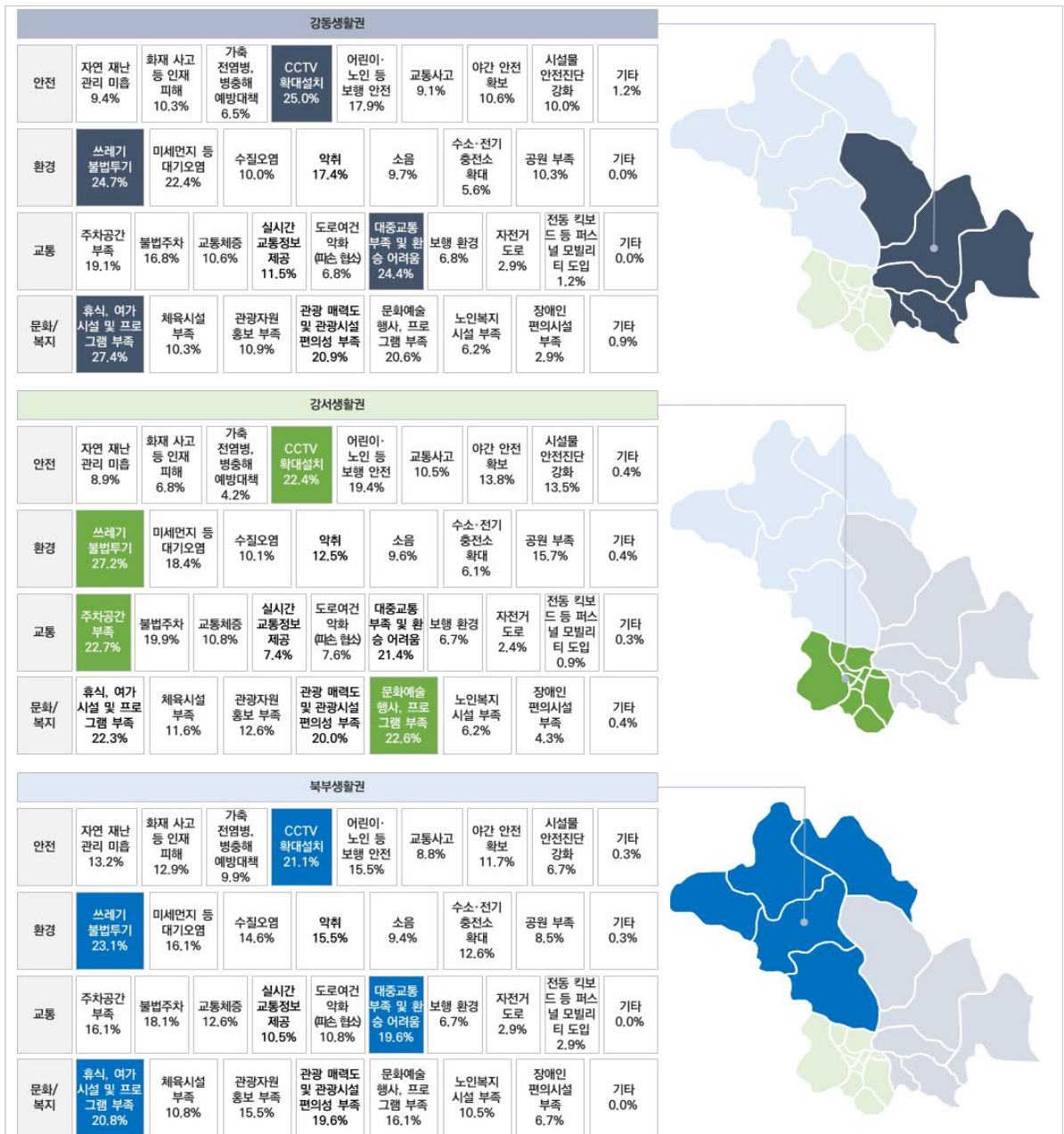
[그림 II-119] 교통분야 문제점

- 문화/복지분야 중 우선적으로 개선되어야 할 문제점으로 응답자의 22.8%가 “휴식, 여가시설 및 프로그램 부족” 이라고 답하였으며, 그 다음으로 “문화예술 행사, 프로그램 부족” 20.4%, “관광 매력도 및 관광시설 편의성 부족” 19.6% 순



[그림 II-120] 문화/복지분야 문제점

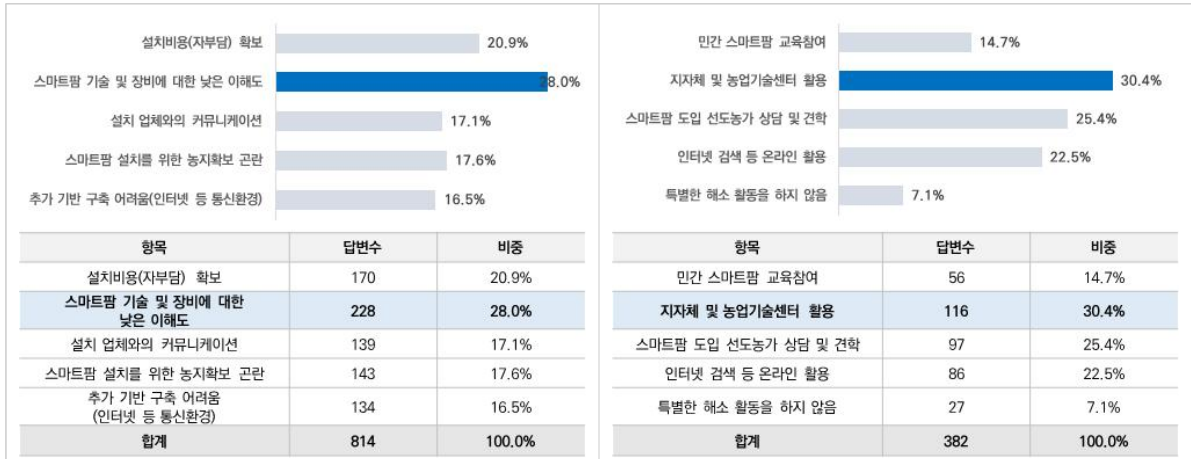
- 구미시 생활권별(강동, 강서, 북부) 도시문제 분석 결과는 다음과 같음
 - 공통적으로 안전분야 “CCTV 확대설치”, 환경분야 “쓰레기 불법투기” 가 우선적으로 개선되어야 할 문제점으로 도출
 - 강동 및 북부생활권에서는 도시문제로 교통분야 “대중교통 부족 및 환승 어려움”, 문화/복지분야 “휴식, 여가시설 및 프로그램 부족” 으로 도출되었으나, 강서 생활권에서는 교통분야 “주차공간 부족”, 문화/복지분야 “문화예술 행사, 프로그램 부족” 으로 차이를 보임



[그림 II-121] 생활권별 도시문제



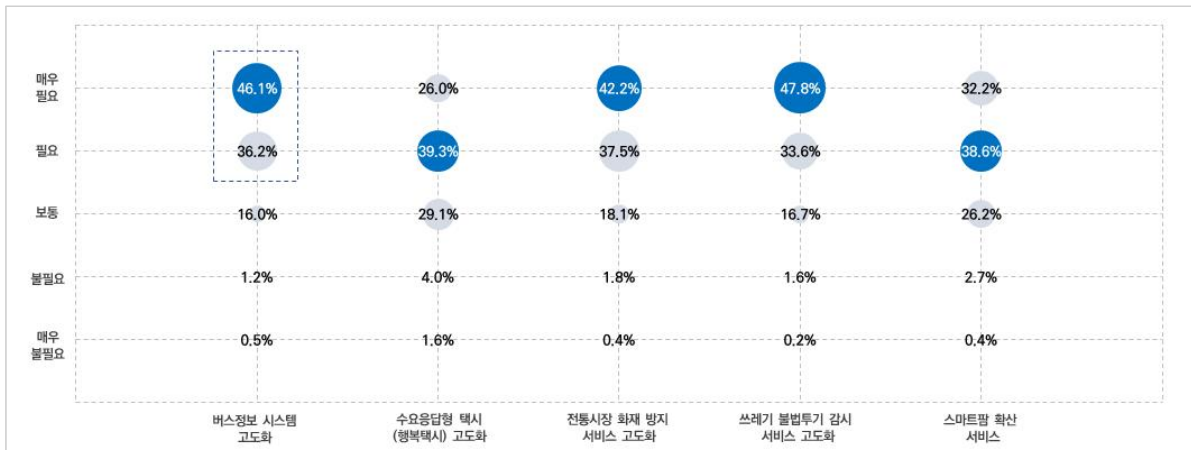
- 스마트농업 도입 과정에서 겪은 어려움으로 응답자의 28.0%가 “스마트팜 기술 및 장비에 대한 낮은 이해도” 라고 응답하였으며, 어려움 해소 방안으로 응답자의 30.4%가 “지자체 및 농업기술센터 활용” 이라고 응답



[그림 II-122] 스마트농업 도입 시 어려움 및 해소 방안

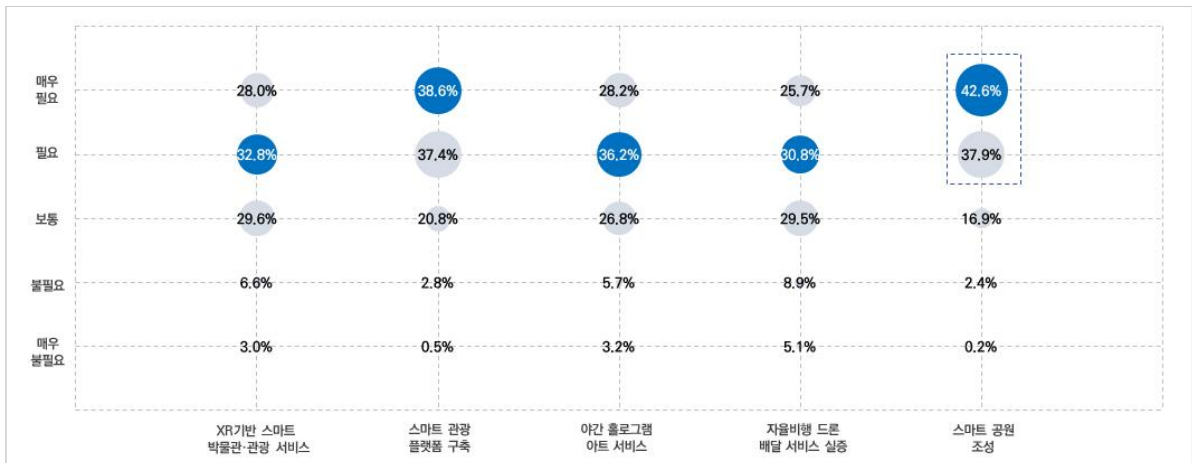
▶ 다) 고도화 및 신규 서비스 선호도

- 시민이 생각하는 고도화 필요한 스마트도시서비스는 “버스정보 시스템 고도화(82.3%)” 로 도출

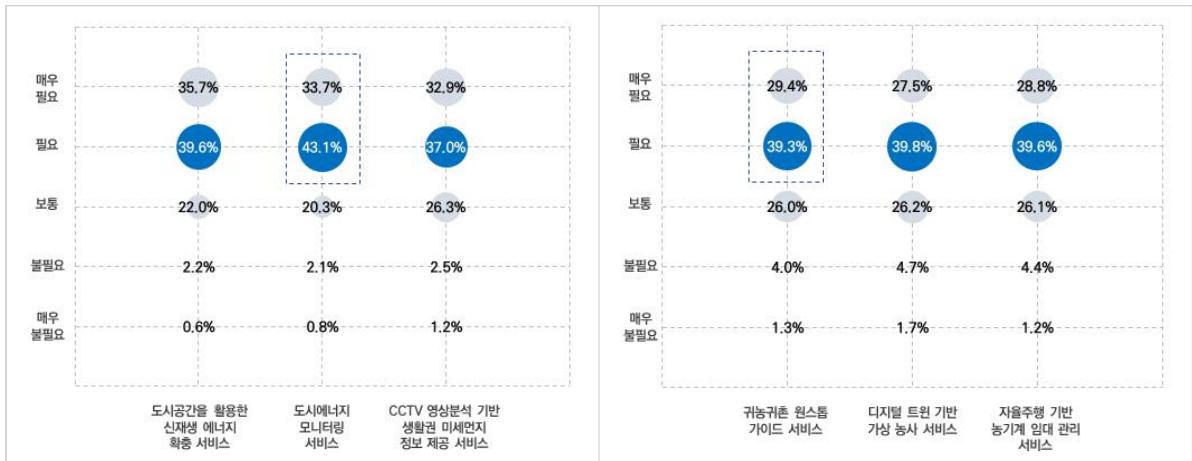


[그림 II-123] 고도화 가능한 스마트도시서비스 필요성

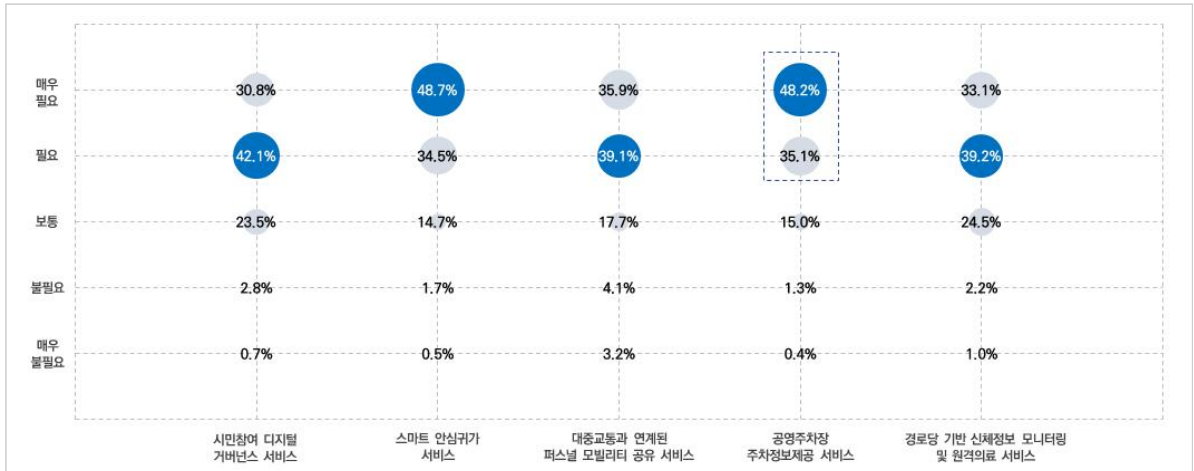
- 시민이 생각하는 도입 필요한 신규 스마트도시서비스는 다음과 같음
 - (문화·관광분야) “스마트 공원 조성(80.5%)”
 - (환경·에너지분야) “도시에너지 모니터링 서비스(76.8%)”
 - (농촌분야) “귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스(68.7%)”
 - (그 외 분야) “공영주차장 주차정보제공 서비스(83.3%)”



[그림 II-124] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(문화·관광분야)



[그림 II-125] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(환경·에너지분야, 농촌분야)



[그림 II-126] 도입 가능한 스마트도시서비스 필요성(그 외 분야)

- 기타 의견에 대한 주관식 답변을 워드 클라우드로 시각화하여 “교통”, “홍보·소통”, “환경” 등 상위 3개 키워드를 도출



[그림 II-127] 주관식 답변 워드 클라우드 분석 결과

[표 II-109] 시민 설문조사 시사점

구분	설문 결과	시사점
생활환경 만족도	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 생활환경 중 불편항목으로 응답자의 24.0% “교통” 이라고 응답 	<ul style="list-style-type: none"> 교통 불편 해소를 위한 서비스 마련 필요
분야별 도시문제	<ul style="list-style-type: none"> (안전) 응답자의 22.8% “CCTV 확대설치” 라고 응답 (환경) 응답자의 25.9% “쓰레기 불법투기” 라고 응답 (교통) 응답자의 20.6% “대중교통 부족 및 환승의 어려움” 이라고 응답 (문화/복지) 응답자의 22.8% “휴식, 여가시설 및 프로그램 부족” 이라고 응답 생활권에 관계없이 공통적으로 (안전) “CCTV 확대설치”, (환경) “쓰레기 불법투기” 를 우선 개선사항이라고 응답 생활권별 차이를 보인 항목으로는 (교통) 강동 및 북부생활권 “대중교통 부족 및 환승 어려움”, 강서생활권 “주차공간 부족”, (문화/복지) 강동 및 북부 생활권 “휴식, 여가시설 및 프로그램 부족”, 강서생활권 “문화예술 행사, 프로그램 부족” 을 우선 개선사항이라고 응답 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시민 안전을 위해 CCTV 확대 방안 모색 필요 구미시 관내 쓰레기 불법투기 해소 방안 모색 필요 강동, 북부생활권 내 대중교통 이용 편의성 및 휴식, 여가시설 증진 방안 모색 필요 강서생활권 내 주차문제 해소 및 문화예술 증진 방안 모색 필요
고도화 서비스 선호도	<ul style="list-style-type: none"> 응답자의 82.3% “버스정보 시스템 고도화” 라고 응답 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 기존 시행 중인 서비스 중 버스정보 시스템 고도화 필요
분야별 신규 서비스 선호도	<ul style="list-style-type: none"> (문화·관광) 응답자의 80.5% “스마트 공원 조성” 이라고 응답 (환경·에너지) 응답자의 76.8% “도시에너지 모니터링 서비스” 라고 응답 (농촌) 응답자의 68.7% “귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스” 라고 응답 (그 외) 응답자의 83.3% “공영주차장 주차정보제공 서비스” 라고 응답 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 공원 조성 방안 모색 필요 구미시 도시에너지 모니터링 등 에너지 감축 방안 모색 필요 귀농귀촌인 대상 서비스 제공 필요 구미시 공영주차장 주차정보제공을 통한 주차문제 해소 필요
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> 기타 의견에 대한 주관식 답변을 워드 클라우드로 시각화하여 “교통”, “홍보·소통”, “환경” 등 상위 3개 키워드를 도출 (교통) 버스 노선 확대 공급 및 BIS 정확도 향상을 통한 대중교통 이용 편의성 증진 필요 (홍보·소통) 시민들과의 양방향 소통 및 다양한 계층의 사람들이 이용할 수 있도록 적극적인 홍보 필요 (환경) 악취, 대기오염, 화학물질 배출 등 환경문제 개선을 통해 친환경 구미 이미지 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보제공 시스템 고도화 필요 시민이 이용 가능한 양방향 소통 플랫폼 마련 필요 구미시 시정시책 등 홍보 방안 모색 필요 구미시 환경문제 개선을 위한 서비스 마련 필요



다. 시민 리빙랩

1) 개요

가) 리빙랩 시민참여단 모집

- 구미시청 홈페이지 배너 및 구미시 SNS를 통해 모집

구미시 스마트도시계획 수립 시민수요 발굴을 위한 스마트도시 리빙랩 시민참여단 모집
 모집기간: 2023.07.27(목) ~ 08.18(금)

스마트도시란?
 시민의 필요를 위하여 기술-정보통신기술 등을 총 동원하여 다양한 도시 서비스를 제공하는 스마트도시

리빙랩(Living Lab)이란?
 시민과 기업, 공무원 등이 스마트도시에 적용할 수 있는 기술과 서비스를 개발하는 과정으로 시민이 일상생활에서 문제점 발굴, 적용 및 검증에 참여하는 개발과정

모집대상 및 인원
 구미시민 누구나 / 35인 내외

활동내용
 - 도시문제 및 거주환경 문제점 탐외
 - 리빙랩단 운영 및 자문위원 활동
 ※ 우수 아이디어에 소정의 상금 지급 (다중이용 및 상용지역)

모집방법
 온라인 양식 폼 작성 및 제출 (QR코드 및 접수 폼)

신청요구 사항
 2023.08.21(월) 개별 통지

활동기간
 2023. 08 ~ 2023. 09
 주중 3시간, 총 2회

매정일시
 (1회차) 2023. 08.24(목) 14:00 ~ 17:00
 (2회차) 2023. 09.08(금) 14:00 ~ 17:00
 ※ 세부 일정은 변경될 수 있으며 추후 통지 공시

문의처
 mompark99@nanumict.co.kr
 ☎ 031-217-4155 (5) Line@CT

접수하기

붙임 1. 아이디어 제안서

제안명	(예) 대중교통 이용환경 개선 서비스
제안분야	스마트도시서비스 아이디어 요약
* 제안 아이디어 주요내용 요약(3~5줄 내외)	
현황 및 문제점(필요성)	* 제안 추진배경, 취지, 문제점 및 필요성 등
주요내용	* 제안의 구체적인 내용, 추진방법 등을 작성 * 실현 가능성을 구체적으로 제시(위차, 공간 등)
기대효과	* 아이디어(서비스) 적용을 통해 얻을 수 있는 기대효과 작성 (사회적, 지역적 측면 등)

* 위관세 관계는 역시 및 설명 문구로 제출시 삭제하여 제출
* PPT 형식도 가능

[그림 II-128] 구미시 스마트도시 리빙랩 참여 포스터 및 아이디어 제안서

나) 리빙랩 진행 일정 및 대상

- 대상 : 온라인을 통해 모집된 구미시 리빙랩 시민참여단(30명)
- 기간 : 2023년 08월 25일 ~ 09월 08일
- 목적 : 시민중심 체감형 스마트도시 서비스 도출
- 세부 일정

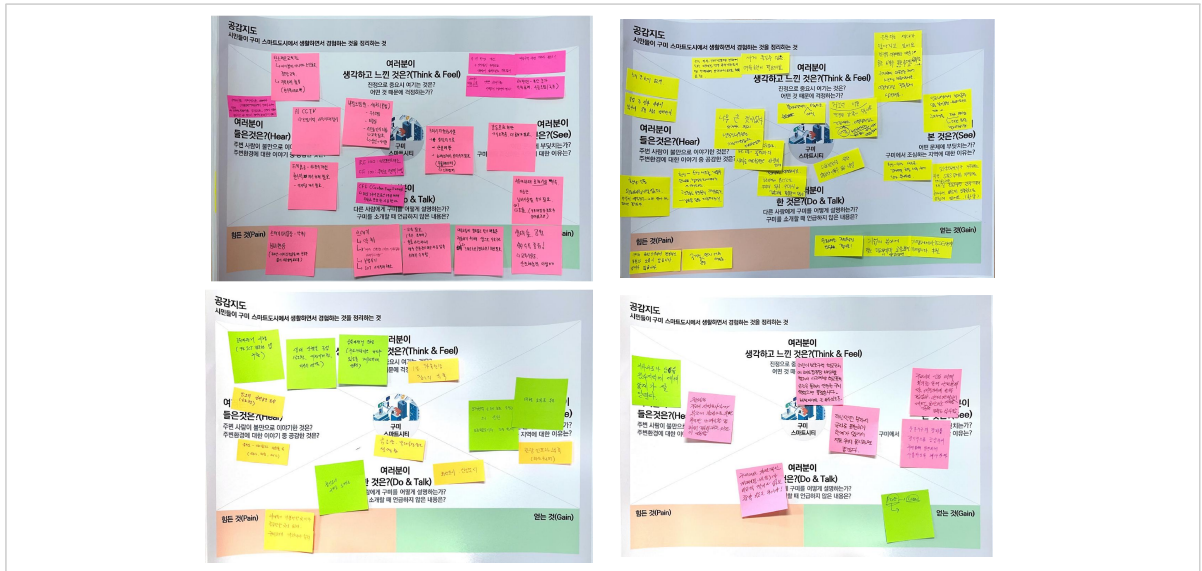
[표 II-110] 구미시 스마트도시 리빙랩 세부 일정

회차	일자	시간	내용
1	8/25	14:00 ~ 17:00	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 개념 및 서비스 소개 리빙랩 소개 및 방법론 공유 구미시 도시문제 공감지도 작성 지역적 이슈 토론
2	9/8	14:00 ~ 17:00	<ul style="list-style-type: none"> 도시문제에 대한 리빙랩 총정리 구미시 도시문제 해결을 위한 서비스 발표

2) 리빙랩 운영 결과

가) 1차 리빙랩 결과

- 시민참여단이 구미에서 생활하며 느끼며 경험한 것을 공감지도로 바탕으로 작성하여 수요자의 요구사항 발굴



[그림 II-129] 분과별 공감지도 작성

- 공감지도 작성을 통해 9개 분야별(교통, 방범·방재, 문화·관광, 보건·복지, 시설물, 행정, 환경, 교육 등) 도시문제 도출

<p>교육</p> <ul style="list-style-type: none"> 탄소제로교육 필요 쓰레기 배출 교육 필요 비점오염원 인지 교육 필요 아동, 청소년 중독문제 개선 필요 기업 연계 교육환경 구축 필요 	<p>교통</p> <ul style="list-style-type: none"> 스마트노선 구축 필요 관광지 연계 대중교통 이용 불편 주차난 해소 방안 모색 필요 불법주정차 문제 해소 필요 공유자전거 시행 및 앱 구축 필요 	<p>관광</p> <ul style="list-style-type: none"> 관내 문화시설 부족 관광 인프라 부족 어린이 놀이시설 부족 금오산 저수지 공연공간 조성 기업 메세나 유도 필요 	<p>방범·방재</p> <ul style="list-style-type: none"> 오염지역 감시용 AI CCTV 필요 열팀지 드론 활용 산불예방 필요 상습침수지역 통제 미흡 학교 인접 정류장 내 비상벨 확대
<p>보건·복지</p> <ul style="list-style-type: none"> 청년 은둔형외톨이 사회적 활동 유도 복지사각지대 해소 필요 시민 이음건강케어 시스템 필요 	<p>시설물</p> <ul style="list-style-type: none"> 시설물 연계 작업을 통한 공기 단축 필요 가로수 정비 필요 운동기구 정기적 점검 	<p>행정</p> <ul style="list-style-type: none"> 관내 서비스 통합 제공 앱 필요 효율적인 예산 소진 방안 모색 지도 기반 재난안전문자 발송 	<p>환경</p> <ul style="list-style-type: none"> 축산 농가 악취 및 수질오염(녹조) 생태산책길 조성 필요 IoT 기반 쓰레기 불법투기 및 악취문제 해결 필요 원형 스마트 자동압축쓰레기수거함 필요 공단 대기질, 소음, 악취 문제

[그림 II-130] 1차 리빙랩 결과



▶ 나) 2차 리빙랩 결과

- 시민참여단을 4개 분과(문화·관광, 환경·에너지, 방법·방재, 보건·복지)로 나누어 분과별 스마트도시서비스를 발표하였으며, 그 중 시민 호응도가 높은 2개 서비스를 계획 내 반영하여 총 3개 스마트도시서비스 도출



[그림 II-131] 분과별 스마트도시서비스 구상 활동



[그림 II-132] 2차 리빙랩 결과

라. 시사점

□ 1) 관련부서 인터뷰 결과

- 38개 구미시 부서 및 관련 기관 인터뷰 수행 결과 드론 활용 서비스 발굴이 필요하며, 도시통합플랫폼 확대 연계 및 스마트 에너지 플랫폼 확대, 복지 서비스 통합관리 등 기존 시스템을 통합하여 관리할 수 있는 방안이 요구됨
- 스마트도시 조직을 신설하여 관련 업무 통합 관리할 수 있는 방안이 요구됨

□ 2) 시민 설문조사 결과

- 구미시에서 거주 및 생활하는 시민 824명을 대상으로 설문조사를 수행한 결과 ‘CCTV 확대설치’, ‘쓰레기 불법투기’ 등 실생활과 밀접한 문제를 해결하기 위한 서비스를 중심으로 요구
- 생활권별 도시문제가 상이함에 따라 생활권별 도시문제를 해결하기 위한 맞춤형 서비스 조성 필요

□ 3) 시민 리빙랩 운영 결과

- 리빙랩 시민참여단 30명을 대상으로 리빙랩 운영 결과 관광과 시민참여 분야 서비스 요구됨
 - (문화·관광분야) “스마트 관광 플랫폼”, “구미형 야간 관광 서비스”
 - : (현황분석) 천룡사, 금강사 등 우수한 역사문화 경관자원 보유 하고 있으나 낮은 인지도 및 도시 전역의 점적 분포로 인한 연계성 부족함
 - : (데이터분석) 구미시 관광 체류시간은 290분으로 전국 420분, 경북 평균 체류시간 394분 보다 낮음(2018~2022년)
 - : (정책분석) 구미시 관광진흥 마스터 플랜 수립 및 낙동강 관광지 조성 계획을 수립. ‘문화도시지원센터’ 를 구축 하고 31개 스마트관광 기업 협의체를 발족함
 - (행정분야) “시민참여 디지털 거버넌스 서비스”
 - : (현황분석) 현재 ‘현장소통 시장실 운영’ 을 시민들과 소통을 진행하고 있으나 오프라인 위주의 단방향 소통으로 구성됨. 온·오프라인 통합 및 양방향 소통채널 필요

비전·목표 및 추진전략



1. 개요
2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출
3. 비전, 목표 및 추진전략 수립

개요

1



가. 목적

나. 주요내용 및 방법론





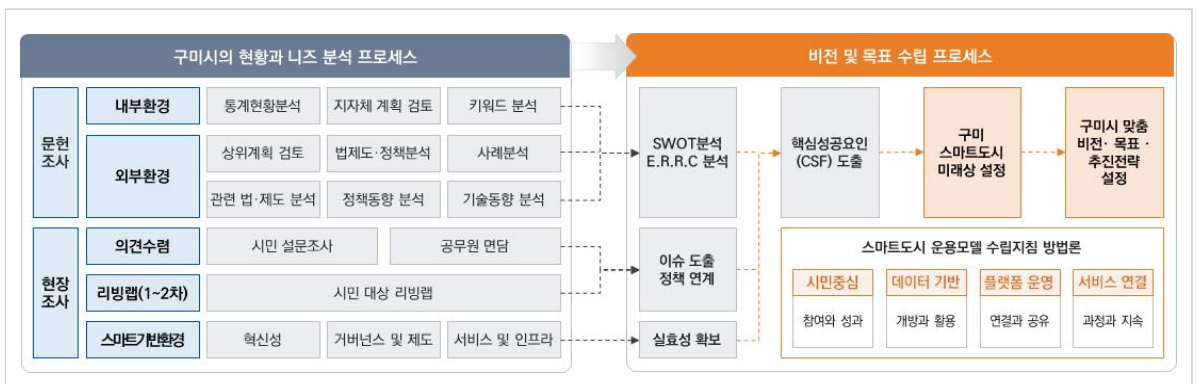
1. 개요

가. 목적

- 구미시 현황과 여건분석을 통해 도출된 결과를 종합하여 핵심성공요소를 도출하고 구미시 스마트도시계획의 비전 및 전략을 수립

나. 주요 내용 및 방법론

- 현황과 여건분석 단계에서는 내부현황 및 외부환경 분석 및 시사점을 토대로 B-기반요인(Base), H-인적요인(Human), C-순환요인(Circulate), D-파생요인(Derive) 기반의 SWOT 분석 진행
- B-H-C-D 기반 SWOT 결과와 제거(Eliminate), 감소(Reduce), 증가(Raise), 창조(Create)의 E.R.R.C 요인 도출 및 분석을 통해 핵심성공요소를 도출
- 도출된 핵심성공요소를 토대로 구미시 스마트도시 미래상을 설정하고 구미시 맞춤 비전·목표·추진전략을 수립
- 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 세부 방안
 - 상위계획 및 구미시 관련 계획의 비전 및 핵심가치, 시정정책, 타 스마트도시 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 미래상을 설정
 - 구미시 스마트도시 사업추진 내역, 도시문제 및 현안, 주요산업 구조 분석, 시민/이해관계자 의견 수렴해 비전(안)을 선정하였으며 최종적으로 담당 공무원 및 부서 의견을 바탕으로 최종 선정



[그림 III-1] 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크

시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

2



- 가. 환경 및 현황분석 결과 시사점
- 나. SWOT 및 E.R.R.C 분석
- 다. 핵심성공요소(CSF) 도출



2. 시사점 종합 및 핵심성공요소 도출

가. 환경 및 현황분석 결과 시사점

○ 지역적 특성 및 현황과 외부여건 분석, 수요분석을 통해 주요 시사점 도출

□ 1) 지역 여건 분석

[표 III-1] 지역 여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
도시 형성 특징	<ul style="list-style-type: none"> 기존 산업도시인 구미시와 농업기반의 선산군을 합친 도농통합형 도시 지방 최초의 국가산업단지로 시작된 산업도시 대구경북통합신공항 개항에 따라 구미시는 통합신공항 배후도시로서 산업활성화 기대 	<ul style="list-style-type: none"> 국가산단이 위치해 주로 산업에 치중되어 있어 농촌지역이 상대적으로 소외 - 균형발전을 위한 농촌 정주여건 개선 필요 신공항 배후신도시 관련 스마트도시 시범모델 후보군 도출 필요
인구 구조	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 총인구는 408,110명으로 '17년을 기점으로 구미시 총인구는 지속적인 감소 - 유소년 및 청년층의 감소세가 뚜렷하고, 노년층의 빠른 증가세를 지속하면서 인구 고령화가 급속히 진행 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 기반 정주여건 개선으로 청년층의 감소세 둔화 방안 필요 노령 인구 증가에 따른 사회 비용 증가 예상됨 - 고령층에 건강관련 비용 증가가 예상되어 초기 헬스케어 또는 자가 진단 등의 스마트 기능을 통한 대응 필요
산업 구조	<ul style="list-style-type: none"> 경북 23개 시군 중 두 번째로 많은 사업체수 보유(포항시_1위) 산업대분류별 입지계수 분석 결과 특화산업은 제조업 분야이며 그중 무인 항공 제조업이 구미 지역에 다수 분포 (대구5곳, 경상북도9곳, 구미6곳) 	<ul style="list-style-type: none"> 드론 및 도심항공모빌리티(UAM) 관련 스마트도시 서비스 도출 필요
교통 인프라	<ul style="list-style-type: none"> 경부선 철도, 경부고속도로, 중부내륙고속도로가 관통하고 있으며, 동측으로는 중앙고속도로가 통과 철도시설로 구미역(경부선), KTX 김천(구미)역(경부선) 존재 	-
교통 시설 (주차장)	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 자동차 등록대수는 239,148대로 경북 23개 지자체 중 2위 차지하였으며, 전국 및 경북과 동일하게 증가추세 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 증가하는 주차공간정보에 대한 효율적인 정보 제공으로 불법주정차 예방 필요

구분	세부 내용	시사점
	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 주차장 주차면수는 263,501면으로 간선도로 지하주차장 시범조성, 노상 및 노외주차장 신설 등 물리적 주차장 지속 확대 중 	
교통 시설 (버스 정류장)	<ul style="list-style-type: none"> 버스정류장의 도착안내시스템은 총 300개소로 총 정류장의 29.1%만 설치 미세먼지 쉼터 정류장 총 9개소 설치되어 있으며, '23.7월 기준 2개소 추가 준공 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 버스정류장 도착안내 시스템(BIT) 지속적인 확대 구축 필요 미세먼지 쉼터 정류소 확대 구축 필요
교통 시설 (자전거 시설 및 공공택시)	<ul style="list-style-type: none"> 낙동강 유역을 따라 자전거 전용도로 (8개노선)와 도심지에 자전거 보행자 겸용도로(439개 노선) 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> 시민 공용자전거 2개소, 418대 운영 중 '18년부터 대중교통 소외지역 주민의 이동권 보장 및 교통복지 증진을 위해 공공형 '행복택시' 를 도입하여, 운행 대상마을에서 읍·면 소재지(행정복지센터)까지 운행 중 <ul style="list-style-type: none"> 사전 전화연락을 통해 이용 중이며 지속적으로 증가 추세 	<ul style="list-style-type: none"> 이동성과 편리성을 향상시키는 퍼스널 모빌리티 관련 서비스 구성 필요 증가하는 수요에 맞춰 행복택시 서비스를 시스템 기반 수요응답형 교통체계로 고도화 필요
방법·방재 (범죄)	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 관내 CCTV는 총 4,224대로, 인구대비 CCTV 평균 설치대수는 동지역 11.8대, 읍면지역 16.7대 설치 범죄주의구간 분석 결과 도량동, 원평동, 인동동, 진평동이 가장 취약한 것으로 조사 구미시 지역안전지수 6개 분야 중 범죄 분야 4등급으로 경북 타 시군 대비 범죄 분야 안전도 취약 	<ul style="list-style-type: none"> 범죄주의구간을 중심으로 CCTV 확대 설치 필요
방법·방재 (교통)	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 보행자사고 다발지역 사고건수는 7건으로 경북 23개 시군 중 9번째로 많았으며, 음주사고 다발지역 사고건수는 21건으로 경북 내 1위를 차지 구미시는 자전거 및 이륜차 영역에 대한 교통안전도가 D등급으로, 이륜차는 그룹 평균보다 높으나 자전거가 그룹 평균보다 낮아 해당 영역 교통안전도가 낮게 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 보행자사고 다발지역을 중심으로 스마트 횡단보도 확대 적용 필요 자전거 등 퍼스널 모빌리티 안전성을 고려한 서비스 구성 필요
방법·방재 (화재)	<ul style="list-style-type: none"> 경북 23개 시군 중 두 번째로 많은 화재 다발지역(경주시_1위) 좁은 골목길에 주차된 차량 등으로 소방차의 화재 현장 접근이 어려운 곳에 '보이는 소화기함' 을 설치하여 화재 위험 사각지대 해소(전통시장 화재 방지 서비스) 	<ul style="list-style-type: none"> 소방안전 중점 관리 대상 중 하나인 전통시장을 중심으로 적극적인 화재 대응 가능한 스마트도시 서비스 도출 필요



구분	세부 내용	시사점
보건·의료 ·복지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경북 23개 시군 중 두 번째로 많은 의료기관 보유(경주시_1위, 포항시 북구_공동2위) ▪ 구미시 의료취약계층은 39,540명으로, 그 중 대부분이 강서지역에 거주하고 있으나, 등록장애인의 경우 강동지역과 북부지역에 가장 많이 거주 ▪ 구미시 전체지역의 연간 미충족 의료율은 경북 대비 우수하나, 동지역 3.6%, 읍면지역 6.1%로 동지역-읍면지역 간 큰 격차를 보임 ▪ 기초생활인프라 중 강서중생활권 중심으로 응급의료시설 서비스거리가 적었으며, 북부 및 강동으로 갈수록 거리 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강동 및 북부생활권을 중심으로 비대면 의료 서비스 제공 필요 ▪ 스마트돌봄 서비스 제공 필요
환경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 관내 대기질 측정소는 공업지역(공단동, 4공단) 2개소, 상업지역(원평동, 진미동) 2개소, 주거지역(형곡동) 1개소 등 총 5개소 설치 ▪ 구미시 측정지점별 환경기준 초과횟수는 미세먼지 4회, 초미세먼지 82회, 오존 302회 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기질 측정 사각지대를 없애기 위해 CCTV영상 기반 미세먼지 농도 분석 필요
문화·관광	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시는 천룡사, 금강사 등 우수한 역사문화 경관자원 보유 ▪ 홍보 및 안내시설 부족 등에 따른 낮은 인지도 및 도시 전역의 점적 분포로 인한 연계성 부족 ▪ 구미시 평균 체류시간은 290분으로, 전국 및 경북 평균 체류시간보다 낮은 것으로 조사 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 관광 정보를 한눈에 볼 수 있는 플랫폼 필요 ▪ 기 보유한 역사문화자원 활성화를 위해 XR, 홀로그램 활용 스마트 서비스 제공 필요
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 최종에너지소비량은 1,624천toe로, 경북 내 포항시(4,480천toe) 다음으로 높은 비중 차지 - 부문별 에너지 소비량은 산업 61.6%(1,001천toe), 수송 17.9%(291천toe), 가정 12.0%(194천toe) 순으로 많이 차지 ▪ 구미시 신재생에너지 발전량은 259,475GWh로, 경북 내 23개 시군 중 5번째로 많은 신재생에너지 생산 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시공간에 신재생 에너지 주택/건물 설치를 통해 에너지 자립 환경 조성 필요
공원 녹지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관내 조성된(부분조성 포함) 도시공원 기준 1인당 공원면적은 8.1㎡/명에 불과 ▪ 문화공원 2개소 및 도시농업공원 1개소 신설, 수변공원 1개소 변경 등 공원시설 계획 존재 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 효율적인 공원 시설물 관리를 위해 ICT기술을 활용한 스마트 공원 조성 필요

□ 2) 외부여건 분석 및 시사점

[표 III-2] 외부여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
제5차 국토종합 계획	<ul style="list-style-type: none"> 개성 있는 지역발전, 지역산업 혁신과 문화관광 활성화, 안심 생활공간 조성, 환경친화적인 공간 창출, 인프라의 효율적 운영 등 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능한 균형발전을 위한 기반 마련 필요 안전하고 삶의 질을 높이는 스마트 정주환경 조성 필요 4차 산업혁명에 대응한 산업과 농림어업 육성 필요
제3차 스마트 도시 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> 도시 성장 단계별 맞춤형 모델 조성 및 스마트시티 확산, 혁신 생태계 조성, 글로벌 네트워크 강화 등 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 지역규모 및 예산 등의 여건을 고려하고 강점을 기반으로 국토부 스마트화 사업 및 도시재생 사업에 적극 대처 필요 통합플랫폼을 기반으로 4차 산업 육성 및 시민 중심 거버넌스 구축을 중심으로 수행 필요
2040 경상북도 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> 균형발전, 스마트 산업 선도, 글로벌 문화관광 중심, 교통물류망 거점 등 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 차별 없이 함께 잘 사는 균형발전 필요 미래성장을 주도하는 스마트산업 선도지역 필요 품격 있는 글로벌 문화관광 중심지역으로 발전 필요
경상북도 스마트 시티 육성계획	<ul style="list-style-type: none"> 드론, 스마트농기계, E-모빌리티 등 미래 신산업 육성을 통한 경북지역 경제 활성화 및 글로벌 5G기반 신산업 허브화, 지역특성에 적합한 실행 등 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 드론, 스마트농기계, E-모빌리티 기반 다양한 서비스 도입 필요
2050 탄소중립 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> 경제구조의 저탄소화 실현 필요 신 유망 저탄소산업 생태계 조성 필요 탄소중립 사회로의 공정 전환 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 중심의 탄소중립을 실현하기 위한 스마트도시 서비스 도출 필요
인공지능 국가전략	<ul style="list-style-type: none"> AI경쟁력 혁신 및 활용 전면화 	<ul style="list-style-type: none"> AI활용을 위한 데이터 기반 사업관리 체계 필요
디지털 플랫폼 정부 실현계획	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능·빅데이터 기반 업무 활용 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 자체 데이터 수집 및 오픈 API 전환 환경 조성 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요



구분	세부 내용	시사점
혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략	<ul style="list-style-type: none"> 5G통신망 기반 혁신성장 실현 - 10대 핵심산업 및 5대 핵심서비스 육성 중 	<ul style="list-style-type: none"> 실감콘텐츠, 스마트공장, 자율주행차, 디지털 헬스케어 등 구미시 여건을 고려한 서비스 도출 필요
법·제도 환경 분석	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티법 및 스마트도시의 조성 과 산업 진흥에 관한 법률 시행령 등 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 스마트도시 조례를 제정하고 조례에 따른 협의회 등 거버넌스 구성 필요
국내 스마트 도시 동향	<ul style="list-style-type: none"> 국가 시범도시, 스마트시티 챌린지, 도시재생 등 국가 차원의 스마트도시 사업 지속 추진 데이터 허브 모델 및 테마형 특화단지를 조성하고 지자체 역량을 강화를 위한 정보공유 및 네트워크 조성을 지원 시민 중심으로 도시문제를 발굴하고 해결할 수 있는 시민주도 리빙랩 활동이 필수적인 요인으로 인식되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 진행하고 있는 국가 차원의 스마트도시 사업을 분석해 구미시 이행계획 수립 시 반영 필요 데이터 환경 구성을 위한 스마트도시 기반시설 중심으로 계획 수립 필요 시민 리빙랩 운영 방안 및 거버넌스 등 방안 제시 필요
국외 스마트 도시 동향	<ul style="list-style-type: none"> (싱가포르, 스마트네이션) 제한된 토지의 효율적 활용, 복합적인 도시 문제 해결 등을 위한 디지털 전환 추진 (코펜하겐, 스마트그레이터 코펜하겐) 인프라 부담 가중 문제를 해결하고, 깨끗하고, 건강하고, 운영이 잘 되는 도시 조성 (런던, 스마트 런던 투게더) 증가하는 인구와 도시 문제에 디지털 기술 통합, 도시 전체 데이터 활용으로 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 한정된 자원의 효율화를 위한 방안 제시를 위해 데이터 기반 환경을 구성이 중요
기술 트렌드 분석	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기획평가원(IITP)에서 진행한 ICT 10대 이슈 및 트렌드(5년간)와 한국 인터넷 진흥원의 ICT 8대 유망기술, 10대 디지털 기술 분석함 유망기술을 분석한 결과 주요 기술은 인공지능, IoT, 네트워크(5G), 디지털 트윈, 빅데이터, 메타버스, 자율주행기반 모빌리티로 도출됨 	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능, IoT, 네트워크(5G), 디지털 트윈, 자율주행 기반 모빌리티 등 유망기술 기반 스마트도시 서비스 제시 필요

□ 3) 내부여건 분석 및 시사점

[표 III-3] 내부여건 분석 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
2040년 구미 도시기본 계획	<ul style="list-style-type: none"> ‘사람과 자연이 공존하는 첨단 미래도시 구미’를 비전으로, 구미시의 잠재력을 극대화하고, 시민의견을 기반으로 당면과제를 해결해나가고자 함 구미시 생활권을 중생활권 3개소(북부, 강서, 강동)으로 설정 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 지역균형을 위한 스마트 서비스 마련 필요
2025 구미시 도시재생 전략계획	<ul style="list-style-type: none"> ‘산업과 문화의 조화, 상권과 사람의 융합, 공생공영(共生共榮) 구미’를 비전으로, 통합형 산업환경, 신규 조화형 중심상권, 관광네트워크형 역사문화, 지역중심형 주민 커뮤니티를 재생하고자 함 도시재생권역을 옥성 생태농촌권역, 선산 역사문화권역, 구미 원도심권역, 공단 신성장권역으로 구상 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 공간 구상 시 도시재생권역 고려 필요
구미시 지역 정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ‘사람과 문화, 자연이 공존하는 스마트도시 구미’를 비전으로, 맞춤형 생활환경도시, 친환경문화도시, 특화산업도시, 신뢰행정도시, 체감형 스마트도시를 구현하고자 함 	<ul style="list-style-type: none"> ‘체감형 스마트도시’를 고려하여 스마트 횡단보도 확산, 버스정보시스템 고도화 등 체감형 서비스 제공 필요
공항배후 도시 구상 및 발전방안	<ul style="list-style-type: none"> ‘G-BUSINESS AIR CITY 구축’을 비전으로, 산업/경제 측면에서 구미시 공항 배후경제권을 강화하고, 인재양성/일자리 측면에서 글로벌 소프트웨어 강화, 공항인프라/문화관광 측면에서 공항복합도시로의 도시경쟁력 강화를 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 공항배후도시 입지 구축을 위한 스마트 서비스 마련을 통해 배후경제권 강화 필요
구미시 기후변화 대응계획	<ul style="list-style-type: none"> ‘탄소중립 혁신을 통한 희망찬 구미시’를 비전으로, 단기적으로 ‘30년까지 ’18년 대비 온실가스 40% 감축, 장기적으로 ‘50년까지 탄소중립(NET ZERO) 실현을 목표로 함 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 자립 환경 모니터링을 위한 스마트도시 서비스 필요
민선8기 및 국책사업	<ul style="list-style-type: none"> ‘새 희망 구미 시대’를 슬로건으로, 하늘길 중추도시, 경제주권 성장도시, 낭만문화 품격도시, 레저관광 활력도시, 복지교육 희망도시, 보건체육 건강도시, 지역환경 정주도시, 행정혁신 신뢰도시 등 8대 핵심전략 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 낙동강체육공원 일원 UAM 기반 스마트 서비스 도입 고려 필요



구분	세부 내용	시사점
기 추진 스마트 도시 사업의 연계추진	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부서별 스마트도시 서비스 전수 조사 및 주요 현황을 조사하고 확산/고도화로 구분해 통합적인 스마트도시 조성을 위한 연계추진 구조 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존 서비스 중 11개 서비스를 확산/고도화로 구분해 추진 방향 설정 - 확산 : 버스정보 제공_BIT, 스마트 횡단보도, 스마트 정류장 - 고도화(기능고도화) : 버스정보 제공_정확도, 수요응답형 택시 서비스, 쓰레기 불법투기 감시 서비스 - 고도화(연계, 통합) : AI케어로봇 돌봄사업, 독거노인·장애인 응급안전알림, 스마트 플러그 안부사업, AIIoT기반 어르신 건강관리
드론 특별 자유화 구역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '23.7월 국토부 주관 드론평특별자유화구역으로 선정 - (국방 임무 분야) 장거리 비행 - (공공 임무 분야) 시설물 진단, 노지 스마트팜, 고속도로 교통, 배송 - (환경 감시 분야) 산림 감시, 환경 감시 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론 특별자유화구역에 맞춰 대구통합 신공항 배후도시로서 역할 강화 필요 - 대구 경북통합신공항은 UAM 관제 시스템을 기반으로 UAM운영 및 VertiPort를 활용한 서비스를 추진예정임 - UAM 운용부지 및 행정지원, UAM 전용 상공 통신 네트워크 실증, UAM 교통관리 서비스 실증, UAM과 지상교통을 연계한 MaaS플랫폼 등 다양한 실증사업 추가 진행이 필요
스마트 구미 프로젝트 추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '스마트구미 프로젝트 추진계획'을 19년도에 수립함. 해당 사업에 대한 평가는 이루어지지 않음 - 10대분야 33개 세부과제 이행여부 및 주요 현황 분석을 진행하고 확산/고도화/신규로 구분해 통합적인 스마트도시 조성을 위한 연계추진 구조 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세부과제중 10개 서비스에 대한 확산/신규/고도화로 구분해 추진 방향 설정
스마트 도시 수준진단	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 수준과약을 위해 스마트도시 인증 지표기준으로 구미시 스마트수준진단을 진행함 - 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 3개 영역, 47개 부문 수준진단 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전담부서/조례/협의회 전무, 민간 시민역량 미비 등 혁신성과 거버넌스 영역 문제점 다수 도출 - 스마트정보과(가칭) 구성, 시민역량 향상을 위한 리빙랩 운영 플랫폼 구축 등 필요

구분	세부 내용	시사점
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개별 분야간 독립된 데이터 및 시스템 존재, 데이터 연계 미비 - 통합플랫폼을 중심으로 다양한 스마트 서비스 정보와 기존정보(교통, 방범, 시설물 등)연계 필요
데이터 기반행정 현황	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '22년 데이터기반행정 실태점검 결과 구미시는 '미흡' 단계로 진단됨 ▪ 구미시 자체 빅데이터 분석사업을 진행 중이나 자체 시스템 및 보유 데이터를 활용하는 것이 아닌 외부 데이터를 구입, 용역(외주)형태로 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위한 방안 필요 - 중앙의 '범정부 데이터 분석 시스템' 활용 - GIS기반 자체 빅데이터 분석 시스템 구축 필요

4) 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점

[표 III-4] 스마트도시 수요조사 요약 및 시사점

구분	세부 내용	시사점
부서 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 38개 구미시 부서 및 관련 기관 인터뷰 수행 ▪ 부서별 스마트도시 사업 현황 및 업무 추진 현황 공유, 스마트도시모델 방향성 도출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론 활용 서비스 발굴 필요 ▪ 도시통합플랫폼 확대 연계, 스마트 에너지 플랫폼 확대, 복지서비스 통합관리 등 기존 시스템 통합 관리 방안 모색 필요 ▪ 스마트도시 조직 신설을 통해 관련 업무 통합 관리 필요
시민 설문조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미에서 거주 및 생활하는 시민 824명을 대상으로 설문조사 수행(신뢰도 95%, 표본오차 ±5) ▪ 분야별 도시문제점, 스마트도시 인식 및 서비스 만족도, 스마트서비스 수요 조사 진행 ▪ 구미시민이 가장 불편하다고 느끼는 항목은 교통이며, 그 다음으로 문화·관광·스포츠, 보건·복지·의료 순 ▪ 생활권별 도시문제 분석 결과는 다음과 같음 ▪ 공통적으로 안전분야 'CCTV 확대설치', 환경분야 '쓰레기 불법투기' 개선 필요 ▪ 강동 및 북부생활권 내 도시문제로 교통분야 '대중교통 부족 및 환승 어려움', 문화/복지분야 '휴식, 여가시설 및 프로그램 부족' 도출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 'CCTV 확대설치', '쓰레기 불법투기' 등 실생활과 밀접한 문제 해결을 위한 체감도 높은 서비스 조성 필요 ▪ 이외 생활권별 도시문제 해결을 위한 맞춤형 서비스 조성 필요



구분	세부 내용	시사점
	<ul style="list-style-type: none"> 강서생활권 내 도시문제로 교통분야 ‘주차공간 부족’, 문화/복지분야 ‘문화예술 행사, 프로그램 부족’ 도출 	
시민 리빙랩 운영 결과	<ul style="list-style-type: none"> 리빙랩 시민참여단 30명을 대상으로 구미시 도시문제 도출 및 문제 해결을 위한 스마트도시서비스 발굴 수행 시민참여단을 통해 도출된 서비스는 문화·관광분야 ‘특색있는 랜드마크 조성 및 관광편의정보 마련’, 환경·에너지분야 ‘IoT 쓰레기통 도입’, 방법·방재분야 ‘경찰, 소방, 관공서 통합 관제 알람 서비스’, 보건·복지분야 ‘공공공간 활용 아이디어 플랫폼’ 으로, 그 중 시민 호응도가 높은 2개 서비스(특색있는 랜드마크 조성 및 관광편의정보 마련, 공공공간 활용 아이디어 플랫폼) 를 최종 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 관광 플랫폼 구축 필요 구미형 야간 관광 서비스 필요 시민참여 리빙랩 플랫폼 구축 필요

나. SWOT 및 E.R.R.C 분석

1) B-H-C-D 구조의 SWOT 분석

- 도시생태계의 구성요소와 영향관계 요인들 간의 상관성을 종합적으로 반영하여 도시를 진단할 수 있는 분석모델 적용
- 구성요소 및 영향관계 요인들을 B-기반요인(Base), H-인적요인(Human), C-순환요인(Circulate), D-파생요인(Derive)으로 분류하여 분석구조 체계마련

2) 도시와 기술의 상관적 E.R.R.C 분석

- 도시환경에 적합한 스마트도시 조성 방향설정과 기술기반의 실효적 스마트도시 운영·관리체계 구축 방향설정을 위해 상관적 분석과정 진행
- 도시지표와 스마트지표로 구분하여 도시문제 해결과 실효적 스마트 기술도입을 위한 제거(Eliminate), 감소(Reduce), 증가(Raise), 창조(Create) 요인 도출

[표 III-5] SWOT 및 B-H-C-D 분석 구조

분류		기준	
		도시 측면	스마트 측면
기반요인 (Base)	하드웨어·제도 등의 기반 인프라 부문	<ul style="list-style-type: none"> 도시 규모 및 행정구역 지형 및 용도지역 주거 및 안전 요인 보건 및 복지 요인 주요 정책 요인 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 관련 상위 계획 방향성 통합관제센터 통합플랫폼 통신망, 현장 IoT시설 스마트도시 조례 등
인적요인 (Human)	인문구조 기반의 소프트웨어 부문	<ul style="list-style-type: none"> 정주 인구 유동 인구 지역 커뮤니티 등 시민 설문조사 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 전담부서 스마트도시 자문위원회
순환요인 (Ciculate)	기반·인적 요인을 연결하는 동력체계 환경 부문	<ul style="list-style-type: none"> 교통 및 주차 요인 경제 요인 산업 요인 등 	<ul style="list-style-type: none"> 관련 사업부서 의견 데이터 요인 플랫폼 요인
파생요인 (Derive)	기반·인적·순환 요인들의 작용으로 파생되는 확산(활성화) 부문	<ul style="list-style-type: none"> 환경 요인 문화 요인 관광 요인 상권 요인 등 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 관련 내부 연관계획 및 관련 추진 사업 현황

3) 분석결과

○ 구미시 도시현황을 B-H-C-D, SWOT 구조로 분석한 사항은 다음과 같음

[표 III-6] 도시 기준 SWOT

분류	SWOT 분석	
기반요인 (Base)	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> 입지계수 분석 결과 특화산업은 제조업 분야이며 그중 무인 항공 제조업이 구미지역에 다수 분포 (대구5곳, 경상북도9곳, 구미6곳) 경북 중 2 번째로 많은 사업체수 보유(포항시_1위) 	<p>W</p> <ul style="list-style-type: none"> 구미시 지역안전지수 6개 분야 중 범죄 분야 4등급으로 경북 타 시군 대비 범죄 분야 안전도가 취약함 자전거 및 이륜차 교통안전도 D등급으로 개선 필요 경북 23개 시군 중 2번째로 화재가 다수 발생함 연간 미충족 의료율이 동지역 3.6%, 읍면지역 6.1%로 격차 존재



분류	SWOT 분석			
	O	<ul style="list-style-type: none"> 대구경북통합신공항 개항에 따른 배후도시로서 역할 기대 	T	<ul style="list-style-type: none"> 도농 복합도시이지만 국가산단이 위치해 주로 산업에 치중되어 있어 농촌지역이 상대적으로 소외됨
인적요인 (Human)	S	<ul style="list-style-type: none"> 상대적으로 경북 내에서 소멸 저 위험 지역(1.2)으로 분류됨 	W	<ul style="list-style-type: none"> 유소년 및 청년층의 감소가 뚜렷하며 노년층의 빠른 증가세 지속 중
	O	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 청년정책 활성화 등 자체적으로 정주여건 개선을 위한 다양한 정책 수행 중 	T	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 지방 인구가 줄어들고 있음
순환요인 (Circulate)	S	<ul style="list-style-type: none"> 경부선 철도, 경부고속도로, 중부내륙고속도로가 관통하고 있으며, 동측으로는 중앙고속도로가 통과하고 구미역 및 KTX 김천역 경부선 존재 미세먼지 쉼터 정류장 총 9개소 설치되어 있으며, '23.7월 기준 2개소 추가 준공함 	W	<ul style="list-style-type: none"> 불법주차 위반 건수가 지속적으로 증가 버스정류장 내 버스 도착 안내시스템 설치율이 29.1%로 저조함
	O	<ul style="list-style-type: none"> 주차면수 확대를 위한 물리적 주차장 지속적으로 조성 중 	T	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 등록대수는 경북 내 2위로 지속적으로 증가하고 있음
파생요인 (Derive)	S	<ul style="list-style-type: none"> 금오산권, 천생산권, 선산권 등 권역별로 우수한 역사문화 경관자원 보유 	W	<ul style="list-style-type: none"> 홍보 및 안내시설 부족 등에 따른 낮은 인지도 도시 전역의 관광 포인트 집적 분포로 인한 연계성 부족 구미시 평균 관광 체류시간은 290분으로, 전국 및 경북 평균 체류시간보다 낮음
	O	<ul style="list-style-type: none"> 주요 상권 관광지역 및 시설 분포(순대 족발골목, 진평음식특화거리, 낙동강 비산나루터 등) 젊은이들 취향을 위한 금리단길 지정(구미역 후면광장-경북외고) 	T	<ul style="list-style-type: none"> 체류형 관광을 위한 야간 관광 콘텐츠 미비 현 사용자 위치 기반 통합 관광 정보 미비

○ 구미시 스마트 현황을 B-H-C-D, SWOT 구조로 분석한 사항은 다음과 같음

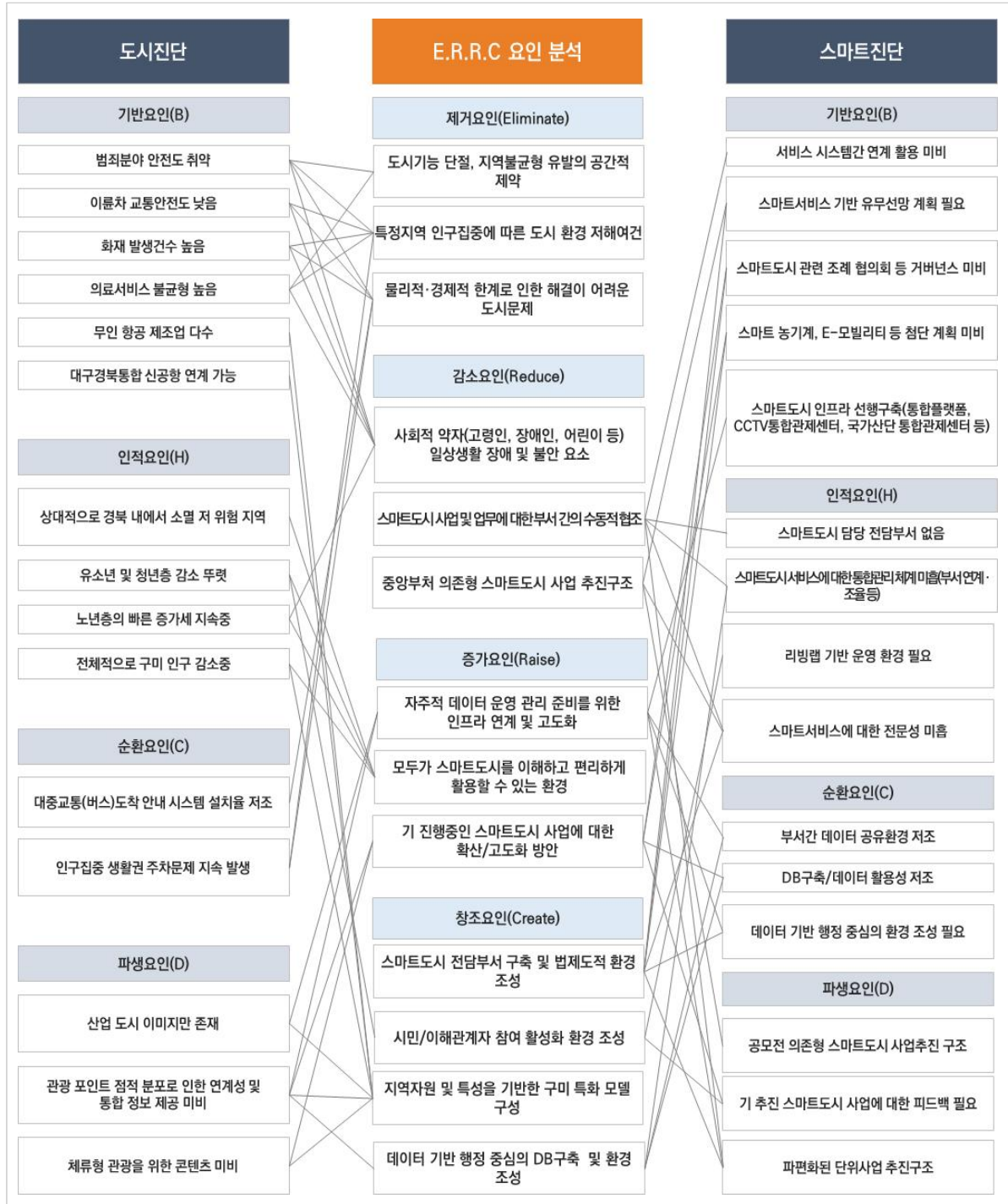
[표 Ⅲ-7] 스마트 기준 SWOT

분류	SWOT 분석			
기반요인 (Base)	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합플랫폼 구축 및 지속 운영 중('19) ▪ 2022년 베스트 CCTV통합관제센터로 선정(경북 지방경찰청 주관) ▪ 국가산단 내 산업·안전·환경 통합관제센터 운영 중 ▪ ITS 기본계획 기반 시설물 설계·구축 운영 중 	W	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 타 내부 서비스 시스템 간 연계 활용성 미비 ▪ 도시관리를 위한 기본 유선망만 존재, 스마트도시 서비스를 고려한 유·무선망 계획 필요 ▪ 스마트도시 관련 조례·협의회 등 거버넌스 미비
	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (경북 스마트시티 육성계획) 드론, 스마트 농기계, E-모빌리티 등 신산업 육성 환경 조성 시 연계 가능 ▪ (2050 탄소중립 추진 전략) 지역 중심의 탄소중립 실현을 위한 스마트도시 환경 조성 시 연계 가능 ▪ (디지털플랫폼정부 실현계획) 인공지능 빅데이터 기반 업무 활용 환경 조성 시 연계 가능 	T	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트농기계, E-모빌리티 등 첨단 계획 미비 ▪ 탄소중립 추진을 위한 스마트도시 서비스 구성 필요 ▪ 자체 데이터 생성·수집 및 분석 환경 저조
인적요인 (Human)	S	-	W	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 담당 주무부서 필요 ▪ 부서별 진행 중인 스마트도시 서비스에 대한 통합관리 체계 필요(부서 연계·조율 등) ▪ 스마트도시 서비스 관련 시민/이해관계자 참여 환경 조성 필요(리빙랩 결과반영 등)
	O	-	T	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시의 데이터, 플랫폼, 혁신기술 관련 전문성 확보 부족 ▪ 원활한 스마트도시서비스 이용 및 피드백을 위한 주민역량 확대 필요
순환요인 (Ciculate)	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 주제의 공공데이터 제공 중(165건, 공공데이터 포털) 	W	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합플랫폼을 운영 중이나 5대 기본 서비스만 운영 중, 추가적인 서비스 연계 없음. ▪ 스마트산단 통합플랫폼과 연계 미비



분류	SWOT 분석			
	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디지털 플랫폼 정부 구현을 위한 범정부 데이터 분석시스템 구축 추진 ▪ 개별 분야 간 독립된 데이터 및 시스템 존재 	T	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생성 공공데이터 중 일부만 공개 중 ▪ 데이터 기반 행정 추진을 위한 환경 조성 필요
파생요인 (Derive)	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부서별 스마트도시 서비스 지속적으로 진행 중 ▪ '19 스마트 구미 프로젝트 추진 계획에 따라 주요 사업들 진행함 	W	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기 추진 스마트도시 사업에 대해 확산/고도화 방안 제시 필요 ▪ 19 '스마트 구미 프로젝트 추진계획 중 미진한 부분에 대한 서비스 보충 필요
	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론 특별자유화 구역 선정 ▪ 2025 구미시 도시재생전략계획 연계 가능 ▪ 2024년 구미시도시기본계획 연계 가능 	T	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 서비스 계획, 설계, 구축을 위한 법 제도적 환경 조성 미비 ▪ 부서별로 개별 진행되는 스마트도시 서비스 개선 필요

○ 도시진단과 스마트도시기반 환경 요인의 상관성을 고려하여 E.R.R.C 분석 결과는 다음과 같음



[그림 III-2] E.R.R.C 분석



다. 핵심성공요소 도출

1) 핵심성공요소

○ 기 도출된 E.R.R.C 요인을 기반해 핵심성공요소를 도출함



[그림 III-3] 핵심성공요소

비전, 목표 및 추진전략 수립

3



가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립





3. 비전, 목표 및 추진전략 수립

가. 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립

- 상위계획 및 구미시 관련 계획의 비전 및 핵심가치, 시정정책, 타 스마트도시 사례 등을 통하여 도출된 키워드를 중심으로 미래상을 설정
- 구미시 스마트도시 사업추진 내역, 도시문제 및 현안, 주요산업 구조 분석, 시민/이해관계자 의견 수렴해 비전(안)을 선정하였으며 최종적으로 담당 공무원 및 부서 의견을 바탕으로 비전 최종 선정

□ 1) 상위계획 및 연관 계획 비전 키워드 도출

[표 III-8] 상위 및 연관 계획 비전의 키워드 도출

구 분	비전(미래상)	키워드
2040 경상북도 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 더 큰 희망, 더 큰 경북 	희망
경상북도 스마트시티 육성계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미래 신산업 육성을 통한 경북지역 경제 활성화 및 글로벌 5G 기반 신산업 허브화 ▪ 지역특성에 적합한 실행으로 도민 삶의 질 향상 	미래, 신산업, 경제 활성화, 5G, 도민, 삶의 질
2040년 구미 도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사람과 자연이 공존하는 첨단 미래도시 구미 	공존, 첨단, 미래도시
2025 구미시 도시재생전략계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업과 문화의 조화, 상권과 사람의 융합, 공생공영(共生共榮) 구미 	조화, 융합, 공생공영
구미시 지역정보화기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사람과 문화, 자연이 공존하는 스마트도시 구미 	공존, 문화
민선8기 시정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새 희망 구미 시대 	희망
스마트 구미 프로젝트추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미래를 선도하는 스마트도시, 구미 	미래, 선도

2) 타 스마트도시 비전의 키워드 도출

[표 III-9] 타 스마트도시 비전의 키워드 도출

선정기준	구분	비전	키워드
인구규모	대구광역시 수성구	<ul style="list-style-type: none"> 미래를 지향하며 사람을 배려하는 행복수성 	미래, 배려, 행복
경북 내 도시계획 수립	고령군	<ul style="list-style-type: none"> 군민의 일상을 바꾸는 스마트한 생각, 스마트 고령 ✓ ICT 기술과 핵심자원 간 연계를 통한 미래형 성장동력 확보 및 지역경제 활성화 ✓ 친환경·에너지절약형·자원순환형 서비스 개발을 통한 친환경 첨단 복합타운 조성 	군민, 일상을 바꾸는, 연계, 지역경제, 친환경, 에너지 절약, 자원순환
도농 복합도시	순천시	<ul style="list-style-type: none"> 인간과 자연의 새로운 공존 속에서 생태, 교육, 경제의 변화를 이끌어가는 그린 스마트도시 순천 	공존, 생태, 교육, 경제, 그린
최신 스마트 도시 계획	울산시	<ul style="list-style-type: none"> 시민 체감형 미래도시, 스마트 울산 	시민, 체감, 미래도시
	거제시	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 블루시티, 거제 	블루시티
	밀양시	<ul style="list-style-type: none"> 내 삶의 빛나는 변화, MY SMART CITY 	변화

3) 비전 키워드 종합 및 비전(안) 도출

- 상위 및 연관 계획, 타 스마트도시 비전의 키워드 정립 및 도시가치 키워드 분석을 진행한 결과 생활편의성, 지속가능성과 연관된 키워드 다수 도출



[표 III-10] 상위 및 연관 계획, 타 스마트도시 비전의 키워드 정립 및 도시가치 키워드 분석

비전 키워드(Key Word) 도출					
희망	미래	삶의 질	공존	조화	
융합	선도	배려	생태	체감	
변화	그린	연계	지역경제	친환경	

도시가치 키워드	생활편의성 (Convenience)	도시경쟁력 (competitiveness)	안전/포용성 (Resilience)	비용 효율성 (Efficiency)	지속가능성 (Sustainability)
서비스 분야	교통/주거/건강 등	산업 등	방재/일자리/복지 등	도시플랫폼 에너지/행정 등	환경/사회/경제 등

생활편의성, 지속가능성과 연관된 비전 키워드 다수 도출

비전 1안(선정)	지속가능한 새 희망 성장 도시, 스마트 구미
비전 2안	모두가 행복한 스마트 선도 도시, 구미
비전 3안	시민과 함께 만드는 안전한 스마트 도시, 구미

4) 구미시 스마트도시 비전, 목표 및 추진전략 수립

- 구미시 스마트도시 비전 : 지속가능한 새 희망 성장도시, 스마트 구미
- (목표 1 : 스마트 생활환경 기반 정주여건 개선을 실현하는 도시) 도시의 문제점들을 스마트도시 기술과 접목시켜 해결해 실질적인 정주여건을 개선하는 것을 주요 목표로 함
 - (추진전략 1) 기 추진 서비스 확산/고도화를 통해 정주여건 개선
 - (추진전략 2) 혁신기술 도입과 미래수요 대응신규 서비스 구성을 통해 정주여건 개선
- (목표 2: 포용성과 지속가능성이 구현되는 도시) 장애인, 어르신 등 누구나 구미시의 스마트서비스를 편리하게 이용할 수 있는 환경을 조성하고 신기후 체제를 대비하는 스마트 구미를 목표로 함

- (추진전략 1) 디지털 접근성을 강화한 포용적 서비스 제공으로 포용성 확보
- (추진전략 2) 지속가능한 에너지 확보와 탄소중립 사회 실현을 위한 스마트도시 서비스 구성
- (목표 3: 스마트 미래 기반을 조성하는 도시) 스마트도시 데이터 및 플랫폼 체계와 거버넌스 · 법제도를 구축하고 시민과 함께 만드는 스마트도시를 실현하기 위한 환경 조성을 목표로 함
 - (추진전략 1) 광역 데이터 허브 연계 및 스마트 통합플랫폼 활용 방안을 통해 데이터 기반 체계 구축
 - (추진전략 2) 리빙랩 플랫폼 운영을 통한 시민과 함께 만드는 스마트 도시 실현
 - (추진전략 3) 스마트도시 조성 및 운영을 위한 거버넌스 및 법 제도 구축



[그림 III-4] 비전, 목표 및 추진전략

부문별 계획

IV



1. 계획 개요
2. 스마트도시서비스
3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영
4. 지역 산업의 육성 및 진흥 방안
5. 시민참여형 리빙랩 운영 방안
6. 정보 시스템 공동 활용 및 상호 연계
7. 스마트도시간 국제 협력
8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력
9. 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 방안
10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

계획 개요

1



가. 목적

나. 주요 내용





1. 계획 개요

가. 목적

- 구미시 스마트도시 중·장기 계획의 비전과 목표달성을 위한 스마트도시 서비스 도출 및 구성, 기반시설 구축 및 관리운영 방안, 정보 활용, 관련 산업의 활성화 및 대내외 협력방안 등 세부내용을 기술
- 타 도시와 차별화된 구미시만의 스마트도시서비스 모델을 수립

나. 주요 내용

- 스마트도시서비스
 - 구미시 스마트도시 비전 및 목표달성을 위한 분야 스마트도시서비스 도출
 - 서비스 정의, 기능, 시스템 구성 및 기대효과 정립
 - 구미시 지역 특성을 고려하여 공간별 서비스 구상방안 마련
- 스마트도시기반시설의 구축 및 관리운영
 - 스마트도시기반시설 구축대상, 유무선 정보통신망 구축전략, 시스템 및 인프라 구축방안 마련
 - 구미시 스마트도시 통합운영센터 추진방향, 기능, 조직구성, 운영 및 데이터 허브와 연계방안 검토
- 지역산업의 육성 및 진흥방안
 - 구미시 지역특화 주제 및 방향성을 도출하고 지역경제 활성화 방안을 마련
- 시민참여 및 리빙랩 활성화방안
 - 구미시 시민협치 현황 및 주요 방향성 도출
 - 구미시 리빙랩 운영방안 수립
 - 원활한 리빙랩 운영을 위한 방안 및 거버넌스 마련
- 정보시스템의 공동활용 및 상호연계
 - 스마트도시 통합플랫폼 활용 시 기존 진행 중인 사업 연계 목록 정립

- 스마트도시 간 국제협력
 - 구미시와 자매결연된 도시를 대상으로 국제협력을 위한 추진 조직 구성방안

- 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
 - 재난, 방범(위급·위협), 교통 등 서비스 정보를 활용한 인접 지자체 및 경북 내 지자체 간 연계·협력방안 구성

- 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호
 - 정책 및 관련 법규를 기반 개인정보 보호 방안
 - 스마트도시기반시설의 보호방안

- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
 - 스마트도시서비스별 정보항목 구성 및 데이터 유통 활성화를 위한 방안 검토

스마트도시서비스

2



- 가. 스마트도시서비스 구상
- 나. 스마트도시서비스 도입방안
- 다. 스마트도시서비스 성과목표(KPI)
- 라. 스마트도시 공간구상(안)





2. 스마트도시서비스

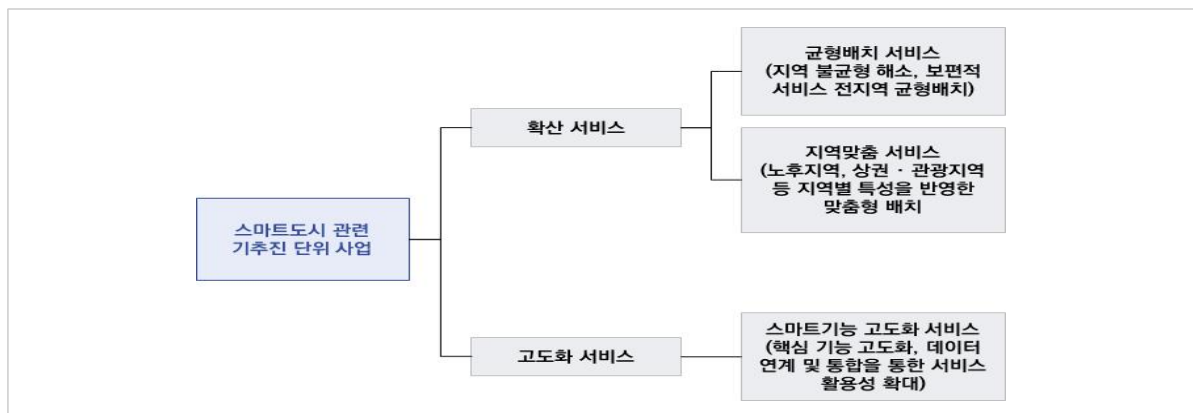
가. 스마트도시서비스 구상

1) 현황 분석 및 수요분석 기반 방향성 도출

- 내부현황분석 및 리빙랩 등 수요조사 결과를 중심으로 도입가능 서비스 POOL 도출
 - 2040구미 도시기본계획, 2025구미시 도시재생전략계획, 구미시 정보화 기본계획, 공항배후도시 구상 및 발전방안, 구미시 기후변화 대응계획, 민선8기 핵심사업 및 국책사업 등 연관계획기반 구미 맞춤형 스마트도시서비스 방향성 도출
 - 부서별 스마트도시 관련 사업, 드론 특구 지정, 스마트구미 프로젝트 추진 결과 분석, 스마트도시 수준진단, 데이터 기반 행정 실태 점검 결과 등 스마트도시 관련 내부 현황을 분석해 스마트도시서비스 도출
 - 시민 설문조사, 리빙랩을 통해 시민이 필요하다고 느끼는 스마트도시서비스 Pool을 도출하고 수요가 높은 서비스에 대해 적극 반영

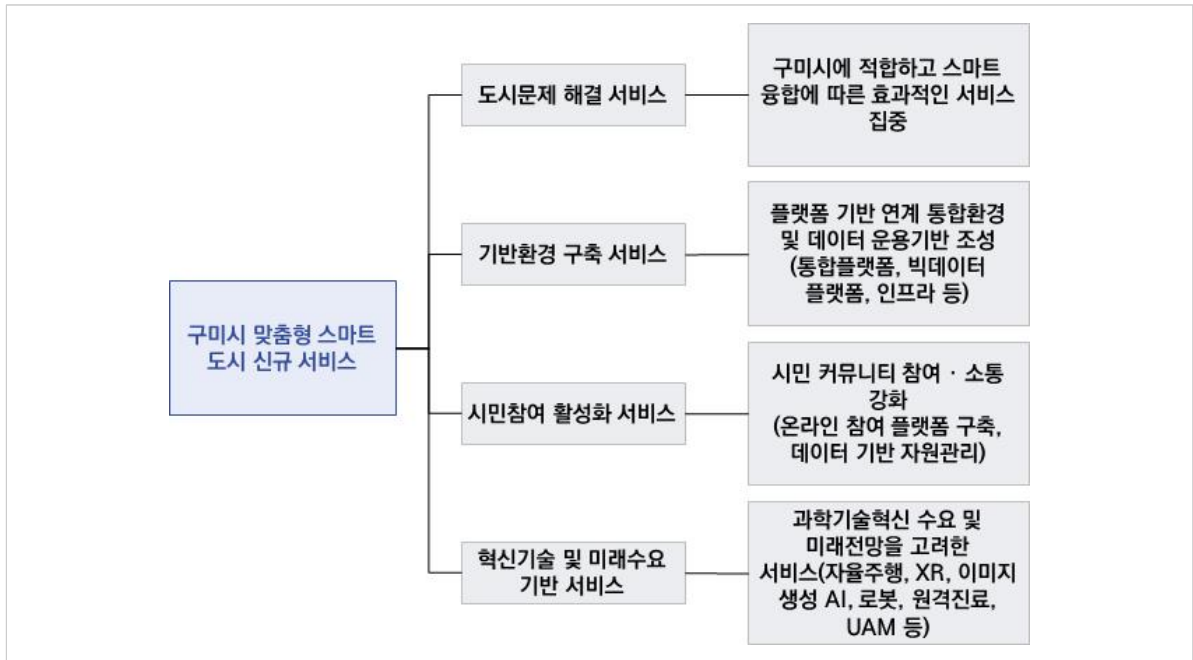
2) 기 추진 스마트도시건설사업의 연계추진 구조 및 맞춤형 신규 서비스

- 구미시에서 진행 중인 사업의 경우 확산 서비스/고도화 서비스로 구분해 통합적인 스마트도시 조성을 위한 연계추진 구조 마련
 - (확산 서비스) 지역 균형배치 서비스/지역 맞춤 서비스로 구분하여 보편적 스마트도시서비스 도입 방향 결정
 - (고도화 서비스) 단편적인 스마트기능으로 진행 중인 단위사업의 경우 핵심 기능을 고도화 하거나 데이터 연계 및 통합을 통한 서비스 활용성을 확대 하는 스마트기능 고도화 서비스로 방향 설정



[그림 IV-1] 기존 스마트도시서비스 구성방향

- 신규 사업의 경우 도시문제 해결 서비스/기반환경 구축 서비스/시민참여 활성화 서비스로 구분
 - (도시문제 해결 서비스) 구미시에 적합하고 스마트 융합에 따른 효과적인 스마트 서비스에 집중해 정립
 - (기반환경 구축 서비스) 구미시 통합플랫폼 기반 연계 통합환경을 구현하고 데이터 운영 환경 조성을 위한 서비스 수립
 - (시민참여 활성화 서비스) 시민 커뮤니티 참여·소통 강화를 위한 서비스 제시
 - (혁신기술 및 미래수요 기반 서비스) 자율주행, 로봇, UAM 등 과학기술 혁신 및 미래전망을 고려한 서비스



[그림 IV-2] 신규 스마트도시서비스 구성방향



서비스명	정의 및 세부내용	분야	방향성	비고
버스정보시스템(BIS)	· 버스정보안내기에 표시된 도착예정 시간과 버스 가 정류장에 도착하는 시간과의 정확도를 높이기 위해 버스정보관리시스템	교통	고도화	-
수요응답형 택시 서비스	· 행정복지 수요 증가에 따라 자체 DR시스템을 구축하고 신청 전후 상태를 ARS 및 웹/APP 등 다양한 기법으로 사용자·신상하 하는 서비스	교통	고도화	-
디지털택시 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	· 고밀집전차노선과 3차원입체노선 등의 데이터를 기반으로 디지털 택시 시뮬레이션 기술을 통해 재난재해의 피해 규모를 미리 예측하고 확인함으로써 내비게이션을 마련하는 서비스	방법·방재	고도화	-
엠티 AI CCTV 도입	· CCTV카메라 자체에 AI 분석 프로그램을 탑재해 필요한 데이터를 식별하여 서버에 전송하는 즉흥형 영상분석 시스템	방법·방재	고도화	-
전통시장 화재 방지 서비스	· 가열기구를 많이 쓰는 점포 위주로 연기·불을 감지 CCTV 및 IoT 무선통신 기반 화재 밀폐시스템을 설치하여 화재 감지 시 소화기와 직로 후원인에게 알림이 가는 서비스	방법·방재	고도화	-
스마트플 데이터 관리 서비스	· 단순히 스마트플 보조관을 지급하는 것이 아닌 센서 설치부터 데이터 연계까지 전 과정을 통합 관리 및 지원하는 서비스	농업	고도화	-
공영주차장 주차정보제공 서비스 대상 확대	· 공공 주차장 내 입·출차 정보를 실시간으로 파악하고 주차면 정보를 제공하는 서비스	교통	확산	-
스마트 징류직	· 버스 징류직 내 경기형 승객기, 에어카드, 운전자, 디지털 사이니지 등을 설치하여 대우교통을 이용하는 시민의 편의를 고려해 쾌적·안전한 환경을 제공하는 서비스	교통	확산	-
스마트 횡단보도	· 보행자 교통사고 다발지역에 LED박산신호등, 무단횡단 계도 스피커 등을 설치하여 안전한 보행환경을 조성하는 서비스	교통	확산	-
스마트 돌출	· 가로등, 신호등 등 도로 주변에 설치된 시설물을 통합하고 지능형 CCTV, 공공자외선, 스마트 횡단보도 등 각종 ICT 기술을 결합한 도시기반시설을 도입	시설물 관리	확산	-
빅데이터 분석 시스템	· 빅데이터 DB를 구축하고, 이를 분석 및 시각화하여 데이터 중심의 협업 환경을 제공하는 시스템	행정	신규	-
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	· 지역회의 및 리빙랩 활동 등 다양한 시민 소통 환경을 효과적으로 관리하기 위해 비대면 회의 및 전자투표, 회의결과정보 공유기능을 구현한 통합관리 플랫폼	행정	신규	-
대중교통과 연계된 피스널 모빌리티 공유 서비스	· 전기 자전거, 전기 리프트와 같은 PM정보와 대중교통 정보를 연계해 이동 편의성을 향상시키는 서비스	교통	신규	-
UAM 교통 서비스	· 친환경 저속 소형항공기 및 버디콧을 활용하여 도심에서 승객과 화물을 안전하고 편리하게 수송하는 항공교통서비스	교통	신규	-
경로당 기반 민생정보 모니터링 및 협력으로 서비스	· 경로당 기반 민생정보 모니터링을 대상으로 경로당에서 다양한 생계 정보를 일정 주기마다 측정 및 관리하고 필요시 의사가 원격 진료를 수행하는 서비스	보건 복지	신규	-
구미형 스마트복지 통합 플랫폼 (공감복지)	· 산재되어 있는 구미시 복지 정보를 통합 제공하고, 시 기반 복지 예측 서비스를 제공하는 수요자 중심의 복지 플랫폼	보건 복지	신규	-
도시공간을 활용한 신재생 에너지 활용 서비스	· 도시공간에 신재생 에너지 주택/건물 설치 및 미니 태양광 설치 사업을 통해 에너지 자립 환경을 조성하는 서비스	환경 에너지	신규	-
도시에너지 모니터링 서비스	· 기존에 각 에너지 공급사(전력공사·가스공사·지역난방공사·상수도사업본부)에 분산되어 에너지 데이터를 하나의 플랫폼으로 통합해 도시 전체 에너지 사용량을 확인할 수 있는 서비스	환경 에너지	신규	-
이동식 전기차 충전 서비스	· 이용자가 원하는 장소 및 시간에 맞춰 충전기가 방문하여 비대면으로 전기차를 충전해주는 서비스	환경 에너지	신규	-
CCTV 영상분석 기반 생활권 미세먼지 정보 제공 서비스	· 미세먼지 관측소 정보가 아닌 실제 시민들의 생활권 미세먼지 정보를 파악하기 위해 CCTV 영상 이미지 정보를 시로 분석해 미세먼지 수준을 추정하는 서비스	환경 에너지	신규	사례(헬스테크 전문의견 반영)
스마트 안심국가 서비스	· 이용자가 화면 '긴급신고'를 누르면 휴대폰을 일정 강도 이상 흔들면 해당 통합관리센터로 긴급상황이 전송되어 CCTV로 확인 후 센터에서 연계된 경찰과 함께 출동하는 서비스	방법·방재	신규	사례(정부 공유형 의견 반영)
구미형 야간 관광 서비스(공나잇)	· 금요산 금요지 및 구미시 1국가산단 관광을 대상으로 드론 라이트쇼, 미디어 파사드, 야간 보트 등 ICT 기술을 활용한 야간 관광 서비스 제공	문화·관광	신규	-
스마트 관광 플랫폼	· 구미시를 방문하는 관광객 대상으로 다양한 편의 서비스 및 관광 정보를 사용자 위치 정보 기반으로 제공하는 관광 플랫폼 구축	문화·관광	신규	-
스마트 광명	· 광명 및 광장 등에 스마트 가로등, 태양광 벤치, 대기질 모니터링, 자가발전 분봉기 등 ICT 기술을 활용한 스마트 광명	문화·관광	신규	-
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	· 구미 산업역사박물관(가천), 금요산 관광 서비스를 온라인(OVR)으로 제공하고 현장에서는 위치정보에 따라 다양한 실감형 콘텐츠(XR/AR)를 제공하는 서비스	문화·관광	신규	-
귀농귀촌 필수품 가이드 서비스	· 귀농·귀촌 희망자들이 안전성으로 정착할 수 있도록 다양한 정보를 통합 제공하는 플랫폼	농업	신규	-
디지털 트윈 기반 공사 통상 서비스	· 청년들이나 귀농인들이 온라인상에서 실제 제공하는 다양한 데이터를 기반으로 가상 통상을 체결 할 수 있는 서비스	농업	신규	사례(당당농부팀 의견, 데이터 수집 정확성 및 현장성, 업 구축 필요성 등 의견 반영)
자율주행 및 로보트 농기계 임대 관리 서비스	· 자율주행 운반 기관, 자율주행 트랙터, 지능형 전기농기계 자율주행 운반부 등 자율주행 농기계 도입 및 임대 관리 서비스	농업	신규	-

[그림 IV-3] 스마트도시서비스 POOL

지역 의견 분석	스마트도시 수요조사	내부환경 분석	종합 시사점	서비스명
<p>버스정류장의 도착안내시스템은 총 300개소로 총 설치율의 29.1%만 설치</p> <p>구미시 행정복지시는 사전 전화연락을 통해 운영 중이며, 지속적으로 이용 증가 추세</p> <p>경북시로 중도환승환승제(중도환승)만 도입된 경우 10개 이상 중도환승환승제(중도환승)는 12곳에 불과</p> <p>구미시 자동차 등록대수 239,148대로 경북 내 2위 차지, 전국 및 경북과 동일하게 증가 추세</p> <p>관내 미세먼지 심터 정류장 총 11개소 설치, 초미세먼지 평균기온 3.9$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과</p> <p>보행자사고 다발지역 시고 경북 내 9번째, 교통안전인수 보행자 사망 C등급</p> <p>산물을 도랑광원 1곳 설치, 향후 8곳 확대 설치 예정</p> <p>'현장소통 시장성 운영'을 통해 5개월 간 접수된 280여건 중 대부분 생활 인포라 관련 내용간 유익 자료가 반영(8개노선), 도심지 자전거 보행자 감응도로(49개 노선) 운영 중</p> <p>부인 항공 제정 6곳으로 구미 지역에 다수 분포</p> <p>연간인출의역량등-올림픽지역간객차, 북부-강동차량수속-올림픽시행사(스카피) 증가</p> <p>각종 복지정책 관련 기관별 산발적으로 제공</p> <p>경북 내 최후에너지소비량이 두번째로 높음</p> <p>신재생에너지 통합관리시스템(EMS)을 통해 관내 신재생에너지 42% 모니터링 중</p> <p>관내역(2022년) 2116개소로 공공주택 1536개소, 상업시설 202개소, 공공시설 77개소</p> <p>구미시 평균 체류시간은 290분으로, 전국 및 경북 평균 체류시간보다 낮은 것으로 조사</p> <p>홍보 및 안내시설 부족 등에 따른 낮은 인지도 및 도시 전역의 정착 분포로 인한 연계성 부족</p> <p>관내 조성된(부분조성 포함) 도시공원 1곳 1인당 공원면적은 8.1m^2/명에 불과</p> <p>구미시는 전통사, 금강사 등 우수한 역사문화와 경관자원 보유</p> <p>구미 귀농가구 832가구, 귀촌가구 2,522가구로, 특히 귀농가구 증가 추세</p> <p>'22년 기준 70대 농가인구 4.9%p 증가, 60대 이하 모든 연령 구간은 감소세</p>	<p>시민 설문조사를 통해 버스정보시스템 고도화 수요 확인</p> <p>시민 설문조사를 통해 주차정보제공 서비스 수요 확인</p> <p>시민 설문조사 및 리빙랩을 통해 시민참여 리빙랩 수요 확인</p> <p>시민 설문조사를 통해 대중교통 보완 서비스 수요 확인</p> <p>시민 리빙랩을 통해 야간 관광 서비스 수요 확인</p> <p>시민 리빙랩을 통해 스마트 관광 플랫폼 수요 확인</p>	<p>구미시는 재차지정(중도환승제)을 통해 행정복지(대중교통중도환승제) 도입 계획</p> <p>'고정밀 전자지도 구축'을 통해 '24년까지 전자지도 구축 예정</p> <p>스마트 관광시스템 도입하여 생활권제 중심으로, 관광자원 1인당 4.0배에 걸쳐 소빙차 확대 현장 향구 어려운 곳(전통시장) '보이는 소빙차' 설치 사업 실시</p> <p>관내 스마트플 관련 사업 2개 시행 중이며, 단면 단위사업으로 각 부서에서 개별 관리 중</p> <p>'22년 ITS 기본계획을 바탕으로 광명선 주변 6개 주차장 대상 주차정보제공 서비스 제공 중</p> <p>'23년 스마트빌리지 보급 및 확산사업을 통해 지속적인 스마트플 확대 설치 중</p> <p>데이터 기반 행정 실태점검 확대 '미흡' 진단, 자체 빅데이터 분석사업을 외주 형태로 진행</p> <p>공감배출도시 구상 및 발전방안 수립, 23년 드론특별자치구역으로 선정</p> <p>'24년 스마트복지 통합플랫폼 구축 계획 존재</p> <p>단기적 온실가스 40% 감축, 장기적 탄소중립 실현 계획 존재</p> <p>단기적 온실가스 40% 감축, 장기적 탄소중립 실현 계획 존재</p> <p>단기적 온실가스 40% 감축, 장기적 탄소중립 실현 계획 존재</p> <p>산업과 문화가 공존하는 문화도시 조성 중</p> <p>산업과 문화가 공존하는 문화도시 조성 중</p> <p>문화공원 2개소 등 도시농업공원 1개소 신설, 수변공원 1개소 변경 등 공원시설 계획 존재</p> <p>산업과 문화가 공존하는 문화도시 조성 중</p> <p>관내 6개 귀농귀촌 정책 지원 센터/지 지원정책을 한눈에 볼 수 있는 플랫폼 정비</p>	<p>버스정류장 도착안내 시스템(BIT) 지속적인 확대 구축 필요</p> <p>행정복지 서비스를 시연 기반 수요응답형 교통체계로 고도화 필요</p> <p>고정밀 전자지도 구축 이후 고도화 방안 수립 필요</p> <p>지능형CCTV 도입을 통한 업무 완화 필요</p> <p>스마트빌리지(중도환승제) 도입을 중심으로, 관광자원 1인당 4.0배에 걸쳐 소빙차 확대 현장 향구 어려운 곳(전통시장) '보이는 소빙차' 설치 사업 실시</p> <p>스마트플 데이터 연계 및 통합을 통해 서비스 확장성 확대 필요</p> <p>지속적으로 증가하는 주차공간정보에 대한 효율적인 정보 제공 필요</p> <p>미세먼지 심터 정류소 확대 구축하여 대중교통 이용 시민에게 쾌적한 환경 조성 제공 필요</p> <p>보행자사고 다발지역을 중심으로 스마트 횡단보도 확대 적용 필요</p> <p>다양한 스마트도시서비스 지원을 위해 스마트플 확대 방안 모색 필요</p> <p>지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위한 방안 필요</p> <p>시민들의 양방향 소통 채널 마련 필요</p> <p>이동성과 편리성을 향상시키는 피스널 모빌리티 관련 서비스 구상 필요</p> <p>드론 특별자치구역에 맞춰 대규모인출 항공 배후도시로서 역할 강화 필요</p> <p>강동 및 북부생활권을 중심으로 비대면 의료 서비스 제공 필요</p> <p>산재되어 있는 복지 서비스 통합 제공 필요</p> <p>도시공간에 신재생 에너지 주택/건물 설치를 통해 에너지 자립 환경 조성 필요</p> <p>에너지 자립 환경 모니터링을 위한 스마트도시 서비스 필요</p> <p>탄소중립 실현을 위한 전기차 충전 인프라 조성 필요</p> <p>체류형 관광을 활성화 방안 마련 필요</p> <p>구미시 관광 정보를 한눈에 볼 수 있는 플랫폼 필요</p> <p>효율적인 공원 시설을 관리하기 위해 ICT 기술을 활용한 스마트 관광 조성 필요</p> <p>기 보유형 역사문화자원 활용성을 위해 자원 활용 스마트 서비스 제공 필요</p> <p>구미시 귀농귀촌 증가 추세에 있어 귀농귀촌인 지원 플랫폼 마련 필요</p> <p>농업인구 고령화 대비해 마련 시급</p>	<p>버스정보시스템(BIS) 고도화</p> <p>수요응답형 공공 교통 서비스</p> <p>디지털택시 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템</p> <p>엠티 AI CCTV 도입 고도화</p> <p>전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화</p> <p>스마트플 데이터 관리체계 고도화</p> <p>공영주차장 주차정보제공 서비스 확산</p> <p>스마트 징류직 증설</p> <p>스마트 횡단보도 증설</p> <p>스마트플 추가 도입</p> <p>빅데이터 분석 시스템 구축</p> <p>시민참여 디지털 거버넌스 서비스</p> <p>대중교통과 연계된 피스널 모빌리티 공유 서비스</p> <p>UAM 교통 서비스</p> <p>경로당 기반 민생정보 모니터링 서비스</p> <p>구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지) 구축</p> <p>도시공간을 활용한 신재생 에너지 활용 서비스</p> <p>도시에너지 모니터링 서비스</p> <p>이동식 전기차 충전 서비스</p> <p>구미형 야간 관광 서비스(공나잇)</p> <p>스마트 관광 플랫폼 구축</p> <p>스마트 광명 조성</p> <p>XR기반 스마트 박물관·관광 서비스</p> <p>귀농귀촌 필수품 가이드 서비스</p> <p>자율주행 및 로보트 농기계 임대 관리 서비스</p>

[그림 IV-4] 스마트도시 서비스별 현황 매핑

3) 스마트도시서비스 종합

○ 구미시 지역특성을 고려한 25개의 스마트도시서비스를 도출

[표 IV-1] 구미시 스마트도시서비스 목록

구분	서비스명	특화		분야
		기후위기 대응	디지털포용	
고도화	버스정보시스템 (BIS) 고도화			교통
	수요응답형 공공 교통 서비스		○	교통
	디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	○		방범·방재
	엣지 AI CCTV 도입 및 교체			방범·방재
	전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화			방범·방재
	스마트팜 데이터 관리체계 고도화			농업
확산	공영주차장 주차정보제공 서비스 확산		○	교통
	스마트 정류장 증설			교통
	스마트 횡단보도 증설			교통
	스마트폴 추가 도입		○	시설물 관리
신규	빅데이터 분석 시스템 구축			행정
	시민참여 디지털 거버넌스 서비스		○	행정
	대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	○		교통
	UAM 교통 서비스	○		교통
	경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스		○	보건·복지
	구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축			보건·복지
	도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	○		환경·에너지
	도시에너지 모니터링 서비스	○		환경·에너지
	이동식 전기차 충전 서비스	○		환경·에너지
	구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)			문화·관광
	스마트 관광 플랫폼 구축		○	문화·관광
	스마트 공원 조성			문화·관광
	XR기반 스마트 박물관·관광 서비스			문화·관광
	귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스			농업
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스			농업	



나. 스마트도시서비스 도입방안

1) 고도화/확산 스마트도시서비스

가) 버스정보시스템(BIS) 고도화

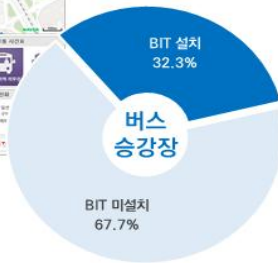
[표 IV-2] 버스정보시스템(BIS) 고도화

버스정보시스템(BIS) 고도화				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	교통
	<input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	
서비스 개요	버스정보안내기에 표시된 도착예정 시간과 버스가 정류장에 도착하는 시간과의 정확도를 높이기 위해 버스운행관제 시스템 고도화			

배경 및 필요성

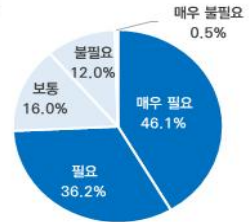
관내 버스정보시스템(BIS, BIT) 운영 현황

- 운행중인 버스의 실시간 위치, 운행상태 등의 정보를 무선통신을 이용하여 수집하고, 가공/분석하여 제공 중
- 관내 전체 정류장 930개소 중 BIT가 설치된 정류장은 32.3%(300개소)에 불과



버스정보시스템 고도화 수요

- 시민 설문조사 결과 버스정보시스템 고도화가 필요하다고 응답한 비율은 82.3%로 수요가 가장 높게 나타남



타 지자체 사례

- 부산, 목포, 춘천, 울산, 제주, 광주 등 6개 지자체에서 카가오맵을 통해 GNSS 기반 초정밀 버스 위치 정보 제공 중



개념도



* GNSS(Global Navigation Satellite System) : 위성항법시스템
 * RTK(Real Time Kinematic) : 실시간 이동 측위 기술

주요기능

운행정보 수집·연계


- 버스 위치 정보의 실시간 관제를 통한 운전자의 과속, 급감속 등 운행정보 데이터 수집
- 교통상황 모니터링 및 운영 상황 알림
- 구미시 버스정보시스템 및 민간 앱과 실시간 연계

초정밀 버스위치정보 제공

- 위성항법시스템(GNSS) 기반 버스의 실시간 위치정보를 10cm 단위로 제공

BIT 설치 확대

- 정류소별 적절한 BIT(독립형, 승차대형, 알뜰형, 미니형 등) 설치 확대

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대중교통 이용 편의성 증진을 통한 대중교통 이용률 제고 ▪ 대중교통 서비스 품질 개선을 통한 시민 만족도 향상 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관내 버스이용수요 높은 곳이자 버스 노선이 집약된 원평동 노선을 기준으로 설치 및 확대 필요 					
성과지표 (KPI)	정보 수집율 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 버스에서 수집하는 정보 수집률(버스가 정류장 및 교차로에서 송신하는 정보의 수집 횟수) ▪ 평가 : $\{(서비스 도입 전 정보 수집률 - 서비스 도입 후 정보 수집률) / 서비스 도입 전 정보 수집률\} \times 100$ 				
	1일 단위 전체 도착 시간 차이 정상 비율 90%이상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 버스도착정보 정확도(도착예정정보와 실제 버스가 도착한 시간 오차) ▪ 평가 : 10개 전의 정류장에서 가공된 도착예정 정보와 실제 버스가 도착한 시간 차이 ±3분 이내면 정상, 그 이상이면 비정상으로 계산해 1일 단위 전체 정상 비율 90%이상 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	확산기			
		고정밀 위치정보 GNSS IoT Agent, 및 기준국(이동국) 설치				
		버스정보안내 키오스크 설치				
	소요예산 및 개소	200,000	320,000			
유지보수 비용(구축비의 10%)	50대	80대				
		20,000	32,000			
소계	572,000					



▶ 나) 수요응답형 공공 교통 서비스

[표 IV-3] 수요응답형 공공 교통 서비스

수요응답형 공공 교통 서비스				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	대중교통과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	행복택시 수요 증가에 따라 신청 전화 응대를 ARS 및 챗GPT 음성인식 기반으로 자동화·전산화 하는 서비스			

배경 및 필요성


행복택시 운영 현황

- 구미시는 '18년부터 대중교통 소외지역 주민의 이동권 보장 및 교통복지 증진을 위해 공공형 '행복택시'를 도입하여, 운행대상마을에서 읍·면 소재지(행정복지센터)까지 행복택시 연계 운행 중
- '18년 6개 리(7개 마을)를 시작으로, '19년 18개 리(30개 마을), '20년 6개 리(11개 마을), '23년 1개 리(1개 마을)를 확대 운행하여 총 30개 리(45개 마을)를 대상으로 운행 중
- 현재 사전 전화연락(예약제 또는 호출제)을 통해 차량 이용 가능

구분	적용	기준
차량 운행	운행구간	마을 ↔ 읍·면 소재지(행정복지센터)
	운행횟수(편도)	월 72회
	호출방식	전화호출(수요응답형)
주민 이용방법	이용요금(편도)	1,000원/인(65세 이상 500원)
	이용인원	2인 이상 탑승 원칙
	이용시간	07:00 - 21:00

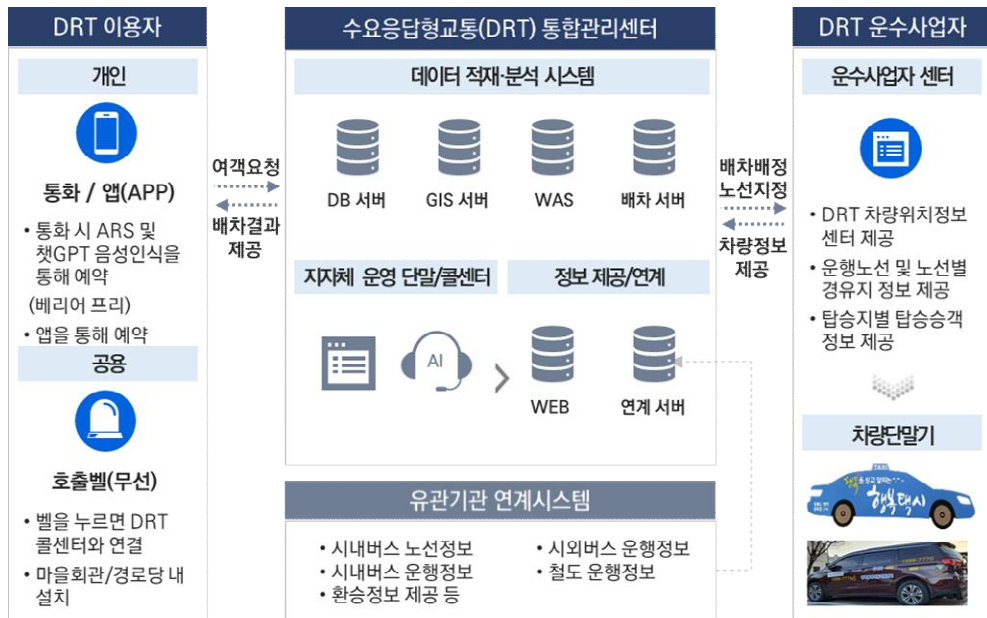
행복택시 DRT 도입 계획¹⁾

- 구미시는 행복택시 이용자의 편의성 및 운영의 효율성을 위해 대중교통 정산 시스템(DRT) 도입 추진
- ✓ 한국교통안전공단 DRT시스템 사용 참여 협의
- ✓ 2023년 대중교통 정산시스템(DRT) 운영 개시
- 대중교통 정산시스템(DRT) 주요 서비스 및 기능은 다음과 같음

구분	내용
서비스 모델	<ul style="list-style-type: none"> · 공단은 DRT 자원플랫폼을 통해 통합서비스(정산, 결제, 운영, NFC기능) 제공 · 지자체는 해당 서비스에 계정을 받아 서비스 이용
승하차 운영 프로세스	<ul style="list-style-type: none"> · 접수: 콜센터 전화, 택시전화, 승객 인터넷 예약(스마트폰, 홈페이지) · 배차: 최적경로 산정, 배차정보전송(이용자 SMS, 기사 APP) · DRT 운영: 주요 거점(면사무소, 시내버스 환승) 운행 시/중점대기 · 운영관리: 실시간 관계 및 통계분석 시스템 개선사항 적용 

1) 구미시 제4차 지방대중교통 계획(안), 구미시, 2022.6

개념도



주요기능

DRT 관제시스템

- 알고리즘을 통한 자동 배차 및 최적 운행 노선 선정
- 차량 예약, 운행 현황 실시간 모니터링

DRT 호출 솔루션

- 이용자 특성 및 상황을 고려해 다양한 방식으로 호출
 - ✓ (스마트폰 기반) APP을 통해 택시 호출
 - ✓ (전화 응대) 자동 ARS 및 챗GPT 음성인식 기반으로 호출
 - ✓ (오프라인) 마을회관 및 경로당은 호출벨을 통해 호출

- 기대효과
- 대중교통 소외지역의 이동권 보장 및 교통사각지역 해소
 - 고령층의 의료·문화·복지 접근성 개선

구성 지역

- 기존 행복택시 운영 사업대상지 7개 읍면을 서비스 조성 지역으로 지정
 - ✓ 무을면
 - ✓ 옥성면
 - ✓ 도개면
 - ✓ 해평면
 - ✓ 장천면
 - ✓ 고아읍
 - ✓ 산동읍



- 성과지표 (KPI)
- 수요응답형 공공 교통 서비스 이용 만족도 5% 이상 증가

- 방법 : 수요응답형 공공 교통 서비스 이용자 대상 설문조사
- 평가 : $\{(당해\ 만족도 - 전년도\ 만족도) / 전년도\ 만족도\} \times 100$

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
			도입기	구축기	확산기
			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	수요응답형 시스템 구축 및 운영	수요응답형 시스템 운영 노선 확대
소요예산 및 개소			200,000	5,100,000	5,100,000
			컨설팅	25~30인 중형버스 10대 기준	25~30인 중형버스 10대 기준
유지보수 비용(구축비의 10%)					510,000
소계			10,910,000		

세부 진행 방안

도입기	1) 한국교통안전공단 DRT 시스템 내 구미시 데이터 이관 방안 제시 2) 이해관계자 요구사항 분석 및 대중교통 노선체계 개편(안)에 따른 DRT 지원플랫폼 구축 방안 제시(정산, 콜기능, 운행앱 등) 3) 제안요청서 마련을 위한 목표 시스템 구조화(목표시스템의 기능적, 기술적, 비기능적 현황 파악 및 요구사항 분석)
구축기	1) DRT 지원플랫폼 구축(이용자 앱, 최적 배차 및 경로 계산, 운전자앱 구축/데이터 분석 및 학습 기능 구현)
확산기	1) 추가 운영 노선 확대



▶ 다) 디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템

[표 IV-4] 디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템

디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야 주관부서	방법·방재 토지정보과, 안전재난과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	고정밀전자지도와 3차원입체지도 등의 데이터를 기반으로 디지털 트윈 시뮬레이션 기술을 통해 재난재해의 피해 범위를 미리 예측하고 대비책을 마련하는 서비스			
배경 및 필요성				

디지털 트윈 개념 및 단계(Level)

· 가상세계(Digital)에 실제 사물의 물리적 특징을 동일하게 반영한 쌍둥이(Twin)를 3D 모델로 구현하고, 실제 사물과 실시간으로 동기화한 시뮬레이션을 거쳐 관제·분석·예측 등 해당 사물에 대한 현실 의사결정에 활용하는 기술



구미시 고정밀 전자지도 구축 챌린지 사업

- 국토부 국토지리정보원 공모사업인 '고정밀 전자지도 구축 챌린지 사업'에 최종 선정됨
- 지표면의 위치와 지형 같은 공간 정보를 데이터로 구조화해 전산화한 지도를 구축하는 사업으로 총 사업비 80억원, 24년까지 진행 예정

3D시각화(Level1) 이후 모니터링 및 예측(Level2,3)을 위한 고도화 방안 필요

(과기부)디지털트윈 기반 도시침수 스마트 대응 시스템 실증사업

- 침수가 빈번한 도시 지역의 침수 피해를 최소화하기 위한 디지털 트윈 기반 스마트 예측 및 긴급대응시스템 구축 실증
- '22년 광주, '23년 2개 지역('23년 경북(포항), 경남(창원)) 추가 확대

(행안부)재난안전데이터 공유 플랫폼

- 과학적 재난안전 관리체계 구축과 범정부 국가안전시스템 개편 종합대책의 일환으로 '재난안전데이터 공유 플랫폼' 사업 1단계를 완료. 재난안전 데이터 13종 개방·운영중



개념도



주요기능

재난 데이터 연계 · 모니터링

- 재난지역 데이터 실시간 연계
- CCTV연계 재난 모니터링

예측 및 대응 방안 제시

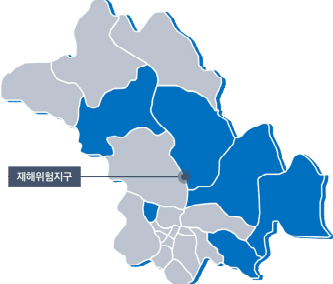
- 피해규모 및 피해지역 예측
- 최적 재난 대피경로 제공

기대효과

- 평상시 도시재난 위험요소 관리를 통한 예방 가능
- 시민의 생명과 재산을 보호하기 위한 최적의 시간(골든타임) 확보 가능

구성 지역

- 재해위험지구, 급경사지지역 등 재난 발생시, 침수, 붕괴와 같은 피해가 상습적으로 발생하는 위치에 조성 지정
- ✓ 대망천지구, 습문천지구, 봉곡천지구, 성수지구, 백곡지구, 한천지구



성과지표 (KPI)

재난-재해 시뮬레이션 및 시나리오 3건 이상 도출 및 매뉴얼 구축

- 방법 : 재난상황 대피로 전파 시나리오 도출 건수
- 평가
 - 도시침수 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축
 - 여름철 폭염 및 열섬현상 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축
 - 그 외 태풍, 강풍, 대설, 지진 등 자연재해 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	구축기	확산기	
		시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 트윈 시스템 구축	데이터 고도화	
소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)		140,000 컨설팅	1,200,000 1식	200,000 1식	
				120,000	20,000
소계			1,680,000		
세부 진행 방안					
도입기	1) 기존 '구미시 고정밀 전자지도 구축 챌린지 사업' 결과물 분석 및 적용 방안 제시 2) 제안요청서 마련을 위한 목표 시스템 구조화(목표시스템의 기능적, 기술적, 비기능적 현황 파악 및 요구사항 분석) 3) 드론 및 MMS 기반 고정밀 디지털 트윈 DB구축 운영지침 마련				
구축기	1) 고정밀 전자지도 기반 3D시각화 시스템 구축 2) ICT 계측기 설치 및 예측 시뮬레이션 모델 개발 3) 재난상황 및 대피로 전파 실증 4) 기존 재난관리 시스템 연계 5) 행정업무 시범 적용 및 대시민 서비스 구축				
확산기	1) 드론 및 MMS기반 고정밀 디지털 트윈 DB구축 2) ICT 계측기 추가 설치 및 예측 시뮬레이션 모델 추가				

※ MMS(이동 지도제작 시스템, Mobile Mapping System)



▶ 라) 엣지 AI CCTV 도입 및 교체

[표 IV-5] 엣지 AI CCTV 도입 및 교체

엣지 AI CCTV 도입 및 교체				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	방법·방재
			주관부서	안전재난과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	CCTV카메라 자체에 AI 분석 프로그램을 탑재해 필요한 데이터를 식별하여 서버에 전송하는 독립형 영상분석 시스템			

배경 및 필요성

CCTV 선별관제 현황

- 구미시는 CCTV 관제효율 향상을 위해 스마트관제시스템을 도입하여 선별관제 중으로, 주요 기능은 다음과 같음
- ✓ 스마트 관제 : 차량 및 사람의 움직임 등을 자동으로 감지해 관제요원 모니터에 알려줌으로써 실시간으로 영상 분석
- ✓ 지능형 검색 : 다양한 이벤트 수집 및 저장된 영상 속 객체의 특징을 선택해 검색



통합관제센터 운영 현황

- 구미시통합관제센터에서 관제하는 CCTV는 총 4,224대, 관제인원 47명으로 1인당 450대 관제하고 있어 지능형 CCTV 도입을 통한 업무 완화 필요



구분	내용
근무	총 47명(직원 5, 관제요원 34, 경찰 3, 유지보수 5)
운영	4조 3교대(1조 9명) - 관제 : 1인당 450대 - 화면 : 1인당 모니터 4대(1화면 9대 / 15초당 화면 전환 사용)

개념도



전송



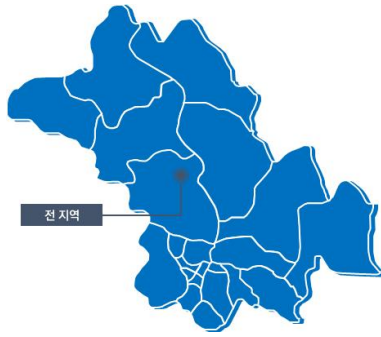
주요기능

딥러닝 기반 객체 인식 및 이벤트 감지

- 딥러닝 기반 객체 인식을 통해 실시간 처리 및 분석
 - ✓ 배회
 - ✓ 버려짐
 - ✓ 체류
 - ✓ 경계선 통과
 - ✓ 연기
 - ✓ 군집
 - ✓ 폭력
 - ✓ 쓰러짐
 - ✓ 불꽃

타 스마트도시 서비스 연계 및 데이터 수집 방안

- 전통시장 화재 방지 서비스 연계
- 공영주차장 주차정보제공 서비스 연계
- 스마트 공원 서비스 연계
- 생활인구 데이터 분석 (시간대에 따라 변화하는 인구의 규모 수집)

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신속한 현장 대응능력 향상을 통해 사회적 문제 해결 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관광지(금오산, 금리단길), 인구밀집지역 (동지역) 우선 실시 후 구미시 전 지역 확대 					
성과지표 (KPI)	옛지 AI CCTV 비율 30% 이상		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 도시통합운영센터 내 CCTV 현황 분석 ▪ 평가 : (옛지 AI CCTV 대수 / 일반 CCTV 대수)×100 			
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	확산기			
		옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함)				
	소요예산 및 개소	200,000	300,000	200,000		
유지보수 비용(구축비의 10%)	100대	150대	100대			
		20,000	30,000	20,000		
소계	770,000					



▶ 마) 전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화

[표 IV-6] 전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화

전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	방법 · 방재
			주관부서	일자리경제과, 안전재난과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	가열기구를 많이 쓰는 점포 위주로 연기·불꽃 감지 CCTV 및 IoT 무선통신 기반 화재 알람시설을 설치하여 화재 감지 시 소방서와 점포 주인에게 알람이 가는 서비스			
배경 및 필요성				

전통시장 화재발생 현황¹⁾

- 5년간('16~'20년) 전통시장 화재발생건수 총 261건, 화재발생 건당 피해액 약 5억원으로 건당 피해가 매우 큰 편
- 전통시장은 노후 전기시설 등으로 화재 위험이 높고, 복잡한 구조와 공간적 문제로 인해 대형화재로 될 가능성이 농후

(단위 : 건, 명, 천원)

연도	화재 건수	인명 피해			재산피해액
		계	사망	부상	
2016	64	6	0	6	47,921,062
2017	31	1	0	1	2,112,986
2018	55	2	0	2	1,224,666
2019	46	12	0	12	76,589,196
2020	65	3	0	3	2,849,983
합계	261	24	0	24	130,697,893

구미시 전통시장 소방시설 현황

- 관내 16개 시장 중 화재알림시설이 설치된 곳은 12곳에 불과하며, 그 중 무선 시설은 구미새마을중앙시장 1곳

시장명	소방시설(경보설비)				비고
	자동화재탐지설비	비상경보설비	자동화재속보설비	비상방송설비	
구미새마을중앙시장	6/37(회로/감지기)	0	1	0	무선
공단종합시장	0	2	1	0	유선
현대유통소秉센터	5/37(회로/감지기)	0	1	0	
금오시장	1	4	1	1	
인동시장	6	2	1	0	
형곡시장프라자	225	4	1	1	
형곡중앙시장	18	8	0	1	
선산봉황시장	83	1	1	1	
구미종합상가	6/37(회로/감지기)	0	1	0	
종합제일시장	5/36(회로/감지기)	0	1	0	
제일시장상가	0	0	1	0	
신평전통시장	2/58(회로/감지기)	0	0	0	

1) 전통시장 소방안전관리 강화방안, 배재현, 국회입법조사처, 2022.02.

개념도



주요기능

감지시설

- 연기·불꽃 감지 CCTV
- 영상녹화 CCTV
- 네트워크 영상녹화기(NVR, 상인회 설치)

화재 발생 실시간 알림

- 화재 발생 시 점포주, 상인회장 등 관계인에게 화재발생 경보 및 영상정보 전달
- 구미시 관내 소방관서에 자동으로 통신망을 통해 당해 화재발생 및 소방대상물 위치 등 음성 통보

기대효과

- 24시간 화재 모니터링으로 구미시민 화재 안심
- 화재 시 즉시 점포주, 상인회장, 소방서 실시간 제공을 통한 즉각적인 대응체계 마련

구성 지역

- 관내 전통시장 중 CCTV가 설치되어 있는 3개 시장을 서비스 구성 지점으로 지정
 - ✓ 선산봉황시장
 - ✓ 금오시장
 - ✓ 새마을중앙시장



성과지표 (KPI)

화재 발생 시 출동시간 10% 감소

- 방법 : 화재 발생 시 도시통합운영센터 알람을 통해 담당자 인지 및 상황전파 소요 시간 측정
- 평가 : {(서비스 도입 전 화재 발생 시 출동시간 - 서비스 도입 후 화재 발생 시 출동시간) / 서비스 도입 전 화재 발생 시 출동시간} × 100

(단위 : 천원)

추진방안 및 소요비용

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	확산기		
		고도화 대상 선정 및 감지 시스템 구축(공설)	감지 시스템 확산(사설)		
소요예산 및 개소		1,060,000	1,210,000		
유지보수 비용(구축비의 10%)			106,000	121,000	
소계			2,497,000		



▶ 바) 스마트팜 데이터 관리체계 고도화

[표 IV-7] 스마트팜 데이터 관리체계 고도화

스마트팜 데이터 관리체계 고도화				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 고도화	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	농업
	<input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	
서비스 개요	단순히 스마트팜 보조금을 지급하는 것이 아닌 센서 설치부터 데이터 연계까지 전 과정을 통합 관리 및 지원하는 서비스			

배경 및 필요성

스마트팜 데이터 수집·분석 현황¹⁾

- '스마트팜 2.0' 플랫폼을 통해 스마트농업 농가 데이터 수집·분석
- '21년 수집농가수 비중은 시설원예 3.9%, 축산 7.5%에 불과



- 또한 '스마트팜 데이터 마트'를 통해 전국 스마트팜 농가 데이터 수집·분석
- '23.2월 기준 데이터 수집 농가수 1,240호로, 전체 스마트팜 농가 대비 낮은 비중 차지



1) 스마트팜 코리아 홈페이지 - 스마트농업 육성사업 추진현황과 개선과제, 변재연, 국회예산정책처, 2022.6.

구미시 스마트팜 관련 사업

- 관내 스마트팜 관련 사업 2개 시행 중이며, 농업정책과에서 스마트팜 관련 공모사업 담당 운영 중
- 현재 시행 중인 스마트팜 사업은 단편적인 단위사업으로 각 부서에서 개별 관리 중
- 스마트팜 관련 기능 고도화 혹은 데이터 연계 및 통합을 통해 서비스 활용성 확대 필요

사업명	주요 내용	담당부서
스마트팜 ICT 융복합 확산사업	· 시설하우스에 ICT(정보통신기술)를 접목해 시설 내 측정센서를 통해 환기 및 관수작업 등을 스마트폰 등으로 원격·자동 제어	유통특작과
기후변화대응 구미형 스마트팜 보급	· 멜론 스마트 수경재배 기술 시범(3개소), 수경재배 배지함수를 관리기술 적용 시범(2개소), 버섯재배사 스마트팜 환경관리 기술 시범(1개소) 등 스마트팜 시범 사업	농업기술센터

개념도



주요기능

실시간 모니터링


- 농가별 환경정보(내부온도, 습도, 지습, 일사량 등) 및 제어정보 (이중전장, 차광커튼 등) 실시간 모니터링
- GIS기반 품목별 스마트팜 농가 현황 모니터링

컨설팅 지원시스템

- 스마트팜 우수농가 공개용 데이터 셋 제공
- 우수 농가 데이터 셋과 본인 농가 데이터 셋 비교·분석을 통한 컨설팅 지원

생산데이터 관리

- 단계별 생육 주기 및 생산데이터 수집·정제·가공

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> · 농가 수익 증대 및 디지털 농업으로의 전환 기대 · 빅데이터 융·복합 지원 기반 구축을 통해 미래형 비즈니스 모델 창출 및 보급·확산 기대 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> · 농업이 주로 위치한 북부생활권을 서비스 구성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	농산물 데이터 연계 참가자 연간 20명 이상	<ul style="list-style-type: none"> · 방법 : 청년 농업인 및 귀농인 대상 조사 및 스마트팜 시스템 내 참가자 통계자료 활용 				
	농산물 데이터 연계 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> · 방법 : 스마트팜 시스템 내 통계자료 활용 · 평가 : $\{(\text{당해 데이터 연계 건수} - \text{전년도 데이터 연계 건수}) / \text{전년도 데이터 연계 건수}\} \times 100$ 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
					도입기	확산기
	소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)				스마트 팜 데이터 연계 환경 구축 370,000 1식	연계 데이터 확대 및 빅데이터분석 50,000 -
소계	457,000					



▶ 사) 공영주차장 주차정보제공 서비스 확산

[표 IV-8] 공영주차장 주차정보제공 서비스 확산

공영주차장 주차정보제공 서비스 확산				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 확산 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	교통정책과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	공공 주차장 내 입·출차 정보를 실시간으로 파악하고 주차면 정보를 제공하는 서비스			
배경 및 필요성				

구미시 주차시설 현황

- '23.2월 기준 구미시 주차장 주차면수는 263,501면으로 그 중 운영주체별 현황은 민영주차장 247,152면(93.8%), 공영주차장 16,349면(6.2%) 차지

주차시설 관련 사업

- 간선도로 지하주차장 시범 조성
 - ✓ 주변 개발계획, 도로규모, 주차장 확보율 등을 고려하여 시범사업 구간 선정: 구미중앙로(L=1.3km, 800면)
- 노상 및 노외주차장 신설 및 확충
 - ✓ 주차수급실태조사 용역을 통한 주차장 설치 필요지역 및 가능지역 발굴: 형곡서로/형곡동로, 공단1로 6길 등 노상주차장 지속 확충
 - ✓ 공유지 및 사유지 활용 공영주차장 조성: 주거밀집지역 및 교통혼잡지역 내 시민행복주차장 확충

광명천 주차장 주차정보제공 서비스 제공중

- '22년 ITS 기본계획을 바탕으로 광명천 주변 6개 주차장을 대상으로 주차정보를 제공하는 서비스 제공중

개념도



주요기능

주차장 및 주차 정보 제공

- 실시간 사용가능 주차장 정보검색
- AI 지능형CCTV 또는 센서를 통한 주차면 감지
- 모바일 및 스마트폰을 통해 실시간 주차가능 면수 안내
- 주차안내 도로전광판(VMS)을 통한 주차혼잡도, 주차장 위치 및 운영 시간, 장애인 전용 공간 주차 가능 여부 정보 제공

입·출차 관리

- 진입/출구차량 번호판 인식
- 입차/출차시간 및 차량 번호 저장

데이터 연계 및 제공

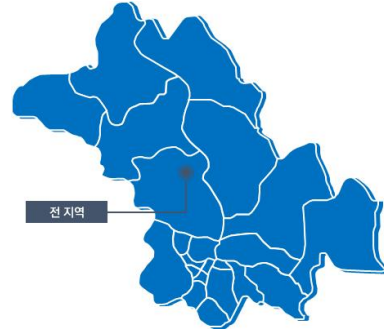
- 행정정보 공동이용센터 연계를 통해 장애인 차량 여부를 파악하고 장애인 주차구역에 진입한 타 차량을 단속
- 구미시 교통정보센터에 데이터 연계를 통한 실시간 주차장 정보 제공

기대효과

- 교통혼잡지역 주차목적 배회차량 감소
- 주차장 관리 업무의 유기적 통합 및 주차장 데이터베이스의 효과적인 활용 가능

구성 지역

- 구미시 전 지역을 서비스 구성 지역으로 지정



성과지표 (KPI)

공용 주차서비스 이용률 10% 이상 증가

- 방법 : 구미시 노상/노외/부설 등 공용 주차장 시스템 통계자료 활용
- 평가 : $\{(당해\ 이용객수 - 전년도\ 이용객\ 수) / 전년도\ 이용객\ 수\} \times 100$

(단위 : 천원)

추진방안 및 소요비용

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
	도입기	확산기			
	주차정보제공 시스템 구축 및 주차장 연계	공영 및 노상 주차장 추가 연계 포함			
소요예산 및 개소	450,000	600,000			
유지보수 비용(구축비의 10%)	150면	200면			
		45,000	60,000		
소계	1,155,000				



▶ 아) 스마트 정류장 증설

[표 IV-9] 스마트 정류장 증설

스마트 정류장 증설				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 확산 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	대중교통과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	버스정류장 내 공기질 측정기, 에어컨, 온열의자, 디지털 사이니지 등을 설치하여 대중교통을 이용하는 시민의 편의를 고려해 쾌적·안전한 환경을 제공하는 서비스			
배경 및 필요성				

구미시 미세먼지 버스정류장 현황

· 구미시 미세먼지 쉼터 정류장 총 11개소 설치되어 있음

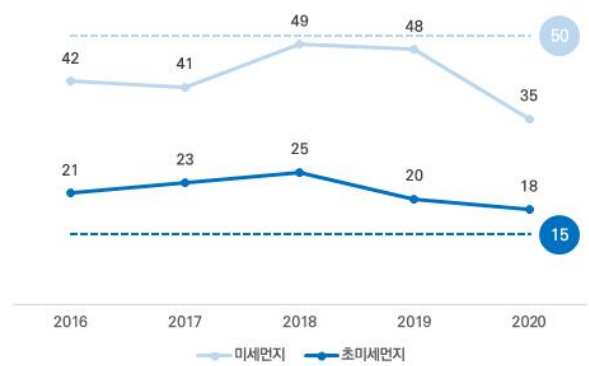
승강장명	위치	승강장명	위치
구미종합터미널앞	원평동 1073-2	4공단입구건너	옥계동 638-5
공단본부건너(대구은행)	공단동 206-1	인동정류장	인의동 365-8
이마트구미점	광평동 65-9	순천향병원앞	공단동 250
공단본부앞	공단동 164	인동고입구건너	구평동 478-13
산동 골드디움아파트	산동읍 신당리 1392	남동e편한세상 아파트	남동동 363-29
복지매점소	공단동 265-22		



구미시 대기질 현황

· '20년 기준 구미시 대기오염도는 미세먼지의 경우 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 환경기준 50 이하 이나, 초미세먼지는 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 환경기준 15 초과

(단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



개념도



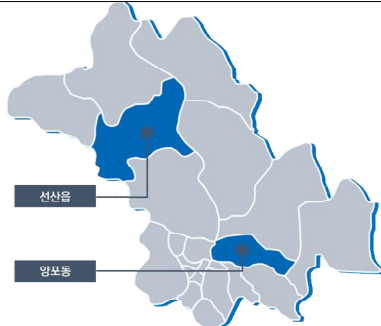
주요기능

쉘터 내 주요 서비스

- (공기질 측정기)특정 시간 단위 미세먼지, 온도, 습도 등을 측정하여 중앙서버로 전송, 공기질 데이터 기반 버스정류장 내 공기 정화 수행
- (에어커튼)공기차단막을 생성해 버스정류장 내 오염물질 유입 방지
- 측정된 온도, 습도 기반 냉·난방기 작동 및 온열의자 제공
- 디지털 사이니지를 통해 구미시 행정정보 및 문화관광정보 표출

쉘터 설치 고려사항 및 방향성

- 스마트 버스쉘터 설치를 위해 최소 인도 폭 2.5m 이상의 공간 필요
- 인도 최소폭이 나오지 않는 경우 버스도착정보 안내기(BIT)설치를 통해 대중교통 정보 제공 필요

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 쾌적하고 안전한 교통시설 도입으로 시민 만족도 상승 ▪ 수집되는 센싱 정보를 기반으로 스마트도시 운영을 위한 빅데이터 확보 ▪ 대중교통 이용률을 증진해 도로 교통 혼잡 감소 																																													
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미세먼지 농도, 시내버스 이용률, 최대 생활인구가 높은 지역 중 스마트 버스 쉘터가 설치되어 있지 않은 지역을 서비스 조성 지역으로 지정 ✓ 선산읍 ✓ 양포동 																																													
성과지표 (KPI)	<p>시내버스 이용 만족도 5% 이상 증가</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 대중교통 이용객 대상 설문조사 ▪ 평가 : $\{(\text{당해만족도} - \text{전년도만족도}) / \text{전년도만족도}\} \times 100$ 																																												
추진방안 및 소요비용	<p style="text-align: right;">(단위 : 천원)</p> <table border="1" data-bbox="343 1164 1430 1612"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">1단계</th> <th colspan="2">2단계</th> <th>3단계</th> </tr> <tr> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>2028년~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>도입기</td> <td>확산기</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">스마트쉘터형 버스 승강장 설치</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>소요예산 및 개소</td> <td>188,000</td> <td>282,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>유지보수 비용(구축비의 10%)</td> <td>2개소</td> <td>3개소</td> <td>28,200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>소계</td> <td colspan="5">517,000</td> </tr> </tbody> </table>					구분	1단계		2단계		3단계	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~		도입기	확산기					스마트쉘터형 버스 승강장 설치					소요예산 및 개소	188,000	282,000				유지보수 비용(구축비의 10%)	2개소	3개소	28,200			소계	517,000				
구분	1단계		2단계		3단계																																									
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~																																									
	도입기	확산기																																												
	스마트쉘터형 버스 승강장 설치																																													
소요예산 및 개소	188,000	282,000																																												
유지보수 비용(구축비의 10%)	2개소	3개소	28,200																																											
소계	517,000																																													



▶ 자) 스마트 횡단보도 증설

[표 IV-10] 스마트 횡단보도 증설

스마트 횡단보도 증설				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 확산 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	교통정책과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	보행자 교통사고 다발지역에 LED바닥신호등, 무단횡단 계도 스피커 등을 설치하여 안전한 보행환경을 조성하는 서비스			
배경 및 필요성				

구미시 보행자사고 다발지역¹⁾

· '21년 기준 구미시 보행자사고 다발지역은 원평동, 사고건수는 7건으로 경북 22개 시군 중 9번째로 많은 것으로 조사

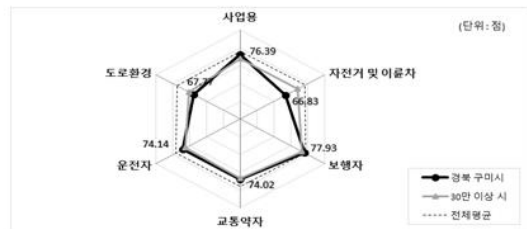
지자체명	사고건수	경북 내 순위
포항시	36	1
김천시	29	2
경주시	23	3
영주시	21	4
경산시	15	5
상주시	9	6
안동시	8	7
칠곡군	8	7
구미시	7	9
영덕군	7	10

1) 반경 100m 내, 7건 이상 발생지역



교통안전지수

· '21년도 구미시 교통안전지수 중 보행자영역 C등급으로 지난해 대비 두 단계 하락하여 보행자 안전 대책 강화가 필요한 실정



(단위: 점)

교통안전지수	사업용 자동차	자전거 및 이륜차	보행자	교통약자	운전자	도로환경
그룹평균	74.04	73.70	76.42	73.28	72.43	70.28
2021년 점수	76.39	66.83	77.93	74.02	74.14	67.77
2021년 등급	C	D	C	C	B	C
2020년 점수	80.30	71.74	82.02	78.17	77.76	70.30
2020년 등급	B	C	A	B	B	C

개념도



주요기능

위험안내 방송

· 무단보호자를 인식하여 보행위험 안내 방송


정지선 및 차량 속도 제공

· 지능형 CCTV기반 횡단보도 근처 차량의 정지선 준수 여부 및 차량번호판 정보, 속도정보를 도로전광판을 통해 제공

바닥 신호등

· 기존 신호체계와 연계된 바닥 신호등 제공

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 시청각 신호를 통해 보행자의 무단횡단을 방지하여 차대 사람 간의 교통사고 발생 저감 스마트 횡단보도 설치를 통해 어린이의 안전한 통학로 조성 및 교통사고 예방
------	---

조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 관내 보행자사고 다발지역인 원평동을 서비스 조성 지역으로 지정 	
-------	--	--

성과지표 (KPI)	무단횡단 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 영상 분석에 의한 설치 지역 보행자 패턴 분석 평가 : $\{(전년도 위반자 건수 - 당해 위반자 건수) / 전년도 위반자 수\} \times 100$
	교통사고 인명피해 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 횡단보도 설치 지점에 대한 TASS 통계 데이터 분석 평가 : $\{(전년도 교통사고 사망자수 - 당해 교통사고 사망자 수) / 전년도 교통사고 사망 건수\} \times 100$

추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	확산기			
		보행자 사고 다발지역 우선설치 및 통합플랫폼 연계	어린이 보호구역 등 서비스 확대 및 데이터 연계			
	소요예산 및 개소	150,000	250,000			
	유지보수 비용(구축비의 10%)	3개소	5개소	25,000		
	소계	440,000				



▶ 차) 스마트폴 추가 도입

[표 IV-11] 스마트폴 추가 도입

스마트폴 추가 도입				
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스: 확산 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	시설물 관리
			주관부서	정보통신과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	가로등, 신호등 등 도로 주변에 설치된 시설물을 통합하고 지능형 CCTV, 공공와이파이, 스마트 횡단보도 등 각종 ICT 기술을 결합시킨 도시기반시설물 도입			
배경 및 필요성				

구미시 가로등 및 보안등 설치 현황

- '23.6월 기준 관내 가로등 16,909개, 보안등 16,268개 설치
- 동 지역 대비 읍면지역 가로등 설치비율이 낮은 것으로 조사



구미시 스마트폴 확대 사업 현황

- 2023년 스마트빌리지 보급 및 확산사업을 바탕으로 지속적인 확산사업 진행중
- 산동읍 도람공원에 1곳 설치 완료, 향후 8곳 확대 설치 예정

타 지자체 사례

- 서울시 14개 자치구 및 한강공원 일대 설치된 스마트폴 표준모델¹⁾ 총 342개로, 스마트폴 보급 확대 추세에 있음
- 기본적인 기능인 신호등, 가로등, 보안등 외 과속단속 CCTV, 전기차 충전, 드론스테이션, 불법주정차단속 CCTV 등 기능 추가 보급

구분	2020	2021	2022	2023(계획)
설치수량	26개	116개	200개	-
설치지역	성동·중구·종로 일대	구로구 일대	동작·강동·종로·용산·성북·중랑·서초·강북·동대문·양천·노원·한강공원 일대	잠실종합운동장 일대
주요내용	신호등, 가로등, 보안등, 범죄 CCTV, IoT센서, WiFi 등 기능통합	어린이보호구역 과속단속 CCTV 기능 추가	전기차충전, 드론스테이션 기능 추가	불법 주정차단속 CCTV 기능 추가

1) 신호등, 가로등, CCTV, 보안등, 다기능, 전기차충전, 드론, 어린이보호구역통합안전, 한강공원 스마트폴 등 표준모델 17종

개념도



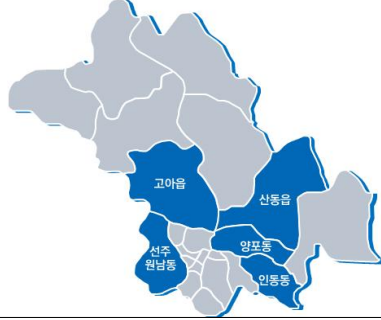
주요기능

스마트도시서비스 지원

- 지능형 CCTV(엡지 AI CCTV) : 스마트 공원 서비스, 스마트 횡단보도 서비스, 전통시장 IoT 서비스에 적용

데이터 수집 연계

- 구미시 CCTV 통합관제센터와 연동 구축
- 수집된 데이터를 교통, 환경, 안전 등 다양한 도시데이터와 융합하여 시민체감 서비스 발굴 자료로 활용

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시의 핵심 인프라 기능 수행을 통한 도시경쟁력 향상 ▪ 도로시설물 통합구축 및 스마트기기 교차구축을 통한 구축비용 절감 																																												
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민체감도를 높이기 위해 고아읍(문성리, 원효리) 또는 산동읍, 선주원남동, 인동동, 양포동을 서비스 조성 지역으로 지정 																																												
성과지표 (KPI)	스마트폴 구축 건수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 타 스마트서비스와 연관 구축, 40식 																																											
추진방안 및 소요비용	<p style="text-align: right;">(단위 : 천원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">1단계</th> <th colspan="2">2단계</th> <th>3단계</th> </tr> <tr> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>2028년~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>도입기</td> <td colspan="2">확산기</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>시범사업 (구미시 스마트폴 표준 수립 포함)</td> <td colspan="2">스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>소요예산 및 개소</td> <td>250,000</td> <td>425,000</td> <td>425,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>유지보수 비용(구축비의 10%)</td> <td></td> <td>25,000</td> <td>42,500</td> <td>42,500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>소계</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">1,210,000</td> </tr> </tbody> </table>				구분	1단계		2단계		3단계	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~		도입기	확산기					시범사업 (구미시 스마트폴 표준 수립 포함)	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용				소요예산 및 개소	250,000	425,000	425,000			유지보수 비용(구축비의 10%)		25,000	42,500	42,500		소계	1,210,000				
구분	1단계		2단계			3단계																																							
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~																																								
	도입기	확산기																																											
	시범사업 (구미시 스마트폴 표준 수립 포함)	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용																																											
소요예산 및 개소	250,000	425,000	425,000																																										
유지보수 비용(구축비의 10%)		25,000	42,500	42,500																																									
소계	1,210,000																																												



2) 신규 스마트도시서비스

가) 빅데이터 분석 시스템 구축

[표 IV-12] 빅데이터 분석 시스템 구축

빅데이터 분석 시스템 구축				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야 주관부서	행정 정보통신과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	빅데이터 DB를 구축하고, 이를 분석 및 시각화하여 데이터 중심의 협업 환경을 제공하는 시스템			

배경 및 필요성

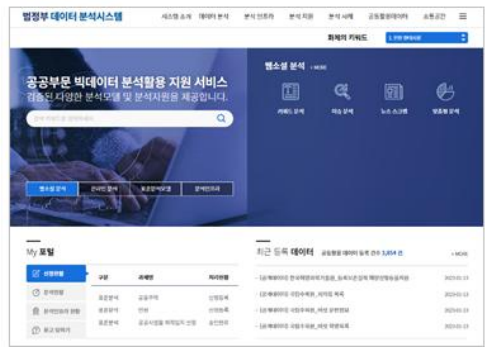
데이터기반행정 실태점검 결과

- 행정안전부는 데이터기반행정에 대한 운영현황 점검 및 정책개선에 반영을 위해 '22년 중앙기관, 지방자치단체, 공공기관 등 467개 기관을 대상으로 실태점검을 실시
- 데이터기반행정 실태점검 결과 '우수' 등급을 받은 기초자치단체 11곳, '보통' 30곳, '미흡' 34곳으로, 구미시는 '미흡'을 진단 받음
- 이후 구미시는 '빅데이터 분석 사업('23년 6~12월)'을 실시하여 데이터 기반 맞춤형 정책을 추진하고자 함
- ✓ 빅데이터 분석 사업 계획은 다음과 같음

법정부 데이터 분석시스템 서비스 개시

- 정부에서 기존 운영 중인 '해안' 시스템을 클라우드 환경으로 통합, 행정망 중심의 분석환경을 인터넷망까지 확대 적용하여 기관별 시스템 구축 없이도 활용가능한 '법정부 데이터 분석 시스템' 구축
- 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위해서는 단순히 단위 사업으로 끝나는 것이 아닌, '법정부 데이터 분석 시스템' 활용하거나 GIS기반 자체 데이터 분석 시스템 구축 필요

분석 키워드	세부주제	데이터 활용 방안
생활인구	· 생활인구 현황 분석 · 구미시 인구 유입·유출 패턴 분석 · 청년 행동 패턴 분석	· 생활인구 대응 전략 및 인구정책 수립 시 활용
관광지	· 관광지 방문 현황 분석	· '남만문화 품격도시' 조성을 위한 관광정책 개발 시 활용
지역축제	· 지역축제 개최 효과 분석	· 축제 기획 수립 시 활용



개념도



주요기능

데이터 등록·사용·품질 관리

- 데이터 수요조사, 제공 요청 등 등록 관리
- 데이터 사용신청, 처리, 사용승인 등 사용 관리
- 데이터 품질요류 신고 및 조치 등 품질 관리

데이터 분석

- AI 자동분석, 비정형 데이터 분석, GIS기반 데이터 분석 등 다양한 분석 서비스 제공

데이터 시각화

- 분석한 데이터를 데이터 시트, 그래프, 지도 등을 통해 시각화하여 정책 의사결정 시 활용

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터를 활용한 과학적 의사결정체계 구축 ▪ 다양한 민·관데이터 연계를 통한 사회·경제적 부가가치 창출
------	--

구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 전 지역을 서비스 구성 지역으로 지정 	
-------	--	--

성과지표 (KPI)	연도별 다운로드 데이터set, 내부업무에 활용 및 인용된 데이터set 등 부서별 활용 실적 10건 이상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 빅데이터 플랫폼 내 데이터 사용현황 분석 ▪ 평가 : 연간 부서별 활용 실적 확인
------------	---	---

추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
			도입기	구축기	확산기	
			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 빅데이터 분석 시스템 구축	데이터 고도화	
	소요예산 및 개소		130,000	1,100,000	70,000	
	유지보수 비용(구축비의 10%)		컨설팅	1식	1식	
					110,000	7,000
	소계			1,417,000		
	세부 진행 방안					
도입기	1) 클라우드 컴퓨팅 등 디지털 서비스 도입 전환 검토 2) 빅데이터 분석 과제 발굴 및 데이터 확보방안 검토 3) 데이터 수집/전처리/분석 모델링/시각화/검증 및 안정화를 위한 시스템적 필요기능 요건 설정 4) 제안요청서 마련을 위한 목표 시스템 구조화(목표시스템의 기능적, 기술적, 비기능적 현황 파악 및 요구사항 분석)					
구축기	1) 시정 및 도시정보 데이터를 통합·활용·공유하는 빅데이터 통합 플랫폼 및 운영 환경 구축 2) 빅데이터 분석과제 진행 3) 각종 시정지표, 현황 등의 빅데이터를 한눈에 확인 가능한 빅데이터 통합 플랫폼 기반의 '디지털 현황판' 구축					
확산기	1) 빅데이터 분석과제 추가 진행					



▶ 나) 시민참여 디지털 거버넌스 서비스

[표 IV-13] 시민참여 디지털 거버넌스 서비스

시민참여 디지털 거버넌스 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	행정
			주관부서	정보통신과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	시민참여 기반 구미시 도시문제를 발굴하고 창의적인 해결책을 모색 및 실현할 수 있도록 리빙랩 전반적인 환경을 통합 구현 및 관리하는 서비스			

배경 및 필요성

시민 소통 현황

- 25개 읍면동에 대한 '새 희망 구미 시대 현장소통 시장실 운영'을 하는 등 현장의 목소리를 듣기 위해 다양한 노력 진행
- 약 5개월 간('22.9월 ~ '23.2월) 시민 건의사항 약 280여 건 접수되었으며, 대부분 생활 인프라 관련 내용 접수

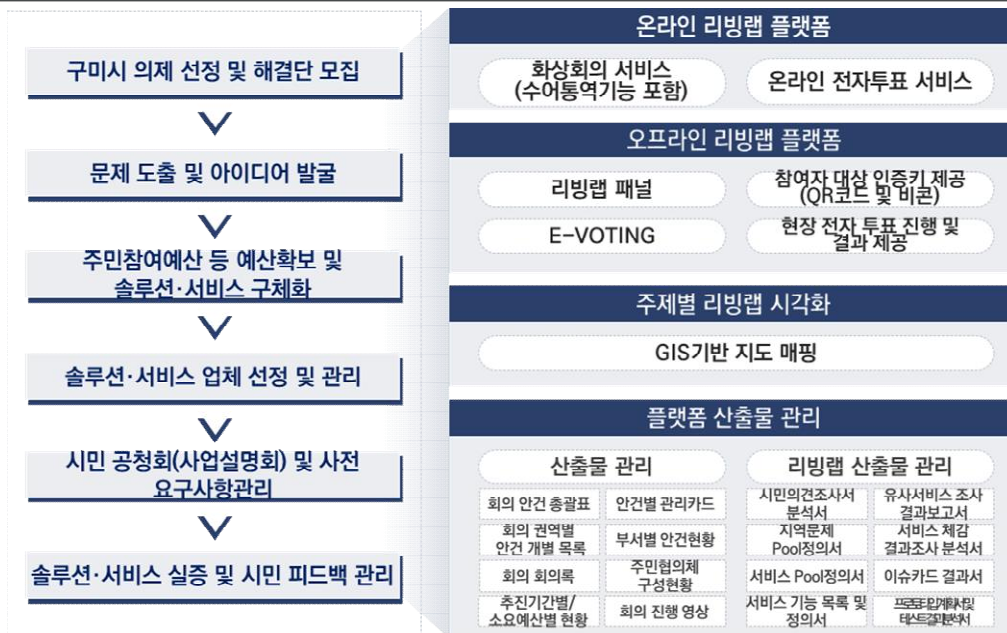
분야	내용	접수건수
도시·건설	도로개설 및 정비 등	70여 건
환경	공원 확충 및 경관 조성 등	30여 건
교통	교통난 해소 및 주차공간 확보	30여 건
문화·체육	체육시설 설치 및 낙동강변 활용 등	20여 건
복지	경로당 건립 등	20여 건
농·축산	농업용수 부족 해결 등	20여 건
기타	-	80여 건

시민 소통채널 수요

- 시민 설문조사를 통해 의견수렴 결과를 워드 클라우드로 시각화한 결과 '홍보·소통'이 교통 다음으로 많은 것으로 조사되어, 시민들의 양방향 소통 채널 마련 필요



개념도



주요기능

온라인 리빙랩 플랫폼

- 회의 및 리빙랩 패널 화상회의 진행
- 온라인으로 회의안건에 대한 온라인 전자투표 진행

오프라인 리빙랩 플랫폼

- 리빙랩 패널에게 인증키 제공
- 모바일·현장 전자투표 진행

주제별 리빙랩 시각화

- 교통, 환경, 에너지 등 특정 주제별 리빙랩을 지도에 매핑하여 시각화

회의·리빙랩 산출물 관리

- 지역회의 안전 총괄표, 안전별 관리카드 작성, 주민협의체 구성 현황, 지역회의 진행 영상 등
- 시민의견조사 분석서, 지역문제 Pool 정 의서, 이슈카드 결과서 등

기대효과

- 리빙랩을 통해 시민이 도시정책 결정에 주도적으로 참여

구성 지역

- 구미시 전 지역을 서비스 조성 지역으로 지정



성과지표 (KPI)

시민 제안 의견 10%증가

- 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용
- 평가 : $\{(\text{당해 시민 제안 의견 건수} - \text{전년도 시민 제안 의견 건수}) / \text{전년도 시민 제안 의견 건수}\} \times 100$

시민의견 기반 정책추진 10%증가

- 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용
- 평가 : $\{(\text{당해 시민 의견 기반 정책 추진 건수} - \text{전년도 시민 의견 기반 정책 추진 건수}) / \text{전년도 시민 제안 의견}\} \times 100$

(단위 : 천원)

추진방안 및 소요비용

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
			도입기		
			화상회의 시스템 및 모바일 기반 온라인 전자투표 시스템 구축		
소요예산 및 개소			250,000		
유지보수 비용(구축비의 10%)			1식	25,000	
소계			275,000		



▶ 다) 대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스

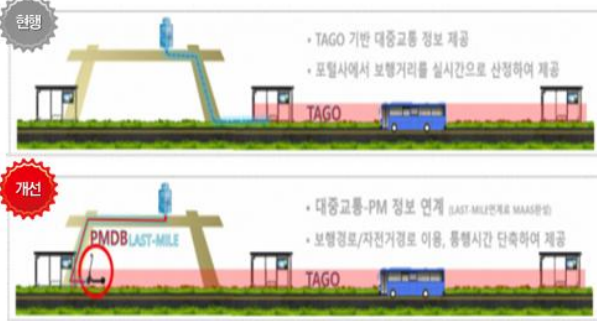
[표 IV-14] 대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스

대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	교통
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	
서비스 개요	전기 자전거, 전기 킥보드 등 퍼스널 모빌리티(PM) 정보와 대중교통 정보를 연계해 이동 편의성을 향상시키는 서비스			

배경 및 필요성

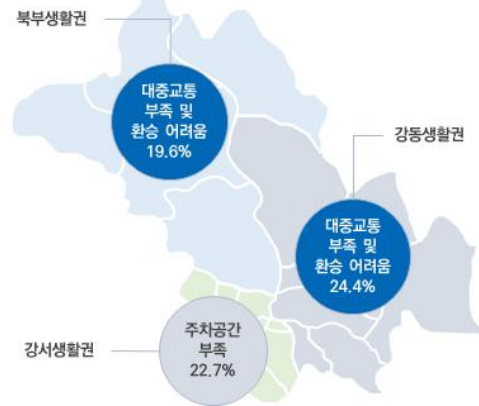
국토부, 대중교통-공유PM 연계

- '22.10월 국토부는 한국교통안전공단 및 공유PM 업체 11곳과 PM 데이터를 국가대중교통정보센터(TAGO)로 통합하고 개방하기 위한 업무 협약을 체결
- ✓ 업체별 분산된 공유 PM의 실시간 데이터(위치정보, 임대·충전상태 등)를 하나의 앱을 통해 확인 가능
- ✓ 버스·지하철 등 대중교통과 PM 간 연계서비스 활성화
- '23.7월 기준 티머니GO 앱을 통해 공유 킥보드 서비스 이용 가능



구미시 생활권별 교통문제

- 시민 설문조사를 통해 생활권별 교통문제 조사 결과 강동 및 북부생활권에서 '대중교통 부족 및 환승 어려움'이 가장 큰 교통문제로 조사되어, 부족한 대중교통을 보완하는 서비스 마련 필요



개념도



주요기능

PM 공유 서비스

- 근거리 이동을 위한 전기자전거, 지자체 공유자전거 등 공유 서비스
- 퍼스널 모빌리티 스테이션을 통해 효율적인 관리

대중교통 정보 연계

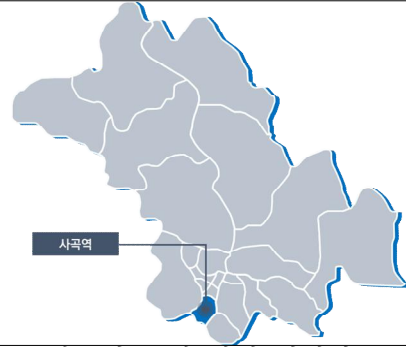
- 버스, 기차 등 대중교통과 연계하여 집에서 목적지까지 원스톱 서비스 제공
- 경북권 교통카드 산업구성원과 협약을 통한 비용 데이터 연계
 - ✓ 사업자(㈜마이비, ㈜티머니 등)와 업무협업을 통해 비용 데이터 연계 MOU 필요

기대효과

- 친환경 이동수단 제공으로 저탄소 녹색도시 이미지 확립
- 대중교통과의 연계로 대중교통 분담을 높여 교통정체 해소

구성 지역

- 대구권 광역철도 계획 정차역인 사곡역 지정



성과지표 (KPI)

대중교통 정보와 퍼스널모빌리티 연계한 정보비율 90% 달성

- 방법 : 통합플랫폼 내 연계 데이터 분석
- 평가 : (퍼스널 모빌리티 서비스 연계 데이터 set 개수 / 전체 퍼스널 모빌리티 서비스 데이터 set 개수) × 100

(단위 : 천원)

추진방안 및 소요비용

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
			도입기	확산기	
			대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 시스템 구축	서비스 확대	
소요예산 및 개소			430,000	150,000	150,000
유지보수 비용(구축비의 10%)			1식, 스테이션(10개소), 자전거(100대)	스테이션(10개소), 자전거(100대)	스테이션(10개소), 자전거(100대)
				43,000	15,000
소계	788,000				

세부 진행 방안

- | | |
|-----|--|
| 도입기 | 1) 대중교통 환승요금 적용을 위한 대중교통 요금체계 사업자와 협의
2) 관제 시스템 구축 및 데이터 연계
3) 스테이션 및 공공전기자전거 설치 |
| 확산기 | 1) 스테이션 및 공공전기자전거 추가 설치 |



▶ 라) UAM 교통 서비스

[표 IV-15] UAM 교통 서비스

UAM 교통 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	교통
			주관부서	미래도시전략과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	친환경 · 저소음 소형항공기와 버티포트를 활용하여 도심에서 승객과 화물을 안전하고 편리하게 수송하는 항공교통서비스			


배경 및 필요성

K-UAM 상용화 로드맵

- '25년 수도권 공항서를 상용화를 시작으로, '30년 UAM을 본격적으로 상용화 할 계획
- 2020년 6월 → 범정부 협의체 'UAM Team Korea' 결성
정부 주도, UAM 조기 상용화를 위한 정책로드맵 설정
- 2021년 1월 → SKT, 한국공항공사-한화시스템-한국교통연구원과 MOU 체결
- 2021년 3월 → 정부 주도, 기술로드맵 수립
- 2021년 11월 → UAM Team Korea, 김포공항에서 K-UAM 종합 실증 성공
- 2022년 → K-UAM 그랜드 챌린지 프로그램 시작 (~'25년까지)
- 2025년 → K-UAM 상용화 (수도권 공항서를 상용화 목표)
- 2030년 → UAM 본격 상용화
- 2035년 → 자율주행 실현


드론 특별자유화구역 선정

- 구미시는 '23.7월 국토부 주관 드론특별자유화구역으로 선정
- 구미시 드론 특별자유화구역 내 계획된 실증 사업은 장거리 비행 등 국방 임무 분야, 시설물 진단, 노지 스마트팜 등 공공 임무 분야, 산림, 환경 등 환경 감시 분야로 나뉨

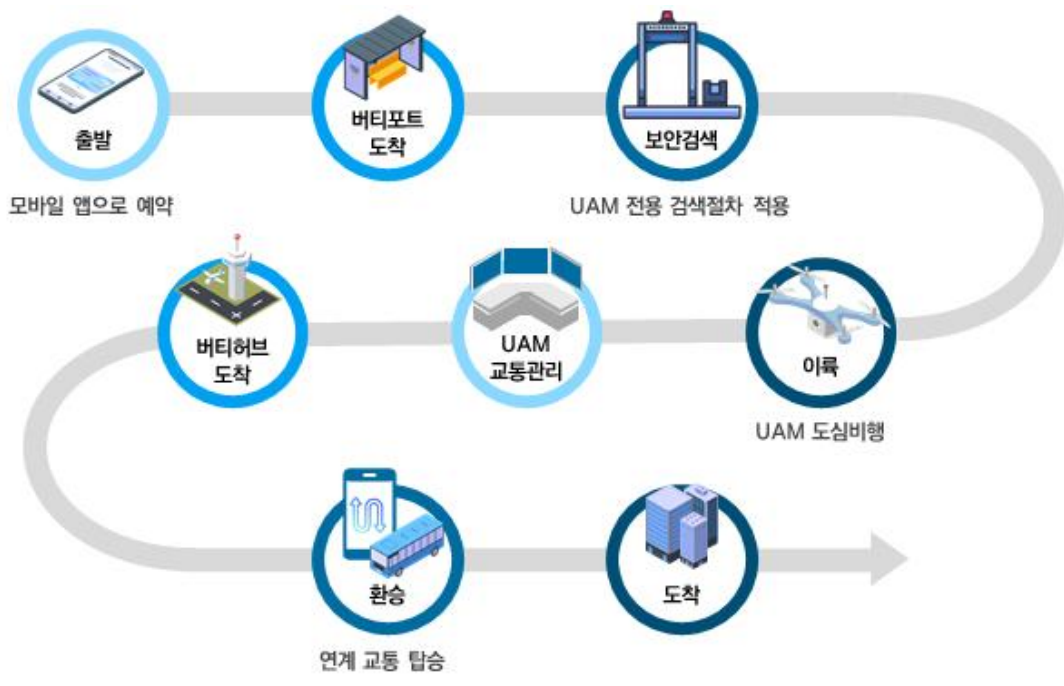


대구~경북 광역권 RAM(지역 간 항공교통) 운영 계획

- 대구시는 대구경북신공항을 UAM 버티허브(이착륙시설)를 갖춘 스마트 공항으로 조성할 계획이며, 신공항 개항에 맞춰 UAM 상용화를 목표로 함
- 그 중 구미가 포함된 계획으로 대구와 김천시, 구미시, 포항시, 경주시를 연결하는 노선을 구축하여 UAM 서비스를 제공할 계획



개념도



주요기능

UAM 교통 서비스

- 출발 : 출발 전 모바일 예약 티켓팅 시스템을 통해 목적지 설정
- 버티포트 도착 : 버티포트 도착하여 UAM 전용 보안검색대 통과
- UAM 이륙 : 게이트에 설치된 화면으로 안전교육 이수 후 UAM 탑승
- UAM 교통관리
 - ✓ (기장) 이륙 전 조종사 모니터를 통해 도착지 통신 및 기상상태 최종 확인, 비상착륙 지점도 체크
 - ✓ (승객) 버티포트 착륙 시간에 맞춰 최종 목적지까지 이동할 환승 차량 정보 확인
- 버티포트 도착 : 기장은 배정받은 착륙 지점 확인 후 착륙
- 연계 교통 탑승 : 승객은 배정받은 차량에 환승
- 도착 : 최종 목적지 도착

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 교통편의성 증진을 통해 인구유입 기대 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대구경북신공항과 근접한 도개면과 해평면을 서비스 구성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	UAM 항로설정 및 버티포트선정 적합지 도출 유무 이용 만족도 연도별 5% 이상 증가		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 도심항공교통 교통관리시스템(UATM) 구축 및 데이터 확인 ▪ 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도} × 100 			
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
						도입기
	소요예산 및 개소					서비스 구현을 위한 연구 용역 진행 (도심항공교통 교통관리시스템 구축 및 UAM 활용 서비스) 500,000
	유지보수 비용(구축비의 10%)					-
소계	500,000					
세부 진행 방안						
도입기	1) 대구경북공항과 구미간 UAM 루트(회랑) 설계 2) 디지털 트윈 UAM 시뮬레이션 기반 문제점 도출 및 해결 방안 제시					



▶ 마) 경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스

[표 IV-16] 경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스

경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	보건·복지
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	구미보건소, 노인장애인과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	의료기관 방문이 어려운 어르신(만성질환자)을 대상으로 경로당에서 다양한 생체 정보를 일정 주기마다 측정 및 관리하는 서비스			
배경 및 필요성				

연간 미충족 의료율¹⁾

- 구미시 전체지역의 연간 미충족 의료율은 '21년 기준 3.9%로 경북 대비 우수하나, 관내 동지역 3.6%, 읍면지역 6.1%로 동지역-읍면지역 간 큰 격차를 보임

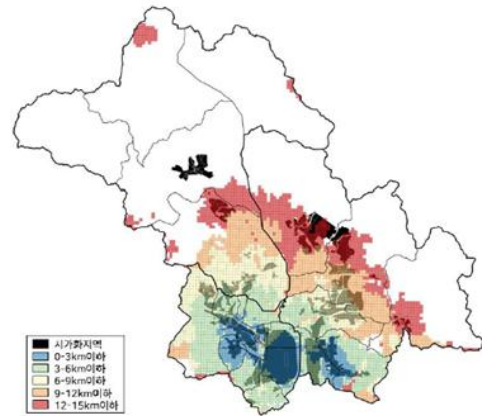
(단위 : %, 표준화율)

연도	구미시			경북
	전체	동지역	읍면지역	
2019	5.1	3.4	11.3	5.2
2020	6.5	7	4.6	7.3
2021	3.9	3.6	6.1	5

1) 연간 미충족 의료율 = (본인이 병의원(차과 제외)에 가고 싶을 때 가지 못한 사람의 수 / 최근 1년 동안 병의원 진료기 필요하였으나 받지 못한 적이 있다고 응답한 사람의 수) x 100

응급의료시설 서비스 거리

- 기초생활인프라 중 응급의료시설 서비스거리 검토 결과 강서중생활권 중심으로 서비스거리가 적었으며, 북부 및 강동으로 갈수록 거리가 늘어나는 것으로 조사



개념도




주요기능

비대면 헬스케어 서비스

- AI 기반 대상자 안면인식 인증
- 자가 건강 데이터 측정(만성질환자 정보)
- 맞춤형 건강 콘텐츠 제공
- 구미시 복지 정보 연계 제공

건강 빅데이터 관리

- 개인별 건강 빅데이터 관리
 - 건강 콘텐츠 관리
 - 건강 및 의료복지서비스 정보 관리
 - 데이터 통계분석 및 모니터링
- ※ 향후 '어르신 건강관리 지원참조 모델' 및 '스마트경로당 구축권고안(NIA, 과기부)'을 참고해 세부 기능 설계

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 의료복지 사각지대 해소 ▪ 시·공간 제약 없는 의료서비스 실현으로 어르신의 삶의 질 개선 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상대적으로 의료시설이 부족한 북부생활권을 서비스 조성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	서비스 가입률 10%이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 가입대상자(고령층, 만성질환관리대상자)에 대한 시스템 통계자료 활용 ▪ 평가 : {(당해 가입 인원 - 전년도 가입 인원) / 전년도 가입인원} × 100 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
						도입기 모니터링 시스템 구축 (PHIS, 모바일, 신체정보 측정기 등)
	소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)					1,500,000 1식
소계	1,500,000					



▶ 바) 구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축

[표 IV-17] 구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축

구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	보건·복지
			주관부서	복지정책과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	산재되어 있는 구미시 복지 정보를 통합 제공하고, AI 기반 복지 예측 서비스를 제공하는 수요자 중심의 복지 플랫폼			
배경 및 필요성				

구미시 복지정보 제공 현황

- 구미시에서 제공하는 각종 복지정책 및 서비스의 주제, 대상, 내용 등이 복잡하고 산발적으로 제공되고 있어 정보력이 없으면 혜택을 받기 어려운 실정
- 특히 '아이돌봄서비스'를 읍면동 행정복지센터와 연계하여 제공 중이며, 향후 해당 서비스에 대한 수요가 증가할 것으로 예상되어 통합플랫폼 구축 및 연계를 통해 서비스 편의성 제고 필요

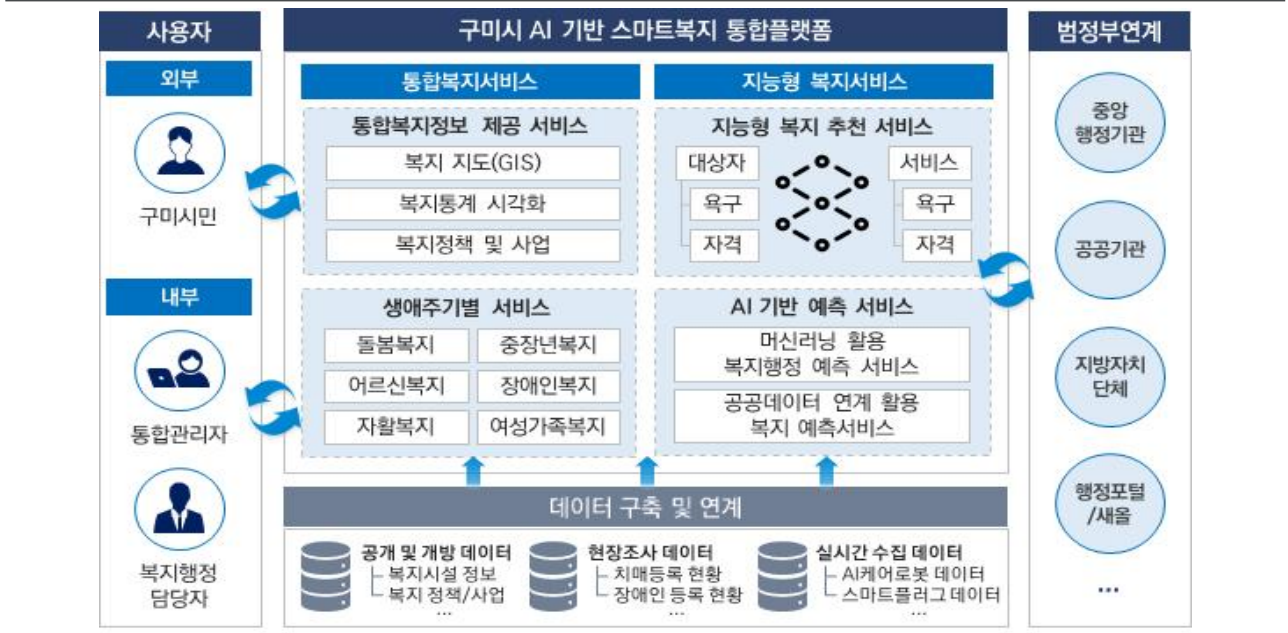
복지정보 통합 제공 계획

- 구미시는 '24년 스마트복지 통합플랫폼을 구축하여 복지분야 DB를 구축하고 시민의 복지정보 접근성을 제고하고자 함
- DB 구축을 통해 단순 정보 통합 제공에 그치는 것이 아닌, 인공지능(AI), ICT 등 최신 IT기술을 적용하여 지능형, 맞춤형, 선제형 복지 통합플랫폼 구축 필요

복지 통합플랫폼 계획		최신 IT기술
구분	내용	
사업기간	· 2024. 1. ~ 계속	
총사업비	· 130백만원(시비)	
사업대상	· 구미시민	
사업내용	· 구미시 복지시설의 서비스·프로그램·자원 등 통합정보 DB 구축 · 복지서비스 정보 수집, 복지욕구 파악, 지역사회 자원 공유, 서비스 연계 · 빅데이터를 바탕으로 종합적인 복지정보 수집 및 제공	

지능형, 맞춤형, 선제형 복지 통합플랫폼 구축 필요

개념도



주요기능

통합복지서비스

- 읍면동별, 분야별, 부서별 복지서비스 GIS기반 지도 형태로 제공
- 복지 통계정보 및 실시간 인기복지 데이터 시각화
- 각 분야별 복지정책 및 사업 정보 통합 제공
- 연령, 장애여부 등 개인별 자격기준을 활용한 생애주기별 서비스 제공
- 아이돌봄서비스 연계하여 예약 및 관리 서비스 제공

지능형 복지서비스

- 추천 알고리즘 기술 활용 대상자 특성별 선호성향, 이용내역 기반 연관성 높은 서비스 추천
- 머신러닝 AI 기반 복지행정 서비스 예측 및 필요 서비스 발굴
- AI케어로봇(효돌이), 스마트플러그 안부확인, AI·IoT기반 어르신 건강관리 등 복지 서비스별 활용도, 이용률, 건강상태 등 분석 및 관리

기대효과

- 증가하는 복지수요에 선제적·능동적 복지서비스 제공 가능
- 인공지능(AI) 기반 복지행정 기반을 마련하여 인력 및 예산 부담 감소

조성 지역

- 구미시 전 지역을 서비스 조성 지역으로 지정



성과지표 (KPI)

복지 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성

- 방법 : 스마트복지 통합 플랫폼 내 연계 데이터 분석
- 평가 : (복지 연계 데이터set 개수 / 전체 복지 데이터set 개수) × 100

(단위 : 천원)

추진방안 및 소요비용

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
		도입기	구축기		
		플랫폼 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 복지 플랫폼 구축		
소요예산 및 개소		70,000	580,000		
유지보수 비용(구축비의 10%)		-	1식	58,000	
소계			708,000		

세부 진행 방안

도입기	1) 클라우드 컴퓨팅 등 디지털 서비스 도입 전환 검토 2) 제안요청서 마련을 위한 목표 시스템 구조화(목표시스템의 기능적, 기술적, 비기능적 현황 파악 및 요구사항 분석)
구축기	1) 홈페이지 및 복지 통합 DB 구축



▶ 사) 도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스

[표 IV-18] 도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스

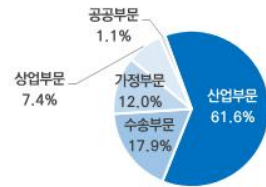
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스			
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서
서비스 개요	도시공간에 신재생 에너지 주택/건물 설치 및 미니 태양광 설치 사업을 통해 에너지 자립 환경을 조성하는 서비스		
배경 및 필요성			

에너지 사용 현황

· '21년 기준 구미시 최종에너지소비량은 1,624천toe로, 경북 내 포항시(4,480천toe) 다음으로 높은 비중을 차지



· 부문별 에너지 소비량은 산업부문 61.6%(1,001천toe)로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 수송 17.9%(291천toe), 가정 12.0%(194천toe) 순

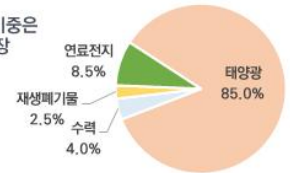


신재생에너지 생산 현황

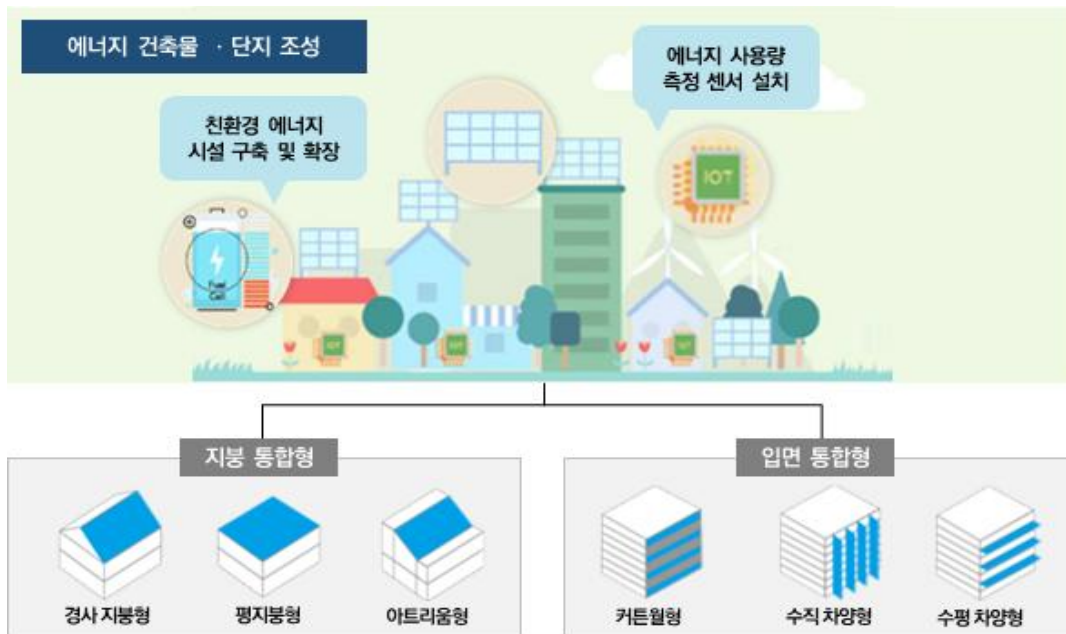
· '21년 기준 구미시 신재생에너지 발전량은 259,475GWh로, 경북 내 5번째로 신재생에너지를 많이 생산



· 구미시 에너지원별 신재생에너지 생산비중은 태양광이 85.0%(220,490Gwh)로 가장 많이 차지하고 있으며, 연료전지 8.5%(22,129Gwh), 수력 4.0%(10,366Gwh), 재생폐기물 2.5%(6,490Gwh) 순




개념도



주요기능

에너지 건축물 단지 조성

- 건축물 외관에 적용가능한 위치에 따라 구분
- (지붕 통합형)단독주택, 학교 등 주로 표면적 대비 지붕 면적이 큰 건물 유형에 적용
- (입면 통합형)건물 외장자재를 대체하는 외벽용과 차양재로 활용 가능한 건물에 활용
- 자체 에너지 생산, 단열성능 강화 등을 통해 냉·난방 에너지 사용량을 최소화하고 다양한 방식의 신재생에너지 생산을 최대화
- 건축물 에너지 효율등급 및 에너지 자립률을 기준 이상 충족하고 건물 에너지관리시스템(K-BEMS 고려)을 설치한 제로에너지 건축물 단지 조성 및 확산

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> · 기후위기 등으로 온실가스 감축의 시대적 요구에 대응 · 제로에너지건축물 인증 의무대상 확대 대응 가능 					
조성 지역	<ul style="list-style-type: none"> · 신축예정인 구미시청 통합 별관과 리모델링이 계획되어 있는 구미시립중앙도서관을 조성 지점으로 지정 					
성과지표 (KPI)	설치 건물 에너지 비용 10% 이상 감소		<ul style="list-style-type: none"> · 방법 : 건물에너지 관리 시스템 및 도시에너지 모니터링 시스템 내 통계자료 분석 · 평가 : {(전년도 비용 - 당해 비용) / 전년도 비용} × 100 			
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
				도입기	확산기	
				행정복지센터 및 보건소 등 공공시설에 태양발전 장치 및 모니터링 시스템 구성	공동주택 태양광 패널 설치 사업 연계 및 규모 확대	
소요예산 및 개소			501,000 1식, 100KW설비용량 기준	10,000 -		
유지보수 비용(구축비의 10%)				50,100		
소계	561,100					



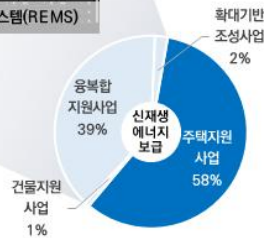
▶ 아) 도시에너지 모니터링 서비스

[표 IV-19] 도시에너지 모니터링 서비스

도시에너지 모니터링 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	환경·에너지
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	환경정책과, 신산업정책과, 산업혁신과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	기존에 각 에너지 공급사(전력공사·가스공사·지역난방공사·상수도사업본부)에 분산돼 있던 에너지 데이터를 하나의 플랫폼으로 통합해 도시 전체 에너지 사용량을 확인할 수 있는 서비스			
배경 및 필요성				

구미시 신재생에너지 모니터링 현황

- 구미시는 신재생에너지 통합모니터링시스템(REMS)을 통해 관내 신재생에너지의 42% 모니터링 중이나 주택지원사업을 통해 보급된 설비(58%)는 포함되어 있지 않아 이를 모두 포함하는 도시에너지 모니터링 서비스 필요



타 지자체 사례

- 예천군은 에너지 설비의 효율적 관리 및 에너지 관련 계획 수립을 위해 통합모니터링 센터 운영 및 자체 서버 구축 사업 추진 중
- 신재생에너지 모니터링 시스템에서 수집되는 데이터를 군에서 직접 관리하는 서버와 연동시켜 효율적으로 에너지 설비를 관리하고, 축적된 데이터를 활용해 에너지 관련 계획 수립 자료로 활용하고자 함



개념도



주요기능

도시에너지 모니터링 기능

- 기관 및 관련 시스템 연계를 통해 구미시 에너지 생산, 공급, 소비 데이터 통합 관리
- 빅데이터/AI 기반 데이터 분석 환경 제공
- 읍면동별, 건물유형별로 사용한 월별 에너지 데이터와 온실가스 배출량 확인 기능
 - ✓에너지 운영 계획 : 에너지 수요 전망, 에너지 자립률, CO₂배출량, 에너지 생산 비중, 전력 피크 정보, 신재생에너지 현황
 - ✓도시에너지 정보 : GIS 기반 읍면동별, 건물유형별 에너지 사용량 정보 제공

AI 기반 에너지 패턴 분석

- 에너지 패턴 AI 분석을 통해 예측, 이상진단, 결측치 처리, 최적화 기능 구현

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> · 시민, 기업, 공공기관 등이 스스로 에너지 사용량을 비교·분석해 합리적 에너지 사용을 유도 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> · 구미시 전 지역을 서비스 구성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	탄소배출량 10% 감축 <ul style="list-style-type: none"> · 방법 : 도시에너지 모니터링 시스템 내 데이터 분석 · 평가 : $\{(\text{전년도 탄소배출량} - \text{당해 탄소배출량}) / \text{전년도 탄소배출량}\} \times 100$ 					
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
				도입기	구축기	확산기
				시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	에너지공급사데이터 연계 및 도시에너지 통합모니터링 시스템 구축	데이터 연계 확산
소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)			220,000	450,000	1식	
				22,000	45,000	
소계	737,000					
세부 진행 방안						
도입기	1) 구미시 에너지 모니터링 현황 및 데이터 분석(스마트 그린산단 에너지 플랫폼 분석 포함) 2) 에너지 공급사 데이터 연계를 위한 설계 3) 도시에너지 모니터링 시스템을 기반으로 타 에너지 정보 시스템 통합방안 제시 4) 제안요청서 마련을 위한 목표 시스템 구조화(목표시스템의 기능적, 기술적, 비기능적 현황 파악 및 요구사항 분석)					



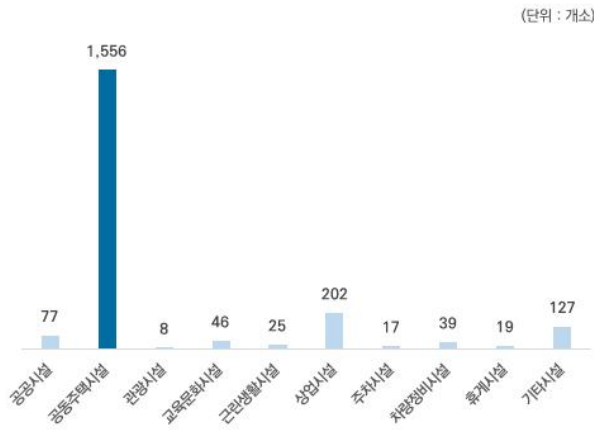
▶ 자) 이동식 전기차 충전 서비스

[표 IV-20] 이동식 전기차 충전 서비스

이동식 전기차 충전 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	환경·에너지
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	환경정책과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	이용자가 원하는 장소 및 시간에 맞춰 방문하여 비대면으로 전기차를 충전해주는 서비스			
배경 및 필요성				

구미시 전기충전소 현황

· 관내 전기충전소는 총 2,116개소로, 공동주택시설에 1,556개소로 가장 많이 설치되어 있으며, 그 외 상업시설 202개소, 공공시설 77개소 순



이동식 전기차 충전 사업 현황

· 현행법 상 이동식 충전기 상용화는 불가한 실정이며, 이에 따라 제주도의 경우 규제자유특구로 지정되어 이동형 전기차 충전 실증



보도자료 *미래에너지*

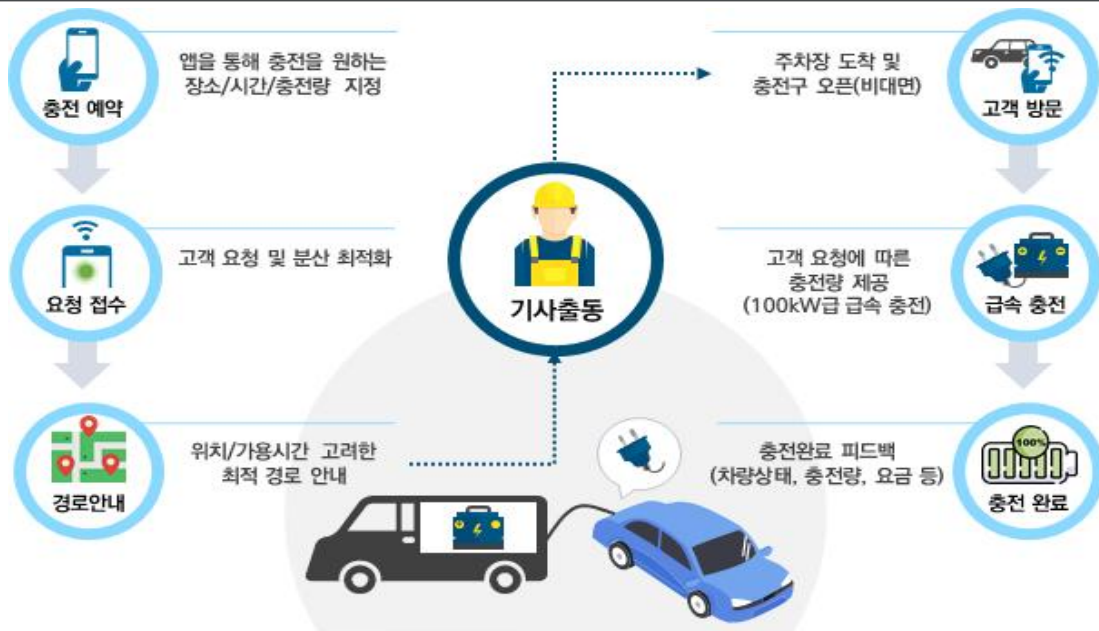
· 문외: 중소벤처기업부 규제자유특구과 김진홍 과장(044-865-9812), 유가석 사무관(9813) 제주특별자치도 제주시청과 김승태 과장(064-710-2530, 충청혁신추진관(2651))

제주 규제자유특구, 이동형 전기차 충전 실증 착수

- 주차공간에 제약받지 않고 이동하면서 전기차 충전 가능
- '22년부터 전국 상용화 및 '27년까지 1,500만불 수출 달성 기대

중소벤처기업부(장관 박영선, 이하 중기부)와 제주특별자치도(도지사 원희룡, 이하 제주도)는 '제주 전기차 충전 서비스 특구'의 사전준비가 순조롭게 진행됨에 따라 7월 29일 본격적인 실증 착수에 들어간다고 밝혔다.

개념도



주요기능


이동형 전기차 충전

- 충전기를 탑재한 이동형 충전차량을 통해 직접 방문 충전
- 사전 승인 후 디지털키 연동을 통해 비대면 충전구 오픈
- 이용자는 앱을 통해 충전진행과정 및 충전 완료 내역 확인

최적 이동 경로 설정

- 전기차 충전 요청 위치 및 가용시간을 고려하여 이동형 충전차량의 최적 경로 설정

※ 향후 운영시 민간 위탁 운영 방식 고려

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전기차 충전 편의성 향상 ▪ 전기차 충전 인프라 부족 현상 완화 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 전 지역을 서비스 조성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	이용 만족도 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도} × 100 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
						확산기
	소요예산 및 개소					규제샌드박스 실증특례 승인 3,300,000
	유지보수 비용(구축비의 10%)					1식, 30대
소계	3,300,000					
세부 진행 방안						
확산기	1) 운영 플랫폼(서비스 앱, 관리자 페이지) 구축					



▶ 차) 구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)

[표 IV-21] 구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)

구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	농업
			주관부서	문화예술과, 체육시설관리과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	금오산 금오지 및 구미1국가산단 폐공장을 대상지로 드론 라이트쇼, 미디어 파사드, 야간 보트 등 ICT기술을 활용한 야간 관광 서비스 제공			
배경 및 필요성				

구미시 숙박 방문 추이



서비스 대상지 현황

· 금오산 금오지 내 돌레길을 따라 야간 조명이 설치되어 있어, 이와 연계한 야간 관광 서비스 도입으로 금오지 야간관광 명소화 필요

· 구미시는 구미1국가산업단지를 대상으로 공간혁신 실행계획 수립을 계획 중이며, 그 중 1산단 내 유휴부지와 휴폐업공장 등을 야간 관광 조성 구역으로 활용 가능

구분	내용
사업명	· 구미1국가산업단지 공간혁신 실행계획 수립
사업기간	· 2024. 1월 ~ 10월(10개월)
총사업비	· 100백만원(시 70, 산단공 30)
사업범위	· 구미 1산단 일원
사업내용	· 1산단 복합구역 활성화 방안 및 공간혁신 중장기 실행계획 · 직주락(職住樂) 근접의 산업단지 정주인프라 개선 계획 · 노후산단 정책사업 연계 신규사업 발굴 및 사업 기본구상 · 1산단 내 유휴부지*와 휴폐업공장 등의 활용 및 관리방안 수립 등 * 공단동256-16일원(舊공단운동장), 1산단 지원시설구역 내 구조고도화사업지, 기타 1산단 내 대밭지 등

개념도



주요기능

야간 드론 라이트쇼

· 금오산 금오지 일원 정기적으로 야간 드론 라이트쇼 운영

미디어 파사드

· 구미1국가산단 휴폐업공장을 활용하여 미디어 파사드 운영

야간 보트

· 금오산 금오지 일원 야간 관광 서비스의 일환으로 야간 보트 운영

기대효과

- 야간 관광 서비스 발굴을 통해 지역경제 활성화 및 체류형 관광도시 기반 구축
- 민선8기 시정목표인 낭만과 품격이 있는 도시 이미지 확립 실현

구성 지역

- 구미시 금오산 금오지 및 구미1국가산업단지를 서비스 조성 지점으로 지정



성과지표 (KPI)

방문 관광객 평균 체류시간(일) 10% 증가

- 방법 : 관광 통계 자료 분석
- 평가 : $\frac{\{(\text{당해 방문 관광객 당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수}) - \text{전년도 당해 방문 관광객 당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수})) / \text{전년도 당해 방문 관광객 당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수})\} \times 100}$

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
			도입기	확산기	
			야간 관광 콘텐츠 도입	서비스 콘텐츠 추가 구축	
소요예산 및 개소			660,000	370,000	
유지보수 비용(구축비의 10%)			2회, 3대, 1식	2회, 1식	
				66,000	37,000
소계	1,133,000				

세부 진행 방안

- 도입기
- 드론 라이트쇼 진행
 - 자율주행 야간보트 운영(금오산 금오지 일원)
 - 미디어 파사드 진행(구미1국가산단 휴폐업공장)



▶ 카) 스마트 관광 플랫폼 구축

[표 IV-22] 스마트 관광 플랫폼 구축

스마트 관광 플랫폼 구축				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input checked="" type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	문화·관광
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	관광인프라과, 낭만축제과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	구미시를 방문하는 관광객을 대상으로 다양한 편의 서비스 및 관광 정보를 사용자 위치 정보 기반으로 제공하는 관광 플랫폼 구축			
배경 및 필요성				

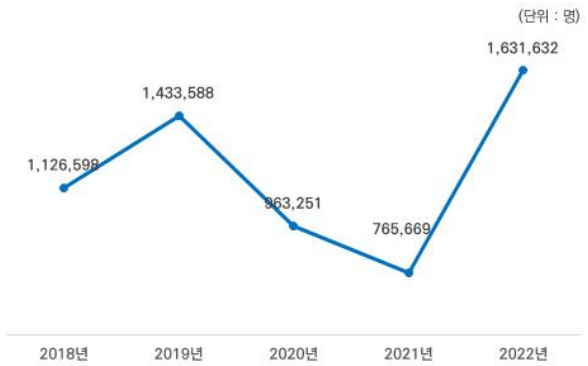
구미시 문화관광 홈페이지 운영

- 구미시는 문화관광 홈페이지를 통해 관광명소 소개 및 코스 추천, 관광시설 예약, 행사 정보 등을 제공하고 있지만 모바일(APP)을 통한 관광객 접근성 확대 필요



구미시 관광객 수

- '22년 기준 구미시 주요관광지 방문객은 1,631,632명으로 코로나19 이전인 '19년 대비 13.8% 증가하였으며, 작년 방문객(765,669명) 대비 113% 증가하여 코로나 이후 회복세
- 구미시 관광 플랫폼 구축을 통해 관광 활성화에 기여 필요



개념도



주요기능

AI 기반 개인 맞춤형 여행코스 추천

- 여행 구성원, 구미 방문 여부, 방문 예정 시간대 등 정보 입력 시 개인 특성에 맞는 문화관광지 추천
- 개인별 방문하고 싶은 장소를 추가로 선택하여 최종 여행코스 제작

논스톱 예약 및 결제

- 유료관광지 온라인 티켓 및 경북투어패스 예약
- 챗GPT음성인식 기반 문화 관광 해설 예약
- 다양한 쿠폰 발급으로 구미시 내수 활성화

위치기반 디지털 여행정보 제공

- 금오산 등 문화관광지 가상현실(AR/VR) 및 오디오 가이드 제공
- 야간관광 정보 제공

기대효과

- 개인 맞춤형 정보 제공으로 방문객 편의성 및 관광 만족도 제고
- 구미시 관광매력도 증진 및 지역경제 활성화

구성 지역

- 구미시 전 지역을 서비스 구성 지역으로 지정



성과지표 (KPI)

스마트 관광 플랫폼 제공 서비스 및 활용도(횟수) 연도별 10% 이상 증가

- 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 운영 데이터 분석
- 평가 : $\frac{((\text{당해 활용횟수} + \text{활용인원}) - (\text{전년 활용횟수} + \text{활용인원}))}{(\text{전년 활용횟수} + \text{활용인원})} \times 100$

(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
추진방안 및 소요비용			도입기		
			스마트 관광 플랫폼 구축 (관광 단일화 채널 구성)		
	소요예산 및 개소		222,000		
	유지보수 비용(구축비의 10%)		1식	22,200	
	소계		244,200		



▶ 타) 스마트 공원 조성

[표 IV-23] 스마트 공원 조성

스마트 공원 조성				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	문화·관광
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	공원녹지과, 하천과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	공원 및 광장 등에 스마트 가로등, 태양광 벤치, 대기질 모니터링, 자가발전 운동기구 등 ICT기술을 활용한 스마트 공원 조성			
배경 및 필요성				

구미시 공원 현황

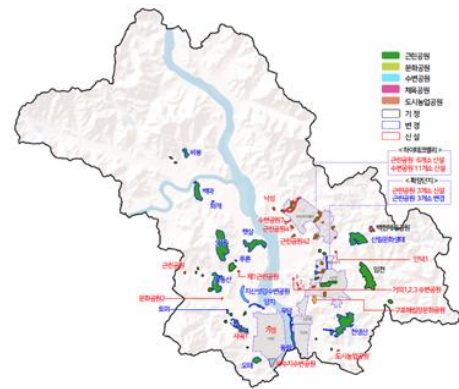
· '21년 기준 관내 조성된 공원 기준 1인당 공원면적은 8.1㎡/명으로 2022년 평균 11.3㎡에 비해 낮음

(단위: ㎡, %)

구분	도시계획시설 결정 공원			조성 공원		부분 조성		조성율	
	개소	면적	구성비	개소	면적	개소	면적		
합계	298	8,917	100.0	158	2,229	13	1,156	25.0	
생활권 공원	근린공원	55	8,029	90.0	22	1,867	10	940	23.3
	어린이공원	180	352	3.9	126	259	2	5	73.6
	소공원	44	65	0.7	8	9	-	-	13.8
주제 공원	수변공원	17	373	4.2	1	3	1	211	0.8
	체육공원	1	91	1.0	1	91	-	-	100.0
	문화공원	1	7	0.1	-	-	-	-	0.0

2040년 공원시설 계획¹⁾

· 구미시에서 스마트 공원으로 조성 가능한 신설예정공원은 근린공원 19개소, 문화공원 2개소, 수변공원 16개소, 도시농업공원 1개소



1) 구미시 도시기본계획(안), 2023.5월 기준

개념도




주요기능

스마트 공원 서비스

- 공원에 지능형 CCTV를 설치 하고 기존의 비상벨을 통화기능을 갖춘 비상벨로 업그레이드 교체
- 비상시 점멸 기능을 갖춘 스마트 공원등 설치를 통해 인근 행인의 주의를 집중시켜 위급상황을 예방, 경찰 출동 시 신고 위치를 신속하게 확인할 수 있도록 서비스 제공
- 스마트 벤치 및 쿨링포그 설치를 통해 공원 사용자 편의성 제공

스마트 공원 관리 시스템 구축

- 공원 시설물 상세 정보 제공
- 공원 내 주요시설의 정보 조회
- 공사 및 설치 현황, 적용목적물, 불법행위 단속 내용 조회
- 공원 유지보수 내역 및 사진 조회
- 공원공사정보, 공원공사업체정보, 공원공사범위·기간 조회

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (스마트 공원 서비스) 다양한 안전 및 편의 서비스 제공으로 시민의 공원 이용 편의성 증대 ▪ (스마트 공원 관리 시스템) 데이터를 기반으로 공원 시설물 관리 업무를 효율적으로 수행 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 낙동강체육공원, 물빛공원, 별빛공원 등 관내 주요 공원을 서비스 조성 지점으로 지정 					
성과지표 (KPI)	시설물 운영 비용 10% 이상 감소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 스마트 공원 시설물 관리 시스템 내 통계자료 분석 ▪ 평가 : $\{(전년도\ 비용 - 당해\ 비용) / 전년도\ 비용\} \times 100$ 				
	공원 시설물 가동률 90% 이상 유지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 스마트 공원 시설물 관리 시스템 내 통계자료 분석 ▪ 평가 : $(정상\ 동작\ 일수 / 전체일수) \times 100$ 				
	안전 및 방법 관련 사건 사고 발생 건수 10%이상 감소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 경찰청 범죄통계자료 분석 ▪ 평가 : $\{(전년도\ 건수 - 당해\ 건수) / 전년도\ 건수\} \times 100$ 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
				도입기	확산기	
				지능형 CCTV, 비상벨 서비스, 스마트 공원등, 스마트 벤치, 쿨링포그 설치 및 운영	스마트 공원 확대	
				스마트 공원관리시스템		
소요예산 및 개소			801,000 1개소	2,200,000 3개소		
유지보수 비용(구축비의 10%)				80,100	220,000	
소계	3,301,100					



▶ 파) XR기반 스마트 박물관 · 관광 서비스

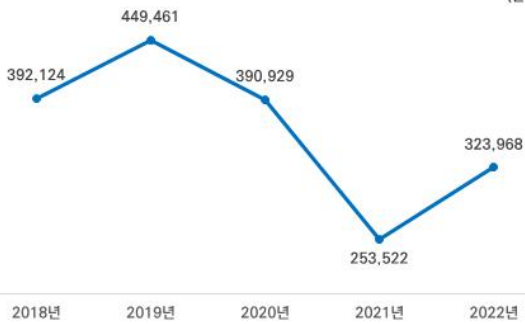
[표 IV-24] XR기반 스마트 박물관 · 관광 서비스

XR기반 스마트 박물관 · 관광 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용	분야	문화 · 관광
	<input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 기후위기 대응	주관부서	문화예술과, 관광인프라과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	구미 산업역사박물관(가칭), 금오산 관광 서비스를 온라인상(VR)으로 제공하고 현장에서는 위치정보에 따라 다양한 실감형 콘텐츠(XR/AR)를 제공하는 서비스			

배경 및 필요성

구미 산업역사박물관(가칭) 및 금오산 관광 현황

- 구미시는 내륙 최대 규모의 산업단지를 보유하고 있어 산업역사박물관 건립을 추진 중
- 금오산은 구미시 내 방문객이 가장 많은 대표 관광지로, 지난 5년 간 관광 방문객 수가 증가하다가 코로나19 이후 감소 추세, '22년을 기점으로 다시 증가
- 구미 산업역사박물관 및 금오산을 중심으로 관광지 매력도 증진을 위해 XR을 활용한 다양한 실감형 콘텐츠를 개발하여 관광도시로의 입지 마련 필요

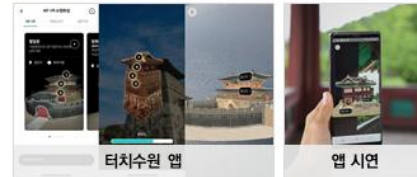


산업 전망

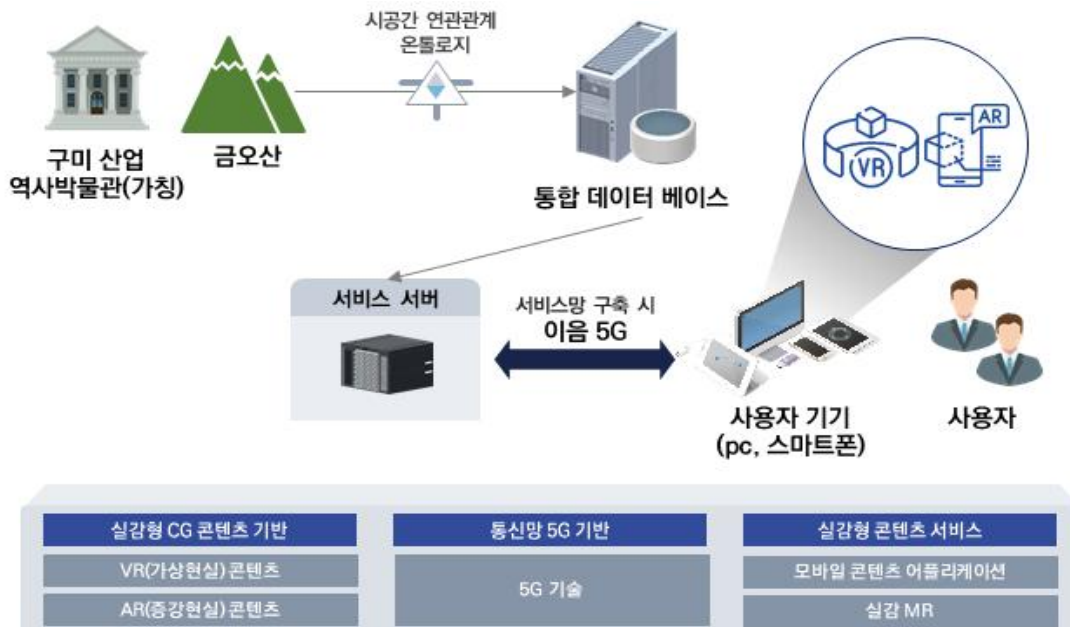
- 5세대(5G) 이동통신 상용화와 코로나19로 인한 비대면 추세 확산에 따라 가상·증강현실 산업이 핵심산업으로 부각
- 2020~2030년 기간 중 VR·AR 시장 연평균성장률은 42.9%를 기록하며, 향후 2030년 VR/AR 시장규모가 1조 2,744억 달러에 이를 것으로 예상

수원시 터치수원 앱 구축사례

- 수원시 확장현실 체험으로 특별한 경험을 할 수 있도록 AR·VR 서비스, 오디오 가이드 등이 앱으로 구현
- 발달문, 방화수류정, 서북공심돈, 화서문, 북암문, 오성지와 철형여장, 녹로와 거중기 등이 AR과 VR로 제공
- 조선시대 군사들의 전통무예 무예24기 상설공연과 진편, 무예도보통지에 나온 무예도 감상 등 제공



개념도



주요기능						
온라인 서비스			오프라인 서비스			
<ul style="list-style-type: none"> VR기반 구미시 산업역사박물관 및 금오산 둘러보기 VR기반 초실감형 360° 파노라마 			<ul style="list-style-type: none"> AR기반 구미시 산업역사박물관 도슨트 AR기반 금오산 등산로 및 시설 안내 			
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일에 특화된 서비스 제공으로 편리한 관광 환경 제공 체감형 관광서비스를 통한 관광객 유치 및 인접 상권 활성화 구미 관광도시로의 도약 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> 관내 산업단지 인근지역인 진미동 및 금오산이 위치한 선주원남동을 서비스 구성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	XR 콘텐츠 이용 만족도 10% 이상 증가		<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 XR 콘텐츠 이용 설문 만족도 정보 분석 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도} × 100 			
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
				도입기	확산기	
				문화관광자원 콘텐츠 제작 및 앱 연계	서비스 콘텐츠 추가 구축	
	소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)			331,000 3개소, 6식	410,000 4개소, 8식	41,000
소계	815,100					



▶ 하) 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스

[표 IV-25] 귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스

귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	농업
			주관부서	농업정책과, 인구청년과, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	귀농·귀촌 희망자들이 안정적으로 정착할 수 있도록 다양한 정보를 통합 제공하는 플랫폼 구축			

배경 및 필요성

경북 귀농귀촌 통계¹⁾

- '22년 시도별 귀농귀촌 통계조사 결과 경북도 귀농가구 2,530가구로 전국 1위, 귀촌가구 36,745가구로 전국 3위 차지
- 그 중 구미 귀농가구는 832가구로 경북 내 19위, 귀촌가구 2,522가구로 경북 내 5위 차지
- 특히 구미시 귀농가구가 증가 추세에 있어 귀농귀촌인 지원 플랫폼 마련 필요

(단위: 가구)



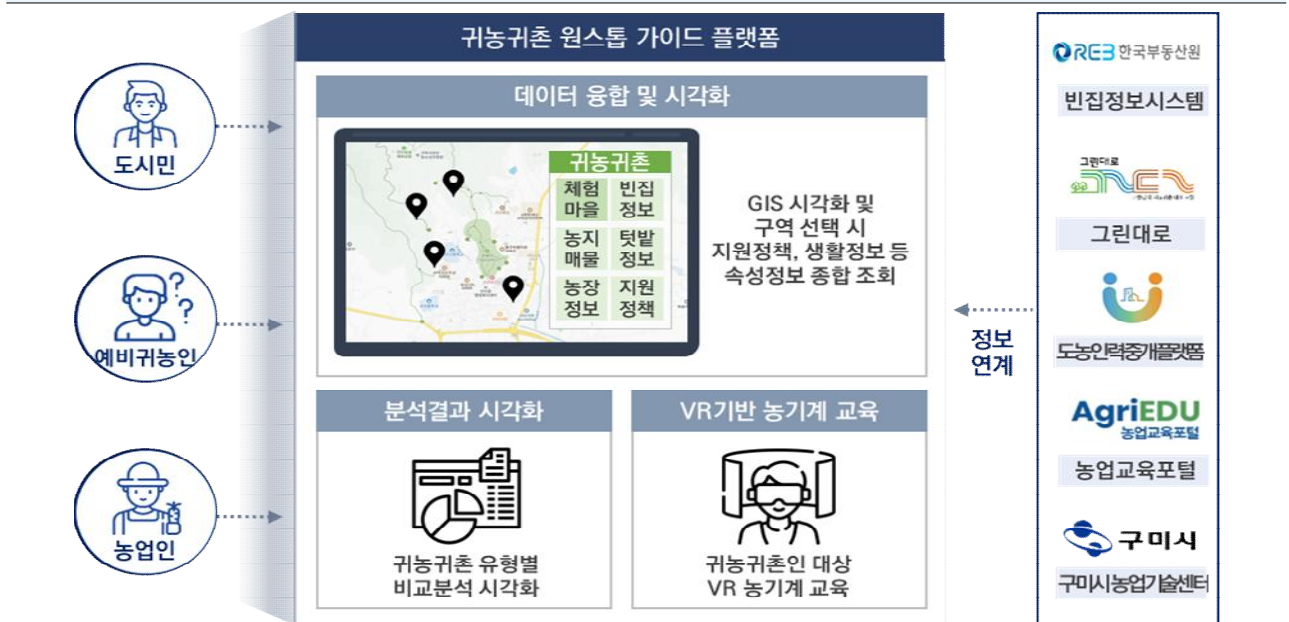
1) '22년 시도별 귀농귀촌 통계조사 결과 발표, 농식품부, 통계청, 2023.6

구미시 귀농귀촌 지원 현황

- 구미시는 6개 귀농귀촌 정책 시행 중이나 지원정책을 한 눈에 볼 수 있는 플랫폼 미비

사업명	사업내용	지원조건
후계농업경영인 육성	영농정착 및 창업자금 융자	3억원 융자지원
청년농업인 영농정착지원	초기 영농정착 안정자금 지원	월 80-100만원 (연도별 차등지원)
농업계고 졸업생 창업비용 지원	영농정착 및 창업지원금 지원	연 5백만원 3년 지원
귀농인의 집 리모델링 지원	귀농인의 집 주택 본체 내외부 수리	3천만원 한도 (보조 100%)
귀농인 정착지원	전입 귀농인 정착지원금 지원	세대당 5백만원 한도 (보조 80%)
귀농 농업창업 및 주택구입 지원	전입 귀농인 창업 및 주택구입 비용 융자 지원	세대당 3억원/7천5백만원 한도 (융자지원)

개념도



주요기능

데이터 융합 및 시각화


- GIS 기반 지역별 귀농귀촌정보 종합 조회
 - ✓ 지원정책 정보
 - ✓ 생활정보
 - ✓ 주요 재배작물 정보

분석결과 시각화

- 지역별 귀농귀촌정보(농업인 수, 귀농귀촌가구수, 주요 재배작목 등) 비교분석 및 시각화를 통해 의사결정 지원

VR기반 농기계 교육

- (예비)귀농귀촌인 대상 VR기반 농기계 교육을 통해 전문성 제고

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 예비귀농인들의 안정적인 영농, 농촌 정착 지원 ▪ 지속적인 귀농귀촌인 유입을 통한 구미시 인구수 안정화 					
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 전 지역을 서비스 조성 지역으로 지정 					
성과지표 (KPI)	귀농 · 귀촌 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 귀농귀촌 서비스 내 연계 데이터 분석 ▪ 평가 : (귀농귀촌 관련 연계 데이터set 개수 / 전체 귀농귀촌 관련 데이터set 개수) × 100 				
추진방안 및 소요비용	(단위 : 천원)					
	구분	1단계		2단계		3단계
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
					도입기	확산기
					귀농귀촌 정보 통합 및 플랫폼 구축	연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석
	소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)				230,000 1식	50,000 -
소계	303,000					



▶ 거) 자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스

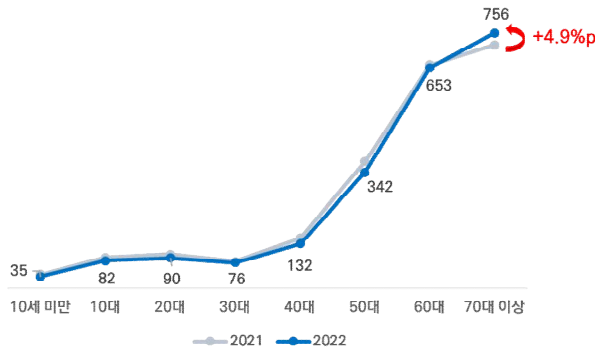
[표 IV-26] 자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스

자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스				
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스	<input type="checkbox"/> 디지털 포용 <input type="checkbox"/> 기후위기 대응	분야	농업
			주관부서	농업기술센터, 스마트정보팀(과)
서비스 개요	자율주행 무인 콤바인, 자율주행 트랙터, 지능형 전기동력 자율주행 운반로봇 등 자율주행 농기계 도입 및 비대면 임대 관리 서비스 구축			

배경 및 필요성

농가인구 고령화¹⁾

- 연령별 농가인구는 70대 이상이 전체 농가인구의 34.9%로 가장 많았으며, 60대 30.2%, 50대 15.8% 순
- 지난해 대비 '22년 기준 농가인구 증감률은 70대 이상 4.9%p 증가하였으며, 60대 이하 모든 연령 구간은 감소세에 있어 농가인구 고령화 대비책 마련 시급



1) 2022년 농림어업조사 결과, 통계청

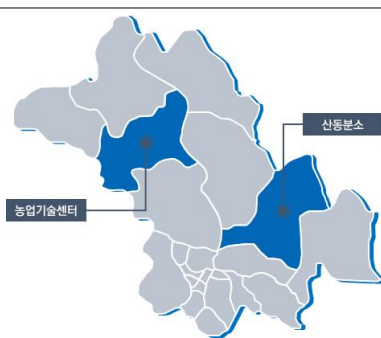
농기계 첨단 기술개발 현황

- 디지털 농업 기술이 빠르게 발전하고 있는 가운데, 농기계 또한 인공지능, 자율주행 등 디지털 기술이 적용되어 농업의 첨단을 가속화함
- 여러 기업(기관)을 통해 농기계 원격제어 서비스, 자율주행 트랙터, 농기계 자율주행 키트, 인공지능 기반 영상인식 트랙터 자율주행 등 첨단 농기계 기술 개발 중

기업/기관	내용
대동	서울대·카이스트와 협업해 자율주행·스마트 모빌리티 기술 개발
TYM	농기계 원격제어 서비스 출시, NFT 발행 및 무료 배포
LS엔트론	정확한 경로 유지하는 자율주행 트랙터 '스마트랙' 출시
긴트	농기계에 탈부착 가능한 '농기계 자율주행 키트'
농촌진흥청	인공지능 기반 영상인식 트랙터 자율주행 기술 개발

개념도



주요기능																																
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">자율주행 농기계 임대</p> <ul style="list-style-type: none"> · 온라인(모바일/웹), 오프라인(키오스크) 기반 비대면 예약·결제·반납 · 자율주행 농기계 : 자율주행 무인 콤바인, 자율주행 트랙터, 무인자율주행 물품이송카트, 오토 자율주행키트 등 </div> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">현장지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업소별 태블릿을 통해 현장 관리 · 신청, 임대계약, 반납, 출고 등 현장 지원 · GPS 기반 농기계 위치정보관리 </div> </div>																																
<div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">농기계 임대 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 농기계 장비 관리 · 농기계 임대, 임대료 정산, 실적 관리 </div>																																
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고가의 농기계 확보 및 대여를 통해 농업 생산성 및 경제성 향상 ▪ 업무 자동화를 통해 농기계 임대업무 개선 																															
구성 지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농업기술센터 및 산동분소를 서비스 조성 지점으로 지정 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>																															
성과지표 (KPI)	<p style="text-align: center;">이용 만족도 5% 이상 증가</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 ▪ 평가 : {(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도} × 100 																															
추진방안 및 소요비용	<p style="text-align: right;">(단위 : 천원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">1단계</th> <th colspan="2">2단계</th> <th>3단계</th> </tr> <tr> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> <th>2028년~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>도입기</td> </tr> <tr> <td>소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>농기계 임대 관리 시스템 및 현장 지원 시스템 구축 320,000 1식</td> </tr> <tr> <td>소계</td> <td colspan="4">320,000</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <div style="background-color: #D9E1F2; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>세부 진행 방안</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 10%;">도입기</td> <td>1) GPS 위치정보 관리 및 사업소별 태블릿 기반 현장관리 기기 포함</td> </tr> </table>	구분	1단계		2단계		3단계	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~						도입기	소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)					농기계 임대 관리 시스템 및 현장 지원 시스템 구축 320,000 1식	소계	320,000				-	도입기	1) GPS 위치정보 관리 및 사업소별 태블릿 기반 현장관리 기기 포함
구분	1단계		2단계		3단계																											
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~																											
					도입기																											
소요예산 및 개소 유지보수 비용(구축비의 10%)					농기계 임대 관리 시스템 및 현장 지원 시스템 구축 320,000 1식																											
소계	320,000				-																											
도입기	1) GPS 위치정보 관리 및 사업소별 태블릿 기반 현장관리 기기 포함																															



다. 스마트도시서비스 성과목표(KPI)

1) 구미시 스마트도시서비스 KPI

- 스마트도시서비스 자체 성과평가를 위해 성과지표를 설정하여 지속적으로 모니터링

[표 IV-27] 스마트도시서비스별 성과지표

서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
버스정보시스템 (BIS) 고도화	정보 수집율 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 버스에서 수집하는 정보 수집율(버스가 정류장 및 교차로에서 송신하는 정보의 수집 횟수) 평가 : $\{(서비스 도입 전 정보 수집율 - 서비스 도입 후 정보 수집율) / 서비스 도입 전 정보 수집율\} \times 100$
	1일 단위 전체 도착 시간 차이 정상 비율 90% 이상	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 버스도착정보 정확도(도착예정정보와 실제 버스가 도착한 시간 오차) 평가 : 10개 전의 정류장에서 가공된 도착예정 정보와 실제 버스가 도착한 시간 차이 ± 3분 이내면 정상, 그 이상이면 비정상으로 계산해 1일 단위 전체 정상 비율 90% 이상
수요응답형 공공 교통 서비스	수요응답형 공공 교통 서비스 이용 만족도 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 수요응답형 공공 교통 서비스 이용자 대상 설문조사 평가 : $\{(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도\} \times 100$
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	재난·재해 시뮬레이션 및 시나리오 3건 이상 도출 및 매뉴얼 구축	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 재난상황 대피로 전파 시나리오 도출 건수 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 도시침수 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축 - 여름철 폭염 및 열섬현상 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축 - 그 외 태풍, 강풍, 대설, 지진 등 자연재해 관련 시나리오 1건 이상 도출 및 매뉴얼 구축
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	엣지 AI CCTV 비율 30% 이상	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 도시통합운영센터 내 CCTV 현황 분석 평가 : $\{(엣지 AI CCTV 대수 / 일반 CCTV 대수)\} \times 100$
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	화재 발생시 출동시간 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 화재 발생시 도시통합운영센터 알람을 통해 담당자 인지 및 상황전파 소요 시간 측정 평가 : $\{(서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간 - 서비스 도입 후 화재 발생시 출동시간) / 서비스 도입 전 화재 발생시 출동시간\} \times 100$
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	농산물 데이터 연계 참가자 연간 20명 이상	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 청년 농업인 및 귀농인 대상 조사 및 스마트팜 시스템 내 참가자 통계자료 활용
	농산물 데이터 연계 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트팜 시스템 내 통계자료 활용 평가 : $\{(당해 데이터 연계 건수 - 전년도 데이터 연계 건수) / 전년도 데이터 연계 건수\} \times 100$
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	공용 주차서비스 이용률 10% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 구미시 노상/노외/부설 등 공용 주차장 시스템 통계자료 활용 평가 : $\{(당해 이용자 수 - 전년도 이용자 수) / 전년도 이용자 수\} \times 100$
스마트 정류장 증설	시내버스 이용 만족도 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 대중교통 이용자 대상 설문조사 평가 : $\{(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도\} \times 100$

서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
스마트 횡단보도 증설	무단횡단 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 영상 분석에 의한 설치 지역 보행자 패턴 분석 평가 : $\{(전년도 위반자 건수 - 당해 위반자 건수) / 전년도 위반자 수\} \times 100$
	교통사고 인명피해 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 횡단보도 설치 지점에 대한 TASS 통계 데이터 분석 평가 : $\{(전년도 교통사고 사망자 수 - 당해 교통사고 사망자 수) / 전년도 교통사고 사망 건수\} \times 100$
스마트폴 추가 도입	스마트폴 구축 건수	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 타 스마트서비스와 연관 구축, 40식
빅데이터 분석 시스템 구축	연도별 다운로드 데이터set, 내부업무에 활용 및 인용된 데이터set 등 부서별 활용 실적 10건 이상	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 빅데이터 플랫폼 내 데이터 사용현황 분석 평가 : 연간 부서별 활용 실적 확인
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	시민 제안 의견 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용 평가 : $\{(당해 시민 제안 의견 건수 - 전년도 시민 제안 의견 건수) / 전년도 시민 제안 의견 건수\} \times 100$
	시민의견 기반 정책추진 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 리빙랩 플랫폼 내 통계자료 활용 평가 : $\{(당해 시민 의견 기반 정책 추진 건수 - 전년도 시민 의견 기반 정책 추진 건수) / 전년도 시민 제안 의견\} \times 100$
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	대중교통 정보와 퍼스널모빌리티 연계한 정보비율 90% 달성	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 통합플랫폼 내 연계 데이터 분석 평가 : $\{(퍼스널 모빌리티 서비스 연계 데이터set 개수 / 전체 퍼스널 모빌리티 서비스 데이터set 개수)\} \times 100$
UAM 교통 서비스	UAM 항로설정 및 버티포트 선정 적합지 도출 유무	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 도심항공교통 교통관리시스템(UATM) 구축 및 데이터 확인
	이용 만족도 연도별 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 평가 : $\{(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도\} \times 100$
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	서비스 가입률 10%이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 가입대상자(고령층, 만성질환관리대상자)에 대한 시스템 통계자료 활용 평가 : $\{(당해 가입 인원 - 전년도 가입 인원) / 전년도 가입 인원\} \times 100$
구미형 스마트복지 통합 플랫폼 (공감복지e) 구축	복지 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트복지 통합 플랫폼 내 연계 데이터 분석 평가 : $\{(복지 연계 데이터set 개수 / 전체 복지 데이터set 개수)\} \times 100$
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	설치 건물 에너지 비용 10%이상 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 건물에너지 관리 시스템 및 도시에너지 모니터링 시스템 내 통계자료 분석 평가 : $\{(전년도 비용 - 당해 비용) / 전년도 비용\} \times 100$
도시에너지 모니터링 서비스	탄소배출량 10% 감축	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 도시에너지 모니터링 시스템 내 데이터 분석 평가 : $\{(전년도 탄소배출량 - 당해 탄소배출량) / 전년도 탄소배출량\} \times 100$
이동식 전기차 충전 서비스	이용 만족도 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 평가 : $\{(당해 만족도 - 전년도 만족도) / 전년도 만족도\} \times 100$



서비스명	성과지표(KPI)	관련 설명
구미형 야간 관광 서비스(꿈나잇)	방문 관광객 평균 체류시간(일) 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 관광 통계 자료 분석 평가 : $\{(\text{당해 방문 관광객_당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수}) - \text{전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수})) / \text{전년도 당해 방문 관광객_당일, 숙박포함 총량}(\text{관광객 수} \times \text{체류일수})\} \times 100$
스마트 관광 플랫폼 구축	스마트 관광 플랫폼 제공 서비스 및 활용도(Hits) 연도별 10% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 운영 데이터 분석 평가 : $\{(\text{당해 활용Hits} + \text{활용인원}) - (\text{전년 활용Hits} + \text{활용인원})\} / (\text{전년 활용Hits} + \text{활용인원}) \times 100$
스마트 공원 조성	시설물 운영 비용 10% 이상 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 공원 시설물 관리 시스템 내 통계자료 분석 평가 : $\{(\text{전년도 비용} - \text{당해 비용}) / \text{전년도 비용}\} \times 100$
	공원 시설물 가동률 90% 이상 유지	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 공원 시설물 관리 시스템 내 통계자료 분석 평가 : $(\text{정상동작일수} / \text{전체일수}) \times 100$
	안전 및 방범 관련 사건 사고 발생 건수 10% 이상 감소	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 경찰청 범죄통계자료 분석 평가 : $\{(\text{전년도 건수} - \text{당해 건수}) / \text{전년도 건수}\} \times 100$
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	XR 콘텐츠 이용 만족도 10% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 스마트 관광 플랫폼 내 XR 콘텐츠 이용 설문 만족도 정보 분석 평가 : $\{(\text{당해 만족도} - \text{전년도 만족도}) / \text{전년도 만족도}\} \times 100$
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	귀농·귀촌 데이터와 연계한 정보비율 90% 달성	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 귀농귀촌 서비스 내 연계 데이터 분석 평가 : $(\text{귀농귀촌 관련 연계 데이터set 개수} / \text{전체 귀농귀촌 관련 데이터set 개수}) \times 100$
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	이용 만족도 5% 이상 증가	<ul style="list-style-type: none"> 방법 : 서비스 이용자 대상 설문조사 평가 : $\{(\text{당해 만족도} - \text{전년도 만족도}) / \text{전년도 만족도}\} \times 100$

라. 스마트도시 공간구상(안)

1) 기본 방향

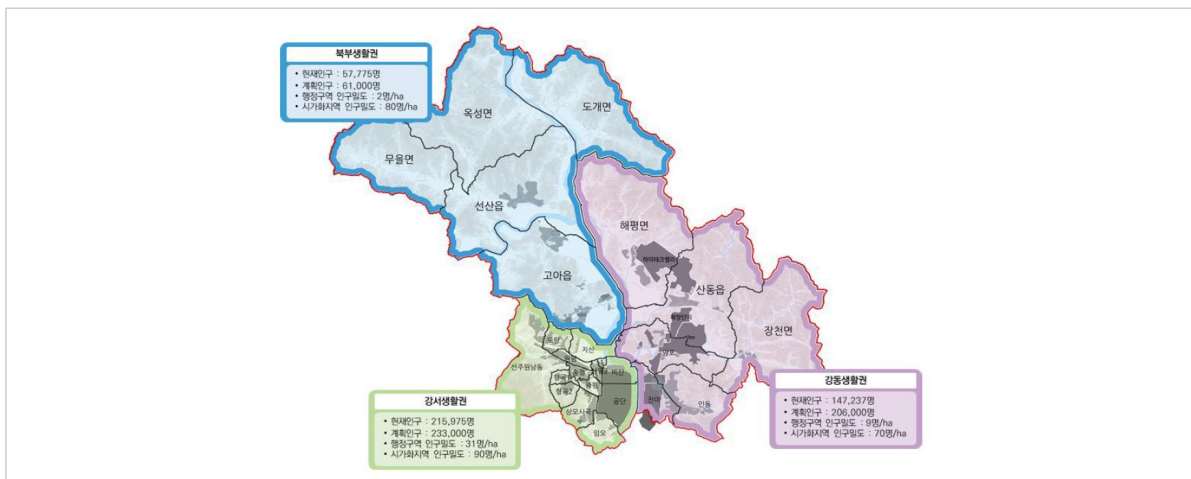
가) 생활권 분석

- 구미시는 생활권을 3개(북부·강서·강동)로 설정해 지역별 특성을 반영하고, 생활권별 추진사업 및 주요 자원을 고려하여 핵심기능을 부여하고 가능 육성을 통한 지역경쟁력 강화 도모하고자 함

[표 IV-28] 생활권별 기능 배분

구분	행정구역	핵심기능	주요 현황 및 추진사업 등
북부 생활권	고아읍, 선산읍, 무을면, 옥성면, 도개면	<ul style="list-style-type: none"> 도심배후주거 지원 농업 고부가가치화 및 관광활성화 생태환경 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 교리2지구 도시개발사업(문성2, 문성3, 원호) 고아농공단지, 고아2농공단지 선산산림휴양타운
강서 생활권	송정동, 원평동, 지산동, 도량동, 선주원남동, 형곡1동, 형곡2동, 신평1동, 신평2동, 비산동, 공단동, 광평동, 상모사곡동, 임오동	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 중심기능(행정, 복지) 강화 도시재생 및 산업단지 재생 	<ul style="list-style-type: none"> 구미시청 제1국가산업단지 도시개발사업(사곡, 상모) 정비사업(원평구역, 원평2동, 원평1, 송림아파트, 공단4주공, 원평주공, 형곡3주공) 꽃동산민간공원 금오산도립공원
강동 생활권	인동동, 진미동, 양포동, 산동읍, 장천면, 해평면	<ul style="list-style-type: none"> 신공항 배후도시 조성 산업단지 조성 및 배후기능 테마관광 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 제2,3,4국가산업단지, 확장단지 하이테크밸리 신공항배후도시

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



[그림 IV-5] 구미시 생활권 설정도

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



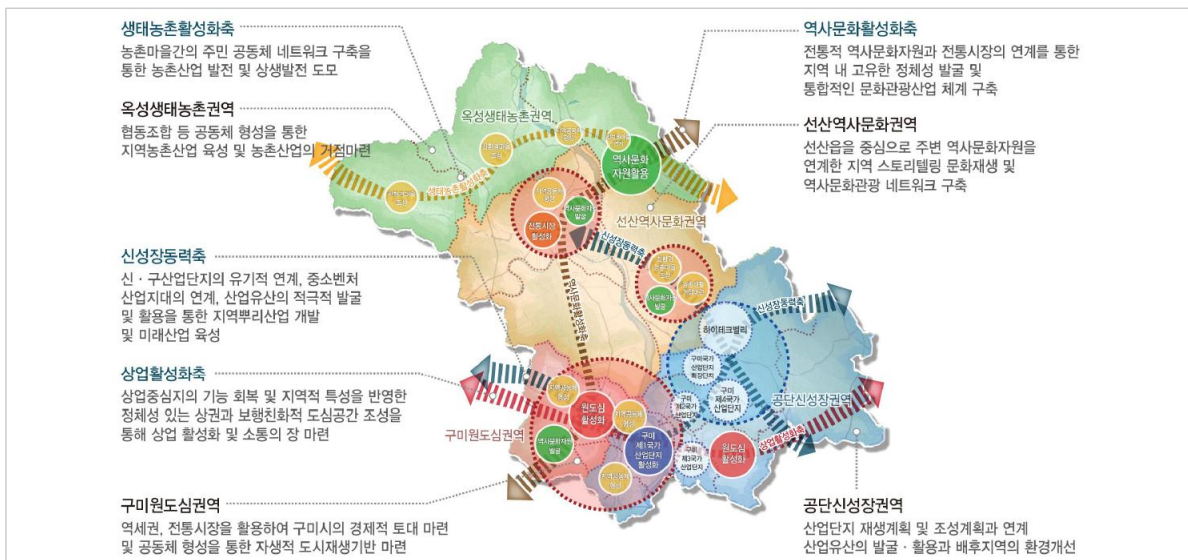
▶ 나) 도시재생권역 분석

- 구미시는 도시재생권역 및 각 권역을 연결하는 도시재생축을 각각 다음과 같이 설정

[표 IV-29] 도시재생전략계획 기본구상

기본구상		주요 내용
도시 재생 권역	구미원도심권역	역세권, 전통시장을 활용하여 구미시의 경제적 토대 마련 및 공동체 형성을 통한 자생적 도시재생기반 마련
	공단신성장권역	산업단지 재생계획 및 조성계획과 연계하도록 하며, 산업유산의 발굴·활용과 배후지역의 환경 개선
	육성생태농촌권역	협동조합 등 공동체 형성을 통한 지역농촌산업 육성 및 농촌산업의 거점 마련
	선산역사문화권역	선산읍을 중심으로 주변 역사문화자원을 연계한 지역 스토리텔링 문화재생 및 역사문화관광 네트워크 구축
도시 재생 축	생태농촌활성화축	농촌 마을간 주민공동체 네트워크 구축을 통한 농촌산업 발전 및 상생발전 도모
	역사문화활성화축	전통적 역사문화자원과 전통시장의 연계를 통한 지역 내 고유한 정체성 발굴 및 통합적인 문화관광산업 체계 구축
	신성장동력축	신·구 산업단지의 유기적 연계, 중소벤처 산업지대의 연계, 산업유산의 적극적 발굴 및 활용을 통한 지역뿌리산업 개발 및 미래산업 육성
	상업활성화축	상업중심지의 기능 회복 및 지역적 특성을 반영한 정체성 있는 상권과 보행친화적 도심 공간 조성을 통해 상업 활성화 및 소통의 장 마련

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023



[그림 IV-6] 도시재생전략계획 기본구상

출처 : 구미시 도시기본계획, 구미시, 2023

▶ 다) 토지이용계획 분석

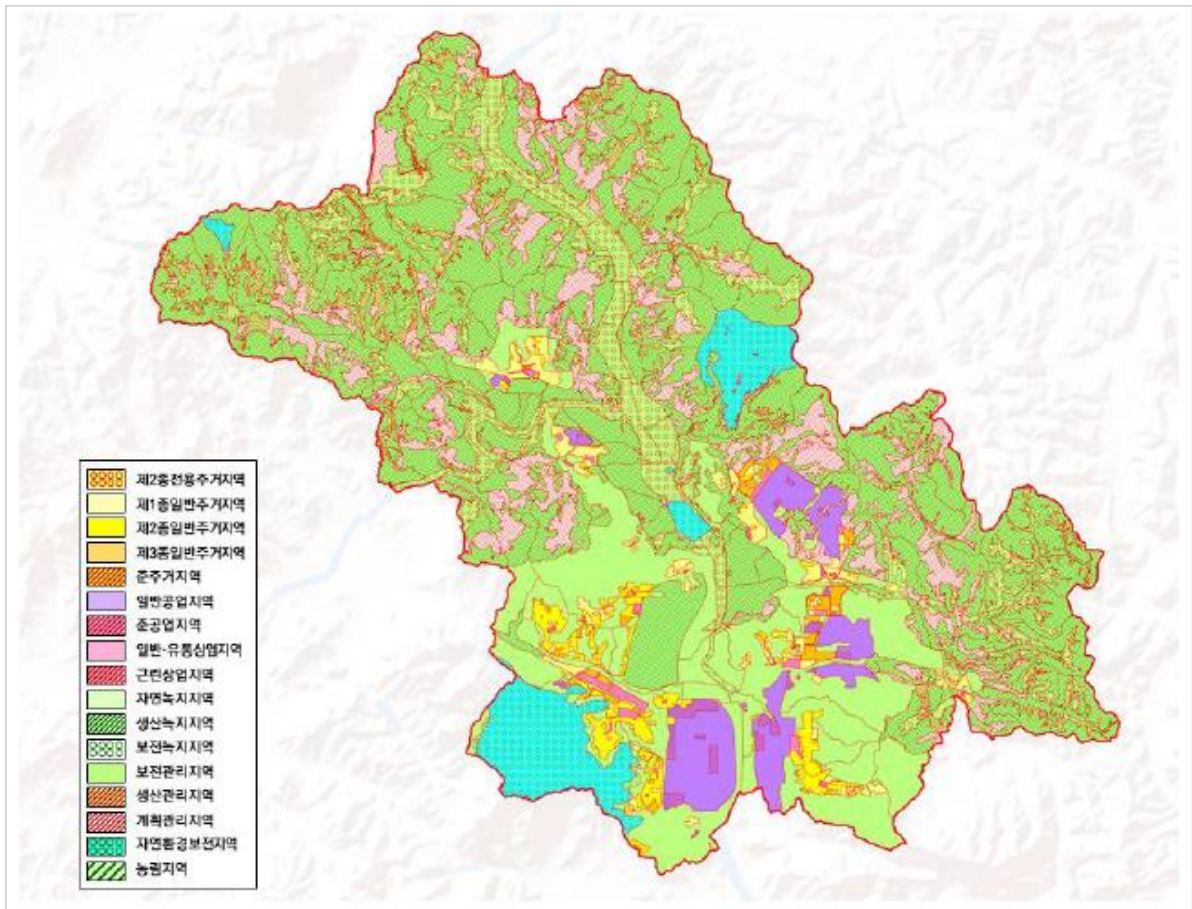
- 구미시 총 행정구역의 30.2%(185.82km²) 도시지역, 69.8%(429.73km²) 비도시지역
- 도시지역 중 공업지역(28.46km², 4.6%)이 주거지역(27.32km², 4.4%)보다 0.2%p 큰 것으로 나타나 산업도시의 모습을 나타냄

[표 IV-30] 용도지역 현황

(단위 : km², %)

구분	합계	도시지역				비도시지역
		주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	
면적	615.55	27.32	3.58	28.46	126.46	429.73
비율	100.0	4.4	0.6	4.6	20.5	69.8

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 IV-7] 용도지역 현황도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



▶ 라) 개발가능지 및 시가화용지 분석

(1) 개발가능지 분석

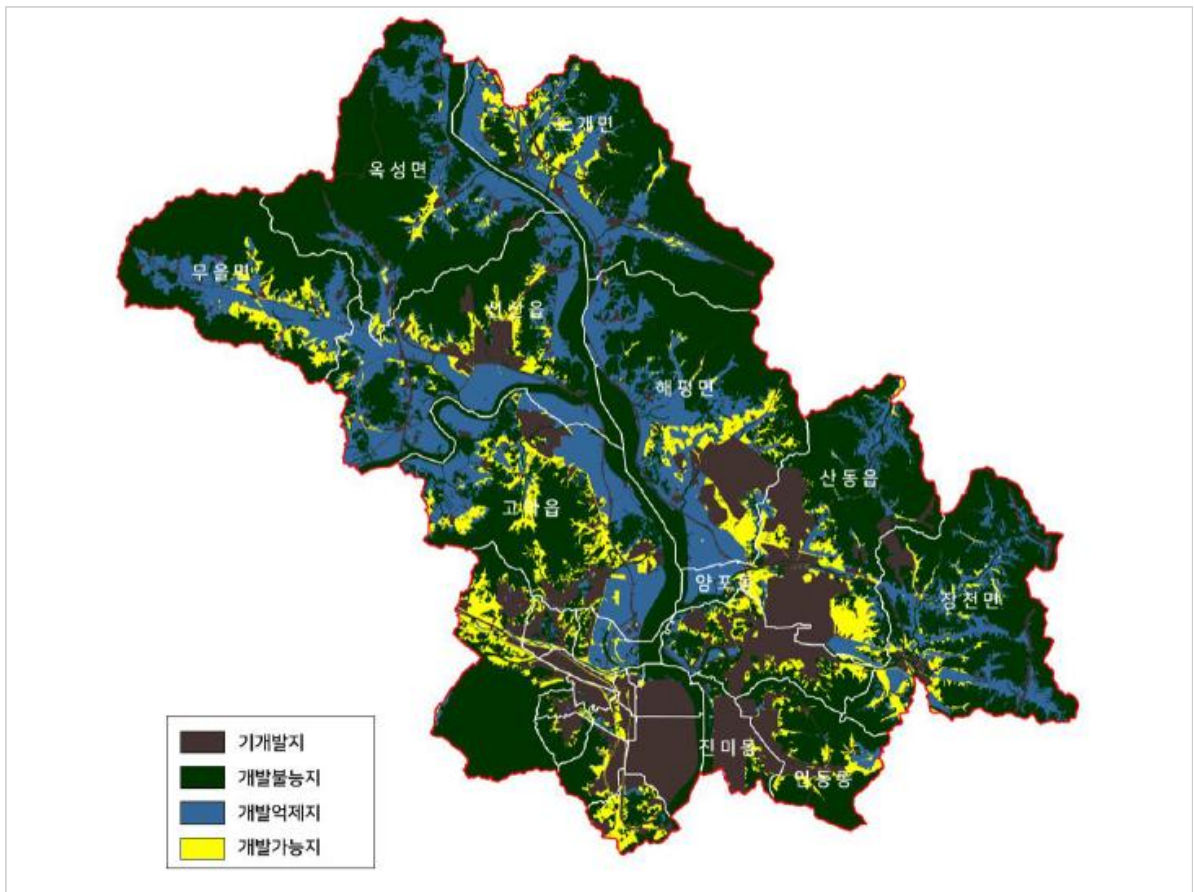
- 구미시 기개발지는 92.21km²(15.0%), 개발억제지는 140.02km²(22.7%), 개발불가능지는 316.73km²(51.5%)로 나타났으며, 구미시 전체 면적에서 기개발지, 개발억제지, 개발불가능지를 제외한 개발가능지 면적은 66.36km²(10.8%)인 것으로 조사

[표 IV-31] 개발가능지 분석 결과

(단위 : km², %)

구분	구미시 (A)	기개발지 (B)	개발억제지 (C)	개발불가능지 (D)	개발가능지 (A-B-C-D)
면적	615.32	92.21	140.02	316.73	66.36
비율	100.0	15.0	22.7	51.5	10.8

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 IV-8] 개발가능지 분석 결과

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

(2) 시가화용지 분석

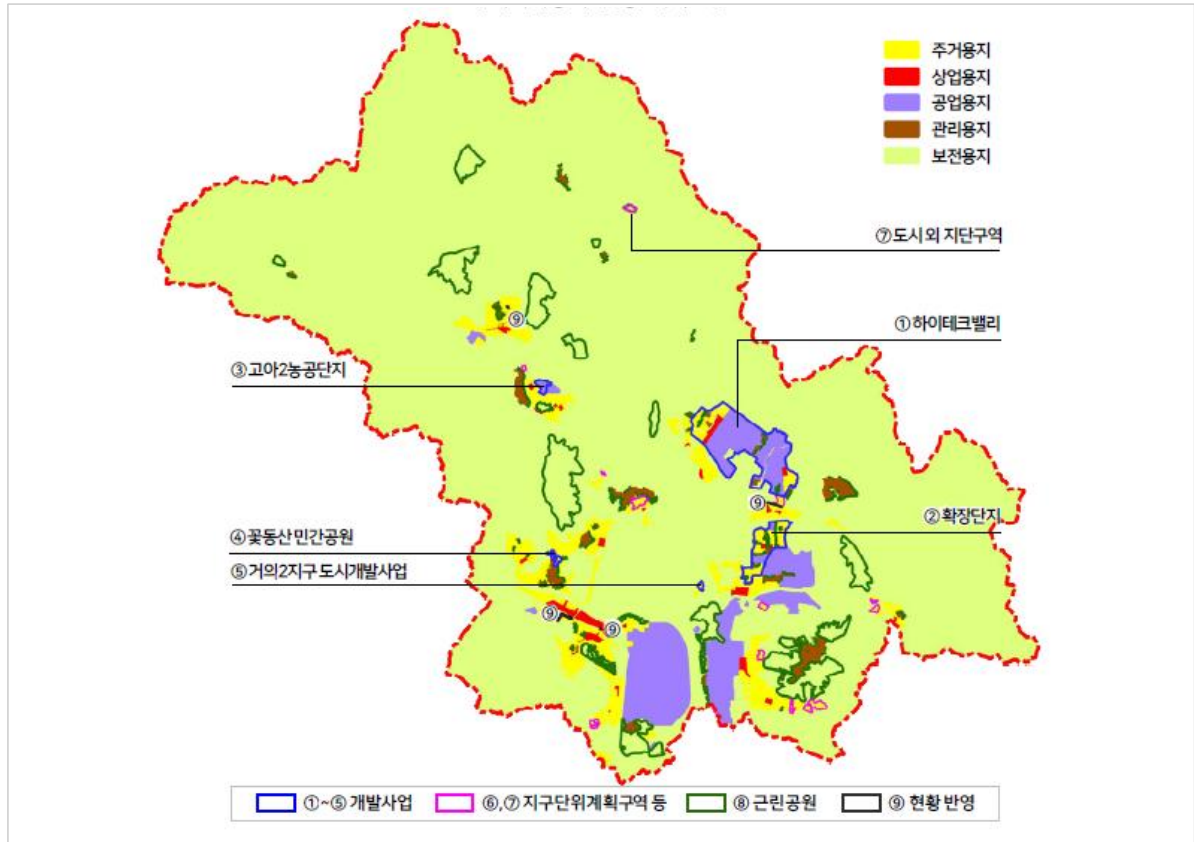
- 시가화 된 기개발지(주거·상업·공업지역, 산업단지 및 농공단지, 도시개발구역 등 사업구역, 도시공원 중 소공원 및 어린이공원)를 주거용지·상업용지·공업용지로 구분하였으며, 도시관리계획으로 결정된 근린공원 및 도시지역 외 지구단위계획구역은 관리용지로 구분
- 시가화용지 변경사항은 다음과 같음

[표 IV-32] 시가화용지 변경내역

(단위 : km²)

구분		기정(2020년)	변경(2040년)	변경사유
①	하이테크밸리 국가산업단지	공업 0.877	주거 0.327 상업 0.128 보전 0.422	■ 국가산업단지계획변경반영
②	확장단지 국가산업단지	공업 0.285 예정 0.025	주거 0.261 상업 0.049	
③	고아2농공단지	예정 0.146 주거 0.117	공업 0.263	■ 농공단지계획반영
④	꽃동산민간공원개발	예정 0.145	주거 0.145	■ 계획반영
⑤	거의2지구도시개발사업	예정 0.003	주거 0.003	■ 실시계획인가반영
⑥	지구단위계획구역등 재정비	예정 1.219	주거 1.219	■ 이전재정비(2016) 변경내역반영
⑦	도시지역외 지구단위계획구역	관리 0.101	보전 0.101	■ 실효(계획미수립)
⑧	근린공원	관리 20.272	보전 20.272	■ 미결정공원환원
⑨	도시관리계획현황	상업 0.003 보전 0.043	주거 0.046	■ 현황반영(고시도면기준)
-		주거 0.099 상업 0.014	공업 0.101 보전 0.012	■ 면적오차정정(고시면적기준)

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준



[그림 IV-9] 시가화용지 변경 내역도

출처 : 구미시 도시기본계획(안), 구미시, 2023.5월 기준

2) 스마트도시 공간구상(안)

가) 생활권별 스마트 공간 구상

- 구미 생활권 및 도시재생권역, 토지이용계획, 개발가능지, 시가화용지 분석을 통해 각 생활권별(북부·강서·강동) 스마트도시서비스 공간 구상은 다음과 같음
 - 북부생활권 : 농업 고부가가치화 및 주거생활 개선을 위해 교통, 보건·복지, 시설물관리, 농업 4개 분야, 7개 서비스 적용
 - 강서생활권 : 구미시 중심기능 강화 및 문화관광 활성화를 위해 교통, 시설물관리, 문화·관광, 농업 4개 분야, 7개 서비스 적용
 - 강동생활권 : 신공항 배후도시 조성 및 테마관광 활성화를 위해 교통, 방범·방재, 시설물관리, 문화·관광 4개 분야, 7개 서비스 적용



[그림 IV-10] 생활권별 스마트 공간 구상도

▶ 나) 구미하이테크밸리 스마트 공간 구상

- 구미시 내 조성 추진 중인 구미하이테크밸리의 스마트화 및 정주여건 개선을 위해 적용 가능한 스마트도시서비스는 다음과 같음
 - 본 계획 내 스마트도시서비스 9개 도입 및 추가적으로 도입 가능한 하이테크밸리 특화 서비스 8개를 적용



[그림 IV-11] 구미하이테크밸리 스마트 공간 구상도

스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

3



가. 기본방향

나. 주요내용





3. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영

가. 기본방향

1) 스마트도시기반시설의 정의

▶▶ 가) 지능화된 공공시설

- 지능화된 공공시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산·수집하며, 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 기반시설
- 지능화된 공공시설은 도로, 건축물, 공원 등 일단의 도시공간에 구축되며, 이러한 특성상 정보의 수집과 제공을 위한 공간적 범위를 형성

▶▶ 나) 정보통신망

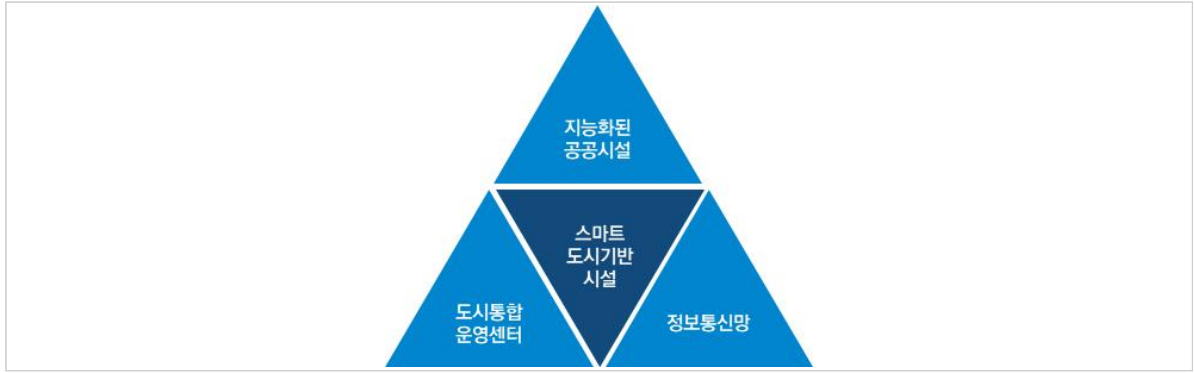
- 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 도시 통합운영센터 또는 지능화된 시설 간의 정보전송을 담당하는 기반시설

▶▶ 다) 도시통합운영센터

- 도시통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설
- 도시통합운영센터는 기존의 각 부서, 각 기관 등에서 운영하는 센터시설들을 개념적으로 포괄

▶▶ 라) 스마트도시기반시설 간 상호관계

- 스마트도시기반시설은 상호 유기적 관계를 가지고 작동하며, 각 시설별로 정보체계의 수립 및 관리·운영 계획 등의 수립이 필요
- 스마트도시기반시설은 현장의 지능화된 공공시설에서 정보를 생산·수집하여 유·무선 정보통신망을 통해 도시통합운영센터로 정보를 전달하는 연결체계로 구성



[그림 IV-12] 스마트도시기반시설 간 상호관계

▶ 마) 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 따른 정의

- 스마트도시기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제 2조에 의해 정의되는 시설을 의미

[표 IV-33] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

조항	시설 분류	법령	시행령
제2조, 동법 시행령 제3조, 제4조	스마트 도시기반 시설	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설	-
	정보 통신망	「지능정보화 기본법」 제2조 제9호에 따른 초연결지능 정보 통신망, 그밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	법 제2조제3호나목에서 “그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망”이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선센서망을 말한다.
	스마트 도시 통합운영 센터	스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	“대통령령으로 정하는 시설”이란 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙 행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
	정보통신 기술 적용장치	스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신 기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설	“폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설”이란 1. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 2. 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

출처 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률, 2022, 국가법령정보센터



- 스마트도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념으로 구체성을 가지는 개념이 아니며, 시설의 범위에 대한 논의와 연구가 지속적으로 진행 중
 - 이에 관련하여, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 2017.3.21. 개정 시 “정보통신기술 적용장치에 대한 정의(법 제2조 제3호 라목)”가 추가
- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미
 - 지능화된 시설의 법적 정의를 따르면 민간영역의 시설은 배제되며, 이에 따라 도시의 많은 부분을 차지하는 주거 및 상업 등의 건축물이 배제

[표 IV-34] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설 분류

시설유형	개수	기반시설
교통시설	8	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통·공급 시설	10	유통업무시설, 수도, 전기, 가스, 열공급 설비, 방송, 통신시설, 공동구, 시장, 유통저장 및 송유설비
공공·문화체육시설	8	학교, 공공청사, 문화시설, 공공 필요성이 인정되는 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설	8	하천, 우수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생 시설	3	장사시설, 도축장, 종합의료시설
환경기초 시설	5	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

- 정보통신망은 「지능정보화 기본법」에서 정의하는 초연결지능정보통신망, 스마트센서망 등이 있음
 - 정보통신망이란 「지능정보화 기본법」 제2조에 의거 「전기통신기본법」 제2조 제2호에 따른 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집·가공·저장·검색·송신 또는 수신하는 정보통신체계를 의미
 - 초연결지능정보통신망은 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기·서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결(초연결)되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망을 말함
 - 정보통신망의 법적 정의에 따르면 정보통신망의 경우 공공영역과 민간영역이 혼재되어 있음

- 스마트도시통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로서 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터와 그 밖에 유사 시설
 - CCTV 관제기능을 통합·연계하고 지능형 교통정보 시설물을 운영하여 효율적으로 도시자원을 관리함으로써 시민들에게 도시정보를 실시간으로 제공하고 범죄 및 재난, 재해 발생 시 유관 기관과 신속하게 합동 대응하여 시민의 생명과 재산을 보호하는 안전도시의 기반시설
- 정보통신기술 적용장치는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 개정(2017.3.21.) 시 추가된 내용으로 스마트도시서비스를 위해 필요한 정보 수집 및 가공, 제공을 위한 현장장치와 센터 내부에 구축되는 저장장치 및 소프트웨어를 의미
 - 정보통신기술 적용장치는 지능화된 시설에서 정의한 공공시설과 민간영역의 시설에 적용되는 현장장치와 그에 따른 도시통합운영센터 내부 장비 및 소프트웨어를 포괄

2) 지능화된 공공시설의 구축 방향

- 지능화된 공공시설의 분류체계 정립
 - 구미시 각 부서별로 현장 장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영하지만, 종합적 관리를 위해 현장장치의 개념을 넘어서 공간적 범위를 갖는 기반시설로서 개념 정립과 분류체계 마련
 - 또한, 스마트도시서비스 구축 시 부서별 중복 구축을 방지하고 상호 의사소통에 정의가 필요하며, 이를 위해 정보의 생산·제어시설의 분류체계의 개념과 방향 설정 추진
 - 지능화된 공공시설은 국토계획법에서 정의한 도시기반시설의 분류를 준용하고 7개 유형의 47개 시설을 대상으로 선정
- 스마트도시서비스의 구축을 고려한 지능화된 공공시설 구축방안 수립
 - 지능화된 공공시설은 IoT센서, CCTV 등이 공공시설에 설치되어 스마트도시 기반시설을 지능화하는 시설물이며, 이는 스마트도시서비스에 의하여 결정
 - 스마트도시서비스의 구축 시기를 고려하고, 도시차원에서 지능화를 추진할 수 있는 구축 방향과 이를 효율적으로 관리·운영할 수 있는 방안을 수립



- 지능화된 공공시설의 관리 · 운영방안 수립
 - 지능화된 공공시설을 관리 · 운영하기 위한 업무와 절차를 제시하여 효율적으로 관리 · 운영할 수 있는 방향을 설정

3) 정보통신망의 구축 방향

- 구미시 도 · 농 복합도시 특성과 지역별 인구구조 특성을 고려하고, 구미시 내 다양한 스마트도시서비스와 지역 간 균등한 정보(서비스)를 제공하기 위하여 서비스를 제공할 수 있는 효율적인 정보통신망 구축
 - 향후 스마트도시서비스를 위한 다양한 정보의 생산 · 제어시설이 증가될 것이며, 서비스 확대 및 시설 확충을 고려하여 유선자가망을 연결하기에 많은 비용과 시간이 소요되며, 이를 극복하기 위해 IoT 네트워크를 구축하는 방안을 모색
- 구미시민들이 세대 간 격차 없이 다양한 스마트도시서비스를 이용하기 위해 정보 제공의 주요 디바이스인 스마트폰 이용이 가능한 무료 Wi-Fi 공간 확대 추진

4) 스마트도시통합운영센터의 구축 방향

- 스마트도시 통합운영센터를 활용한 도시문제 해결방안 검토
 - 스마트도시 통합운영센터의 업무를 정리하고 보안과 관련된 관리운영의 절차 구성
 - 스마트도시 통합운영센터의 관리는 업무적 관점, 주민적 관점, 상시 및 비상시의 관점 등 다양한 측면에서 관리 대상 및 절차 구성
- 부서 간 원활한 현업을 위한 데이터허브 도입방안 검토
 - 기존 운영 중인 통합플랫폼을 고려하여 통합플랫폼과 데이터허브 간 연계

나. 주요내용

1) 지능화된 공공시설

가) 지능화된 공공시설 분류 및 단위기술

- 지능화된 공공시설은 ‘국토계획법’에서 정의하는 도시기반시설의 7개 유형의 기반시설을 대상으로 하며, 지능정보기술과 서비스유형별로 분류
- 지능화된 공공시설은 도로, 건축물, 공원 등 도시공간에 구축되며, 결합형태 관점에서 도시기반시설에 단일 지능화된 공공시설이 존재하는 경우의 ‘기본형’과 복수의 지능화된 공공시설이 존재하는 ‘복합형’으로 구분
- 설치 유형별 관점에서 고정된 장소에 설치되는 지능화된 공공시설을 ‘고정형’, 차량과 같이 이동장비에 설치되는 지능화된 공공시설을 ‘이동형’으로 구분
- 적용목적별 관점에서 정보의 수집·생산을 위한 지능화된 공공시설을 ‘정보수집형’, 정보의 제공을 위한 시설을 ‘정보제공형’으로 구분하며, 목적별 관점에서 지능화된 공공시설을 단일 목적으로 사용하는 경우 ‘단순형’, 하나의 지능정보화 공공시설을 통하여 다양한 목적을 수행할 경우 ‘다목적형’으로 구분

[표 IV-35] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지능화된 공공시설 분류

유형	항목	지능화방안	관련 스마트도시서비스 분야
교통 시설	도로	ITS, GIS, LBS, USN	교통, 물류, 시설물관리, 방법·방재
	철도	LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재
	항만	RFID, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재
	공항	RFID	물류, 시설물관리, 방법·방재
	주차장	RFID	교통, 방법
	자동차정류장	ITS	교통
	궤도	ITS, USN	교통, 행정
	차량검사 및 면허시설	RFID	교통, 행정
공간 시설	광장	스마트 health	교통, 시설물관리
	공원	스마트 health, USN	문화관광, 환경, 방법·방재
	녹지	스마트 health, USN	보건, 환경
	유원지	RFID, USN	관광, 시설물관리, 방법·방재



유형	항목	지능화방안	관련 스마트도시서비스 분야
유통·공급시설	공공공지	RFID	시설물관리, 환경
	유통업무시설	RFID, GIS	물류, 시설물관리
	수도공급설비	RFID, GIS	시설물관리
	전기공급설비	RFID, GIS, 원격검침	시설물관리
	가스공급설비	RFID, GIS, USN	시설물관리
	열공급설비	RFID, GIS, USN	시설물관리
	방송·통신시설	IT 통신폴	물류
	공동구	RFID, USN	시설물관리
	시장	USN	교통, 물류, 관광, 방법·방재
	유류저장 및 송유설비	RFID, USN, LBS	시설물관리, 방재
공공·문화체육시설	학교	RFID, USN	교육, 시설물관리
	공공청사	RFID, USN	행정, 시설물관리
	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리
	체육시설	RFID, USN	스포츠, 시설물관리
	연구시설	USN	교육, 시설물관리
	사회복지시설	USN, 스마트헬스	복지, 의료
	공공직업훈련시설	RFID	교육, 근로, 고용
	청소년수련시설	RFID	복지, 문화
방재시설	하천	USN	환경, 방법·방재, 물류, 관광
	유수지	USN	방재
	저수지	RFID, USN	환경, 방법·방재, 물류, 관광
	방화설비	RFID, USN	방재
	방풍설비	RFID	방재
	방수설비	RFID, USN	방재
	사방설비	RFID, USN	환경, 방재
	방조설비	RFID, USN	방재
보건위생시설	장사시설	-	보건, 시설물관리
	도축장	RFID, USN	보건
	종합의료시설	RFID, USN, 스마트헬스	보건, 의료

I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건 분석

III 비전·목표 및 추진 전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행 관리

유형	항목	지능화방안	관련 스마트도시서비스 분야
환경 기초 시설	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	재활용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	빗물저장 및 이용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리
	폐차장	RFID	환경

- 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성

[표 IV-36] 지능화된 공공시설 구성 단위기술

구분	주요 단위기술	내용
정보수집	센서	▪ 대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
	CCTV	▪ 화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
	IoT	▪ 사물 간 인터넷 혹은 개체 간 인터넷(Internet of Objects)으로, 고유 식별이 가능한 사물이 만들어낸 정보를 인터넷을 통해 공유하는 기술
	RFID	▪ 상품이나 사물의 정보를 전자 태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
정보제공	디스플레이	▪ 가공된 정보를 시각적으로 표출하는 장치(단방향 정보 제공뿐만 아니라 양방향 정보 연계 하는 장비로도 활용될 경우 생산 기술로도 분류 가능)
	음향장비	▪ 가공된 정보를 소리 표출하는 장치
정보가공	SoC	▪ 마이크로프로세서, 디지털 신호 처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
	임베디드 소프트웨어	▪ 소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
	GIS	▪ 공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
기타 (통신기술 관련)	공동구	▪ 전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
	통신관로	▪ 맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
	맨홀	▪ 지하의 통신 시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물



▶ 나) 지능화된 공공시설 적용방안

○ 구미시 스마트도시 공간에 적용 가능한 지능화된 공공시설 구성

- 구미시 스마트도시서비스를 ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’ 시설물 분류 기준으로 지능화된 공공시설을 구분
- 스마트도시서비스 제공에 필요한 적용기술과 현장장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리대상을 파악

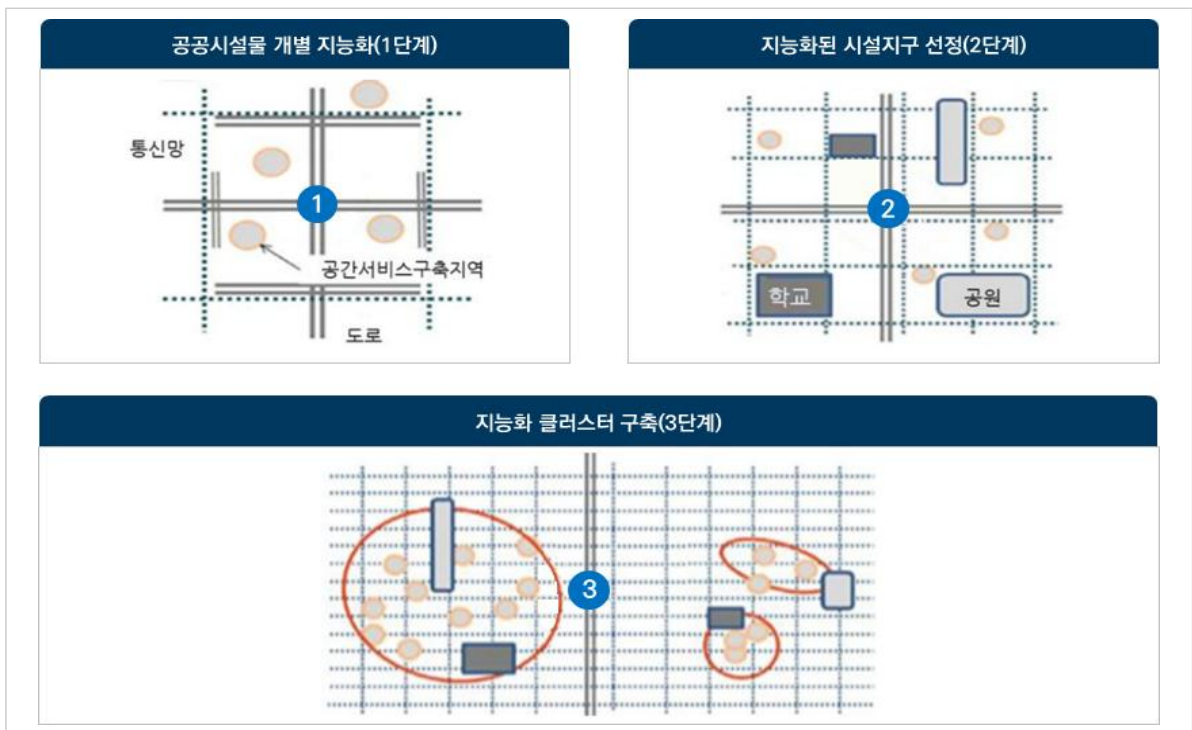
[표 IV-37] 스마트도시서비스별 지능화된 공공시설 구축방안

구분	서비스명	현장장비
고도화/ 확산	버스정보시스템 (BIS) 고도화	GNSS 센서
	수요응답형 공공 교통 서비스	호출벨
	엡지 AI CCTV 도입 및 교체	엡지 AI CCTV
	전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	CCTV, 네트워크 영상녹화기
	스마트팜 데이터 관리체계 고도화	IoT 센서
	공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	CCTV, 차량번호 인식센서, 주차안내 도로전광판
	스마트 정류장 증설	CCTV, 에어컨, 미세먼지 측정센서, 공기청정 냉난방기, 공공와이파이, 버스정보안내 단말기
	스마트 횡단보도 증설	CCTV, 바닥신호등, 유동인구 감지센서, 차량번호 인식센서
	스마트폴 추가 도입	스마트 폴
신규	대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	GPS수신기
	UAM 교통 서비스	UAM
	경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	키오스크
	도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	태양광 커튼월, 에너지 사용량 측정센서
	이동식 전기차 충전 서비스	충전기, 이동형 충전차량
	구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	드론, 야간 보트, 프로젝터
	스마트 관광 플랫폼 구축	IoT 물품 보관함
	스마트 공원 조성	스마트벤치, 스마트가로등, 쿨링포그, 안심벨, 화재감지기, WiFi AP, CCTV
	XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	MR기기
	자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	키오스크, 자율주행 농기계, 로봇

▶▶ 다) 지능화된 공공시설 구축 및 관리 방향

○ 지능화된 시설 구축 방향

- 스마트도시서비스 구축지역을 중심으로 지능화된 시설을 설정하고 정보통신망을 구성
- 서비스 확대에 따른 지능화된 시설지구로 선정
- 도시 전역 지능화를 위한 지능화 클러스터화를 추진
- UFID(시설물 고유 등록번호)적용을 통한 통합관리의 기반을 구성



[그림 IV-13] 지능화된 공공시설 구축 방향

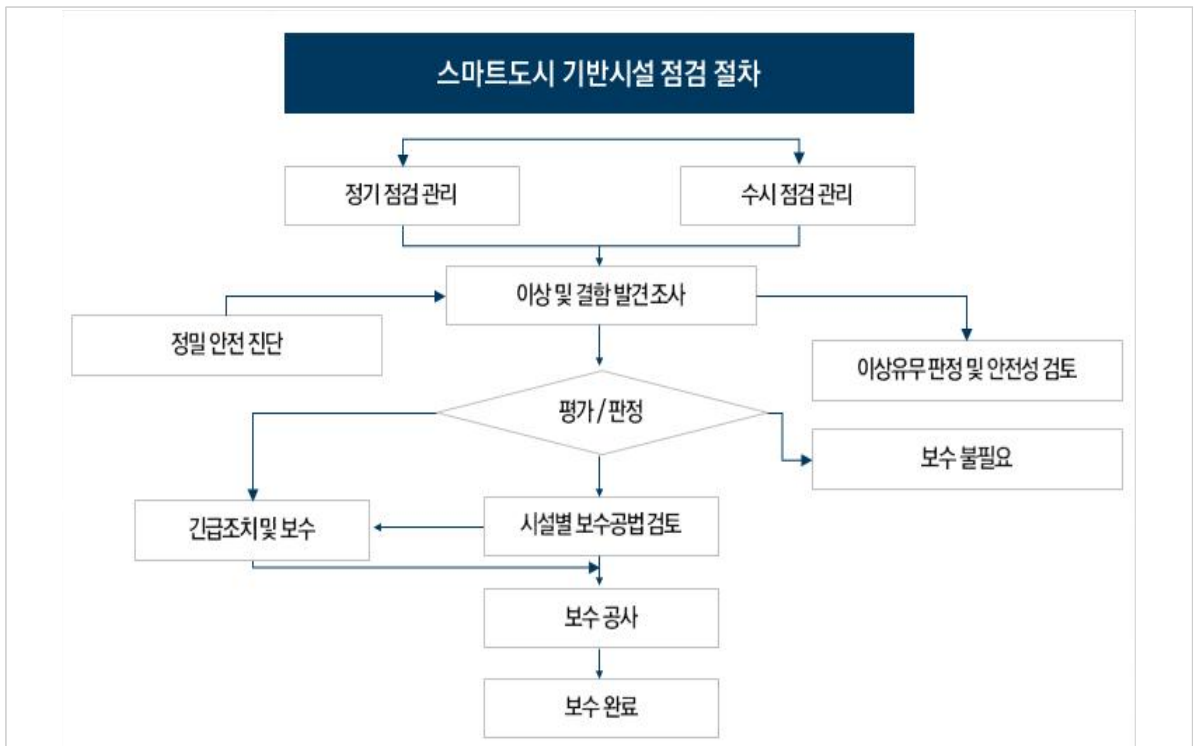
○ 지능화된 공공시설 관리·운영 방안

- 지능화된 공공시설물 관리 업무는 정기/수시 점검, 장애관리, 시설물데이터 관리로 구성됨
- 지능화된 공공시설물 보호 업무는 도시정보시스템 데이터 관리, 보안점검 산출물 관리, 통제구역 관리로 구성됨
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 운영절차는 다음과 같음



[표 IV-38] 지능화된 공공시설 관리 업무

영역	주요 활동	내용
지능화 공공시설 관리 운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장발생 등의 경우 유지보수 수시 점검 활동을 체계적으로 관리
	장애관리	장애발생시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시 시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완 작업 이력 관리
지능화 공공시설 보호관리	도시정보시스템 (UIS) 데이터 관리	UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검 관리	스마트도시기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고서체계 유지
	통제구역 관리	스마트도시기반시설의 운영 및 보안 설비가 무단 접근으로 인한 파괴 및 업무 방해로부터 보호받기 위한 물리적 통제 구역 관리 수행



[그림 IV-14] 지능화된 공공시설 구축 방향

2) 정보통신망

가) 구미시 정보통신망 현황

- (유선통신망) '23년 기준 자가통신망은 없으며, 임대통신망 104개소 운영 중
- (무선통신망) 임대통신망을 활용하여 공공WiFi 771대 운영 중
- (회선수) 현재 사용하고 있는 임대회선수는 2,201회선이며, 그중 가장 많이 사용하는 서비스는 CCTV 회선(1,758회선)으로 약 83%를 차지하고 있음
 - 임대통신망으로 사용하고 있는 회선은 9.6Kbps~100Mbps로 다양한 회선이 존재하며, 그중 CCTV는 10Mbps를 사용하고 있음

나) 서비스별 통신인프라 수요 및 데이터 특성

- 통신 트래픽은 기술 발전에 따라 점차 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 증가되는 추세로 대역폭 확대 계획이 필수적
 - 25개 스마트도시서비스 중 통신인프라가 필요한 18개 서비스에 대해 데이터 특성은 다음과 같음

[표 IV-39] 스마트도시서비스별 데이터 특성

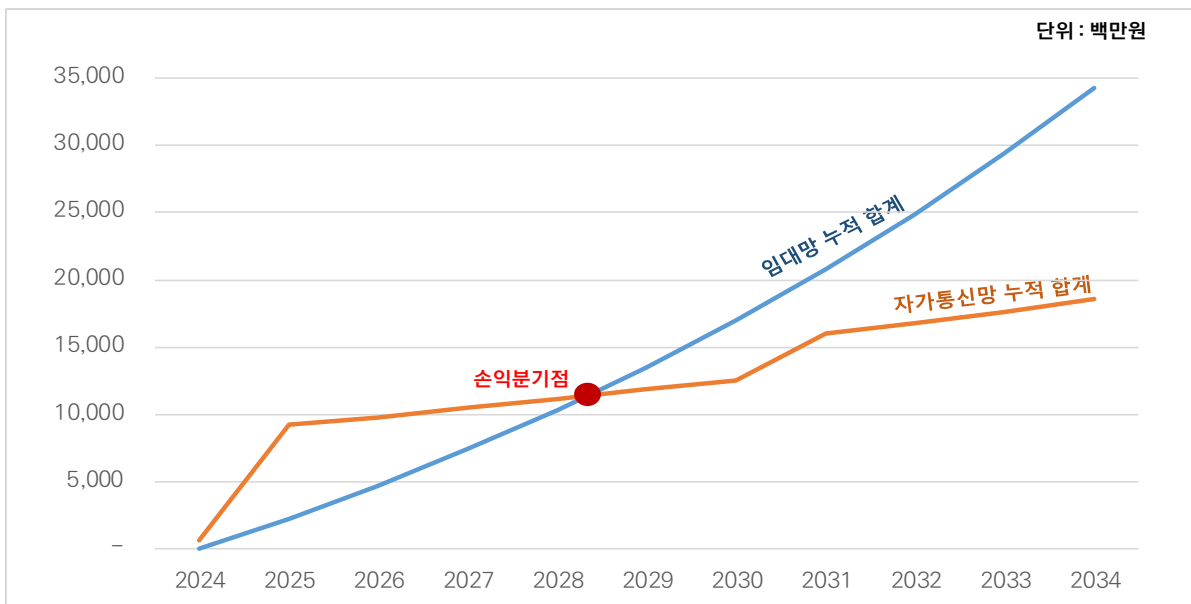
서비스명	데이터 특성			
	데이터	음성	영상	멀티미디어
버스정보시스템(BIS) 고도화	○	○		
수요응답형 공공 교통 서비스	○	○		
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	○		○	
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	○	○	○	
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	○			
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	○		○	
스마트 정류장 증설	○			○
스마트 횡단보도 증설	○	○	○	
스마트폴 추가 도입	○			
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	○			
UAM 교통 서비스	○			
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	○			○
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	○			



서비스명	데이터 특성			
	데이터	음성	영상	멀티미디어
이동식 전기차 충전 서비스	○			
스마트 관광 플랫폼 구축	○			
스마트 공원 조성	○			
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	○		○	
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	○			

▶ 다) 정보통신망 구성 방안 종합 결론

- 임대회선의 대부분을 차지하고 있는 CCTV는 방범, 방재, 감시 등의 목적으로 스마트도시 서비스 향상에 매우 큰 영향을 미침에 따라 지속적으로 증가 될 것으로 예상
- ITS회선 활용은 회선 접속 시 서비스 중단, 장애 발생 시 책임소재 한계, 일부 추가 회선 포설, 향후 확장성에 어려움이 발생함에 따라 다양한 서비스를 유연하게 적용할 수 있는 자가통신망 구축이 필요
- '25년 구미시 전체 자가통신망을 동시에 구축하는 것으로 가정하며, 연평균 9%의 임대회선료 증가를 가정할 경우 '28년 하반기에 손익분기점 발생



[그림 IV-15] 손익분기점

출처 : 자가통신망 구축 타당성 조사 용역, 2024.7

구분		2024년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
임대망	임대망 비용	1,899	2,070	2,256	2,459	2,681	2,922	3,185	3,471	3,784	4,124	4,496	4,900
	임대망 누적합계			2,256	4,715	7,396	10,318	13,503	16,974	20,758	24,882	29,378	34,278
자가망	실시설계비		600	100	80	150							
	자가통신망 구축비			8,251						2,621			
	담당자 인건비			100	105	110	116	122	128	134	141	148	155
	자가망 유지보수			200	310	426	547	574	603	633	665	698	733
	전주임차비			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	소계		600	8,661	505	696	673	706	740	3,398	815	856	898
	자가망 누적합계		600	9,261	9,766	10,462	11,134	11,840	12,580	15,978	16,793	17,649	18,547
자가망 구축대비 절감액			-600	-7,005	-5,051	-3,066	-816	1,663	4,394	4,780	8,089	11,729	15,731

[그림 IV-16] 정보통신망 비용 추산

출처 : 자가통신망 구축 타당성 조사 용역, 2024.7

- 구미시 자가통신망 구축 계획에 따라 스마트도시 서비스 인프라 망 설치 시 자가망 활용
 - 자가통신망은 일시적으로 전 지역에 구축하는 것은 불가능함에 따라, 망 통신 수요가 많을 것으로 예상되는 도심지 지역 및 스마트도시 서비스 집중 지역을 중심으로 자가망 우선 구축

[표 IV-40] 자가통신망 구축 계획

구분	내용
사업기간	▪ 2024. 1 ~ 2027. 12월
사업위치	▪ 본청 외 구간
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능형교통정보망(ITS) 259개소 설치사업장 연계 활용 ▪ 국가정보통신망(임대 전용회선) 사업 계약에 따른 자가통신망 단계적 구축 시행 ▪ 자가통신망 가공 회선망 구성 및 구간별 행정망 구축
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연 12억 예산절감(공공요금 -18억 / 유지보수비, 인건비 등 +6억) ▪ 보안성 강화 및 통신 속도 개선 100M → 10G ▪ CCTV, 사물인터넷(IoT) 등 지능형 ICT 구현

출처 : 구미시 내부자료



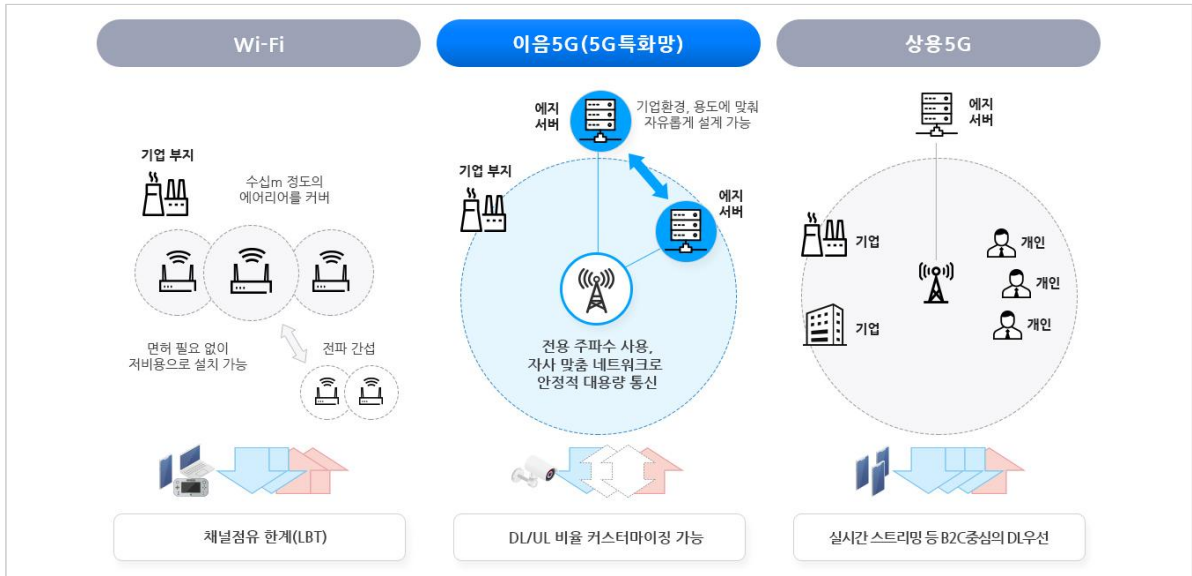
[표 IV-41] 구미시 정보통신망 구축(안) 비교

구분	전체 자가망	전체 임대망	도심지역 자가망+외곽지역 임대망
개념도			
장점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영비용이 전체 임대망에 비해 저렴 (통신비 절감 가능) ▪ 운영 기간 길수록 경제성 높음 ▪ 스마트도시서비스 추가 구현 및 서비스 확장에 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초기 과도한 구축 비용이 소모되지 않아 구축비를 타 서비스 및 기반 시설 구축에 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 도심을 중심으로 자가망을 구축하므로, 합리적 비용으로 운영 가능 ▪ 임대망을 활용하여 넓은 외곽 지역 구축비 절감 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초기 정보통신망 구축비용 매우 높음 ▪ 망 연장 시 비용 추가 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 기간이 길어질수록 막대한 운영 통신비용 소요 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자가망 및 임대망 구축 범위를 서비스 및 비용을 기반으로 추가 분석 필요

▶ 라) 무선통신망 활용 방안

(1) 이음5G망

- 이음5G는 이동통신 상용망이 아닌 전용 주파수를 통해 건물·토지 등 특정 구역에 한하여 사용할 수 있는 맞춤형 5G네트워크로, 빠르고 지연 없는 고용량·고품질 전송 가능



[그림 IV-17] 이음5G 특징

출처 : 이음5G 지원포털

[표 IV-42] 이음5G 활용 사례

기관명	분야	내용
분당서울대병원	의료	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 전동 휠체어 및 무인 이송 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 환자·보호자의 원격 호출로 환자 앞까지 자동주행·대기가 가능한 전동 휠체어 및 감염 예방을 위한 비대면 이송 로봇
한국식품산업 클러스터진흥원, 경남로봇랜드재단	물류	<ul style="list-style-type: none"> AI Vision기반 자동물류 적재로봇 및 통합제어 <ul style="list-style-type: none"> - 공공물류 단지 내 AI 무인로봇을 활용하여 비정형적 물품을 관리/보관/적재하여 물류처리 효율성 및 운영 안전성 증대
한국전력공사	에너지	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 로봇과 사물인터넷 활용 변전소 무인점검 <ul style="list-style-type: none"> - 4족 무인로봇과 IoT를 활용하여 설비진단, 출입·침투 감지, 현장 상황을 실시간으로 관제센터에 전송하여 위험요소 차단
한국산업단지공단, 경기반월	안전	<ul style="list-style-type: none"> Massive IoT 활용 전기/설비/환경/유해가스 감지 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - CCTV 및 센서를 활용하여 안전장치 착용 상태를 분석하거나 유해가스 감지 및 안내하여 위험요소 최소화
한국수자원공사	환경	<ul style="list-style-type: none"> XR 및 디지털트윈 활용 스마트 정수장 운영·관리 체계 <ul style="list-style-type: none"> - 중간현실을 통하여 기존에 확인 불가능했던 정수장 정보를 실시간 이미지·데이터화 하여 점검자들의 안전 확보 및 점검 효율화

출처 : 이음5G 지원포털



(2) LoRa망

- 비면허대역 주파수를 사용하는 저전력 장거리 무선통신 기술로, 센서 데이터와 같은 작은 크기의 데이터를 장거리로 전송하는 데 적합하여 위험물 관리, 가로등 제어, 원격검침 등 서비스에 적합

[표 IV-43] LoRa망 특성

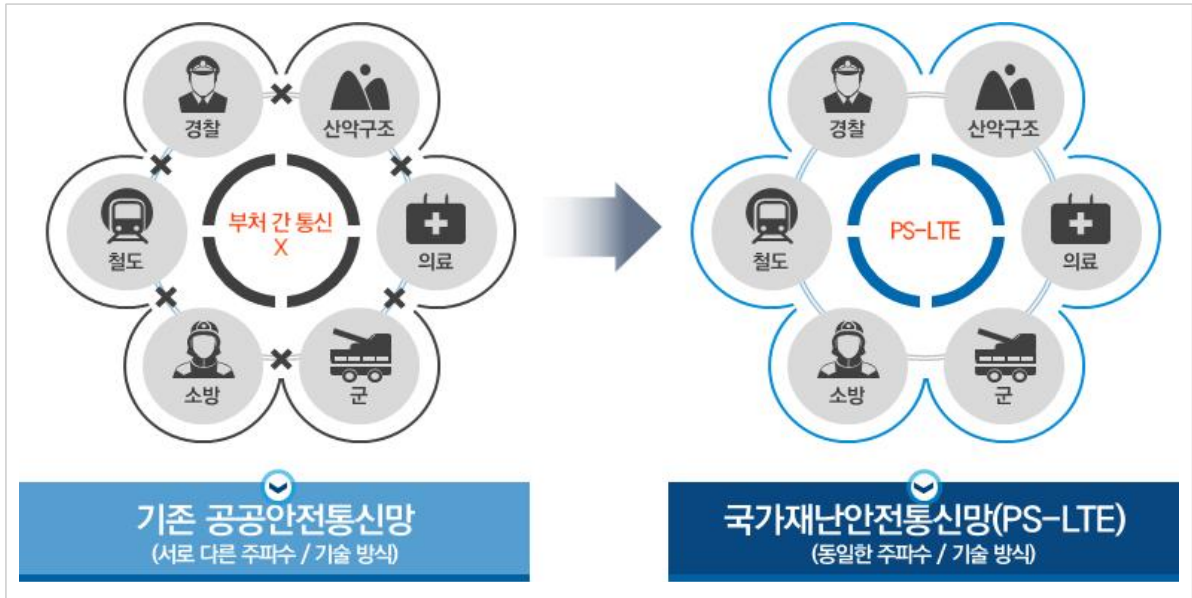
구분	내용
커버리지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (도심) 2km ▪ (교외) 10km
주파수 밴드	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비면허 Sub Ghz대역(800~900MHz)
표준규격	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De-facto Standard
전송 속도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.3~50kbps
서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 텍스트 전송

[표 IV-44] LoRa망 활용 예시

서비스명	분야	내용
비도시형 버스도착정보안내 (BIT) 시스템	교통	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IoT 통신망 LoRaWAN 기반 시스템으로, 기존 도시형 BIT 시스템 대비 통신 거리가 길고 구축비와 유지비가 저렴해 도서 산간이나 농어촌 지역에서도 서비스 구축의 부담이 적음
IoT기반 공공복지서비스	복지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LoRa망 기반 독거노인·어린이용 웨어러블 기기·치매 환자 관리 서비스
IoT 통합관제시스템	시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무선통신 LoRa망 중계기와 점멸기, 안테나를 통해 시스템에 연결된 모든 장치의 고장 상태를 원격으로 모니터링 및 제어하여 가로등, 정화조, 스마트팜 등에 적용 가능
통합 화재관리	방법 방재	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LoRa망을 통해 무선 화재감지기가 보내오는 정보를 실시간으로 확인, 건물 내부의 온도정보 및 이상유무 자동 확인

(3) PS-LTE망(재난안전통신망)

- PS-LTE망이란 기존 광대역 이동통신(LTE) 기술에 재난안전 대응 시 필수 기능을 추가한 기술로, 경찰·소방·해경 등 재난관련기관들이 재난 대응업무에 활용하기 위해 전용으로 사용하는 전국 단일의 무선 통신망



[그림 IV-18] 기존 통신망과 재난안전통신망

[표 IV-45] PS-LTE망 특성

구분	내용
구축 및 운영 방식	<ul style="list-style-type: none"> 자가망 구축, 전용회선 임대 및 운용
주요 장비 구성 (커버리지 및 형상)	<ul style="list-style-type: none"> Core(MME, S-GW, P-GW, IMS, MCPTT Server, HSS) 삼원화 기지국(고정형, 이동형, 백팩형)
단말기	<ul style="list-style-type: none"> 휴대형 : 스마트폰, 무전기 차량형, 고정형
커버리지 확보 및 기존망 연동	<ul style="list-style-type: none"> ALL-4-One 솔루션(고정, 이동기지국, LTE-R/M 연동 일부 음영지역(지하, 터널 등) 및 백업용으로 상용 LTE망 연동)
표준규격	<ul style="list-style-type: none"> 3GPP Rel-13(향후 Rel-14, 15 upgrade)
서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> 음성 및 영상 PTT (VoLTE), Data 전송, 메시지(SMS, MMS, CBS), MCPTT, eMBMS
IoT 도입 현황	<ul style="list-style-type: none"> eMTC(M1)

출처 : 공공안전통신망 포럼, 한국정보통신기술협회(TTA), 2022.12

- PS-LTE망은 재난 현장 대응 뿐 아니라 위치기반 서비스, IoT센서, 인공지능(AI) 등 다양한 장비 및 기술과 접목하여 재난 예방 및 재난 확산 방지 가능



[그림 IV-19] PS-LTE망 활용 예시

출처 : 재난안전통신망리플렛, 행정안전부

(4) 서비스별 무선통신망 활용 방안

- 25개 서비스 중 무선통신망 활용이 가능한 서비스는 12개로, 서비스별 적합한 무선통신망 활용

[표 IV-46] 스마트도시서비스별 무선통신망 수요

서비스명	이음5G망	LoRa망	PS-LTE망
버스정보시스템 (BIS) 고도화		○	
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화			○
스마트팜 데이터 관리체계 고도화		○	
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산		○	
스마트 정류장 증설		○	
스마트 횡단보도 증설		○	
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	○		
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스		○	
구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	○		
스마트 공원 조성		○	
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	○		
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	○		

▣ 3) 도시통합운영센터

▶ 가) 도시통합운영센터 역할과 기능

- 도시통합운영센터는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령, 약칭 스마트도시법」에서 다음과 같이 정의
 - 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조 제3항)
 - 스마트도시를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제4조 제2항)
- 도시통합운영센터는 스마트도시 운영의 핵심적인 역할을 담당하는 시설로써, 각종 기본 인프라장비의 신호를 수용하고, 정보화된 다양한 데이터 수집, 분석, 가공, 통합하여 도시관리의 각 요소들을 지능적으로 관리·운영하는 시설
 - 개별적 콘텐츠 전달의 한계성 및 비경제적인 인프라 구축, 서비스의 중복 개발 등을 지양하고, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장을 위해 반드시 필요한 스마트도시의 핵심 시설
 - 스마트도시 내의 통신망, 교통망, 시설물, 통합 단말기 등의 센서 장치로부터 도시정보를 수집하고 이를 통합적으로 모니터링하고 분석하여 스마트도시서비스를 효율적으로 제공하고 스마트도시 인프라를 효과적으로 관리하는 역할을 담당
- 도시통합운영센터의 주요기능은 정보관리 체계 확립을 위해 스마트도시 서비스에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 서비스 간 상호 연계 또는 외부기관과 연계 및 디스플레이/IT디바이스를 통해 표출하는 기능을 수행

[표 IV-47] 도시통합운영센터의 역할과 기능

구분	역할
정보수집	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시 정보(방법, 교통, 환경 등) 영상 및 이벤트 정보 수집 ▪ 구미시 신규 스마트도시 지능화된 공공시설 센서 정보
운영관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수집된 정보의 통합감시 및 실시간 품질 분석 ▪ 스마트도시 지능화된 공공시설 및 네트워크 등 기반시설의 능동적 운영 ▪ 통합관제실 운영 및 고객 대응
정보배포	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능화된 공공시설에 대한 개인화 서비스 제공 ▪ 유관기관 및 정보시스템 정보 제공
통합 및 연계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존 정보시스템 및 신규 시스템과 유연한 연계 ▪ 개방형 표준에 따른 단계적 확장 ▪ 스마트도시서비스를 위한 핵심 공통기능 제공



▶ 나) 구미시 도시관제 운영 현황

- 구미시는 '10년 통합관제센터 개소로 체계적이고 지속가능한 통합관리체계를 구축하였으며, '25.12월 말 공단재생지구(혁신지원센터 내)로 이전 예정
- 센터 현황은 다음과 같음

[표 IV-48] 통합관제센터 현황

구분	내용
규모	연면적 678.5㎡(지상1, 2층) - 1층 : 사무실, 영상정보제공실, 시스템실, 탕비실, 회의실 등 - 2층 : 관제상황실
근무	총 48명(직원 5, 관제요원 35, 경찰 3, 유지보수 5)
운영	4조 3교대(1조 9명) - 관제 : 1인당 450대 - 화면 : 1인당 모니터 4대(1화면 9대 / 15초당 화면전환 사용)

출처 : 구미시 내부자료

- '23.4월 기준 구미시 관내 CCTV는 총 4,117대로, 다목적용 CCTV 3,182대, 특수목적용 CCTV 935대 설치

[표 IV-49] 구미시 CCTV 현황

구분	대수	비고	
합계	4,224	-	
다목적용	소계	3,182	
	방법용	2,456	
	학교주변	460	
	도시공원	266	
특수목적용	소계	935	
	체육공원	72	▪ 낙동강체육공원 12대, 지산샛강공원 4대, 구미캠핑장 34대, 강바람 물놀이장 9대, 낙동강 동락생태지구 7대, 낙동강 어울림지구 6대
	전통시장	42	▪ 금오시장 22대, 새마을중앙시장 18대, 해평시장 2대
	시설관리	39	▪ 박정희생가 24대, 박정희역사자료관 5대, 인동동행정복지센터 8대, 구미역후 광장 2대
	문화재	50	▪ 황상동마애여래입상 4대, 대월재 6대, 금오산마애여래입상 1대, 낙산리삼층석탑 3대, 낙산리고분군 20대, 황상동고분군 16대
	학교	732	▪ 초등학교 52개교 515대, 중학교 22개교 212대, 특수학교 1개교 5대
차량번호	107	-	

출처 : 구미시 내부자료, 2023.4월 기준

▶ 다) 구미시 도시통합운영센터 발전 방향

(1) 스마트도시 통합플랫폼 연계 서비스 확대

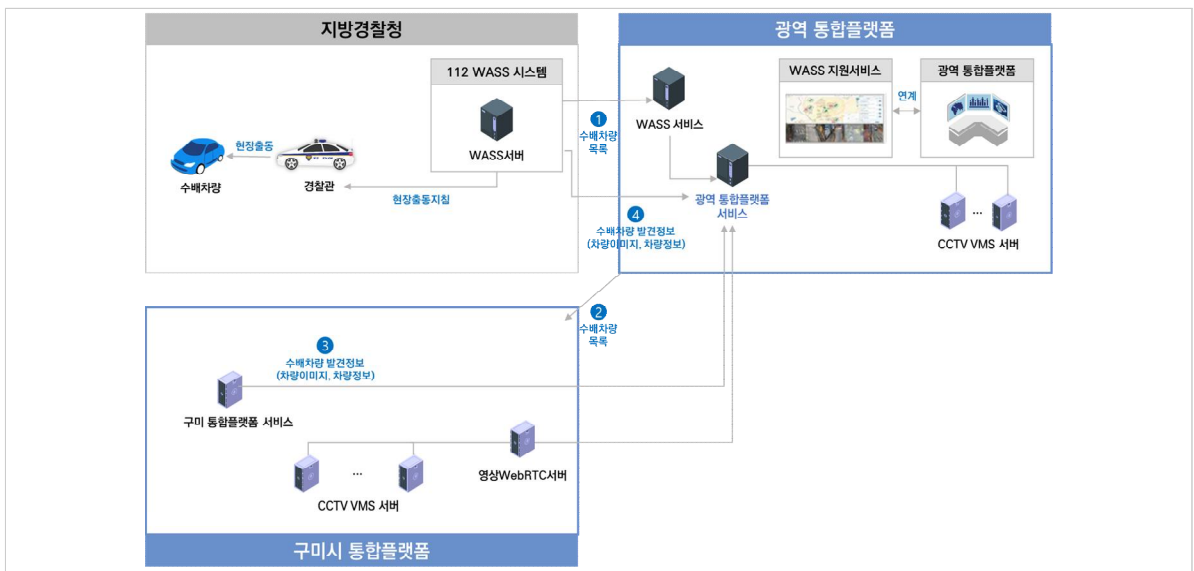
○ 구미시는 현재 스마트도시 통합플랫폼을 통해 5대 연계 서비스 제공 중

[표 IV-50] 구미시 통합플랫폼 연계 현황

구분	서비스	역할
5대 연계 서비스	112센터 긴급영상 지원 (경찰)	▪ 납치·강도·폭행 등 신고 시 신고자 인근의 CCTV영상을 112센터로 실시간 제공하여 신속한 상황파악과 대응 지원
	112 긴급출동 지원 (경찰)	▪ 사건·사고현장에 출동하는 경찰관에게 스마트시티 센터에서 현장 사진(영상) 및 범인 도주경로 정보 등을 제공
	119 긴급출동 지원 (소방)	▪ 화재·구조·구급 등 상황 시, 소방관들이 실시간 화재현장 영상, 교통정보 등을 제공받아 골든타임 확보
	재난상황 긴급대응 지원 (지자체)	▪ 재난·재해 시 재난안전상황실은 스마트시티 센터에서 제공한 현장 영상 등을 통해 상황파악, 전파, 피해복구
	사회적약자 지원 (경찰)	▪ (어린이 및 치매노인 보호 서비스) 아동·치매환자 등 위급상황 발생 시, 스마트시티 센터가 통신사에서 사진, 위치정보 등을 제공받아 CCTV를 활용해서 소재 및 현장 상황 파악 후 경찰·소방기관 연락 등 조치

○ 향후 도 단위 연계를 고려하여 수배차량 추적 서비스, 전자발찌 위치추적 서비스, 군 작전 지원 서비스 등 국가표준 서비스 추가 연계

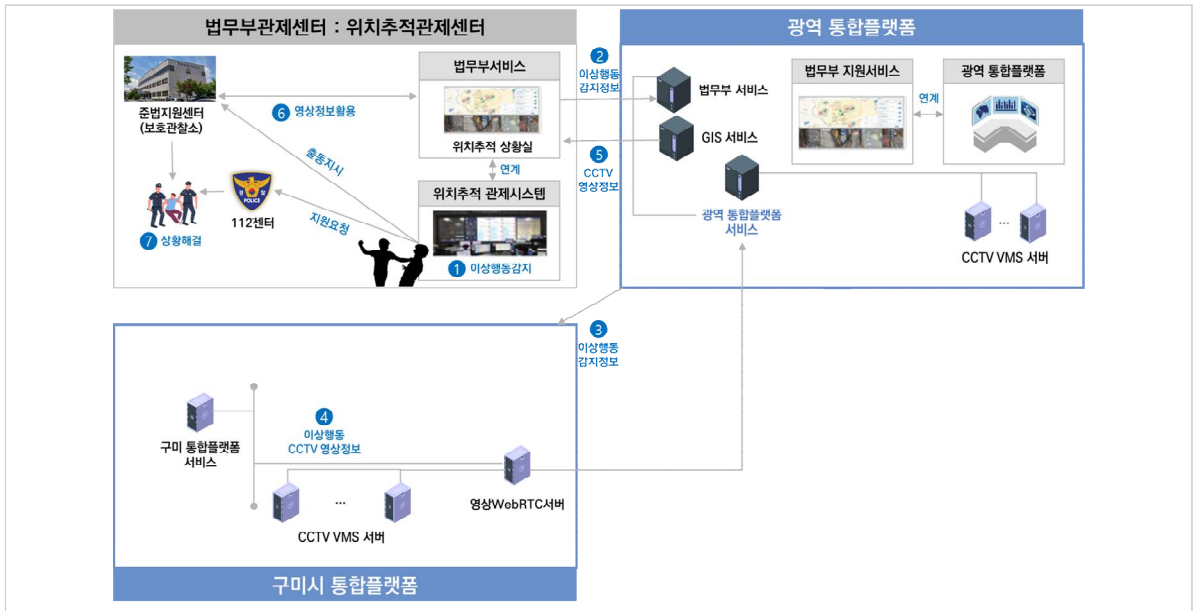
- 수배차량 추적 서비스(경찰) : 긴급 수배차량의 위치정보를 실시간으로 확인하여 경찰관의 신속한 현장 출동 및 피해자 구조 등을 지원



[그림 IV-20] 수배차량 추적 서비스 구상도



- 전자발찌위치추적 서비스(법무부) : 전자발찌 훼손, 금지행위 발생 시 위치추적센터가 신속히 상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트시티센터의 CCTV 영상을 제공

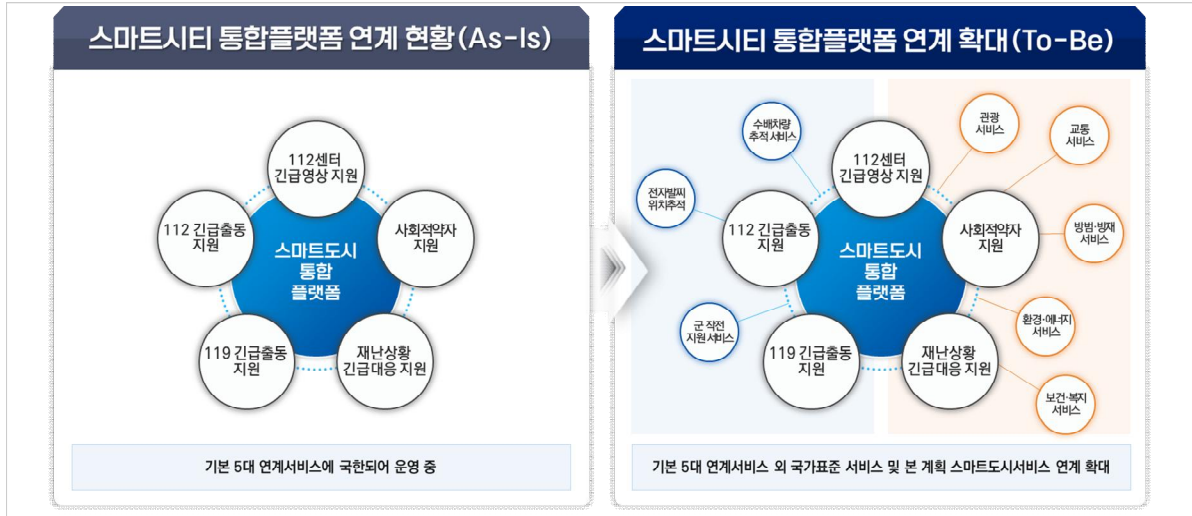


[그림 IV-21] 전자발찌위치추적 서비스 구상도

- 군 작전 지원 서비스(군부대) : 국가안보와 관련된 위기상황이 발생할 경우 군이 현장 상황을 신속하게 파악, 초동대처



[그림 IV-22] - 군 작전 지원 서비스 구상도



[그림 IV-23] 스마트도시 통합플랫폼 연계 확대 방안

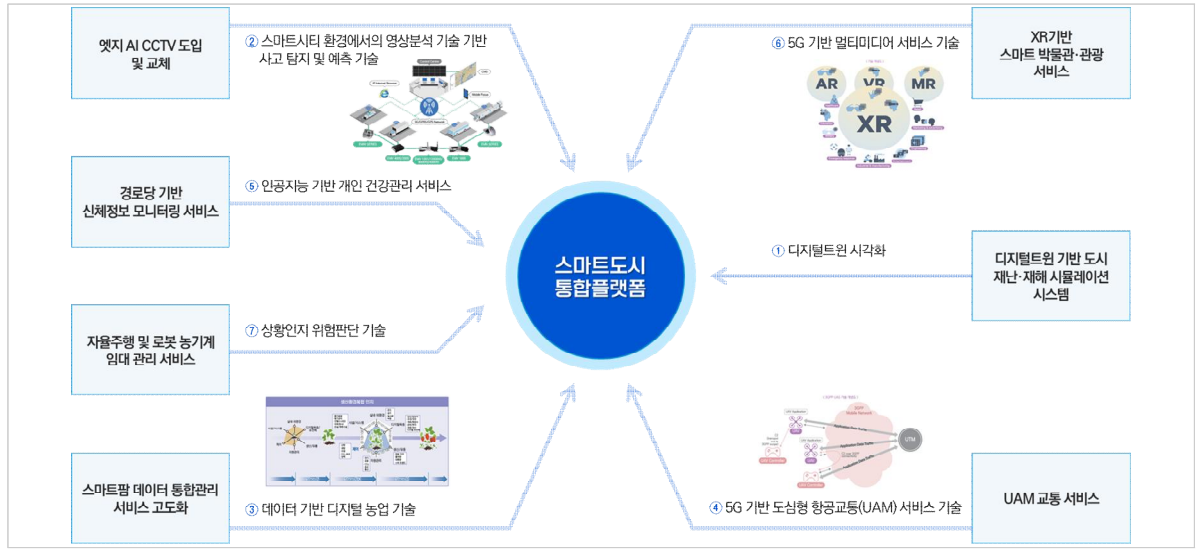
(2) 스마트도시 서비스 구축 및 표준화에 따른 데이터 연계

- 스마트도시 서비스별 표준기술을 적용하여 통합플랫폼과의 원활한 연계를 도모하고, 타 도시 또는 광역 단위 서비스와의 연계 가능성을 확보
- 25개 스마트도시 서비스별 중 표준기술 적용 가능한 7개 서비스를 선행하여 통합플랫폼으로 일원화

[표 IV-51] 서비스별 적용 가능한 표준화 대상 기술

서비스	표준화 대상 기술	내용
디지털트윈기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	디지털트윈 시각화	▪ 사용자의 이해를 돕기 위한 디지털트윈기반 산업 데이터 가시화
엣지AI CCTV 도입 및 교체	스마트시티 환경에서의 영상분석기술 기반 사고 탐지 및 예측 기술	▪ 스마트시티 등 대규모 공간에서 수천 대 이상의 지능형 CCTV를 연계 분석하여, 실종, 싸움, 화재, 지진 등 다양한 사고/재난재해를 즉각 탐지하는 기술
스마트팜데이터 통합관리 서비스 고도화	데이터 기반 디지털 농업 기술	▪ 농작물 생산에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 데이터를 수집하고, 복합적으로 분석함으로써 생산 전반에 걸쳐 효율적인 의사결정을 지원할 수 있는 기술
UAM 교통 서비스	5G 기반 도심형 항공교통(UAM) 서비스 기술	▪ NR 기반 저지연, 고신뢰성 UAS 통신 기술
경로당 기반 신체정보모니터링 서비스	인공지능 기반 개인 건강관리 서비스	▪ 각종 센서로부터 수집된 개인 라이프로그를 분석하여 지속적인 건강관리 및 예측을 해주기 위한 인공지능 모듈 아키텍처 등 인공지능 서비스 기술
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	5G 기반 멀티미디어 서비스 기술	▪ 5G 기반 멀티미디어 서비스(AR, VR, XR) 및 방송 서비스(MBS 및 미디어)를 위한 무선전송기술
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	상황인지 위험판단 기술	▪ 자율주행차등에서 다양한 주변 상황을 인지하여 위험성을 판단해주는 기술

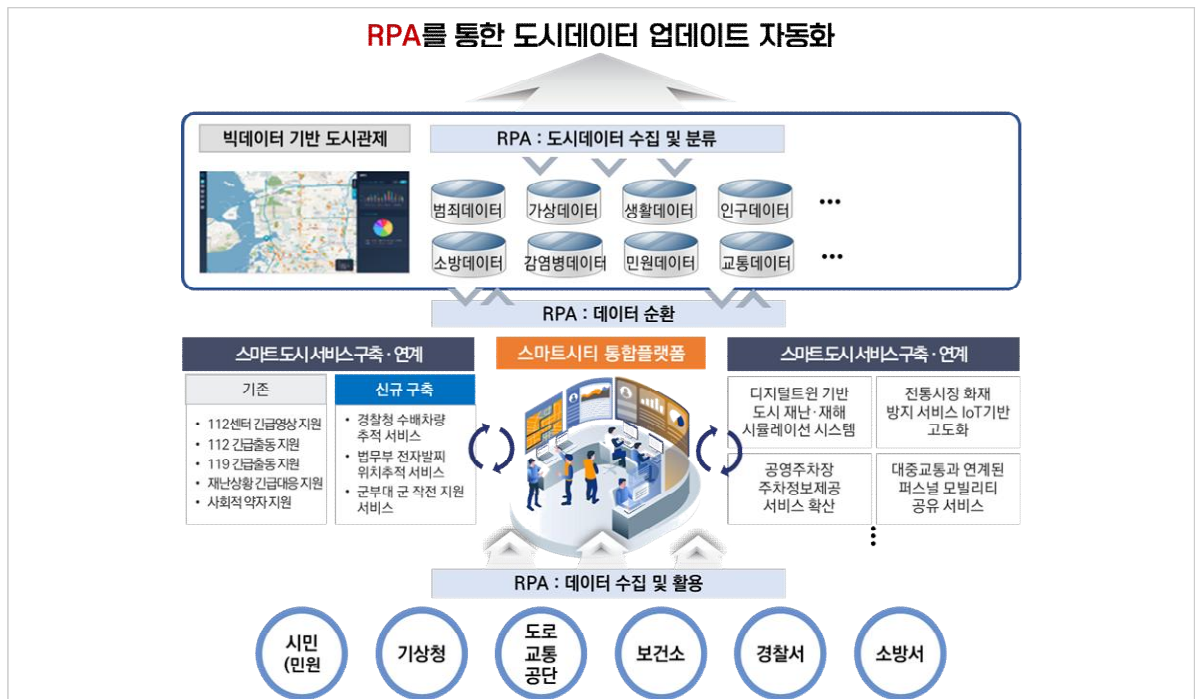
출처 : 2024 ICT 표준화 로드맵, TTA



[그림 IV-24] 스마트도시서비스별 표준화기술 적용방안

(3) RPA 기반 도시데이터 수집 자동화

- 스마트시티 통합플랫폼을 기반으로 RPA 기술을 활용한 도시데이터 수집 및 맞춤형 데이터 제공 체계를 구축
 - 관내 행정기관, 공공시설물 등에서 생성되는 다양한 도시데이터를 RPA 기술을 활용하여 수집·가공하고, 데이터 현행화 프로세스 자동화



[그림 IV-25] RPA 기반 스마트도시 통합플랫폼 구현

(4) 단계별 통합플랫폼 고도화 계획

- (1단계 : 2024~2025년) 사전 분석
 - 현재 연계된 5대 서비스 운영 분석 및 개선점 도출
 - 국가표준 서비스 추가 연계를 위한 기술적 요구사항 파악
 - 스마트도시 서비스 표준화 계획 수립
 - RPA 도입을 위한 사전 조사 및 타당성 분석
- (2단계 : 2025~2027년) 서비스 확대 및 표준화
 - 수배차량 추적 서비스, 전자발찌 위치추적 서비스, 군 작전 지원 서비스 등 국가표준 서비스 3개 추가 연계
 - 7개 스마트도시서비스에 대한 표준기술 선행 적용 및 통합플랫폼 연계
 - 일부 도시데이터를 대상으로 RPA 시범사업 실시
- (3단계 : 2027~2028년) 서비스 안정화 및 RPA 전면 도입
 - 통합플랫폼 서비스 안정화
 - RPA 기반 도시데이터 수집 전면 도입 및 자동화 체계 구축



[그림 IV-26] 단계별 통합플랫폼 고도화 계획



▶ 라) 스마트도시 데이터 허브(광역) 연계 방안

(1) 스마트도시 데이터 허브 개요

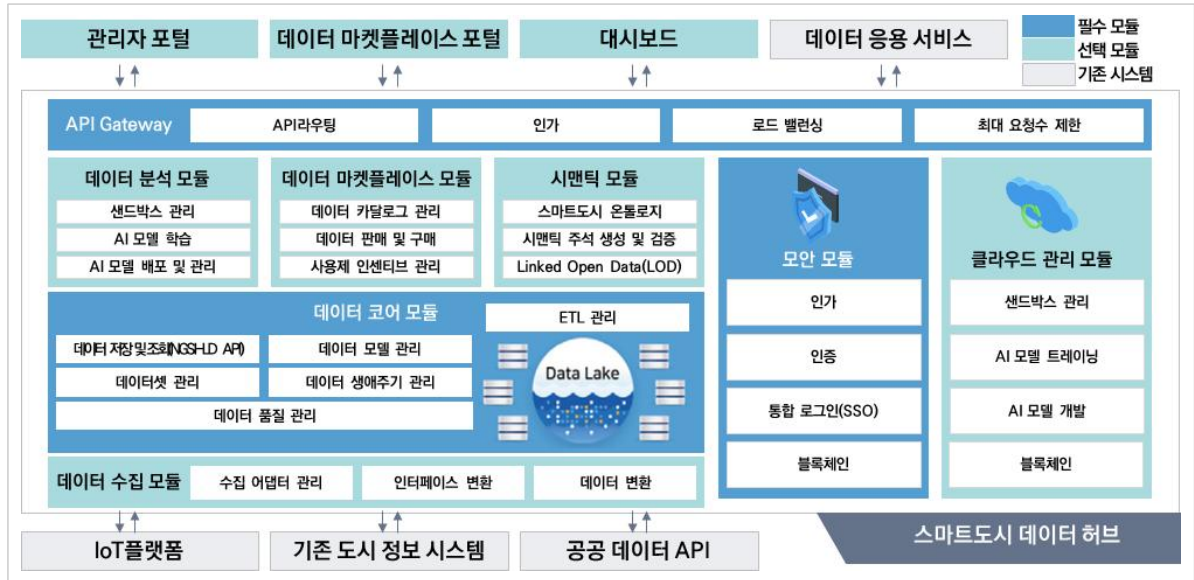
- 스마트도시 데이터 허브란 도시의 다양한 데이터를 체계적으로 수집·관리하여 도시운영 및 서비스 제공에 활용하기 위한 플랫폼
- 스마트도시 통합플랫폼은 CCTV 영상 관제를 중심으로 112, 119 등 기본 5대 서비스를 제공한다면, 데이터 허브는 다양한 도시데이터를 수집·분석·제공하는 통합관리 플랫폼으로 데이터 융합을 통해 MaaS(통합교통서비스), 대기오염 예측, 스마트에너지관리서비스 등 제공



[그림 IV-27] 스마트도시 통합플랫폼과 데이터허브

출처 : 스마트도시협회

- 다양한 스마트기기가 보급됨에 따라 데이터 기반의 스마트시티 서비스 발굴 및 운영되고 있으며, 이에 따라 데이터 연계 도시운영 필요성 대두
- 이에 국토교통부와 과학기술정보통신부는 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 ('18~'22)를 통해 데이터 중심의 스마트시티를 구축하고자 '스마트시티 데이터 허브' 솔루션 구축
- 구축된 데이터 허브 시스템은 'City Data Hub' 포털을 통해 오픈소스로 공개되고 있으며, 시스템 상용화에 대비하여 시스템 표준화 진행

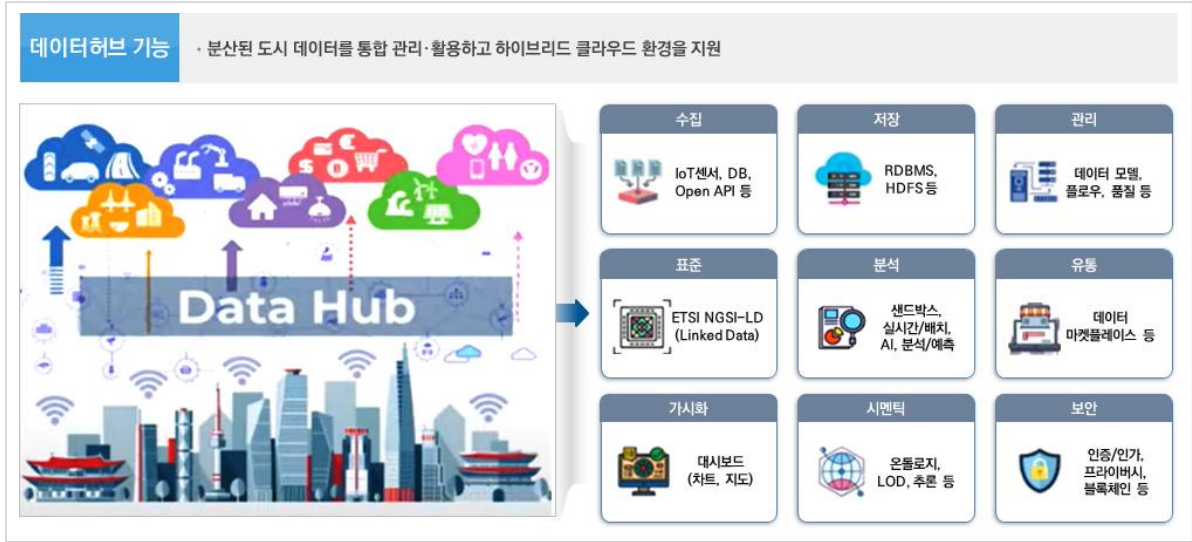


[그림 IV-28] 스마트도시 데이터허브 모듈

출처 : 스마트도시협회

○ 데이터 허브의 주요 기능은 다음과 같음

- IoT, DB, Open API 등을 통해 데이터 수집
- RDBMS, HDFS 등을 통해 데이터 저장
- 데이터 모델, 플로우, 품질 등 데이터 관리
- 데이터 API 표준 제공
- 샌드박스, 실시간/배치, AI, 분석/예측 등 데이터 분석
- 데이터 마켓플레이스 등을 통해 데이터 유통
- 대시보드 등을 활용하여 데이터 가시화
- 온톨로지, LOD, 추론 등 시맨틱 데이터화를 통해 데이터 연결 및 관계 형성
- 인증/인가, 프라이버시, 블록체인 등 보안



[그림 IV-29] 데이터허브 기능

출처 : 스마트도시협회

(2) 광역 데이터 허브 연계 필요성

- 구미시는 데이터기반행정 실태점검 결과 ‘미흡’을 진단받아 데이터기반행정 활성화를 위한 대책 마련 시급
- 구미시는 빅데이터 기반 맞춤형 정책 추진을 위해 ‘빅데이터 분석 사업’을 실시하였으나 5개월에 걸친 단위 사업으로, 지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위해서는 데이터 기반 행정 환경 조성 필요

데이터기반행정 실태점검 결과		데이터 기반 행정 추진	
· 행정안전부는 데이터기반행정에 대한 운영현황 점검 및 정책개선에 반영을 위해 '22년 중앙기관, 지방자치단체, 공공기관 등 467개 기관을 대상으로 실태점검을 실시		· 구미시는 빅데이터 기반 맞춤형 정책 추진을 위해 '빅데이터 분석 사업 (23년 6~12월)' 실시하여 다음과 같은 사업을 진행	
4개 분야	점검지표	분석 키워드	데이터 활용 방안
데이터기반행정 거버넌스	· 관리체계 정립(부기관장자 회의, 예산, 인력, 내부부 협의체 등)	생활인구	· 생활인구 대응 전략 및 인구정책 수립 시 활용
공동활용 데이터 등록	· 데이터 지정 등록 이행률 · 공동활용 데이터 등록·제공	관광지	· '남만문화 품격도시' 조성을 위한 관광정책 개발 시 활용
데이터 분석·활용	· 데이터 분석 및 정책활용 실적 · 데이터기반행정 우수사례	지역축제	· 축제 기획 수립 시 활용
활용역량 강화	· 데이터 활용역량 진단 및 개선계획 수립 · 교육 참여 실적 · 데이터기반행정 활성화 문화 조성		
· 데이터기반행정 실태점검 결과 구미시는 '미흡'을 진단 받아 데이터기반행정 활성화를 위한 대책 마련 시급		지속적인 데이터 중심의 정책 추진을 위해서는 단순히 단위 사업으로 끝나는 것이 아닌, 데이터 인프라 구축을 통해 데이터 기반 행정 환경 조성 필요	
등급	경북 지자체		
우수(0)	-		
보통(3)	· 영천시 · 안동시 · 영천시		
미흡(20)	· 경산시 · 경주시 · 구미시 · 김천시 · 상주시 · 영주시		
	· 포항시 · 고령군 · 군위군 · 봉화군 · 성주군 · 영덕군 · 영양군 · 예천군 · 울릉군 · 울진군 · 의성군 · 청도군 · 청송군 · 칠곡군		

[그림 IV-30] 구미시 데이터기반행정 현황

- 구미시 스마트도시 통합플랫폼과 광역 데이터 허브를 연계함으로써 구미시 내 흩어져 있는 데이터를 타 지자체와 융복합하여 도시문제에 선제적 대응



[그림 IV-31] 데이터 허브 연계 방안

출처 : 스마트도시협회, 세부내용 수정

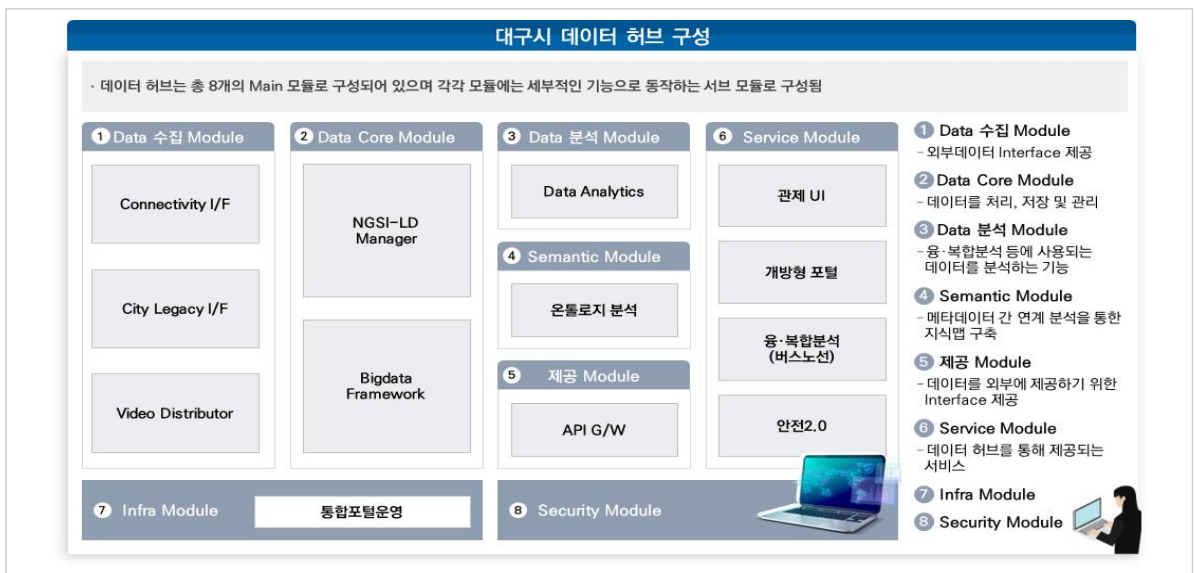
(3) 타 지자체 구축 및 활용 사례

- 대구광역시는 ‘데이터 기반 스마트시티 연구개발 사업’ 실증도시로 선정되어 Use Case형 도시문제 해결을 위한 데이터 허브 모델 개발
 - 도시문제에 대해 다수 영역 데이터 분석을 통해 복합적 이슈 분석 및 개선방향 도출



[그림 IV-32] 대구광역시 데이터허브 시스템 개요

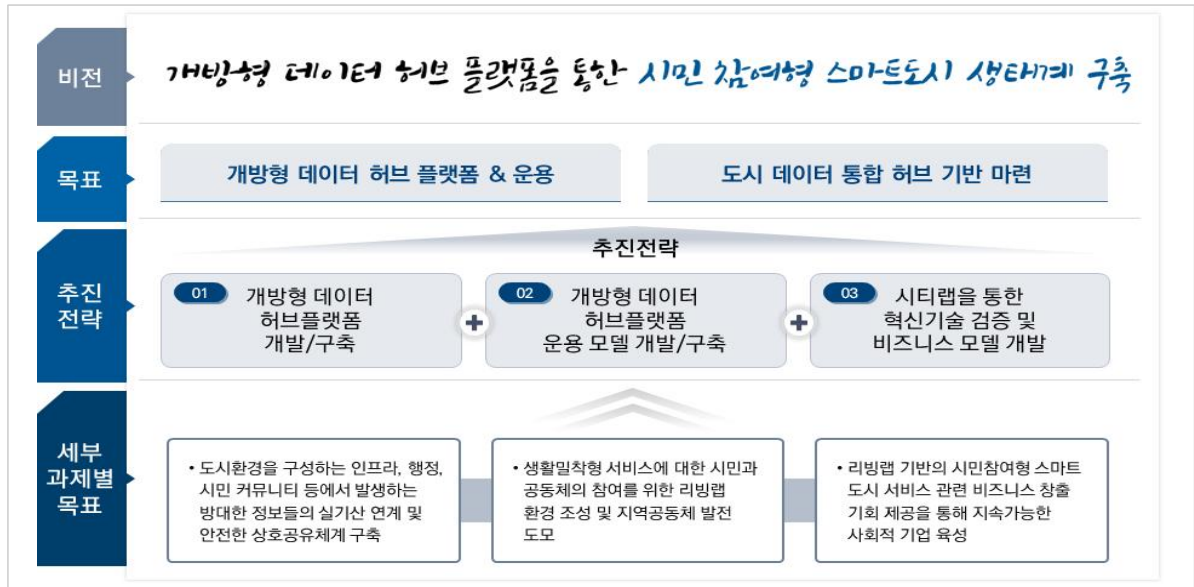
출처 : 한국전자기술연구원(KETI)



[그림 IV-33] 대구광역시 데이터허브 구성

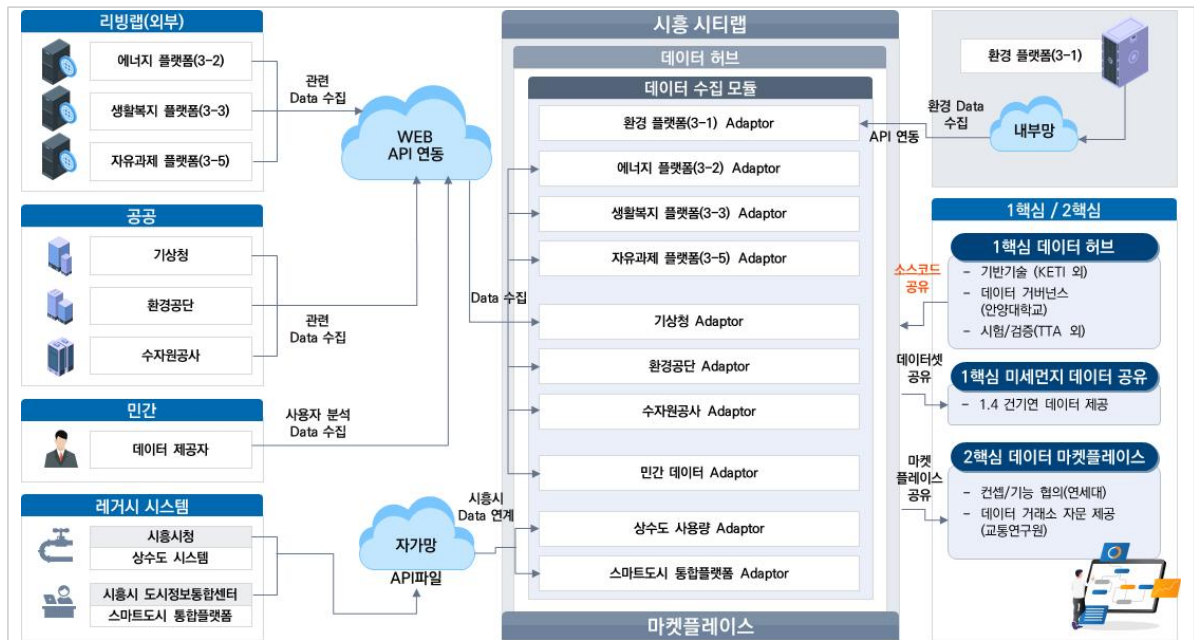
출처 : 한국전자기술연구원(KETI)

- 시흥시 또한 ‘데이터 기반 스마트시티 연구개발 사업’ 실증도시로 선정되어 리빙랩형 비즈니스 창출을 위한 데이터 허브 모델 개발
 - 데이터허브 플랫폼 구축 및 마켓 플레이스, 사용자 포털, 디지털 트윈 등 플랫폼 응용



[그림 IV-34] 시흥시 데이터허브 비전

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)



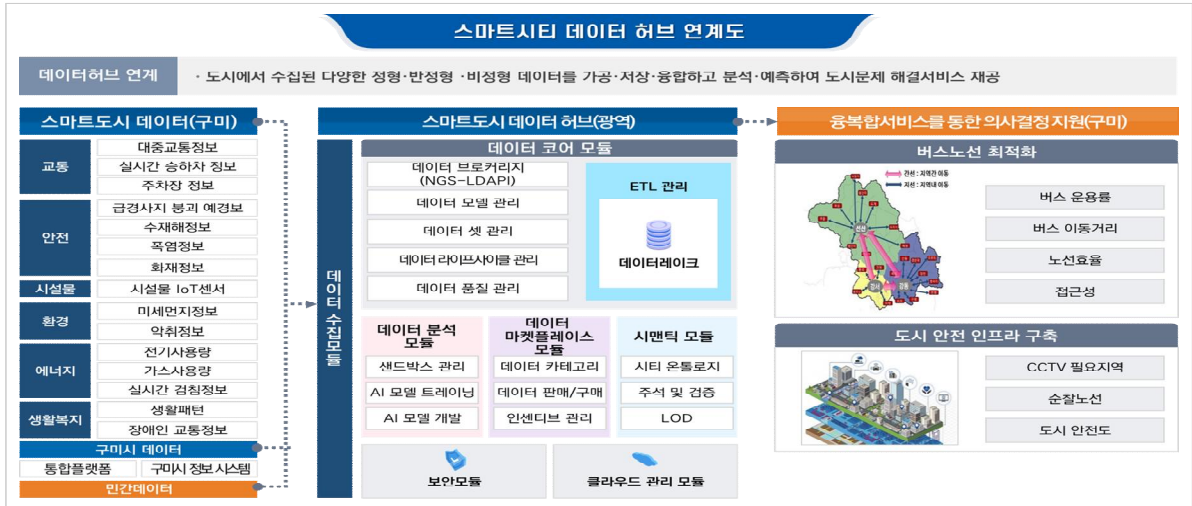
[그림 IV-35] 시흥시 데이터 수집 시스템 구성도

출처 : 한국전자기술연구원(KETI)



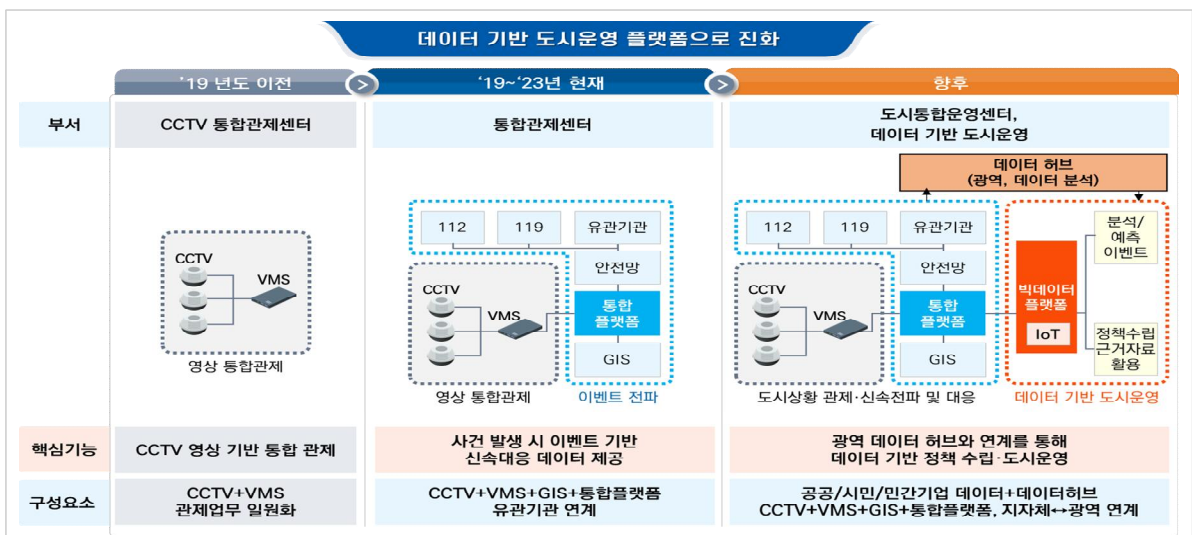
(4) 광역 데이터 허브 연계 방안

- 기존 구미시에서 운영 중인 스마트시티 통합플랫폼을 통해 수집된 데이터를 광역 데이터 허브와 연계하여 단순 이벤트 기반의 상황대응 수준의 도시운영 한계를 극복
- 타 지자체와의 데이터 상호 연계를 통해 융복합서비스 개발 및 적극적인 데이터 기반 행정 실현



[그림 IV-36] 광역 데이터 허브 연계 구성도

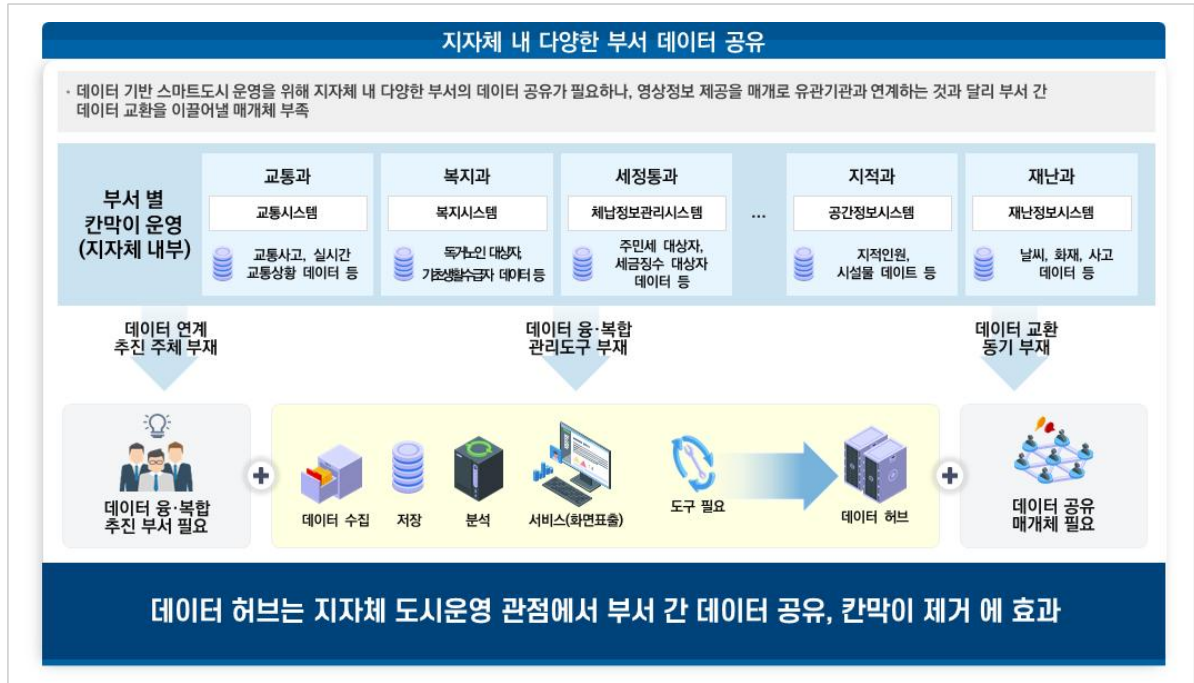
- '23년 현재 구미시에서 운영 중인 통합관제센터를 향후 경북 데이터 허브와 연계하여 데이터 기반 도시운영 플랫폼으로 진화



[그림 IV-37] 광역 데이터 허브 연계 방안

(5) 데이터허브 활용 방안

- 데이터 공유 : 데이터 허브를 통해 구미시 내 다양한 부서 간 데이터 공유



[그림 IV-38] 데이터 공유

출처 : 스마트도시협회

- 데이터 유통 : 데이터 허브에 축적된 데이터를 마켓플레이스를 통해 상품화 하여 다양한 의사결정 및 비즈니스 창출



[그림 IV-39] 데이터 유통

출처 : 스마트도시협회

지역 산업의 육성 및 진흥방안

4



가. 기본방향

나. 현황검토

다. 산업 육성 방안





4. 지역산업의 육성 및 진흥 방안

가. 기본방향

1) 구미 항공 산업 분석 및 방향성 도출

- 2030 한국형 도심항공교통(K-UAM) 본격 상용화와 연계하고 대구경북통합 신공항 UAM 계획을 고려해 구미시 항공 산업 분석
 - 구미시 항공 산업 입지계수 분석과 관련 조례를 분석해 방향성을 도출

나. 현황검토

1) 구미시 산업단지 내 항공 관련 산업체

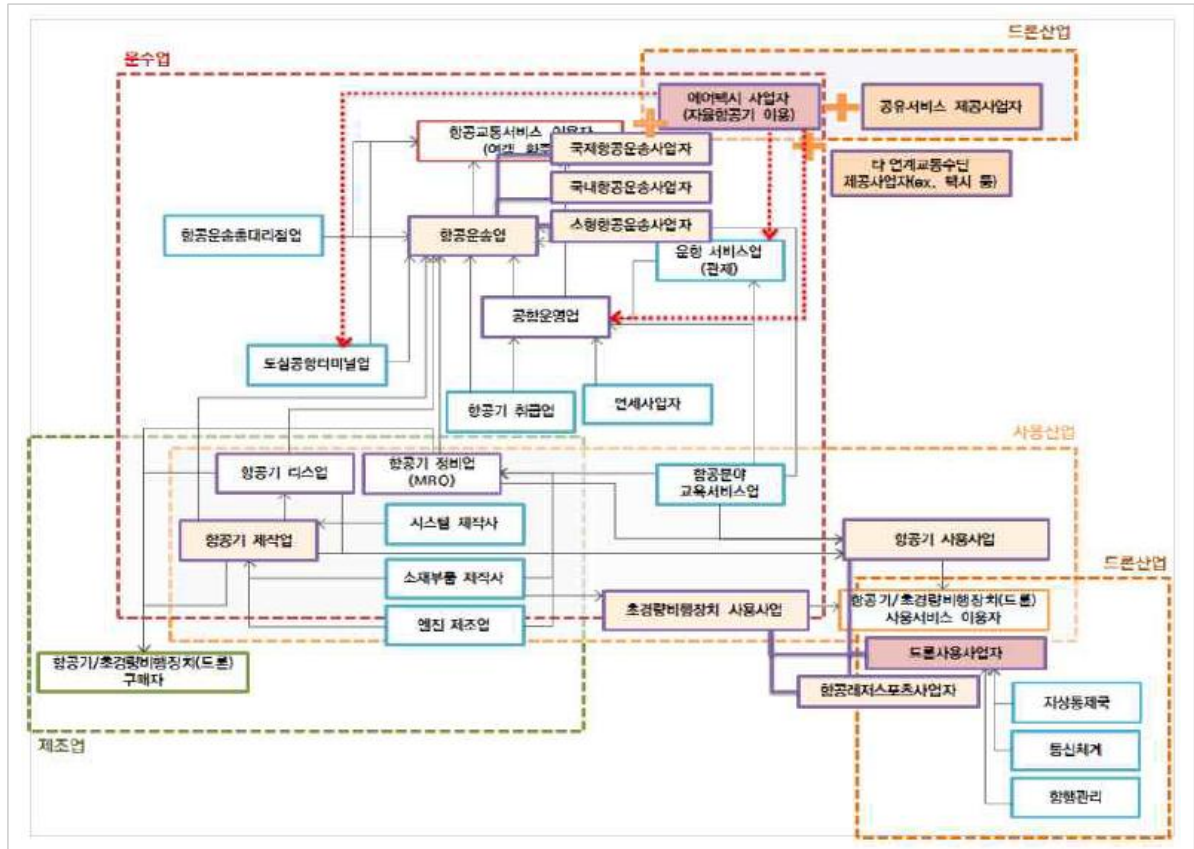
- 전국입주업체현황을 기준으로 대구·경북·구미의 품목코드별 산업체 수 확인
- 대표업종 산업코드 분류별 사업체 수
- 항공제조+MRO 관련 산업 코드별 구미 산업단지 내 기업체 수 확인
- 대구·경북지역 항공 핵심산업 산업체는 부족한 것으로 확인되나 무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업의 경우 구미 지역에 다수 분포함을 확인

[표 IV-52] 항공 제조 및 MRO 핵심산업

산업명	대표업종 품목코드	대구	경상북도	구미
유인항공기, 항공 우주선 및 보조장치 제조업	31311	1	1	-
무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업	31312	5	9	6
항공기 엔진 제조업	31321	-	-	-
항공기용 부품 제조업	31322	4	4	-

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

- 지역 기업체 확인하고자 항공산업의 세분류를 위한 참고자료 활용 연관산업 세분류 진행
 - 산업특성 및 지역 내 계획 연계성을 확보하고자 한국교통연구원 및 대구경북연구원 자료 활용하여 산업 세분류 지정



[그림 IV-40] 항공산업생태계

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

[표 IV-53] 항공산업 코드 분류

대분류	업종명	KSIC code
제조업+ MRO핵심 산업	유인항공기, 항공 우주선 및 보조장치 제조업	31311
	무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업	31312
	항공기 엔진 제조업	31321
	항공기용 부품 제조업	31322
항공제조 1차 연관산업	전자감지장치 제조업	26295
	그 외 기타 전자부품 제조업	26299
	기타 무선 통신장비 제조업	26429
	레이더, 항행용 무선 기기 및 측량기구 제조업	27211
	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	27212
	운송장비용 조명장치 제조업	28421
	그 외 기타 전자장비 제조업	28909
응용 소프트웨어 개발 및 공급업	58222	



대분류	업종명	KSIC code
항공제조 2차 연관산업	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	27215
	기타 측정, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	27219
	기타 광학기기 제조업	27309
	전동기 및 발전기 제조업	28111
	기타 전기 변환장치 제조업	28119
	전기회로 개폐, 보호장치 제조업	28121
	전기회로 접속장치 제조업	28122
	배전반 및 전기 자동제어반 제조업	28123

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

2) 입지계수 분석

- 입지계수(Location Quotient)는 지역의 산업에 대한 전국의 동일산업에 대한 상대적 중요도를 측정하는 방법으로 그 산업의 상대적 특화정도를 나타낸 지수
- 입지계수가 1보다 크면 해당 산업특화정도가 높다고 할 수 있고 1이하이면 해당 산업이 적게 분포되어 있음을 나타내며, 통상적으로 1.25이상이면 해당 산업이 지역 내 집적되어 있다고 판단
- 입지계수 산정을 통해 구미시 항공연관 산업 1차, 2차 산업의 특화계수를 도출

가) 항공제조 연관 1차 산업

- 구미시는 대구 경북지역 대비 항공제조 연관 1차 산업 중 ‘그 외 기타 전자 부품 제조업’ 이 LQ=176으로 가장 많이 분포하고 있으며 다음으로 ‘기타 무선 통신장비 제조업’, ‘전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업’ 순으로 대구 경북 대비 전자기기, 통신 분야 제조업에 특화되어 있음

[표 IV-54] 항공제조 연관 1차 산업

산업명	대표업종 품목코드	대구	경상북도	구미
전자감지장치 제조업	26295	3	4	3
그 외 기타 전자부품 제조업	26299	64	63	176
기타 무선 통신장비 제조업	26429	32	18	33
레이더, 항행용 무선 기기 및 측량기구 제조업	27211	1	1	3
전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	27212	13	17	27
운송장비용 조명장치 제조업	28421	13	19	1
그 외 기타 전자장비 제조업	28909	30	19	18
응용 소프트웨어 개발 및 공급업	58222	49	0	16

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023



[그림 IV-41] 항공제조 연관 1차 산업 입지계수

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023



[표 IV-55] 항공제조 연관 1차 산업 입지계수

산업명	대표업종 품목코드	경상북도	구미
전자감지장치 제조업	26295	1.071476	0.600009
그 외 기타 전자부품 제조업	26299	2.807347	14.2651
기타 무선 통신장비 제조업	26429	1.138498	5.620276
레이더, 항행용 무선 기기 및 측량기구 제조업	27211	3.644443	18.61693
전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	27212	1.114585	2.643541
운송장비용 조명장치 제조업	28421	9.303615	2.377998
그 외 기타 전자장비 제조업	28909	0.48632	1.205691
응용 소프트웨어 개발 및 공급업	58222	0.090175	0.12822

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

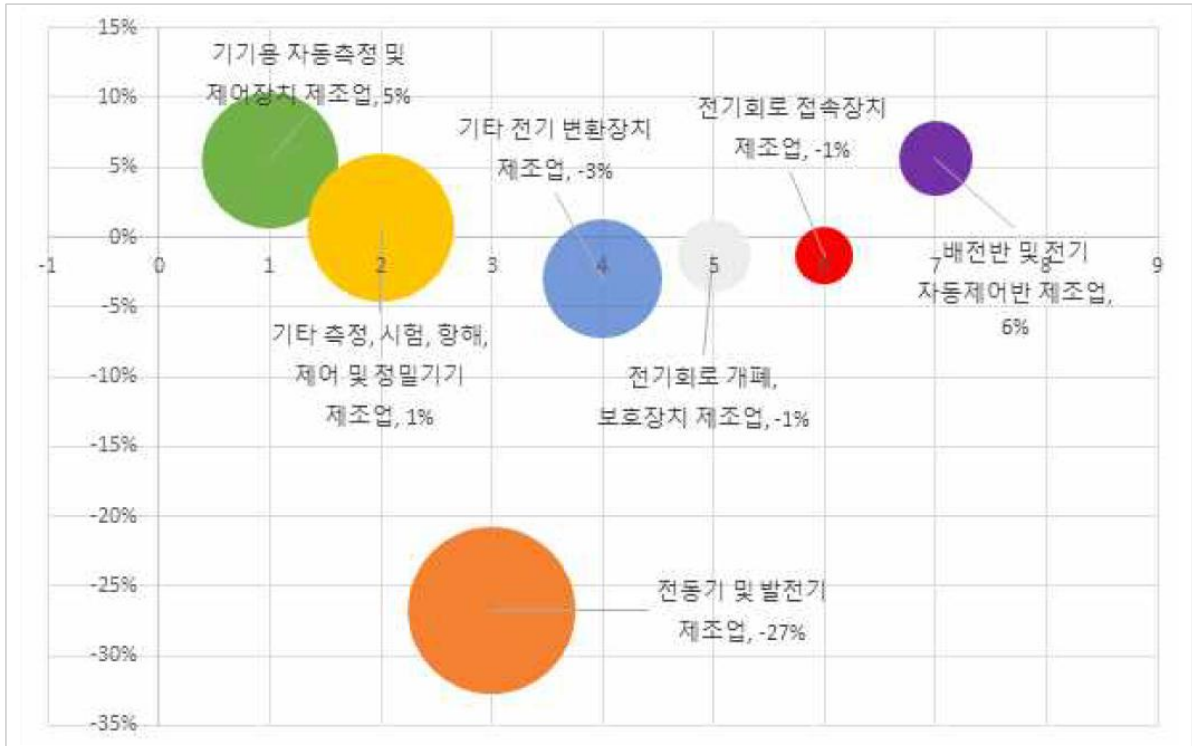
▶ 나) 항공제조 연관 2차 산업

- 구미시 항공제조 2차 연관 산업에서는 ‘배전반 및 전기 자동제어반 제조업(LQ=78)’, ‘기타 전기 변환장치 제조업(LQ=21)’, ‘기기용 자동측정 및 제어장치 제조업’ 순으로 나타남
- 전동기 및 발전기 제조업은 LQ지수는 높으나 성장률이 떨어지는 산업이며, 배전반 및 전기 자동제어반 제조업이 성장률 및 입지계수 78로 가장 높음

[표 IV-56] 항공제조 연관 2차 산업

산업명	대표업종 품목코드	대구	경상북도	구미
기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	27215	21	14	13
기타 측정, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	27219	17	2	10
기타 광학기기 제조업	27309	0	1	2
전동기 및 발전기 제조업	28111	46	61	18
기타 전기 변환장치 제조업	28119	24	8	21
전기회로 개폐, 보호장치 제조업	28121	16	21	8
전기회로 접속장치 제조업	28122	9	9	4
배전반 및 전기 자동제어반 제조업	28123	238	186	78

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023



[그림 IV-42] 항공제조 연관 2차 산업 입지계수

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

[표 IV-57] 항공제조 연관 2차 산업 입지계수

산업명	대표업종 품목코드	경상북도	구미
기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	27215	1.215237	3.796453
기타 측정, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	27219	0.999333	4.435705
기타 광학기기 제조업	27309	0.049916	-
전동기 및 발전기 제조업	28111	1.953402	5.791039
기타 전기 변환장치 제조업	28119	0.689721	2.861908
전기회로 개폐, 보호장치 제조업	28121	0.676448	1.101236
전기회로 접속장치 제조업	28122	1.852814	0.689697
배전반 및 전기 자동제어반 제조업	28123	0.787717	1.128635

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023



▶ 다) 시사점

- 구미시 관내 항공 관련 제조업은 전자부품, 무선통신장비, 전자기 측정 및 시험분석, 정밀기기 제조업 등으로 특화계수가 높은 것으로 나타났으며 항공 산업 1차 산업의 핵심선도 기업은 없으며 완제기 제조와 같은 1차 산업 진입보다 부품제조업, 보조 장치 제조업 등의 2차 후방산업 진입을 우선으로 고려하는 것이 필요
- 구미시는 전기전자, 항공인테리어, 보조 장치 등 항공관련 산업의 강점을 보유하고 있는 지역으로 항공 부품제조 산업의 진입 및 관련 부품산업의 시장진입이 필요(특화분야 설정필요)
- 미래 항공 부품제조와 관련하여 드론, PAV 등 기체 상용화에 대비한 미래부품 소재 및 차세대 부품대체 산업육성을 위한 기반조성이 필요
- LIG넥스원, 한화시스템 등 방위산업의 강점을 보유한 지역으로 민군 융합 방산 ICT분야의 응용산업의 다각화가 필요
- 항공 제조업의 발전을 위해서 혁신역량의 축적이 요구되며 이를 기초로 미래 산업의 확대가 동반되어야 함
 - 기술개발, 인재양성, 창업 활성화, 항공산업 기업유치 등의 기반 마련 필요
 - 산업(기업체), 학교, 연구원의 네트워크 활성화 필요

□ 3) 구미시 강점 및 잠재력

[표 IV-58] 구미시 강점 및 잠재력

특화분야	강점 및 잠재력	문제점	기회요인
항공 전자부품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미 중심 항공기 부품 제조업 집적지 ▪ 항공전자 관련 방산기업 집적지 ▪ 전자부품 강세 지역 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기술 및 경험 부족 ▪ 항공전자 중핵기업 부재 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2030년 항공전자 부품관련 항공 물류시장 확대 ▪ 구미 중심 LIG넥스원, 한화시스템 등 연계 공항 산업클러스터 구축 잠재력보유
항공 전자통신	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모바일 융합센터, 5G 테스트베드 등 기술개발 자원 보유 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항공전자통신 관련 핵심 기술 보유 중핵 기업 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전자부품 산업의 강세 지역 ▪ 기술개발 연구소 보유
항공 신소재	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경운대학교 항공 신소재 공학과 보유로 인재양성 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항공신소재 관련 R&D 부족, 항공 신소재 관련 전문 인력 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도레이, 코오롱 등 소재 관련 대기업 보유
항공 인테리어	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디스플레이 강세 지역 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디스플레이 산업의 축소 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 액정표시장치 기업, 디스플레이 제조용 기계 제조업 등 디스플레이 후방산업 보유 지역
드론, PAV 부품소재	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미 인접지역인 김천 드론 특별자유화구역 지정으로 실증의 활성화와 드론 물류 응용 서비스 사업 추진중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 드론관련 핵심기술 부족, 관련기술 및 지원기관 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가차원의 K-UAM 계획 수립 ▪ 경운대학교 보유로 인재양성 가능 ▪ LG BCM, SK실트론 등의 투자로 반도체, 배터리 산업 활성화 예정(드론 적용가능)

특화분야	강점 및 잠재력	문제점	기회요인
항공 MRO	<ul style="list-style-type: none"> 항공정비(MRO) 관련 인력양성 집적지 군·민공항 동시 이전으로 MRO 시장 확대 예정 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 MRO 정비기술 수준 미흡 MRO 전문업체 및 특화단지 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 인재양성 가능 군 MRO 아웃소싱 및 민수 MRO 확대 예정
첨단 제조부품	<ul style="list-style-type: none"> 구기 국가산업단지 중심 전자제품 제조업 기업 집적지 전기차 및 미래차를 위한 인프라 구축 진행 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 제조업 관련 전문인력 부족 대기업 이탈로 인한 경쟁력 약화 	<ul style="list-style-type: none"> 기업 투자 활성화 공항이전에 의한 고부가가치 항공배송 가능 기존 제조업 핵심기술 보유 지자체 반도체 및 미래차 등 신산업 발굴 적극 노력
항공 보안장비	<ul style="list-style-type: none"> ICT 및 관련 산업 집적지 항공보안 관련 인재양성 집적지 	<ul style="list-style-type: none"> 항공보안 관련 인력 및 연구역량 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 인근지역인 김천 드론 실증 구역 설정에 의한 드론 업체 활성화 가능 김천연계 드론 기업 유입 가능 드론 기술 발전을 위한 전기전자 산업체 다수

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023 내용 수정

4) 지자체별 항공산업 관련 조례 현황

- 지자체별 공항-지역 간 거리가 통합신공항-구미시(약 15km)와 유사한 지역 및 경북 지자체를 중심으로 조례 현황을 파악하고 향후 스마트도시 조례 작성 시 구성

[표 IV -59] 지자체별 항공산업 관련 조례

지자체	조례	비고
구미시	-	통합신공항-구미시 (약 15km)
고양시	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례 드론산업 육성 및 지원에 관한 조례 	김포국제공항-고양시 (약 12.04km)
서울특별시	<ul style="list-style-type: none"> 김포공항 활성화 지원 조례 공항소음대책지역 및 인근지역 주민지원에 관한 조례 드론산업의 육성 및 지원에 관한 조례 	김포국제공항-서울특별시 (약 17.64km)
광명시	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 	김포국제공항-부천시 (약 14.10km)
김해시	<ul style="list-style-type: none"> 공항소음 대책지역 등 주민지원에 관한 조례 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례 드론연습장 운영 및 관리 조례 	김해국제공항-김해시 (약 13.77km)
청주시	<ul style="list-style-type: none"> 공항 활성화를 위한 지원 조례 스마트도시 조성 및 운영 조례 	청주공항-청주시 (약-10.91km)
원주시	<ul style="list-style-type: none"> 공항 활성화를 위한 재정지원조례 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례 드론 활용의 촉진 및 기반조성 지원 조례 	원주공항-원주시 (약 18.12km)
속초시	-	양양국제공항-속초시 (약 16.57km)
나주시	<ul style="list-style-type: none"> 경량항공기 이착륙장 관리 및 운영 조례 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례 	광주공항-나주시 (약 18.96km)



지자체	조례	비고
서천군	<ul style="list-style-type: none"> 드론산업 육성 및 지원 조례 	군산공항-서천군 (약 18.13km)
진주시	<ul style="list-style-type: none"> 무인항공기 등 산업의 육성 및 지원 조례 사천공항 활성화를 위한 재정지원 조례 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례 	사천공항-진주시 (약 13.22km)
경주시	<ul style="list-style-type: none"> 포항지역공항 활성화를 위한 재정지원 조례 스마트도시 조성 및 운영 조례 	포항공항-경주시 (약 24.78km) 울산공항-경주시 (약 25.86km)
광양시	<ul style="list-style-type: none"> 여수공항 활성화를 위한 재정지원 조례 스마트도시 조성 및 운영 조례 	여수공항-광양시 (약 18.44km)

출처 : 공항배후도시 구상 및 발전방안 연구, 구미시, 2023

다. 산업 육성 방안

1) 기반환경 조성 방안

- 도심항공교통 체계 구축에 관한 사항을 조례로 제정하여 UAM의 기반 환경 조성
- 구미시 도심항공교통 관련 조례 구성 시 필요한 항목은 다음과 같음

[표 IV-60] 조례 주요 내용

항목	주요 내용
기본계획 등의 수립	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 도심항공교통 환경의 변화와 전망 도심항공교통 정책의 목표 및 방향에 관한 사항 도심항공교통 정책을 통한 도시경쟁력 강화에 관한 사항 도심항공교통 정책 추진계획에 관한 사항 도심항공교통 정책의 우선순위 및 자원 조달에 관한 사항 도심항공교통 정책에 필요한 국내외 협력에 관한 사항
산업의 육성 및 연구개발 등	<ul style="list-style-type: none"> 무인항공기 등 산업 관련 국제행사의 개최 및 외국인의 투자유치 국내외 마케팅 및 홍보 무인항공기 등 연구개발 등을 효과적으로 수행하기 위한 산학연 협동연구 무인항공기 등의 효과적인 이용 촉진을 위한 행정적 지원
지원사업	<ul style="list-style-type: none"> 도심항공교통 관련 인력양성 사업 도심항공교통과 연관된 주민 지원 관련 사업
도심항공교통 위원회 설치	<ul style="list-style-type: none"> 구미시의회의 의원 도심항공교통 관련 기관 공무원 도심항공교통 관련 업체 대표자 도심항공교통 관련 학계 및 단체의 전문가 그 밖에 시장이 도심항공교통에 관한 전문지식과 경험이 풍부하다고 인정하는 사람

- 구미시의 항공 제조업 선도를 위해 구미시, 기체제작사, 통신사, 운송사업자, 버티포트 운용자를 중심으로 거버넌스 구축

- (구미시) 항공산업 육성을 위한 정책 수립 및 집행 총괄, 항공산업 관련 인프라 구축 및 투자 지원, 각종 규제 및 제도 개선을 통한 산업 활성화 지원
- (기체 제작사) eVTOL, 무인기 등 미래 항공 모빌리티 기체 설계 및 제작, 기체 성능 고도화 및 안전성 확보를 위한 지속적인 연구개발
- (통신사) 항공 모빌리티 운용을 위한 통신 인프라 구축
- (운송사업자) eVTOL, 무인기 등을 활용한 화물 및 여객 운송 서비스 제공, 운송 노선 개발 및 최적화를 통한 운영 효율성 제고
- (버티포트 운전자) eVTOL, 무인기 이착륙 및 충전을 위한 버티포트 인프라 구축 및 운영, 버티포트 안전 운영 및 관리를 위한 체계 마련



[그림 IV-43] 구미시 항공산업 거버넌스 구축(안)

2) 스마트도시서비스 적용 방안

- 스마트도시서비스 중 ‘UAM 교통 서비스’ 를 도입하여 구미시 항공산업 육성에 기여

[표 IV-61] 항공산업 관련 스마트도시서비스

서비스명	스마트도시서비스의 역할
UAM 교통 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대구경북신공항과 근접한 지역에 친환경·저소음 소형항공기와 버티포트를 활용하여 구미시 교통편의성 증진 및 인구유입 기대

시민참여형 리빙랩 운영 방안

5

가. 기본방향

나. 스마트도시 리빙랩 동향

다. 구미시 리빙랩 구축



5. 시민참여형 리빙랩 운영 방안

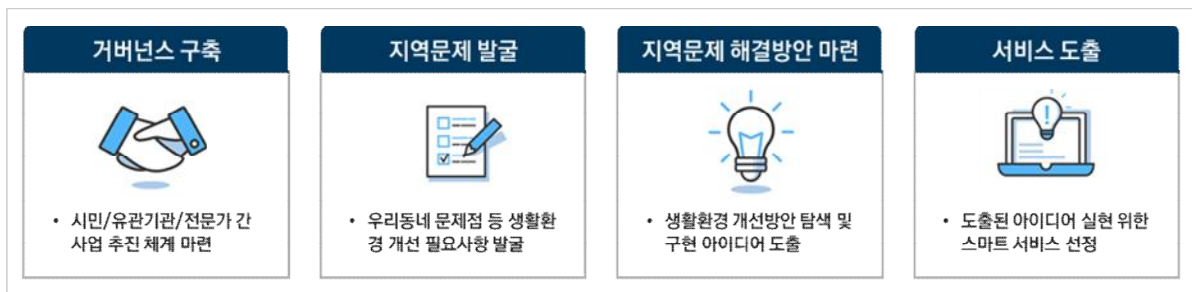
가. 기본 방향

1) 추진 배경 및 필요성

- 4차 산업혁명의 영향으로 도시 인프라의 새로운 확충 대신 ICT, IoT 등을 이용해 기존 자원을 효율적으로 활용하는 문제해결 방법이 대두
- 사회가 복잡·다양화됨에 따라 공급자 중심의 사회문제 해결 방식의 한계로, 수요자(시민)·현장 중심의 문제해결 접근방식인 리빙랩의 필요성이 대두

2) 리빙랩의 개념

- 리빙랩이란 구미 시민들이 직접 주도적으로 구미시 각 지역의 문제점을 제시하고 같이 고민하여 해결방법을 만드는 과정
- 구미 시민들이 직접 주도적으로 전문가와 함께 문제점을 제시하고 대안을 탐색·실험하는 참여형·개방형 공간으로 문제를 해결하기 위해 가설과 대안을 이끌어내고 이를 검증하는 실험을 반복하는 과정



[그림 IV-44] 리빙랩 수행 과정

3) 추진목적

- 구미시 시민의 수요와 참여를 기반으로 지역 문제를 발굴하고 ICT/IoT 기술을 적용한 스마트도시서비스 구현으로 구미시 도시문제를 해결
 - 대규모 사업의 전면적 시도가 아닌 소규모 사업 활성화를 통해 시민이 체감하고 주도하는 진정한 의미의 스마트도시를 실현
- 거버넌스, 지속가능성 제고를 위한 수단으로써 리빙랩을 운영
 - 리빙랩 운용을 통해 구미시 도시 문제에 대한 시민들의 관심을 유도

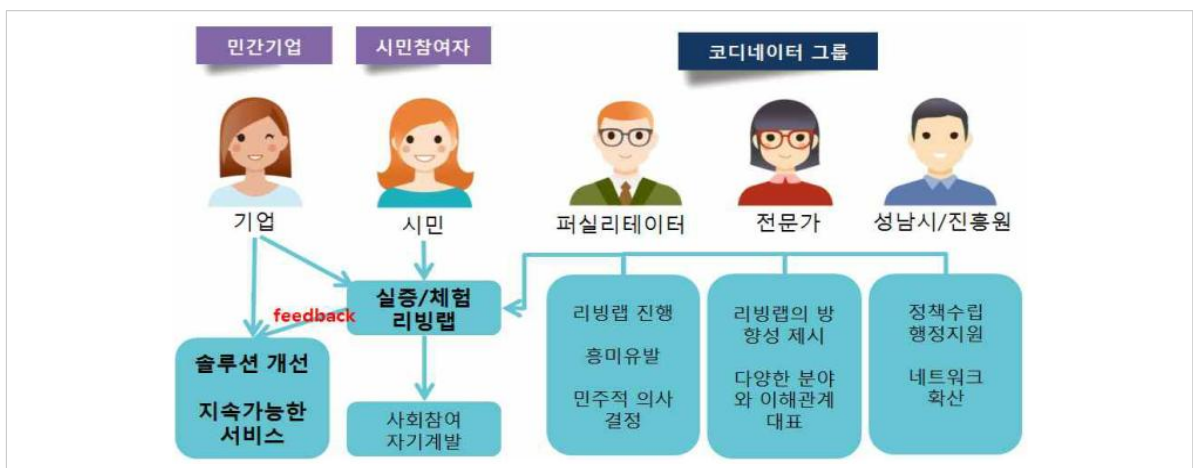
나. 스마트도시 리빙랩 동향

1) 국내 리빙랩 운용 사례

- 우리나라에는 2010년을 전후로 리빙랩 개념이 소개되기 시작하였고, 중앙 집권적인 정책 수행에서 벗어나 시민사회 및 다양한 주체들이 사회 시스템을 개선시키기 위한 활동으로 진화
- 2015년 서울을 시작으로 포항, 성남, 대전 등 많은 지자체에서 사회혁신을 주제로 한 리빙랩 공모사업을 진행 중

▶ 가) 성남시

- 성남시는 스마트시티 실증 레퍼런스를 바탕으로 새로운 비즈니스 영역 확보 및 성남 지역문제 해결을 위한 리빙랩을 운영
- 성남시(통합플랫폼, 빅데이터, 민원 담당자), 스마트시티 관련 연구기관 및 대학교, 시민단체, 청년단체가 스마트시티 기획위원회로 구성
 - (시민참여자) 핵심 구성원으로서 사업추진의 전 과정에 적극적으로 참여하고 아이디어 제시 및 적용 과정에 참여
 - (코디네이터 그룹) 전문가 시·시의회·공공기관, 퍼실리테이터로 구성되어 전문가는 다양한 분야와 이해관계를 대표하여 혁신 방향을 이끌
 - (시·시의회·공공기관) 행정적 지원 및 네트워크 확대, 정책 수립을 수행하며 퍼실리테이터는 리빙랩을 운영 및 진행

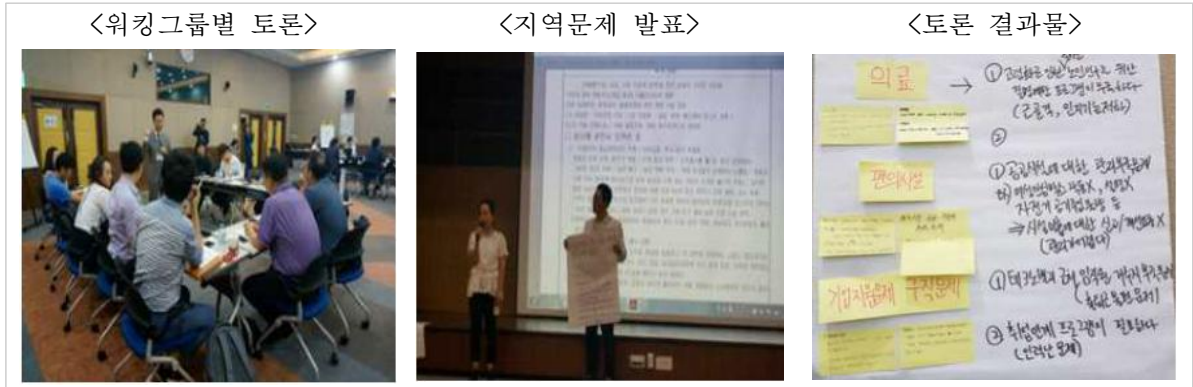


[그림 IV-45] 성남시 스마트시티 실증단계 리빙랩 구성

출처 : 지역혁신형 스마트시티 기반 조성 사업, 성남산업진흥원 내부자료, 2019



- 리빙랩 운영 방안 및 네트워킹이 이루어질 수 있는 워크숍을 통해 리빙랩에 대해 학습하고 워킹그룹을 구성하여 시민참여 리빙랩을 개최
- 워킹그룹별 활동계획을 통해 현장체험 중심의 리빙랩 활동을 수행하고 퍼실리테이터가 활동보고서를 작성, 관련 기업에서 검토하는 방식으로 운영



[그림 IV-46] 성남시 리빙랩 운영현황

출처 : 지역혁신형 스마트시티 기반 조성 사업, 성남산업진흥원 내부자료, 2019

▶ 나) 부천시

- 부천시 ‘미세먼지 클린 리빙랩’은 미세먼지 스마트 기술 도출을 위하여 부천시는 미세먼지 취약계층을 대상으로 한 미세먼지 리빙랩을 구축
- 2018년 8월 경기도와 ICLEI(지속가능성을 위한 세계 지방 정부) 주도하에 처음 미세먼지 정책 우선이행 발굴과제를 위한 워크숍을 시작으로 환경문제 캠페인, 전문가 초청 강연회, 시민 설명회 등을 개최
- 미세먼지 클린 리빙랩의 목표는 지속가능한 리빙랩 플랫폼 구축으로 온오프라인 소통 채널을 통해 시민들의 지속적인 참여를 유도하고 정책평가 체계 구축으로 향후 기업참여 활성화를 목표로 함
- 미세먼지 클린 리빙랩 거버넌스 구성은 다음과 같음
 - 시민(시민단체, 교육단체, 취약계층, 시민 대표)
 - 공공/민간(공공 기관, 민간기업, 언론)
 - 전문가(환경, 건축/토목, 교통, IT)로 리빙랩이 구성
 - 미세먼지 취약계층인 어린이 노약자 대책 수립 위해 학부모운영위원회, 부천 교육지원청, 부천어린이집연합회, 부천 복지 담당자 참여



[그림 IV-47] 부천시 미세먼지 클린 리빙랩(거버넌스)

출처 : 미세먼지 약자도 체크할 수 있는 스마트기술 발굴 : 부천시 미세먼지 클린 리빙랩, 최정화, Land&Housing Insight 32호, 2018

▶ 다) 양주시

- 공모사업을 통해 지역문제를 해결하는 시민참여형 혁신 리빙랩을 추진
- 양주시는 2019년 2월부터 시민이 스스로 생활의 불편을 찾고 해결방법을 제시하여 실행하는 리빙랩 과제를 수행
- 일상 곳곳에서 경험하는 사회문제를 스스로 발굴하고, 문제 정의에서 개선방안 도출까지 능동적으로 직접 참여하여 시정에 시민 참여 확대 및 공동체 역량 강화하는 ‘시민주도형 혁신 프로젝트’ 공모전을 실시
- 공모전을 통해 4인 이상 시민 그룹의 지역문제 해결을 위한 리빙랩을 제안하고, 사회적 가치실현, 자발적 참여 의지, 효과성 및 공익성, 창의성, 협업노력도를 심사기준으로 1차 공감토크를 통한 현장심사와 2차 최종 과제 선정 협의활동을 통해 과제를 선정
- 7개 분야에 대한 팀이 선정되었으며 각각의 팀에는 시설관리공단 또는 공무원 코디가 배정되어 리빙랩을 운영



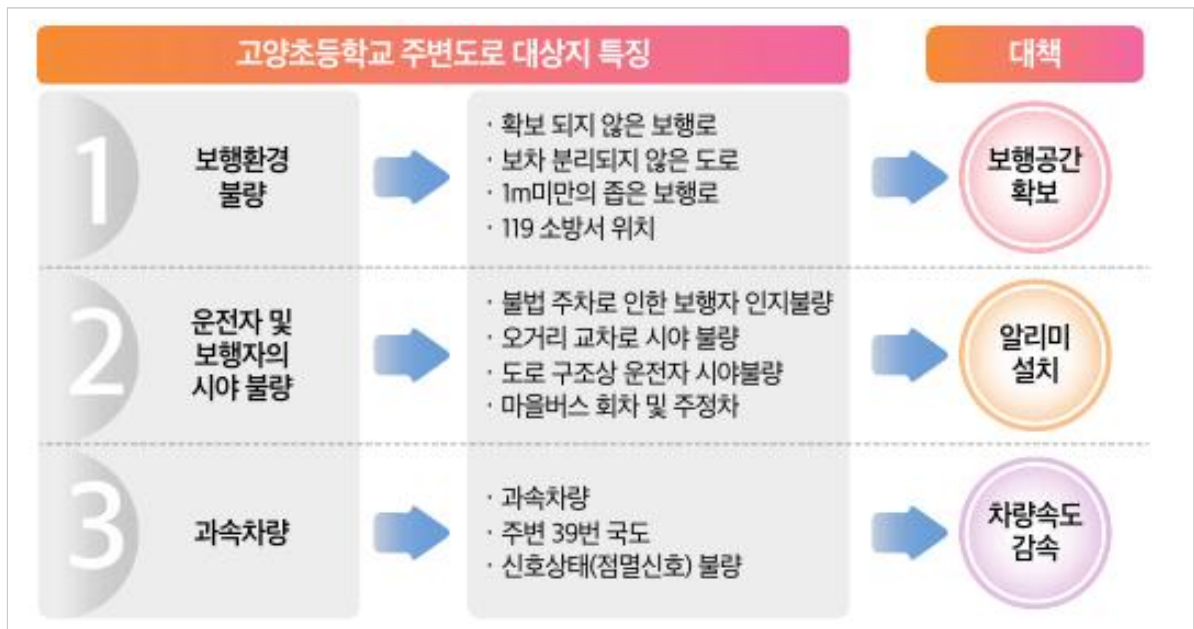
[표 IV-62] 양주 리빙랩 과제 공모전 추진 현황

분야	리빙랩명	내용
복지	행복주택사람들	행복주택 수혜자를 위한 맞춤형 주민 복지
문화	양주도시문화살롱	양주시민들을 위한 시내버스 관광투어
안전 (주거환경)	마을공동체네트워크	주택밀집지역 쓰레기 문제
	복지그린빌라	영세 빌라촌 쓰레기 분리수거 문제
콘텐츠	파천황 양주	온라인 익명게시판 문제점
일자리	플리마켓	경력단절여성들을 위한 창업 일자리
교육	아뢰양주	농촌지역 청소년들의 진로찾기

출처 : 양주 리빙랩 프로젝트 공감토크 워크숍 결과보고서, 2019

▶ 라) 고양시

- 고양시 도시재생 지역에 위치한 고양 초등학교는 비정형화된 도로와 소규모 상업지역이 밀집된 원도심 지역으로 교통 사고율이 높은 지역
- 이러한 사고다발 구간의 보행자 안전사고를 줄이기 위해 고양 초등학교 학부모회를 중심으로 지역 시민들의 사전 수요조사 (약 6일간, 표본 수 190개)를 실시하여 위험 지역을 파악하고, 총 5회 이상의 주민 참여 워크숍을 통해 지역 주민들의 의견을 수렴



[그림 IV-48] 고양초 주변도로 대상지 특징

출처 : (주)아이티에스뱅크, 2018

- 시민 참여 설문 결과와 주변도로 대상지 특징을 분석하여 지역 문제 해결을 위한 대책을 마련
 - 고양 초등학교 주변 보행로에 스마트 안전 시설물을 설치하여 과속 경고, 음성 알림 등으로 차량 감속을 유도하고, 스마트 앱을 통해 차량의 접근 정보를 화면에 표출시켜 초등학생들의 교통사고를 미연에 방지할 수 있도록 구성
 - 리빙랩 운영 결과, 차량 통과 속도는 설치 전 37km/h에서 설치 후 30km/h로 평균 속도는 약 20% 감소했고, 92% 이상의 지역 시민이 만족하는 것으로 나타남



[그림 IV-49] 주민 참여 과정



2) 국외 리빙랩 운용 사례

가) 네덜란드 암스테르담

- 암스테르담 스마트시티(Amsterdam Smart City, 이하 ASC)는 다양한 이해관계자가 도시 문제해결을 위해 각종 아이디어를 내고 실행하는 오픈 플랫폼
 - ASC는 2009년에 설립되었으며, 에너지, 모빌리티, 순환경제, 기반시설기술, 거버넌스교육, 시민생활의 6개 부문으로 구성
- 온·오프라인 플랫폼을 통해 민간 주도의 리빙랩을 운영
 - 온라인 플랫폼: ASC 웹페이지에서 민간 주도로 다양한 프로젝트를 운영
 - 오프라인 플랫폼: ‘암스테르담 스마트시티 체험랩’ 이라는 전시 공간에서 시민들이 스마트시티 프로젝트를 직접 체험하고 아이디어를 교류할 수 있도록 함
- 암스테르담 시는 스마트시티 분야 중 에너지·교통 분야에 집중 투자관리를 하고 있으며 2025년 CO2 배출량을 90년 대비 40% 감축을 목표로 하고 있음. 에너지절감을 위해 지속가능한 이웃, 카고호퍼, City-zen 등 다수 프로젝트를 운영 중
- 민간공공 등 5개 영역의 총 9개 기관 간 파트너십으로 구성
 - 공공기관: 관련 시 의회, 암스테르담 시정부
 - 민간기업: 기술 기업(GEO, Onzo), 컨설팅기관(Favela Fabric)
 - 유틸리티기업: 전력망 회사(Liander, Alliander)
 - NGO: 주택회사(FarWest, de key)
 - 연구기관: 암스테르담 대학교



[그림 IV-50] ‘지속가능한 이웃’ 프로젝트 파트너십 구성도

출처 : 스마트시티 리빙랩사례 분석과 과제, 동향과 이슈 제47호, 과학기술정책연구원(STEPI), 2018

▶ 나) 핀란드 헬싱키

- 꾸준히 증가하는 인구조로 인한 도시문제 해결을 위해 헬싱키 시정부는 신도시 건설 추진 중임. 분당신도시 크기의 10분의 1수준인 1.8km² 면적의 칼라사타마 지구를 대상으로 스마트 시티 개발 계획을 수립함. 2013년 1차 입주자를 모집한 후 현재 3,000명 거주 중
- 지역 일자리 창출 기여 및 시민 삶의 질 향상을 목적으로 함
 - 도시개발 완공시점인 2035년까지 거주자를 2만 5,000명으로 늘리고, 1만 개 일자리를 만드는 것이 시정부의 목표
- 도시혁신을 위한 공공-민간 시민 간의 협력적 실험을 시도
 - 시정부 자회사인 FVH에서 스마트시티 이니셔티브를 주관
 - 기업들은 거주자와 함께 실제 생활에서 서비스 실험하며 새로운 스마트 솔루션 프로토타입을 공동 개발하고, 참여자에게 실험 환경이나 스마트 서비스 프로토타입 테스트를 위한 일부 기금을 제공하기도 함
- 실제 거주민과 공무원, 학자, 시민단체 활동가 등으로 구성된 혁신가 클럽 (Innovator's Club) 운영하고, 회원들이 수시로 만나 예상치 못한 문제의 해결책이나 향후 개발방향에 대해 논의하고 이를 반영

▶ 다) 덴마크 코펜하겐

- 코펜하겐은 2025년까지 탄소중립을 선언한 친환경 도시로서, 시민 삶의 질 향상을 위해 지속적인 도시문제를 발굴
 - 코펜하겐 남부 해안가의 코이에부그르트만(Køge Bugt)에서는 통행로와 철도에 의한 극심한 교통량으로 인해 소음에 시달리는 사람이 많음
 - 이에 통행로와 철도 소음에 시달리는 시민들의 정신건강을 위하여 소음장벽 설치 프로젝트를 실시함. 소음장벽은 도로 및 타이어에서 방출되는 소음을 저감하는 솔루션을 도입
- 시정부, 지자체, 덴마크공과대학, 기업이 컨소시엄을 이루어 참여하고, 예산은 주로 시정부와 파트너 지자체에서 지원
 - 프로젝트 운영은 코펜하겐 도시, 산업, 연구기관 통합창구로서 Gate21이 맡음
 - 스크린개발회사(Environment Monitor), 설비건설회사(NAG1 Aps) 등의 기업이 참여



- 파일럿 프로젝트 실시 후 실제 리빙랩을 운영
 - 2015 ~ 2016년 : 2년 동안 파일럿 프로젝트 운영
 - 2017 ~ 2019년 : 3년 동안 실제 리빙랩 운영



[그림 IV-51] 소음장벽 재료 및 테스트 사진

출처 : 스마트시티 리빙랩 사례분석과 과제, 동향과 이슈 제47호, 과학기술정책연구원(STEPI), 2018

3) 리빙랩 사례를 통한 시사점 도출

- 기존의 정부 및 지자체 주도의 하향식 추진 한계 극복해야 하며, 지역·주민의 관점 반영과 민-관 간 파트너십이 중요
- 공공성/전문성 있는 사용자 및 시민사회 조직이 필요하며, 문제 해결을 위해 관련 주체들을 엮어내는 코디네이터의 역할이 중요
- 기술의 사회적 수용성을 강조되어야 하며, 기술 개발이 목표가 아닌 기술 활용 및 확산을 통한 사회적 수용성 제고가 중요한 과제
- 단기적인 일회성 사업에서 벗어날 필요가 있으며, 지속적인 피드백을 통한 반복 학습과 리빙랩 경험 공유 및 네트워크 구축이 필요

다. 구미시 리빙랩 구축

1) 구미시 시민협치 현황

- 기존 구미시 내 시민협치 단체는 분야별로 구성되어 있으며, 활동 결과보고서 등은 단체별로 관리 중
- 대부분 오프라인 기반으로 운영되고 있으며 단순히 문제점에 대한 의견 제시가 이루어지고 있음

- 향후 시민, 민간(산학), 공공(구미)이 지속적인 협력관계를 유지하고 리빙랩 운영 모델을 바탕으로 리빙랩 수행
- 학계 및 산업체 전문가 참여를 통해 기술적 자문과 시민 의견의 기술적 타당성 피드백 수행
- 오프라인 기반 리빙랩의 경우, 한정된 인원을 대상으로 의견 수렴을 하게 되는 단점이 있어 스마트도시서비스 중 ‘시민참여 디지털 거버넌스 서비스’를 통해 다수의 대상지 시민들과 소통할 수 있도록 하고, 성과 공유가 가능하도록 운영

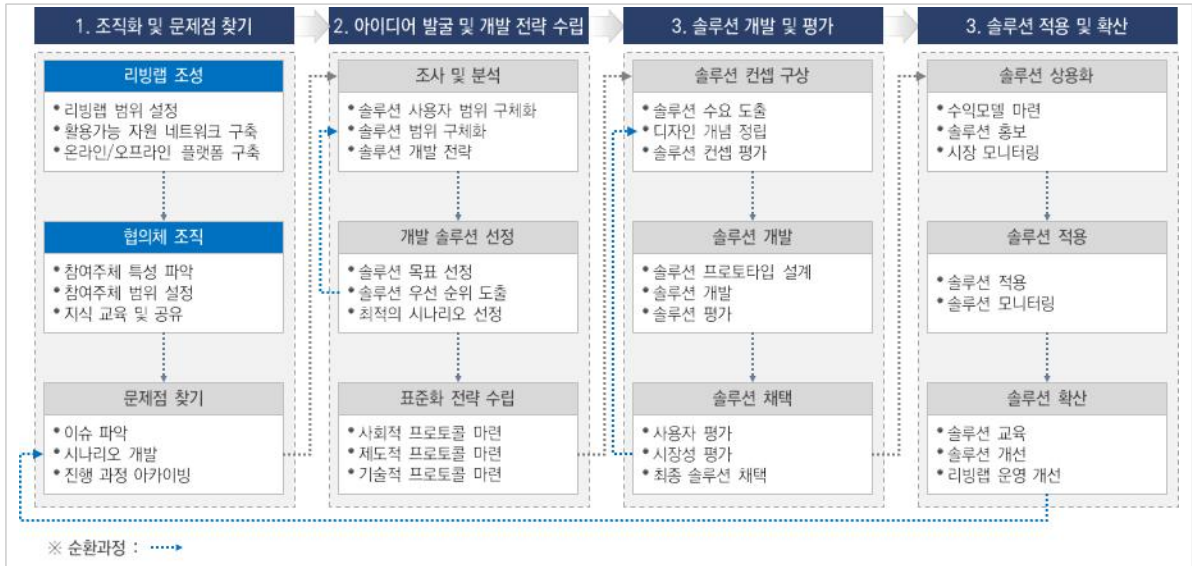
[표 IV-63] 구미시 시민협치 현황

분야	구분	주요 업무 및 목적
행정	주민자치위원회	읍·면·동의 자치센터 운영에 관한 사항을 심의/결정
	구미시 이·통장 연합회	구미시 이·통장이 연합해 만든 사회단체로 구미시 행정정보조자로서 시민의 행정 만족도를 높이기 위해 설립
도시	선산읍 도시재생 주민협의체	도시재생을 위한 계획수립 및 사업시행 과정에 참여하고 적극적으로 의견 제시
방법	구미시 자율방범대연합회	구미시민들이 자율적으로 모여서 범죄예방 활동을 목적으로 봉사하는 단체
기타	구미참여연대	지역 주민과 함께 참여민주주의를 실현하고 다양한 문화활동과 사업을 통해 아름다운 지역공동체 형성
	청년정책위원회	경제기업인, 문화, 농업, 대학생, 창업소상공인 등 다양한 분야의 청년들로 구성하여 청년정책에 관한 주요사항을 심의·의결하는 기구

2) 구미시 리빙랩 운영방안

가) 리빙랩 운영 모델

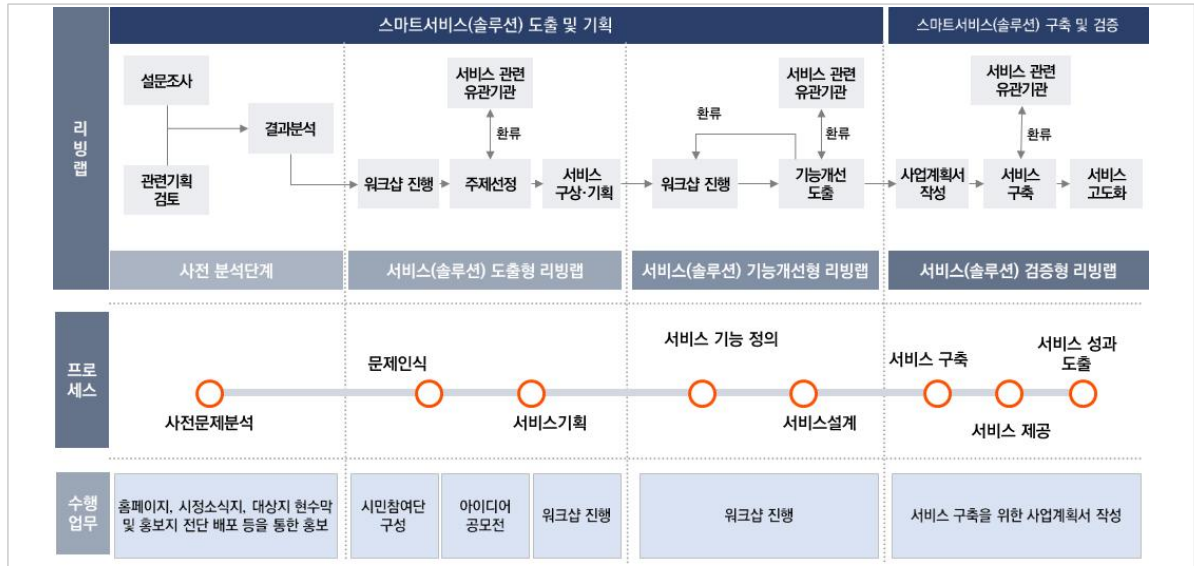
- 스마트도시 리빙랩의 운영 모델은 4단계, 12개의 세부 과정으로 구성
 - (1단계) 조직화 및 문제점 찾기 : 리빙랩 조성을 위한 온·오프라인 기반 마련, 참여주체 간 사회적 네트워크 구축 단계
 - (2단계) 아이디어 발굴 및 개발 전략 수립 : 현안에 근거한 수요와 솔루션 범위 구체화 및 전략 수립 단계
 - (3단계) 솔루션 개발 및 평가 : 최종 솔루션 확정 단계
 - (4단계) 솔루션 적용 및 확산 : 최종 솔루션 상용화 및 확산



[그림 IV-52] 스마트도시 리빙랩 운영 모델

출처 : 스마트도시 리빙랩의 지속가능한 운영 방안에 관한 연구, 민병학, 오명택, 조영태, 김세용, 2021.12

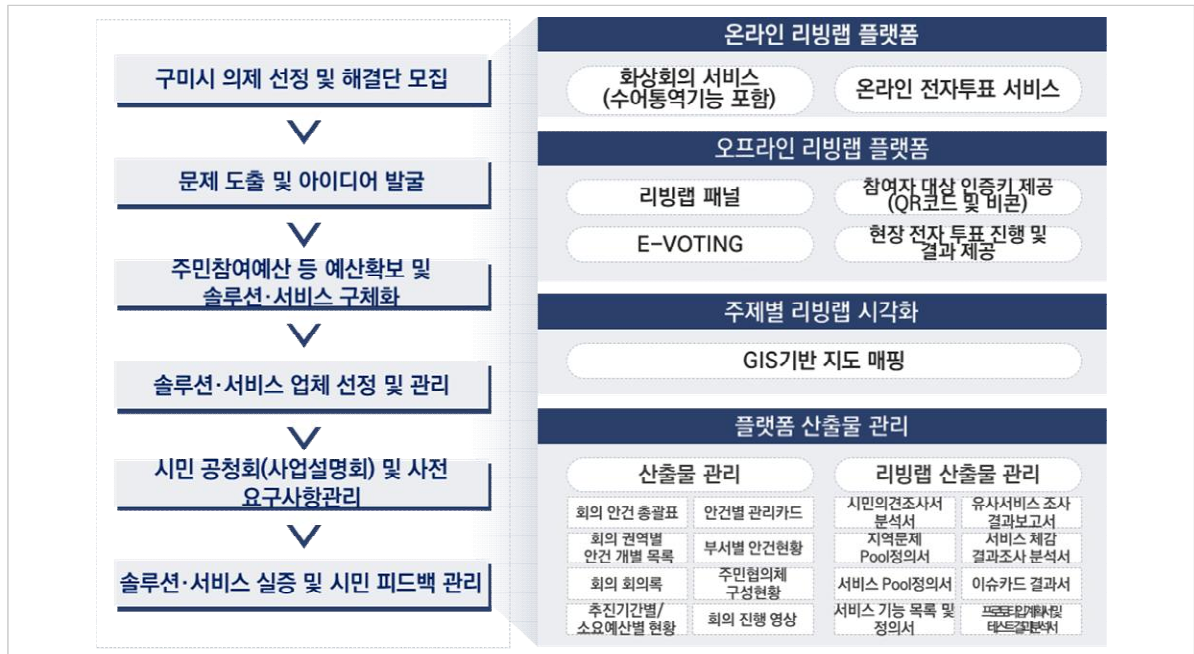
- 스마트도시 리빙랩의 운영 모델에서 구미에 활용 가능한 형태로 간소화하여 다음과 같은 구미형 리빙랩 운영 모델을 마련하였으며, 스마트도시 리빙랩 흐름에 따라 스마트정보과가 진행해야 할 업무를 구성
 - 사전문제 분석을 위해 홈페이지, 시정소식지, 대상지 현수막 및 홍보지 전단 배포 등을 통한 홍보 실시
 - 서비스(솔루션) 도출을 위해 시민참여단을 구성하거나 아이디어 공모전, 워크숍 진행
 - 서비스(솔루션) 기능개선이 필요할 경우 추가적으로 워크숍 진행
 - 최종적으로 서비스 구축을 위한 사업계획서 작성



[그림 IV-53] 구미형 스마트도시 리빙랩 운영 모델

▶ 나) 리빙랩 플랫폼 구축

- 스마트도시서비스 중 하나로 리빙랩 통합관리 플랫폼인 ‘시민참여 디지털 거버넌스 서비스’를 구축하여 리빙랩 운영을 시스템화
- 온라인 화상회의 및 전자투표, 오프라인 현장투표, 리빙랩 시각화, 회의 산출물 관리 등을 통해 리빙랩을 운영



[그림 IV-54] 리빙랩 플랫폼 구성도

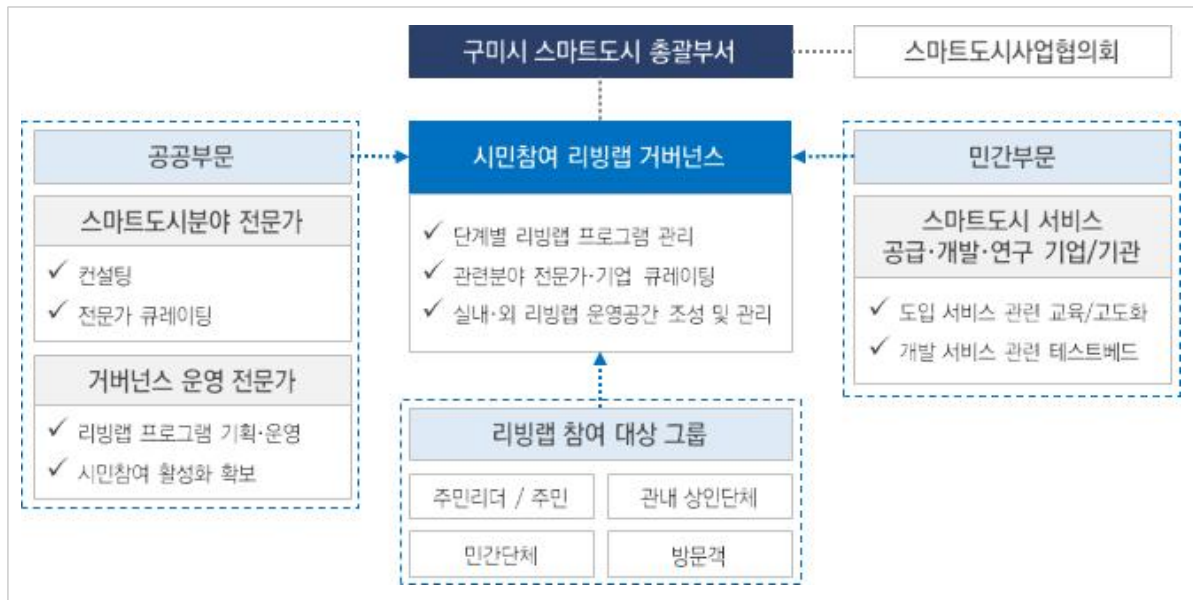


[표 IV-64] 리빙랩 플랫폼 기능

구분	내용
온라인 리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> 회의 및 리빙랩 패널 화상회의 진행 온라인으로 회의안건에 대한 온라인 전자투표 진행
오프라인 리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> 리빙랩 패널에게 인증키 제공 모바일·현장 전자투표 진행
주제별 리빙랩 시각화	<ul style="list-style-type: none"> 교통, 환경, 에너지 등 특정 주제별 리빙랩을 지도에 매핑하여 시각화
회의·리빙랩 산출물 관리	<ul style="list-style-type: none"> 지역회의 안전 총괄표, 안전별 관리카드 작성, 주민협의체 구성 현황, 지역회의 진행 영상 등 시민의견조사 분석서, 지역문제 Pool 정의서, 이슈카드 결과서 등

▶ 다) 거버넌스 구축

- 구미시 스마트도시 담당부서를 신설하여 해당부서 중심으로 공공부문과 민간 부문, 리빙랩 참여 대상 그룹을 연계하는 리빙랩 추진구조를 확립하여 구미시 스마트도시 리빙랩의 운영·관리가 지속적으로 이루어질 수 있도록 함



[그림 IV-55] 리빙랩 거버넌스 구조

정보시스템 공동 활용 및 상호 연계

6



가. 기본방향

나. 정보시스템 공동활용 및 상호 연계





6. 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

가. 기본 방향

1) 기존 운영 중인 정보시스템 현황과 신규 정보시스템 검토

- 중앙부처에서 구축·제공하는 정보시스템 및 구미시에서 운영 중인 정보시스템을 검토하고, 구미시의 신규구축 시스템과 연계할 수 있는 방안을 검토
- 본 계획에서 제시된 구미시 스마트도시서비스의 내용을 토대로 활용 및 상호 연계 방안을 마련

2) 정보시스템의 공동활용 및 스마트도시 기능 연계방안 수립

- 스마트도시서비스의 구현으로 생성되는 정보 및 시스템의 공동활용 방안을 수립
- 스마트도시서비스의 완성을 위하여 기존 시스템의 활용, 기존 시스템 및 신규 시스템의 상호연계와 고도화, 공통정보의 활용 등 스마트도시서비스 구현을 위한 종합 구상안 마련

나. 정보시스템 공동활용 및 연계

1) 중앙부처 보급 정보시스템 및 자체 정보시스템

- 중앙부처에서 보급 관리하는 정보시스템은 행정안전부와 국토교통부, 보건복지부 등에서 배포

[표 IV-65] 중앙부처 공통표준시스템 현황

정보시스템명	유형	시스템 목적	운영부서
건축행정시스템 (세움터)	표준	▪ 건축 및 주택 관련 인허가에 대하여 무방문, 무서류, 사이버 협의 등 실질적 전자화를 목표로 웹 기반으로 개발	건축과
지방재정관리 시스템 (e호조)	표준	▪ 예산편성 집행 회계결산 평가 등 모든 재정활동 전 과정이 관리되는 종합업무관리시스템	기획예산과
국가공간 정보통합체계 (NSDI)	표준	▪ 첫째, ‘지방자치단체 내부서비스로서 공간정보 및 표준체계 공유, 정보 활용체계의 표준화 확대, 외부기관의 정보활용 서비스를 제공하며 둘째, 중앙부처 및 유관기관 서비스를 위해 외부기관의 공간정보제공, 공간정보 카탈로그, 국토정책수립 지원 서비스를 제공하고 마지막으로, 대국민 서비스를 위한 공간정보 포털기반,	도시계획과

정보시스템명	유형	시스템 목적	운영부서
		공간정보 유통기반, 공간정보 융/복합 산업기반 제공 등과 같이 자치단체, 중앙행정기관 및 대국민 전반에 걸쳐 공간정보와 그의 활용을 위한 체계 공급	
도시계획정보 시스템(UPIS)	표준	<ul style="list-style-type: none"> 도시계획 기초조사 자료구축을 통한 국토 전체의 모니터링 및 현황관리 	
지하시설물통합 관리시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 지하시설물(가스, 전기, 상수도, 하수도, 통신, 난방, 송유관) 정보를 지방자치단체, 유관기관(가스공사, 한국전력, 지역난방공사 등), 국토교통부간 유기적이고 통합적인 정보의 관리를 통하여 도로굴착, 시설물 건설의 업무를 지원하는 시스템 	
신우편모아 시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 우편물의 체계적인 전산화 관리 	민원봉사과
표준지방세 정보시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 자치단체 지방세 부과 및 징수업무 처리 	세정과
정부업무관리 시스템(온-나라)	표준	<ul style="list-style-type: none"> 정부기관의 업무 처리 절차를 통합 및 표준화하고 이를 체계화한 전자결재시스템 	정보통신과
새울행정시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 전자지방정부 서비스의 안정적 제공을 위한 정보시스템 유지관리, 시도와 시군구 행정업무 서비스 동기화를 위한 통합유지관리, 행정계층간 끊김 없는 정보유통체계 유지관리, 법·제도 변경 및 지방행정체계 변화에 따른 시스템 적기 반영 	정보통신 담당관실
통합정보 자원관리시스템 (지킴이e)	표준	<ul style="list-style-type: none"> 자치단체 주요 행정정보시스템에 대한 장애, 성능 등 통합관제 지원을 위한 시스템 	
표준지방세외 수입정보시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 지방세외수입금 부과 및 징수 등 자치단체 지방세외수입 업무의 효율적 지원 	징수과
표준지방인사 정보시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체간 정보 격차 해소, 자치단체 인력의 효율적 활용기반 조성, 기관 간 인사정보의 연계, 수작업으로 주고받던 자료의 자동연계 등 업무의 생산성을 제고하기 위해 지방자치단체를 대상으로 채용, 교육, 평정, 퇴직까지의 모든 인사 관련업무 및 급여업무를 통합 관리 	총무과
부동산거래 관리시스템	표준	<ul style="list-style-type: none"> 부동산거래의 신고와 신고가격의 적정성여부 및 행정기관 간의 정보공유 등 부동산관련업무가 유기적으로 연계될 수 있도록 인터넷을 통한 부동산거래신고시스템, 거래가격 적정성 진단시스템, 유관기관 정보공유시스템, 통계 및 분석시스템의 4개 시스템으로 구성, 이중계약서 작성방지를 위한 거래가격 적정성 진단 기능, 국민의 편의 및 민원업무효율 향상을 위한 거래신고 기능, 부동산 시장을 실시간으로 모니터링하여 적시에 효과적이고 예측 가능한 정책수립을 지원하는 통계제공 	토지정보과
한국토지정보 시스템(KLIS)	표준	<ul style="list-style-type: none"> KLIS시군구 자료를 취합하여 DataWarehouse구성 및 정책자료 활용(통계, 분석, 자료 제공) 	



○ 구미시에서 자체 구축한 정보 시스템은 36개 시스템으로 다음과 같음

[표 IV-66] 구미시 보유 정보시스템 구축 현황

정보시스템명	유형	시스템 목적	운영부서
출산장려 자원관리시스템	개별	▪ 구미시 출생아 중 첫째아 출산축하용품, 둘째아 이상 출산장려금, 셋째아 이상 출산축하금, 건강보험료지원 사업을 수행하기 위해 사용함	건강증진과
GIS 공원녹지서비스 포털	개별	▪ 공간정보기술(GIS) 기반의 효율적인 공원녹지관리 및 대시민 서비스	공원녹지과
스마트 구미성리학 역사관	개별	▪ 비대면 온라인 전시·교육·체험 서비스를 제공하기 위한 콘텐츠 개발 및 시스템 구축	관광 인프라과
구미시 불법주정차 사전안내 문자알림시스템	개별	▪ CCTV 주정차 단속 시 SMS 알림 문자 발송	교통정책과
구미시 지능형교통체계 (ITS)	개별	▪ 구미시 교통 혼잡 및 교통사고로 인한 사회적 비용 감소와 운전자의 주차장 이용 편의 향상을 위한 첨단 IT기술을 활용한 교통 인프라 구축	
도시교통관리 시스템	개별	▪ 교통정보수집 및 제공을 통한 효율적 도시교통 관리	
온라인 교통신호운영 시스템	개별	▪ 온라인 교통신호체계 구축을 통한 차량 지정체 완화	
노인종합복지관 회원정보 관리시스템	개별	▪ 노인종합복지관 회원 관리 및 식권 발급	노인종합 복지관
농산물 실시간 거래정보시스템	개별	▪ 농산물 실시간 거래정보 관리	농산물 도매시장 관리사무소
버스정보시스템 (BIS)	개별	▪ 시내버스 이용자의 편의증진을 통한 대중교통 이용 활성화 도모 ▪ 버스운행 정보 제공으로 시내버스 이용 활성화를 통하여 버스 중심의 대중교통 체계 확립	대중교통과
도로와 지하시설물 관리시스템	개별	▪ 도로 및 지하시설물의 위치 및 속성정보를 지형정보와 연계하여 데이터베이스를 구축하고 도시기반시설을 체계적이고 효율적으로 관리하기 위함	도시계획과
구미 함께 살피미	개별	▪ 독거노인 등 취약계층 이상징후 방지	복지정책과
구미시선산 청소년수련관 홈페이지	개별	▪ 청소년수련시설 정보를 시민들에게 제공	가족지원과
상하수도 요금관리시스템	개별	▪ 상하수도 요금 전산관리 및 운영	상하수도 사업소 업무과
세입통합 관리시스템	개별	▪ 지방세 실시간 가상계좌 수납	세정과
지방세 ARS 납부시스템	개별	▪ 지방세 ARS 실시간 안내 및 간편납부시스템	
지방세 증빙서류 이미지 시스템	개별	▪ 취득등록세 신고서류, 세무조사, 교부 청구 등의 문서를 전자 이미지로 보관하여 문서 관리에 따른 인력 및 예산 낭비를 해소하고 자료 검색 시간 단축 등 행정 서비스 개선	

정보시스템명	유형	시스템 목적	운영부서
구미시립도서관 홈페이지	개별	<ul style="list-style-type: none"> 도서관 이용정보 안내 및 문화강좌, 도서검색 정보 제공 등 	시립중앙도서관
구미식품 종합정보시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 시민이 안전하고 건강한 식생활을 할 수 있도록 식품위생업소에 코로나19 방역 및 식품안전 정보를 정확하고 쉽고 빠르게 제공하고, 지역 먹거리 정보의 체계적인 제공으로 시민 정보 접근성 및 대외 구미식품 인지도 제고 	식품위생과
개인영상정보 마스크 시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 개인영상정보 보호를 위해 개인정보 안정성 확보 조치 	안전재난과
구미시 통합관제센터 GIS 시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 각종 사고시 정확한 위치정보 파악으로 신속대응 및 경찰 상황실과 연계로 안전도시 구현 	
통합영상 관리시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 영상 관리 	
구미팜	개별	<ul style="list-style-type: none"> 구미 농민의 직거래 장터 역할 	유통과
구미시의회 홈페이지	개별	<ul style="list-style-type: none"> 구미시 의정 홍보활동 지원 	의회사무국
구미사랑상품권 가맹점관리 시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 시민에게 구미사랑상품권 가맹점 및 판매점 현황을 제공 	일자리경제과
구미시 대표홈페이지	개별	<ul style="list-style-type: none"> 구미시정 안내를 위한 홈페이지 	정보통신과
데스크탑가상화 시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 녹색 성장 그린 ICT 구현, 정보화교육 시스템 	
메신저시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 내부 직원들간 메시지 및 파일 송수신 	
보안USB시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 휴대용저장매체 제어 및 문서 암호화를 통한 정보보호 	
정보시스템 원격지 백업시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 행정정보 데이터 원격지 백업 	
스마트폰 실시간 체납정보 조회시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 체납세 독려 시 스마트폰으로 실시간 체납 조회 	징수과
구미시 투개표관리 프로그램	개별	<ul style="list-style-type: none"> 선거 관련 업무 처리 목적 	총무과
지적기록물 통합관리시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 토지에 대한 지번, 용도, 면적 등 지적(地籍) 관리를 위해 전자화된 지적문서를 등록하고 통합 관리 	토지정보과
구미시 인터넷방송 홈페이지	개별	<ul style="list-style-type: none"> 시정 전반 홍보 	홍보 담당관실
실시간홍보영상 시스템 (시정홍보TV)	개별	<ul style="list-style-type: none"> 주요시정홍보 및 생활정보 안내 	
화학물질 누출사고 대응시스템	개별	<ul style="list-style-type: none"> 구미지역 특성에 적합한 맞춤형 화학사고 종합대응 시스템 구축으로 유관기관 공조체계 확립과 신속한 사고대응 정보 제공으로 초동대응능력 강화 	환경보전과



2) 스마트도시서비스 연관 사업 및 정보시스템

- 구미시가 주관하는 개별 시스템은 기존 사업을 보조하거나 데이터 저장을 위한 시스템이 대부분으로 향후 구축하는 스마트도시서비스와 연관성이 미비
- 다만 현재 시스템화 되어 있지는 않지만 스마트도시서비스와 연관된 사업이 시스템화 될 경우 해당 스마트도시서비스도 데이터 연계 및 마이닝, DB공동 활용 등 업무가 필요
- 스마트도시서비스와 연관된 사업 및 연계 가능한 정보시스템을 매핑하여 향후 연관 사업 시스템화 진행 시 스마트도시계획에서 추진하는 사업과 중복투자 되지 않도록 고려

[표 IV-67] 스마트도시서비스별 연관 사업 및 정보시스템

스마트도시서비스	연관 사업	연계 가능한 정보시스템
버스정보시스템(BIS) 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최첨단 버스정보시스템(BIS) 구축 사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 버스정보시스템
수요응답형 공공 교통 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대중교통 취약지역 행복택시 운영 	-
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고정밀 전자지도 구축 ▪ 챌린지 사업 	-
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시민안심 다목적용 CCTV 설치 확대 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합영상관리시스템
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미소방서 화재예방 계획 ▪ 전통시장 화재안전시설 개보수사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합영상관리시스템
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기후변화대응 정밀농업 스마트팜 보급 	-
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능형교통체계 구축으로 스마트교통환경 조성 	-
스마트 정류장 증설	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시내버스 승강장 시설정비 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실시간홍보영상 시스템
스마트 횡단보도 증설	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지능형교통체계 구축으로 스마트 교통환경 조성 	-
스마트폴 추가 도입	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트빌리지 보급 및 확산사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로와 지하시설물 관리시스템
빅데이터 분석 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 빅데이터 통합 플랫폼 구축 	-
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 적극적 민원 해결을 통한 행정서비스 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구미시 투개표관리 프로그램
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인형 이동장치(PM)의 안전한 이용환경 조성 	-

스마트도시서비스	연관 사업	연계 가능한 정보시스템
UAM 교통 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 지역특화 UAM 시범사업 	-
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 삶의 질 높이는 일상돌봄서비스 시행 어르신 건강백세 증진사업 	<ul style="list-style-type: none"> 노인종합복지관 회원정보 관리시스템
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	<ul style="list-style-type: none"> 구미 스마트복지 통합플랫폼 구축 아이돌봄 지원사업 	-
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 보급사업 	-
도시에너지 모니터링 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 자급자족형 인프라 구축사업 	-
이동식 전기차 충전 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 걱정 없는 친환경 모빌리티 전환 지원 	-
구미형 야간 관광 서비스 (굽나잇)	<ul style="list-style-type: none"> 구미1국가산업단지 공간혁신 실행계획 수립 	-
스마트 관광 플랫폼 구축	-	-
스마트 공원 조성	-	<ul style="list-style-type: none"> GIS 공원녹지서비스 포털
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	<ul style="list-style-type: none"> XR 디바이스 개발지원센터 운영 	-
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 구미 맞춤형 귀농귀촌 안정 정착 지원 	-
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 농기계임대사업소 운영 	-

스마트도시 간 국제협력

7



- 가. 기본방향
- 나. 구미시 국제교류 현황
- 다. 관련 환경 및 현황 검토
- 라. 국제협력 방안





7. 스마트도시 간 국제협력

가. 기본 방향

- 구미시 국제교류 현황 분석
 - 구미시 내 국제 교류 담당조직 및 교류도시(자매도시, 우호도시) 현황을 분석
 - 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출가능성, 도시특성을 분석
- 구미시 국제교류를 위한 법제도 및 국제 도시 검토
 - 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 등의 방안 마련을 위한 법제도 검토, 국토교통부의 스마트 국제협력 동향 분석을 실시
 - 세계적으로 유명한 Smart City World Expo Congress에서 선정된 스마트도시 프로젝트 분석을 통해 구미시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 시 고려사항, 시사점을 도출
- 국제협력을 위한 도시 선정 및 조직체계 마련
 - 구미시와 비전방향을 고려한 도시 선정을 위해 해당도시 개발계획을 분석
 - 원활한 국제 협력을 위한 국제교류 협의회 역할 및 구성방안, 협력방안을 마련

나. 구미시 국제교류 현황

- '23년 6월 기준 구미시는 11개국 15개 국제교류도시와의 문화, 예술, 체육 등 교류를 통해 우호협력 증진 도모 중
 - 자매결연 : 일본 오츠시, 중국 장사시, 키르기스스탄 비슈케크시, 멕시코 멕시코 칼리시, 네덜란드 아인트호벤시
 - 우호교류 : 중국 심양시, 광안시, 위남시, 대만 도원시, 이우시, 독일 볼프스부르크시, 베트남 박닌시, 영국 맨체스터시, 프랑스 그로노블 알프스 메트로폴
 - 상호협력 : 미국 휴스턴시



[그림 IV-56] 구미시 해외교류도시 현황

[표 IV-68] 구미시 국제자매·우호도시

구분	국명	도시명	체결년도	도시정보	주요산업
자매 도시	일본	오츠시	1990년 4월 12일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 일본 시가현청 소재지 인구 : 34.2만 명 면적 : 464.5 km² 	<ul style="list-style-type: none"> 기계제조업, 관광업
	중국	장사시	1998년 10월 19일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화인민공화국 호남성 장사시 인구 : 815만명 면적 : 11,819km² 	<ul style="list-style-type: none"> 기계 화공, 경방직, 기전, 자동차 등의 공업계열로 구성, 2,000여 개의 공업기업 존재
	키르기스스탄	비슈케크시	1991년 8월 14일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 키르기즈 공화국 국토 북부 인구 : 105만명 면적 : 169.9 km² 	<ul style="list-style-type: none"> 농업, 가공업 등
	멕시코	멕시칼리시	1998년 11월 19일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 멕시코 북서부 태평양과 접해있는 바하칼리포르니아주 인구 : 110만명 면적 : 113.7km² 	<ul style="list-style-type: none"> 농업, 글로벌 기업의 제조공장 소재로 제조업 발달
	네덜란드	아인트호벤시	2003년 11월 17일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 네덜란드 남부 노르트 브라반트주 인구 : 23만명 면적 : 88.87km² 	<ul style="list-style-type: none"> 전기, 전자산업, 디자인산업



구분	국명	도시명	체결년도	도시정보	주요산업
우호 도시	중국	심양시	1997년 6월 23일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화인민공화국 요녕성 심양시 인구 : 832만명 면적 : 13,000km² 	-
	중국	광안시	2012년 8월 13일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화인민공화국 사천성 광안시 인구 : 492만명 면적 : 6,344km² 	-
	중국	위남시	2014년 11월 17일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화인민공화국 섬서성 위남시 인구 : 560만명 면적 : 1.3만km² 	-
	중국	이우시	2016년 5월 12일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화민국 절강성 이우시 인구 : 123만명 면적 : 1,105km² 	-
	대만	도원시 (쑹리구)	2016년 9월 7일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 중화민국 대만성 도원시 인구 : 250만명 면적 : 1,220km² 	-
	독일	볼프스부르크시	2023년 02월 24일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 독일 니더작센주 볼프스부르크시 인구 : 126천명 면적 : 204km² 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 및 자동차 관련 산업
	베트남	박닌시	2022년 10월 19일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 베트남 북부 홍강 삼각주 지역, 하노이 인근 인구 : 50만명 면적 : 82.6km² 	<ul style="list-style-type: none"> 무역, 서비스, 공업, 건설 등
	영국	맨체스터시	2019년 11월 05일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 영국 잉글랜드 북서부 인구 : 55만명 면적 : 115.65km² 	<ul style="list-style-type: none"> 상공업
	프랑스	그로노블 알프스 메트로폴	2023년 03월 02일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 프랑스 동남부 오브르뉴 론알프스(이제르 주) 인구 : 44만 6천 면적 : 545.5km² 	<ul style="list-style-type: none"> 수력을 이용한 각종 공업
협력 도시	미국	휴스턴시	2009년 11월 3일	<ul style="list-style-type: none"> 위치 : 미국 남부 텍사스주, 멕시코만 연안 인구 : 237만명 면적 : 1,559km² 	<ul style="list-style-type: none"> 석유산업, 바이오 메디컬, 신재생에너지, 항공산업 등

출처 : 구미시 홈페이지, 2023.8 기준

I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건 분석

III 비전 · 목표 및 추진 전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행 관리

- 그러나 스마트도시 관련 지식 및 정보(기술·솔루션 기업 등) 공유를 위한 국제협력 활동은 전무한 상태임
- 글로벌 스마트도시와의 국제교류를 통해 스마트도시서비스·기술·인프라 등을 벤치마킹 할 수 있도록 해외 파트너십 확보·운영에 대한 추진이 필요
- 스마트도시 정책을 선도하는 국외 주요 도시들과 지속적인 교류협력 확대를 위한 국제협의회 및 국제행사의 가입 및 활동이 요구됨에 따라 관계 실무 공무원의 국제화 인식 수준에 대한 제고가 필요하며, 지역외교 전문가의 양성 또는 국제통상 관련 인사의 순환배치가 필요

다. 관련 환경 및 현황 검토

□ 1) 법제도 검토

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(시행 2022. 12. 1)
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제30조(국제협력 및 해외진출 지원)에 따르면 국가는 스마트도시 분야 국제협력 및 국내 스마트도시산업의 해외진출을 지원할 수 있고, 「국제개발협력기본법」과 「대외경제협력기금법」에 따른 무상 협력 또는 유상 협력으로 해외 스마트도시사업을 지원할 수 있다고 명시하고 있음

□ 2) 국토교통부의 스마트 국제협력 동향

▶ 가) K-City Network 글로벌 협력 프로그램

- 국토부는 정부 간 스마트시티 협력 사업 발굴 및 우리 기업의 해외 진출 지원을 위해 K-City Network 글로벌 협력 프로그램을 추진 중
- '23년 K-City Network 국제공모 결과 총 18개 국가에서 30개 사업을 제출하였으며, 그중 8개 사업이 선정
 - 계획수립형 4건(4개국), 해외실증형 4건(4개국)
 - 선정된 사업에 대해 개별 프로젝트 당 3~5억 원 규모로 계획수립 및 타당성 분석, 초청연수 등을 지원
- 다양한 스마트도시 모델을 만들어 향후 ODA사업, 투자개발형 사업(PPP)에 한국 기업이 참여할 수 있도록 하고, 한국형 스마트도시를 전 세계로 확산시킬 수 있는 토대를 마련해야 함



[표 IV-69] '23년 K-city 네트워크 선정 사업 개요

구분	국가	대상도시	사업내용
계획 수립형 (4)	우크라이나	우만	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 스마트도시 개발 마스터플랜 수립 (사업내용) 우만시를 스마트도시로 개발하기 위해 한국의 스마트도시 솔루션 조성 경험을 활용하여 마스터플랜 수립
	인도네시아	신수도	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 스마트도시 관제센터 구축사업 사전타당성 조사 (사업내용) 신수도 모니터링 및 위기관리 등을 위한 스마트 도시관제센터 구축 사전타당성 조사
	이집트	바드르	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 스마트도시 마스터플랜 수립 (사업내용) 수도인 카이로가 도시과밀화에 따른 다양한 도시문제가 발생하고 있어, 인근의 바드르시를 거주여건이 우수한 스마트시티로 개발
	아제르바이잔	아그담	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 인간중심 스마트 교통계획 마스터플랜 수립 및 예비타당성 조사 (사업내용) 전후 복구가 필요한 지역으로서, 해당 지역을 스마트시티로 개발하여 질 높은 거주환경 제공
해외 실증형 (4)	인도네시아	바뉴마스	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 스마트시티 통합플랫폼 서비스 실증사업 (사업내용) 세라유강변 대상 CCTV 관제, 수위 감시 및 환경 모니터링 시스템 실증
	방글라데시	랑푸르	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축을 위한 솔루션 실증 (사업내용) 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축 및 CCTV 기반 서비스 실증
	튀르키예	사카리아	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 고감도 센서 및 머신러닝 기반 지반붕괴 감지·예측 스마트 솔루션 실증사업 (사업내용) 고감도 센서를 통해 지반 붕괴 고위험 지역 대상 지반붕괴 감지·예측 스마트 솔루션 설치
	베트남	하이퐁	<ul style="list-style-type: none"> (사업명) 인공지능 통행량 계수 및 위험인지 경보 스마트 솔루션 실증 (사업내용) 급격한 도시화에 따른 교통혼잡 문제에 따라 도로 통행량 데이터 수집 및 정지선 위반 경보 서비스 제공

출처 : 2023년 K-City 네트워크 사업 해외 8개 도시 선정, 국토저널, 2023.6

▶ 나) 월드 스마트시티 엑스포(World Smart City Expo)

- 국토교통부와 과학기술정보통신부가 주최하는 월드 스마트시티 엑스포(이하 'WSCE')는 도시와 관련된 다양한 유관행사를 스마트시티라는 하나의 주제로 연계·통합하여 개최되는 대규모 국제행사
 - '22년 WSCE 개최로 30,327명의 참관객, 60개 국가, 301개 기업의 참가 성과를 달성

- 스마트 도시건설 · 인프라, 스마트 교통, 스마트 에너지 · 환경, 스마트 라이프 · 헬스케어, 스마트 경제, 스마트 정부와 관련된 전시 품목을 확인할 수 있음

[표 IV-70] WSCE 전시 품목

대분류	소분류	내용
스마트 도시건설 · 인프라	빌딩 · 주거	▪ 조명 · 공기조화 · CCTV 통합관리 플랫폼, 제로에너지빌딩 기술 개발 적용, 소비전력 무선통제, 방축열 활용 인공지능 냉방 시스템, 탄소제어 등
	도시 인프라	▪ 노후 공공인프라 모니터링, 스마트도시 인프라 관리, 스마트 가로등 제어 시스템 등
스마트 교통	대중교통	▪ 교통량 교통정보 관리, 버스 · 지하철 정보 시스템, 항공정보 등
	도로	▪ 도로시설 및 항만 · 부두 관리, 보행자 안전서비스 등
	모빌리티	▪ 스마트 공유 모빌리티, 자율주행, 주행정보관리, 도난차량 추적 시스템, AI택시 등
스마트 에너지 · 환경	에너지	▪ 에너지 저장 거래, 신재생에너지, 스마트그리드, 용 · 복합 충전 인프라, 제로에너지 시범단지 구축 등
	환경	▪ 도시재생, 친환경 음식물 자원화, 스마트 워터 그리드 시스템 도입, 대기환경 모니터링 관리 등
스마트 라이프 · 헬스케어	생활	▪ 스마트 가전 홈, 스마트 생활편의 서비스, 스마트 쓰레기 및 재활용 수거서비스, 도시 앱 도입, 스마트 공원 조성, 스마트 방역 서비스 등
	헬스케어	▪ 의료정보 원격의료 시스템, 질병예방 건강지도, 클라우드 기반 원스톱 의료서비스, 실시간 스마트 커뮤니티 케어 서비스, 사회적 약자 돌봄 지원 서비스 등
스마트 경제	일자리	▪ 창업인큐베이팅센터, 창업 · 스타트업 지원, 도시 해외수출 등
	물류	▪ 물류센터 및 물동량 현황 관리, 모바일 POS, 지능형 드론 배송, 무인배송, 365일 스마트 쇼핑 등
스마트 정부	소통 · 참여 · 현장형 행정	▪ IoT 기반 현장행정, 공공분야 온라인 투표 시스템, 시민참여 플랫폼 등
	데이터 기반 거버넌스	▪ 공공 빅데이터 통합 저장소 구축, 민관 공동 빅데이터 플랫폼 구축, 공공데이터 개방 등

출처 : WSCE 2023 브로슈어

▶▶ 다) 스마트도시 투어 프로그램

- 한국의 스마트도시 개발 경험과 노하우를 국외 전문가 및 관계자들에게 공유하는 수요자 맞춤형 프로그램으로, 국내 우수 스마트시티 사례지의 다양한 기술 및 서비스를 전문가의 설명과 함께 체험할 수 있는 기회를 제공함
- 국내에 방문한 외빈, 교육생, 해외바이어 등이 체류기간과 목적에 따라



제공되는 맞춤형 투어패키지에 참가하여, 도시운영·교통·환경·에너지·스마트팜·ICT 솔루션 분야의 대상지를 방문함

[표 IV-71] 스마트시티 투어프로그램 방문 목적별 대상지

구분	단지명	위치	구분	단지명	위치	
도시 운영	IFEZ 스마트시티 운영센터	인천 연수	37	스마트 환경	영등포 스마트 공기정화벤치	서울 영등포
	고양 시민안전센터	경기 고양	38		오산 재활용 자동수거기	경기 오산
	성남 도시정보통합센터	경기 성남	39		강서 쿨링포그	서울 강서
	안양 스마트도시 통합센터	경기 안양	40		부천 쿨링포그	경기 부천
	오산 스마트시티 통합운영센터	경기 오산	41		동작 쿨링포그	서울 동작
	나주 스마트도시 통합운영센터	전남 나주	42		영등포 미세먼지 전광판	서울 영등포
	대구 수성알파시티 스마트시티 플랫폼센터	대구	43		노원 에너지제로 주택단지	서울 노원
	대전 스마트도시 통합센터	대전	44		서울대 마이크로그리드	서울 관악
	세종 도시통합정보센터	세종	45		서울 에너지드림센터	서울 마포
	오산 안전비상벨	경기 오산	46		고양 제로카본 그린홈	경기 고양
스마트 교통	서울 교통정보센터(TOPIS)	서울 중구	47	스마트 에너지	대전 한국전력공사 전력연구원 홍보관	대전
	부천 교통정보센터	경기 부천	48		서귀포 가파도 카본프리 아일랜드	제주
	성남 한국도로공사 교통센터	경기 성남	49		제주 글로벌연구센터	제주
	대구 수성알파시티 자율주행차	대구	50		제주 동북·북촌 풍력발전단지	제주
	부산 교통정보서비스센터	부산			제주 신재생에너지 홍보관	제주
	서울교통공사 디지털 시민안전 체험·홍보관	서울 서초			진천 친환경 에너지타운	충북 진천
	현대 모터스튜디오 고양	경기 고양			진천 태양광 기술지원센터	충북 진천
	부천 주차로봇	경기 부천			충주 음식물 바이오 에너지센터	충북 충주

I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건 분석

III 비전·목표 및 추진전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행관리

구분	단지명	위치	구분	단지명	위치	
19	세종 자율주행 셔틀	세종	51	홍천 친환경 에너지타운	충북 충주	
20	성동 스마트 헬터	서울 성동	52	스마트팜	배또롱감귤농장	제주 서귀포
21	성동 스마트 횡단보도	서울 성동	53		서귀포 농업기술센터	제주 서귀포
22	성동 스마트 스쿨존	서울 성동	54		메트로팜 상도점	서울 동작
23	인천 수요응답형 버스	인천 중구	55		팜에이트 식물농장	경기 평택
24	부천 공유 전기자전거	경기 부천	56		ICT 솔루션	SK T.um
25	강남 자원회수센터	서울 강남	57	스마트시티 지원센터		경기 고양
26	마포 자원회수센터	서울 마포	58	ETRI 정보통신체험관		대전
27	양천 자원회수센터	서울 양천	59	부산 스마트시티 체험관		부산
28	판교 수질복원센터	경기 성남	60	삼성 이노베이션 뮤지엄(SIM)		수원 영통
29	판교 크린타워	경기 성남	61	기타	마포 DMC 홍보관	서울 마포
30	K-water 고령권지사 고령수도센터	경북 고령	62		마포 K-live x VR PARK	서울 마포
31	과천 K-water 수도권 광역상수도 통합운영센터	경기 과천	63		스마트 구로 홍보관	서울 구로
32	대전 K-water 물정보종합처	대전	64		동탄 신도시 홍보관	화성
33	부산자원순환협력센터	부산	65		부산 에코델타시티전망대 델타루	부산
34	세종 수질복원센터	세종	66		세종 밀마루 전망대	세종
35	세종 자동크린넷	세종	67		세종 행복도시 홍보관	세종
36	K-water 파주수도지사	경기 파주				

출처 : Smart City Korea 홈페이지, 2023.8 기준

3) 시사점

- 구미시는 스마트도시 분야 국제교류 조례가 제정되지 않았으므로, 구미시 스마트도시를 국제적으로 홍보 및 협력하기 위한 조례 제정과 예산 지원이 필요
- 행정, 관광, 문화교류 뿐 아니라 구미시 IT업계와 스마트도시 등에 특화된 국제적 교류와 협력 지원을 위한 중장기적 관점의 전략 수립이 필요



라. 국제협력 방안

1) 국제협력 대상 도시 선정 및 선정도시 개발계획

가) 국제협력 대상 도시 선정

- 최근 스마트도시 프로젝트를 추진하고 있는 도시 중 구미시의 비전 방향성이 동일한 도시 중심으로 선정한 결과 스웨덴의 스톡홀름 도시 남쪽에 위치한 하마비 허스타드로 선정
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제30조(국제협력 및 해외진출 지원)에 따르면 국가는 스마트도시 분야 국제협력 및 국내 스마트도시산업의 해외진출을 지원할 수 있고, 「국제개발협력기본법」과 「대외경제협력기금법」에 따른 무상 협력 또는 유상 협력으로 해외 스마트도시사업을 지원할 수 있다고 명시하고 있음
 - 특히 스톡홀름 도시 중 하마비 허스타드는 지속가능한 도시 주거형태의 모델 구축 친수·자원순환형 생태학적 계획도시를 목표로 건설되었으며 지속적으로 개발 중에 있음

나) 국제협력 대상 도시 선정

- (개발 구상 및 토지이용) 지속가능한 도시를 만들기 위하여 프로젝트 계획단계 뿐만 아니라 프로젝트 실행단계에서도 환경적 문제를 우선적으로 반영하도록 하는 자체환경 프로그램인 하마비 모델을 개발하여 친환경적 자체 순환 모델을 구축
- (에너지계획) 태양열을 활용한 대체에너지 생산관련 인프라와 건축물이 곳곳에 배치, 태양열을 이용한 Heat panels를 이용하여 개별 건축물 연간 난방의 50%를 공급
- (주거단지계획) 지속가능한 자원재생과 더불어 거주민들의 쾌적한 주거환경을 조성하기 위해 수변공간을 적극적으로 이용한 쾌적한 주거환경을 제공
- (오픈스페이스계획) 하마비는 호수주변에 입지하고 있으므로 계획은 물에서 비롯되었다고 해도 과언이 아니며, 물을 위주로 생태적인 보행로를 조성
- (교통계획) 경전철시스템, 수로를 이용한 수상보트 등 녹색 교통 인프라 시설을 확충

▣ 2) 국제협력을 위한 조직 구성

▶ 가) 전문조직 구성 및 역할

(1) 배경 및 필요성

- 스마트도시 간 국제협력을 효과적으로 추진하고 관리하기 위한 전문 인력과 조직이 필요
 - 국제협력활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트도시 수출 등을 지원하기 위해서는 전담조직 구성이 필요
- 전문조직은 국제적 대외관계 시 전문성을 필요로 하는 분야이고, 외국에 대한 상황 분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워 국제협력을 수행해야 하므로 조직을 전문화할 필요가 있으나 현실적으로 어려움
- 전문 인력의 확보도 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력과 외교감각, 사전조사 및 타당성 분석 능력 등이 요구되나 그에 맞는 담당자의 지정이 어려움
- 따라서 비상설조직 형태의 TF로 업무를 추진하는 것이 바람직하며, 이를 지원하기 위한 정부 전문기관 혹은 협회·단체와 임시조직을 편성하여 추진할 필요성이 있음

(2) 비상설TF 조직의 역할

- 조직의 구성은 스마트도시 경험과 해외사업 관련 업무에 적합한 담당 공무원을 중심으로 중앙정부 전문기관 및 관련 협력단체와 파트너십을 이루어야 함
- 담당 공무원은 대상국과의 국제협력 체결과정을 담당하며 체계적인 사업관리와 업무지원을 수행
- 전문기관 및 협회·단체를 통해 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가 등에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고, 스마트도시 관련 해외 투자유치를 위한 정보제공 등을 지원
- 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고, 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술 개발, 그리고 기술 수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동 연구·개발을 추진



▶▶ 나) 구미시 스마트도시 국제교류 협의회 운영(안)

(1) 배경 및 필요성

- 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련이 필요
- 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장 소속하에 비상설 스마트도시 국제교류 협의회를 운영

(2) 협의회 역할

- 구미시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- 구미시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- 각 분야별 세계화 추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진사업을 추진하며, 스마트도시에 관한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- 민간협력을 통한 민간외교 지원

(3) 협의회 구성

- 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며 10인 이내의 위원으로 구성
- 협의회 위원은 부시장을 당연직 위원장으로, 시의회를 간사로 하며, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
- 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영

▶▶ 다) 세부 과제별 협력 방안

(1) 국제협력의 제의

- 해외도시에 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부 받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단

(2) 국제협력을 위한 사전교류

- 국제협력 체결 시 상대 도시와의 충분한 사전 교류를 통하여 상호 여건을 조성
- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역 여건 및 지역 실태를 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류 방향을 모색
- 상호 방문 시에는 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 지역 여건을 고려하여 협의하며 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등과 상호 교환 및 초청을 통해 교류여건을 조성

(3) 국제협력 체결

- 국제협력의 체결 또는 변경 시에는 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립
- 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
- 국제협력을 체결할 때에는 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명

(4) 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류추진 등과 관련한 제반 기록 및 관계 서류를 10년 이상 보존하고 이와 관련된 의회 동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구 보존함
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동을 지속적으로 추진



[그림 IV-57] 국제협력 MOU 체결 절차

인접 도시 간 호환· 연계 등 상호 협력

8



가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 도시 간 상호협력 방안

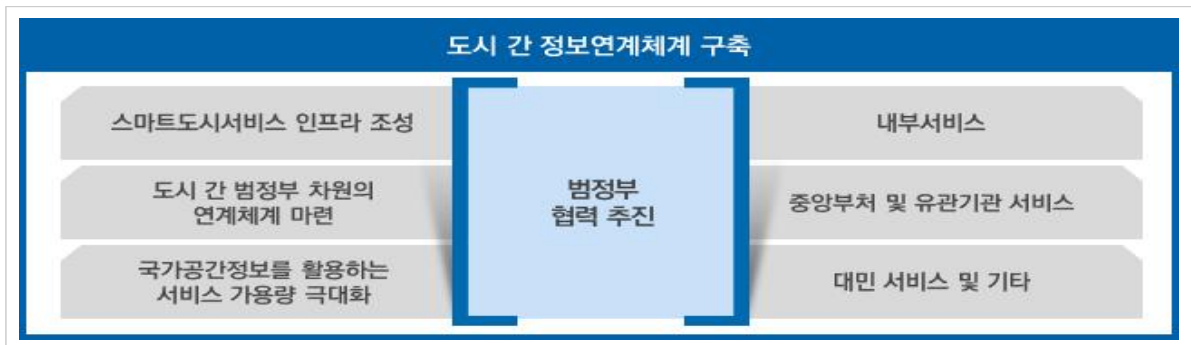




8. 인접 도시 간 호환·연계 등 상호 협력

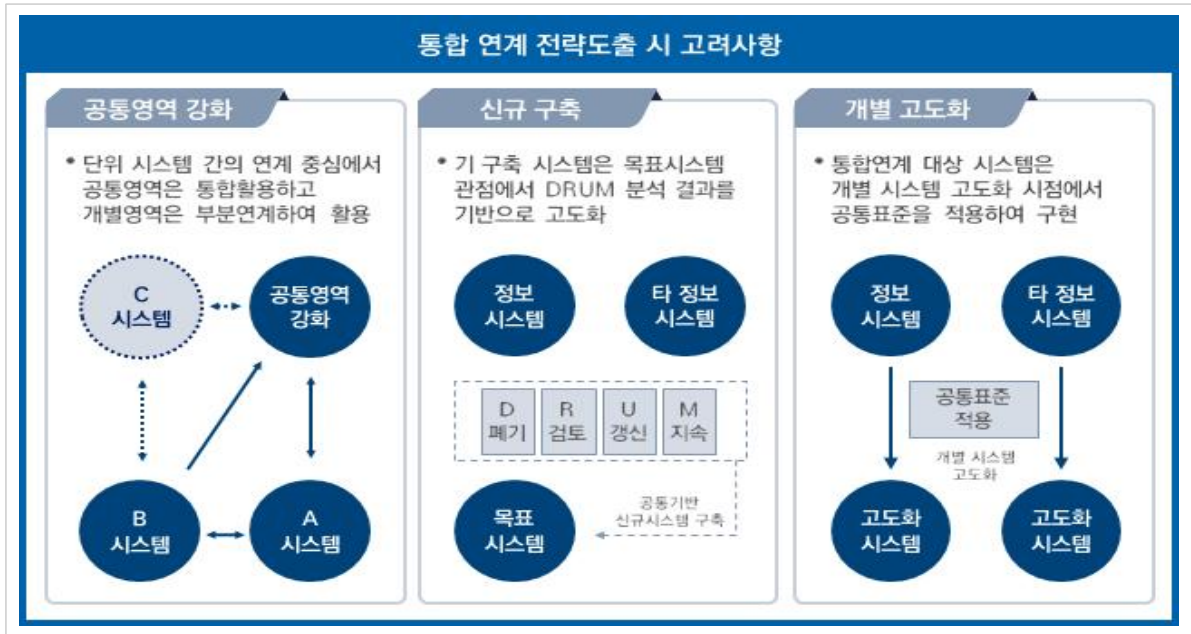
가. 기본 방향

- 구미시와 인접한 주변도시와의 서비스연계 방향 설정
 - 스마트도시 환경이 지속적으로 확산될수록 구미시 스마트도시의 인프라, 기술 및 서비스는 주변도시와 연계
 - 주변도시와 스마트도시 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 스마트도시 계획 단계부터 스마트도시 표준화 추진
- 인접 시·군 간의 스마트도시서비스 및 정보의 연계 및 협력을 통한 외부적 스마트도시 기능의 연계, 호환 등 상호협력 방안 정립
 - 구미시와 인접 지자체의 스마트도시서비스 분석을 통하여 상호 연계, 교류 가능한 스마트도시서비스 구축 방안 도출
 - 대구시 및 대구경북통합신공항의 UAM 관련 계획 분석을 통하여 연계 가능한 UAM 서비스 구축 방안 도출
- 스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수
 - 연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 스마트도시 기능을 고려하고 스마트도시 간 상호호환 및 연계 추진



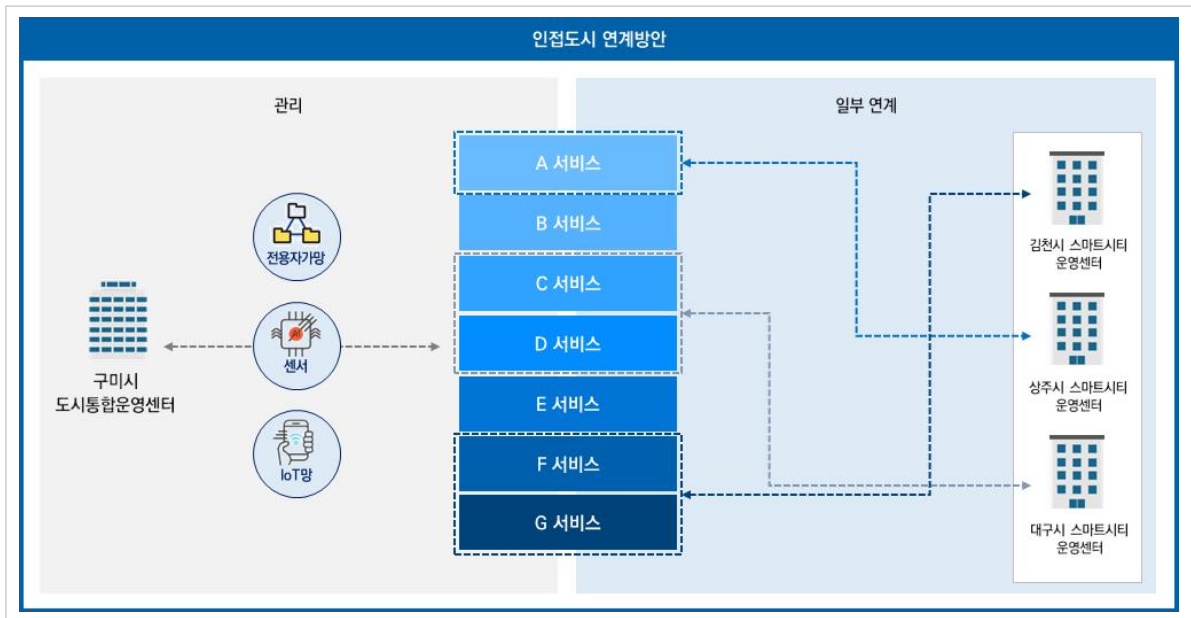
[그림 IV-58] 도시 간 정보연계체계 구축

- 통합·연계 전략도출 시 고려사항
 - 공통 활용과 통합·연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적·제도적 대응책 마련
 - 공통적으로 활용되는 정보가 다수 존재하므로 이에 대하여 공통영역을 선정
 - 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용



[그림 IV-59] 통합 연계 전략 도출 시 고려사항

- 스마트도시 관리 전반에 관한 정보공유 및 통합을 통하여 가치를 증진하고, 도시 간 상호협력체계를 마련하여 시너지 창출을 도모
- 인접 지자체 간 기구축되어 검증된 스마트도시서비스 및 인프라 모델을 서로 공유하고 스마트도시정보 연계를 통해 시너지 효과가 큰 시범모델로 구축



[그림 IV-60] 인접도시 연계방안



나. 관련 환경 및 현황 검토

1) 인접 지자체 서비스 현황

- 구미시와 인접 지자체간의 상호협력방안 제시를 위해 각 지자체별 현재 제공하고 있는 스마트도시서비스를 분석

[표 IV-72] 구미시 인근 지자체 스마트도시서비스

구분	김천시	상주시	대구 군위군	의성군	칠곡군
행정	<ul style="list-style-type: none"> 김천알리미 시스템 모바일 시민소통앱 	<ul style="list-style-type: none"> 상주시 통합예약시스템 	-	<ul style="list-style-type: none"> 의성군 통합예약서비스 도시청년로컬 라이프랩 플랫폼 구축 	-
교통	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보시스템(BIS) 스마트 버스정류장 	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보시스템(BIS) 	<ul style="list-style-type: none"> 광역버스정보 시스템(BIS) 	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보시스템(BIS) 	<ul style="list-style-type: none"> 버스정보시스템(BIS) 수요응답형 시골버스 공영주차장 주차관리시스템
보건/의료/복지	<ul style="list-style-type: none"> 공공 WIFI와 함께하는 스마트경로당 모바일 헬스케어 AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 거주시설 디지털 돌봄사업 모바일 헬스케어 독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 헬스케어 독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 헬스케어 독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 헬스케어 독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 AI·IoT기반 어르신 건강관리서비스
환경/에너지/수자원	<ul style="list-style-type: none"> 캔, 페트병 자동수거장비 미세먼지 알림 신호등 쉬어가는 버스정류장 신재생에너지 모니터링시스템 스마트산림 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 알림 신호등 신재생에너지 모니터링시스템 무인 악취 측정 및 자동 포집기 	<ul style="list-style-type: none"> 순환자원 회수로봇 미세먼지 알림 신호등 	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 알림 신호등 악취측정 ICT 기계장비 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 알림 신호등 신재생에너지 모니터링시스템
문화/관광/스포츠	<ul style="list-style-type: none"> 사명대사공원 미디어아트 조성사업 디지털 야간 경관 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 가상현실 스포츠실 	<ul style="list-style-type: none"> 몰입형 미디어아트 체험관 조성 AR증강현실로 떠나는 팔공산 둘레길 보물찾기 	<ul style="list-style-type: none"> 드론스포츠 복합체험장 구축 	-
방범/방재	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 통합관제센터 스마트시티 통합플랫폼 스마트 안전거리 스마트계측 관리시스템 	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 통합관제센터 스마트시티 통합플랫폼 여성안심 비상벨 재난영상정보 통합연계 시스템 스마트계측 관리시스템 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 공영주차장 침수방지시스템

구분	김천시	상주시	대구 군위군	의성군	칠곡군
		<ul style="list-style-type: none"> 스마트 홍수관리시스템 둔치주차장 신속알림시스템 			
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> 도로조명설비 원격점검시범 구축 스마트 그늘막 	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 원격제어시스템 스마트 그늘막 	-	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 그늘막 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 그늘막

2) 대구광역시와의 연계 계획

가) 대구시 UAM 관련 계획

- 대구시는 ‘지상에서 하늘까지 자유로운 도시’ 라는 비전으로, 대구시를 UAM 특화 스마트시티로 설계하여 대구경북신공항과 연계 조성하고자 함
 - 대구경북신공항을 UAM 버티허브(이·착륙시설)를 갖춘 스마트 공항으로 조성할 계획이며, 대구시는 2030년 대구경북신공항 개항에 맞춰 UAM 상용화를 목표로 함



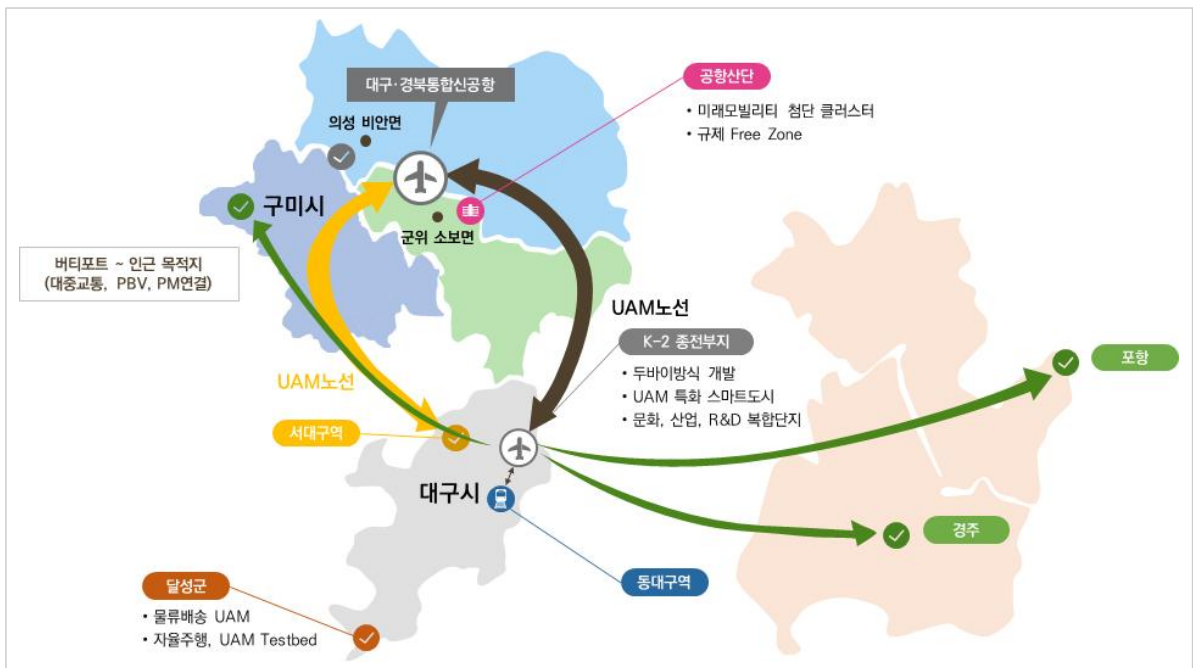
[그림 IV-61] 대구 UAM 청사진

출처 : 대구시, 미래모빌리티 중심도시 조성에 1,749억 원 투입, 대구광역시 뉴스룸, 2023.2



▶ 나) 대구~경북 광역권 RAM 운영 계획

- 대구시는 ‘UAM 연계 미래모빌리티 산업육성 전략수립’ 을 통해 ’24년 1월 까지 UAM 제조부품산업 육성 방안, UAM 연계 미래모빌리티 서비스 육성 방안, 대구형 UAM 육성 비전 로드맵 및 전략 수립, 대구시 UAM 시범서비스 모델 발굴 등 시책을 마련할 계획
- 그 중 구미가 포함된 계획으로는 대구~경북 광역권 RAM(지역 간 항공교통) 운영으로, 대구와 김천시, 구미시, 포항시, 경주시를 연결하는 노선을 구축하여 UAM 서비스를 제공할 계획



[그림 IV-62] 미래모빌리티 중심도시 구상도

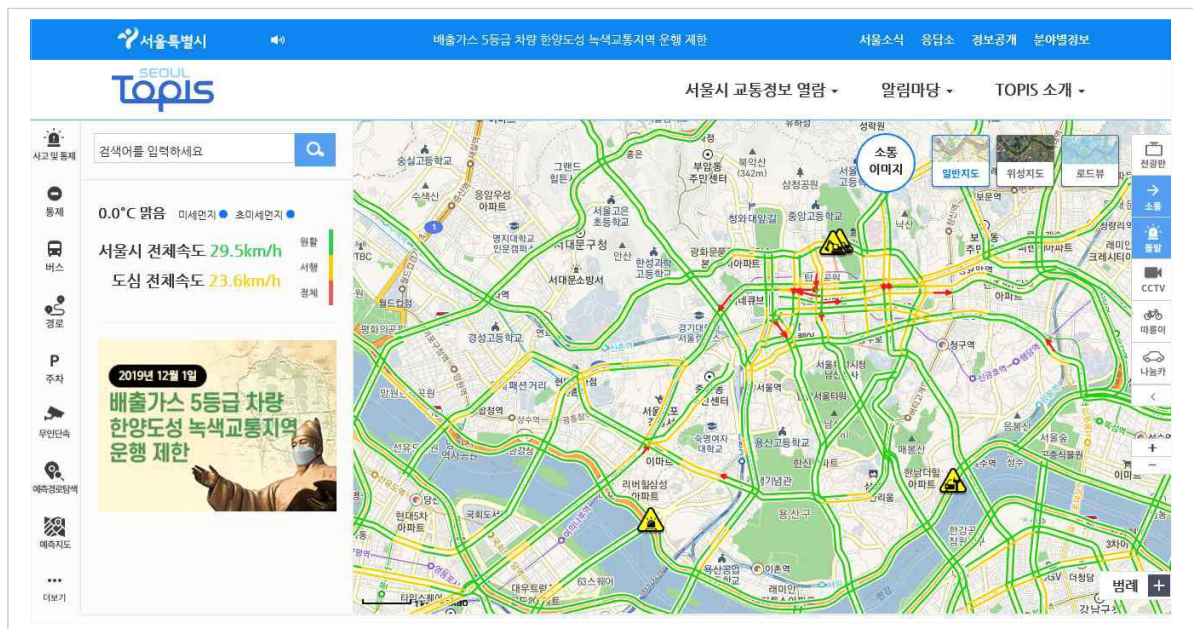
출처 : 대구광역시 자료 재가공

□ 3) 지역 간 시스템 간 정보연계 사례

▶ 가) 교통정보 연계 서비스

- 도시 간 정보 연계를 통해 제공되고 있는 스마트도시서비스는 대표적으로 실시간교통정보 제공 서비스가 있음
- 웹, 모바일, 현장 시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발 상황정보 등을 시민에게 제공 중

- 교통정보서비스는 공공기관뿐만 아니라 교통정보의 유통을 통하여 민간 부문에서도 교통정보서비스를 필요한 시민에게 제공하며, 이외에도 각종 포털사이트에서도 실시간 교통정보 확인 가능
- 또한 실시간 환승교통종합정보를 연계한 TAGO 서비스를 제공하여 인터넷과 모바일서비스는 물론 터미널, 기차역 등에 설치된 현장안내시스템을 통하여 각종 대중교통정보 제공 중
 - 서울교통공사, 한국철도공사, 서울지방항공청, 전국고속버스운송사업조합, 지자체 BIS 등 기관의 실시간 환승교통종합정보(대중교통정보)를 연계하여 서비스를 제공
- 이처럼 도시 간 연결 및 연속성이라는 교통의 특성 때문에 교통정보서비스는 전국적으로 제공되고 있으며, 이를 통해 보다 효과적이며 질 높은 서비스를 제공하고 교통정보서비스 이용자의 만족도를 높이고 있음



[그림 IV-63] 서울시 교통정보 시스템



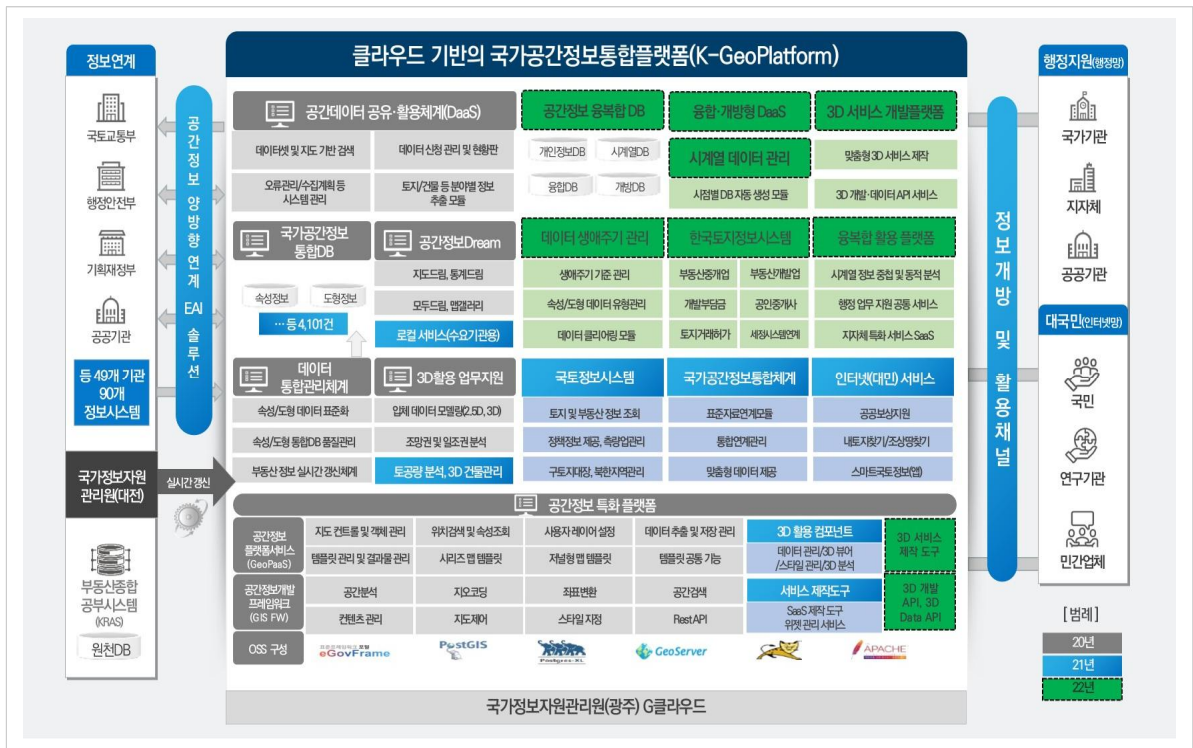
[그림 IV-64] 국가대중교통정보센터 Web 및 연계 환경

▶ 나) 전국 재난관리 CCTV 공동 활용 모니터링 체계

- 소방방재청에서는 기존 전국 지자체 및 유관기관 개별적으로 운영되고 있는 재난관리 CCTV를 통합하여 재난관리용 CCTV 공동 활용체계를 구축
- 16개 시·도 및 186개 시·군·구의 하천, 수위, 위험지역 감시용 등 3,200여 대와 23개 유관기관의 산불, 기상, 문화재, 도로 감시용 등 2,200여 대의 CCTV가 통합되면서 재난영상정보에 대한 실시간 모니터링이 가능
- 이를 통해 현장 재난상황 관리 및 신속한 대응조치가 가능하고, 전국 주요 하천, 재난위험지구, 수해반복지역 등에 대한 효율적인 관리가 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 효과를 극대화시킴
- 교통정보, CCTV 공동 활용 등의 연계와 같이 향후 도시간의 스마트도시 기능 확장성 및 호환성을 고려하여 스마트도시서비스 및 정보에 대한 기능 상호 협력이 필요할 것이며, 이를 통해 스마트도시서비스의 확산 및 지속적 발전을 도모하여야 함
- 따라서 인접 도시별로 구축·운영 또는 계획 중인 스마트도시서비스 간의 연계 및 협력이 중요할 것이며, 이에 따른 스마트도시 정보의 교류를 통해 보다 효과적인 스마트도시서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상

▶ 다) 국가공간정보 통합 활용 체계

- 국가공간정보센터는 국가·공공기관에서 생산한 다양한 국가 공간정보를 수집하여 수요기관에 제공하는 데이터 허브 역할을 해옴
 - 공간정보시스템이 상이한 시스템 환경 및 분리된 운영장비 위치에 따른 관리 불편, 공간정보를 개별적으로 관리함에 따른 정보의 일관성 결여 등으로 전반적인 개선에 대한 필요성 제기
- 이에 국토교통부에서는 클라우드 기반의 공간정보 데이터 통합 및 융·복합 활용체계 구축 사업을 진행
 - 국가공간정보통합플랫폼(K-Geo플랫폼)에 국토정보시스템과 국가공간정보 통합체계를 클라우드 기반으로 통합·전환하고 대국민 서비스를 확대 구축



[그림 IV-65] 클라우드 기반 국가공간정보통합플랫폼

- 해당 시스템을 활용해 다양한 공간정보 기반 업무지원 서비스 제공이 가능함
 - 토지소유현황 조회, 부동산통계 생산 및 지자체 부동산정보를 취합·제공 등 지적·부동산 행정업무 지원 서비스
 - 개발된 K-Geo플랫폼의 서비스 기능을 지자체 전산시스템에 설치하여 자체 보유한 공간정보를 활용할 수 있는 서비스



다. 도시 간 상호협력방안

1) 스마트도시서비스 간 협력 방안

▶ 가) 교통 분야 스마트도시서비스 연계

- 구미시 내 구축된 버스정보시스템(BIS)과 인접 지자체 버스정보시스템(BIS)을 연계 협력하여 시민의 대중교통 편의성 증진
- 대구광역시 및 대구경북통합신공항과 UAM 연계를 통해 광역 단위의 교통 서비스 제공

▶ 나) 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스 연계

- 독거노인, 고령인구, 치매환자 등 사회적 약자를 위한 건강·돌봄 서비스를 어느 특정 지역에 국한되지 않도록 서비스 적용을 확대
- 발달 장애인 및 치매환자 실종 시 위치 정보를 구미시 통합관제센터와 경찰서 뿐만 아니라 인근 지역과의 정보연계를 통해 신속한 대처와 처리를 수행

▶ 다) 방법·방재 분야 스마트도시서비스 연계

- 시민안전을 위해 CCTV 영상정보를 인접 지자체 CCTV 통합관제센터를 통해 연계 협력하여 광역 단위의 시민 안전서비스 제공
- 또한 구미시 내 구축된 스마트도시 통합플랫폼을 활용해 인접 지자체 통합 플랫폼과 연계 협력하여 스마트 안전 거버넌스 구축

2) 스마트도시 협의체 운영 방안

- ‘스마트도시 추진 시·군 담당자 간담회’ 를 주기적으로 개최하여 스마트도시 건설사업에 관하여 상호 협력체계를 구축
 - 김천시, 상주시 등의 인근 지자체 관련 업무담당자들이 참여하여 간담회를 운영
 - ‘구미시 스마트도시 추진 시·군 담당자 간담회’ 에서는 자가망 연계, 스마트 통합플랫폼 데이터 연계, 서비스 연계와 관련한 법적 사항 그리고 운영비 확보, 지자체표준조례 제시 등 스마트도시건설사업 추진 시 문제점 및 개선사항 등을 논의

[표 IV-73] 구미시 협의체 구성(안)

구분	정의	대상조직		주요역할
추진 기관	스마트 구미 구축 및 운영 관련 책임 총괄	구미시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 담당부서 ▪ 영역별 담당 실무부서 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수행과제 총괄 기획 및 관리 ▪ 유관기관 자문 및 협조 창구 ▪ 과제 성과관리 ▪ 통합 및 표준화
시행 기관	추진기관의 감독 하에 개별 사업 구축	민간 사업자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기간통신사업자 ▪ SI사업자 ▪ 설계 및 건설사업자 ▪ 부가서비스 사업자 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시스템 및 인프라 설계, 구축, 운영 ▪ 민간 서비스 운영
협력 기관	추진기관과 이슈사항에 대한 협의와 조정 수행	중앙정부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토교통부, 산업통상자원부, 행정자치부 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 지원, 법·제도 정비 등
		인근 지자체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 김천시, 상주시 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역 서비스 연계 및 행정 협조
		구미시내 독립기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경찰서, 소방서 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시 관제 통합에 대한 협조 등

개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안

9

가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 스마트도시기반시설 보호



9. 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안

가. 기본 방향

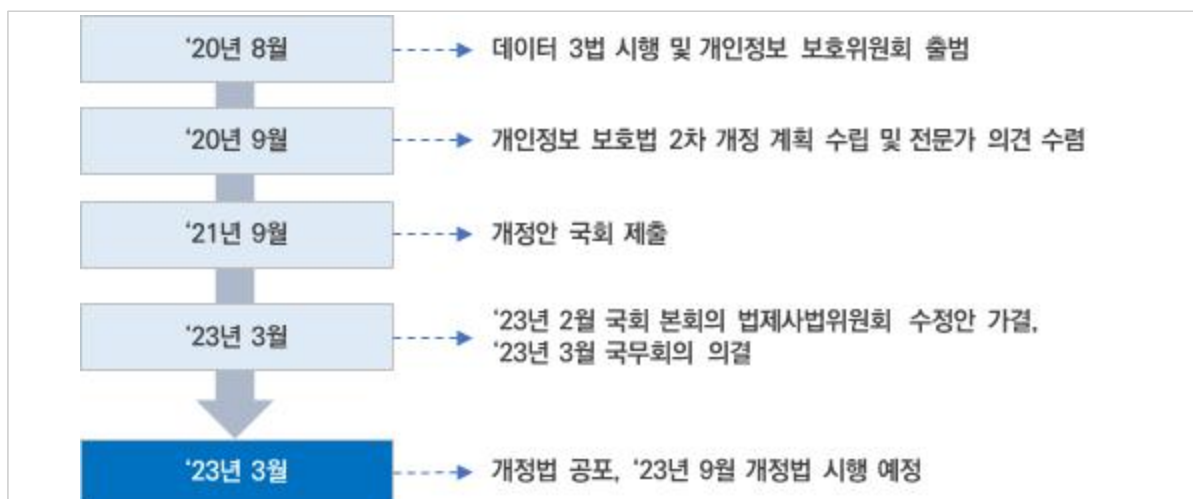
- 개인정보 보호법 개정 및 현황 분석
 - 4차 산업혁명시대와 신산업 육성에 따른 개인정보 보호·활용의 필요성이 대두됨에 따라 기존 개인정보 활용의 한계 개선 및 관련 법령의 체계적 정비를 위해 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법) 개정안이 국회 본회의를 거쳐 2020. 8. 5. 부터 시행 중
 - 개인정보 보호법 주요 개정안 및 스마트도시에서의 개인정보 특성을 분석
 - 개인정보 관련 스마트도시서비스 도출 및 단계별 관리 원칙을 정립
- 스마트도시 기반시설 보호 분석
 - 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항을 분석하고, 그에 따른 필요 항목을 도출
 - 스마트도시 기반시설 보호기준 및 원칙을 정립

나. 관련 환경 및 현황 검토

1) 개인정보 보호법 개정 및 현황 분석

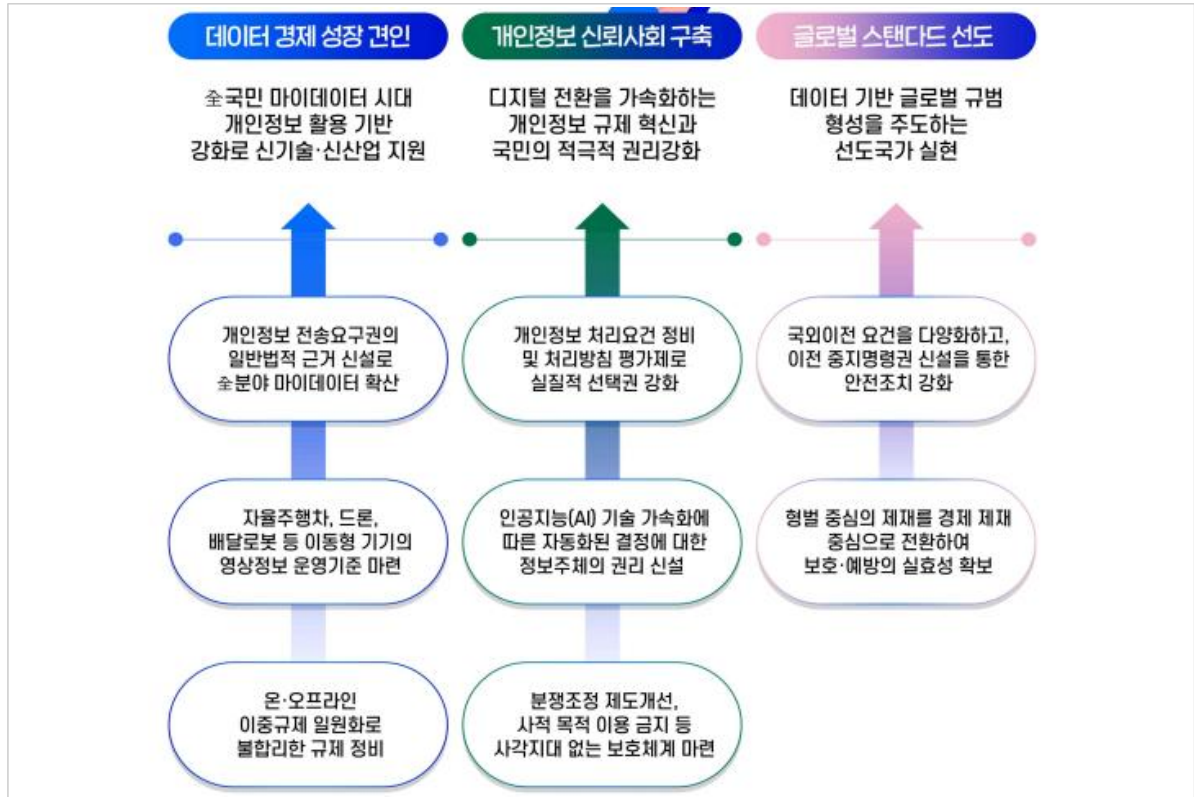
▶ 가) 개요

- '23.3월 개인정보 보호법 개정법이 공포되었으며, '23.9월 개정법 시행 예정



[그림 IV-66] 개인정보 보호법 개정안 추진경과

- 개정안에는 전 세계적인 디지털 대전환 추세에 부합하도록 데이터 경제 견인, 국민 개인정보 신뢰 사회 구현, 국제 기준(글로벌 스탠다드)에 부합하는 개인정보 규범 선도 등 필요한 내용을 담음



[그림 IV-67] 개인정보 보호법 개정 의의

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

▶ 나) 개인정보 보호법 개정사항

(1) 데이터 경제 성장 견인

- 국민이 자신의 개인정보를 본인 또는 제3자에게 전송을 요구할 수 있도록 개인정보 전송요구권(이동권) 신설
- 이동형 영상정보처리기기를 이용하여 개인영상정보를 촬영하는 것을 원칙적으로 제한하되, 개인정보 수집·이용 사유에 해당하거나, 정보주체가 촬영 사실을 알 수 있었으나 거부의사를 밝히지 않은 경우 촬영 허용
- 정보통신서비스 특례규정을 일반규정과 일원화하여 모든 개인정보처리자에게 동일한 규범 적용



- (중복규정 통합) 일반규정과 유사 · 중복되는 특례규정은 일반규정으로 통합 · 정비하여 온-오프라인 사업자 간 상이한 규정 단일화
- (특례적용 확대) 특례에만 있는 손해배상 보장, 국내대리인 지정, 이용내역 통지 등은 일반규정으로 전환하여 확대 적용
- (불필요한 특례 삭제) 유효기간(1년) 경과 시 파기 또는 별도 보관 의무 삭제, 방송사업자 준용 규정 등 불필요한 특례규정 삭제

[표 IV-74] 개인정보 보호법 개정 주요내용(1/3)

구분	개정 전	개정 후
개인정보 전송요구권 신설	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 금융 · 공공 분야에서만 제한적 도입 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자신의 개인정보를 본인 또는 제3자에게 전송을 요구할 수 있는 일반적인 권리로서 전송요구권 신설
이동형 영상정보처리기기 규정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행차, 드론, 배달로봇 등 이동형 기기의 영상정보 수집에 대한 입법 미비 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이동형 기기의 특성을 반영한 수집 기준, 촬영 사실 표시 등 합리적인 운영기준 마련
온 · 오프라인 규제 일원화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 온 · 오프라인 규제 이원화로 기업의 법 적용 혼선 및 이중부담 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반규정과 특례규정을 일원화하여 ‘동일행위-동일규제’ 원칙 적용으로 불합리한 규제 정비

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

(2) 개인정보 신뢰사회 구축

- 기업의 합리적이고 책임있는 개인정보 수집 · 이용을 활성화하고, 정보주체의 실질적 동의권을 보장하기 위한 동의제도 개선
- 개인정보 처리방침 평가제를 도입하여 처리방침의 적정성 여부, 알기 쉽게 작성했는지 여부, 쉽게 확인할 수 있는지 등을 평가하여 필요시 개선권고 할 수 있도록 개선
- 완전 자동화된 결정이 정보주체의 권리 또는 의무에 중대한 영향을 미치는 경우 정보주체에게 거부권 · 설명 등 요구권 부여
- 분쟁조정 요청 시, 의무적으로 응해야 하는 대상을 공공기관에서 모든 개인정보처리자로 확대
- 제59조제3호 금지행위 규정에 정당한 권한 없이 허용된 권한을 초과하여 타인의 개인정보를 ‘이용’ 하는 행위를 추가

[표 IV-75] 개인정보 보호법 개정 주요내용(2/3)

구분	개정 전	개정 후
개인정보 처리요건 정비	<ul style="list-style-type: none"> 복잡하고 형식적인 동의제도 운영으로 정보주체의 실질적 선택권이 없는 필수동의 강제 관행 	<ul style="list-style-type: none"> 계약 체결·이행 요건을 정비하여 필수동의 관행을 개선하고, 공중위생 등 처리에 대한 안전조치를 강화
개인정보 처리방침 평가제 도입	<ul style="list-style-type: none"> 처리방침의 수립·공개 의무만 있고 내용에 대한 판단 기준 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 처리방침의 적정성 여부, 알기 쉽게 작성했는지 여부 등을 평가하여 필요시 개선권고 할 수 있도록 개선
자동화된 결정 대응권	<ul style="list-style-type: none"> AI 등을 활용한 자동화된 결정이 광범위하게 활용되면서 새로운 프라이버시 이슈 제기 	<ul style="list-style-type: none"> 자동화된 결정이 정보주체의 권리·의무에 영향을 미치는 경우, 거부 및 설명 등 요구권 신설
개인정보 분쟁조정	<ul style="list-style-type: none"> 소액사건이 대부분인 개인정보 분쟁 조정에 대한 적극적 조정에 한계 	<ul style="list-style-type: none"> 분쟁조정 의무 참여 대상을 모든 개인정보처리자로 확대하고, 사실확인이 필요한 경우 사실조사 근거 마련
사적 목적 이용 금지	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보취급자의 개인정보 사적 이용에 대한 제재근거 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 금지행위 규정에 정당한 권한 없이 허용된 권한을 초과하여 타인의 개인정보를 ‘이용’ 하는 행위 추가

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3

(3) 글로벌 스탠다드 선도

- 해외 법제와 상호 운용성 강화를 위해 동의 이외의 국외이전 요건을 다양화 하고, 중지명령권을 신설하여 보호조치 강화
- 형벌 중심을 경제제재 중심으로 전환하여 실효성 제고

[표 IV-76] 개인정보 보호법 개정 주요내용(3/3)

구분	개정 전	개정 후
국외이전 요건 다양화 및 중지명령권 신설	<ul style="list-style-type: none"> 국외이전 환경이 다양하게 변하고 있음에도 국외 이전 시 추가적 별도 동의 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 법제와의 상호 운용성을 위해 동의 이외의 국외이전 요건을 다양화하고 국외이전 중지명령권을 신설
과징금·벌칙 규정 정비	<ul style="list-style-type: none"> 업무담당자에 대한 형벌 중심의 규제로 개인정보 보호에 대한 기업의 실질적인 투자 유인이 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 과도한 형벌 규정을 경제제재 중심으로 전환하는 대신, 과징금 상한 및 대상 확대 등을 통해 실효성 확보

출처 : 개인정보 보호법 전면개정, 데이터 신경제 시대 열린다, 개인정보보호위원회 보도자료, 2023.3



▶ 다) 공공기관 관련 개정사항

[표 IV-77] 공공기관 관련 개정사항

구분	개정 전	개정 후
개인정보 보호수준 평가 신설	-	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 보호위원회로 하여금 매년 공공기관의 개인정보 보호 수준을 평가하고 그 결과를 바탕으로 개선을 권고할 수 있도록 함
개인정보파일의 등록 및 공개 제외 대상 개정	<ul style="list-style-type: none"> 내부적 업무처리 목적의 개인정보파일 	<ul style="list-style-type: none"> 지속 관리의 필요성이 없는 파일
개인정보 영향평가 개정	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보파일을 구축·운영하거나 기존 시스템을 변경 또는 연계하려는 공공기관을 대상으로 사전에 영향평가 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보위가 관계 전문가의 육성 등 영향평가의 활성화를 위한 조치 마련 개인정보 영향평가 평가기관의 지정취소 근거 및 사유를 규정

출처 : 개인정보보호법, 국가법령정보센터

□ 2) 구미시 개인정보 관련 정책 분석

○ 구미시 주요 개인정보 처리 방침을 통해 개인정보 관련 정책 분석

[표 IV-78] 구미시 개인정보 처리방침

구분	내용
제1조 (개인정보 처리 목적·항목 및 보유기간)	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보파일의 처리 목적·항목·보유 기간의 조회 방법은 ‘개인정보보호 종합 포털 → 민원마당 → 개인정보 열람 등 요구 → 개인정보파일 목록 검색 → 기관명에 “구미시” 입력 후 검색하여 “경상북도 구미시” 선택 → 파일명에서 검색 선택’ 개인정보보호 종합포털에 공표한 개인정보파일의 운영 목적 내에서만 개인정보를 처리하며, 운영 목적 이외의 용도로는 이용하지 않음. 목적이 변경되는 경우 「개인정보 보호법」 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치 이행
제2조 (개인정보 제3자 제공에 관한 사항)	<ul style="list-style-type: none"> 원칙적으로 정보주체의 개인정보를 수집·이용 목적으로 명시한 범위 내에서 처리하며 이용자의 사전 동의 없이는 본래의 범위를 초과하여 처리하거나 제3자에게 제공하지 않음 단, 다음의 경우 정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있을 때를 제외하고는 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우 - 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 - 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 - 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로서

구분	내용
	보호위원회의 심의·의결을 거친 경우 - 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공하기 위하여 필요한 경우 - 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우 - 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우 - 형(刑) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우
제3조 (개인정보 처리의 위탁)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보와 관련된 업무의 위탁계약 체결 시 위탁업무 수행 목적 외 개인정보 처리 금지, 기술적·관리적 보호조치, 재위탁 제한, 수탁자에 대한 관리·감독, 손해배상 등 책임에 관한 사항을 계약서 등 문서에 명시하고, 수탁자가 개인정보를 안전하게 처리하는지를 감독
제4조 (정보주체와 법정대리인의 권리·의무 및 그 행사 방법)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (개인정보 열람 요구) 구미시가 처리하는 자신의 개인정보에 대한 열람 요구 가능 ▪ (개인정보 정정·삭제 요구) 자신의 개인정보의 정정·삭제를 요구할 수 있으며, 구미시는 해당 요구 건을 처리 완료할 때까지 해당 개인정보를 이용하거나 제공하지 않음 ▪ (처리정지 요구) 자신의 개인정보의 처리 정지를 요구할 수 있으며, 구미시는 지체없이 정보주체의 요구에 따라 개인정보의 전부 또는 일부를 처리 정지 ▪ (개인정보 열람 등 요구 절차) 직접 신청하거나 개인정보보호 포털을 통해 신청 가능
제5조 (개인정보의 파기)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (파기 절차) 개인정보가 불필요하게 된 때 개인정보 보유 부서에서 파기 결정, 개인정보 보호책임자의 승인을 받아 개인정보 파기 ▪ (파기 방법) 전자적 파일 형태로 기록·저장된 개인정보는 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제, 전자적 파일의 형태 외의 기록물, 인쇄물, 서면, 그 밖의 기록매체인 경우 분쇄하거나 소각하는 등 내용을 알 수 없도록 파기
제6조 (개인정보의 안전성 확보조치에 관한 사항)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (관리적 조치) 구미시 개인정보 내부관리계획 수립 및 시행, 개인정보 취급자는 반드시 필요한 인원에 한하여 지정·관리, 정기교육 시행 ▪ (기술적 조치) 개인정보처리시스템 접근권한 부여를 통한 접근통제, 침입차단시스템을 통한 무단 접근통제, 개인정보처리시스템 접속 기록 1년 이상 보관·관리, 이용자 개인정보 암호화 저장 및 관리, 보안프로그램 설치 및 주기적 갱신·점검 ▪ (물리적 조치) 개인정보처리시스템의 물리적 보관 장소(외부로부터 접근이 통제된 구역)를 별도로 두고 이에 대해 출입통제 절차를 수립·운영
제7조 (개인정보 자동수집 장치의 설치·운영)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보주체의 이용정보를 저장하고 수시로 불러오는 ‘쿠키(cookie)’ 사용하지 않음
제8조 (가명정보 처리에 관한 사항)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보 가명처리하는 경우 아래 사항을 포함하여 공개 <ul style="list-style-type: none"> - 가명정보의 처리목적 - 가명정보 처리 및 보유기간 - 가명정보의 제3자 제공에 관한 사항(해당시) - 가명정보 처리의 위탁에 관한 사항(해당시) - 가명 처리하는 개인정보의 항목 - 법 제28조의4(가명정보에 대한 안전조치 의무 등)에 따른 가명정보의 안전성 확보조치에 관한 사항

출처 : 구미시청 홈페이지



3) 스마트도시 관련 개인정보

가) 스마트도시에서 개인정보 처리 특성

- (동의 외 자동화된 처리) 스마트도시에서는 사물인터넷(IoT) 기반 정보주체 동의 없이 개인정보를 수집·이용하는 경우가 많음
 - 자동화 처리기기 초기 설정부터 개인정보보호 중심 설계(PbD)를 고려하도록 하고, 동의 외 처리 가능 요건 충족 등 적법한 방법으로 필요 최소한의 개인정보 처리해야 함
 - 개인정보 처리절차와 방법, 내역 등을 정보주체가 명확하고, 이해하기 쉽고, 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 고지 또는 공개하여 투명성을 확보해야 함
- (대규모 개인정보 집적) 스마트도시에서는 통합적·효율적인 서비스 제공을 위해 스마트도시 통합운영센터 등을 운영하고 있어 대규모 개인정보가 집적되어 처리될 가능성이 높음
 - 집적된 개인정보가 입주민을 감시하거나 통제하는 용도로 사용되지 않도록 목적의 범위 내에서만 이용해야 함
 - 대규모로 집적된 개인정보가 유·노출되지 않도록 기술적·관리적·물리적 조치를 하는 등 안전하게 관리해야 함
- (개인정보 간 연계·분석) 스마트도시에서는 행정·교통·복지·환경 등 도시의 주요 기능별 정보 수집 후, 그 정보 간 통합·연계 분석을 통하여 서비스 제공
 - 프로파일링 등 자동화된 결정이 입주민에게 불리하게 작용하는 등 입주민의 권리·의무에 중대한 영향을 받지 않도록 통제권을 보장해야 함
- (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 중요
 - 개인정보 처리 관계(제3자 제공, 위·수탁 등)에 따라 각 주체별 보호책임을 명확히 하고 스마트도시 내 개인정보 보호 정책을 총괄·조정할 거버넌스 마련 등을 통해 개인정보 처리 전반에 책임성을 확보해야 함

▶ 나) 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례

[표 IV-79] 스마트도시 개인정보 처리단계별 주요 사례

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 자율주행서를 탑승자의 동의 없는 개인정보 수집 가능 	법률상 근거, 법률상 의무 준수를 위해 불가피한 경우 법 제15조제1항제2호
		<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 제15조제1항제3호
	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 제15조제1항제4호
		<ul style="list-style-type: none"> 스마트빌리지 입주자가 관리비를 채납하는 경우 정보주체의 연락처 등 개인정보를 동의 없이 수집 가능 	개인정보처리자의 정당한 이익 달성에 필요한 경우 법 제15조제1항제6호
스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 스마트헬스케어 서비스 제공을 위하여 유전정보를 수집하는 경우, 유전정보는 민감정보에 해당하므로 정보주체의 별도 동의 필요 	(민감정보 수집) 정보주체 별도 동의 법 23조	
이용·제공	스마트 안전, 스마트 생활	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 건물에 지능형 대피시스템 운영을 위해 수집한 개인정보를 해당 수집 목적과 연관 있는 범위 내에서 추가 이용 가능 서로 다른 스마트도시서비스 분야 간 개인정보 이용·제공 시 별도의 동의 필요 스마트배송 서비스에서 배송 물품 내역 정보 등을 추가로 수집하여 이용하는 경우 별도의 동의 필요 	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개인정보 추가 이용 법 제15조제3항
		<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 23조
	스마트 헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 재가돌봄서비스 대상자가 의료기관에 입원하는 경우, 재가돌봄서비스 제공을 위해 수집한 개인정보를 일정한 조건 충족 시 정보주체 동의 없이 의료기관에 제공 가능 	당초 수집 목적과 합리적으로 연관된 범위 내 개인정보 추가 제공 법 제17조제4항
		<ul style="list-style-type: none"> 공공기관이 스마트도시 통합 모바일 앱의 개발 및 운영을 민간 개발회사에 맡기는 경우 위·수탁 관계에 해당하고, 환자의 행태정보를 의료기관 등에 연구용으로 제공하는 경우는 제3자 제공에 해당 스마트도시 통합플랫폼사업자가 스마트 헬스케어 사업자와 제휴관계를 맺고 서비스를 제공하다 개인정보가 유출된 경우, 유출사고에 대한 법적 책임은 유출 주체인 스마트헬스케어 사업자에게 있음 특수목적법인이 스마트헬스케어 사업자와 하도급 관계를 맺고 서비스를 제공하는 경우, 만약 개인정보 처리 위·수탁 관계라면 스마트헬스케어 사업자에 대한 개인정보 이전과 관련한 정보주체 동의는 불필요 	개인정보 처리 위탁과 개인정보의 제3자 제공의 구분 법 제17조, 제26조
스마트 교통	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시의 신호제어시스템을 통해 수집된 정보를 통계목적 등을 위해 정보주체 동의 없이 이용하려면 가명처리 또는 익명처리 필요 	통계작성, 과학적연구, 공익적 기록보존 목적의 가명정보 처리 법 제28조의2	



처리단계	분야	주요 내용	보호법 요건
과기	스마트 헬스케어	스마트헬스케어 서비스 대상자가 자신의 건강상태에 대한 허위의 정보를 입력하는 경우 스마트헬스케어 서비스제공자는 개인정보 과기 가능	허위의 개인정보의 과기 법 제3조, 제21조

출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인, 개인정보보호위원회, 2021.12

4) 개인정보 관련 스마트도시서비스 단계별 관리 원칙

가) 개인정보 관련 스마트도시서비스 도출

○ 25개 스마트도시서비스 중 개인정보와 관련된 18개 서비스 도출

- 사용자의 이름, 전화번호, 주소 등의 개인정보 유형 중 기본적인 일반 정보 및 CCTV를 통한 영상정보, 위치정보, 개인별 의료/건강 정보 등이 필요

[표 IV-80] 개인정보 관련 스마트도시서비스

스마트도시서비스	개인정보 관련 사항
수요응답형 공공 교통 서비스	이용자정보(연락처), 위치정보, 차량이용정보
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	영상정보
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	이용자정보(연락처), 위치정보
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	위치정보
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	위치정보, 차량정보
스마트 횡단보도 증설	영상정보, 차량정보
스마트폴 추가 도입	영상정보, 위치정보
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 위치정보, 영상정보, 개인의견정보
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	이용자정보(이름/연락처 등), 위치정보
UAM 교통 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등)
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 건강정보
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	이용자정보(이름/성별/주소 등)
이동식 전기차 충전 서비스	이용자정보(이름/연락처 등), 위치정보
스마트 관광 플랫폼 구축	위치정보, 기호·성향정보(여행성향 입력내역, 여행코스 입력내역)
스마트 공원 조성	위치정보, 영상정보, 시설이용정보
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	위치정보, 기호·성향정보(서비스 이용기록)
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등)
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	이용자정보(이름/성별/주소 등), 위치정보

▶ 나) 개인정보 단계별 관리 방안

- 개인정보와 관련이 있는 서비스에 대해 수집, 이용, 제공 파기 원칙 구성을 위해 행정안전부고시 제2017-1호(2017. 7. 26 타법개정) 「표준 개인정보 보호 지침」 과 개인정보보호위원회고시 제2020-1호(2020. 8. 11, 제정) 「개인정보 보호위원회, 표준개인정보 보호지침」에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 관리
- 개인정보 단계별 관리를 위해 수집/이용, 제공, 파기 업무별 표준지침에 따라 관리 원칙을 명시

(1) 수집/이용 단계 관리 원칙

- 개인정보의 “수집”이란 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것을 말함
- 다음 경우에 한하여 개인정보를 수집할 수 있으며, 그 수집 목적의 범위 내에서 이용 가능

[표 IV-81] 수집/이용 원칙

개인정보 수집 할 수 있는 경우	주요 해석
정보주체로부터 사전에 동의를 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘동의’는 개인정보처리자가 개인정보를 수집·이용하는 것에 대한 정보주체의 자발적인 승낙의 의사표시로서 (서명날인, 구두, 홈페이지 동의 등) 동의여부를 명확하게 확인할 수 있어야 함
법률에서 개인정보를 수집·이용할 수 있음을 구체적으로 명시하거나 허용하고 있는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 법률에서 개인정보의 수집·이용을 구체적으로 요구하거나 허용하고 있어야 함(법률에 특별한 규정이 있는 경우) ▪ 법령에서 개인정보처리자에게 일정한 의무를 부과하고 있는 경우로서 해당 개인정보처리자가 그 의무 이행을 위해서는 불가피하게 개인정보를 수집·이용할 수밖에 없는 경우 (법령상 의무를 준수하기 위해 불가피한 경우)
공공기관이 개인정보를 수집·이용하지 않고는 법령 등에서 정한 소관 업무를 수행하는 것이 불가능하거나 현저히 곤란한 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공기관의 경우에는 개인정보를 수집할 수 있도록 명시적으로 허용하는 법률 규정이 없더라도 법령 등에서 소관 업무를 정하고 있고 그 소관 업무의 수행을 위하여 불가피하게 개인정보를 수집할 수밖에 없는 경우에는 정보주체의 동의 없이 개인정보 수집이 허용
정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명·신체·재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명·신체·재산상 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에도 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집 가능
개인정보처리자가 법령 또는 정보주체와의 계약 등에 따른 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 요금 징수 및 정산, 채권추심, 소 제기 및 진행 등을 위하여 증빙자료를 조사·확보하는 경우, 영업비밀 유출 및 도난방지, 출입이 통제되고 있는 사업장내 시설안전을 목적으로 한 CCTV 설치 등 법률상 개인정보처리자의 정당한 이익이 존재하는 경우



(2) 제공단계 관리 원칙

- 개인정보의 제공이란 개인정보처리자 외의 제3자에게 개인정보의 지배·관리권이 이전되는 것을 의미함
 - 개인정보를 저장한 매체나 수기문서를 전달하는 경우뿐만 아니라, DB 시스템에 대한 접속권한을 허용하여 열람·복사가 가능하도록 하여 개인정보를 공유하는 경우 등도 ‘제공’에 포함
- 다음 경우에 한하여 개인정보처리자의 제3자 제공이 가능함

[표 IV-82] 제공단계 관리 원칙

개인정보 수집 할 수 있는 경우	주요 해석
정보주체의 동의를 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보처리자가 제3자 제공에 대한 동의를 받을 때에는 정보주체가 제공의 내용과 의미를 명확히 알 수 있도록 미리 ① 개인정보를 제공받는 자의 성명(법인 또는 단체인 경우에는 그 명칭) ② 제공받는 자의 개인정보 이용 목적 ③ 제공하는 개인정보의 항목 ④ 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간 ⑤ 동의 거부권이 존재하다는 사실 및 동의 거부에 따른 불이익이 있는 경우에는 그 내용을 알려주어야 한다. 알려야 할 사항 중 어느 하나에 변경이 있는 경우에도 정보주체에게 변경 사실을 다시 알리고 동의를 받아야 함
법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무준수를 위해 불가피하여 수집한 경우로서 그 수집 목적 범위 내에서 개인정보를 제공하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘법률의 특별한 규정이 있는 경우’란 법률에서 개인정보의 활용에 대하여 구체적으로 요구하거나 허용하고 있는 경우(공직선거법 제 46조에 의한 선거인명부 교부 등)는 정보주체의 동의 없이 개인정보를 관계 당사자에게 제공할 수 있음 ▪ 법령에서 개인정보처리자에게 일정한 의무를 부과하고 있는 경우로서 해당 개인정보처리자가 그 의무 이행을 위해서 개인정보를 불가피하게 수집·이용할 수밖에 없는 경우(소득세법 제 127조 및 제 128조 등)
공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위해 불가피하여 수집한 경우로서 그 수집 목적 범위 내에서 개인정보를 제공하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공기관의 경우에는 법령 등에서 정해진 소관업무를 수행하기 위하여 수시로 개인정보를 제3자에게 제공해야 할 필요가 있다. 공공기관의 경우에는 개인정보를 수집할 수 있도록 명시적으로 허용하는 법률 규정이 없더라도 법령 등에서 소관 업무를 정하고 있고 그 소관업무의 수행을 위하여 불가피하게 개인정보를 수집할 수밖에 없는 경우에는 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집이 허용(공공기관이 내부고발, 민원업무 등을 처리하기 위하여 민원인의 개인정보를 제3자에게 제공 등)
급박한 생명·신체·재산상 이익을 위하여 필요한 경우	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 제3자의 급박한 생명·신체·재산상의 이익을 위하여 필요하다고 인정되어 개인정보를 수집하였다면 그 수집 목적 범위에서 정보주체의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 제공 가능(동사무소나 경찰관서가 시급히 수술 등의 의료조치가 필요한 교통사고 환자의 연락처를 의료기관에 알려주는 행위)

(3) 파기단계 관리 원칙

- 개인정보를 수집한 목적이 달성된 경우에도 계속해서 보유할 경우 개인정보의 유출과 오용 가능성이 높아지므로 더 이상 개인정보가 불필요하게 된 때에는 이를 파기하도록 함으로써 개인정보를 안전하게 보호해야 함
- 개인정보처리자가 개인정보 보유기간을 고지하고 동의받는 경우 그 보유기간을 정할 때에는 필요 최소한으로 정해야 하며 이 경우 필요한 기간이라는 입증책임은 개인정보처리자가 부담해야 함

[표 IV-83] 파기단계 관리 원칙

구분	주요 내용
파기시기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보처리자는 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체 없이 해당 개인 정보를 파기해야 함. “개인정보가 불필요하게 되었을 때”란 개인정보의 처리 목적이 달성되었거나, 해당 서비스의 폐지, 사업이 종료된 경우 등이 포함된다. 따라서 개인정보처리자는 처리목적이 달성되거나, 해당 서비스 및 사업이 종료된 경우, 정당한 사유가 없는 한 5일 이내에 개인정보를 파기하여야 함 ▪ 개인정보의 보존 필요성이 있는지 여부는 객관적으로 판단하여야 하며 자의적으로 해석해서는 안 됨
파기방법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보를 파기할 때에는 다시 복원하거나 재생할 수 없는 형태로 완벽하게 파기하여야 한다. 그런데 예를 들어 전자기적으로 기록된 개인정보는 비록 삭제 하였다고 하더라도 복원 기술을 적용할 경우에는 그 정보가 복구될 가능성도 있다. 따라서 말 그대로 ‘복원이 불가능한 방법’을 적용하기 위해서는 상당한 비용이 소요될 수도 있다. 이를 위하여 표준지침은 ‘복원이 불가능한 방법’이란 사회 통념상 현재의 기술수준에서 적절한 비용이 소요되는 방법을 말함 ▪ 하드디스크, CD/DVD, USB메모리 등의 매체에 전자기(電磁氣)적으로 기록된 개인정보는 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제하여야 하며, 전용 소자장비를 이용하여 삭제하거나 데이터가 복원되지 않도록 덮어쓰기를 수행하는 등 다시 재생시킬 수 없는 기술적 방법으로 삭제하거나 물리적인 방법으로 매체를 파괴하여 복구할 수 없도록 하는 것
파기절차	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인정보처리자는 개인정보의 파기에 관한 사항을 기록하고 관리하여야 한다. 보유목적 달성한 개인정보의 파기는 법적 의무사항이며 위반 시 벌칙이 부과되는 사항이므로 파기는 반드시 개인정보 보호책임자의 책임 하에 수행되어야 하며, 개인정보 보호책임자는 파기 결과를 확인하여야 함
가명정보의 적용 제외	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가명정보를 파기하는 경우에는 개인정보 파기 관리 원칙이 적용되지 않음



다. 스마트도시기반시설 보호

1) 스마트도시기반시설 보호 개요 및 관련 법률

- 스마트도시기반시설에 대한 안전 보호조치를 시행함으로써 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용할 수 있는 여건을 제공
 - 관리적 보호, 기술적 보호, 물리적 보호 측면에서 고려
- 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

[표 IV-84] 스마트도시기반시설 보호관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트 도시의 건설 등에 관한 법률	관리청(시장·군수) 및 위탁기관	<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 스마트도시기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전점검의 실시(제6조) ▪ 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단의 실시(제7조) ▪ 관리주체가 직접 유지관리 혹은 유지관리업자에게 위탁가능(제18조)
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요정보통신기반시설로 지정(제8조)
	주요정보통신기반시설을 관리하는 기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가(제9조) ▪ 침해사고의 통지(제13조)
국가정보화 기본법	방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조) ▪ 광대역통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호조치(제45조) ▪ 침해사고 시 방송통신위원회나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3) ▪ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호안전진단 수행(제46조의3)
	집적정보통신 시설 사업자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) ▪ 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설 이용자에게 통보(제46조의2)

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거조항)
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 침해사고 신고(제48조의3) ▪ 정보통신망 또는 집적정보통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3) ▪ 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
전기통신 기본법	전기통신사업자	▪ 전기통신설비의 유지·보수(제16조)
	방송통신위원회	▪ 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음(제31조)
	주요기간 통신사업자	▪ 통신재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7)
전기통신 사업법	방송통신위원회	▪ 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조)
자연재해 대책법	재난관리책임 기관의 장	▪ 재해정보체계의 구축·운영
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	▪ 재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	▪ 국가기반시설의 관리(제25조의3)
	소방방재청장과 재난관리책임 기관	▪ 재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)

□ 2) 주요 내용

▶▶ 가) 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무

- 관리적 보호측면
 - 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
 - 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
 - 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
 - 사용자 지원관리 : 교육실시 등
- 기술적 보호측면
 - 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
 - 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
 - 서버 : 주요서버 보안강화 등
 - 복구작업 : 업무 복구 계획 수립 등
- 물리적 보호측면
 - 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
 - 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등



[표 IV-85] 스마트도시기반시설 보호를 위한 업무

구분		주요업무
관리적 보호	보안정책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고대응 보고절차 수립 ▪ 보안점검
	조직구성 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장
	정보취급자 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 입사 및 퇴사시 직원보안 ▪ 문서자료 접근권한 관리 ▪ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사용자 교육
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 ▪ 변경통제 ▪ 프로그램 및 데이터 관리 ▪ 유해 소프트웨어 방지
	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
	시설관제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출입통제장치를 통한 시설 보안 ▪ 사무실보안 ▪ 장비보안

▶ 나) 스마트도시기반시설 보호절차

- 정보보호 관리체계 수립
 - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립
- 보호 추진조직 마련
 - 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
 - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방능력을 강화하도록 함
- 물리적 훼손 대응 수립
 - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안을 수립



[그림 IV-68] 스마트도시기반시설 보호절차

▶ 다) 스마트도시기반시설 보호업무별 세부업무

(1) 관리적 보호업무별 세부업무 구성

[표 IV-86] 스마트도시기반시설 보호업무항목별 세부업무

구분		업무항목
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고이행 필요 <ul style="list-style-type: none"> ✓ (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고 절차를 숙지하고 사고발생시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차 이행 ✓ (보안취약점) 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
	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 발생 시 담당 부서장에게 보고 ✓ (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 ✓ (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고
정보 취급자 관리	입사 및 퇴사 시 직원 보안	<ul style="list-style-type: none"> 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위협을 감소시키기 위해 신원확인, 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 보안준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 ✓ (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직 무변경 시 보안자산을 반환
	문서자료 접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	<ul style="list-style-type: none"> 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호 하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원 관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> 보안자산 사용자는 보안 위협과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육



(2) 기술적 보호업무별 세부업무 구성

[표 IV-87] 스마트도시기반시설 기술적 보호업무항목별 세부업무

구분		업무항목
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	접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무 분장 체계에 따라 운영시스템마다 담당자를 지정 · 관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 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 보안책임자의 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 제수단과 절차를 수립 · 관리
서버 보안	서버 관리통제	<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 보안책임자에게 승인받은 후 실시

(3) 물리적 보호업무별 세부업무 구성

[표 IV-88] 스마트도시기반시설 물리적 보호업무항목별 세부업무

구분		업무항목
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 직원만이 출입이 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 중요 문서나 저장매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 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 최소화 되도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 ✓ (장비의 폐기 및 재사용) 중요보안 관련한 보관 장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요보안의 보관 장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용 ✓ (장비이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

정보의 생산·수집·가공· 활용 및 유통 활성화

10



가. 기본방향

나. 관련 환경 및 현황 검토

다. 주요 내용





10. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 활성화

가. 기본 방향

- 스마트도시정보의 개념, 관련 법제도 분석
- 스마트도시에서 데이터의 생산·수집·가공 과정의 정보항목 분석
- 스마트도시정보의 서비스별, 산업별, 민간분야의 활용방안 검토
- 스마트도시정보 유통을 위한 기준을 제시하고 데이터 유통의 활성화를 위한 방안 검토

나. 관련 환경 및 현황 검토

□ 1) 기본 개념

▶ 가) 스마트도시정보의 정의

- 정보란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는, 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함 (「지능정보화 기본법」 제2조)
- 스마트도시정보란 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (스마트도시계획수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보

▶ 나) 스마트도시정보의 종류

[표 IV-89] 스마트도시정보 종류

구분	내용
행정정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적 정보, 업무용 정보
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공공데이터는 데이터베이스, 전자화된 파일 등 공공기관이 법령 등에서 정하는 목적을 위하여 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리된 자료 또는 정보(「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」 제2조 2호)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공간정보, 센서 정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용 가능

구분	내용
공간정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보로, 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건설·교통, 농림·산림, 도시·기간시설, 문화관광·생활, 소방방재·치안, 자연·생태, 지적·토지, 지형·영상, 해양·수자원, 행정·통계, 환경·대기 등으로 구분
센서정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보

▶▶ 다) 스마트도시정보의 중요성

- 도시정보의 활용이 도시문제 해결과 더불어 다른 산업 발전의 촉매역할을 하며 새로운 제품과 서비스를 창출
- 빅데이터 및 인공지능 등 4차산업 발전과 함께 스마트도시 분야는 데이터 통합 및 활용에 무게중심이 옮겨감

▶▶ 라) 스마트도시 정보관리의 개념

- 스마트도시 정보관리를 통해 스마트도시에서 발생하는 정보의 생산, 수집, 가공, 유통되는 전 과정을 효과적으로 관리하여 스마트도시 목적에 부합하는 서비스를 제공하고자 함
 - (생산) 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
 - (수집) 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시 관리를 위해 생산된 정보(행정정보, 공간정보, 센서정보)를 모으는 과정
 - (가공) 생산 또는 수집된 정보를 도시 관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
 - (활용) 가공된 정보를 도시 관리, 스마트도시서비스 등에 적용하는 것
 - (유통) 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업활성화 측면에서 유통망 등을 통해 가공된 정보를 제공하는 것



2) 법·제도 분석

가) 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정(스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조)

[표 IV-90] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령(정보관리 관련)

구분	내용	
법	제19조의2 (스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화)	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.
시행령	제8조 (스마트도시 종합계획 수립 등)	<ul style="list-style-type: none"> 법 제4조제1항제12호에서 “대통령령으로 정하는 사항” 이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
	제12조 (스마트도시계획의 수립 등)	<ul style="list-style-type: none"> 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항” 이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <ul style="list-style-type: none"> 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

나) 국가공간정보 기본법

- 정보관리를 위해 국가 공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간 정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정함

[표 IV -91] 국가공간정보 기본법(정보관리 관련)

구분	내용
제6조 (국가 공간정보정책 기본계획의 수립)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보정책 기본계획(이하 “기본계획” 이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ▪ 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 국가공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제27조 (자료의 가공 등)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리기관의 장은 소관 업무를 수행할 때 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 구축·관리하거나 활용하는 경우 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)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

▶▶ 다) 국가정보화 기본법

- 정보의 효율적인 관리를 위해 지식정보자원의 관리 및 표준화, 정보보호 시책의 마련, 개인정보 보호 시책의 마련 등을 규정하고 있음



[표 IV-92] 국가정보화 기본법(정보관리 관련)

구분	내용
제25조 (지식정보자원의 관리 등)	<ul style="list-style-type: none"> 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 한다. 미래창조과학부장관은 지식정보자원의 효율적인 수집, 개발 및 활용 등을 촉진하기 위하여 안전행정부장관 및 관계 기관의 장과 협의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원 관리계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.
제26조 (지식정보자원의 표준화)	<ul style="list-style-type: none"> 미래창조과학부장관은 지식정보자원의 개발·활용 및 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항과 관련된 표준화를 추진하여야 한다. 다만, 「산업표준화법」 등 다른 법률에 관련 표준이 있는 경우에는 그 표준을 따라야 한다.
제37조 (정보보호 시책의 마련)	<ul style="list-style-type: none"> 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.
제39조 (개인정보 보호 시책의 마련)	<ul style="list-style-type: none"> 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

▶ 라) 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위해 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정

[표 IV-93] 전자정부법(정보관리 관련)

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	<ul style="list-style-type: none"> 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 및 사생활의 보호 - 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	<ul style="list-style-type: none"> 행정기관등의 장은 국민생활의 편의나 보건·위생 또는 생업과 관련된 행정정보 등으로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.

구분	내용
<p>제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ▪ 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 은행 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ▪ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성한 내용을 정보시스템을 통하여 공표하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ▪ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ▪ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
<p>제54조 (정보자원 통합 관리)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ▪ 행정안전부장관은 행정기관등의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ▪ 행정안전부장관은 제2항에 따라 행정기관등의 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있는 전담기관을 지정할 수 있다.

다. 주요 내용

1) 스마트도시정보의 생산

- 스마트도시기반시설(스마트도시서비스)을 운영·관리함에 따라 내부 시설물 및 시스템과 외부 시스템에서 생성되는 정보는 다음과 같음

[표 IV-94] 스마트도시정보 생산

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스위치정보	GNSS, RTK
수요응답형 공공 교통 서비스	택시위치정보	GPS
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	-	-



스마트도시서비스	정보항목	적용기술
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	객체 인식 정보, 이벤트 정보	CCTV
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	연기·온도·불꽃 유무, 영상 정보, 화재 경보 발생 정보	CCTV, 검지센서
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	-	-
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	실시간 주차장 가용면적 정보, 개별 차량 정보, 정산/비용정보	인식 센서, CCTV
스마트 정류장 증설	미세먼지 및 온·습도 정보	IoT
스마트 횡단보도 증설	통행량 정보, 영상 및 음성 정보, 유동인구 감지정보, 차량번호 정보, 신호등 점등 유무 정보	인식 센서, CCTV
스마트폴 추가 도입	-	-
빅데이터 분석 시스템 구축	-	-
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	회의 운영 정보, 회의 참여 인원 정보, 전자투표 정보, 시민의견 정보, 회의 영상 정보	Web, 모바일 앱
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	퍼스널 모빌리티 위치정보	GPS
UAM 교통 서비스	UAM 위치정보	GPS, IoT
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	이용자 건강 정보	키오스크
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	-	-
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	에너지 생산량, 에너지 소비량	IoT
도시에너지 모니터링 서비스	-	-
이동식 전기차 충전 서비스	충전 예약정보, 충전기사 위치정보	GPS, 모바일 앱
구미형 야간 관광 서비스 (굽나잇)	이용정보	CCTV
스마트 관광 플랫폼 구축	관광지 방문계획 정보, 이용 교통수단 정보, 이용자 위치 정보	모바일 앱
스마트 공원 조성	스마트벤치, 스마트 쿨링포그, 스마트가로등, 비상벨, 지능형 CCTV 등 시설물 위치정보, 시설물 상태정보	GPS, CCTV, IoT
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	이용자 위치 정보, 서비스 이용 빈도 및 시간	모바일 앱
귀농귀촌 윈스톱 가이드 서비스	-	-
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	농기계 신청정보, 농기계 위치정보	키오스크, 모바일 앱, Web, GPS

I 스마트도시계획 수립

II 현황 및 여건 분석

III 비전·목표 및 추진 전략

IV 부문별 계획

V 계획의 집행 관리

□ 2) 스마트도시정보의 수집

- 도시 관리를 위해 스마트 관련 기술로 생산된 정보와 기구축되어 있는 시스템과 연계를 통해 관련 정보 등을 모으는 과정
- 스마트도시기반시설(스마트도시서비스)을 운영·관리함에 따라 수집되는 정보는 다음과 같음

[표 IV-95] 스마트도시정보 수집

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	운행정보 데이터셋	GNSS, RTK
수요응답형 공공 교통 서비스	운행정보 데이터셋	GPS
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	재난발생정보 데이터셋	검지 센서, CCTV
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	객체정보 데이터셋, 이벤트 데이터셋	CCTV
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	화재검지 데이터셋	CCTV, 검지센서
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	환경·제어 데이터셋, 생육정보 데이터셋, 생산 데이터셋	Web, 모바일 앱
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	주차장 데이터셋, 주차면 데이터셋, 정산/비용 데이터셋	인식 센서, CCTV
스마트 정류장 증설	미세먼지 데이터셋, 온·습도 데이터셋	IoT
스마트 횡단보도 증설	보행자 데이터셋, 차량 데이터셋	인식 센서, CCTV
스마트폴 추가 도입	차량 데이터셋, 주행 데이터셋, 신호 데이터셋, 보행자 데이터셋, 위급상황 신고 데이터셋	IoT, CCTV, 인식 센서
빅데이터 분석 시스템 구축	도시운영 데이터셋, 인식객체 데이터셋, 에너지 데이터셋, 악취 데이터셋	IoT, CCTV, 인식 센서
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	참여자 데이터셋, 회의 주최 데이터셋, 의견 데이터셋, 회의 데이터셋	Web, 모바일 앱
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	퍼스널 모빌리티 운행정보 데이터셋	GPS
UAM 교통 서비스	UAM 운행정보 데이터셋	GPS
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	서비스 이용정보 데이터셋, 건강정보 데이터셋	키오스크



스마트도시서비스	정보항목	적용기술
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	이용자 정보 데이터셋, 복지정보 데이터셋	Web, 모바일 앱
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	에너지 생산 데이터셋, 에너지 소비 데이터셋	IoT
도시에너지 모니터링 서비스	전기 사용 데이터셋, 가스 사용 데이터셋, 수도 사용 데이터셋, 온실가스 배출 데이터셋	Web, 모바일 앱
이동식 전기차 충전 서비스	예약정보 데이터셋, 이용정보 데이터셋, 충전기사 운행정보 데이터셋	GPS, 모바일 앱
구미형 야간 관광 서비스 (줍나잇)	이용 데이터셋	CCTV
스마트 관광 플랫폼 구축	관광지 데이터셋, 교통수단 데이터셋, 이용자 데이터셋	모바일 앱
스마트 공원 조성	스마트가로등, 스마트벤치, 스마트 쿨링포그, 비상벨, 지능형CCTV 등 시설물 데이터셋	GPS, AI CCTV, IoT
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	이용자 데이터셋, 이용 데이터셋	모바일 앱
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	귀농귀촌 정보 데이터셋	모바일 앱, Web
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	농기계 이용정보 데이터셋, 농기계 운행정보 데이터셋	키오스크, 모바일 앱, Web, GPS

3) 스마트도시정보의 가공

- 생산 및 수집된 정보를 토대로 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 재생산하는 과정임
- 스마트운영센터(도시안전센터)를 기반으로 가공되는 정보는 다음과 같음

[표 IV-96] 스마트도시정보 가공

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스운행 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
수요응답형 공공 교통 서비스	택시운행 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	재난·재해 예측정보	디지털 트윈
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	이벤트 분석 및 예측정보	AI 영상분석기술
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	화재 발생 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	데이터셋 API 표준화	Web, 모바일 앱
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	주차면 유효정보, 주차장 혼잡도 예측정보, 정산/비용 분석 정보	주차관리시스템
스마트 정류장 증설	미세먼지 예측 정보, 온·습도 예측정보	IoT
스마트 횡단보도 증설	차량 통행량 분석 및 예측정보, 유동인구 분석 및 예측정보	AI 영상분석기술
스마트폴 추가 도입	차량 통행량 분석 및 예측정보, 유동인구 분석 및 예측정보, 보행자 예측정보, 도로상황 예측정보, 교통량 분석정보, 위급상황 발생 및 예측정보	IoT, AI 영상분석기술
빅데이터 분석 시스템 구축	도시데이터 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	회의 참여도 분석 정보, 회의 참석 예측 정보, 이용자 의견 정보, 회의 영상 분석 정보	Web, 모바일 앱
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	퍼스널 모빌리티 이용빈도 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
UAM 교통 서비스	UAM 운행 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	건강정보 분석 정보	AI 분석기술
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	복지 이용정보 분석, 복지수요 예측정보	AI 분석기술, 빅데이터 분석기술
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	에너지 생산 및 사용량 분석 및 예측정보	빅데이터 분석기술
도시에너지 모니터링 서비스	데이터셋 API 표준화	Web, 모바일 앱
이동식 전기차 충전 서비스	전기차 충전수요 예측정보	빅데이터 분석기술
구미형 야간 관광 서비스 (굽나잇)	이용빈도 분석 및 예측	AI 영상분석기술
스마트 관광 플랫폼 구축	맞춤형 관광 취향 정보, 이용 교통수단 예측 정보, 이용자 위치정보	AI 분석기술
스마트 공원 조성	스마트가로등, 스마트벤치, 스마트 쿨링포그, 비상벨, 지능형 CCTV 등 시설물 고장정보	공원관리시스템
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	이용자 위치정보, 서비스 이용도 분석정보	빅데이터 분석기술
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	귀농귀촌 현황 분석 및 수요 예측정보	Web, 모바일 앱
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	농기계 이용 분석 및 예측정보	AI 분석기술



4) 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시 담당부서에서 수집한 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리 및 스마트 도시서비스, 정보유통 등에 사용
- 스마트도시정보의 활용 정보는 다음과 같음

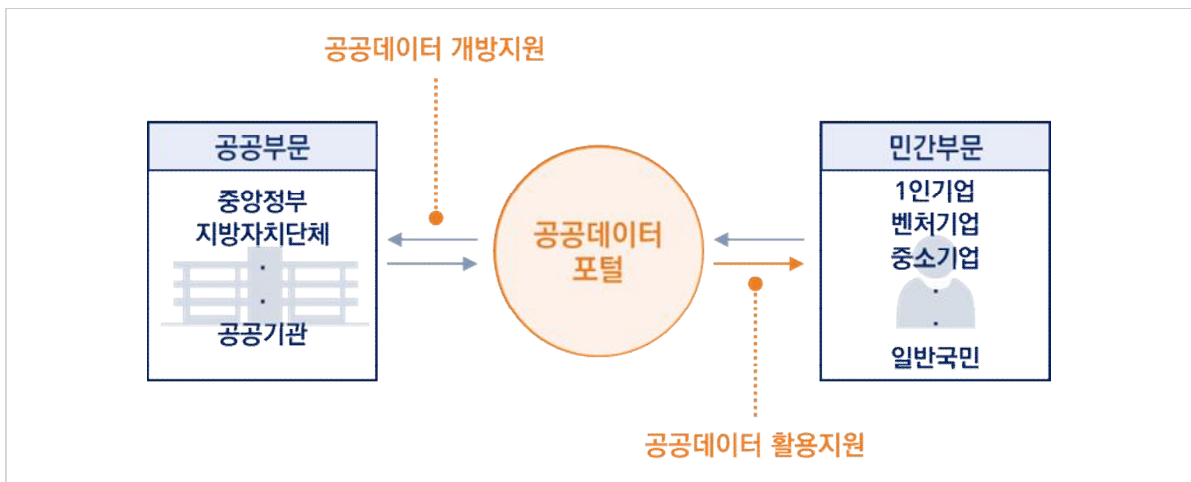
[표 IV -97] 스마트도시정보 활용

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
버스정보시스템(BIS) 고도화	버스운행정보	교통정책
수요응답형 공공 교통 서비스	택시운행정보	교통정책
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	재난·재해 대피정보	안전관리
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	이벤트정보	안전관리
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	화재발생정보	119연계
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	환경·제어정보, 생산정보, 품목별 농가 위치 정보, 우수농가 정보	지역산업 육성
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	주차현황정보	교통정책
스마트 정류장 증설	대기오염정보, 온·습도정보	환경정책
스마트 횡단보도 증설	차량통행정보, 보행자통행정보	교통정책, ITS
스마트폴 추가 도입	교통정보, 도로 정보, 보행정보	교통정책, 안전관리, 119연계
빅데이터 분석 시스템 구축	분야 간 융합정보	도시정책
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	이용자 의견	시민참여도 증가
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	퍼스널 모빌리티 운행정보	교통정책
UAM 교통 서비스	UAM 운행정보	교통정책
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	건강정보	의료·복지정책
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	복지이용정보	복지정책
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	에너지 생산 및 사용정보	에너지정책
도시에너지 모니터링 서비스	에너지 수요, 에너지 자립률, 에너지 생산 비중, 전력 피크 정보	에너지정책
이동식 전기차 충전 서비스	서비스 이용정보	에너지정책

스마트도시서비스	정보항목	적용기술
구미형 야간 관광 서비스 (굽나잇)	이용빈도 정보	관광정책
스마트 관광 플랫폼 구축	관광객 취향, 이용 교통수단, 방문지	관광정책
스마트 공원 조성	공원시설물 관리 정보, 보행정보	시설물관리, 안전관리
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	이용자 위치정보, 문화관광지 이용 정보	관광정책
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	귀농귀촌 정보	지역산업 육성
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	농기계 이용정보	지역산업 육성

5) 스마트도시정보의 유통

- 스마트도시정보의 유통은 정보의 공동활용 또는 스마트산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것을 의미
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개 제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
- 공공부문데이터의 원칙적 개방정책에 따라 공공데이터 포털에 공공성격의 스마트도시정보 제공
 - 공공데이터포털은 공공기관이 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 공공데이터를 한 곳에서 제공하는 통합 창구로, 국민이 쉽고 편리하게 공공데이터를 이용할 수 있도록 파일데이터, 오픈API, 시각화 등 다양한 방식으로 제공



[그림 IV-69] 공공데이터 포털 개념



- 경북 공공데이터 제공 현황을 비교분석한 결과 '23.10월 기준 구미시 공공데이터 제공 수는 124개로 경북 도시 중 3위를 차지
 - 구미 스마트도시 통합운영센터를 중심으로 데이터 유통을 추진

[표 IV-98] 경북 공공데이터 제공 현황

지자체	파일데이터	오픈API	합계
경북	1,432	143	1,575
경산시	39	1	40
경주시	73	49	122
고령군	26	0	26
구미시	104	20	124
김천시	56	0	56
문경시	58	0	58
봉화군	37	0	37
상주시	69	0	69
성주군	49	0	49
안동시	60	15	75
영덕군	35	0	35
영양군	43	0	43
영주시	50	40	90
영천시	63	16	79
예천군	36	0	36
울릉군	12	0	12
울진군	63	1	64
의성군	44	0	44
청도군	46	0	46
청송군	172	0	172
칠곡군	52	0	52
포항시	245	1	246

출처 : 공공데이터포털, 2023.10 기준

6) 스마트도시정보 활용 활성화

가) 산업별 활용 분야

- 스마트도시정보는 기술개발 및 활용산업인 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등에 활용 가능
 - 특히 헬스케어 산업은 의료장비, 네트워크 등 IT 기술과 의료서비스가 융합, 높은 경쟁력과 성장잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 고성장 추세
- 스마트도시서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등에 활용 가능
 - 스마트폰 및 모바일 기기의 세계적인 확산으로 스마트도시정보를 토대로 관련 앱 개발 산업 성장이 가속화되고 있음
- 스마트도시기반시설 구축산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스 등에 활용 가능

나) 유형별 활용 분야

- 스마트도시정보를 공간정보, 센서정보, 행정정보로 유형화하여 활용 분야를 구분

[표 IV-99] 공간정보 활용분야

정보종류	활용분야
건물 및 관련지물정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
문화 및 오락정보	문화·관광·스포츠 등
처리시설정보	시설물관리, 주거 등
도로정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
도로시설정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	환경·에너지·수자원, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
토지이용정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물 정보	행정, 시설물관리 등



[표 IV-100] 센싱정보 활용분야

구분	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 시설물관리, 방범·방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건·의료·복지, 방범·방재, 교육 등
물품·시설·개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물관리, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 물류, 근로·고용 등
에너지사용량 정보	전기·수도·가스·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방범, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산호포화도센서 등	보건·의료·복지 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서(SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	
진동정보	진동센서	
조도정보	조도센서	
누수정보	누수센서	
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

[표 IV-101] 행정정보 활용분야

정보종류	활용분야
이용자정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
가족원정보	행정, 보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방법·방재, 문화·관광·스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 방법·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠, 물류, 주거 등
토지대장정보	행정, 교통, 시설물관리 등
시설정비정보	행정, 교통, 방법·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 물류, 주거 등
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
의료정보	보건·의료·복지 등
학생·교직원정보	보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방법 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방법·방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화·관광·스포츠 등
가로수·보호수 관리 정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등

▶▶ 다) 스마트도시정보 활용 시 유의사항

- 스마트도시는 사물 및 도시민들로부터 수집되는 다양한 도시 데이터를 기반으로 운영됨에 따라 데이터 활용 시 보안이 필수적으로 요구됨
- 특히 도시민들로부터 수집되는 개인정보 활용을 위해 국내에서는 데이터 3법 등 개정을 통해 데이터를 활용하고 있으나 데이터의 비식별처리 등 처리 과정에서 데이터의 품질 저하 문제 발생
- 따라서 구미시에서 발생하는 스마트도시정보 활용 활성화를 위해 개인정보보호 강화기술(Privacy Enhancing Technologies : 이하 PET) 도입 검토



- PET 기술은 개인 정보 침해 위험을 관리하기 위한 핵심 기술로, 암호화나 익명화 등 개인 정보를 보호하는 기술에서 사용자가 직접 개인 정보를 통제하기 위한 기술까지 다양한 사용자 프라이버시 보호 기술을 통칭
- PET 기술을 활용하여 기관은 빅데이터 분석 작업 시 개인정보의 기밀성을 유지 하면서 협력업체와 안전하게 공동 연구 및 업무 수행 가능
- o 주요 PET 기술로는 동형 암호, 차분 프라이버시, 합성데이터 등이 있음

[표 IV-102] 주요 PET 기술

기술명		내용
동형암호 (Homomorphic encryption)	개념	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터를 암호화된 상태에서 연산(활용) 가능한 암호체계 ▪ 클라이언트-서버 모델의 동형 암호 환경에서 클라이언트는 암호화된 데이터를 서버로 보내고 복호화 없이 암호화된 데이터에 대해 특정 분석을 수행하며, 암호화된 결과는 클라이언트에게 전송되어 클라이언트는 이를 해독하여 분석결과 획득
	적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 코로나 동선 안심이(코동이) - 동형암호를 활용하여 사용자의 위치 정보를 암호화한 후 코로나 확진자와의 접촉 여부 확인 가능한 서비스
차분 프라이버시 (Differential Privacy)	개념	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인공지능(AI) 학습에서 개인정보 보호를 위해 데이터에 통계적 노이즈를 삽입하여 개인정보가 제3자에게 노출되지 않도록 익명성을 제공하는 기술
	적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구글 맵 - 혼잡한 시간대나 실시간 혼잡 상황을 표시하는 기능에 차분 프라이버시를 채택하여 구글 계정에서 위치 정보 데이터에 난수(노이즈)를 추가하여 개인의 익명성을 유지하면서 혼잡 상황 표시
합성 데이터 (Synthetic Data)	개념	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실제 데이터에서 중요한 통계적 특성을 복제하여 합성 데이터 생성 ▪ 직접 실제 데이터를 확보하지 못하는 특정 상황에 적용 가능
	적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI 활용 내시경 이미지 분석 - 실제 환자의 위내시경과 대장 내시경 영상 기반 합성 데이터를 생성하여 AI 학습을 통해 질환의 조기 발견 및 진단 정확도 향상
영지식 증명 (Zero-Knowledge Proof)	개념	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 증명자가 검증자에게 비밀 정보를 직접 노출시키지 않고 비밀 정보를 알고 있다는 사실을 검증자에게 증명하는 기술 ▪ 데이터의 유효성 검증에 사용
	적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 블록체인 온라인 투표 앱(zkVoting) - 공개 블록체인과 영지식 증명 기술을 활용한 비밀투표, 중단간 검증, 투표 조작 방지를 지원하는 서비스

출처 : 개인정보보호 월간동향분석 제8호, 2021, 한국인터넷진흥원
제2회 개인정보 기술포럼 세미나, 2023, 개인정보보호위원회

계획의 집행관리



1. 개요
2. 단계별 추진 계획
3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례
4. 자원조달 방안

개요

1



가. 목적

나. 주요내용





1. 개요

가. 목적

- 구미시 스마트도시계획 이행을 위해 단계별 추진계획, 추진체계, 소요예산 조달 및 운영을 구성
- 원활한 스마트도시계획 이행을 위한 법 제도 방안을 구성

나. 주요내용

- 단계별 추진계획
 - 스마트도시 서비스 구축 우선순위 평가를 통해 단계별 계획을 수립
 - 단계별 목표 및 추진전략을 수립
- 추진체계
 - 스마트도시사업 추진관련 타 지자체의 운영조직과 추진체계 사례 및 특징을 분석
 - 구미시 스마트도시 사업 추진방안 및 추진조직을 정립
 - 구미시 스마트도시기반시설 관리·운영, 스마트도시사업협의회 구성·운영 등을 위해 법령 및 조례 등 제도 개선안을 마련
- 소요예산 조달 및 운영
 - 스마트도시 서비스 구축에 소요되는 단계별 구축비용과 운영비를 연도별 구분해 산정
 - 공공성과 수익성의 크기에 따른 영역 구분 및 재원조달 방안을 마련

단계별 추진 계획

2



가. 추진 방향성 수립

나. 단계별 추진계획 주요 고려사항

다. 구미 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가





2. 단계별 추진계획

가. 추진 방향성 수립

- 구미시 스마트도시계획은 장기적인 비전을 가지고 준비하고 시행함에 따라 단계 설정 및 단계별 이행계획을 수립
- 구미시 스마트도시 사업의 추진 단계는 계획 수립 이후 초기 2년을 1단계(2024~2025년), 이후 2년을 2단계(2026~2027년), 수립 5년 이후를 3단계(2028~)로 구분
 - 정책적, 경제적, 기술적 사항들을 검토한 후 단계별 이행계획을 수립
 - 경제적 타당성, 전략적 중요도 등을 검토하여 균형 있는 사업 배분이 이루어질 수 있도록 추진계획을 수립하여 로드맵을 조정

나. 단계별 추진계획 주요 고려사항

□ 1) 정책적 요인

- 민선 8기 4대 시정방향인 ‘도약하는 혁신경제’, ‘함께하는 낭만문화’, ‘소통하는 공감복지’, ‘신뢰받는 책임행정’ 달성을 위한 전략 및 서비스를 고려
- 구미 스마트도시 비전, 추진목표, 추진전략 등의 측면에서 단계별 방향성을 사전 검토하여 수립 대상 간 상호 연계성을 고려하여 반영

□ 2) 경제적 요인

- 단계별 투자비·운영비를 고려하여 비용이 적절하게 배분될 수 있도록 로드맵 작성
- 서비스의 공공적 성격과 지속 가능한 사업적 성격을 고려하여 균형 있게 접근
- 중앙정보(국토교통부, 행정안전부 등)의 지원사업과의 연계를 통해 예산 절감

□ 3) 기술적 요인

- 스마트 기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세 등을 고려하여 기술적 구현이 용이한 과제를 우선적으로 추진
- 구미 스마트도시 비전 및 정책방향과 연계하여 전략적으로 중요도가 높은 서비스 및 인프라를 우선적으로 추진

다. 구미 스마트도시 사업 단계별 우선순위 평가

1) 서비스 우선순위 평가 절차 및 기준

- 서비스간의 우선순위를 다각적인 관점에서 분석하여 향후 5년간 단계적으로 이행될 수 있도록 우선순위 평가를 실시
- 우선순위 평가 기준은 기술구현성, 정책적합성, 시급성, 효과성, 실현가능성 등 총 5개 기준으로 구성하였으며, 구미시 시민 의견 및 부서 결과를 종합하여 우선순위를 평가·선정



[그림 V-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 절차

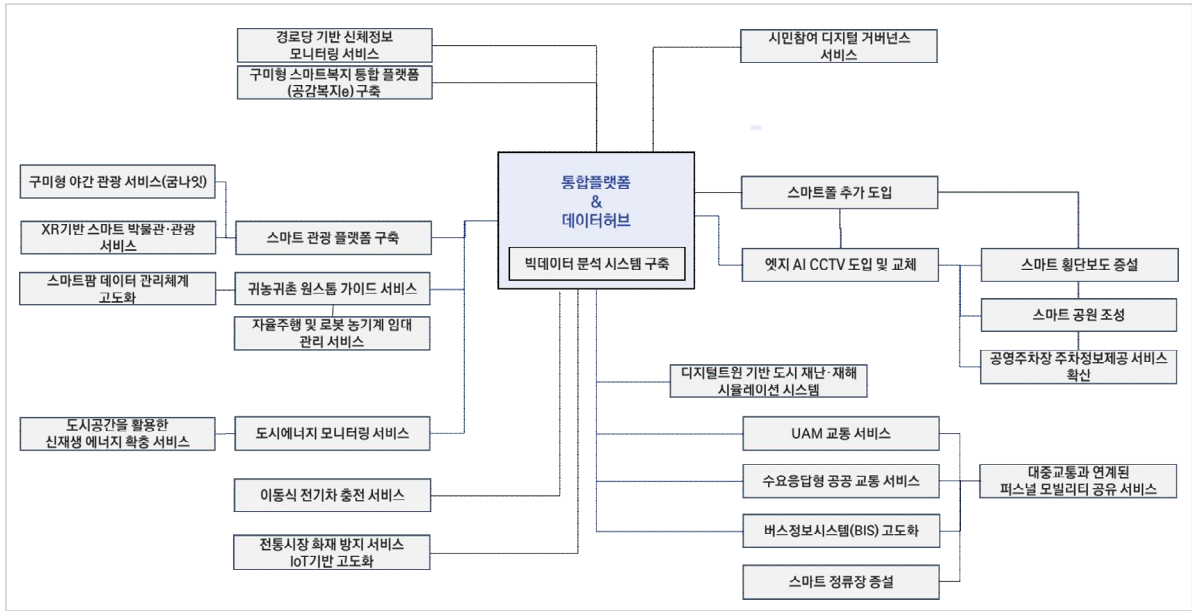


[표 V-1] 스마트도시 서비스 우선순위 평가 기준

평가지표		배점	지표 설명	평가점수 및 기준		
				상	중	하
기대 효과	정책 적합성	25	시 또는 상위기관에서 추진할 계획이 있거나 서비스가 정책 방향과 부합하는 정도	구미시 발전전략 및 중앙정부 발전 방향과 밀접하게 관련이 있는 서비스	구미시 발전전략과 중앙발전방향과 적합성이 있는 서비스	구미시 발전전략과 구체적인 관련성은 적으나 정책적으로 필요한 서비스
	시급성	25	시민 혹은 공무원 수요에 부합하거나 구미시 현안문제 해결에 필요 정도	시민이나 공무원 다수의 수요가 존재하며, 현안문제 해결에 효과적인 서비스	비교적 구미시의 현안과제 해결에 도움이 되고, 시민 혹은 공무원 스마트서비스 수요가 존재하는 서비스	스마트서비스 사업 도입이 시급하지 않으나, 서비스 수요가 존재하는 서비스
실행 가능성	효과성	30	비용과 활용도 측면에서의 적합성 정도	비용 대비 활용도 측면에서 효과성이 우수한 서비스	비용 대비 효과가 적정한 서비스	고비용이거나 활용도가 낮은 서비스
	실현 가능성	15	서비스 추진이 되고 그 내용이 충실히 집행될 가능성 정도	법·제도 체계가 마련되고 있고, 관련 유관기관 간 업무 협조가 용이한 서비스	법·제도적 체계가 마련되어 있거나, 관련 유관기관 간 업무 협조가 어려운 서비스	법·제도 체계 미비/상충으로 유관기관 간 업무협조가 어려운 서비스
	기술 구현성	5	관련 구현 기술의 완성도가 높고, 리스크가 적은 정보기술 적용 정도	현재 기술로 구현이 가능한 서비스	구현은 가능하나 검증이 필요한 서비스	장기적인 측면에서 기술발전 및 동향 파악을 필요로 하는 서비스

2) 스마트도시 서비스 연관성 분석

- 개별 스마트도시 서비스 간 연관성을 분석하고 각 서비스별 연관사업 진행 상황을 종합적으로 고려함
 - 기반시설인 인프라를 기준으로 서비스 구축 가능성을 고려해 연관성을 구성



[그림 V-2] 스마트도시 서비스 연관성 분석

3) 스마트도시 서비스 우선순위 세부 항목 분석 결과

- 5개의 지표에 따라 각 서비스를 정책적합성, 시급성, 효과성, 실현가능성, 기술 구현성을 평가

[표 V-2] 스마트도시 서비스 우선순위 평가

서비스명	기대효과		실행가능성			평균	순위
	정책적합성	시급성	효과성	실현가능성	기술구현성		
버스정보시스템(BIS) 고도화	25.0	25.0	27.0	13.5	4.5	19.0	4
수요응답형 공공 교통 서비스	22.5	22.5	24.0	13.5	4.0	17.3	12
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	25.0	20.0	27.0	15.0	4.5	18.3	8
엡지 AI CCTV 도입 및 교체	22.5	25.0	30.0	13.5	5.0	19.2	2
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	22.5	20.0	27.0	13.5	4.5	17.5	10
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	20.0	17.5	24.0	10.5	4.5	15.3	20
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	25.0	22.5	27.0	15.0	4.5	18.8	6
스마트 정류장 증설	22.5	22.5	30.0	15.0	4.5	18.9	5
스마트 횡단보도 증설	25.0	22.5	30.0	13.5	4.5	19.1	3
스마트폴 추가 도입	22.5	25.0	30.0	15.0	5.0	19.5	1



서비스명	기대효과		실행가능성			평균	순위
	정책 적합성	시급성	효과성	실현 가능성	기술 구현성		
빅데이터 분석 시스템 구축	25.0	20.0	27.0	13.5	4.5	18.0	9
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	25.0	17.5	21.0	12.0	5.0	16.1	17
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	25.0	20.0	24.0	12.0	4.0	17.0	13
UAM 교통 서비스	22.5	15.0	18.0	9.0	3.0	13.5	25
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	20.0	17.5	21.0	10.5	3.5	14.5	23
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	25.0	20.0	27.0	15.0	5.0	18.4	7
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	20.0	17.5	24.0	12.0	4.5	15.6	19
도시에너지 모니터링 서비스	22.5	17.5	24.0	12.0	4.0	16.0	18
이동식 전기차 충전 서비스	20.0	17.5	21.0	12.0	4.0	14.9	22
구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	25.0	17.5	24.0	12.0	4.0	16.5	14
스마트 관광 플랫폼 구축	25.0	17.5	24.0	10.5	4.0	16.2	16
스마트 공원 조성	22.5	22.5	24.0	13.5	4.5	17.4	11
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	25.0	17.5	24.0	12.0	3.5	16.4	15
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	20.0	17.5	21.0	12.0	4.5	15.0	21
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	17.5	15.0	24.0	10.5	3.5	14.1	24

4) 스마트도시 서비스 단계별 추진계획

- 우선순위 결과를 기초로 구미시에서 단계적으로 이행해야 할 추진서비스를 정의

[표 V-3] 스마트도시 서비스 우선순위 선정 결과

구분	서비스명	순위단계
1단계, 단기 (2024~2025)	스마트폴 추가 도입	1
	엣지 AI CCTV 도입 및 교체	2
	스마트 횡단보도 증설	3
	버스정보시스템(BIS) 고도화	4
	스마트 정류장 증설	5
	공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	6
	구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	7

구분	서비스명	순위단계
	디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	8
	빅데이터 분석 시스템 구축	9
	전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	10
2단계, 중기 (2026~2027)	스마트 공원 조성	11
	수요응답형 공공 교통 서비스	12
	대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	13
	구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	14
	XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	15
	스마트 관광 플랫폼 구축	16
	시민참여 디지털 거버넌스 서비스	17
	도시에너지 모니터링 서비스	18
	도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	19
	스마트팜 데이터 관리체계 고도화	20
	귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	21
3단계, 장기 (2028~)	이동식 전기차 충전 서비스	22
	경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	23
	자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	24
	UAM 교통 서비스	25

5) 스마트도시 서비스 단계별 로드맵

- 우선순위 결과에 따른 단계별 로드맵은 다음과 같음



[표 V-4] 스마트도시서비스 단계별 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년~
스마트폴 추가 도입	■	■	■	■	
옛지 AI CCTV 도입 및 교체	■	■	■	■	
스마트 횡단보도 증설	■	■	■		
버스정보시스템 (BIS) 고도화	■	■	■		
스마트 정류장 증설	■	■	■		
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	■	■	■		
구미형 스마트복지 통합 플랫폼 (공감복지e) 구축		■	■	■	
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템		■	■	■	■
빅데이터 분석 시스템 구축		■	■	■	■
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화		■	■	■	
스마트 공원 조성			■	■	■
수요응답형 공공 교통 서비스			■	■	■
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스			■	■	■
구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)			■	■	■
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스			■	■	■
스마트 관광 플랫폼 구축			■	■	■
시민참여 디지털 거버넌스 서비스			■	■	■
도시에너지 모니터링 서비스			■	■	■
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스			■	■	
스마트팜 데이터 관리체계 고도화				■	■
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스				■	■
이동식 전기차 충전 서비스					■
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스					■
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스					■
UAM 교통 서비스					■

■ 구축&시범 유지보수 ※ 분야별 상세 내용 및 일정은 실시설계 및 구축 시 재 조정 필요

스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

3

가. 기본방향

나. 구미시 스마트도시 추진체계 구축

다. 구미시 스마트도시 조직 강화

라. 스마트도시 거버넌스 구축



3. 스마트도시 사업 추진 체계 및 조례

가. 기본방향

1) 구미시 비전 및 관련계획을 반영하는 스마트도시 추진체계 구축

- 본 계획의 비전, 2040 도시기본계획 등의 내용을 반영하고, 민선 8기 비전 중 스마트도시와 관련된 사항을 실천할 수 있는 추진체계를 구축
- 스마트도시법 및 기타 지자체의 스마트도시관련 조례를 분석하여 구미시에 알맞은 스마트도시 조례(안), 스마트도시사업협의회, 실무협의회 구성안 마련

2) 스마트도시 사업의 총괄기능을 강화하는 조직체계 구성

- 각 부서에서 분산 운영되고 있는 다양한 스마트도시 사업을 통합하여 효율적으로 관리·운영할 수 있는 부서조직 확립
- 기존 스마트도시 관련 부서의 부재로 스마트도시계획 수립을 정보통신과에서 담당하였으나, 향후 스마트도시과(팀)를 신설하여 스마트도시 관련 업무 이관 및 통합으로 조직체계 강화

3) 민관협력 구미 스마트도시 거버넌스 구축

- 성공적인 스마트도시 구축을 위해서는 구미시의 협력과 민간참여 중심 거버넌스를 구축하고, 시민 중심의 서비스 정책 마련
- 이를 위해 구미시 유관 및 연계기관, 민간기업 현황을 고려하여 구미시에 적합한 거버넌스(안) 마련

나. 구미시 스마트도시 추진체계 구축

□ 1) 현황 및 필요성

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제 24조제1항에 따르면 스마트도시건설사업 추진을 위해서는 스마트도시사업협의회를 구성·운영하여야 한다고 명시되어 있음
 - 현재 구미시는 스마트도시 자문단 및 워킹그룹이 구성되어 있으나 향후 원활한 스마트도시사업의 추진을 위해 스마트도시사업협의회 및 실무협의회 구축이 필요
- 또한 제2항에 따르면 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지자체의 조례로 정하도록 규정되어 있음
 - 현재 구미시는 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례가 부재하며, 구미시 스마트도시의 효율적인 운영과 지속가능한 관리·운영을 위해서는 조례 신설이 필요

[표 V-5] 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

조항	내용
제24조 제1항	①스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성·운영하여야 한다. <ol style="list-style-type: none"> 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
제24조 제2항	② 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 관계 행정기관의 공무원 2. 지방자치단체의 공무원 3. 사업시행자 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가 5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민 6. 스마트도시서비스 관련 전문가
제24조 제3항	③ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.



2) 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례 제정

가) 타 지자체 사례

- 경주시, 대구광역시 수성구, 순천시의 조례를 비교·분석한 결과 목적, 정의 등 기본적인 항목을 제외한 주요 공통 항목으로 ‘스마트도시기반시설’, ‘스마트도시사업협의회’ 이 포함되어 있음

경주시(2021.07.13. 제정)		순천시(2022.04.08. 제정)		대구광역시 수성구(2023.04.10. 제정)	
조례명	경주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	조례명	순천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	조례명	대구광역시 수성구 스마트도시 조성 및 운영 조례
제1조	목적	제1조 ~ 제2조	목적, 정의	제1조 ~ 제4조	목적, 정의, 구청장의 책무, 다른 조례와의 관계
제2조	다른 조례와의 관계	제3조	스마트도시기반시설의 설치 등	제5조	계획 수립 등
제3조	스마트도시계획의 수립	제4조	다른 조례와의 관계	제6조 ~ 제8조	스마트도시위원회 관련 조항 ✓ 위원회 구성, 운영
제4조	스마트도시기반시설의 관리·운영 등	제5조	스마트도시계획의 수립 등	제9조	정보시스템의 연계·통합
제5조 ~ 제7조	스마트도시사업협의회 관련 조항 ✓ 협의회 구성 등 ✓ 협의회 운영 ✓ 실무협의회의 구성	제6조	스마트도시기반시설의 관리·운영	제10조	데이터의 수집과 활용
		제7조 ~ 제8조	보안관리 및 정보보호, 개인정보의 보호	제11조	개인정보보호
		제9조	관계기관과의 연계	제12조	기반시설의 활용
		제10조 ~ 제18조	스마트도시사업협의회 관련 조항 ✓ 협의회 설치 및 기능, 구성, 운영 ✓ 협의회 위원회 해촉, 제척·기피·회피 ✓ 간사, 의견청취 등 ✓ 실무협의회 운영 ✓ 수당 등	제13조	실무협의회 구성 등
		제19조 ~ 제23조	연구·개발 등, 전문인력의 양성, 사업 지원, 준용, 시행 규칙	제14조 ~ 제15조	주민의 참여 등, 시행규칙

[그림 V-3] 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례 비교

나) 구미시 조례 제정(안)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 조례로 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하여 스마트도시를 효율적으로 조성하고 체계적으로 관리·운영하기 위한 근거를 마련
- 구미시의 효율적인 스마트도시 조성 및 운영을 위해 스마트도시기반시설, 협의회, 시민과의 소통 등 다양한 조례내용을 신설
- 도심항공교통(UAM) 체계 구축에 관한 사항을 추가적으로 제정하여 UAM의 기반 환경 조성

[표 V-6] 구미시 스마트도시 운영 조례(안) 주요내용

항목		내용
스마트도시계획의 수립		<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시건설사업을 추진하기 위해 스마트도시종합계획을 고려하여 스마트도시계획을 수립 다만, 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우 사업시행 전 스마트도시계획 수립 필요
스마트도시기반시설		<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시기반시설의 효율적인 관리·운영을 위해 구미시 스마트도시 통합운영센터(이하 “도시통합운영센터”) 설치하며, 도시통합운영센터는 유사한 관련 시설과의 확장성·호환성·안전성·효율성 등을 고려하여 구축
스마트도시서비스의 표준화		<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시사업 진행과정에서 발생하는 중복투자를 방지하고 서비스 간 상호 호환성·연계성을 유지하기 위해 사업추진 절차와 스마트도시서비스 모델 및 운용의 표준화를 추진
스마트 도시사업 협의회	설치·운영	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시건설사업의 추진을 위한 실시계획, 시설 관리·운영 등 관련 사항을 협의하기 위해 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”)를 구축 협의회는 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하며, 위원은 관계 행정기관의 공무원, 지자체 공무원, 구미시의회가 추천하는 시의원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가 중 시장이 임명 또는 위촉
	관계기관의 협조	<ul style="list-style-type: none"> 협의회 운영 및 관리를 위해 필요하다고 인정하는 경우 관계 전문가를 참석하게 하여 의견을 듣거나, 관계 기관·단체 등에 대해 자료 제출 및 의견 제시 등 협조 요청
	실무협의회 운영	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위해 관계 기관과 관련 부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영
주민협의체 운영		<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성을 위한 각종 시책에 대해 시민 의견을 충분히 수렴하기 위하여 필요한 경우 주민협의체를 운영
도심항공교통 체계 구축		<ul style="list-style-type: none"> 도심항공교통 체계 구축 기반을 조성하여 지리적 경쟁력을 적극 활용하고 산업생태계 활성화를 통해 지역경제 발전에 이바지함을 목적으로 함

3) 구미시 스마트도시사업협의회 구성

- 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 구미시 부시장을 위원장으로, 스마트 도시 관련 과장, 관계행정기관, 학계전문가, 사업시행자, 민간 등으로 구성하여 상시 운영



[그림 V-4] 구미시 스마트도시사업협의회 구성(안)

4) 구미시 스마트도시사업 실무협의회 구성

- 구미시 관련 부서 직원, 분야별 전문가와 함께 스마트도시계획 수립 및 향후 서비스 구축 협의를 전담할 직원으로 구성
- 실무협의회는 필요시 수시로 개최하여 스마트도시사업 관련 사안 공유 및 의견을 조율
- 구미시 스마트도시 사업의 효율적 실행 및 통합적 관리를 위해 실무협의회를 분과별로 신설



[그림 V-5] 구미시 스마트도시사업 실무협의회 구성(안)

다. 구미시 스마트도시 조직 강화

1) 현황 및 필요성

- 구미시는 현재 스마트도시 관련 전담조직이 없어 각 부서별로 스마트도시 사업 계획, 구축, 운영, 유지보수 진행 중
- 스마트도시계획 수립, 사업추진, 정책수요분석, 공간정보 관리, 서비스 운영, 데이터 분석 등 부서별로 진행 중인 스마트도시 사업을 총괄 관리하는 부서 신설 필요



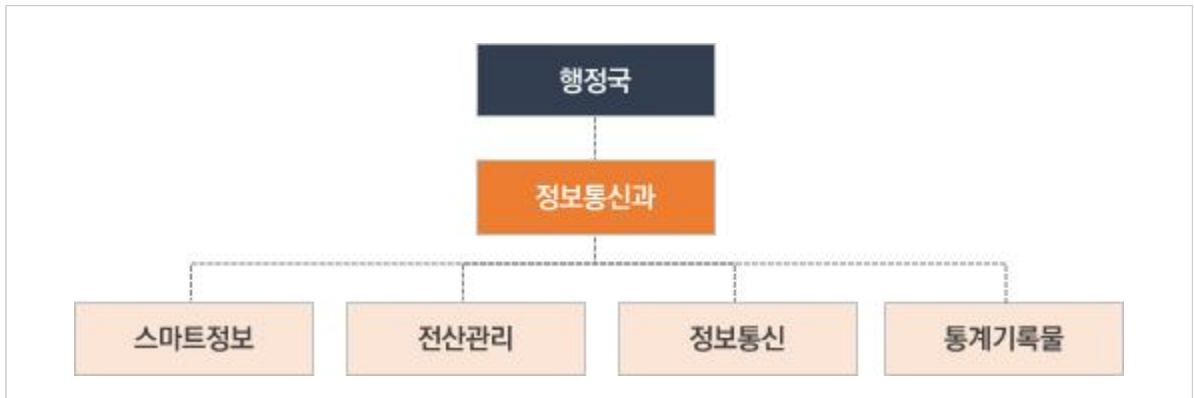
[그림 V-6] 구미시 스마트도시 조직 현황



2) 타 지자체 스마트도시 조직체계 사례

(1) 대구광역시 수성구

- 대구광역시 수성구는 구미시와 인구규모가 비슷한 도시로, 행정국 산하 정보통신과를 구성해 기존 정보통신 업무에 스마트도시 업무를 추가해 운영 중



[그림 V-7] 대구광역시 수성구 스마트도시 조직 체계

[표 V-7] 대구광역시 수성구 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
정보통신과	스마트정보	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 계획수립, 스마트도시관련 조례 정비, 스마트도시 인증제 응모 및 관리, 주요업무 보고 지역정보화 추진, 개인정보 보호업무, 스마트도시 관련 MOU 체결 및 리빙랩 추진 지원 정보보안, 사이버침해 예방, 주민정보화교육, 스마트도시사업 및 리빙랩 추진
	전산관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보화 사업 추진, 정보시스템 통합유지관리, 데이터기반 행정 시군구행정정보시스템(새울, 전자민원), 공통기반 재해복구 시스템, 공공데이터 온-나라 시스템(전자문서), 홈페이지망 네트워크 수성알리미, 수성메신저, 시도행정포털, 행정전자서명, PC보급
	정보통신	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 신기술 도입 검토, 자가통신망 구축 관련사업 등 네트워크 보안 시스템, 방화벽 및 암호화 장비, 사이버침해(네트워크분야) 대응 정보통신공사 사용전검사, 정보통신회선 관리
	통계기록물	<ul style="list-style-type: none"> 인구주택총조사, 농림어업총조사, 경제총조사, 경제통계통합조사, 수성구 통계연보, 주민등록인구통계 기록물관리, 기록관(문서고)관리, 기록관리시스템

출처 : 대구광역시 수성구 홈페이지

(2) 고령군

- 고령군은 '23.9월 기준 경북 내 스마트도시계획을 수립한 유일한 지자체로, 스마트도시과를 신설하여 스마트도시기획 및 관리, 빅데이터 관련 업무를 통합 운영하고자 함



[그림 V-8] 고령군 스마트도시 조직 체계

[표 V-8] 고령군 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트도시과	스마트도시 기획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 사업 추진 스마트시티 기반시설 설치·조성 스마트도시 사업협의회·추진지원단 운영 스마트도시 관련 조례 관리
	스마트도시 관리	<ul style="list-style-type: none"> 도시정보통합센터 운영·관리 스마트도시 서비스 관련 정보 유통 CCTV 관제시스템 및 현장시설물 관련 업무 CCTV 영상정보 열람 및 제공
	빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 기반의 스마트시티 운영체계 마련 빅데이터 이용 활성화 스마트 IoT 추진

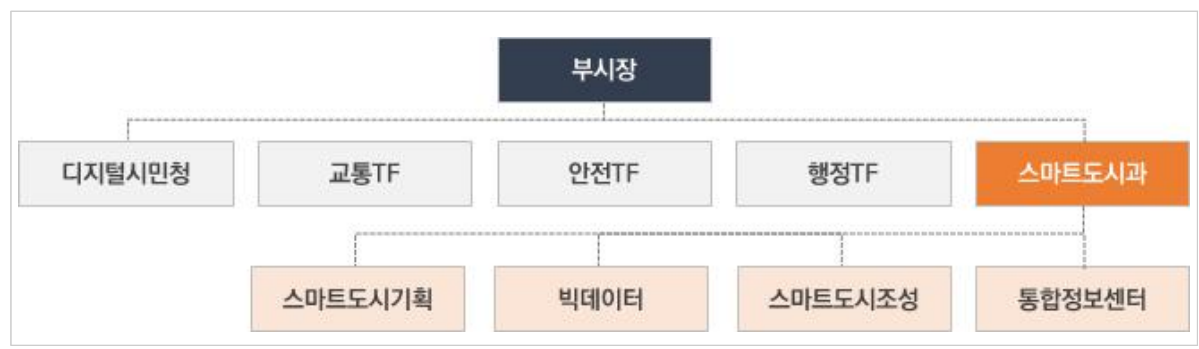
출처 : 고령군 스마트도시계획(2021-2025)

(3) 순천시

- 순천시는 구미시와 같은 도농복합도시로, 스마트도시계획을 통해 스마트도시 전담부서(스마트도시과)를 신설하여 산발적으로 구축·운영되고 있는 스마트 도시 업무를 통합 운영하고자 함



- 스마트도시과 내 스마트도시계획, 빅데이터, 스마트도시조성, 통합정보센터 총 4개 팀으로 구성
- 디지털시민청을 통해 데이터랩, 시민커뮤니티, IoT리빙랩 등 주민참여 관련 업무 별도로 구축
- 또한 각 분야별(교통, 안전, 행정 등) 담당자들로 스마트도시 행정협의회(TF)를 구성하여 원활한 사업을 추진하고자 함



[그림 V-9] 순천시 스마트도시 조직 체계

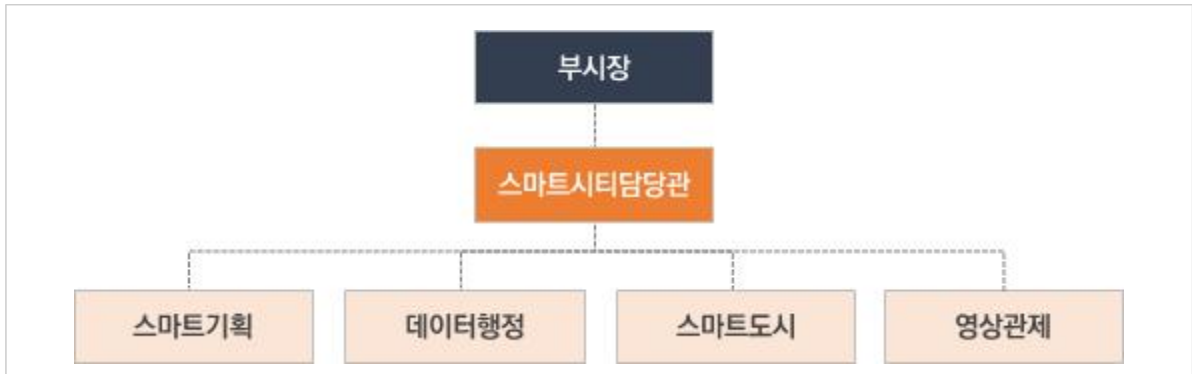
[표 V-9] 순천시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트도시과	스마트도시계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시 건설사업 정책 협의 등 총괄 추진 ▪ 스마트도시계획 수립 및 추진 ▪ 스마트시티 관련 조례 및 제·규정 등 제도정비 ▪ 스마트도시 정보보안 및 개인정보 보호관리
	빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 기반 행정 활성화 추진 ▪ 빅데이터 포털 운영 ▪ 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화
	스마트도시조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트시티 구축사업 추진 ▪ 스마트도시 정보통신망 구축 및 운영 관리 ▪ 스마트도시 서비스 구축 및 고도화 ▪ 스마트 인프라 구축(e-모빌리티, IoT 등) 및 실증 서비스
	통합정보센터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트도시통합운영센터 구축 및 운영관리 ▪ 스마트도시통합정보센터 서비스 관제관리 ▪ 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영관리, 고도화 ▪ 스마트도시정보 수집·보관·열람·제공

출처 : 순천시 스마트도시계획(2021-2025)

(4) 부천시

- 부천시는 부시장 직속 스마트시티담당관 산하 스마트기획, 데이터행정, 스마트도시, 영상관제 총 4개 팀으로 구성되어 운영
- 제3기관인 부천도시공사를 활용하여 시스템 및 서비스 운영을 담당하는 역할을 분담함으로써 지속가능성의 한계를 극복하고자 함



[그림 V -10] 부천시 스마트도시 조직 체계

[표 V -10] 부천시 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트시티 담당관	스마트기획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 인증관리, 기본계획 수립 도시통합관제센터 구축, 도시통합관제센터 시설관리 운영 준비, 스마트시티 통합 플랫폼 고도화, 자가통신망 공동이용 및 통합운영체계 구축, 스마트시티 관련 사업 기술지원
	데이터행정	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반행정 활성화 추진, 빅데이터분석 사업추진 공공데이터 제공 및 운영
	스마트도시	<ul style="list-style-type: none"> B-NET(공공와이파이) 구축 스마트시티 챌린지 사업 추진
	영상관제	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 통합관제센터 근무 및 운영 통합관제센터 시스템관리, 통합플랫폼 유지관리 방법 CCTV 설치사업, CCTV 설계 및 감리, CCTV 통신망 구축 및 관리, 방법 CCTV 설치대상지 민원접수

출처 : 부천시 홈페이지



(5) 서울특별시 성동구

- 성동구는 기초자치단체임에도 불구하고 ‘국’ 단위 스마트도시 전담조직인 스마트포용도시국을 구성해 스마트도시 전반을 운영하고 있다는 특징이 있음
 - 스마트포용도시국 내 스마트도시과를 구성해 스마트정책, 포용도시, 스마트사업 총 3개 팀으로 구성되어 운영
- 특히 스마트정책팀을 통해 주민 생활에 밀접한 문제를 발굴하고 같은 부서 내 스마트사업팀에서 사업화한다는 점에서 타 지자체와 차이를 보임
- 또한 같은 ‘국’ 내 지속발전도시과, 정보통신과, 맑은환경과, 청소행정과의 스마트도시 연계 협력을 추진하고자 함



[그림 V-11] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 체계

[표 V-11] 서울특별시 성동구 스마트도시 조직 업무

부서	팀	주요 업무
스마트도시과	스마트정책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트포용도시 종합계획 수립 ▪ 주민소리단 운영 ▪ 성동구민청(성동형 리빙랩) 운영 ▪ 특수시책사업 추진(스마트 커뮤니티 게시판, 성동 원플러스원)
	포용도시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스마트 민원서식작성시스템 구축 및 운영 ▪ 스마트민원안내시스템 운영 ▪ 생활밀착 아이디어 및 콘텐츠 공모
	스마트사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성동형 스마트쉼터 설치 및 유지관리 ▪ 성동형 냉온열의자 설치

(6) 사례조사에 따른 시사점

- 5개 지자체 분석 결과, 대구광역시 수성구를 제외한 4개 지자체에서 정보통신과와는 별도의 스마트도시 조직을 구축하여 스마트도시 업무 전담
- 고령군, 순천시, 부천시는 스마트도시 조직 내 빅데이터팀을 구성하여 데이터 관련 업무를 수행
 - 증가하는 데이터를 효율적으로 운영·관리하기 위해서는 데이터 전담 부서를 배치하여 데이터 운영·관리의 지속성 확보가 필요
 - 구미시 또한 빅데이터 시스템 구축을 추진하고 있어 추후 빅데이터의 지속적인 관리·운영을 위한 조직체계 구성이 필요
- 또한 부천시와 서울 성동구는 스마트도시 조직 내 스마트도시 운영부서인 스마트사업팀과 스마트통합운영팀을 구분하여 업무를 수행
 - 스마트도시 기획부서와 구축·운영부서를 구분하여 스마트도시 건설사업 이후 지속적으로 스마트도시서비스를 운영·관리할 수 있는 체계를 구성
 - 특히 성동구는 기획부서 내 리빙랩 운영 등을 통해 주민의 실질적인 도시 문제를 해결하고자 함

3) 구미시 스마트도시 조직구성(안)

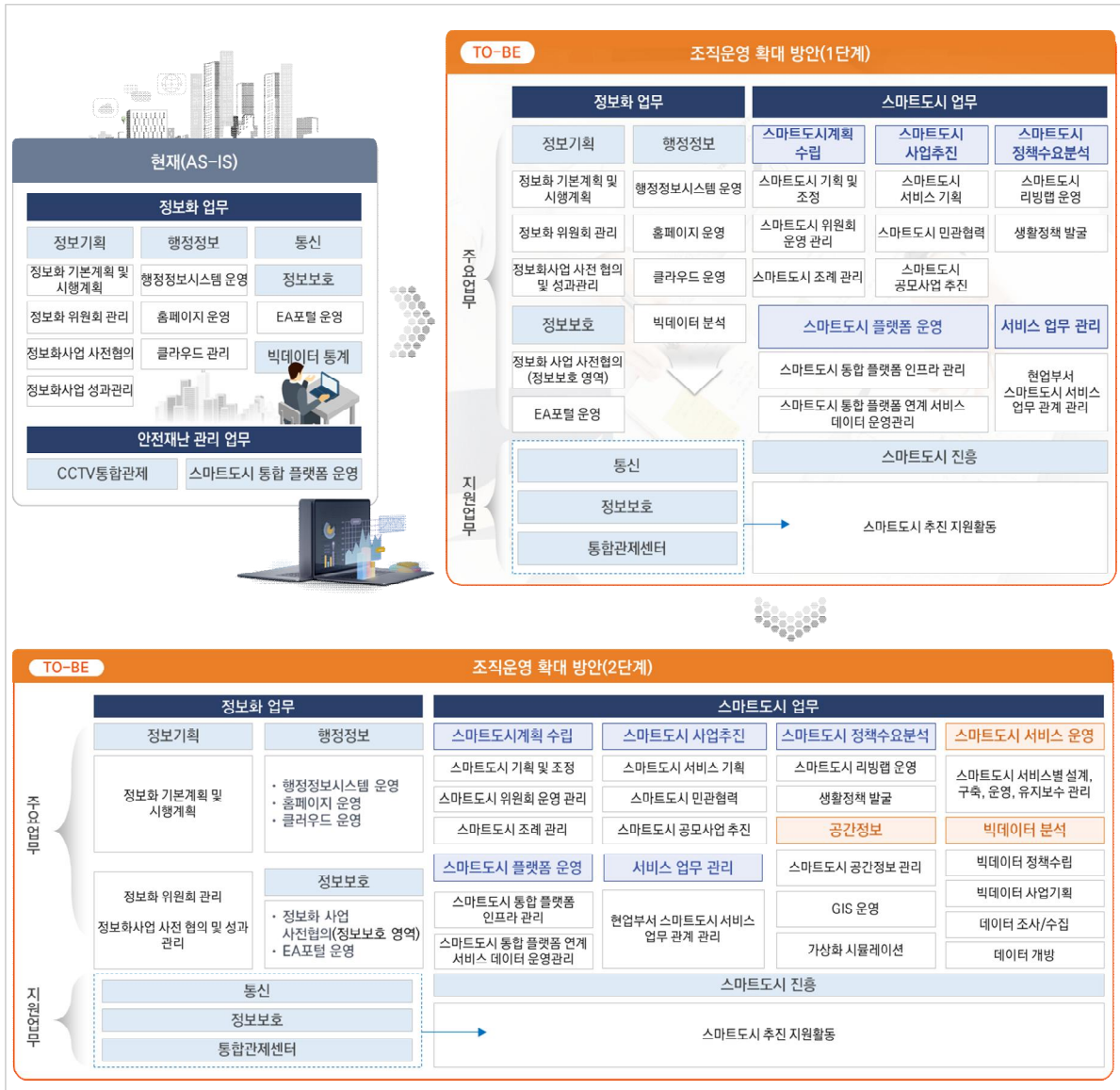
▶가) 조직운영 대응 방안

- 스마트도시 전담 조직 구성
 - 각 부서별로 진행하고 있는 스마트도시 관련 업무 통합 운영
- 스마트도시 기획 및 운영 부서 신설
 - 스마트도시 전담 조직 내 스마트도시 기획팀을 신설하여 스마트도시 기획, 공모사업 발굴 및 지원, 리빙랩 운영 등 스마트도시 기획 업무 운영
 - 스마트도시 건설사업 이후 지속적인 서비스 운영이 이루어지도록 스마트도시 운영 부서 구축
- 공간정보 전담 부서 신설
 - 스마트도시 전담 조직 내 공간정보팀을 신설하여 스마트도시 운영에 필수적인 GIS 관련 업무를 담당
 - GIS는 지리적 위치를 갖고 있는 대상에 대한 데이터를 통합·관리하는 시스템으로, GIS를 기반으로 스마트도시 통합플랫폼, 빅데이터 분석, 서비스 연계 등 다양한 도시 데이터의 활용 및 시각화가 가능



○ 데이터 전담 부서 신설

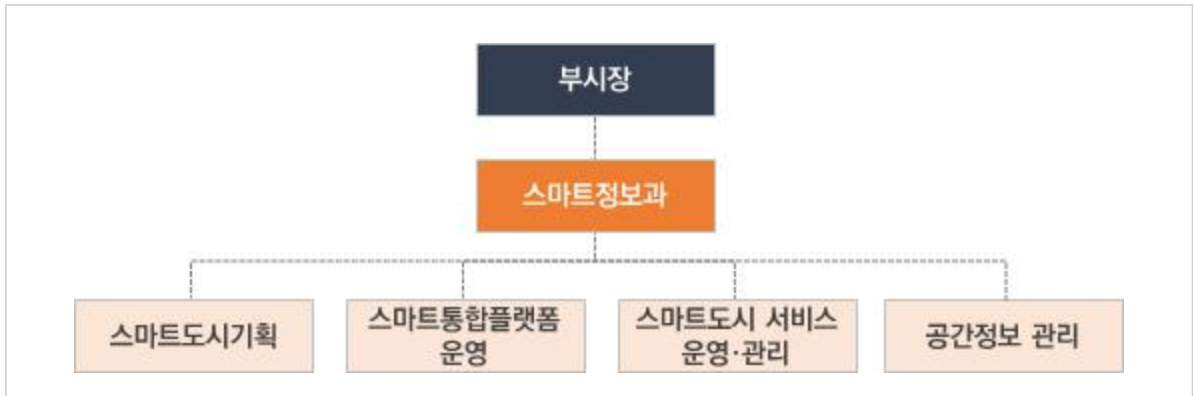
- 빅데이터팀을 신설하여 데이터 기반 도시운영체계를 조성
- 각 부서에서 운영 중인 시스템을 연계하여 데이터 수집 및 관리체계를 수립
- 빅데이터 분석 및 활용을 통해 데이터 기반 정책 제안 및 발굴이 가능



[그림 V-12] 구미시 조직운영 대응 방안

▶ 나) 조직운영 구성 방안

- 구미시 스마트도시의 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체계를 신설하여 기획 및 총괄 기능 강화를 통해 구미시만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 체계를 구성



[그림 V-13] 구미시 조직운영 구성(안)

[표 V-12] 구미시 스마트도시 조직 업무

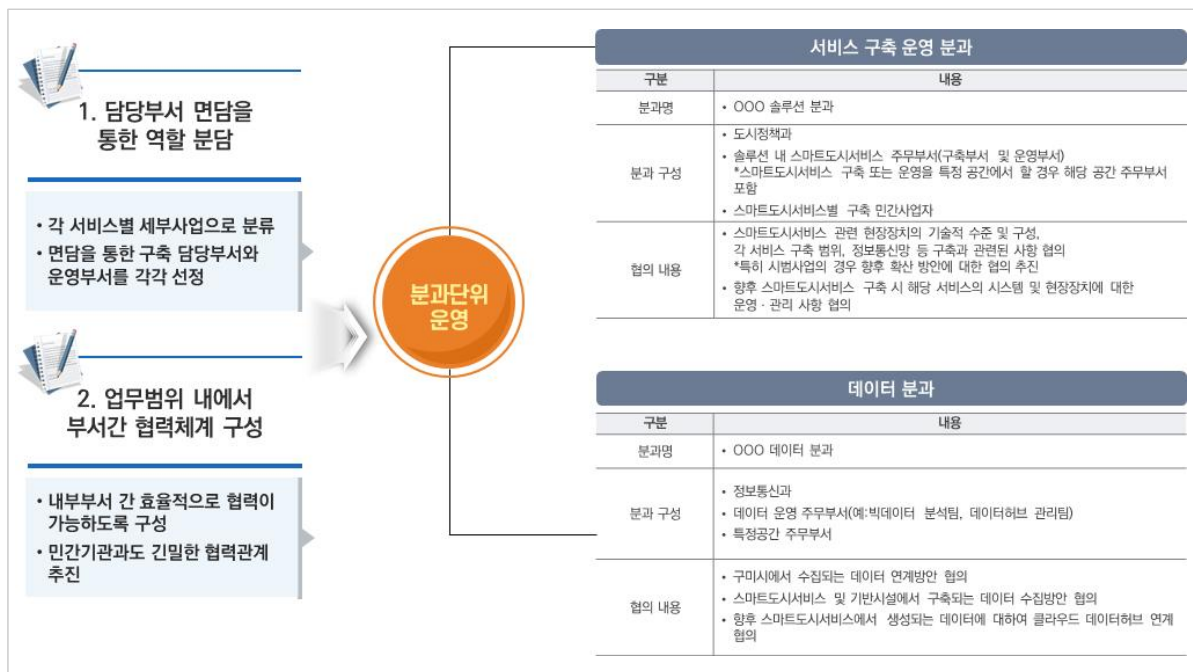
부서	팀	주요 업무	규모	
			기존	신규
스마트 정보과	총괄	<ul style="list-style-type: none"> 스마트정보과 업무 총괄 	-	1명
	스마트도시 기획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 기획 및 조정 스마트도시 관련 공모사업 발굴 및 지원 스마트도시 리빙랩 운영 스마트도시 조례 및 협의체 운영 	1명	3명
	스마트 통합플랫폼 운영	<ul style="list-style-type: none"> 스마트통합 플랫폼 운영 플랫폼 인프라 구축 및 운영 플랫폼 연계 서비스 데이터 운영 관리 	2명	2명
	스마트도시 서비스 운영·관리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스별 설계, 구축, 운영, 유지보수 관리 현업부서 스마트도시 서비스 업무 관계 관리 	-	4명
	공간정보 (빅데이터 플랫폼 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 공간정보 구축 및 관리 빅데이터 플랫폼 운영 등 데이터 분석 기획 발굴 등 도시데이터 활용 가상화 시물레이션 구축 및 운영 	2명	4명



라. 스마트도시 거버넌스 구축

1) 부서 간 역할분담 및 협력

- 효율적인 스마트도시서비스 구축이 가능하도록 스마트도시서비스별 구축 및 운영 부서를 지정하여 부서 간 협력체계 구축
 - 각 서비스별 세부사업으로 분류하여 부서별 면담을 통해 담당부서 지정
 - 내부부서 간 효율적으로 협력 가능하도록 협력체계 구성하며, 민간기관과도 긴밀한 협력관계 추진



[그림 V-14] 부서 간 협력체계 구성 방안

[표 V-13] 스마트도시서비스별 주관부서

서비스명	주관부서	서비스명	주관부서
버스정보시스템(BIS) 고도화	대중교통과, 스마트정보팀(과)	경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	구미보건소, 스마트정보팀(과)
수요응답형 공공 교통 서비스	대중교통과, 스마트정보팀(과)	구미형 스마트복지 통합 플랫폼 (공감복지e) 구축	복지정책과, 스마트정보팀(과)
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	토지정보과, 안전재난과, 스마트정보팀(과)	도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	신산업정책과, 회계과, 스마트정보팀(과), 구미시립도서관

서비스명	주관부서	서비스명	주관부서
엣지 AI CCTV 도입 및 교체	안전재난과, 스마트정보팀(과)	UAM 교통 서비스	미래도시전략과, 스마트정보팀(과)
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	일자리경제과, 안전재난과, 스마트정보팀(과)	도시에너지 모니터링 서비스	환경정책과, 신사업정책과, 산단혁신과, 스마트정보과(팀)
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	농업기술센터, 유통특작과, 스마트정보팀(과)	이동식 전기차 충전 서비스	환경정책과, 스마트정보팀(과)
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	대중교통과, 스마트정보팀(과)	구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	문화예술과, 체육시설관리과, 스마트정보팀(과)
스마트 정류장 증설	대중교통과, 스마트정보팀(과)	스마트 관광 플랫폼 구축	관광인프라, 낭만축제과, 스마트 정보팀(과)
스마트 횡단보도 증설	교통정책과, 스마트정보팀(과)	스마트 공원 조성	공원녹지과, 하천과, 스마트정보팀(과)
스마트폴 추가 도입	정보통신과, 스마트정보팀(과)	XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	문화예술과, 낭만축제과, 관광 인프라, 스마트 정보팀(과)
빅데이터 분석 시스템 구축	정보통신과, 스마트정보팀(과)	귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	농업정책과, 인구청년과, 스마트정보팀(과)
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	정보통신과, 스마트정보팀(과)	자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	농업기술센터, 스마트정보팀(과)
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	대중교통과, 도로철도과, 스마트정보팀(과)		

□ 2) 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

- 관계 행정기관은 스마트도시건설과 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관업무 범위 내에서 구미시와 협력체계를 구성

[표 V-14] 관계 행정기관 역할분담

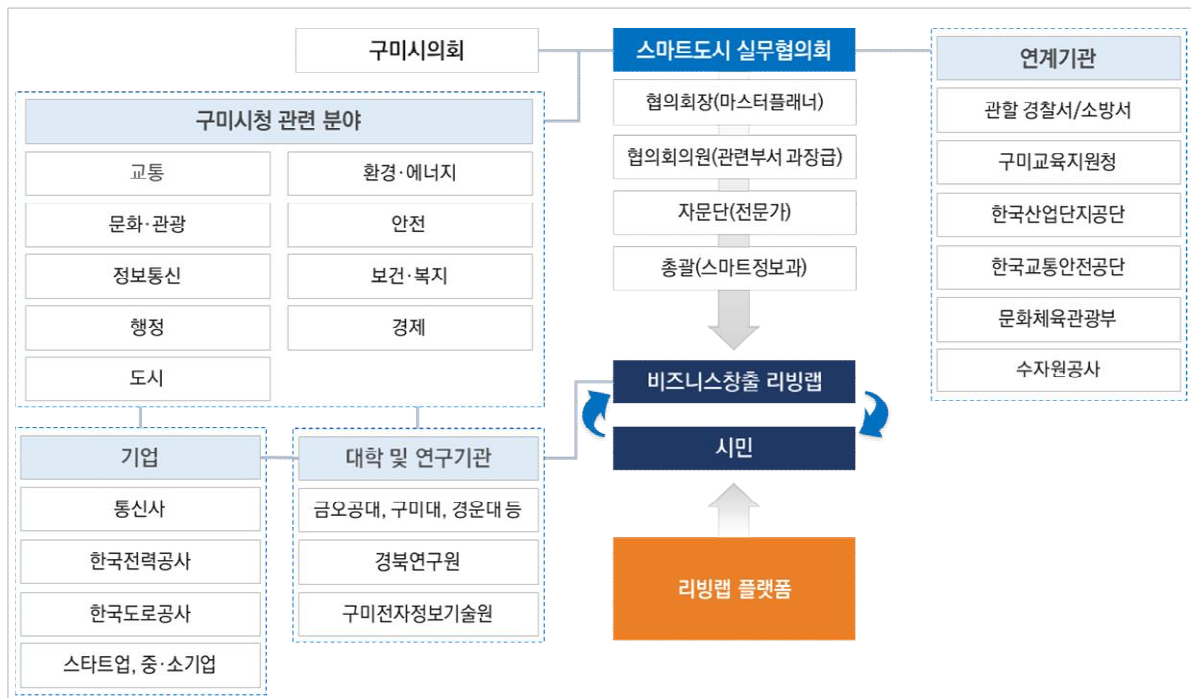
구분	주요 내용
구미시 관할 경찰서	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 공원(비상벨) 이용 중 위급상황 시 경찰서와의 연계방안 스마트 공원 내 지능형CCTV 구축계획 시 CCTV 설치에 관한 내용 위급상황 시 도시통합운영센터와 경찰서와의 상호 운영 및 시스템의 연계방안 실종 및 범인 수색 등 방법 순찰 시 경찰서와의 상호 운영 연계방안 스마트 횡단보도 구축 시 스마트기반시설 및 관련 장비에 대한 기준 및 설치에 관한 내용



구분	주요 내용
구미시 관할 소방서	<ul style="list-style-type: none"> IoT기반 화재 감지 시스템의 연계방안 재난재해 시 도시통합운영센터와 119 간 상호 운영 및 시스템의 연계방안 이동통신사와 소방서와의 업무협조 사항
한국산업단지공단	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 정주여건 개선을 위한 스마트도시서비스 제공을 위한 업무협약의 사항
한국교통안전공단	<ul style="list-style-type: none"> 대포차량 추적 시 도시통합운영센터와 한국교통안전공단 간 연계방안
한국전력공사	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 통합관리 서비스 제공을 위한 한국전력공사와의 에너지 정보 연계방안
법무부	<ul style="list-style-type: none"> 전자발찌 위반자 추적 시 도시통합운영센터와 법무부 간 연계방안

3) 민관협력 구미 스마트도시 거버넌스 구축

- 성공적인 스마트도시 구축을 위해 구미시 협력 및 민간참여 중심 거버넌스를 구축하고, 시민 중심의 서비스 정책 마련



[그림 V-15] 민관협력 구미 스마트도시 거버넌스

자원조달 방안

4



가. 기본방향

나. 자원조달 유형

다. 자원조달 방향

라. 구미시 스마트도시 구축사업 소요자원 산정





4. 재원조달 방안

가. 기본방향

1) 다양한 재원조달 방안 강구

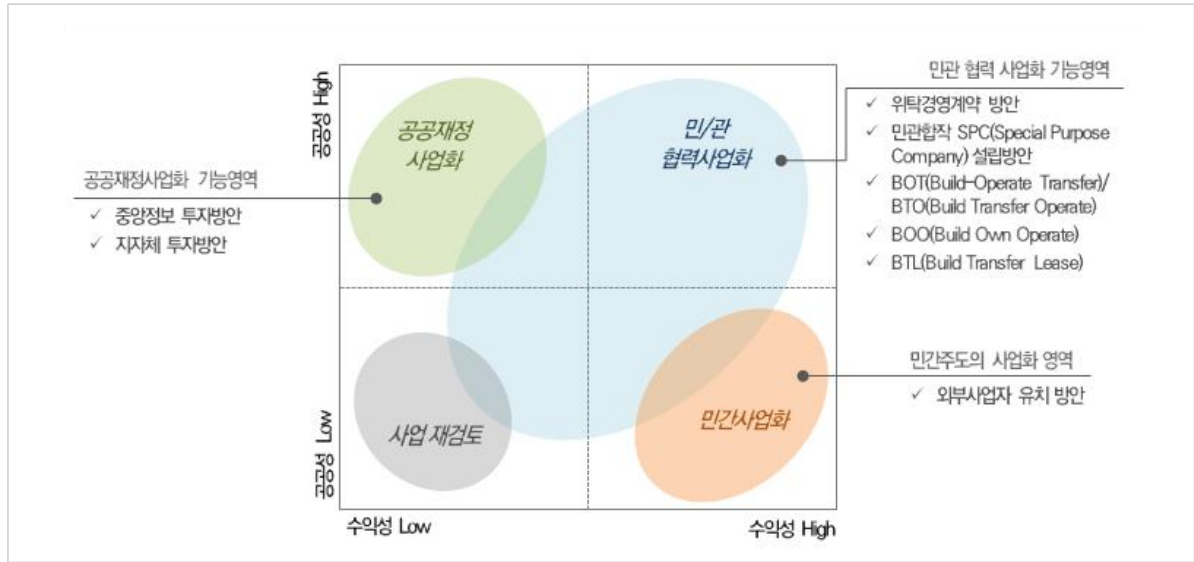
- 본 계획에서 제시된 스마트도시서비스, 기반시설, 도시통합 운영센터 등의 사업을 모두 시 재정사업을 추진하기엔 어려움이 있으므로 중앙정부 국비 지원사업, 민관 협력사업, 민간 참여의 자본 투자 등 다양한 재원조달 방안을 강구
- 공공성과 수익성을 기준으로 제안된 스마트도시 사업을 평가하여 민간사업화 가능한 사업을 구분하고, 사업유형별 최적의 재원 조달 방안을 모색
- 도시개발사업, 도시재생사업 등 구미시에서 기존 추진 중인 사업을 시행할 때 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 공급하여 스마트도시계획에 포함된 재원을 절감하고, 상호 계획 간 연계를 통한 사업 추진으로 효율적인 예산 집행을 유도

2) 스마트도시 서비스 구축 단계별 로드맵

- 구미시 스마트도시계획은 2028년을 최종 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려사항을 검토하여 단계별 이행계획을 수립
- 스마트도시서비스의 우선순위를 고려하여 단계별 재원조달 계획을 마련

나. 재원조달 유형

- 구미시 스마트도시 건설사업의 재원조달방안은 해당사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분
 - 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민간사업, 수익성이 낮으나 공공성이 높으면 공공사업으로 추진



[그림 V -16] 재원조달 유형 구분

- 공공재정사업, 민/관 협력사업, 민간사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안을 수립
 - 공공재정사업 중 제공 주체가 지자체인 경우 택지개발사업 시행자가 구축하여 지자체에 기부채납, 지자체가 직접운영 또는 위탁관리 가능하며, 중앙부처의 경우 해당부처에서 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문 업체 위탁관리가 가능
 - 민관협력사업은 택지개발사업 시행자가 직접 구축하고 운영하며, 민관 또는 민간사업자 간 합작투자를 통해 운영 관리
 - 민간사업의 경우 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 여부를 결정

[표 V -15] 재원조달 방안의 8개 유형 정의

구분	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
공공재정사업	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
민관협력사업	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역 계약	공공	공공	공공
	민관합작 SPC 설립	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자 지분 만큼의 Ownership	민·관 공동소유	민·관 공동소유	민·관 공동소유
	BOT/BTO	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업

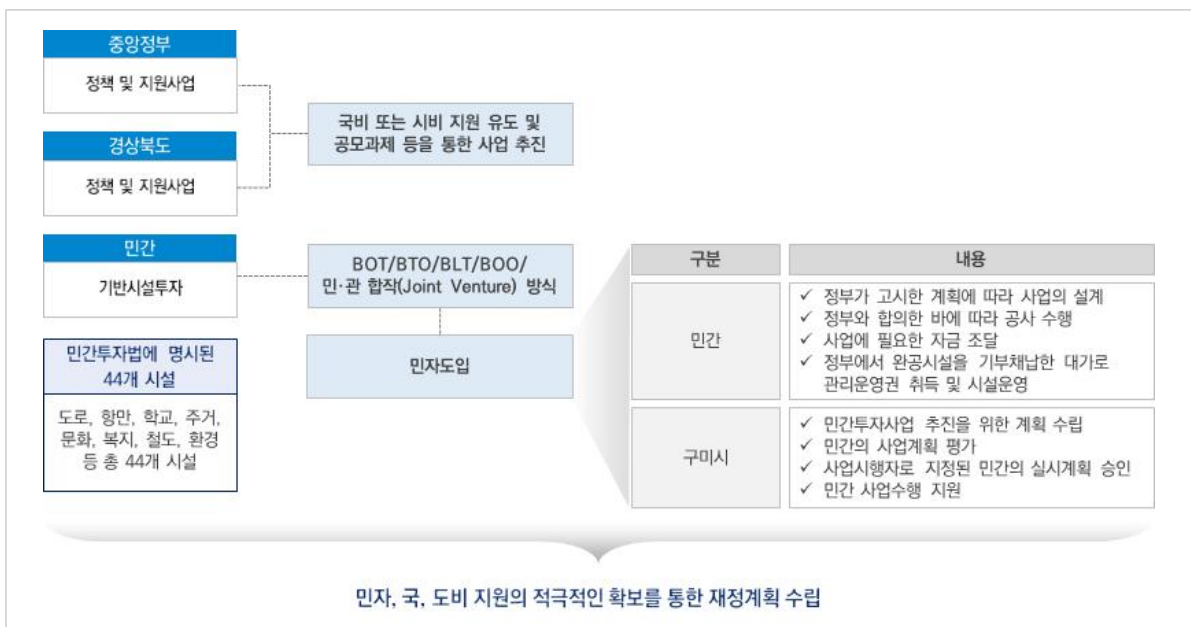


구분	유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간 참여 근거	자사 소유권	설계·구축 책임소재	운영 책임소재
	BOO	민간출자+민간금융	최종 사용자의 사용료	투자비 지원 없음, 운영비 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
	BTL	민간출자+민간금융	정부의 임대료	초기 투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리 운영권의 기부채납 및 책임대	공공	출자기업	출자기업
민간 사업	외부사업자 유치	기업출자	최종 사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

다. 재원조달 방향

1) 개요

- 구미시 스마트도시 사업을 성공적으로 추진하기 위해 소요재원에 대한 조달 방안을 수립하여 재원확보 및 적절한 시점에 필요한 재원을 투입할 수 있도록 함
- 재원조달의 방향은 중앙정부 및 경상북도의 재원확보를 위한 다각도의 노력과 민간 자금을 투자하여 필요한 기반시설을 구축해 나가는 방안 마련



[그림 V-17] 재원조달 방안

▣ 2) 구미시 중기지방재정계획 분석

▶ 가) 자원배분계획

- 구미시 중기지방재정계획 내 분야별 정책 방향, 투자계획 및 주요 투자사업 분석을 통해 스마트도시서비스 구현에 필요한 재정을 마련
- 분야별 자원배분계획 분석 결과 가장 높은 비중을 차지하는 상위 3개 분야는 ‘사회복지’, ‘교통 및 물류’, ‘환경’ 분야이며, 그 중 ‘사회복지’ 분야의 연평균 증가율(CAGR)이 약 12%로 가장 높게 나타나 향후 사회복지 분야에 지속적인 투자 계획이 있을 것으로 판단됨

[표 V-16] 연도별 분야별 자원배분계획(단위 : 억원)

분야	2023	2024	2025	2026	2027	기투자	총사업비	CAGR
합계	13,048	13,670	13,582	13,803	14,047	8,220	76,369	1.9%
일반공공행정	383	409	481	389	351	0	2,014	-2.2%
공공질서 및 안전	136	139	143	146	150	0	714	2.5%
문화 및 관광	794	748	816	872	707	732	4,668	-2.9%
환경	1,505	1,906	1,637	1,689	2,096	898	9,732	8.6%
사회복지	3,764	3,923	4,853	5,605	5,911	234	24,290	11.9%
보건	295	300	305	311	300	36	1,546	0.4%
농림해양수산	1,492	1,547	1,501	1,644	1,770	148	8,102	4.4%
산업·중소기업 및 에너지	1,647	1,451	1,208	990	965	293	6,554	-12.5%
교통 및 물류	1,677	1,638	1,707	1,234	1,047	3,687	10,990	-11.1%
국토 및 지역개발	1,339	1,593	914	905	732	2,192	7,674	-14.0%
기타	16	16	17	18	18	0	85	3.0%

출처 : 구미시 내부자료

▶ 나) 주요투자사업

- 분야별 투자 사업 692개 중 스마트도시서비스와 관련 있는 사업은 총 10개 사업으로 다음과 같음



[표 V-17] 스마트도시서비스와 연계 가능한 사업

구미시 주요 투자사업			스마트도시서비스
분야	사업명	개요	
일반행정	신공항 배후도시 조성 추진	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023 ~ 2027 사업내용 : 공항배후도시 조성 등 	UAM 교통 서비스
	시민참여 토론회의 운영	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2022 ~ 2026 	시민참여 디지털 거버넌스 서비스
문화 및 관광	미디어아트 전시관 건립 및 미디어월 조성	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023.1.1~2028.12.31 사업규모 : 미디어아트 전시관 건립 1식, 미디어월 조성 1식 사업내용 : 시민들에게 수준높은 문화향유 기회 제공 	구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)
	도시공원관리 및 정비	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2022.1.~2026.12. 사업규모 : 도시공원관리1식 사업내용 : 도시공원관리 및 정비 	스마트 공원 조성
환경	전기자동차보급 및 충전인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023~2027 사업규모 : 900여대/년 사업내용 : 전기자동차구입보조 	이동식 전기차 충전 서비스
농림해양 수산	농업기술 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023.01~2027.12 사업규모 : 시험연구사업 1식 사업내용 : 기술개발, 시험연구 	자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스
산업· 중소기업 및 에너지	신재생에너지 보급 융복합 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023.01~2026.12 사업규모 : 관내 약 450개소 사업내용 : 신재생에너지 설치 	도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스
	XR디바이스 개발지원센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2020.01~2024.12 사업내용 : XR디바이스개발지원 	XR기반 스마트 박물관·관광 서비스
교통 및 물류	지능형교통체계 구축사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2022.01~2025.07 사업내용 : 주요 교차로,공영주차장 주차 및 교통정보시스템, 지능형교통체계유지관리 	공영주차장 주차정보제공 서비스 확산
	대중교통체계 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2023.01.~2027.12 사업규모 : 택시1,761대, BIS, 용역2개 사업내용 : 택시지원, BIS시스템, 시내버스업체 외부회계감사용역, 노선개편용역 	버스정보시스템(BIS) 고도화, 수요응답형 공공 교통 서비스

출처 : 구미시 내부자료

3) 공공재정 사업

- 중앙정부 각 부처 및 경상북도의 스마트도시 관련 사업 분석을 통해 구미시에서 추진하고자 하는 서비스와 부합되는 부분을 중심으로 국토교통부, 과학기술 정보통신부, 행정안전부 등 중앙정부 및 경상북도에서 추진하는 각종 공모과제 및 시범사업을 통해 사업지원 예산을 확보
- 중앙부처 및 경상북도의 스마트사업 종류와 규모 등 관련계획에 대한 정보 분석을 통해 구미시에서 추진하고자 하는 스마트도시 서비스와 부합되는 측면을 강조하여 공모에 지원함으로써 최대한의 예산획득을 위한 업무 추진

- 스마트도시서비스 재원조달을 위해 서비스별 공모 가능한 중앙정부 사업은 다음과 같음

[표 V -18] 스마트도시서비스별 중앙정부 공모사업

서비스명	공모사업명	사업규모	추진기관
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	디지털 트윈국토 시범사업	사업별 7억 원 (사회이슈 해결형) / 5억 원 (최신AI기술 활용형)	국토교통부
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	전통시장 화재알림시설 설치사업	점포별 80만 원	중소벤처기업부
	디지털 공공서비스 혁신 (프로젝트) 사업	과제별 15억 원	과학기술정보통신부
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	스마트시티 혁신기술 발굴사업	도시별 15억 원 (기업주도형) / 10억 원 (시민주도 리빙랩형)	국토교통부
스마트 횡단보도 중설	지역교통안전 환경개선사업	사업별 상이	행정안전부
스마트폴 추가 도입	스마트시티 솔루션 확산사업	도시별 40억 원	국토교통부
빅데이터 분석 시스템 구축	빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업	개소별 28.2억 원 (플랫폼) / 4.2억 원(센터)	과학기술정보통신부, NIA
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	스마트빌리지 보급·확산사업	사업별 10억 원(선도) / 100억 원(우수)	과학기술정보통신부
구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	야간관광 특화도시 조성사업	도시별 7억 원(국제명소형) / 3억 원 (성장지원형)	문화체육관광부
스마트 관광 플랫폼 구축	스마트관광도시 조성사업	개소별 45억 원 (관광명소형) / 35~45억 원 (강소형)	문화체육관광부



4) 민관협력 사업

가) 민관협력 유형 분류

- 민관협력 사업은 계약여부에 따라 계약상의 파트너십과 비계약 형태의 파트너십으로 구분할 수 있음
- 계약상의 파트너십 유형
 - 직접사업(Direct delivery) : 시민 요구 스마트도시 서비스의 설계, 개발, 구축, 유지보수 관리를 수행하는 방식
 - 제품구매(Purchase) : 스마트도시 인프라 또는 서비스의 일정 대가를 지불하고 소유권을 양도하는 계약 방식
 - 임대(Lease) : 일정기간 동안 스마트도시 인프라 또는 서비스의 사용, 기간에 따른 비용을 지불하는 방식
 - 민간투자(Private Finance Investment) : 민간자본을 활용하여 사업을 추진하고, 민간에게 일정기간동안 운영권을 부여하여 수익을 확보해주는 방식
 - 합작법인(Joint Venture) : 민간과 공공이 일정부분의 자본을 투입하여 설립한 독립 법인

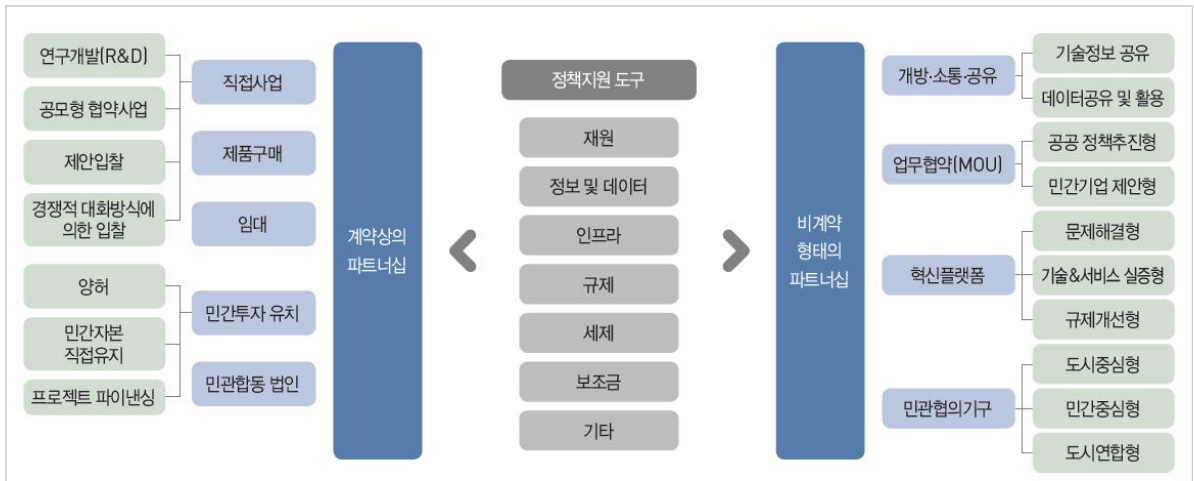
[표 V-19] 민간투자 방식 : BOT/BTO, BTL, BOO

추진방식	BOT(Build-Operate-Transfer) BTO(Build-Transfer-Operate)	BTL(Build-Transfer-Lease)	BOO(Build-Own-Operate)
개요	<p><BTO 방식></p>	<p><BTL 방식></p>	<p><BOO 방식></p>
	<p>최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후 공공에 소유권을 이전하고 민관이 운영</p>	<p>최종 수요자에게 사용료 부과가 어려운 SOC에 대해 민간이 선투자 구축 후 공공에 소유권을 이전하고 공공이 민간에 임대료 지급</p>	<p>수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영</p>
재원의 원천	민간 출자 + 민간 금융	민간 출자 + 민간 금융	민간 출자 + 민간 금융
투자비 회수	최종 사용자의 사용료	공공의 시설임대료	최종 사용자의 사용료

추진방식	BOT(Build-Operate-Transfer) BTO(Build-Transfer-Operate)	BTL(Build-Transfer-Lease)	BOO(Build-Own-Operate)
공공재정 지원	투자비의 일부 지원, 최소 운영 수입 보장	초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보전	투자비 및 운영수입 지원 없음
민간참여의 근거	한시적 소유권, 관리운영권	관리운영권의 기부채납 및 재임대	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인
자산소유	공공	공공	출자기업
구축책임	출자기업	출자기업	출자기업
운영책임	출자기업	출자기업	출자기업

○ 비계약 형태의 파트너십 유형

- 개방·소통·공유 : 민간기업과의 사업에 대한 정보개방 소통 등 서로 필요에 의한 데이터 자원 등의 공유
- 업무협약(MOU) : 민간기업의 자발적 참여로 이루어지며 공공이 사업의 목적 달성과 상호 이익을 위해 취하는 모든 협업형태로 정의
- 혁신플랫폼 구축 : 스마트도시를 통해 지역혁신 성장 플랫폼으로서 실증지역을 선정하고 기업이 자유롭게 실증할 수 있도록 시가 지원
- 민관협의기구 : 정부와 민간부문이 현안 또는 의제 등을 구체화하고 실현하기 위한 제3의 공식적인 협의체를 구성하고 공동 운영



[그림 V -18] 스마트도시 민관협력 프레임워크

출처 : 서울시 스마트시티 기업참여 활성화를 위한 민관협력 유형 및 사례 연구, 이승하, 서울디지털재단, 2018



▶ 나) 스마트도시 사업의 민관협력 추진 사례

(1) 타 지자체 사례

[표 V-20] 지자체별 민관협력 추진 서비스

지자체	서비스	내용
경주시	전기차 충전인프라 구축 및 관리·운영	<ul style="list-style-type: none"> 주관기업 : 경주시/대영채비(주) 사업내용 : 전기차 충전 스테이션 등 급속충전시설 200기 이상 확보
부산시	순환 자원 회수 로봇	<ul style="list-style-type: none"> 주관기업 : 부산시/수퍼빈 사업내용 : 부산시내 주요관광지·해수욕장에 순환자원 회수자동기기를 설치해 쓰레기 처리
서울시	거주자 우선 주차장 공유 사업	<ul style="list-style-type: none"> 주관기관 : 서울시/주모두컴퍼니 사업내용 : 주차공간의 정보를 '모두의주차장' 앱을 활용하여 시민들에게 공유
서울시 성동구	스마트 쉘터 '성동 스마트쉘터'	<ul style="list-style-type: none"> 주관기업 : 성동구/LG전자 사업내용 : 지능형 CCTV로 접근 버스 실시간 영상정보 제공, 이상행동감지, 디지털 사이니지로 생활정보 제공, 천장 태양광 패널
제주도	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주관기업 : 제주도/에바, 민테크, 타디스테크놀로지 사업내용 : 규제자유특구를 통해 에너지저장장치(ESS) 탑재형 이동형 전기차 충전기 실증

(2) 스마트 챌린지 사업 사례

- 스마트 챌린지 사업은 지자체·시민·민간기업 등이 참여하여 도시문제에 적합한 스마트서비스의 발굴·실증 및 확산을 통해 기존도시를 스마트화 하는 국토부 사업임
- 사업규모, 기간 등에 따라 시티, 타운, 캠퍼스, 솔루션확산 4개 세부사업으로 추진되며, 그 중 민관협력 사업으로 스마트시티와 스마트캠퍼스 챌린지가 있음

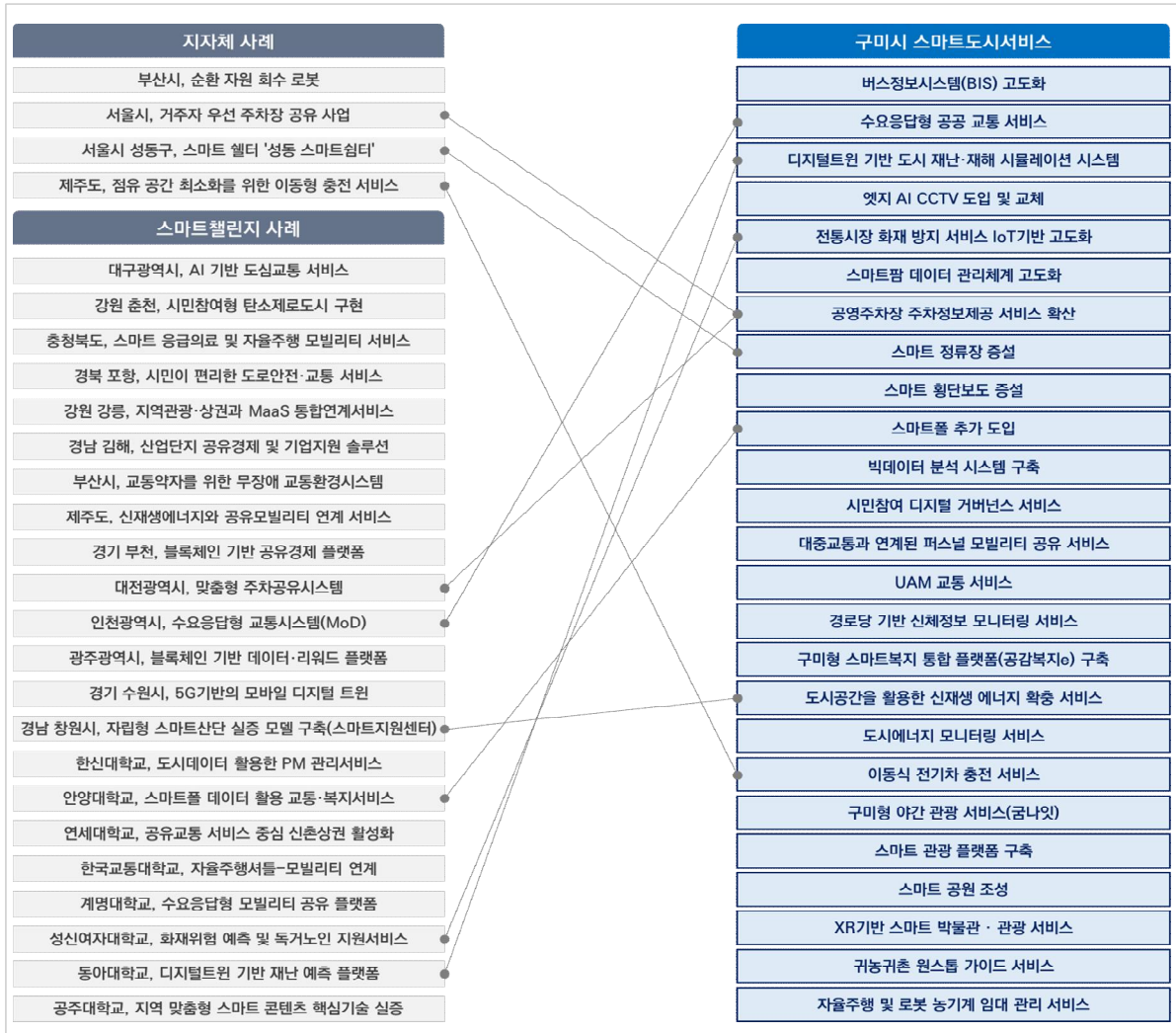
[표 V-21] 민관협력 추진 스마트챌린지 사업

구분	지자체/대학	서비스
스마트 시티	대구광역시	AI 기반 도심교통 서비스
	강원 춘천	시민참여형 탄소제로도시 구현
	충청북도	스마트 응급의료 및 자율주행 모빌리티 서비스
	경북 포항	시민이 편리한 도로안전·교통 서비스
	강원 강릉	지역관광·상권과 MaaS 통합연계서비스
	경남 김해	산업단지 공유경제 및 기업지원 솔루션

구분	지자체/대학	서비스
	부산광역시	교통약자를 위한 무장애 교통환경시스템
	제주도	신재생에너지와 공유모빌리티 연계 서비스
	경기 부천	블록체인 기반 공유경제 플랫폼
	대전광역시	맞춤형 주차공유시스템
	인천광역시	수요응답형 교통시스템(MoD)
	광주광역시	블록체인 기반 데이터·리워드 플랫폼
	경기 수원시	5G기반의 모바일 디지털 트윈
	경남 창원시	자립형 스마트산단 실증 모델 구축(스마트지원센터)
스마트 캠퍼스	한신대학교	도시데이터 활용한 PM 관리서비스
	안양대학교	스마트폴 데이터 활용 교통·복지서비스
	연세대학교	공유교통 서비스 중심 신촌상권 활성화
	한국교통대학교	자율주행셔틀-모빌리티 연계
	계명대학교	수요응답형 모빌리티 공유 플랫폼
	성신여자대학교	화재위험 예측 및 독거노인 지원서비스
	동아대학교	디지털트윈 기반 재난 예측 플랫폼
	공주대학교	지역 맞춤형 스마트 콘텐츠 핵심기술 실증

▶▶ 다) 구미시 스마트도시서비스 민관협력 추진 방안

- 스마트도시 관련 민관협력 사례 분석 후 구미시 스마트도시서비스와 유사한 사업을 매핑한 결과는 다음과 같음



[그림 V-19] 민관협력 사례와 구미시 스마트도시서비스 매핑 결과

○ 사례 분석을 토대로 스마트도시서비스별 민관협력 추진 방안을 다음과 같이 정립

[표 V-22] 구미시 스마트도시서비스별 민관협력 유형

스마트도시서비스	민관협력 유형
수요응답형 공공 교통 서비스	업무협약(MOU)
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	업무협약(MOU)
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	직접사업
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	업무협약(MOU)
스마트 정류장 증설	업무협약(MOU)
스마트폴 추가 도입	제품구매
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	제품구매
이동식 전기차 충전 서비스	업무협약(MOU)

5) 민간사업

가) 민간사업 유치 방안

- 구미형 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공·민관협력 스마트 도시서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공
 - 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간 사업자에게 정보를 제공하여 구미시 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안을 마련
 - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여
- 향후 구미시는 민간서비스 제공의 선결요건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치 전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치

[표 V-23] 민간사업자 유치 방안

구분		내용
후보기업 Short List 작성 및 사업자 니즈 분석	후보기업 Short List 작성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 구체화 및 타당성 검토 ▪ 시장조사 및 후보기업 선정
	사업자 니즈 분석	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업수행을 위한 선결조건 및 사업자 니즈 분석 ▪ 후보기업 인터뷰, 설문조사 실시 ▪ 사업전개를 위한 선결조건, 제약사항 및 사업자 니즈 도출
민간사업자 유치 전략 수립	사업자 유치전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업자 지원 방안 ▪ 제약사항, 선결요건 해결방안 ▪ 민간사업자 사업지원 방안 ▪ 홍보 및 마케팅 전략
	사업자 유치계획 구체화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스 제공의 범위 및 내용 ▪ 사업 추진 Roadmap 수립 ▪ 민간사업자 유치를 위한 세부 Action Plan
사업자 유치 및 구축사업	사업자 유치 및 협약 체결	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간서비스 제공을 위한 홍보/마케팅 및 커뮤니케이션 활동 전개 ▪ 사업자 선정 및 협약체결
	구축사업 수행	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구축사업 착수 ▪ 지속적인 사업자 자원활동 수행

나) 민간참여 촉진 방안

- 민간사업자 참여 촉진을 위해 재정 지원, 부담금 및 조세감면, 금융관련 규제 완화, 중소기업 참여 지원, 부대사업 허용, 안정적 운영권 부여 등 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음



- 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관 합동으로 법인설립으로 체계적인 추진 가능

[표 V-24] 민간참여 촉진 인센티브 종류

종류	내용
재정 지원	▪ 재정지원(사업비 보조, 해지 시 지급금 등), 세제금융지원(부동산 취득·등록세 면제, 출자규제 완화 등), 산업기반신용보증기금 등 지원
부담금 및 조세감면	▪ 민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	▪ 증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	▪ 스마트도시분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	▪ 스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간 투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	▪ 민간기업의 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

라. 구미시 스마트도시 구축사업 소요재원 산정

- 스마트도시 구축사업 총괄 소요재원은 약 361억으로 산정
 - 1단계(2024년 ~ 2025년, 약 51억) 기반 시설 및 환경 조성을 목적으로 스마트폴, 옛지 AI CCTV, 디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템, 빅데이터 분석시스템을 구축하고, 시민 체감 서비스(스마트 횡단보도, 버스정보시스템, 스마트정류장 등) 위주로 구축 및 제공
 - 2단계(2026년 ~ 2027년, 약 190억) 다양한 분야의 스마트 서비스 제공을 목적으로 스마트 문화관광, 시민과의 의사소통 고도화, 환경 대응 서비스를 구축
 - 3단계(2028년 ~ 약 119억) 1, 2단계에서 구축한 서비스를 기반으로 선진 기술을 활용한 서비스를 구축
- 전체 총괄 소요재원 대비 기후위기 및 디지털 포용 서비스 비율은 63.3%

[표 V-25] 스마트도시 구축사업 소요재원(단위 : 천원)

구분	1단계		2단계		3단계
	2024	2025	2026	2027	2028
소요재원	1,438,000	3,720,800	8,653,700	10,373,000	11,925,000
		5,158,800		19,026,700	11,925,000
총 소요재원					36,110,500
기후위기 및 디지털 포용 서비스 재원					22,860,300



[단위 : 천원]

서비스	총계	1단계		2단계		3단계 2028년~	비고
		2024년	2025년	2026년	2027년		
스마트폴 추가 도입	1,210,000	250,000	450,000	467,500	42,500		국비(20%)/지방비(80%)
		시범사업(구미시 스마트폴 표준 수립 포함, 2개소 10식) 200,000	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용(3개소 15식) 320,000	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용(3개소 15식) 230,000	유지보수비용(구축비의 10%) 20,000		
옛지 AI CCTV 도입 및 교체	770,000						-
		옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 100대) 150,000	옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 150대) 265,000	옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 100대) 25,000	유지보수비용(구축비의 10%)		
스마트 횡단보도 증설	440,000						국비(30%)/지방비(70%)
		보행자 사고 다발지역 우선설치 및 통합플랫폼 연계(3개소) 200,000	어린이 보호구역 등 서비스 확대 및 데이터 연계(5개소) 340,000	유지보수비용(구축비의 10%) 32,000			
버스정보시스템 (BIS) 고도화	572,000						-
		고정밀위치정보GNSSbt Agent, 및 기준국설치 버스정보안내키오스크 설치(100대) 188,000	고정밀위치정보GNSSbt Agent, 및 기준국설치 버스정보안내키오스크 설치(100대) 300,800	유지보수비용(구축비의 10%) 28,200			
스마트 정류장 증설	517,000						-
		스마트헬터형 버스 승강장 설치(2개소) 450,000	스마트헬터형 버스 승강장 설치(3개소) 645,000	유지보수비용(구축비의 10%) 60,000			
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	1,155,000						국비(50%)/지방비(50%)
		주차정보제공 시스템 구축 및 주차장 연계(150면)	공영 및 노상 주차장 추가 연계 포함(200면)	유지보수비용(구축비의 10%)			
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	708,000		70,000	580,000	58,000		-
			플랫폼 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 복지 플랫폼 구축(1식)	유지보수비용(구축비의 10%)		
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	1,680,000		140,000	1,200,000	320,000	20,000	국비(40%)/지방비(60%)
			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 트윈 시스템 구축(1식)	데이터 고도화(1식)	유지보수비용(구축비의 10%)	
빅데이터 분석 시스템 구축	1,417,000		130,000	1,100,000	180,000	7,000	-
			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	컨설팅 결과에 따른 빅데이터 분석 시스템 구축(1식)	데이터 고도화(1식)	유지보수비용(구축비의 10%)	
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	2,497,000		1,060,000	1,316,000	121,000		국비(50%)/지방비(50%)
			고도화 대상 선정 및 감지 시스템 구축(공설시장 5개소)	감지 시스템 확산(사설시장 6개소)	유지보수비용(구축비의 10%)		
스마트 공원 조성	3,301,100			801,000	2,280,100	220,000	-
				지능형CCTV, 비상벨서비스, 스마트공원등, 스마트벤치, 글림포그 설치 및 운영(1개소) 200,000	스마트 공원 확대(3개소) 5,100,000	유지보수비용(구축비의 10%) 5,610,000	
수요응답형 공공 교통 서비스	10,910,000						-
				시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	수요응답형 시스템 구축 및 운영(25-30인 중형버스 10대 기준)	수요응답형 시스템 운영 노선 확대(25-30인 중형버스 10대 기준)	
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	788,000			430,000	193,000	165,000	-
				대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 시스템 구축 (1식, 스테이션(10개소), 자전거(100대))	스테이션 및 공공전기자전거 추가 설치 (스테이션(10개소), 자전거(100대))	스테이션 및 공공전기자전거 추가 설치 (스테이션(10개소), 자전거(100대))	
구미형 야간 관광 서비스(곰나잇)	1,133,000			660,000	436,000	37,000	-
				야간 관광 콘텐츠 도입(2회, 3대, 1식) 331,000	서비스 콘텐츠 추가 구축(2회, 1식) 443,100	유지보수비용(구축비의 10%) 41,000	
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	815,100						-
				문화관광자원 콘텐츠 제작 및 앱 연계(3개소, 6식) 222,000	서비스 콘텐츠 추가 구축(4개소, 8식) 22,200	유지보수비용(구축비의 10%)	
스마트 관광 플랫폼 구축	244,200						국비(50%)/지방비(50%)
				스마트 관광 플랫폼 구축(관광 단일화 채널 구성, 1식) 250,000	유지보수비용(구축비의 10%) 25,000		
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	275,000						-
				화상회의 시스템 및 모바일 기반 온라인 전자투표 시스템 구축(1식) 220,000	유지보수비용(구축비의 10%) 472,000	45,000	
도시에너지 모니터링 서비스	737,000						-
				시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅	에너지 공급사 데이터 연계 및 도시에너지 통합 모니터링 시스템 구축(1식)	데이터 연계 확산	
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	561,100			501,000	60,100		-
				행정복지센터 및 보건소 등 공공시설에 태양발전 장치 및 모니터링 시스템 구성(1식, 100KW설비용량기준)	공동주택 태양광 패널 설치사업 연계 및 규모 확대		
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	457,000				370,000	87,000	-
					스마트 팜 데이터 연계 환경 구축(1식) 230,000	연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석 73,000	
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	303,000						-
					귀농귀촌 정보 통합 및 플랫폼 구축(1식)	연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석 3,300,000	
이동식 전기차 충전 서비스	3,300,000						규제샌드박스 실증특례 승인
						운영 플랫폼(서비스 앱, 관리자 페이지) 구축(1식, 30대)	
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	1,500,000					1,500,000	국비(50%)/지방비(50%)
						모니터링 시스템 구축 (PHIS, 모바일, 신체정보 측정기 등, 1식)	
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	320,000					320,000	-
						농기계 임대 관리 시스템 및 현장 지원 시스템 구축(1식)	
UAM 교통 서비스	500,000					500,000	-
						서비스 구현을 위한 연구 용역 진행	
합계	36,110,500	1,438,000	3,720,800	8,653,700	10,373,000	11,925,000	

※ 분야별 상세 내용 및 일정은 실시설계 및 구축 시 재 조정 필요



[단위 : 천원]

서비스	총계	1단계		2단계		3단계 2028년~	비고
		2024년	2025년	2026년	2027년		
스마트폴 추가 도입	1,210,000	250,000	450,000	467,500	42,500		디지털 포용
		시범사업(구미시 스마트폴 표준 수립 포함, 2개소 10식) 200,000	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용(3개소 15식) 320,000	스마트 공원, 스마트 횡단보도, 전통시장 IoT 서비스 등에 활용(3개소 15식) 230,000	유지보수비용(구축비의 10%) 20,000		
옛지 AI CCTV 도입 및 교체	770,000	옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 100대) 150,000	옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 150대) 265,000	옛지 AI CCTV 교체(인건비 자재비 포함, 100대) 25,000	유지보수비용(구축비의 10%)		-
스마트 횡단보도 증설	440,000	보행자 사고 다발지역 우선설치 및 통합플랫폼 연계(3개소) 200,000	어린이 보호구역 등 서비스 확대 및 데이터 연계(5개소) 340,000	유지보수비용(구축비의 10%) 32,000			-
버스정보시스템 (BIS) 고도화	572,000	고정밀위치정보GNSSIoT Agent, 및 기준국설치, 버스정보안내키오스크 설치(100대) 188,000	고정밀위치정보GNSSIoT Agent, 및 기준국설치, 버스정보안내키오스크 설치(100대) 300,800	유지보수비용(구축비의 10%) 28,200			-
스마트 정류장 증설	517,000	스마트헬터형 버스 승강장 설치(2개소) 450,000	스마트헬터형 버스 승강장 설치(3개소) 645,000	유지보수비용(구축비의 10%) 60,000			-
공영주차장 주차정보제공 서비스 확산	1,155,000	주차정보제공 시스템 구축 및 주차장 연계(150면)	공영 및 노상 주차장 추가 연계 포함(200면)	유지보수비용(구축비의 10%)			디지털 포용
구미형 스마트복지 통합 플랫폼(공감복지e) 구축	708,000		플랫폼 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅 70,000	컨설팅 결과에 따른 복지 플랫폼 구축(1식) 580,000	유지보수비용(구축비의 10%) 58,000		-
디지털트윈 기반 도시 재난·재해 시뮬레이션 시스템	1,680,000		시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅 140,000	컨설팅 결과에 따른 트윈 시스템 구축(1식) 1,200,000	데이터 고도화(1식) 320,000	유지보수비용(구축비의 10%) 20,000	기후위기 대응
빅데이터 분석 시스템 구축	1,417,000		시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅 130,000	컨설팅 결과에 따른 빅데이터 분석 시스템 구축(1식) 1,100,000	데이터 고도화(1식) 180,000	유지보수비용(구축비의 10%) 7,000	-
전통시장 화재 방지 서비스 IoT기반 고도화	2,497,000		고도화 대상 선정 및 감지 시스템 구축(공설시장 5개소) 1,060,000	감지 시스템 확산(사설시장 6개소) 1,316,000	유지보수비용(구축비의 10%) 121,000		-
스마트 공원 조성	3,301,100			지능형CCTV, 비상벨서비스, 스마트공원등, 스마트 벤치, 물리포그 설치 및 운영(17개소) 801,000	스마트 공원 확대(3개소) 2,280,100	유지보수비용(구축비의 10%) 220,000	-
수요응답형 공공 교통 서비스	10,910,000			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅 200,000	수요응답형 시스템 구축 및 운영(25~30인 중형버스 10대 기준) 5,100,000	수요응답형 시스템 운영 노선 확대(25~30인 중형버스 10대 기준) 5,610,000	디지털 포용
대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 공유 서비스	788,000			대중교통과 연계된 퍼스널 모빌리티 시스템 구축(1식, 스테이션(10개소), 자전거(100대)) 660,000	스테이션 및 공공전자자전거 추가 설치(스테이션(10개소), 자전거(100대)) 436,000	스테이션 및 공공전자자전거 추가 설치(스테이션(10개소), 자전거(100대)) 37,000	기후위기 대응
구미형 야간 관광 서비스(굽나잇)	1,133,000			야간 관광 콘텐츠 도입(2회, 3대, 1식) 331,000	서비스 콘텐츠 추가 구축(2회, 1식) 443,100	유지보수비용(구축비의 10%) 41,000	-
XR기반 스마트 박물관·관광 서비스	815,100			문화관광자원 콘텐츠 제작 및 앱 연계(3개소, 6식) 222,000	서비스 콘텐츠 추가 구축(4개소, 8식) 22,200	유지보수비용(구축비의 10%)	-
스마트 관광 플랫폼 구축	244,200			스마트 관광 플랫폼 구축(관광 단일화 채널 구성, 1식) 250,000	유지보수비용(구축비의 10%) 25,000		디지털 포용
시민참여 디지털 거버넌스 서비스	275,000			화상회의 시스템 및 모바일 기반 온라인 전자투표 시스템 구축(1식) 220,000	유지보수비용(구축비의 10%) 472,000	45,000	디지털 포용
도시에너지 모니터링 서비스	737,000			시스템 구축을 위한 ISP에 준하는 컨설팅 501,000	에너지 공급사 데이터 연계 및 도시에너지 통합 모니터링 시스템 구축(1식) 60,100	데이터 연계 확산	기후위기 대응
도시공간을 활용한 신재생 에너지 확충 서비스	561,100			행정복지센터 및 보건소 등 공공시설에 태양발전 장치 및 모니터링 시스템 구성(1식, 100KW설비용량기준)	공동주택 태양광 패널 설치사업 연계 및 규모 확대		기후위기 대응
스마트팜 데이터 관리체계 고도화	457,000				스마트 팜 데이터 연계 환경 구축(1식) 230,000	연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석 73,000	-
귀농귀촌 원스톱 가이드 서비스	303,000				귀농귀촌 정보 통합 및 플랫폼 구축(1식)	연계 데이터 확대 및 빅데이터 분석 3,300,000	-
이동식 전기차 충전 서비스	3,300,000					운영 플랫폼(서비스 앱, 관리자 페이지) 구축(1식, 30대) 1,500,000	기후위기 대응
경로당 기반 신체정보 모니터링 서비스	1,500,000					모니터링 시스템 구축(PHIS, 모바일, 신체정보 측정기 등, 1식) 320,000	디지털 포용
자율주행 및 로봇 농기계 임대 관리 서비스	320,000					농기계 임대 관리 시스템 및 현장 지원 시스템 구축(1식)	-
UAM 교통 서비스	500,000					서비스 구현을 위한 연구 용역 진행 500,000	기후위기 대응
합계(A)	36,110,500	1,438,000	3,720,800	8,653,700	10,373,000	11,925,000	
기후위기 및 디지털 포용 서비스 소계(B)	22,860,300	700,000	1,235,000	3,550,500	6,234,800	11,140,000	
비율(B/A)	63.3%	48.7%	33.2%	41.0%	60.1%	93.4%	

※ 분야별 상세 내용 및 일정은 실시설계 및 구축 시 재 조정 필요

부록

㉟ 제15조(스마트도시계획의 승인) ① 스마트도시계획수립권자는 법 제10조제1항에 따라 스마트도시계획의 승인을 받으려면 스마트도시계획안에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

1. 법 제9조에 따른 공청회 개최 결과(공청회를 개최한 경우만 해당한다)
2. 관계 행정기관의 장과의 협의 결과

I 공청회 개최여부

- 공청회 미개최

II 관계 행정기관의 장과의 협의 결과

- 구미시 도시통합운영센터 발전방향 : 국가표준 서비스 추가 연계 예정

분 야	진행현황	비 고
수배차량 등 검색시스템	협의 중	
전자발찌 위치추적 서비스	협의를예정	
군작전 지원 서비스	협의를예정	

- 분야별 인접 지자체와 협력 사항 : 사업 추진 시 협의 예정

붙임 경찰청 수배차량등 검색시스템 협의 사항 1부.

1. 경상북도경찰청 형사과-1985(2024. 4. 16.)호와 관련됩니다.
2. 경상북도경찰청에서는 수배차량등검색시스템(WASS)의 개선을 위하여 지자체-경찰서 간 협의를 아래와 같이 계획 중에 있으나, 시군에서는 원활한 협의회가 이뤄질 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

가. 기 간 : '24. 4월 중

나. 협의기관 : 22개 시군 - 관할 경찰서(1:1협의)

다. 협의내용

- 1) 수배차량등검색시스템(WASS) 미연계 CCTV(차번인식) 추가 연계
- 2) 범의예방·수사 상 필요한 CCTV(차번인식) 추가 설치·연계
- 3) 특정정보 연계방식(도시안전망 기반) 변경 시 필요사항 등 논의

3. 아울러, CCTV(차번인식)를 수배차량등검색시스템(WASS)과 연계·운영 시에는 아래 개인정보보호 법령상 의무 등을 준수하여 법률 위반사례가 발생하지 않도록 만전을 기해 주시기 바랍니다.

가. 개인영상정보 안전성 확보 조치(표준 개인정보 보호지침 제47조)

- 고정형영상정보처리기기운영자 또는 이동형영상정보처리기기운영자는 개인영상정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보를 위한 조치를 하여야 한다.

나. 개인정보 제공받는 자의 이용·제공 제한(개인정보 보호법 제19조)

- 개인정보를 제공받는 자는 개인정보를 제공받은 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하여서는 아니 된다.(단, 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우, 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우는 제외한다)

다. 영상 상시제공 및 CCTV 직접제어 금지(위원회 결정문 제2015-10-17호 및 제2017-20-167호)

- 영상정보에 개인정보가 포함된 경우 이를 상시제공할 수 없음.(단, 교통사고 발생 시(경찰서), 재난재해·구급상황, 긴급차량 출동 시(소방서), 통합방위훈련 기간(군부대)에 각 제공할 수 있다)
- 영상정보처리기기의 설치 목적과 다른 목적으로 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 아니된다.(단, 통합방위사태 선포, 경계태세 2급 이상 발령 시는 조작할 수 있다.)

라. 그 외 개인정보보호법 및 시행령, 표준 개인정보 보호지침 등을 준용할 것

붙임 ★(경북)수배차량등검색시스템(WASS)개선 계획(수정) 1부. 끝.

수배차량등검색시스템 (WASS) 종합 개선계획

1 추진 배경

- **(WASS 개요)** 지자체 등에서 설치한 차량번호 판독 CCTV에서 인식한 차량번호·사진을 하나의 시스템으로 연계하여, 수배차량의 실시간 통과 여부, 과거 이동 동선을 확인하는 시스템
- **(현황)** 경북 WASS 연계 CCTV 총 3,585개(지자체 3,534, 도공 50, AVNI 1)

(24. 3. 22. 기준)

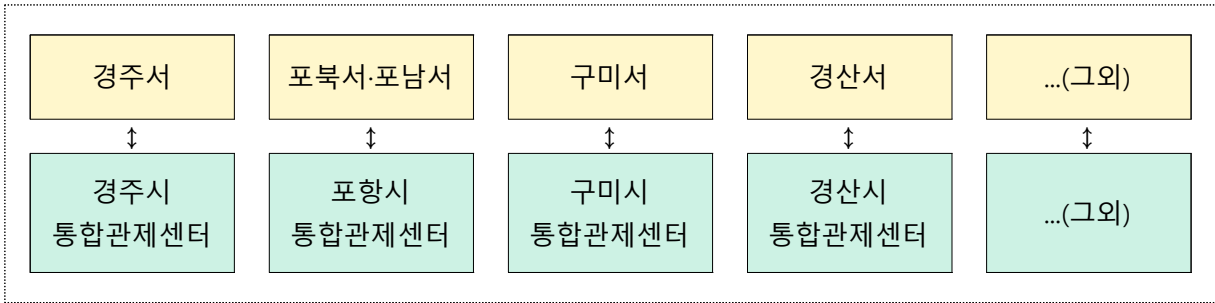
구분	경북	경주	포북	포남	구미	경산	안동	김천	영주	영천	상주	문경
연계 CCTV총계	3,585	259(1*)	157	192	193	183	268	271	296	158	192	108
지자체	3,534	254	156	190	190	182	265	267	294	155	186	107
도로공사	50	4	1	2	3	1	3	4	2	3	6	1

구분	칠곡	의성	청도	영덕	울진	봉화	예천	성주	청송	영양	고령	울릉
연계 CCTV총계	235	130	128	71	105	117	82	87	92	60	189	12
지자체	228	127	127	70	105	117	81	85	89	60	187	12
도로공사	7	3	1	1	-	-	1	2	3	-	2	-

* 경찰청 관리 차량번호 자동판독장치(AVNI) 경주 1대 보유·운영

- WASS와 미연계되어 있는 CCTV(238대 추정) 연계 필요

- (연계 구조) 대부분 지자체-경찰서 1:1 연계(포항시 제외)(’24. 3. 기준)



- (정보 연계방식) 현재 WASS와 연계된 3,584개 CCTV에서 판독한 차량번호·사진 등 정보는 모두 일괄전송 연계방식으로 연계됨

< WASS - 지자체 CCTV 연계방식 >

① 일괄전송 연계방식	② 특정정보 연계방식
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「스마트시티 플랫폼」 이전 연계방식 ▶ 지자체 CCTV에서 수집한 영상정보 등을 일괄적으로 경찰청 서버로 전송 ▶ 경찰에서 관련 정보를 보관하면서 수배차량 등록·동선검색 등 활용 <p>* 보관 기간 : 30일</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「스마트시티 플랫폼」 활용 연계방식 ▶ 지자체 운영 「스마트시티 플랫폼」에 지자체 CCTV 수집 영상정보 등 보관 ▶ 경찰청에서 특정 차량* 관련 정보를 요청하면 그 정보만 추출하여 회신 <p>* 수배차량, 동선검색 대상 차량 등</p>

< 스마트시티플랫폼 구축 현황(22개 지자체)>

스마트시티플랫폼 구축 완료(17)	경주·포항·구미·경산·안동 / 김천·영주·영천·상주 / 의성·청도·영덕·울진·봉화·예천·고령·울릉 ※ 구미·경산·안동·영천은 특정정보 연계방식 개선 추진 중
스마트시티플랫폼 추진 중(5)	문경·칠곡 / 성주·청송·영양

2

추진 방안

○ (추진 방향) WASS 연계 CCTV 개선·확대 운영 추진

- ① 관내 WASS와 연계되어 있지 않은 CCTV는 추가 연계 협의
- ② 수사상 CCTV 필요장소에 지자체 협의 후 추가 설치 및 WASS연계 협의
- ③ WASS-CCTV를 특정정보연계방식으로 개선하기 위한 필요사항 검토

※ 특정정보 연계방식과 일괄정보 연계방식 병행하여 시스템을 운영하는 것은 불가능하므로 특정정보 연계방식으로 개선하는 것은 기술적 개선 완료 후 전환 추진

○ (도경찰청) 도경찰청-경북도청간 업무협조 공문 발송

- 경북도청에서 각 지자체에 ① WASS와 미연계된 CCTV는 연계 추진, ② 수사상 CCTV가 필요한 장소에 추가 설치 후 WASS와 연계할 수 있도록 적극 협조 공문 하달 추진(도정보통신과 구두 협의 완료)

○ (경찰서) 형사(수사)과장이 시·군 지자체에 직접 방문하여 WASS 연계 CCTV 확대 운영 관련 협의

- ① 시·군별 WASS와 미연계 되어있는 차량번호판인식 CCTV에 대해서 WASS에 연계될 수 있도록 추진
- ② 관내 범죄예방·수사 등을 위해 차량번호판인식 CCTV 추가 설치가 필요한 장소에 CCTV 추가 설치 후 WASS와 연계될 수 있도록 지자체와 협의
- ③ 現 일괄전송 연계방식으로 되어있는 CCTV를 특정정보 연계방식으로 개선하기 위하여 필요한 사항(예산 등)에 대해 검토·논의

○ (추진 일정)

구 분	주요 내용
1분기	◆ WASS 현황 및 개선사항 검토 (3월)
2분기	◆ WASS 개선 계획 배포 ◆ 도경찰청-경북도청 간 WASS 관련 협조 공문 발송 ◆ 경찰서-지자체 간 CCTV 확대 운영 관련 협의 (4월 中)
연중	◆ CCTV 추가 연계 등 진행사항 점검

□ 각 경찰서장(형사·수사과장)은

- WASS 연계 개선을 위해 시·군 지자체와 협의 후 결과(붙임3) 작성하여 道경찰청 강력계 보고(4. 30. 限)
- WASS 관련 절차 위반, 수사목적 外 이용, 오·남용 등 위반 사례가 없도록 철저히