

발간등록번호

72-4251000-000007-01

홍천군 스마트도시계획

[2023~2027년]



1편 스마트도시 기본 구상

1장 스마트도시계획 개요

1. 스마트도시계획 배경 및 목적	1
1.1 스마트도시 정의	1
1.2 스마트도시계획 배경	2
1.3 스마트도시계획 목적	3
2. 스마트도시계획 범위	4
2.1 시간적 범위	4
2.2 공간적 범위	4
2.3 내용적 범위	5
2.4 계획의 기본 방향	6
2.5 세부 추진방향 및 고려 요소	7
2.6 스마트도시계획 수립 방향	8
3. 스마트도시계획 의의 및 성격	11
3.1 스마트도시계획의 의의	11
3.2 스마트도시계획의 성격	11
4. 스마트도시계획 승인 및 추진 절차	13
4.1 스마트도시계획의 국토교통부 승인 절차	13
4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차	14

2장 현황 및 여건분석

1. 현황/환경 분석 개요	19
1.1 분석 목적	19
1.2 분석 대상 및 범위	19
1.3 분석방법	19
2. 지역적 특성 분석	20
2.1 자연환경	20
2.2 인문사회 환경	24
2.3 분야별 주요 현황	33
2.4 시사점 도출	56
3. 외부 환경 분석	58
3.1 법·제도 환경분석	58
3.2 상위계획 분석	62
3.3 정책동향 분석	86
3.4 국내·외 스마트도시 동향	95
3.5 기술환경 분석	115
3.6 시사점 도출	123
4. 내부여건 및 현황분석	124
4.1 내부 계획 분석	124
4.2 내부 정책 분석 : 민선 8기 정책	132
4.3 스마트도시 관련 사업 추진현황	133

4.4 시사점 도출	134
5. 스마트도시 수요조사	135
5.1 관련 부서 면담	135
5.2 군민 인터뷰	137
5.3 스마트도시협의체	139
5.4 설문조사	141
5.5 이해관계자 의견 수렴	169
5.6 시사점 도출	176

3장 스마트도시 기본구상 수립

1. 비전 및 추진전략 도출 방향	181
2. 현황 및 환경분석을 통한 시사점	182
3. SWOT 분석	184
3.1 SWOT 요인 도출	184
3.2 SWOT 분석 결과	185
4. 비전 및 목표 수립	186
4.1 핵심성공요소 도출	186
4.2 목표 및 추진전략 수립	187
4.3 비전·목표 및 추진전략	188

2편 부문별 계획

1장 스마트도시서비스

1. 추진방향	189
1.1 스마트도시서비스 모델 수립 방향	189
1.2 스마트도시서비스 모델 수립 절차	190
2. 스마트도시서비스 도출	191
2.1 스마트도시서비스 Pool 개요	191
2.2 스마트도시서비스 Pool 도출	202
2.3 스마트도시서비스 평가 기준 및 선정	203
3. 스마트도시서비스	212
3.1 추진전략별 스마트도시서비스	212
3.2 스마트도시서비스 모델	215
4. 스마트도시 공간계획	259
4.1 기본방향	259
4.2 스마트도시 공간 특성	262
4.3 스마트도시 공간별 서비스 적용방안	269
4.4 스마트도시서비스 공간구상 개념도	275
5. 스마트도시 법규제 대응방안	277
5.1 배경 및 필요성	277
5.2 정부정책	278
5.3 스마트도시 규제샌드박스 제도	282

5.4 이슈별 쟁점과 대응 285

2장 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 스마트도시 기반시설 개요 289
 1.1. 스마트도시 기반시설의 정의 289
 1.2. 스마트도시 기반시설의 구축 방향 291
 2. 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영 방안 292
 2.1. 지능화된 시설 292
 2.2. 정보통신망 296
 2.3. 스마트도시 통합운영센터 303
 2.4. 클라우드컴퓨팅서비스 도입 방안 319

3장 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 추진방향 325
 2. 현황분석 326
 2.1. 법 제도 분석 326
 2.2. 정부 정책 현황 327
 2.3. 인근 지자체 현황 329
 3. 인접 도시 상호협력 방안 331
 3.1. 도시 간 협력 방안 331
 3.2. 서비스별 협력 방안 333

4장 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 추진방향 339
 2. 현황분석 340
 2.1. 주요 정책 340
 2.2. 산업단지 발전방향 342
 2.3. ICT 시장 현황 346
 2.4. 홍천군 경제·산업 분야 추진 현황 348
 3. 지역산업의 육성 및 진흥 방안 353
 3.1. 으뜸 경제도시 달성 촉진 353
 3.2. 스마트도시 계획과 연계한 산업 육성 354
 3.3. 스마트도시서비스와 연계한 기업 경쟁력 강화 361

5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1. 추진방향 363
 2. 현황분석 364
 2.1. 법제도 검토 364
 2.2. 홍천군 정보시스템 운영 현황 365
 3. 홍천군 통합플랫폼 운영 현황 369
 4. 기존 스마트도시서비스 연계 방안 371
 5. 데이터 연계 및 활용 방안 373
 5.1. 개요 373

5.2. 현황 및 환경분석	375
5.3. 홍천군 데이터 연계 및 활용 방안	381
6. 디지털 트윈 구축 방안	388
6.1. 개요	388
6.2. 현황분석	390
6.3. 디지털 트윈 공간의 개념모델	392
6.4. 스마트도시에서의 디지털 트윈 적용 방안	393
6.5. 향후 추진방안	394

6장 스마트도시 간 국제협력

1. 추진 방향	395
2. 현황 분석	395
2.1. 관련 법제도	395
2.2. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향	396
2.3. 스마트시티 해외 진출 활성화 대책	398
2.4. 타 지자체 사례	399
2.5. 홍천군 국제교류 현황	401
2.6. 시사점	401
3. 스마트도시 국제협력 방안	402
3.1. 국제협력 중장기 계획 수립	402
3.2. 국제협력을 위한 추진조직 구성	404
3.3. 국제협력 프로그램 참여	405
3.4. 국제협력을 위한 소요 예산	406

7장 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

1. 개인정보 보호	407
1.1. 환경 변화 분석 및 진단	407
1.2. 홍천군 정보보호 관련 현황	413
1.3. 개인 정보보호 추진방안	415
2. 스마트도시 기반시설 보호	422
2.1. 기반시설 보호 개요	422
2.2. 대내외 환경 및 여건 변화	424
2.3. 사물인터넷(IoT) 보안	426
2.4. 정보재난복구센터 구축	435
2.5. 스마트도시 기반시설 보호 추진방안	438

8장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 기본 방향	443
2. 스마트도시정보 개요	443
3. 현황 및 환경분석	446
3.1. 관련 법 검토	446
3.2. 정부 정책 현황	451
4. 스마트도시 정보관리 체계 구축	454
4.1. 데이터 거버넌스 정립	454

4.2. 스마트도시 정보관리 주체	454
4.3. 스마트도시정보 흐름에 따른 정보관리 역할 분담	454
4.4. 홍천군 스마트도시정보 활용 활성화	456

9장 **주민참여와 리빙랩 운영**

1. 리빙랩 개요	465
1.1. 리빙랩 정의	465
1.2. 리빙랩 유형	466
1.3. 리빙랩 구성과 운영 절차	467
1.4. 주민참여 유도과 협력	469
2. 리빙랩 현황 분석	470
2.1. 리빙랩 동향	470
2.2. 리빙랩 운영 사례	472
2.3. 시사점	487
3. 홍천군 리빙랩 추진방안	488
3.1. 추진방향	488
3.2. 리빙랩 구성 방안	489
3.3. 리빙랩 운영 방안	492
3.4. 리빙랩 플랫폼 구축	494
3.5. 리빙랩 활성화 방안	495
3.6. 리빙랩 성과 확산	497

10장 **스마트도시 인증**

1. 스마트도시 인증 동향	499
1.1. 국내 스마트도시 인증 도입 배경	499
1.2. 국제 스마트도시 인증기관	501
2. 국내 스마트도시 인증 추진	503
2.1. 인증제도 개요	503
2.2. 인증 절차	504
2.3. 인증제도 운영 현황	511
2.4. 스마트도시 인증 시사점	513
2.5. 홍천군 인증 추진 방안	514

3편 **계획의 집행관리**

1장 **계획의 단계별 추진**

1. 기본방향	517
1.1. 기본 구상	517
1.2. 단계 구분	517
1.3. 고려사항	517
1.4. 단계별 목표 및 로드맵	518
2. 집행 방안	520

2.1. 실행 방안	520
2.2. 성과관리 방안	525
3. 스마트도시서비스 단계별 추진계획	527
3.1. 우선순위 설정 기준	527
3.2. 단위사업별 우선순위 평가	528
3.3. 단위사업별 우선순위 선정	529
3.4. 단계별 단위사업 구축계획	531

2장 스마트도시건설사업 추진체계

1. 스마트도시 거버넌스 구축	533
1.1. 스마트도시 거버넌스 관련 법 검토	533
1.2. 스마트도시 거버넌스 구성 방안	534
2. 스마트도시 실무협의회 구성	536
3. 스마트도시 조직 강화	537
3.1. 조직 강화 필요성	537
3.2. 지자체 스마트도시 조직 운영 사례	538
3.3. 스마트도시 조직구성 시사점	541
3.4. 추진방안	542
4. 관련 기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안	545
4.1. 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력	545
4.2. 스마트도시서비스 지원 기관	547

3장 스마트도시건설의 자원조달 및 운용방안

1. 스마트도시 건설 소요 비용	549
2. 자원 조달방안	552
2.1. 자원조달 방안 유형	552
2.2. 자원조달 방안 수립	557
3. 운영비용 최소화 방안	562
3.1. 중앙정부의 자원 활용	562
3.2. 흥천군 운영비 절감	562
4. 기대효과	564
4.1. 정성적 효과	564
4.2. 정량적 효과	564

표 목차

[표 1-1-1] 흥천군 행정구역	4
[표 1-1-2] 스마트도시계획의 내용적 범위	5
[표 1-1-3] 스마트도시건설사업의 추진절차	14
[표 1-2-1] 흥천군의 지리적 위치	20
[표 1-2-2] 표고분석, 경사분석	21
[표 1-2-3] 하천 현황	22
[표 1-2-4] 연도별 기상개황	23
[표 1-2-5] 흥천군 행정구역	24
[표 1-2-6] 행정조직 인원	25
[표 1-2-7] 인구 및 가구 추이	26
[표 1-2-8] 인구 구성 비율	27
[표 1-2-9] 행정구역별 인구 현황	27
[표 1-2-10] 토지 지목별 면적 및 비율 현황	28
[표 1-2-11] 토지 용도지구 현황	28
[표 1-2-12] 토지 용도지역 면적 및 비율 현황	29
[표 1-2-13] 흥천군 지목별 토지현황	31
[표 1-2-14] 생활권 구분	31
[표 1-2-15] 생활권별 기능 배분 및 개발 방향	32
[표 1-2-16] 생활권별 인구 배분계획	32
[표 1-2-17] 중앙 공통 행정정보시스템 현황	33
[표 1-2-18] 간선도로망 현황	35
[표 1-2-19] 도로 현황	36
[표 1-2-20] 도로망 체계 구축 계획	36
[표 1-2-21] 자전거 도로 정비 계획	38
[표 1-2-22] 자동차 등록 현황 (2021)	39
[표 1-2-23] 주차장 현황 (2019)	39
[표 1-2-24] 운수업체 현황 (2019)	39
[표 1-2-25] 여객 및 화물 운송 현황 (2019)	40
[표 1-2-26] 교통수단 및 통근시간 현황 (2021)	40
[표 1-2-27] 교통문화지수 현황 (2021)	40
[표 1-2-28] 지역 안전지수	41
[표 1-2-29] 범죄 발생 현황	42
[표 1-2-30] 화재 발생 현황	42
[표 1-2-31] 풍수해저감종합계획 위험지구 현황	43
[표 1-2-32] 자연재해위험개선지구 지정 현황	43
[표 1-2-33] 노후주택 현황	44
[표 1-2-34] 의료기관 현황	44
[표 1-2-35] 1인당 병원 내원 일수 및 연간 진료비 현황	44
[표 1-2-36] 사회복지시설 현황	44
[표 1-2-37] 출생아 및 합계출산율 현황	45
[표 1-2-38] 노인인구 현황	45
[표 1-2-39] 독거노인 가구 현황	45
[표 1-2-40] 혼인 및 다문화 혼인 현황	46
[표 1-2-41] 장애인 등록 현황	46
[표 1-2-42] 흡연율 현황	46
[표 1-2-43] 인구 십만명당 자살률	46
[표 1-2-44] 상·하수도 보급률	47

C o n t e n t s

[표 1-2-45]	상수도 시설 현황	47
[표 1-2-46]	하수도 시설 현황	47
[표 1-2-47]	대기오염 현황	48
[표 1-2-48]	기초환경시설 현황	48
[표 1-2-49]	폐기물 발생 및 처리 현황	48
[표 1-2-50]	1인당 GRDP 현황(2019)	49
[표 1-2-51]	산업별 지역내 총생산 구성비(2019)	49
[표 1-2-52]	경제활동인구 현황	49
[표 1-2-53]	산업별 취업자 현황	50
[표 1-2-54]	농가인구 및 경지면적 현황	50
[표 1-2-55]	축산 사육 현황	50
[표 1-2-56]	제조업체 및 종사자 현황	51
[표 1-2-57]	산업단지 현황	51
[표 1-2-58]	시장 현황	51
[표 1-2-59]	홍천메디칼허브연구소 주요사업	52
[표 1-2-60]	홍천군 재정자립도 및 재정자주도	52
[표 1-2-61]	문화시설 현황	53
[표 1-2-62]	체육시설 현황	53
[표 1-2-63]	공원 현황	53
[표 1-2-64]	유사공원 현황	54
[표 1-2-65]	생활권별 녹지 현황	54
[표 1-2-66]	주요 관광지점 입장객 현황	54
[표 1-2-67]	주요 관광시설 현황	55
[표 1-2-68]	축제 현황	55
[표 1-2-69]	스마트도시법 주요 내용	58
[표 1-2-70]	스마트도시 관련 법규체계	59
[표 1-2-71]	임시허가와 규제 샌드박스 제도	61
[표 1-2-72]	신속처리와 일괄처리 제도	61
[표 1-2-73]	스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정 및 시행 중인 지자체	61
[표 1-2-74]	제6차 국가정보화 기본계획 주요 전략 및 과제	71
[표 1-2-75]	제3차 스마트도시 종합계획 추진과제	73
[표 1-2-76]	새로운 정책 패러다임	86
[표 1-2-77]	세부전략 및 추진과제	88
[표 1-2-78]	새로운 정책 패러다임	90
[표 1-2-79]	국내 스마트도시 추진현황	95
[표 1-2-80]	세종시 스마트도시 추진 내용	96
[표 1-2-81]	부산에코델타시티 개발방향	97
[표 1-2-82]	인천경제자유구역 스마트도시 추진 방향	98
[표 1-2-83]	해외 스마트도시 정책 동향	99
[표 1-2-84]	스페인 산탄데르 스마트도시 정책 동향	100
[표 1-2-85]	독일 함부르크 스마트도시 정책 동향	101
[표 1-2-86]	네덜란드 로테르담 스마트도시 정책 동향	102
[표 1-2-87]	바르셀로나 스마트도시 정책 동향	103
[표 1-2-88]	코펜하겐 스마트도시 주요 사업내용	104
[표 1-2-89]	중국 스마트도시 주요 사업내용	105
[표 1-2-90]	버추얼 싱가포르의 주요 기능	106
[표 1-2-91]	스마트 그린도시 4대 사업분야	107
[표 1-2-92]	스마트 그린도시 모델	108
[표 1-2-93]	스마트 그린도시 사업별 주요내용	109
[표 1-2-94]	최근 5년간 가트너 선정 전략기술	115
[표 1-2-95]	사물인터넷(IoT) 주요 사례	117
[표 1-2-96]	빅데이터 주요 사례	118

C o n t e n t s

[표 1-2-97] 인공지능(AI) 주요 사례	119
[표 1-2-98] 블록체인 주요 사례	120
[표 1-2-99] 스마트그리드 주요 사례	121
[표 1-2-100] 디지털트윈 주요 사례	122
[표 1-2-101] 목표별 추진 전략	125
[표 1-2-102] 도시재생활성화지역 6개소	126
[표 1-2-103] 도시재생목표	127
[표 1-2-104] 권역별 기본구상	128
[표 1-2-105] 홍천군 지역정보화 비전 및 목표, 모델	130
[표 1-2-106] 홍천군 스마트도시 서비스 운영 현황	133
[표 1-2-107] 홍천군 면담결과 요약	135
[표 1-2-108] 군민인터뷰 결과	137
[표 1-2-109] 리빙랩 향후 과제	139
[표 1-2-110] 리빙랩 도출 과제	139
[표 1-2-111] 리빙랩 향후 과제	140
[표 1-2-112] 홍천군 스마트도시 공간분류	142
[표 1-2-113] 스마트서비스별 시급성, 효용성, 이용의도	161
[표 1-2-114] 홍천군 스마트도시 공간 분류	162
[표 1-2-115] 공공서비스 불만족도 분석 결과	162
[표 1-2-116] 행정 분야 분석 결과	163
[표 1-2-117] 교통 분야 분석 결과	163
[표 1-2-118] 보건·의료·복지 분야 분석 결과	164
[표 1-2-119] 환경·에너지·수자원 분야 분석 결과	164
[표 1-2-120] 안전·방법·방재 분야 분석 결과	165
[표 1-2-121] 도시기반시설 분야 분석 결과	165
[표 1-2-122] 교육 분야 분석 결과	166
[표 1-2-123] 문화·관광·스포츠 분야 분석 결과	166
[표 1-2-124] 물류 분야 분석 결과	167
[표 1-2-125] 근로 분야 분석 결과	167
[표 1-2-126] 주거 분야 분석 결과	168
[표 1-2-127] 착수보고회 주요 내용	169
[표 1-2-128] 보고회 진행	169
[표 1-2-129] 중간보고회 자문 의견	170
[표 1-2-130] AURI 헬프데스크(중간단계) 주요 내용	172
[표 1-2-131] 헬프데스크 자문위원 리뷰 내용	173
[표 1-2-132] 1차 간담회 협의내용	174
[표 1-2-133] 2차 간담회 협의내용	174
[표 1-2-134] 홍천군 공청회 의견	175
[표 1-3-1] 현황 및 환경분석을 통한 시사점 종합	182
[표 1-3-2] 홍천군 SWOT 분석	185
[표 2-1-1] 국토부 스마트도시서비스 내역	191
[표 2-1-2] 기존 홍천군 스마트도시 관련 서비스	192
[표 2-1-3] 관계자 면담 결과 도출된 서비스 Opportunity	193
[표 2-1-4] 설문조사 결과 우선순위 응답 서비스 Opportunity	195
[표 2-1-5] 군민인터뷰 결과 도출된 서비스 Opportunity	196
[표 2-1-6] 리빙랩을 통해 도출된 서비스 Opportunity	197
[표 2-1-7] 환경 및 현황분석 결과 도출된 서비스 Opportunity	197
[표 2-1-8] 행정분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)	198
[표 2-1-9] 교통분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)	198
[표 2-1-10] 보건·의료·복지분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)	199

C o n t e n t s

[표 2-1-11]	환경·에너지·수자원분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) …	199
[표 2-1-12]	안전·방범·방재분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) ……	200
[표 2-1-13]	도시기반시설분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) ……	200
[표 2-1-14]	교육분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) ……	200
[표 2-1-15]	문화·관광·스포츠분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) …	201
[표 2-1-16]	일자리분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity) ……	201
[표 2-1-17]	홍천군 스마트도시서비스 Pool ……	202
[표 2-1-18]	서비스 평가 기준 사례 ……	203
[표 2-1-19]	기준별 세부평가 요소 및 정의 ……	203
[표 2-1-20]	홍천군 스마트도시서비스 목록 ……	204
[표 2-1-21]	스마트도시서비스 이용 페르소나 유형 ……	206
[표 2-1-22]	페르소나별 스마트도시서비스 이용 시나리오 ……	206
[표 2-1-23]	성장 단계별 맞춤형 모델 ……	259
[표 2-1-24]	홍천군 권역생활권 구분 ……	260
[표 2-1-25]	홍천군 스마트도시 공간계획 방안 ……	261
[표 2-1-26]	도시쇠퇴진단 법적지표 충족지역 현황 ……	262
[표 2-1-27]	홍천 국가항체 클러스터 ……	263
[표 2-1-28]	경제자족도시 - 공공주택 ……	263
[표 2-1-29]	도시쇠퇴진단 법적지표 충족지역 현황 ……	264
[표 2-1-30]	신장대리 도시재생 ……	265
[표 2-1-31]	철도계획 ……	265
[표 2-1-32]	중심 거점도시 - 공공주택 ……	266
[표 2-1-33]	도시쇠퇴진단 법적지표 충족지역 현황 ……	267
[표 2-1-34]	임산업 클러스터 조성 ……	268
[표 2-1-35]	마을산 카본싱크원 조성 ……	268
[표 2-1-36]	힐링공감도시 주요 추진사업 ……	268
[표 2-1-37]	공간별 스마트도시서비스 요건 ……	269
[표 2-1-38]	홍천군 스마트도시서비스 목록 ……	269
[표 2-1-39]	신장대리 도시재생 관련 서비스 연계 및 적용방안 ……	270
[표 2-1-40]	홍천군 전 지역 공통서비스 단계별 계획 ……	271
[표 2-1-41]	경제 자족도시 적용서비스 단계별 계획 ……	272
[표 2-1-42]	중심 거점도시 적용서비스 단계별 계획 ……	273
[표 2-1-43]	힐링 공감도시 적용서비스 단계별 계획 ……	274
[표 2-1-44]	규제샌드박스 사례(예시) ……	279
[표 2-1-45]	스마트도시법 개정안 내 신산업 특례 주요 내용 ……	280
[표 2-1-46]	스마트도시분야 규제샌드박스 주요 승인 사례 ……	283
[표 2-1-47]	스마트도시형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상 ……	284
[표 2-2-1]	「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의 ……	289
[표 2-2-2]	「국도의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류 ……	290
[표 2-2-3]	스마트도시 기반시설 구축 방향 ……	291
[표 2-2-4]	지능화된 시설을 구성하는 기본단위 예시 ……	293
[표 2-2-5]	홍천군 지능화된 시설 분류체계 ……	294
[표 2-2-6]	지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능 ……	295
[표 2-2-7]	정보통신화선 현황 ……	296
[표 2-2-8]	정보통신장비 총괄 ……	296
[표 2-2-9]	개방형 공공 와이파이(Wi-Fi) 설치현황 ……	297
[표 2-2-10]	미세먼지 측정기 설치현황 ……	297
[표 2-2-11]	통합관제센터 CCTV 현황 ……	298
[표 2-2-12]	「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위」 허용범위 ……	298
[표 2-2-13]	광대역 통신망 기술 동향 ……	299
[표 2-2-14]	정보통신망 적용기술 분석(유선망) ……	300

C o n t e n t s

[표 2-2-15] 트래픽별 대역폭 기준	300
[표 2-2-16] 센터 구축 유형	303
[표 2-2-17] 센터 주요 기능과 업무	303
[표 2-2-18] 센터 구축 규모	303
[표 2-2-19] CCTV 관제센터 배치	304
[표 2-2-20] CCTV 관제센터 조직 및 역할	304
[표 2-2-21] CCTV 관제센터 CCTV 현황	304
[표 2-2-22] CCTV 관제센터 보유장비 현황	304
[표 2-2-23] 클라우드컴퓨팅서비스 유형	319
[표 2-2-24] 서비스 수준 지표(예시)	324
[표 2-3-1] 연계·협력사업 관련 법령	326
[표 2-3-2] 연계·협력사업 관련 법령-지방자치법	327
[표 2-3-3] 원주시 유비쿼터스도시 서비스 내역(2016~2020)	329
[표 2-3-4] 춘천시 스마트도시서비스 내역(2018~2022)	329
[표 2-3-5] 강원도 스마트시티 서비스 추진 계획(안)	330
[표 2-3-6] 위급상황 발생 시 조치사항	333
[표 2-3-7] 대중교통정보 연계 현황	334
[표 2-4-1] 스마트그린산업단지 추진과제	344
[표 2-4-2] ICT 산업 분야별 매출액 및 국가별 점유율	347
[표 2-4-3] 발전전략 세부 추진과제	351
[표 2-4-4] 홍천군 목재산업 기업 현황	358
[표 2-4-5] 홍천군 6차 산업 사업자 수 및 예비 대상자 수	360
[표 2-4-6] 농촌융복합산업(6차산업) 인증사업자 혜택	360
[표 2-4-7] 지역 산업 육성을 위한 스마트도시서비스의 역할	361
[표 2-4-8] 지역공동체 형성을 위한 스마트도시서비스의 역할	362
[표 2-5-1] 정보인프라 현황	365
[표 2-5-2] 정보시스템 현황	367
[표 2-5-3] 표준화 인증받은 제품 및 기업명	369
[표 2-5-4] 통합관제센터 CCTV 현황	370
[표 2-5-5] 사건사고 대응 실적	370
[표 2-5-6] 기존 스마트도시 연관서비스 연계 방안	371
[표 2-5-7] 데이터 마켓플레이스와 사용자포털 운영 사례	379
[표 2-5-8] 광역 데이터허브 플랫폼 구축 시 관계 기관별 담당 업무	384
[표 2-5-9] 스마트도시계획에서 논의되는 도시문제 유형	386
[표 2-5-10] 스마트도시서비스 데이터 활용 시나리오	387
[표 2-5-11] 디지털 트윈의 정의	388
[표 2-5-12] 3D 버추얼 시티 국내 적용 우수사례	390
[표 2-5-13] 디지털 트윈 구현 사례	391
[표 2-5-14] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용 방안	393
[표 2-5-15] 스마트도시 연계 서비스(예시)	394
[표 2-6-1] 스마트시티 협력 사례	397
[표 2-6-2] 스마트시티 해외 진출 활성화 전략	398
[표 2-6-3] 전국 지자체 국제교류 현황	399
[표 2-6-4] 강원도 국제교류 담당조직 현황 비교	400
[표 2-6-5] 홍천군 국제 자매결연 및 우호 교류 협정	401
[표 2-6-6] 홍천군 스마트도시 협력 분야 및 도시	402
[표 2-6-7] 스마트도시 관련 주요 행사	406
[표 2-6-8] 국제협력 강화를 위한 소요 예산	406

C o n t e n t s

[표 2-7-1] 개인 정보보호 관련 점검·진단 제도	408
[표 2-7-2] 개인 정보보호 제도 현황 - 데이터 3법 개정 내용	412
[표 2-7-3] 정보화팀 조직 현황(2023.1. 기준)	413
[표 2-7-4] 정보보안 및 정보보호시스템 현황	413
[표 2-7-5] PC관리용 보안프로그램 설치현황	414
[표 2-7-6] 스마트도시의 개인정보 처리 특성	415
[표 2-7-7] 개인정보 보호조치 및 관련 규정	417
[표 2-7-8] 옵트인 vs 옵트아웃	419
[표 2-7-9] ISMS-P 인증	420
[표 2-7-10] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률	423
[표 2-7-11] IoT 디바이스 관련 보안 위협	428
[표 2-7-12] IoT 디바이스 관련 보안 요구사항	428
[표 2-7-13] 게이트웨이 관련 보안 위협	429
[표 2-7-14] 게이트웨이 보안 요구사항	430
[표 2-7-15] IoT 서비스 관련 보안 위협	430
[표 2-7-16] 보호 대상 데이터 예시	433
[표 2-7-17] 정보재난복구센터의 역할 및 요소기술	436
[표 2-7-18] 정보재난복구센터 기능 및 역할	436
[표 2-7-19] 정보재난복구센터 구축 형태	436
[표 2-7-20] 정보재난복구센터 운영 형태	437
[표 2-2-21] SLA 지표(예시)	437
[표 2-7-22] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 관리적인 측면	438
[표 2-7-23] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적인 측면	439
[표 2-7-24] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적인 측면	440
[표 2-8-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항 ..	446
[표 2-8-2] 「국가공간정보에 관한 법률」정보관리에 관한 사항	447
[표 2-8-3] 「지능정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항	447
[표 2-8-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항	448
[표 2-8-5] 「공공데이터법」 정보관리에 관한 사항	449
[표 2-8-6] 주요 국가의 데이터셋 개방 현황	452
[표 2-8-7] 한국지능정보사회진흥원(NIA) - 공공부문 데이터분석·활용 사례	453
[표 2-8-8] 센서정보 활용 분야(예시)	456
[표 2-8-9] 공간정보 활용 분야(예시)	457
[표 2-8-10] 행정정보 활용 분야(예시)	457
[표 2-8-11] 빅데이터 의사결정 지원시스템 데이터 수집 내역	458
[표 2-8-12] 흥천군 공공데이터 보유 시스템 현황(웹사이트 기준)	463
[표 2-9-1] 운영주체에 따른 리빙랩 유형	466
[표 2-9-2] 리빙랩 참여자의 역할	467
[표 2-9-3] 유럽 혁신 파트너십(EIP)의 주민참여를 위한 10가지 기본원리	469
[표 2-9-4] 리빙랩 추진주체별 특징	470
[표 2-9-5] 중앙부처 리빙랩 관련 사업	471
[표 2-9-6] 북촌 IoT 리빙랩 추진 기관들의 역할	473
[표 2-9-7] 서울시 북촌 IoT 리빙랩 실증사업	473
[표 2-9-8] 분야별 협업기관	476
[표 2-9-9] 성대골 리빙랩 추진 기관들의 역할	476
[표 2-9-10] 대전시 건너유 프로젝트 참여주체 및 역할	477
[표 2-9-11] 대구리빙랩 주요 성과	480
[표 2-9-12] CITXL 리빙랩 프로세스	481
[표 2-9-13] 칼라사타마 스마트도시 프로젝트 포트폴리오	483

C o n t e n t s

[표 2-9-14] CCAA의 초고령사회 리빙랩 프로젝트	486
[표 2-9-15] 비영리민간단체 및 사회적 경제단체	488
[표 2-9-16] 리빙랩 조례 내용	495
[표 2-10-1] 2021년 스마트도시 순위	499
[표 2-10-2] 국제 표준화 항목별 표준화 기구 활동 현황	500
[표 2-10-3] 혁신성 부문 정량지표	505
[표 2-10-4] 거버넌스 및 제도 부문 정량지표	505
[표 2-10-5] 서비스 기술 및 인프라 부문 정량지표	506
[표 2-10-6] 혁신성 부문 단계	507
[표 2-10-7] 거버넌스 및 제도 부문 단계	507
[표 2-10-8] 서비스 기술 및 인프라 부문 단계	509
[표 2-10-9] 스마트도시 인증 평가 우수 사례	513
[표 2-10-10] 스마트도시인증을 받은 중소도시 특성	513
[표 2-10-11] 스마트도시인증을 받은 중소도시 특성	514
[표 2-10-12] 문서화 및 증빙자료 준비 사례	515
[표 3-1-1] 핵심 성과관리 지표(KPI)	525
[표 3-1-2] 서비스 평가지표 및 내용	527
[표 3-1-3] 서비스 평가 척도	527
[표 3-1-4] 스마트도시서비스 사업별 서비스 우선순위 평가 결과	528
[표 3-1-5] 우선순위 선정 결과	530
[표 3-1-6] 스마트도시서비스 단계별 구축계획	531
[표 3-2-1] 주요 지자체 스마트도시 담당 부서 현황	538
[표 3-2-2] 강릉시 스마트도시과 주요 업무	539
[표 3-2-3] 원주시 스마트도시팀 주요 업무	540
[표 3-2-4] 양평군 스마트도시팀 주요 업무	540
[표 3-2-5] 양평군 스마트도시팀 주요 업무	541
[표 3-2-6] 스마트도시 조직구성 시사점	541
[표 3-2-7] 홍천군 스마트도시 관련 주요 업무	542
[표 3-2-8] 주요 행정기관 간 업무협조 내용	545
[표 3-2-9] 통합플랫폼 관련 연계 기관	546
[표 3-2-10] 스마트도시서비스 지원기관 및 주요 업무	547
[표 3-3-1] 스마트도시 건설 소요 비용	549
[표 3-3-2] 스마트도시 건설 소요 비용	550
[표 3-3-3] 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입 시 예상 자원 내역	551
[표 3-3-4] 자원조달 방안의 8개 유형 정의	552
[표 3-3-5] 자원조달 유형별 특징	554
[표 3-3-6] 스마트도시서비스 자원조달 유형 평가	555
[표 3-3-7] 자원조달 유형 평가 결과	556
[표 3-3-8] 자원조달 유형별 기회영역 및 핵심성공요인	557
[표 3-3-9] 중앙정부 추진사업	558
[표 3-3-10] 추진 방식별 특성 분석	560
[표 3-3-11] 적용가능성 검토	560
[표 3-3-12] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교	563

그림 목차

[그림 1-1-1] 스마트도시 개념도	1
[그림 1-1-2] 홍천군 행정구역	4
[그림 1-1-3] 스마트도시계획의 위상	11
[그림 1-1-4] 스마트도시계획 수립 및 국토교통부 승인 절차	13
[그림 1-2-1] 홍천군의 지리적 위치	20
[그림 1-2-2] 표고 및 경사 분석도	21
[그림 1-2-3] 수계분석도	22
[그림 1-2-4] 홍천군 행정구역	24
[그림 1-2-5] 행정조직도	25
[그림 1-2-6] 토지 지목별 현황도	28
[그림 1-2-7] 토지 용도지역 현황도	29
[그림 1-2-8] 홍천군 공간구조	30
[그림 1-2-9] 개발구상도	30
[그림 1-2-10] 생활권 설정도	32
[그림 1-2-11] 민원 현황	34
[그림 1-2-12] 도로망 정비방안	37
[그림 1-2-13] 도시부 기존 자전거 이용시설 정비 계획	37
[그림 1-2-14] 제4차 국가철도망구축계획 (홍천 인근)	38
[그림 1-2-15] 교통체계 구상도	41
[그림 1-2-16] 홍천군민 사회안전인식	42
[그림 1-2-17] 홍천군 위험지구 현황도	43
[그림 1-2-18] 자연재해위험개선지구 현황도	43
[그림 1-2-19] 제5차 국토종합계획 기본 틀	62
[그림 1-2-20] 국민 수요에 따른 다양한 공간(권역) 형성 예시	63
[그림 1-2-21] 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구상	64
[그림 1-2-22] 2040 강원도 공간발전 축	67
[그림 1-2-23] 2040 강원도 시군별 비전 및 주요사업	67
[그림 1-2-24] 영서지역권 주요 사업구상도	69
[그림 1-2-25] 강원비전 2040 비전하우스	69
[그림 1-2-26] 4차 산업혁명 대응계획 비전	70
[그림 1-2-27] 제6차 국가정보화 기본계획의 비전 및 목표	71
[그림 1-2-28] 제3차 스마트도시 종합계획의 비전 및 목표	72
[그림 1-2-29] 강원도형 스마트시티 기본구상도	74
[그림 1-2-30] 강원도형 도시/지역문제와 스마트시티 중요도 및 체감도	75
[그림 1-2-31] 강원도 지역유형별 스마트솔루션 방향	75
[그림 1-2-32] 강원도 지역유형별 스마트솔루션 방향	76
[그림 1-2-33] 제4차 국가안전관리기본계획 기본 틀	77
[그림 1-2-34] 제5차 국가환경종합계획의 비전과 목표, 핵심전략	78
[그림 1-2-35] 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본 체계	79
[그림 1-2-36] 미세먼지 관리 종합계획 기본 틀	80
[그림 1-2-37] 제1차 자원순환기본계획 기본 틀	81
[그림 1-2-38] 제2차 사회보장기본계획 기본 틀	84
[그림 1-2-39] 지역사회 통합 돌봄 기본계획 기본 틀	85
[그림 1-2-40] 대한민국 디지털 전략	87
[그림 1-2-41] 디지털 강국 대한민국의 모습	90
[그림 1-2-42] 2050 탄소중립 추진전략 체계도	92
[그림 1-2-43] 스마트시티 개념 (4차 산업혁명위원회)	93

C o n t e n t s

[그림 1-2-44] 국내 스마트도시 추진현황	95
[그림 1-2-45] 글로벌 스마트도시 8가지 트렌드	99
[그림 1-2-46] 스페인 산탄데르시 전역에 설치된 다양한 센서들의 위치	100
[그림 1-2-47] 스마트 그린도시 비전과 전략	107
[그림 1-2-48] 팔복숲 Net-Zero 타운 사업구상도	111
[그림 1-2-49] 북천따라 그린, 스마트 상주 사업구상도	112
[그림 1-2-50] 내가 그린(GREEN) 도시, 강릉 사업구상도	113
[그림 1-2-51] 순천 장천동 고가 교량 및 청수원 사업구상도	114
[그림 1-2-52] 가트너 인공지능을 위한 하이퍼 사이클	115
[그림 1-2-53] IoT의 3대 주요 구성 요소	116
[그림 1-2-54] 빅데이터 네트워크	118
[그림 1-2-55] 인공지능 구성	119
[그림 1-2-56] 블록체인 작동방식	120
[그림 1-2-57] 스마트그리드 구성	121
[그림 1-2-58] 디지털 트윈	122
[그림 1-2-59] 홍천군 미래상	124
[그림 1-2-60] 홍천군 도시재생 미래상	127
[그림 1-2-61] 권역별 기본구상도	128
[그림 1-2-62] 신장대리 일원 도시재생활성화계획 비전 및 목표	129
[그림 1-2-63] 홍천군 환경비전 및 추진목표	131
[그림 1-2-64] 홍천군 민선 8기 군정 비전 및 목표	132
[그림 1-2-65] 설문조사 결과 - 일반항목(성별, 연령, 직업, 거주지)	142
[그림 1-2-66] 설문조사 결과 - 교통수단(전체, 지역별, 연령별)	143
[그림 1-2-67] 설문조사 결과 - 5대 군정목표 중 우선시되는 목표	143
[그림 1-2-68] 설문조사 결과 - 정보습득매체	144
[그림 1-2-69] 설문조사 결과 - 스마트기기 사용 적극성	144
[그림 1-2-70] 설문조사 결과 - 스마트기기의 적극적 사용에 필요한 사항	145
[그림 1-2-71] 설문조사 결과 - 홍천군에 대한 이미지	146
[그림 1-2-72] 설문조사 결과 - 스마트도시 인식, 참여율 향상 방법	146
[그림 1-2-73] 설문조사 결과 - 스마트도시 인식, 참여율 향상 방법	147
[그림 1-2-74] 설문조사 결과 - 만족·불만족하는 공공서비스분야	148
[그림 1-2-75] 설문조사 결과 - 우선적 고려사항, 준비할 스마트도시서비스	149
[그림 1-2-76] 설문조사 결과 - 행정 분야에서 개선되어야 할 문제점	150
[그림 1-2-77] 설문조사 결과 - 교통 분야에서 개선되어야 할 문제점	151
[그림 1-2-78] 설문조사 결과 - 보건·의료·복지 분야에서 개선되어야 할 문제점	152
[그림 1-2-79] 설문조사 결과 - 환경·에너지·수자원 분야에서 개선되어야 할 문제점	153
[그림 1-2-80] 설문조사 결과 - 안전·방범·방재 분야에서 개선되어야 할 문제점	154
[그림 1-2-81] 설문조사 결과 - 도시기반시설관리 분야에서 개선되어야 할 문제점	155
[그림 1-2-82] 설문조사 결과 - 교육 분야에서 개선되어야 할 문제점	156
[그림 1-2-83] 설문조사 결과 - 문화·관광·스포츠 분야에서 개선되어야 할 문제점	157
[그림 1-2-84] 설문조사 결과 - 물류 분야에서 개선되어야 할 문제점	158
[그림 1-2-85] 설문조사 결과 - 근로·고용 분야에서 개선되어야 할 문제점	159
[그림 1-2-86] 설문조사 결과 - 주거 분야에서 개선되어야 할 문제점	160
[그림 1-2-87] 설문조사 결과 - 추가 서비스에 대한 의견	161
[그림 1-2-88] 중간보고회 진행 모습	170
[그림 1-2-89] 군민 공청회 진행 모습	175
[그림 1-3-1] 홍천 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크	181
[그림 1-3-2] 핵심성공요소 도출	186
[그림 1-3-3] 목표 설정	187
[그림 1-3-4] 6대 추진전략 도출	187
[그림 1-3-5] 홍천 스마트도시 비전 및 추진전략	188

C o n t e n t s

[그림 2-1-1] 서비스모델 수립 방향	189
[그림 2-1-2] 서비스모델 수립 절차	190
[그림 2-1-3] 추진전략별 서비스 내역	205
[그림 2-1-4] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 면 거주 어르신	207
[그림 2-1-5] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 30대 회사원	208
[그림 2-1-6] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 40대 주부	209
[그림 2-1-7] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 50대 농부	210
[그림 2-1-8] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 30대 공무원	211
[그림 2-1-9] 스마트도시서비스 분류_추진전략 1	212
[그림 2-1-10] 스마트도시서비스 분류_추진전략 2	212
[그림 2-1-11] 스마트도시서비스 분류_추진전략 3	213
[그림 2-1-12] 스마트도시서비스 분류_추진전략 4	213
[그림 2-1-13] 스마트도시서비스 분류_추진전략 5	214
[그림 2-1-14] 스마트도시서비스 분류_추진전략 6	214
[그림 2-1-15] 홍천군 스마트서비스 공간계획	261
[그림 2-1-16] 홍천 국가향체 클러스터 단지 조감도	263
[그림 2-1-17] 푸드통합지원센터 구성 및 운영체계	266
[그림 2-1-18] 홍천군 스마트서비스 공간계획	271
[그림 2-1-19] 경제자족도시 스마트서비스 공간계획	272
[그림 2-1-20] 중심거점도시 스마트서비스 공간계획	273
[그림 2-1-21] 힐링공감도시 스마트서비스 공간계획	274
[그림 2-1-22] 포괄적 네거티브 규제 개념	278
[그림 2-1-23] 규제 샌드박스 제도 현황	282
[그림 2-1-24] 규제 샌드박스의 경제적 효과	283
[그림 2-2-1] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 방향	291
[그림 2-2-2] 지능화된 시설의 구축 방향	292
[그림 2-2-3] 지능화된 공공시설의 유형	293
[그림 2-2-4] 통신인프라 운영 조직의 업무 정의	301
[그림 2-2-5] 통신인프라 유지관리 계획	302
[그림 2-2-6] 관제센터 시스템 구성도	305
[그림 2-2-7] VMS 구성도	306
[그림 2-2-8] 선별관제 시스템 구성도	306
[그림 2-2-9] 통합운영센터 고도화 방안(예시)	308
[그림 2-2-10] 표준운영절차 수립절차 및 목표	309
[그림 2-2-11] 표준운영절차 구성 원칙	309
[그림 2-2-12] 표준운영 프로세스 선정	310
[그림 2-2-13] 표준운영절차 Framework	310
[그림 2-2-14] 변경관리 주요범위 및 기대효과	311
[그림 2-2-15] 장애관리 주요범위 및 기대효과	312
[그림 2-2-16] 구성관리 주요범위 및 기대효과	313
[그림 2-2-17] 서비스 수준 관리 주요범위 및 기대효과	314
[그림 2-2-18] 가용성 관리 주요범위 및 기대효과	315
[그림 2-2-19] 성능관리 주요범위 및 기대효과	316
[그림 2-2-20] 운영관리 주요범위 및 기대효과	317
[그림 2-2-21] 유지보수관리 주요범위 및 기대효과	318
[그림 2-2-22] 클라우드컴퓨팅서비스 이용 단계 및 절차 관련 주요 내용	320
[그림 2-2-23] 디지털서비스 전문계약 이용절차도	322
[그림 2-3-1] 도시 위상을 고려한 연계 방안(예시)	332
[그림 2-3-2] 강원도 안전귀가서비스	333

C o n t e n t s

[그림 2-3-3] 보건의료 빅데이터 플랫폼 개념도	335
[그림 2-3-4] 재난안전 디딤돌(메뉴화면)	336
[그림 2-3-5] 대기환경정보 서비스(강원도보건환경연구원)	337
[그림 2-4-1] '스마트 제조혁신 비전 2025' 추진방향	340
[그림 2-4-2] 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안	341
[그림 2-4-3] ICT 솔루션을 적용한 스마트산단 통합관제센터 사례	342
[그림 2-4-4] 산업단지 혁신사업의 개념 확대	343
[그림 2-4-5] 스마트그린산업단지 추진전략	343
[그림 2-4-6] ICT 전체 시장전망	346
[그림 2-4-7] 홍천비전 2030 장기발전계획 전략체계	351
[그림 2-4-8] 드론 시장의 성장 추이	354
[그림 2-4-9] 드론 유망분야 및 공공분야 활용모델	355
[그림 2-4-10] 드론 특별자유화구역 위치도(15개 지자체, 33개 구역)	355
[그림 2-4-11] 홍천 임업의 잠재력	358
[그림 2-5-1] 관제센터 시스템 구성도	370
[그림 2-5-2] 데이터허브 개념도	374
[그림 2-5-3] 데이터허브를 이용한 비즈니스 창출 프레임워크	374
[그림 2-5-4] 혁신성장동력 R&D 핵심과제	375
[그림 2-5-5] CKAN 구성	377
[그림 2-5-6] Socrata Open Data Portal 개념도	378
[그림 2-5-7] 스마트도시 플랫폼 참조모델 (TTAK.KO-10.1118)	379
[그림 2-5-8] OneM2M 기반 IoT 플랫폼 기술	380
[그림 2-5-9] 스마트시티 통합플랫폼 개념도	381
[그림 2-5-10] 데이터허브 플랫폼 개념도	382
[그림 2-5-11] 데이터허브 플랫폼 모듈 구성도	382
[그림 2-5-12] 국토교통부 데이터허브 플랫폼 보급계획	383
[그림 2-5-13] 광역지자체와 기초지자체의 담당 업무	383
[그림 2-5-14] 데이터 활용을 위한 데이터 플랫폼 연계 방안	385
[그림 2-5-15] 미래 공간정보의 발전방향	389
[그림 2-5-16] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도	389
[그림 2-5-17] 한국판 뉴딜 10대 대표과제	390
[그림 2-5-18] DTS 개념적 모델	392
[그림 2-7-1] 환경 변화에 대한 정책진단	409
[그림 2-7-2] 침해사고 현황(기업)	410
[그림 2-7-3] 침해사고 대응활동(기업)	410
[그림 2-7-4] 침해사고 현황(개인)	411
[그림 2-7-5] 개인정보보호 수행체계 개편 전·후 비교	411
[그림 2-7-6] 개인정보의 처리 흐름도	418
[그림 2-7-7] ISMS-P의 필요성	420
[그림 2-7-8] 사물인터넷 구성 개념도	426
[그림 2-7-9] IoT 환경에서의 보안위협	427
[그림 2-7-10] 사물통신망 보안 참조모델	432
[그림 2-7-11] 정보재난복구센터의 구성요소	435
[그림 2-7-12] 스마트도시 기반시설 보호 절차	441
[그림 2-7-13] 스마트도시 정보보호 프레임워크	442
[그림 2-8-1] 공공데이터포털 국가데이터맵	452
[그림 2-8-2] 시스템 기반 공공데이터 개방 체계	454
[그림 2-8-3] 국가데이터포털 주요 서비스	455

C o n t e n t s

[그림 2-8-4] 국가데이터포털 홍천군 데이터 사례	455
[그림 2-8-5] 공공데이터포털에서 제공되고 있는 홍천군 관련 데이터	464
[그림 2-9-1] 리빙랩 운영과정	468
[그림 2-9-2] 북촌 IoT 리빙랩 추진체계	472
[그림 2-9-3] 한국시니어리빙랩 개념도	474
[그림 2-9-4] 제품·서비스 개발과정에서의 시니어평가단의 역할	475
[그림 2-9-5] 부산시 리빙랩 네트워크	476
[그림 2-9-6] 갑천 다리와 모바일 웹	478
[그림 2-9-7] 도시혁신플랫폼의 전체 프로그램	478
[그림 2-9-8] 대구리빙랩 운동의 전개	479
[그림 2-9-9] Talk London 참여 현황(2018.06.19.)	482
[그림 2-9-10] 스마트 폐기물 수집 시스템	484
[그림 2-9-11] 애자일 프로세스	485
[그림 2-9-12] 가마쿠라 리빙랩 참여 주체 간 역할	485
[그림 2-9-13] 홍천군 리빙랩 모델	489
[그림 2-9-14] 주민참여단 모집 프로세스	490
[그림 2-9-15] 리빙랩 운영절차	492
[그림 2-9-16] 온·오프라인 리빙랩 운영	493
[그림 2-9-17] 스타트업 테스트베드 운영	493
[그림 2-9-18] 홍천군 주민참여형 리빙랩 플랫폼 주요 기능	494
[그림 2-10-1] 국제표준화 활동 및 주요 표준 영역	500
[그림 2-10-2] 스마트도시 표준영역 및 인증	501
[그림 2-10-3] ISO37106의 상위구조	502
[그림 2-10-4] 스마트도시 인증 운영체계	504
[그림 2-10-5] 스마트도시 인증 세부 절차	510
[그림 3-1-1] 4개의 실행과제	520
[그림 3-1-2] 실행과제_스마트 역량 확보	521
[그림 3-1-3] 실행과제_생활밀착형 서비스 개발 순환체계	522
[그림 3-1-4] 실행과제_6차산업 서비스 발굴	523
[그림 3-1-5] 실행과제_데이터 기반의 과학행정체계 구축	524
[그림 3-2-1] 홍천군 스마트도시 거버넌스 구성(안)	534
[그림 3-2-2] 홍천군 스마트도시 거버넌스 운영 방향	535
[그림 3-2-3] 홍천군 분과별 실무협의회 구성안	536
[그림 3-2-4] 홍천군 스마트 정보팀 조직 강화 방안	537
[그림 3-2-5] 강릉시 스마트도시 조직체계 구성	539
[그림 3-2-6] 원주시 스마트도시 조직체계 구성	540
[그림 3-2-7] 양평군 스마트도시 조직체계 구성	540
[그림 3-2-8] 홍성군 스마트도시 조직체계 구성	541
[그림 3-2-9] 홍천군 스마트도시 조직체계 구성	542
[그림 3-2-10] 홍천군 스마트도시 전담조직 구성(안) - 1안	543
[그림 3-2-11] 홍천군 스마트도시 전담조직 구성(안) - 2안	544
[그림 3-2-12] 통합플랫폼과 연계 기관	546
[그림 3-3-1] 자원조달 방안 유형 구분	552
[그림 3-3-2] 자원조달 유형결정 업무 흐름도	554
[그림 3-3-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진사항	559
[그림 3-3-4] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안	561
[그림 3-3-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안	561



1 편



스마트도시 기본구상

- 1장 스마트도시계획 개요
- 2장 현황 및 여건분석
- 3장 스마트도시 기본구상 수립

1장

스마트도시계획 개요

1. 스마트도시계획 배경 및 목적
2. 스마트도시계획 범위
3. 스마트도시계획 의의 및 성격
4. 스마트도시계획 승인 및 추진 절차

1. 스마트도시계획 배경 및 목적

1.1 스마트도시 정의

- 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속 가능한 도시 (스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조 제1항)
 - 최근 들어서는 정보통신(ICT), 빅데이터 등 다양한 혁신 기술을 도시 기반에 접목, 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미로서 ‘도시플랫폼’으로 정의
- 홍천군의 스마트도시는 경제적·사회적·환경적으로 지속가능한 도시를 만들기 위해 홍천군이 ICT와 지방 소도시의 강점인 커뮤니티를 활용해 자신의 지역문제를 해결해 나가는 ‘과정으로서의 도시’로 정의함



[그림 1-1-1] 스마트도시 개념도

1.2 스마트도시계획 배경

■ 사회구조의 변화

- 저출산·고령화로 인한 생산인구 감소와 ICT 기술의 발전으로 인해, 기존 산업들은 정체되고, 6차산업 등 혁신적 기술에 기초한 산업이 성장하고 있음
- 이로 인해 Life Style, 일자리, 업무 형태 등 사회구조의 변화가 일어나고 있으며, 미래사회에 전략적으로 대응하기 위한 중장기 계획의 수립이 필요함
- 최근 코로나19로 행정·산업·교육 등 사회 전반에 비대면 문화가 새로운 흐름으로 대두하여 비대면 기반 디지털 경제로의 전환이 가속화됨

■ 도시문제와 스마트도시

- 전세계는 도시화로 인해 도시기반 시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 도시문제를 겪고 있음
- 국가 경제의 고도화에 따라 기존의 ‘도시개발’에서 ‘도시관리’로 무게 중심이 이동하고 있으며, 이에 따른 새로운 관리 방안이 요구됨
- 도시문제의 해결과 도시관리 방안으로 ICBAMS(IoT, Cloud, Big data, AI, Mobile, Security) 등 4차산업혁명 기반 기술을 활용한 자생적이며 지속가능한 모델로서의 스마트도시가 필요함

■ 시대적 과제, 포스트 코로나

- UNCTAD¹⁾ 선진국 진입으로 탄소제로·RE100, 온실가스 감소 대책 등 시대의 흐름과 선진국 위상에 맞는 도시 경쟁력 제고 방안 필요
- 디지털 기술을 활용한 안전망 구축, 급격한 미래 위협으로부터 시민 보호
- 포스트 코로나 시대, 사회적 단절을 연결하는 새로운 서비스 및 대응 전략 필요

■ 도시 관련 정책의 변화, 스마트도시로서의 홍천

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」에 따라 스마트도시 조성 및 스마트도시 산업 활성화 등을 위하여 필요한 각종 시책을 수립 및 시행하여야 함
- 또한 스마트도시 계획을 기반으로 지역기반산업 육성과 신성장 동력산업 창출 등으로 지역경제 발전에 기여하여야 함

■ 균형발전과 군민의 행복을 위한 정보이용 및 참여 환경 구축

- 도시와 농촌 간 불균형 해결을 위한 지역발전 방안의 필요성
- 도심 인프라의 지능화를 통한 군민 편의 및 도시 운영관리 효율성 향상
- 정보에 대한 군민 수요 증대 및 변화에 대응하기 위해 군민이 직접 참여하고 체감할 수 있는 정보이용 환경 구축 필요

1) 유엔무역개발회의(UNCTAD): 제68차 무역개발이사회 그룹B(선진국) 지위변경 가결(21.07.02)

1.3 스마트도시계획 목적

- ‘군민이 주인되는 새로운 홍천’ 실현을 위한 스마트도시 전략 제시
 - 힘차게 도약하는 경제 으뜸도시 홍천을 위한 스마트도시 계획 수립
 - 홍천군 특성에 맞춘 스마트도시 비전과 기본 방향, 단계별 추진전략, 기반시설 조성 및 관리운영 기준 마련 등 중장기적 종합계획 수립
 - 편중된 산업구조의 개선과 미래 신성장 동력산업을 육성할 수 있는 신산업 육성 전략 및 미래산업기반 확충을 위한 광역 인프라 구축
 - 지역기반산업 육성과 지역경제 부흥을 위한 중소기업 지원 방안 제시
- 군민 체감형 스마트도시서비스 도입을 통한 삶의 질 향상
 - 군민이 체감할 수 있는 스마트도시 계획 및 서비스 제시
 - 교통, 복지, 환경 등 군민의 삶에 직접적인 영향을 미치는 도시문제를 해결하기 위한 스마트도시 서비스 제시
 - 넓은 행정구역과 낮은 인구밀도를 갖는 홍천군의 특성을 반영하여 쾌적하고 건강한 도시구조를 설계하여 휴식이 있는 삶, 사람 중심 도시 구현
 - 도시와 농촌지역 간 불균형 해소를 통해 군민 만족도 향상과 삶의 질 제고
- 스마트도시 추진체계 정립
 - 현재 운영 중인 조직체계를 검토하여 스마트도시 관련 사업 수립 및 추진업무를 총괄할 수 있는 조직체계 개편방안 제시
 - 스마트도시 기반시설의 구축방안과 효율적인 운영·관리방안을 제시하고, 단계별 추진계획을 수립한 후 이를 실현할 수 있는 사업화 방안 제시
 - 홍천군이 운영 중인 기존 스마트도시 서비스 및 정보시스템을 검토하고, 정보자원의 활용방안을 마련하여 스마트도시 서비스 및 시스템과의 정보연계 강화를 위한 추진 방향 제시
 - 상위계획인 ‘국가 스마트도시 종합계획’을 반영하고, 홍천군 ‘군기본계획’ 및 ‘지역 정보화 기본계획’과 연계하여 효과적인 ‘스마트도시계획’을 수립
- ‘군민이 주인되는 새로운 홍천’의 이미지 제고
 - 다양한 서비스 제공을 통해 첨단기능을 갖춘 스마트도시로서의 이미지 제고
 - 사람, 자연, 기술의 조화로 평화와 번영의 지속 가능한 발전 도시 건설

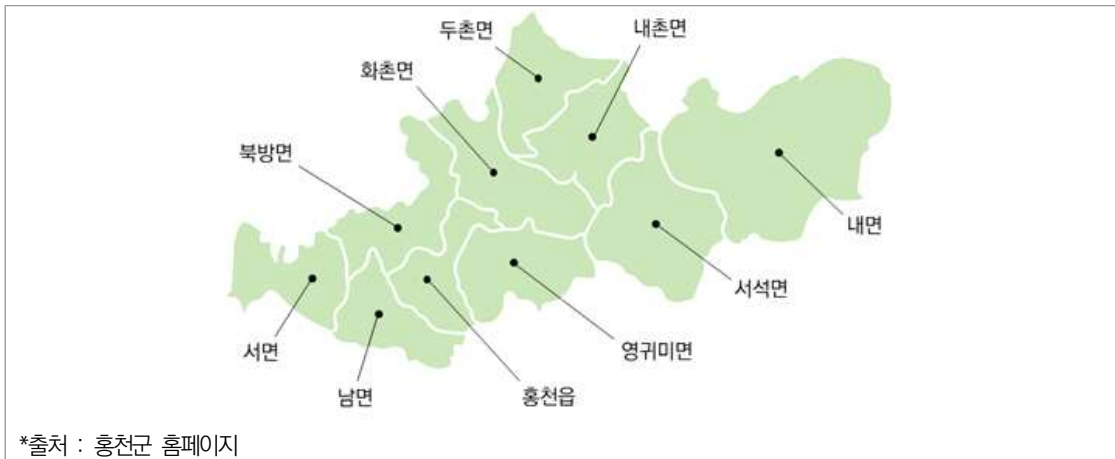
2. 스마트도시계획 범위

2.1 시간적 범위

- 계획의 기준연도 : 2022년, 계획의 목표연도 : 2027년
- 계획의 수립기간 : 2023년~2027년 (5개년)

2.2 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 홍천군 행정구역 전역 (1,820.3km²)



[그림 1-1-2] 홍천군 행정구역

- 행정구역 : 10개 읍면(1읍, 9면), 리(행정리 199, 법정리 105), 반(1,056)

[표 1-1-1] 홍천군 행정구역

구분	면적(km ²)	구성비(%)	리		반	
			행정	법정		
계	1,820.3	100.0	199	105	1,056	
읍 면	홍천읍	107.4	5.9	49	13	442
	화촌면	211.5	11.6	18	11	72
	두촌면	140.9	7.7	15	7	50
	내촌면	146.8	8.0	13	8	61
	서석면	224.8	12.4	14	8	72
	영귀미면	149.7	8.2	14	11	72
	남면	120.4	6.6	22	11	95
	서면	123.4	6.8	17	12	61
	북방면	146.5	8.1	20	18	68
	내면	448.9	24.7	17	6	63

2.3 내용적 범위

- 홍천군의 도시관리 현황(복지·교통·환경·행정·재정) 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 홍천군에 대한 종합적 분석을 위하여 SWOT분석(강점·약점·기회·위협)을 실시하여 미래지향적이고 지속 가능한 계획수립
 - 신기술 적용 가능성 등 향후 여건 변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적인 계획수립
 - 국가에서 수립한 종합계획과의 연계와 조화를 고려한 스마트도시 건설사업 실행 계획의 방향성을 제시
- 홍천군 공무원, 군민·기업, 관계 행정기관, 관련 전문가 등의 의견을 충분히 반영하여 계획수립의 기본방향 제시

[표 1-1-2] 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	계획의 내용
스마트도시계획의 기본구상	① 스마트도시 현황분석 및 사례 연구 ② 지역적 특성 및 현황과 여건 분석 ③ 홍천군 스마트도시 비전 및 발전 로드맵 수립
분야별 계획	① 지역특화 스마트도시 서비스 모델 정립 ② 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영 ③ 인접도시 및 유관기관 상호협력 방안 ④ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 ⑤ 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계 ⑥ 스마트도시 간 국제협력 ⑦ 개인정보보호 및 스마트도시 기반시설 보호 ⑧ 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 ⑨ 군민참여와 리빙랩 운영
계획의 집행관리	① 계획의 단계별 추진 ② 스마트도시건설사업 추진체계 ③ 스마트도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

2.4 계획의 기본 방향

■ 홍천군 및 상위기관에서 추진 중인 도시 정보화 관련 정책 반영

- 홍천 군기본계획(2021~2040), 도시재생 전략계획 (2019~2028), 지역정보화 기본 계획(2020~2024) 등 정책 고려
- ‘힘차게 도약하는 경제 으뜸도시 홍천’의 군정비전을 기반으로 군정목표(소통·신속한 행정, 모두가 행복한 맞춤형 복지, 가치상승 홍천 경제, 희망과 기회가 넘치는 농촌, 지역과 함께하는 교육, 어디서나 즐기며 찾아오는 문화·관광)와 군정목표+1(홍천 철도시대 수도권 교통망 구축)을 고려
- 2022년 홍천군의 주요업무 시행계획 분석 및 반영

■ 홍천군 스마트도시 비전 및 추진전략 수립

- 사람, 환경, 스마트 혁신기술의 조화 속에서 삶의 질 향상에 초점을 맞추어 홍천군의 군정 방향과 부합하는 스마트도시 비전 및 목표를 설정
- 추진 방향 정의 및 SWOT 분석 제시
- 핵심가치 도출 및 스마트 홍천의 전략 방향 도출
- 비전 및 목표 수립 절차에 따른 비전 정의 및 미래상 설정
- 스마트 홍천 비전 달성을 위한 목표 정의 및 추진전략 수립

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시 추진을 위해 도시공간과 정보통신기술 패러다임을 접목시켜 담당 부서를 포함한 관련 부서는 물론 군민, 관련 전문가 등 모두가 참여하는 유용한 지침을 수립
- 부문별 계획을 통해 제시되는 다양한 스마트도시서비스, 정보통신망, 도시통합운영 센터, 지능화된 공공시설물 등에 대해 추진체계와 관련 부서의 의견수렴 및 협의를 통해 기본계획을 확정하고, 홍천군 스마트도시 구축을 위해 협력방안을 도출

■ 홍천군의 지역적 특성을 고려한 기반 체계 정립

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

2.5 세부 추진방향 및 고려 요소

■ 홍천군 환경 및 특성에 맞는 스마트도시서비스 발굴

- 도심, 도시재생권역, 생활권 중심지, 기타지역 등 전 지역의 발전전략을 고려하여 균형발전 방안 제시
- 수요예측을 통해 최첨단 기술 기반의 스마트도시서비스 모델을 선정하여 제공함으로써 도시운영 효율화 제고

■ 다양한 도시정보를 효율적으로 제공하고, 도시의 안전관리 서비스를 제공

- 도시시설물 관리와 지리정보시스템, 지능형교통체계(ITS) 등과 연계한 통합 스마트 도시 기반 마련
- 교통, 에너지, 환경, 방재 등 도시관리시스템의 제반 사항을 정보화하여 주민 생활에 불편이 없도록 공공서비스를 효율적으로 제공

■ 도시 특성을 고려하여 공간구상 모델 창출

- 도농복합도시로서의 지역 특성을 고려하여 향후 추진사업별 특색 있는 스마트도시 서비스 모델 수립
- 스마트도시의 안전과 환경 분야 등을 고려한 스마트도시 모범 모델로 벤치마킹할 수 있는 기반 제공

■ 스마트도시계획 수립으로 사업 연속성 확보

- 노후화된 도심과 개발사업 등에 대한 주거환경 개선 사업과 연계하여 스마트도시 개발과 스마트도시서비스 제공으로 지역 격차를 해소
- 도시기반시설의 효율적인 관리와 투자를 유도하여 스마트도시 건설사업 진행 시 지능화된 공공시설을 계획하여 쾌적한 주거환경 제공
- 스마트도시 실시계획 수립을 위한 스마트도시서비스 검토, 정보통신망과 통합운영 센터에 대한 기능 및 요구사항 정의, 설계서 작성, 시행자와 의사결정 자료로 활용
- ‘2040 홍천 군기본계획’과 ‘홍천군 도시재생 전략계획’, 기존 스마트도시서비스 등과 연계된 계획 수립

■ 이해관계자들의 참여를 유인할 수 있는 협력방안 고려

- ICT 기술을 활용한 서비스 개발을 목적으로 군민, 기업, 전문가 등 다양한 주체가 참여하여 사업 발굴부터 실행까지 함께 성과를 내는 새로운 형태의 스마트도시 서비스 개발사업 강구
- 홍천군 스마트도시 추진을 위해 소요될 재원을 고려해 민간자본과 기술력을 접목한 다양한 민/관 협력방식의 사업 추진방안 수립

2.6 스마트도시계획 수립 방향

가. 스마트도시계획의 기본구상 세부 수립 방향

■ 지역적 특성 및 현황과 여건 분석

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

■ 스마트도시 기본방향과 목표 및 전략 추진

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

나. 부문별 계획 세부 수립 방향

■ 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

- 홍천군의 지역적 특성인 산업, 교통, 문화 등을 고려하여 계획한 스마트도시서비스가 지속적, 안정적으로 정보를 제공할 수 있도록 계획을 수립
- 인접한 도시나 기관과의 연계성 등을 검토하고, ‘지역정보화 기본계획’에서 계획된 내용을 고려하여 수립

■ 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리운영

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

■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환연계 등 상호협력

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

■ 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

- 기존 산업기반을 효과적으로 유지·활용할 수 있도록 계획하고, 지역 산업의 기술 집약도 향상 등을 통해 지역특화 서비스를 창출할 수 있도록 계획 수립
- 스마트도시 기술을 활용한 새로운 산업 영역의 창출 및 기존 산업의 효율성을 제고

■ 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템의 공동 활용 및 상호 연계

- 자원의 효율적인 활용과 중복투자 방지를 위하여 관할구역의 스마트도시 서비스를 공동으로 활용 및 연계하여 제공하는 방안을 고려
- 상호 연계할 서비스에 대하여 개념 및 시나리오, 정보시스템명, 운영 방식, 연계 정보의 항목, 발생 주기, 연계 근거 등 세부항목을 분석하여 계획을 수립

■ 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

- 스마트도시에서는 위치추적장치, 정보인식장치 및 영상전송장치 등에 의하여 개인 정보가 수시로 수집되므로, 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위 내에서 적법하고 안전하게 취급될 수 있는 방안을 마련

■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 각각의 계획들이 유기적으로 연계되도록 함
- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 계획 시 빠른 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있도록 계획을 수립

■ 스마트도시 간 국제협력

- 홍천군과 타 국가 도시 간의 스마트도시 사회·문화 협력, 스마트도시 기술의 개발과 수준 향상, 스마트도시 해외시장 개척 등을 목적으로 함
- 국제협력기구 구성 현황분석 및 국제기구 가입 관련 업무에 대해 분석하여 스마트 도시 국제협력 네트워크 구축방안을 수립

다. 계획의 집행관리 세부 수립 방향

■ 계획의 단계별 추진

- 단계별 추진과 체계적인 건설사업의 시행이 가능하도록 스마트도시 계획수립 사업의 단계별 추진 방안을 제시
- 단계별 추진 계획을 실천적으로 추진 가능하도록 소요 재원을 추산하고 자원 마련 및 운용방안을 제시

■ 스마트도시 건설사업 추진체계

- 신속한 업무처리 및 일관성을 유지하여 홍천군과 사업자의 사업추진 절차상 혼란을 최소화하고 업무를 일괄처리할 수 있으며, 예산에 관한 사항과 행정기관 간 사업 조정이 가능하도록 함
- 스마트도시 건설을 추진하기 위하여 각 부서의 담당자를 연계하고 협의할 수 있는 조직체계를 구성하기 위한 방안을 제시

■ 관계행정기관 간 역할분담 및 협력

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

■ 스마트도시 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용

- 홍천군의 재정 여건을 고려, 스마트도시 건설에 필요한 재원을 확보하기 위하여 자체 자금, 국가지원 등을 활용하고 또한 도시개발사업자와 민간을 활용하여 스마트도시 건설을 추진할 수 있도록 계획
- 홍천군 예산을 절감하여 이를 스마트도시서비스 도입 및 활성화에 활용
- 스마트도시 건설을 위한 원활한 재원의 공급과 확충에 관한 사항을 작성

3. 스마트도시계획 의의 및 성격

3.1 스마트도시계획의 의의

- 스마트도시의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속 가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 함
- 제5차 국토종합계획(2020~2040), 제3차 스마트도시 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시 상을 제시하는 법정 계획
- 스마트도시 건설의 기본방향과 추진전략, 스마트도시 기반시설의 구축 및 효율적인 운영 전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획



[그림 1-1-3] 스마트도시계획의 위상

3.2 스마트도시계획의 성격

■ 지위 및 성격

- 법정계획
 - 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획
- 정책계획
 - 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로서 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
 - 더불어 상위계획인 제3차 스마트도시 종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 도시 기본계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획
- 전략적 지침계획
 - 스마트도시계획은 스마트도시의 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료 시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함

- 국가항체 클러스터, 광역철도계획 등 홍천의 도시 환경과 기술 환경의 특성을 반영하여 스마트도시계획은 Vision과 전략을 제시하는 전략계획으로 수립하여 핵심 서비스를 구현하고 기반조성 이후 평가를 통해 서비스를 탄력적으로 확장해 나가는 것을 원칙으로 함
- 또한, 도시의 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 문제 해결방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행

○ 법적근거

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

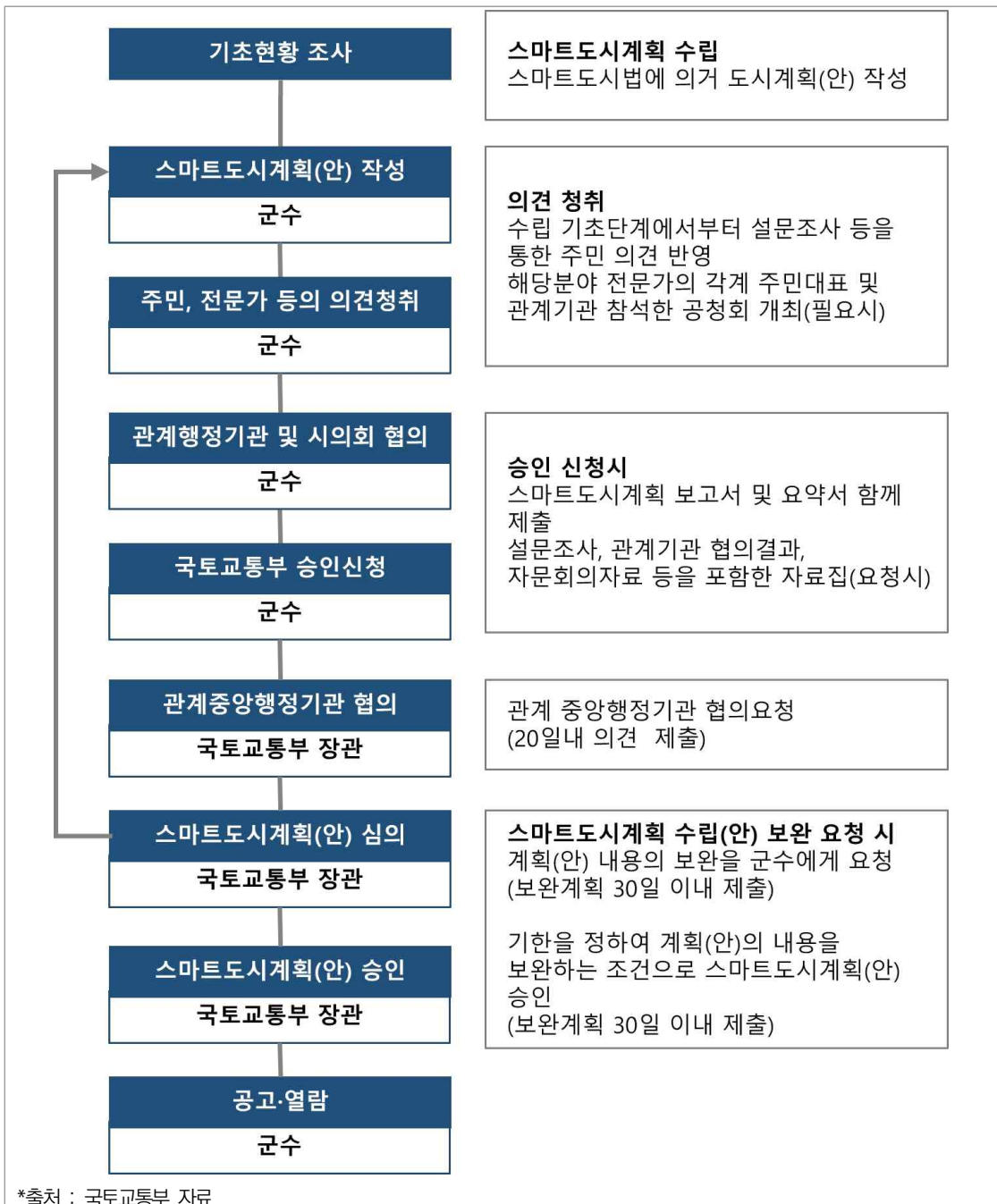
○ 홍천군 상위계획과의 연관관계

- 스마트도시계획은 계획 위계적 측면과 내용적 측면을 고려할 때, 정보화 계획의 지역 정보화 기본계획, 공간 계획의 군기본계획 및 도시재생 전략계획 등과 연관관계를 분석하여 종합적으로 추진
- 관련 계획의 변경사항 발생 시 스마트도시법 제11조(스마트도시계획의 변경)를 근거로 관련 부서와 상호 협력하여 변경된 사항을 개정하여 사업 추진

4. 스마트도시계획 승인 및 추진 절차

4.1 스마트도시계획의 국토교통부 승인 절차

- 본 계획(안) 입안권자는 홍천군수이며, 홍천군수는 관계부서 인터뷰 및 군민 설문 조사 등을 통해 충분한 관계자의 의견을 청취 반영하여 계획을 수립함
- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의하여 필요한 부분에 대하여 보완하여 수립



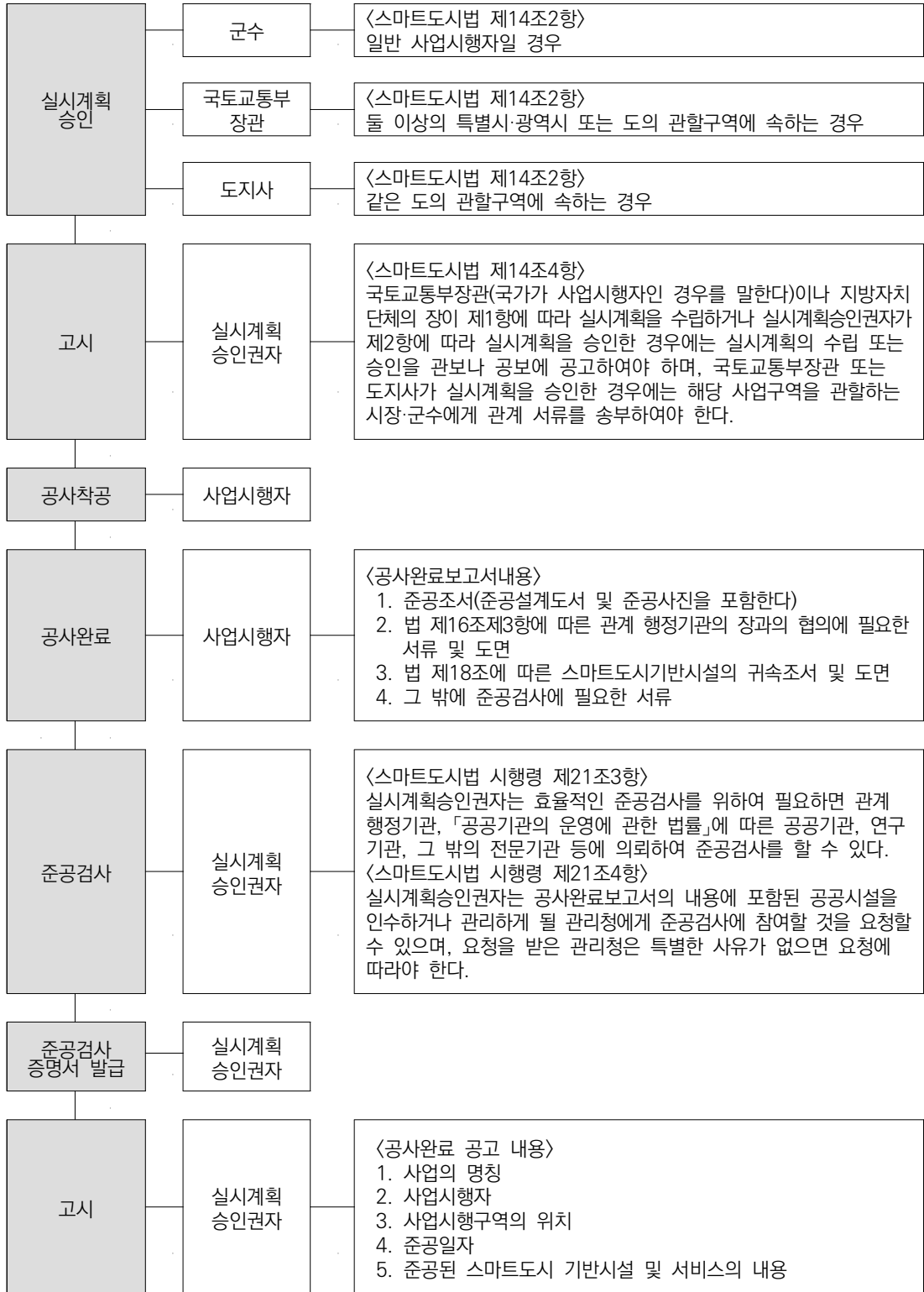
[그림 1-1-4] 스마트도시계획 수립 및 국토교통부 승인 절차

4.2 스마트도시건설사업의 추진 절차

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

[표 1-1-3] 스마트도시건설사업의 추진절차

종합계획 수립/확정	국토교통부 장관	<p>〈스마트도시법 제4조1항〉 협의 : 중앙행정기관장 / 공청회 개최 심의 : 국가스마트도시위원회 공고·송부 : 관보·관계기관</p>
스마트도시 계획수립/승인	군수/ 국토교통부 장관	<p>계획수립 : 〈스마트도시법 제8조1항〉 군수 자문 : 위원회(스마트도시법 제8조7항) 승인 : 국토교통부 장관(스마트도시법 제10조1항) 공고·송부 : 관보·관계기관(스마트도시법 제10조2항)</p>
사업시행자 지정	군수	<p>자격 : 〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자 승인 : 〈스마트도시법 제14조〉에 따른 실시계획 승인권자 *스마트도시건설사업 추진 지자체 : 스마트도시사업협의회 구성, 운영</p>
실시계획 수립	사업시행자	<p>〈스마트도시법 제12조〉에 따른 자</p>
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 자원조달계획(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</p>
		<p>〈스마트도시법 시행령 제19조〉 〈별표서류 및 도면〉 1. 사업시행지역의 위치도 2. 실시계획 평면도 및 개략설계도서 3. 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업 시행자가 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 지방자치 단체의 장이 제1항에 따라 실시계획을 수립하거나 실시계획승인권자가 제2항에 따라 실시계획을 승인할 때에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.</p>



■ 스마트도시건설사업 실시계획

○ 실시계획 목표

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

○ 추진절차

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

○ 실시계획서의 내용

- 사업시행자는 스마트도시 건설사업별 스마트도시 전략 또는 설계서 등을 참조하여 사업의 명칭 및 범위, 목적 및 기본방향, 시행자에 관한 사항, 사업의 시행기간, 사업의 시행방법, 단계별 추진계획, 추진체계, 추진절차 등을 작성하고 이에 대한 변경이 있을 경우 변경 사항을 명시하여야 함
- 사업시행자는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률·시행령」 제19조에 따라 전자문서를 포함한 서류 및 도면을 첨부하여야 함

○ 스마트도시건설사업 실시계획 시 고려사항

[군 관련]

- 사업 추진 시 군 관련 사업이 포함되는 경우 관계 법령에 따라 군과 별도 협의 필요
- 사업 지역이 제한보호구역에 해당되는 경우 「군사기지 및 군사시설보호법」에 따른 제한금지사항을 준수하고, 허가 등 처분 시 동 법에 따라 관할부대와 별도 협의 필요
- CCTV통합관제시스템 구축, 드론 관련 사업 추진 시 군사시설 노출 위험 등 보안 취약 위험 및 지하 매설 군 광케이블설비 훼손 등의 우려가 있으므로 관할부대와 사전 협의 필요

[위치정보 관련]

- 사업 내용에 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 제2조에 의한 위치정보 및 개인 위치정보가 포함되는 경우 동 법 제5조(개인위치정보를 대상으로 하는 위치정보사업의 등록 등), 제15조(위치정보의 수집 등의 금지), 제18조(개인위치정보의 수집), 제19조(개인위치정보의 이용 또는 제공), 제23조(개인위치정보의 파기 등) 등에서 규정한 사항을 준수하여야 함

- ▶ 위치정보 및 개인위치정보의 해당여부 검토, 개인위치정보 수집·이용·제공 시 개인위치정보주체의 동의
- ▶ 개인위치정보를 대상으로 위치정보사업을 하는 경우 방송통신위원회에 등록
- ▶ 사물위치정보를 대상으로 위치정보사업을 하는 경우 방송통신위원회에 신고
- ▶ 개인위치정보를 이용하여 위치기반서비스사업을 하는 경우 방송통신위원회에 신고
- ▶ 위치정보사업자가 개인위치정보를 수집하고자 하는 경우 개인위치정보주체의 동의

- ▶ 위치기반서비스사업자가 개인위치정보를 이용하여 서비스를 제공하거나, 개인위치정보 주체가 지정하는 제3자에게 제공하는 서비스를 할 경우 개인위치정보주체의 동의
- ▶ 위치정보사업자들은 개인위치정보의 수집, 이용 또는 제공목적을 달성한 때에는 개인위치정보 즉시 파기

[문화재 관련]

- 사업예정지역에 대해서는 사업 수립 전에 「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률」 제6조(매장문화재 지표조사) 및 제8조(지표조사 결과에 따른 협의)에 따라 문화재 지표조사를 실시하고, 그 결과보고서를 해당 지방자치단체와 문화재청에 동시에 제출하여 문화재청장과 협의 필요
- 동 사업으로 인하여 사업예정부지 및 인접지역의 지정문화재(보호구역)와 그 주변의 역사문화환경 보호가 필요한 지역은 「문화재보호법」 제35조(허가사항) 제1항 및 제74조(준용규정), 「문화재보호법」 제13조(역사문화환경 보존지역의 보호)에 따라 현상변경 절차를 우선 이행하여야 함



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

2장

현황 및 여건분석

1. 현황/환경 분석 개요
2. 지역적 특성 분석
3. 외부환경 분석
4. 내부여건 및 현황분석
5. 스마트도시 수요조사

1. 현황/환경 분석 개요

1.1 분석 목적

- 홍천군 스마트도시 기본계획 수립을 위한 내부현황, 외부환경, 관련 계획과 군정시책 분석 및 군민·공무원 설문조사를 통해 시사점을 도출하고 계획 수립을 위한 방향성 제시

1.2 분석 대상 및 범위

- 홍천군 특성과 현황 : 자연환경, 인문사회 환경, 분야별 주요 현황
- 외부환경 : 상위계획, 법·제도 환경, 기술환경
- 내부현황 : 민선 8기 정책, 홍천군 계획, 스마트도시 사업 추진현황, 도시 현황 및 문제점
- 스마트도시 수요조사 : 설문조사, 관련부서 면담, 이해관계자 의견수렴 등

1.3 분석방법

■ 홍천군 특성과 현황

- 자연환경 : 지리적 위치, 지형 및 수계, 기후 및 기상 등
- 인문·사회 환경 : 행정구역, 인구, 도시공간
- 분야별 주요 현황 : 산업경제, 도로교통, 안전, 복지, 환경, 문화, 재정

■ 외부환경

- 상위계획 : 제5차 국토종합계획(2020~2040), 제4차 국가균형발전 5개년 계획(2018~2022), 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023), 강원도 종합계획(2021~2040) 등
- 법·제도 환경 : 정부 스마트도시계획 및 추진 현황 등
- 기술환경 분석 : ICT 기술 트렌드, 4차 산업 혁명 기술

■ 내부현황

- 내부계획 분석 : 군기본계획, 지역정보화 기본계획, 도시재생 전략계획 등
- 내부정책 분석 : 민선 8기 정책 등
- 스마트도시 관련 사업 추진현황 및 도시 현황 및 문제점에 대한 데이터 분석

■ 스마트도시 수요조사

- 관련 부서 면담, 군민 설문조사, 이해관계자 의견수렴

2. 지역적 특성 분석

2.1 자연환경

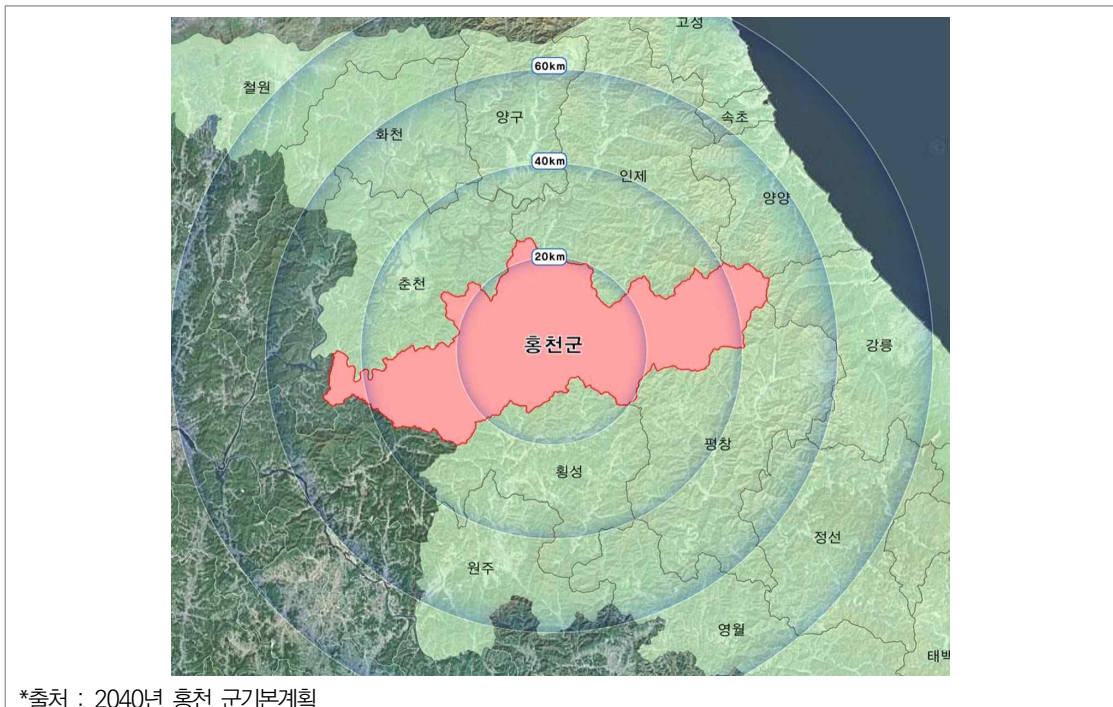
가. 지리적 위치

- 홍천군은 한반도의 중심에 위치한 백두대간의 지맥으로 협곡상태를 이루는 내륙 산악지대이며, 좌표상 동경 127° 32'~128° 51', 북위 37° 32'~37° 56' 사이에 위치함
- 행정구역상 2개 시와 6개 군에 접하고 있으며, 동쪽은 강릉시와 양양군, 서쪽은 경기도 양평군과 가평군, 남쪽은 평창군과 횡성군, 북쪽은 춘천시와 인제군에 접하는 지역으로 서울-속초와 춘천-원주 간 중부내륙 교통의 요충지임

[표 1-2-1] 홍천군의 지리적 위치

구분	소재지	경도와 위도의 극점		연장거리
		경도	위도	
동단	내면 명개리	동경 128°51'50"	북위 37°51'30"	동서 간 93.1km
서단	서면 동막리	동경 127°32'40"	북위 37°38'60"	
남단	남면 시동리	동경 127°51'00"	북위 37°32'80"	남북 간 39.4km
북단	두촌면 장남리	동경 128°01'10"	북위 37°56'50"	

*출처 : 홍천군 홈페이지, 2022년 2월

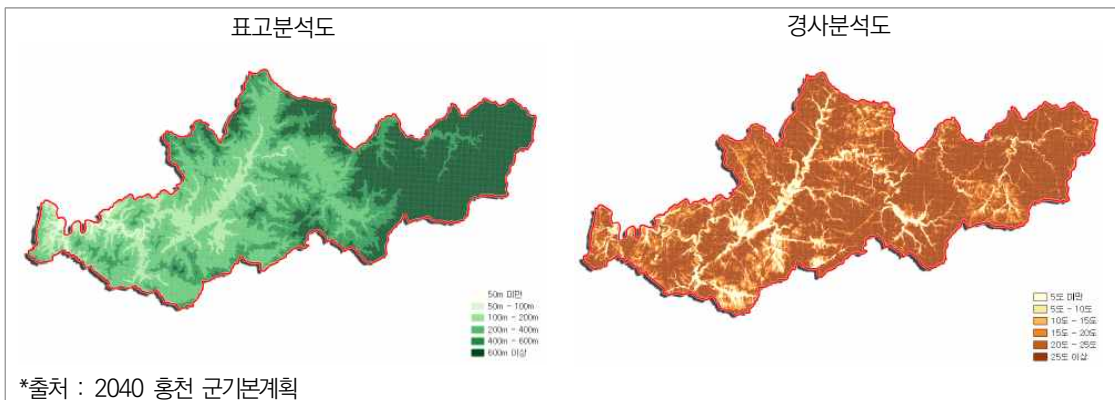


*출처 : 2040년 홍천 군기본계획

[그림 1-2-1] 홍천군의 지리적 위치

나. 지형 및 지세

- 면적 1,820.28km²로 기초지자체 중 가장 크고, 태백산맥 서사면의 일부로 가파르고 험준한 지형을 형성하며, 동서로 길쭉한 지형(93.1km)임
- 홍천읍 시가지를 관통하는 북한강 지류인 홍천강이 태백산맥의 분수령으로부터 서쪽으로 흘러 경기도 가평군 설악면에서 북한강과 합류하고 있어 그 유역에 작은 평야를 이루고 있음
- 동고서저의 지형, 동서의 길이 400리, 중산간지대로서 평균 표고는 497.2m, 표고 100m ~ 400m 44.26%, 표고 600m 이상은 32.64%임
- 평균 경사도 26도이고, 경사 25도 이상인 지역이 63.54%로 가장 많으며, 경사도 20도 미만의 평탄한 지역은 전체의 22.28%로 나타남



[그림 1-2-2] 표고 및 경사 분석도

[표 1-2-2] 표고분석, 경사분석

표고분석	구분	계	100m 미만	100 - 200m	200 - 400m	400 - 이상
	면적(km ²)	1,820.28	22.39	182.21	623.45	992.23
	구성비(%)	100.0	1.23	10.01	34.25	54.51

경사분석	구분	계	5°미만	5 ~ 15°	15 ~ 25°	25°이상
	면적(km ²)	1,820.28	95.38	165.28	403.01	1,156.61
	구성비(%)	100.0	5.24	9.08	22.14	63.54

*출처 : 2040 홍천 군기본계획

다. 수계

- 홍천군을 관류하는 대표적 하천인 홍천강은 홍천군 서석면 검산리 하벻재에서 발원하는 하천으로 홍천강의 가장 큰 지류인 부춘천이 홍천군 두촌면 장남리 매봉에서 발원, 남류하는 본류와 두촌면 천순리에서 합류 후 남서류로 바꾸어 유하하다가 홍천군 희망리에서 다시 유향을 바꾸어 좌우에서 유입되는 준용하천과 합류 후 북한강으로 유입됨
- 또한, 본류 외에 293개의 준용하천 지류가 형성되어 있으며 하상 구성재료는 대부분이 사석 혼합물이고 하상 경사는 1/15,000 이상이며, 중류는 약 1/800, 상류는 약 1/300 정도임

[표 1-2-3] 하천 현황

구분	하천수 (개소)	총연장 (km)	요개수(km)			
			계	기개수	미개수	개수율(%)
지방하천	35	515.5	440.8	334.6	106.2	75.9
준용하천	293	711.7	509.7	188.3	321.3	36.9

*출처 : 홍천군 통계연보(2019)



[그림 1-2-3] 수계분석도

라. 기후 및 기상

- 내륙산간지에 위치한 홍천군은 겨울철에는 계절풍의 영향을 받아 한랭하고 건조하며, 여름에는 고온다습한 전형적인 대륙성 기후를 나타내고 있음
- 2011년부터 2020년까지 10년간, 홍천군의 연평균기온은 11.4℃이고 연평균 강수량은 1,153mm로서 이 중 60% 이상의 강우가 하계(6월~8월)에 집중되고 있음

[표 1-2-4] 연도별 기상개황

구분	기 온(℃)			강수량 (mm)	상대습도 (%)	풍속(m/s)		강수일수 (일)
	평균	최 고	최 저			평균	최대	
2011년	10.7	36.0	-22.5	1,639.6	66	1.2	7.1	112
2012년	10.6	37.9	-22.2	1,277.8	64	1.2	7.8	108
2013년	10.8	34.6	-24.1	1,302.7	70	1.1	6.9	124
2014년	11.7	36.1	-19.9	703.6	65	1.1	7.7	95
2015년	12.2	37.1	-16.4	740.0	65	1.2	7.3	104
2016년	12.3	36.6	-19.3	967.9	65	1.2	8.3	94
2017년	11.3	37.2	-18.2	1,192.2	65	1.2	6.9	113
2018년	11.2	41.0	-21.7	1,348.6	67	1.2	7.1	95
2019년	12.1	37.1	-14.9	871.4	67	1.1	9.2	-
2020년	11.6	35.7	-18.2	1,485.8	69	1.2	7.8	-
평균	11.4	36.9	-19.7	1,153.0	66	1.2	7.6	106

*출처 : 홍천군 통계연보(2021), 통계청

2.2 인문사회 환경

가. 행정구역 및 행정조직

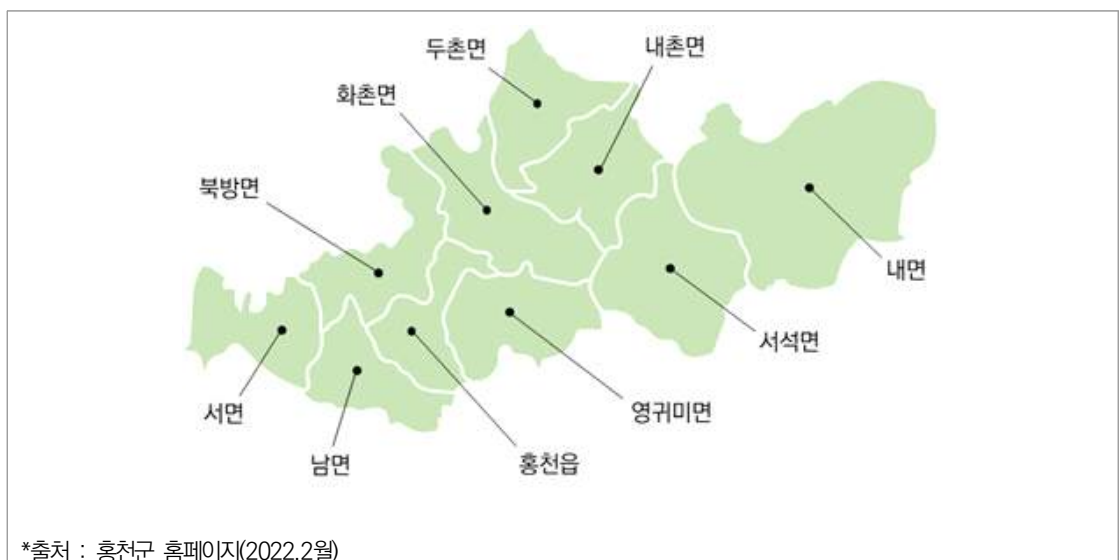
■ 행정구역(생활권)

○ 행정권은 직접 생활권인 행정구역 전체로 1개읍, 9개면으로 구성되어 있음

[표 1-2-5] 홍천군 행정구역

행정구역	면적 (km ²)	구성비 (%)	리		반
			행정리	법정리	
계	1,820.28	100.0	199	105	1,056
홍천읍	107.4	5.9	49	13	442
화촌면	211.5	11.6	18	11	72
두촌면	140.9	7.7	15	7	50
내촌면	146.8	8.0	13	8	61
서석면	224.8	12.4	14	8	72
영귀미면	149.7	8.2	14	11	72
남면	120.4	6.6	22	11	95
서면	123.4	6.8	17	12	61
북방면	146.5	8.1	20	18	68
내면	448.9	24.7	17	6	63

*출처 : 2020군정백서(2021.12월)



*출처 : 홍천군 홈페이지(2022.2월)

[그림 1-2-4] 홍천군 행정구역

■ 행정조직

- 흥천군 행정조직은 부군수 예하 기획감사실, 미래성장추진단, 행정복지국, 경제진흥국, 건설안전국의 3국, 1실, 1단, 16과와 별도의 의회사무과, 읍면, 비서실 등으로 이루어져 있음
- 흥천군 공무원은 2023.1월 기준 총 862명이며, 본청 소속 483명, 의회·직속기관 및 사업소 소속 195명, 읍면동 행정복지센터 소속 184명으로 배치됨
- 직속기관으로 보건소, 농업기술센터, 상하수도사업소, 팔봉산관광지관리사무소가 있음



*출처 : 흥천군 내부자료(2023.1월)

[그림 1-2-5] 행정조직도

[표 1-2-6] 행정조직 인원

구분	합계(명)	정무(선거)직(명)	일반직(명)	별정직(명)
합계	862	1	861	-
본청	483	1	482	-
시의회, 직속기관 및 사업소	195	-	195	-
읍면동	184	-	184	-

*출처 : 흥천군 내부자료(2023.1월)

나. 인구

■ 인구분포

- 홍천군 총인구는 2021년 기준 68,365명으로, 전년도 69,242명 대비 877명 감소함
- 홍천군의 인구밀도는 2012년 대비 2021년에 38.32명/km²에서 37.56명/km²로 소폭 감소한 것으로 나타남
- 세대수는 2012년 대비 2021년에 29,894세대에서 34,237세대로 증가하였지만, 세대당 인구수는 노령화 및 가구분화로 2.33명에서 2.00명으로 감소함
- 홍천군의 65세 이상 고령자 수는 2012년 13,579명에서 2021년 기준 18,515명으로 계속 증가하고 있으며, 특히 2018년 이후 급속하게 고령인구 비율이 증가하고 있음

[표 1-2-7] 인구 및 가구 추이

연도	세대수 (가구)	총인구 (명)	인구(남) (명)	인구(여) (명)	세대당 인구(명)	65세이상 고령자		인구밀도 (명/km ²)
						인구(명)	비율(%)	
2012	29,894	69,727	35,548	34,179	2.33	13,579	19.5	38.32
2013	30,885	70,638	36,181	34,457	2.29	13,893	19.7	38.82
2014	31,183	70,451	35,996	34,455	2.26	14,163	20.1	38.72
2015	31,443	70,336	35,906	34,430	2.24	14,446	20.5	38.65
2016	31,851	70,076	35,738	34,338	2.20	14,704	21.0	38.51
2017	32,467	70,340	35,855	34,485	2.17	15,227	21.7	38.66
2018	32,760	69,949	35,671	34,278	2.14	16,007	22.9	38.44
2019	33,142	69,150	35,359	33,791	2.09	16,641	24.1	38.00
2020	34,187	69,242	35,663	33,579	2.03	17,499	25.3	38.05
2021	34,237	68,365	35,181	33,181	2.00	19,086	27.9	37.56

*출처 : 통계청, 주민등록 인구 기준 / 외국인 인구 포함

■ 연령별 인구구조

- 2021년 기준으로 홍천군의 평균 연령은 50.02세로 전국 평균(43.20세)보다 약 7세, 강원도 평균(45.94세)보다 약 4세가 높음(100세 이상 100세로 산정)
- 2021년 기준으로 홍천군은 생산인구(청년~중년)의 비율이 전국 평균보다 6.9% 적고, 노년인구 비율이 10.8% 높음

[표 1-2-8] 인구 구성 비율

구분	합계	소년 (~17세)	청년 (18세~34세)	장년 (35세~49세)	중년 (50세~64세)	노년 (65세~)
전국	100.0%	15.4%	20.1%	22.6%	24.7%	17.1%
강원도	100.0%	14.3%	17.4%	19.9%	26.8%	21.7%
홍천군	100.0%	11.6%	14.4%	16.0%	30.1%	27.9%

*출처 : 통계청, 2021년 기준 / 주민등록 인구 기준 / 외국인 인구 포함

■ 행정구역별 인구

- 홍천군 인구 중 50%가 홍천읍에 거주하여, 인구 집중 현상을 보임
- 군 중심지인 홍천읍과 농공단지 및 군인아파트가 소재한 남면을 제외한 8개면은 거주 인구가 적으며, 평균 연령이 55세~60세로 매우 높은 상황임

[표 1-2-9] 행정구역별 인구 현황

구분	인구(명)	비율(%)	평균연령(세)
합계	68,365	100.0	50.0
홍천읍	34,186	50.0	44.4
화촌면	4,528	6.6	57.4
두촌면	2,434	3.6	59.4
내촌면	2,384	3.5	59.6
서석면	3,719	5.4	55.5
영귀미면	4,075	6.0	57.2
남면	6,197	9.1	49.6
서면	3,776	5.5	57.4
북방면	3,922	5.7	55.5
내면	3,144	4.6	55.5

*출처 : 홍천군 내부자료, 2021.12월 기준 / 주민등록 인구 기준 / 외국인 인구 포함

■ 인구문제 대응

- 홍천군은 인구문제에 대응하기 위해, ‘2022 홍천군 인구정책 종합계획’을 통해 6개 분야 73개 과제를 추진(총사업비 3,145억 원)
- 홍천군 지방소멸대응기금 투자계획(2022~2026) 수립
- ‘2040 홍천 군기본계획’에 2040년 계획인구를 72,200명으로 설정하여 대응 방안을 계획하고 있음

다. 도시공간

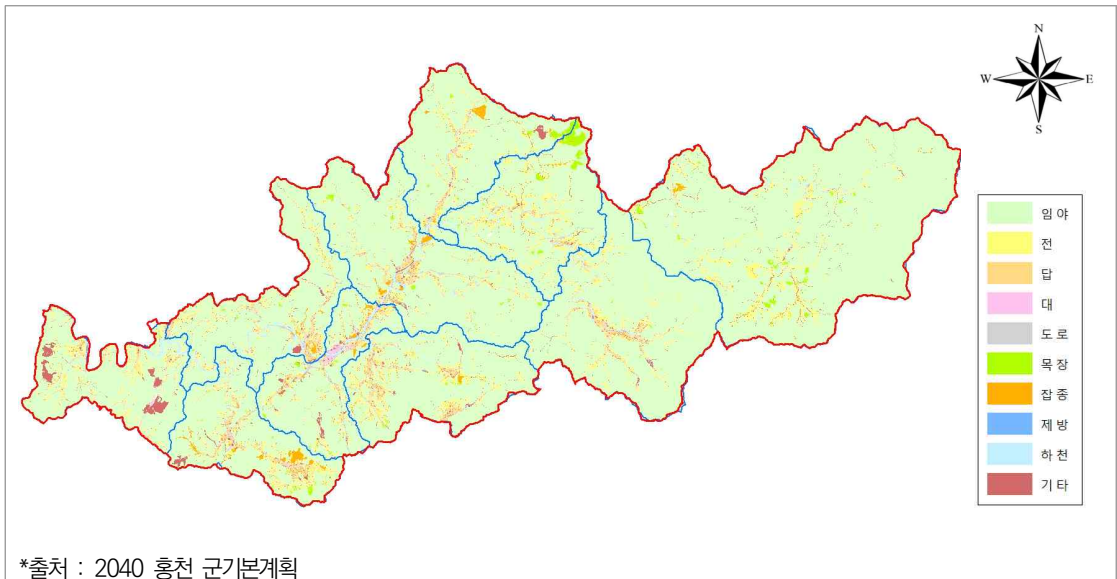
■ 토지 지목별 현황

○ 홍천군의 토지 지목별 면적 및 비율은 총면적 1,820.28km² 중 임야가 1,524.34km²로 전체면적의 83.7%를 차지하며, 그 외 전·답·하천의 비중이 높은 편임

[표 1-2-10] 토지 지목별 면적 및 비율 현황

구분	합계	전	답	임야	대지	공장	도로	하천	기타
면적(km ²)	1,820.28	105.87	56.58	1,524.34	15.71	1.53	22.29	41.33	53.53
비율(%)	100.0	5.8	3.1	83.7	0.9	0.1	1.2	2.3	2.0

*출처 : 홍천군 통계연보, 2019년



[그림 1-2-6] 토지 지목별 현황도

■ 토지 용도지구 현황

○ 용도지구는 3개 지구에 9.130km²가 지정되어 있음

[표 1-2-11] 토지 용도지구 현황

구분	합계	경관지구	미관지구	고도지구	보존지구	취락지구	개발진흥지구
면적(km ²)	9.130			0.085		2.548	6.496
비율(%)	100			0.9		27.9	71.2

*출처 : 홍천군 통계연보, 2019년

■ 토지 용도지역 현황

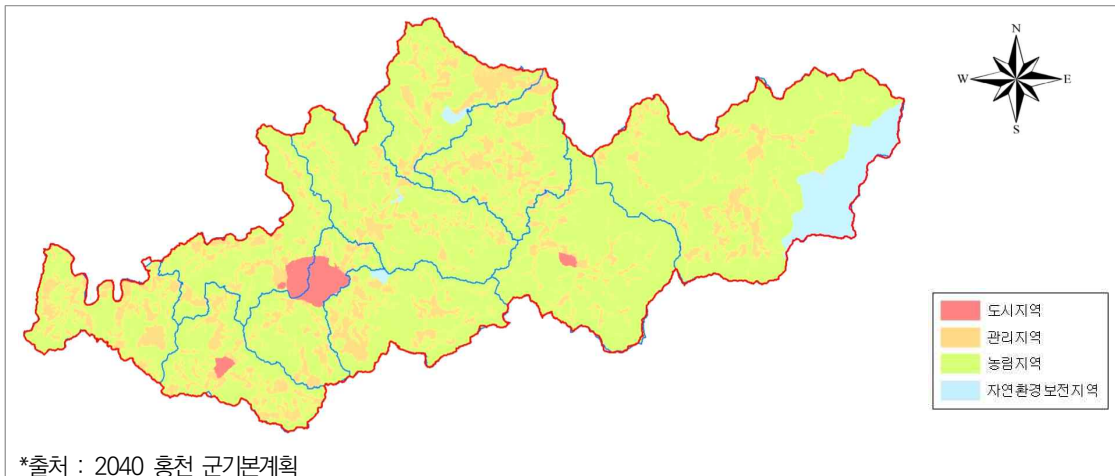
- 2020년 홍천군 용도지역 면적은 1,819.84km²이며, 그중 도시지역은 30.72km², 1.69%로 매우 낮은 비율을 보임
- 홍천군 토지 용도지역에서 98.31%를 차지하는 비도시지역 중 농림지역이 1,336.31km²로 74.43%를 차지하고 있음

[표 1-2-12] 토지 용도지역 면적 및 비율 현황

구분	도시지역				
	소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역
면적(km ²)	30.72	4.32	0.39	1.10	24.92
비율(%)	1.69	0.24	0.02	0.06	1.37

구분	비도시지역					
	소계	계획관리 지역	생산관리 지역	보전관리 지역	농림지역	자연환경 보전지역
면적(km ²)	1,789.13	183.97	68.99	123.09	1,336.31	76.77
비율(%)	98.31	10.11	3.79	6.76	74.43	4.22

*출처 : 한국국토정보공사, 「도시계획현황」 (2021년)



*출처 : 2040 홍천 군기본계획

[그림 1-2-7] 토지 용도지역 현황도

■ 공간구조

- 홍천군의 공간구조는 1지역, 5지구, 4근린중심의 중심지로 구성
 - 기존 군기본계획 : 홍천 군기본계획의 1지역, 3지구, 6근린중심
 - 변경 군기본계획 : 1지역(홍천읍), 5지구(화촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 남면), 4근린 중심(두촌면, 서면, 북방면, 내면)

[표 1-2-13] 홍천군 지목별 토지현황

(단위 : 1,000㎡)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
총면적	1,820,144	1,820,278	1,820,182	1,820,310	1,820,343	1,820,515
대지	14,896	15,309	15,705	16,143	16,495	16,887
공장용지	1,516	1,516	1,527	1,527	1,532	1,538
학교용지	1,055	1,048	1,047	1,043	1,042	1,044
전	105,503	105,594	105,866	105,587	105,675	105,724
답	57,807	57,138	56,580	56,318	56,182	55,935
과수원	460	478	512	564	615	660
임야	1,529,405	1,527,554	1,524,343	1,523,688	1,523,178	1,522,868
기타	109,499	111,638	114,597	115,436	115,621	115,856

*출처 : 통계청, 지목별 토지현황

■ 생활권 설정

- 홍천군의 생활권은 주민생활의 향상과 편의성이 제고되게 하며, 행정구역과 자연 조건을 감안하여 1개 대생활권, 4개 중생활권으로 구분
- 효율적인 행정관리를 위해 행정구역 단위를 고려하여 10개 소생활권을 설정
- 배후 농촌지역 마을은 주민들의 기본적인 거주 및 생산활동 공간이나 주민들의 기초 수요 충족을 위한 독자적 생활공간 마련이 어려우므로 농촌 중심도시와 공간적으로 연계한 생활권을 설정

[표 1-2-14] 생활권 구분

대생활권	구분		생활권 중심지	비고
	중생활권	소생활권		
홍천군	중부생활권 (중심지 : 홍천읍)	홍천읍	홍천읍, 갈마곡리, 연봉리	
		북방면	상·하화계리, 능평리	
		영귀미면	속초리	
	서남생활권 (중심지 : 양덕원)	남면	양덕원리	
		서면	반곡리	
	중북부생활권 (중심지 : 성산)	화촌면	성산리	
		두촌면	자은리	
		내촌면	도관리, 물걸리	
	동부생활권 (중심지 : 풍암)	서석면	풍암리	
		내면	창촌리, 자운리	

*출처 : 2040 홍천 군기본계획



*출처 : 2040 홍천 군기본계획

[그림 1-2-10] 생활권 설정도

■ 생활권별 기능 배분 및 개발 방향

[표 1-2-15] 생활권별 기능 배분 및 개발 방향

구분	주요기능	개발방향
중부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 행정·교육 거점 업무·상업·주거 	<ul style="list-style-type: none"> 행정·업무·상업 기능 강화 도시재생을 통한 원도심 활성화, 생활 SOC 확충 철도 신설역 신시가지 조성 및 교통·물류 기능 강화 K-바이오 산업 육성 및 클러스터 조성 홍천 향교, 성당 등 문화재 기반의 역사문화 중심성 강화
서남 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 생명산업 레저·관광 	<ul style="list-style-type: none"> 철도 신설역 신시가지 조성 농공단지 중심의 생명·건강산업 기능 강화 비발디파크, 레저타운, 관광컨텐츠 발굴 등 레저·관광 기능 강화
중북부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 농촌체험관광 수변·산악관광 문화관광 	<ul style="list-style-type: none"> 6차산업화 거점 조성, 농특산물 연계한 농촌관광 활성화 가리산, 백암산을 중심으로 산악관광 기반시설 조성 수변·산악·농촌관광 연계를 위한 관광 편의시설 확충 역사문화유적지와 연계한 스토리텔링 문화관광상품 개발
동부 생활권	<ul style="list-style-type: none"> 생태관광 휴양관광 산악관광 및 산촌체험 	<ul style="list-style-type: none"> 생태테마관광 육성 산림휴양관광 인프라 구축 산악관광, 농산촌체험관광을 위한 복합형 관광지 개발 6차산업(휴&호프생산) 인프라 조성 및 이와 연계된 체험관광 개발

*출처 : 2040 홍천 군기본계획

■ 생활권별 인구 배분계획

[표 1-2-16] 생활권별 인구 배분계획

구분	면적 (km ²)	2018년 기준 인구			단계별 인구배분계획				
		인구 (인)	구성비 (%)	인구밀도 (인/km ²)	1단계 (2025)	2단계 (2030)	3단계 (2035)	4단계 (2040)	인구밀도 (인/km ²)
합계	1,820.28	70,898	100.0	38.9	67,906	69,423	70,754	72,200	39.7
중부	403.68	43,805	61.8	108.5	41,869	42,805	43,625	44,510	110.3
서남	243.79	10,055	14.2	41.2	9,419	9,630	9,815	10,020	41.1
중북부	499.00	9,608	13.5	19.3	9,266	9,472	9,654	9,850	19.7
동부	673.81	7,430	10.5	11.0	7,352	7,516	7,660	7,820	11.6

*출처 : 2040 홍천 군기본계획

2.3 분야별 주요 현황

가. 행정

■ 정보시스템 구축·운영 현황

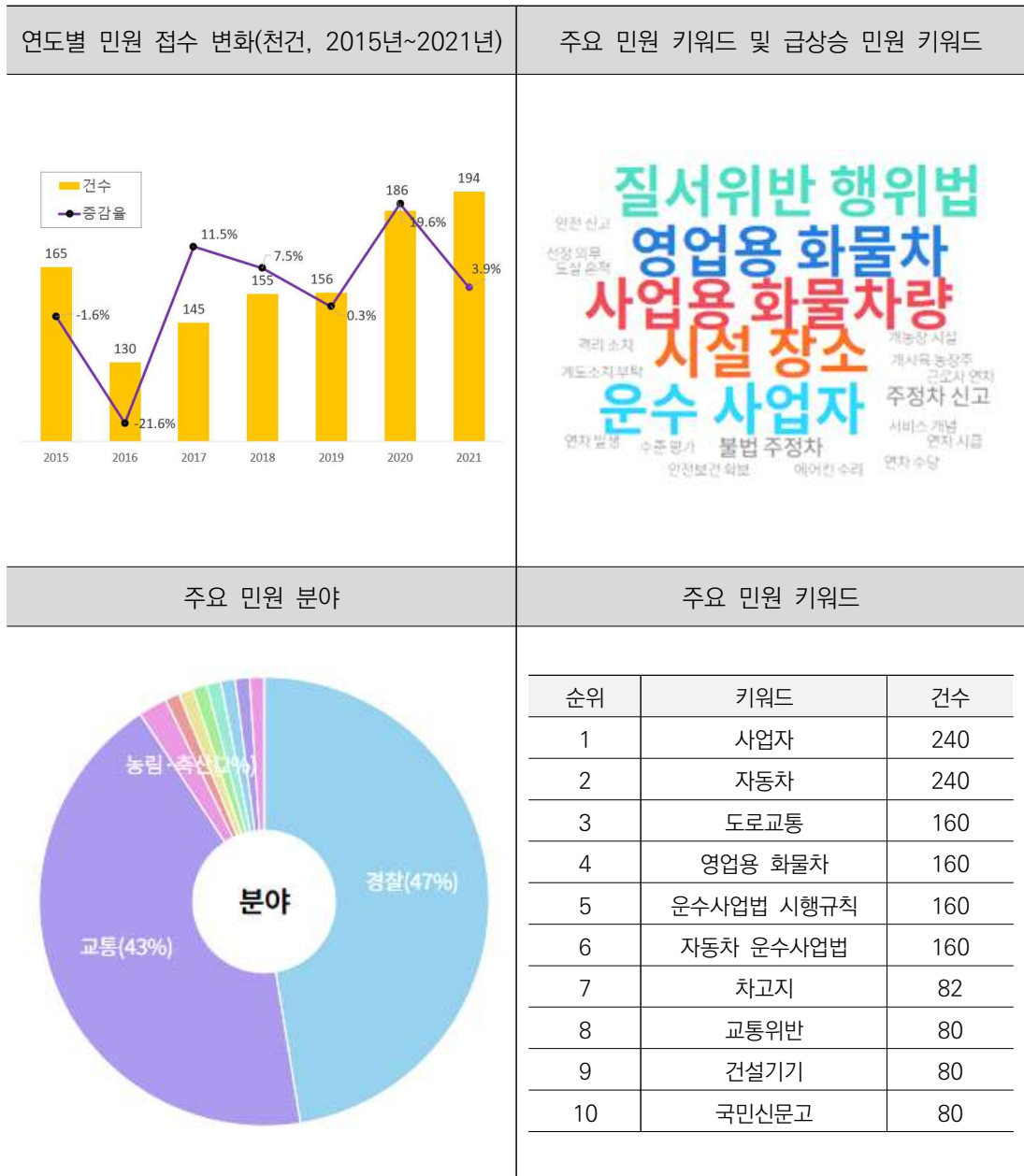
- 중앙부처 보급 행정정보시스템은 중앙부처가 운영관리 주체인 시스템으로 홍천군 스마트도시 기본계획 수립과 관련하여 시스템 연계를 통한 비용 절감과 데이터 활용을 통한 서비스 확대 방안을 모색

[표 1-2-17] 중앙 공통 행정정보시스템 현황

정보시스템명	시스템 설명	관리
e-자료모아시스템	주관부서에서 공통된 양식을 만들어 필요한 부서로 배포하여 각종 현황과 주기적 보고서, 민원서류 발급상황, 중앙부처 요구자료 등을 수합, 자료화하는 시스템	행정안전부
우편모아시스템	표준지방세, 표준세외수입 등의 내부 업무시스템과 우체국 포스트넷 시스템과 자동연동 되어 우편물 발송 이력 및 배송 결과 정보를 관리하는 시스템	행정안전부
시군구 행정정보 시스템 (새울)	전자지방정부 서비스의 안정적 제공을 위한 정보시스템 유지관리, 시도와 시군구 행정업무 서비스 동기화를 위한 통합유지관리, 행정계층 간 끊김 없는 정보 유통체계 유지관리, 법·제도 변경 및 지방행정 체계 변화에 따른 시스템 적기 반영 관리하는 시스템	행정안전부
통합정보자원 관리시스템(지킴-e)	자치단체 주요 행정정보시스템에 대한 장애, 성능 등 통합관제 지원을 위한 시스템	행정안전부
온-나라시스템	정부기관의 업무처리 절차를 통합화 및 표준화하고 이를 체계화한 전자결재 시스템	행정안전부
표준기록관리 시스템 (RMS)	공공기록물 관리에 관한 법률에 따라 각급 기관 기록관이 기록물을 전자적으로 관리하는 시스템	행정안전부
표준지방세외수입 정보시스템	지방세외수입금 부과 및 징수 등 자치단체 지방세외수입 업무를 효율적으로 지원하는 시스템	행정안전부
표준지방세정보 시스템	자치단체 지방세 부과 및 징수업무 처리를 하는 시스템	행정안전부
지방인사정보 시스템	지방자치단체 간 정보 격차 해소, 자치단체 인력의 효율적 활용기반 조성, 기관 간 인사 정보의 연계, 수작업으로 주고받던 자료의 자동연계 등 업무의 생산성을 높이기 위해 지방자치단체를 대상으로 채용, 교육, 평정, 퇴직까지의 모든 인사 관련 업무 및 급여업무를 통합하여 관리하는 시스템	행정안전부
재난관리시스템	재난 발생 시 시설물 관리, 이재민 관리, 복구계획, 복구 진도를 관리하는 시스템	행정안전부
기업SOS넷 시스템	기업에서 접수된 복합 애로사항을 유관기관 간 네트워크를 구축하여 최선의 해결방안을 모색하여 신속히 처리해주는 시스템	행정안전부
건축행정시스템 (세움터)	건축, 주택 관련 웹 기반 인허가 무방문, 무서류, 사이버 협의 등을 전자화하여 관리하는 시스템	국토교통부
지적행정시스템	토지(임야)대장, 대지권등록부, 공유지연명부 등 지적공부 관리 및 비법인단체 관리하는 시스템	국토교통부
한국도지정보 시스템 (KLIS)	토지정보 자료를 취합하여 data warehouse 구성 및 정책자료 활용(통계, 분석, 자료제공)을 위한 시스템	국토교통부
도시계획정보 시스템 (UPIS)	도시계획 기초조사 자료구축을 통한 국토 전체의 모니터링 및 현황관리를 위한 시스템	국토교통부
부동산 종합공부시스템	부동산정보의 수집·관리·가공체계를 안정적으로 지원하기 위한 시스템 운영 방안 마련하고 지속적인 운영지원 서비스 제공 및 전문 인력을 통한 종합적인 유지관리, 일관된 운영지원체계 필요, 지적행정 및 한국도지정보시스템에 연계된 158개 정보시스템의 통합연계활성화의 안정적 서비스 운영체계 확보 및 요청관리 필요, 대민서비스인 인터넷을 이용한 "부동산종합증명서" 서비스의 활성화에 따른 신속하고 정확한 서비스 대응을 위한 시스템	국토교통부
지방재정관리 시스템 (e호조)	예산편성 집행 회계 결산 평가 등 모든 재정 활동 전 과정이 관리되는 종합업무관리시스템	기획재정부

■ 홍천군 민원 현황

- 2021년 홍천군에 접수된 민원은 193,660건으로 2020년의 186,428건 대비 3.9% 증가하였음
- 주 민원 분야는 경찰, 교통 분야에 집중되어 있으며, 농림·축산, 환경, 노동 산업 등에 분포함



*출처 : 홍천군 통계연보, 2019 / 홍천군 내부자료 / 민원 빅데이터 홈페이지, 2022년 2월 기준

[그림 1-2-11] 민원 현황

나. 교통

■ 간선 도로망 현황

- 홍천군의 주요 지역간 간선도로망인 고속국도 노선은 남북축의 중앙고속도로 및 동서축의 서울~양양간 고속도로가 광역 도로망축을 형성하여, 수도권·영남·영동 지역과 연결됨
- 홍천군 지역 내 간선도로망은 일반국도 5개 노선, 지방도 10개 노선으로 이루어짐

[표 1-2-18] 간선도로망 현황

구분	도로명	구간	홍천군내 연장(km)	차로수 (양방향)
고속국도	① 중앙고속도로	부산~춘천	21.06	4차로
	② 서울~양양간 고속도로	서울~양양	37.77	4차로
일반국도	③ 국도5호선	거제~중강진	18.57	2~4차로
	④ 국도19호선	남해~홍천	22.20	2차로
	⑤ 국도31호선	부산~신고산	39.06	2차로
	⑥ 국도44호선	양평~양양	49.41	2차로
	⑦ 국도56호선	철원~양양	85.36	2차로
국가지원 지방도	⑧ 국지도70호선	청양~춘천	14.62	2차로
	⑨ 국지도86호선	남양주~춘천	14.01	2차로
지방도	⑩ 지방도403호선	홍천~양구	6.68	2차로
	⑪ 지방도406호선	공근~화촌	24.87	2차로
	⑫ 지방도408호선	상갈~봉평	35.90	2차로
	⑬ 지방도420호선	동명~방림	2.00	-
	⑭ 지방도424호선	내면~덕산	3.22	2차로
	⑮ 지방도444호선	홍천~상남	42.96	2차로
	⑯ 지방도446호선	신남~진부	8.20	2차로
	⑰ 지방도451호선	철정~현리	25.64	2차로

*출처 : 도로 현황조사, 2018, 국토교통부

■ 도로 현황

- 홍천군 도로연장은 약 698km이며, 도로유형은 고속도로 8.4%, 일반국도 30.7%, 지방도·군도 60.9%의 비율로 구성되어 있음
- 지방도·군도 중 일부가 비포장 상태로 총 92.9%의 포장률을 보임

[표 1-2-19] 도로 현황

구분	합계	고속도로	일반국도	지방도	군도
연장(km)	698,355	58,830	214,614	213,476	211,435
비율(%)	100.0	8.4	30.7	30.6	30.3
포장률(%)	92.9	100.0	100.0	93.9	82.6

*출처 : 홍천군 통계연보, 2019

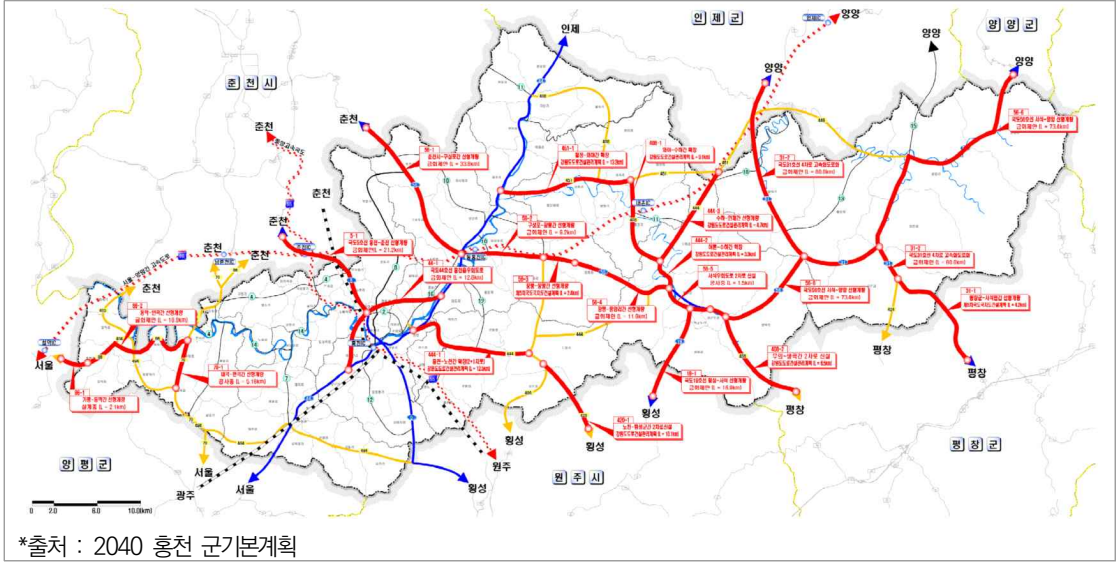
■ 도로망 구축 계획

- 홍천군의 도로망 체계는 지역간 연계체계 확립을 위해, 국도 및 국지도를 중심으로 동서간 간선도로 2개축, 남북간 간선도로 4개축, 내부순환 1개 간선축으로 구성
- 홍천군 및 외부지역 광역도로망인 고속도로 IC 접근체계 구축 방안 수립

[표 1-2-20] 도로망 체계 구축 계획

구분	도로구간	기능	
남북축	1축	국지도70호선	<ul style="list-style-type: none"> • 양평~서면~춘천간 연계도로 • 서울~양양고속도로 동홍천IC 접근도로
	1축지선	지방도403호선~지방도494호선	<ul style="list-style-type: none"> • 서면~춘천 연계 보조축 • 서울~양양고속도로 강촌IC 접근도로
	2축	국도5호선	<ul style="list-style-type: none"> • 횡성~홍천읍~춘천간 연계도로 • 중앙고속도로 보완 및 접근도로
	2축1지선	지방도406호선	<ul style="list-style-type: none"> • 횡성~홍천 연계 보조축
	2축2지선	지방도420호선	<ul style="list-style-type: none"> • 횡성~홍천 연계 보조축
	3축	국도19호선~지방도444호선~지방도451호선	<ul style="list-style-type: none"> • 횡성~서석~인제간 연계도로
	3축지선	지방도408호선	<ul style="list-style-type: none"> • 횡성~서석~내촌 연계 보조축 • 서울~양양고속도로 내촌IC 접근도로
	4축	국도31호선	<ul style="list-style-type: none"> • 평창~동면~인제간 연계도로 • 서울~양양고속도로 인제IC, 영동고속도로 속사IC 접근기능 담당
4축지선	지방도424호선	<ul style="list-style-type: none"> • 평창~영귀미면 연계 보조축 	
동서축	1축	국도44호선	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권~홍천~동해안간 연계도로 • 서울~양양고속도로 동홍천IC 접근도로
	1축1지선	국지도86호선~군도14호선	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권~홍천 연계 보조축 • 서울~양양고속도로 설악IC 접근도로
	1축2지선	지방도494호선	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천남부권간 연계도로
	2축	국도56호선	<ul style="list-style-type: none"> • 춘천~서석~양양간 연계도로
	2축지선	지방도451호선~지방도446호선	<ul style="list-style-type: none"> • 내촌~영귀미면간 연계 보조축
순환축	1축	국도44호선~지방도451호선~지방도408호선~지방도444호선	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 내부 순환도로망

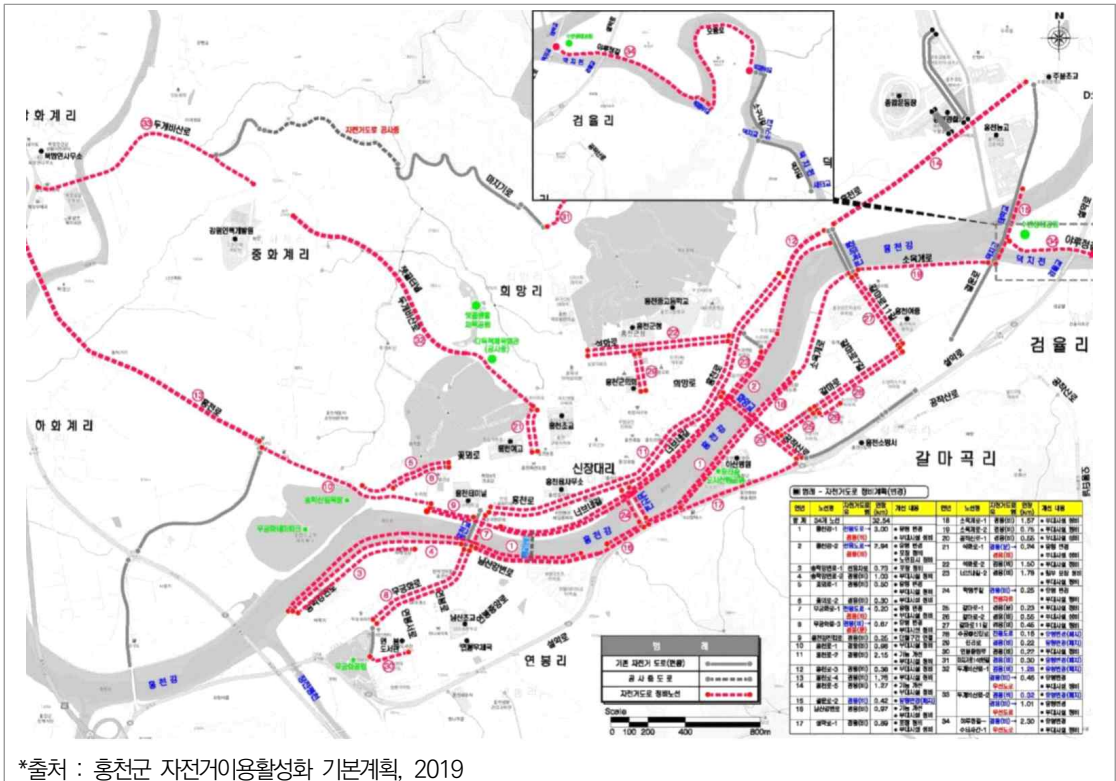
*출처 : 2040 홍천 군기본계획



[그림 1-2-12] 도로망 정비방안

■ 자전거 도로 계획

○ 흥천군은 실효성 향상과 안전하고 편리한 자전거 이용환경 조성, 건강·레저 활동 지원 등을 위한 자전거 도로 계획을 추진 중임



[그림 1-2-13] 도시부 기존 자전거 이용시설 정비 계획

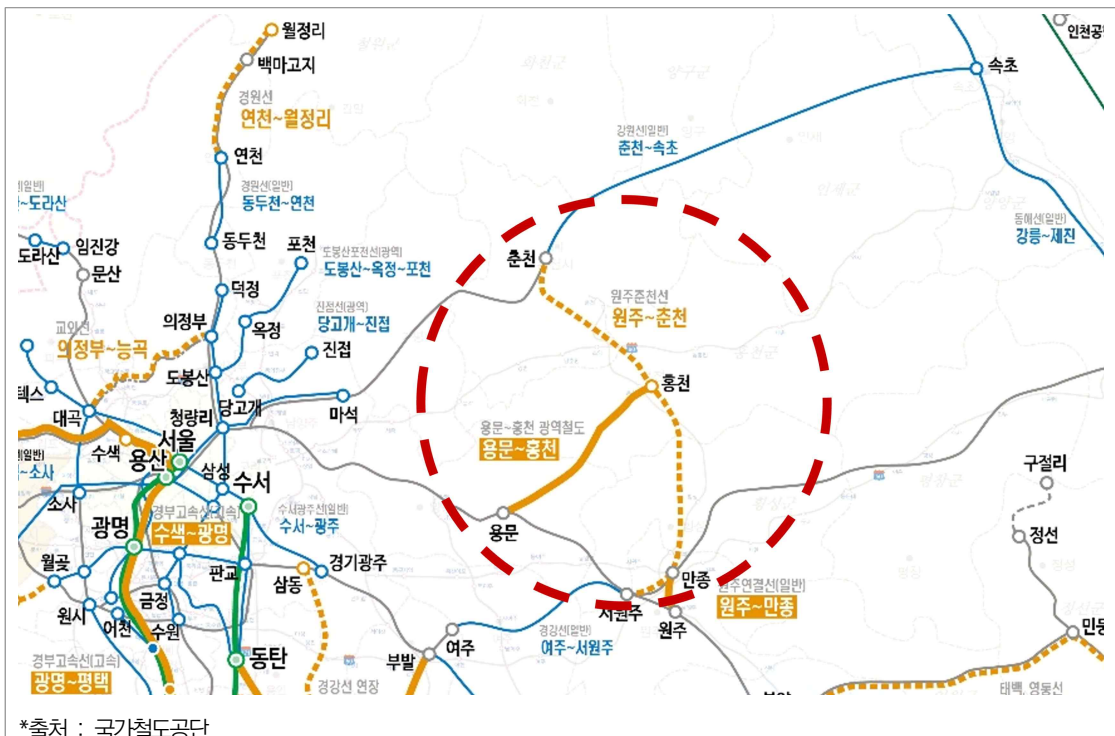
[표 1-2-21] 자전거 도로 정비 계획

구분	노선	구간	연장 (km)	유형 (자전거·보행자)	시행 시기
인접 시군 연계	국도5호선	능천리~춘천시계	4.1	겸용·비분리	장기
	굴지강변로	굴지리~춘천시계	3.4	자전거 우선	장기
	국지도70호선	팔봉산관광지~춘천시계	1.7	겸용·비분리	장기
	국지도70호선	반곡리~양평군계	10.8	겸용·비분리	장기
	홍천강변	반곡리~가평군계	21.0	겸용·비분리/분리	장기
	지방도444,460호선	속초리~횡성군계	20.0	겸용·비분리	장기
레저형	수타사	덕치교~수타사	6.79	겸용·비분리	진행중
	두촌~가리산	새마을교~가리산자연휴양림	7.99	자전거 우선	
	홍천읍~가리산	결운로~가리산교차로	21.47	겸용·비분리	
	홍천읍~팔봉산	소매곡교~팔봉산관광지	27.23	겸용·비분리	진행중

*출처 : 홍천군 자전거이용활성화 기본계획, 2019

철도 계획

- 제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)에 비수도권 광역철도 확대사업으로서 용문~홍천간 34.1km 단선전철 개설사업이 추진사업으로, 원주~춘천간 50.7km 단선 전철 개설사업이 추가 검토대상 사업으로 계획되어 있음



*출처 : 국가철도공단

[그림 1-2-14] 제4차 국가철도망구축계획 (홍천 인근)

■ 자동차 등록 현황

- 홍천군의 1인당 자동차 등록대수는 2021년 기준 0.60대로 전국 0.48대, 강원도 0.54대 대비하여 높은 수준을 보이고 있음
- 2021년 기준 홍천군에 등록된 자동차 수는 40,777대로, 그중 승용차가 26,849대로 65.8%, 화물차가 11,961대로 29.3%의 비율을 차지함

[표 1-2-22] 자동차 등록 현황 (2021)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차	
2019	38,826	25,215	1,832	11,599	180	
2020	40,260	26,377	1,835	11,864	184	
2021	계	40,777	26,849	1,765	11,961	202
	관용	427	124	105	178	20
	자가용	39,315	26,502	1,365	11,343	105
	영업용	1,035	223	295	440	77

*출처 : 통계청, 시도별 자동차등록대수 현황

■ 주차장 현황

- 홍천군 주차장 현황은 총 2,583개소 25,799면이 설치되어 있고, 부설주차장이 2,541개소 23,522면으로 91%를 차지함
- 전체 주차장 확보율이 66.4%로 매우 낮은 편으로 주차장 확보가 시급하며, 주차 불편과 불법주차로 인한 민원이 유발됨

[표 1-2-23] 주차장 현황 (2019)

구분	2014년	2015년	2017년	2018년	2019년	
자동차수	33,070	34,390	37,505	38,458	38,826	
주차장 수	노상/노외	1,772	1,873	1,995	2,166	2,277
	부설주차장	13,392	14,855	17,118	17,610	23,522
	계	15,164	16,728	19,113	19,776	25,799
주차장 확보율	45.8%	48.6%	50.9%	51.4%	66.4%	

*출처 : 홍천군 통계연보, 2021

■ 영업용자동차 현황

- 홍천군에는 172대의 시외버스, 39대의 시내버스(농어촌버스), 172대의 택시가 운행 중이며, 농어촌버스는 총 151개 노선으로 운영되고 있음

[표 1-2-24] 운수업체 현황 (2019)

구분	계	시외버스	농어촌버스	택시	전세버스	화물
대수	986	172	39	172	69	534

*출처 : 홍천군 통계연보, 2021

■ 영업용자동차 수송 현황

○ 홍천군의 대중교통 이용과 화물 운송량은 지속적으로 감소하고 있음

[표 1-2-25] 여객 및 화물 운송 현황 (2019)

구분	여객(천명)					화물(천톤)			
	계	시내버스	시외버스	택시	전세버스	계	일반	개별	용달
2014	8,224	1,461	4,425	1,916	423	1,645	1,096	545	3.9
2015	9,769	2,179	5,138	1,919	533	1,103	1,103	524	3.2
2016	8,975	1,408	5,234	1,919	413	1,604	1,108	491	4.7
2017	8,431	1,274	4,749	1,914	494	1,512	1,111	396	5.3
2018	6,926	1,280	3,396	1,914	337	1,541	1,117	419	5.3
2019	4,381	1,228	839	1,914	400	1,580	1,152	422	6.0

*출처 : 홍천군 통계연보, 2021

■ 통근·통학 교통수단 및 통근시간

○ 주된 이용 교통수단은 승용차(49.6%) 이며, 편도기준 평균 교통수단 이용시간은 12.7분으로 조사됨

[표 1-2-26] 교통수단 및 통근시간 현황 (2021)

구분	계/평균	도보	자전거	오토바이	시내버스	시외버스	통근버스	택시	승용차	기타
교통수단 (%)	100	38.6	0.9	1.7	1.3	2.2	3.8	0.9	49.6	1.0
편도 소요 시간(분)	12.7	8.2	9.1	13.8	27.3	46.5	26.6	25.9	19.5	26.8

*출처 : 홍천군 사회조사 보고서, 2021

■ 교통문화지수

○ 홍천군의 교통문화지수는 2021년 기준 C등급으로 군지역 평균과 강원도 평균보다 높으나, 전국 평균보다 낮은 상태를 보임

[표 1-2-27] 교통문화지수 현황 (2021)

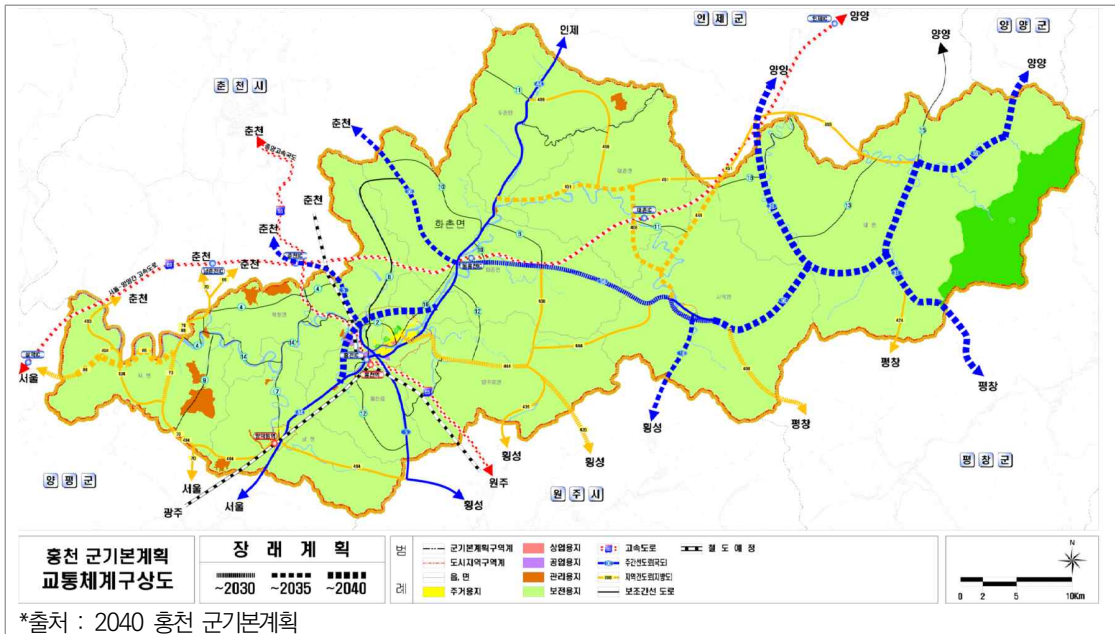
구분	2018년		2019년		2020년		2021년	
	점수	등급	점수	등급	점수	등급	점수	등급
홍천군	70.59	D	81.62	A	81.45	B	79.8	C
전국 평균	75.25	-	77.46	-	78.94	-	80.5	-
군지역 평균	73.21	-	75.21	-	76.35	-	78.4	-
강원도 평균	74.21	D	77.31	C	78.40	C	79.4	C

*출처 : 국토교통 통계누리, 2021

주) 교통문화지수는 교통을 이용하는 운전자, 보행자 등의 습관 및 행동 양식을 자수화 한 것으로 운전행태, 보행행태, 교통안전 3개 항목 18개 평가지표를 조사 분석해 100점 만점으로 계량화한 수치

■ 대중교통이용 개선 추진계획

- 철도 및 고속버스 연계·환승시스템 및 시내·시외버스 지간선체계 구축
- 수요 기반 자율형 대중교통 도입과 행복택시 확대
- 자전거·PM 등 녹색교통수단 활성화
- 국가ITS기본계획, 강원도ITS기본계획 틀 안에서 흥천군 ITS 구축(2020~2040)



[그림 1-2-15] 교통체계 구상도

다. 안전 및 복지

■ 지역 안전지수

- 흥천군의 2016년부터 2020년까지 지역 안전지수는 상대적으로 교통사고·생활 안전·감염병 분야에서 상대적으로 양호하나, 화재·범죄·자살 분야에서 낮은 등급임

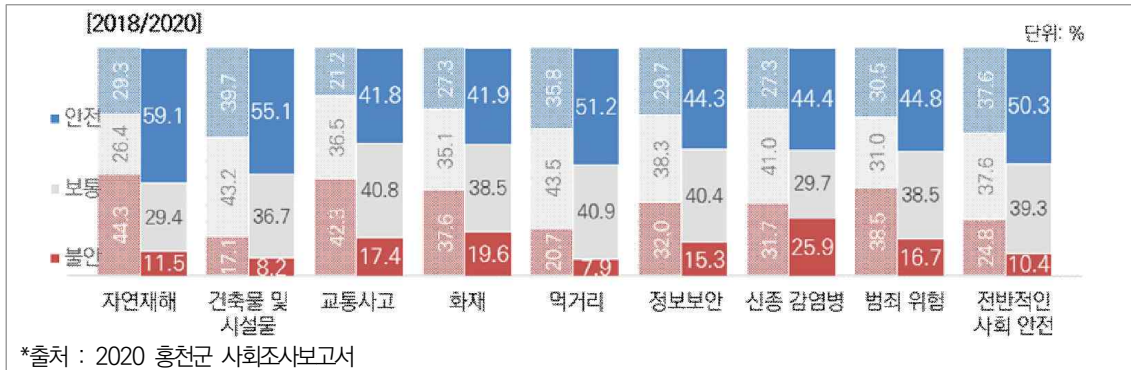
[표 1-2-28] 지역 안전지수

년도	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병	비고
2016년	2	4	3	3	3	2	1등급 10% 2등급 25% 3등급 30% 4등급 25% 5등급 10%
2017년	2	3	4	2	3	2	
2018년	2	4	5	3	3	3	
2019년	2	4	5	3	4	2	
2020년	3	4	5	3	4	3	
평균	2.2	3.8	4.4	2.8	3.4	2.4	1등급 안전

*출처 : 통계청, 지역안전등급 현황

■ 사회안전인식 현황

○ 홍천군민의 2020년 사회안전인식은 ‘안전’하다고 생각하는 비율이 50.3%로 2018년 대비 개선된 결과를 보임



[그림 1-2-16] 홍천군민 사회안전인식

■ 범죄발생 현황

○ 2018년 홍천군에서 2,313건의 범죄가 발생하고, 1,954건이 검거됨

[표 1-2-29] 범죄 발생 현황

년도	합계		강력범	절도범	폭력범	지능범	풍속범	기타 형사범	특별법범
	발생	검거							
2014년	2,365	2,031	41	228	344	353	24	156	1,219
2015년	2,395	2,176	50	188	335	319	13	146	1,344
2016년	2,758	2,396	41	203	420	442	10	160	1,482
2017년	2,682	2,306	41	256	397	383	17	177	1,411
2018년	2,313	1,954	37	220	380	364	15	192	996

*출처 : 홍천 통계연보, 2019

■ 화재 발생 현황

○ 홍천군의 화재 발생은 2021년 131건으로 감소 추세에 있으며, 인구 규모가 비슷한 인근 지자체와 유사한 편이나, 인구가 많은 춘천시에 비해 매우 높은 양상을 보임

[표 1-2-30] 화재 발생 현황

년도	홍천군		춘천시		횡성군		평창군		인제군	
	전체 건수	주민 만명당	전체 건수	주민 만명당	전체 건수	주민 만명당	전체 건수	주민 만명당	전체 건수	주민 만명당
2017년	176	25.0	289	10.3	115	24.8	74	17.2	78	23.9
2018년	156	22.3	254	9.1	98	21.0	112	26.3	77	24.0
2019년	160	23.1	230	8.2	98	21.0	76	18.0	82	25.9
2020년	145	20.9	232	8.2	96	20.7	99	23.8	51	16.1
2021년	131	19.2	200	7.0	108	23.2	85	20.7	68	21.1

*출처 : 통계청

■ 홍천군 위험지구 현황

○ 홍천군은 풍수해저감종합계획에 182개소의 위험지구가 지정되어 있음

[표 1-2-31] 풍수해저감종합계획 위험지구 현황

구분	계	하천재해	내수재해	사면재해	토사재해	바람재해
개소	182	119	4	15	40	4

*출처 : 홍천군 풍수해저감종합계획, 2012



*출처 : 홍천군 풍수해저감종합계획, 2012

[그림 1-2-17] 홍천군 위험지구 현황도

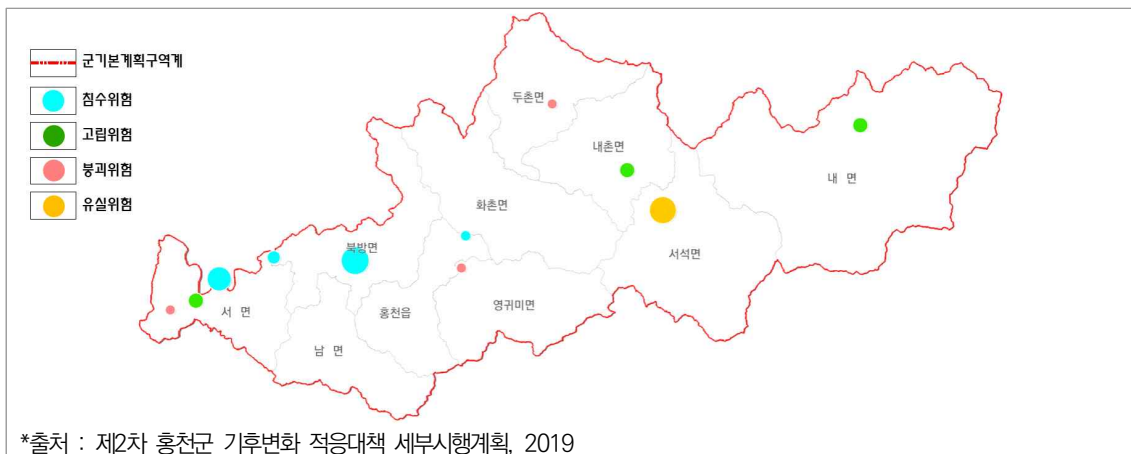
■ 자연재해위험개선지구 현황

○ 2019년 기준 홍천군에 총 11개소의 자연재해위험개선지구가 지정되어 있음

[표 1-2-32] 자연재해위험개선지구 지정 현황

유형	침수위험		고립위험		붕괴위험		유실위험	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
내용	4	284,786	3	202,515	3	99,000	1	540

*출처 : 제2차 홍천군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2019



*출처 : 제2차 홍천군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2019

[그림 1-2-18] 자연재해위험개선지구 현황도

■ 홍천군 노후주택(30년 이상) 현황

○ 노후주택은 2020년 기준 7,517호로 홍천군 전체 주택에서 25%를 차지하고 있으며, 이는 강원도 평균과 유사한 비율임

[표 1-2-33] 노후주택 현황

구분	홍천군 노후주택		강원도 노후주택 비율(%)			전국 노후주택 비율(%)		
	호수	비율(%)	전체	읍부	면부	전체	읍부	면부
내용	7,517	25.0	24.6	30.7	25.9	19.4	18.3	35.9

*출처 : 통계청, 2020

■ 의료기관 현황

○ 2021년 4월 기준, 홍천군에는 종합병원 1개소 포함 총 62개소의 의료기관이 있음

[표 1-2-34] 의료기관 현황

구분	계	종합병원	병원	요양병원	의원	한의원	치과의원
개소	62	1	2	2	29	12	16

*출처 : 홍천군 홈페이지, 2022년 2월

■ 건강보험 이용 현황

○ 2020년 홍천군민의 1인당 병원 내원 일수는 15.1일, 연간 진료비는 95만 원으로 전국·강원도 평균보다 현저히 낮은 수준을 보이고 있음

[표 1-2-35] 1인당 병원 내원 일수 및 연간 진료비 현황

구분	병원 내원 일수 (1인당)			구분	연간 진료비 (만원)		
	홍천군	강원도	전국		홍천군	강원도	전국
일수	15.1	17.8	18.1	금액	95	162	168

*출처 : 통계청, 2020

■ 사회복지시설 현황

○ 홍천군의 사회복지시설은 사회복지시설 9개소, 노인복지시설 35개소 등 73개소가 운영되고 있음

[표 1-2-36] 사회복지시설 현황

구분	시설 종류	개소	구분	시설 종류	개소
사회복지시설	종합사회복지관	1	여성복지시설	가정폭력 상담소	1
	복지회관	8		다문화가족지원센터	1
노인복지시설	노인복지관	1	장애인	장애인복지관	1
	노인주거복지시설	7		장애인 거주시설	7
	노인의료복지시설	19		장애인 재활시설	19
	내가노인복지시설	7		기타 시설	7
	노인여가복지시설	1		아동	아동양육시설
기타	보훈회관	1	청소년	청소년 수련원	1

*출처 : 홍천군 홈페이지

■ 출생아 현황

- 홍천군의 출생아수는 2020년 295명이고, 가임여성 기대출산율(합계출산율)은 1.102명으로 지속적으로 낮아지는 추세임

[표 1-2-37] 출생아 및 합계출산율 현황

출생아	2017년	2018년	2019년	2020년	합계 출산율	2017년	2018년	2019년	2020년
명	378	361	308	295	명	1.270	1.255	1.125	1.102

*출처 : 통계청

■ 노인인구 현황

- 홍천군의 노인인구 수는 2021년 기준 19,086명이고 전체 인구의 27.9%를 차지하고 있으며, 이는 전국 평균보다 10.8%p 높음

[표 1-2-38] 노인인구 현황

구분	홍천군					강원도 2021년	전국 2021년
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년		
인구수(명)	15,899	16,406	17,173	18,133	19,086	333,176	8,851,033
비율(%)	22.6	23.5	24.8	26.2	27.9	21.7	17.1

*출처 : 통계청, 행정구역별 주민등록 인구

■ 독거노인 가구 현황

- 홍천군의 독거노인 가구수는 2020년 3,999가구로 총가구수 중 13.7%를 차지하고 있으며, 이는 전국 평균보다 5.8%p 높음

[표 1-2-39] 독거노인 가구 현황

구분	홍천군					강원도 2020년	전국 2020년
	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년		
가구수	3,099	3,372	3,580	3,758	3,999	70,244	661,039
비율(%)	11.4	12.1	12.6	13.3	13.7	10.6	7.9

*출처 : 통계청

■ 혼인 및 다문화 혼인 현황

- 홍천군의 혼인은 2020년 기준, 228건이며, 2018년부터 가파르게 줄어드는 경향을 보이고 있음
- 홍천군의 다문화 혼인은 2016년부터 전체 혼인에서 9% 내외의 비율을 차지하고 있음

[표 1-2-40] 혼인 및 다문화 혼인 현황

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
혼인	건수	306	327	316	260	228
	증감률(%)	-	6.8	-3.3	-17.7	-12.3
다문화 혼인	건수	27	30	34	36	18
	비율(%)	8.8	9.2	10.8	8.8	7.9

*출처 : 통계청

■ 장애인 등록 현황

○ 홍천군의 장애인 등록 인원은 2010년 기준 총 5,098명이며, 소폭 증가하는 추세임

[표 1-2-41] 장애인 등록 현황

구분	계	성별		장애정도	
		남	여	심한 장애	심하지 않은 장애
2017년	5,078	2,995	2,081	1,958	3,118
2018년	5,098	3,025	2,073	1,950	3,148
2019년	5,135	3,044	2,091	1,963	3,172

*출처 : 보건복지부 장애인 현황

■ 흡연율 현황

○ 홍천군의 흡연율은 20% 초반대를 유지하고 있으며, 전국 평균이나 강원도 평균에 비하여 약간 높은 수준을 보이고 있음

[표 1-2-42] 흡연율 현황

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
전국(%)	23.9	22.3	22.4	21.5	20.6
강원도(%)	22.8	23.0	24.8	21.0	21.6
홍천군(%)	24.0	21.3	25.6	20.5	23.2

*출처 : 통계청, e-지방지표(주제별)

■ 자살률 현황

○ 홍천군의 인구 십만명당 자살률은 2020년 기준 42.2로 전국 평균과 강원도 평균 대비 매우 높은 수준을 보이고 있음

[표 1-2-43] 인구 십만명당 자살률

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
전국	25.6	24.3	26.6	26.9	25.7
강원도	32.2	30.6	33.1	33.3	33.2
홍천군	41.6	35.9	41.7	39.1	42.2

*출처 : 통계청, e-지방지표(주제별)

라. 환경

■ 상·하수도 현황

- 홍천군의 상·하수도 보급률은 2020년 기준 각각 77.1%, 78.8%로 전국 및 강원도에 비해 낮은 보급률을 기록하고 있음

[표 1-2-44] 상·하수도 보급률

구분	상수도 보급률(%)			하수도 보급률(%)		
	2018년	2019년	2020년	2018년	2019년	2020년
전국	97.0	97.3	97.5	93.9	94.3	94.5
강원도	92.1	92.4	93.0	87.9	89.2	89.6
홍천군	73.7	75.1	77.1	79.3	78.7	78.8

*출처 : 통계청

- 홍천군 상수도 시설은 취수장, 정수장 각 7개소로 총 37,850m³/일의 시설용량 보유
- 농어촌생활용수개발사업(2단계), 지방상수도 현대화 사업 등을 통해 상수도 공급 확대를 추진 중임

[표 1-2-45] 상수도 시설 현황

취수시설	취수원	시설용량 (m ³ /일)	정수시설	정수방식	시설용량 (m ³ /일)	급수지역
태학취수장	홍천강복류수	33,000	태학정수장	급속여과	33,000	홍천읍, 북방면
성산취수장	성산천복류수	2,200	성산정수장	완속여과	2,200	화촌면
자은취수장	홍천강복류수	500	자은정수장	완속여과	500	두촌면
도관취수장	내촌천복류수	450	도관정수장	완속여과	450	내촌면
풍암취수장	내촌천복류수	700	풍암정수장	완속여과	700	서석면
속초취수장	덕치천복류수	500	속초정수장	완속여과	500	영귀미면
창촌취수장	자운천복류수	500	창촌정수장	완속여과	500	내면

*출처 : 홍천군 수도정비기본계획(변경), 2020년

- 홍천군 하수도 시설은 공공하수처리장 2개소를 운영이며, 16,800m³/일의 시설 용량을 가지고 있음
- 2020년부터 2025년 완료를 목표로 2,000m³/일 규모의 하수처리장과 12km 하수 관거를 포함하는 신대 공공하수처리시설 설치사업을 추진 중임

[표 1-2-46] 하수도 시설 현황

구분	시설용량(m ³ /일)	처리량(m ³ /일)	연계처리량(m ³ /일)		
			분뇨	축산	침출수
2016년	11,000	11,505	45	30	62
2017년	16,800	12,505	44	27	-
2018년	16,800	13,387	44	152	62
2019년	16,800	12,916	94	43	-

*출처 : 홍천군 통계연보, 2021

■ 대기오염 현황

- 홍천군의 대기오염 측정치는 초미세먼지를 제외하고 환경기준치보다 낮은 수준으로 매우 양호한 상태를 보임
- 초미세먼지는 2019~2020년 측정치 21~23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 환경기준치 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 초과하였으나, 2021년 측정치 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 환경기준치 수준을 나타내고 있음

[표 1-2-47] 대기오염 현황

구분	이산화질소 (ppm)	오존(ppm)	일산화탄소 (ppm)	미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	초미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
환경기준	0.03 이하	0.06 이하	9 이하	50 이하	15 이하
2019년	0.014	0.028	0.4	36	23
2020년	0.014	0.025	0.5	37	21
2021년	0.011	0.022	0.6	33	15

*출처 : 통계청

■ 기초환경시설 현황

- 홍천군에는 기초환경시설로 소각장, 재활용시설, 매립장을 각 1개 운영하고 있음

[표 1-2-48] 기초환경시설 현황

구분	처리용량	처리방식	운영형태	운영인력
소각장	42톤/일	연속 연소식	민간위탁운영	25명
재활용시설	15톤/일	재활용 선별	민간위탁운영	17명
생활폐기물 매립장	15.6톤/일	준호기성 위생매립	-	-

*출처 : 홍천군 홈페이지

■ 폐기물 현황

- 홍천군은 일일 평균 180톤의 폐기물이 발생하고 있으며, 발생한 폐기물을 재활용 60%, 소각 34% 등의 방법으로 처리하고 있음

[표 1-2-49] 폐기물 발생 및 처리 현황

구분		발생	재활용	소각	매립	기타
홍천군	폐기물량(톤/일)	180.4	108.0	62.1	4.3	6.0
	비율(%)	100	60	34	2	3
전국	비율(%)	100	47	22	30	0
강원도	비율(%)	100	60	26	13	2

*출처 : 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리 현황

마. 산업경제

■ 지역내 총생산 현황

○ 홍천군의 2019년 GRDP는 2조 4,736억 원, 1인당 GRDP는 3,717만 원을 기록함

[표 1-2-50] 1인당 GRDP 현황(2019)

구분	홍천군	강원도	전국
1인당 GRDP(만원)	3,717	3,219	3,727

*출처 : 통계청

주) GRDP : 지역내 총생산, gross regional domestic product

○ 홍천군의 산업은 서비스와 공공분야에 집중되어 있으며, 강원도와 비교하여 농림업의 비중이 높은 편임

[표 1-2-51] 산업별 지역내 총생산 구성비(2019)

구분	농림	제조	건설	서비스	공공
홍천군	12.1	13.4	6.8	40.8	26.9
강원도	4.6	14.0	9.1	48.9	23.4

*출처 : 통계청, 강원도 경제활동별 지역내총생산

■ 경제활동인구 현황

○ 2021년 상반기 기준, 홍천군의 경제활동인구는 약 4만 1천여 명으로 그중 취업자는 약 4만여 명, 실업자는 7백여 명임

○ 경제활동 인구 및 취업자 수는 꾸준히 증가하고 있으며, 실업률은 전국 평균 대비 50% 이하의 수준을 보임

[표 1-2-52] 경제활동인구 현황

(단위: 천 명, %)

연도	15세 이상 인구 (천명)				비경제 활동인구 (천명)	경제활동 참가율 (%)	고용률 (%)	실업률 (%)	
	경제활동인구		취업	실업					
	총인구	경제활동인구							
2019년 상반기	59.6	38.0	37.0	1.0	18.9	66.7	65.0	2.5	
2019년 하반기	56.8	38.9	37.8	1.0	17.9	68.5	66.7	2.7	
2020년 상반기	56.3	38.7	37.6	1.1	17.6	68.8	66.8	2.8	
2020년 하반기	56.9	39.0	38.3	0.6	17.9	68.5	67.4	1.6	
2021년 상반기	홍천군	57.1	40.6	39.9	0.7	16.5	71.1	69.8	1.8
	강원도	-	-	-	-	-	64.1	62.2	3.0
	전국	-	-	-	-	-	63.0	60.4	4.0

*출처 : 통계청, 지역별고용조사

■ 산업별 취업인구 현황

- 홍천군의 사업체 수는 2017년 6,191개, 2018년 6,322개, 2019년 6,488개로 증가하고 있음(통계청, e-지방지표)
- 홍천군 산업별 취업자는 농림·어업과 서비스업에 집중되어 있음

[표 1-2-53] 산업별 취업자 현황

(단위: 천 명)

시점	계	농림·어업	광·제조업	건설업	도소매·음식·숙박업	전기·운수·통신·금융	사업·개인·공공서비스 및 기타
2017.1/2	36.9	12.0	3.1	2.3	7.4	2.4	9.8
2017.2/2	35.9	12.4	2.3	2.5	6.9	1.9	9.9
2018.1/2	35.4	12.0	2.4	2.4	6.7	1.8	10.1
2018.2/2	37.5	13.4	2.6	2.2	6.4	1.6	11.4
2019.1/2	37.0	12.2	2.5	2.9	6.7	1.6	11.1
2019.2/2	37.8	12.5	2.6	2.7	6.6	1.7	11.8
2020.1/2	37.6	12.6	2.7	2.5	6.3	1.8	11.7
2020.2/2	38.3	11.6	2.6	2.9	6.9	1.7	12.6
2021.1/2	39.9	11.3	2.7	3.1	6.9	1.8	14.0
2021.2/2	40.4	11.6	2.3	2.9	7.2	1.9	14.5

*출처 : 통계청, 지역별고용조사

■ 농업 현황

- 홍천군의 농가인구는 2018년 현재 16,500명, 경지면적은 11,272ha이며, 지형적 특성상 밭이 논에 비해 2배 이상 넓은

[표 1-2-54] 농가인구 및 경지면적 현황

구분	농가수(호)	농가인구(명)	경지면적(ha)			가구당 경지면적(a)
			합계	논	밭	
2016년	7,441	17,748	11,561	3,504	8,057	155.4
2017년	7,139	17,000	11,451	3,059	8,392	160.4
2018년	7,180	16,500	11,272	2,954	8,318	157.9

*출처 : 홍천군 통계연보, 2019

■ 축산업 현황

- 홍천군의 축산가구는 2021년 현재 2,402가구이며, 한우와 닭의 사육비중이 높음

[표 1-2-55] 축산 사육 현황

구분	한우		육우		젓소		돼지		닭	
	가구	두수	가구	두수	가구	두수	가구	두수	가구	두수
2020년	1,107	30,750	42	379	38	1,860	36	49,212	1,085	780,690
2021년	1,180	33,675	40	365	41	1,855	31	45,711	1,110	852,093

*출처 : 홍천군 홈페이지, 2022년 2월

■ 광·공업 현황

○ 2019년 기준 홍천군의 제조업 사업체수는 45개이며, 종사자는 1,780명임

[표 1-2-56] 제조업체 및 종사자 현황

구분	사업체수	종사자수(명)	생산비(백만원)	부가가치(백만원)
2016년	45	1,840	395,979	422,717
2017년	47	1,837	449,529	535,237
2018년	45	1,758	421,065	529,509
2019년	45	1,780	447,637	409,060

*출처 : 홍천군 통계연보, 2021

○ 홍천군에는 현재 1개 산업단지, 3개 농공단지가 운영 중이며, 북방농공단지가 신규 조성되어 가동 예정임

[표 1-2-57] 산업단지 현황

구분	면적(m ²)	입주업체(개소)	종업원수(명)	주요 업종
북방일반산업단지	525,073	2	314	식료품, 화학
양덕원농공단지	42,185	2	193	의료기기
상오안농공단지	126,618	23	327	전자, 화학, 식료품
화전농공단지	269,296	23	322	전자, 화학, 식료품
북방농공단지	101,081	조성 중		식료품, 화학, 바이오, 전자, 기계

*출처 : 홍천군 내부자료, 2022년 2월 기준

■ 시장 현황

○ 홍천군에는 별도의 대형마트는 없으며, 상설 전통시장 2개소, 5일장 4개소가 운영 중임

[표 1-2-58] 시장 현황

구분	전통시장		5일장			
	중앙시장	홍천시장	홍천장	서석장	양덕원장	창촌장
면적	4,910	-	1,877	1,800	537	330
점포수	111	105	117	50	18	10
장날	상시	상시	1일, 6일	4일, 9일	4일, 9일	5일, 10일

*출처 : 홍천군 홈페이지, 2022년 2월 기준

■ 전략 산업

- 홍천군은 전략 산업으로 생명·건강 산업의 성장기반 조성과 지역특화산업 육성을 위해 재단법인 홍천메디칼허브연구소를 설립·운영하고 있음

[표 1-2-59] 홍천메디칼허브연구소 주요사업

구분	주요 사업
연구개발 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 메디칼허브 자원을 활용한 고부가가치 식·의약품 소재 개발 • 자체/정부 과제 수행 • 성분분석 및 효능평가 • 기술 이전 • 특허 출원
기업지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 기업 역량 강화를 위한 기술·사업화 지원 • 애로기술해결 기술지도 • 산학연 공동연구 수행 • 마케팅 판로 확보 지원 • 연구시설·장비 활용 지원 • 시제품 생산 지원 • 품질관리 검사 지원
네트워킹 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 메디칼허브 관련 산학연관 네트워크 구축 및 활성화 • 산학연관 네트워크 구축 • 지역인재양성 • 사업화 기술·정보 교류 • 포럼·세미나 개최

*출처 : 홍천메디칼허브연구소 홈페이지, 2022년 2월 기준

■ 재정자립도 및 재정자주도

- 2022년 기준, 홍천군의 재정자립도는 11.4%로 유사자치단체 평균 17.6%보다 낮으며, 점점 감소하는 추세를 보이고 있음
- 재정자주도는 67.1%로 유사자치단체 평균 58.7%보다 약간 높게 나타남

[표 1-2-60] 홍천군 재정자립도 및 재정자주도

재정자립도	구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	홍천군	13.2	12.6	12.1	11.9	11.4
유사자치단체	17.0	17.8	19.2	17.9	17.6	

재정자주도	구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	홍천군	68.5	68.6	70.6	66.2	67.1
유사자치단체	56.8	57.8	59.0	55.2	58.7	

*출처 : 홍천군 지방재정공시, 2022년 기준

*유사자치단체 : (군1)강원 홍천군, 부산 기장군, 대구 달성군, 인천 강화군, 울산 울주군, 경기 양평군, 경기 가평군, 경기 연천군, 충북 진천군, 충북 음성군, 충남 부여군, 충남 홍성군, 충남 예산군, 충남 태안군, 전북 완주군, 전남 화순군, 전남 무안군, 경북 칠곡군, 경북 울진군, 경남 함안군, 경남 창녕군

바. 문화·관광

■ 문화시설 현황

- 홍천군에는 예술회관 1개소, 문화센터 1개소, 박물관 3개소(홍천박물관, 수타사 성보박물관, 악기박물관), 도서관 3개소, 미술관 1개소 등이 운영되고 있으며, 복합문화센터 1개소와 작은영화관 1개소 설립이 추진되고 있음

[표 1-2-61] 문화시설 현황

구분	예술회관	문화센터	박물관	도서관	미술관	기타
내용	1	1	3	3	1	2

*출처 : 홍천군 홈페이지, 홍천군 보도자료(2021년 12월)

■ 체육시설 현황

- 홍천군에는 종합운동장 1개소, 종합체육관 1개소, 체육공원 11개소(생활체육공원 10개소 포함), 야구장 1개소, 체육센터 2개소(국민체육센터, 군민스포츠센터) 등이 운영되고 있으며, 이외에 게이트볼장, 클라이밍센터, 테니스장, 궁도장, 족구장 등이 있음

[표 1-2-62] 체육시설 현황

구분	종합운동장	종합체육관	체육공원	야구장	체육센터	기타
내용	1	1	11	1	2	78

*출처 : 홍천군 홈페이지

■ 공원 현황

- 홍천군의 공원은 총 33개소로 근린공원 7개소, 어린이공원 10개소, 소공원 12개소, 역사공원 2개소, 문화공원 1개소, 수변공원 1개소가 지정되어 있음

[표 1-2-63] 공원 현황

구분	계		근린공원		어린이공원		소공원		주제공원	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
합계	33	1,196,509	7	608,413	10	19,225	12	24,497	4	544,373
중부생활권	28	1,095,970	6	536,543	8	16,226	11	21,005	3	522,196
서남생활권	2	3,000	-	-	2	3,000	-	-	-	-
중북부생활권	1	3,493	-	-	-	-	1	3,492	-	-
동부생활권	2	94,047	1	71,870	-	-	-	-	1	22,177

*출처 : 홍천군 고시정보, 홍천 군관리계획(시설 근린공원 체육시설), 2021년 11월

- 홍천군에는 생활체육시설 10개소와 게이트볼장 74개소가 설치되어, 군민들을 위한 유사공원 기능을 하고 있음

[표 1-2-64] 유사공원 현황

구분	생활체육공원		게이트볼장	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
계	10	337,274	74	115,000
중부생활권	3	121,592	31	48,000
서남생활권	2	61,880	16	26,000
중북부생활권	3	98,375	15	20,000
동부생활권	2	55,427	12	21,000

*출처 : 홍천군 고시정보, 홍천 군관리계획(시설 근린공원 체육시설), 2021년 11월

■ 녹지 현황

- 홍천군 내 녹지는 15개소 202,335m²이며, 완충녹지 8개소, 경관녹지 7개소로 구성되며 중부생활권과 화전농공단지가 있는 서남생활권에 위치함

[표 1-2-65] 생활권별 녹지 현황

구분	계		완충녹지		경관녹지	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
계	15	202,335	8	98,621	7	103,714
중부생활권	9	108,336	5	92,191	4	16,144
서남생활권	5	92,628	2	5,057	3	87,570
중북부생활권	-	-	-	-	-	-
동부생활권	1	1,372	1	1,372	-	-

*출처 : 홍천군 고시정보, 홍천 군관리계획(시설 근린공원 체육시설), 2021년 11월

■ 관광객 방문 현황

- 홍천의 주요 관광지점 3개소의 입장객은 2019년까지 10만여 명 수준을 유지하다 2020년 이후 코로나의 영향으로 급감하는 모습을 보임

[표 1-2-66] 주요 관광지점 입장객 현황

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
가리산자연휴양림	43,560	34,103	35,582	32,231	11,834
팔봉산관광지	57,621	92,107	55,358	42,898	11,342
홍천생명건강과학관	17,7711	19,672	17,256	9,077	6,063
계	118,892	145,882	108,196	84,206	29,239

*출처 : 관광지식정보시스템 홈페이지

■ 주요 관광시설 현황

○ 흥천의 주요 관광시설은 8개소 13만㎡ 규모로 조성되어 있음

[표 1-2-67] 주요 관광시설 현황

시설명	면적(㎡)	주요시설
가리산 레포츠파크	27,519	짚라인, 챌린지모험, 서바이벌 체험장
수타사 농촌테마공원	29,670	대청마루휴게관, 인공폭포, 홍보관 등
흥천강오토캠핑장	18,222	캠핑사이트 50면, 편의시설
자라바위 오토캠핑장	21,563	캠핑사이트 53면, 산책로, 편의시설 등
수하캠핑파크	4,670	캠핑사이트 15면, 편의시설
숲속동키마을	18,964	체험동, 축사, 당나귀트랙코스, 야영장 등
바회마을 화전민 테마마을	4,815	체험관, 숙박동 등
약돌배 테마관광마을	4,670	숙박동, 체험동, 편의시설

*출처 : 흥천군 내부자료

■ 축제 현황

○ 흥천군에는 5개의 주요 축제를 개최하며, 향토음식 및 특산품과 연계된 다양한 행사가 진행됨

[표 1-2-68] 축제 현황

축제명	시기	주요행사
흥천강 공공축제	1월	맨손송어잡기, 야간 낚시터, 당나귀 타기 체험, 비발디파크 스노우월드, 선등거리, 눈꽃분수 등
흥천한우 산나물 축제	5월	산나물 채취체험, 한우 셀프식당, 산나물 모종 나눔, 요리 경연대회, 카약체험 등
흥천 찰옥수수 축제	7월	찰옥수수 시식, 판매
흥천강 별빛음악 맥주축제	7월	흥천 특산 맥주 시음, 홍보 및 판매
흥천 인삼·명품축제	10월	흥천 인삼판매, 농특산물 판매, 농촌테마 체험, 민관군 화합한마당 민속행사 등

*출처 : 흥천군 홈페이지

2.4 시사점 도출

■ 자연환경

- 홍천군은 한반도의 중심에 위치한 내륙 산악지대로, 동서로 긴 형태(장축 93.1km)를 띠고 있으며, 기초지자체 중 가장 큰 면적(1,820.28km²)을 차지함
- 내륙산간지에 위치하여 전형적인 대륙성 기후를 나타내며, 기온 일교차가 큼
- 넓은 행정구역과 분산된 거주지역에 대응할 수 있는 스마트도시서비스 필요

■ 인구

- 홍천군 인구는 2021년 기준 68,365명으로 지속 감소하는 추세이며, 인구밀도는 37.57명/km²로 매우 낮으나 인구의 50% 이상이 홍천읍에 거주하는 인구 집중 현상을 보임
- 인구감소에도 불구하고, 1인 가구의 증가로 세대수는 증가하고 있으며, 65세 이상 노령인구 비율이 27.9%로 초고령화 사회로 진입하고 있음
- 노령화, 1인 가구 증가, 낮은 인구밀도, 홍천읍 등 특정 지역 인구 집중 등 다양한 여건에 맞는 스마트도시서비스 계획 필요

■ 도시공간

- 홍천군의 토지는 지목상 83.7%가 임야로 지정되어 있으며, 용도지역상 도시지역은 1.69%임
- 홍천군의 공간구조는 1지역(홍천읍), 5지구(화촌면, 서석면, 남면, 내촌면, 영귀미면), 4근린중심(두촌면, 서면, 북방면, 내면)으로 구성됨
- 행정구역과 지리적 특성을 고려하여 중부생활권, 서남생활권, 중북부생활권, 동부생활권 등 4개 생활권으로 구분됨
- 2040 홍천 군기본계획에서, 홍천군 광역발전을 위한 성장주축 1개선, 성장부축 4개선, 보전축, 거점 3개소(중심·관광·생명산업)가 설정됨
- 공간구조의 유기적 연계, 농촌 거주지역과 거점지역의 연계 등의 고려 필요

■ 교통

- 남북축의 중앙고속도로 및 동서축의 서울~양양간 고속도로가 광역 도로망축을 형성하며, 일반국도 5개 노선, 지방도 10개 노선이 간선도로망을 이루고 있음
- 용문~홍천간, 원주~춘천간 철도 연결과 간선도로망 정비 계획을 추진 예정
- 자전거 이용 활성화 기본계획을 수립하여 장기 과제로 추진 중임
- 대중교통의 부족으로 인해 자동차 이용이 많으나, 주차장 확보율이 66.4% 수준으로

홍천읍 원도심 등의 주차 관련 민원이 다수 발생하고 있음

- 대중교통 분담률을 높이고, 주차장 활용률을 향상시킬 수 있는 방안이 필요하며, 자전거도로 정비계획에 대응할 수 있는 관련 스마트도시서비스 도입 필요

■ 안전

- 홍천군은 지역안전등급과 군민 사회안전인식 등의 검토 결과, 범죄·화재·자살률 부분에서 낮은 등급을 보이고 있음
- 홍천군은 산악지형의 특성상 위험지구가 산재하고 있으며, 넓은 행정구역으로 인해 골든타임 대응에 어려움이 있음
- 노령화에 따른 독거노인 증가, 장애인 등록 인원이 증가하고 있음
- 독거노인·자살위험군 등 특별 관리가 필요한 분야에 대한 스마트도시 차원의 대응 방안 필요

■ 환경

- 초미세먼지를 제외하고 환경기준치보다 낮은 수준으로 양호한 상태임
- 폐기물 처리시설은 잘 구비되어 있으나, 도농지역 특성상 분리수거와 폐기물 무단 방출에 문제점이 발생하고 있음
- IoT 센서를 통한 환경 모니터링, 쓰레기 리사이클링 등 문제 해결을 위한 스마트도시서비스 필요

■ 산업경제

- 홍천군의 GRDP는 전국 평균에 근접한 결과를 보이고 있으며, 산업은 농림업·서비스업의 비중이 높은 경향을 보임
- 생명산업을 중심으로 한 신성장동력 확보를 위해 산업단지·농공단지 조성, 홍천메디칼허브연구소 운영 등의 노력을 진행 중임
- 홍천군의 재정자립도는 2022년 기준 11.4%로 유사자치단체 평균 17.6% 대비 낮은 수준이며, 점차 감소하는 추세를 보이고 있음
- 농업과 서비스업의 연계, 시너지 창출을 지원하는 스마트도시서비스 필요

■ 문화·관광

- 홍천군은 다양하고 풍부한 문화시설, 체육시설, 관광자원을 보유하고 있으나, 관광 측면에서 다양한 자원을 연계하여 활성화하는 데 어려움을 겪고 있음
- 다양한 문화·관광 시설을 연계하고, 효과적인 활용을 지원할 수 있는 스마트도시 차원의 기반 마련과 관련 서비스 도입 필요

3. 외부 환경 분석

3.1 법·제도 환경분석

가. 스마트도시 관련 법·제도 현황

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

- 스마트도시법은 2008년 제정된 ‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률’을 2017년 개정된 법률임
- 정보통신 기술 발달에 따라 유비쿼터스 기술을 도시의 기반시설 등에 결합하여 도시의 효율적인 건설 및 관리에 이바지하고 도시의 경쟁력을 향상시키고자 제정함
- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령은 2023년 7월 7일 부분 개정 되었으며, 2023년 7월 10일부로 시행되고 있음

[표 1-2-69] 스마트도시법 주요 내용

구분	주요 내용
제2조 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시 • 스마트도시서비스 : 스마트도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스
제3조 (적용 대상)	<ul style="list-style-type: none"> • 이 법은 다음 각 호의 사업에 대하여 스마트도시건설사업을 시행하는 경우에 적용한다. <ul style="list-style-type: none"> - 「택지개발촉진법」의 택지개발사업 - 「도시개발법」의 도시개발사업 - 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업 - 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업 - 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업 - 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시재생사업 - 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시정비·개량 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업
제8조 (스마트도시계획의 수립 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있다. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항 - 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항 - 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항 - 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항 - 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항 - 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항 - 스마트도시건설등에 필요한 자원의 조달 및 운용에 관한 사항 - 국가시범도시건설사업에 관한 사항(국가시범도시가 지정된 경우에 한정한다) - 그 밖에 스마트도시건설등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

*출처 : 법제처 국가법령정보센터 재정리

■ 스마트도시 관련법

○ 법규체계는 법, 시행령, 시행규칙, 고시 등의 순으로 구성되어 있으며, 스마트도시 관련 법규체계는 다음과 같음

[표 1-2-70] 스마트도시 관련 법규체계

법	시행령	시행규칙	지침(고시)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령	스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스도시기술가이드라인(국토교통부) • 유비쿼터스도시건설사업 업무처리지침(국토교통부) • 유비쿼터스도시계획수립지침(국토교통부) • 유비쿼터스도시기반시설 관리 운영지침(국토교통부)
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(국토교통부)
전기통신기본법	전기통신기본법 시행령		
전파법	전파법 시행령	전파법 시행규칙, 무선설비규칙	
전기사업법	전기사업법 시행령	전기사업법 시행규칙	
정보통신공사업법	정보통신공사업법 시행령	정보통신공사업법 시행규칙	
개인정보 보호법	개인정보 보호법 시행령		<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보의 기술적 관리적 보호조치 기준 (개인정보보호위원회)
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	
전기통신사업법	전기통신사업법 시행령		<ul style="list-style-type: none"> • 전기통신설비의 상호접속기준(과학기술정보통신부) • 설비 등의 제공조건 및 대가산정기준(과학기술정보통신부) • 전기통신설비의 정보제공기준(과학기술정보통신부) • 전기통신설비의 공동사용 등의 기준(과학기술정보통신부) • 가입자선로의 공동활용기준(과학기술정보통신부) • 단말장치 기술기준(국립전파연구원)
	방송통신설비의 기술기준에 관한 규정		
국가공간정보 기본법	국가공간정보 기본법 시행령	공간정보참조체계 부여·관리 등에 관한 규칙	
공간정보산업 진흥법	공간정보산업 진흥법 시행령	공간정보산업 진흥법 시행규칙	
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙	
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령		
방송법	방송법 시행령	방송법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> • 유선방송국설비 등에 관한 기술기준(과학기술정보통신부) • 유선방송설비의 준공검사 절차 및 기준과 전송·선로설비의 적합확인 및 전송망사업의 등록(과학기술정보통신부)
인터넷멀티미디어 방송사업법	인터넷멀티미디어 방송사업법 시행령		<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 멀티미디어 방송사업의 방송통신설비에 관한 기술기준(국립전파연구원)
소프트웨어 진흥법	소프트웨어 진흥법 시행령	소프트웨어 진흥법 시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 기술성 평가기준지침(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 규칙	

*출처 : 법제처 국가법령정보센터 재정리

■ 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 규제로 인해 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 심의위원회 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
- 임시허가·신속처리 제도 개선
 - 임시허가·신속처리 제도는 관련 법령이 없거나 미비한 경우 신기술·서비스의 사업화가 지체되는 것을 방지하기 위해 기도입된 제도임
 - 하지만 임시허가의 유효기간이 관련 법령이 정비되기까지 부족한 기간이고(1년, 1회 연장 가능), 임시허가를 신청하기 전에 반드시 신속처리를 거치게 하여 절차가 복잡하다는 운영상의 미비점이 있다고 판단됨
 - 이번 개정을 통해 신기술·서비스의 시장진입, 관계부처의 법령정비 등에 필요한 준비 시간을 충분한 확보할 수 있도록, 임시허가의 유효기간이 1년에서 2년으로(1회 연장 가능) 확대됨
 - 또한, 신속처리 제도와 분리하여, 신속처리 절차를 거치지 않아도 임시허가를 신청할 수 있도록 절차를 간소화함
 - 임시허가 기간에 관계부처의 법령정비 노력 의무도 명시됨
 - 또한, 임시허가의 선행절차로만 운영되어 오던 신속처리 제도도, 법령의 존재 여부와 관계없이 허가 등의 필요 여부를 확인할 수 있는 서비스로 개편됨
- 신기술·서비스 심의위원회 설치
 - 다양한 신기술·서비스에 대한 규제 샌드박스 지정 및 임시허가를 전문적으로 심의·의결하기 위해 관계부처, 민간 전문가 등이 참여하는 심의위원회(위원장 : 과학기술정보통신부장관)가 설치될 예정임
- 일괄처리 제도 신설
 - 또한, 2개 이상의 부처 허가 등이 필요한 신기술·서비스에 대해 과학기술정보통신부가 신청을 받아 동시에 절차를 개시하는 일괄처리 제도가 신설됨

[표 1-2-71] 임시허가와 규제 샌드박스 제도

구분	임시허가	규제샌드박스
의미	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 서비스에 관한 근거법령이 없거나 명확하지 않으면 신속한 사업화가 가능하도록 임시로 허가 	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 서비스가 규제로 인해 사업 시행이 불가능한 경우 규제를 적용하지 않고 실험·검증을 임시로 허용
요건	<ul style="list-style-type: none"> 허가 등 근거법령에 기준·규격 등이 없는 경우 허가 등 근거 법령상 기준·규격 등을 적용하는 것이 불명확·불합리 	<ul style="list-style-type: none"> 법령에 의해 허가 등 신청이 불가능 허가 등 근거법령상 기준·규격등을 적용하는 것이 불명확·불합리
절차	<p>사업자가 임시허가 신청</p> <p>↓</p> <p>관계기관 협의</p> <p>↓</p> <p>심의위원회 심의·의결</p>	<p>사업자가 실증을 위한 규제특례 신청</p> <p>↓</p> <p>관계기관 협의</p> <p>↓</p> <p>심의위원회 심의·의결</p>
유효기간	<ul style="list-style-type: none"> 2년 이하, 1회 연장 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 2년 이하, 1회 연장 가능
법령정비	<ul style="list-style-type: none"> 관계기관장은 유효기간 내 관련 법제도 정비 노력 	<ul style="list-style-type: none"> 관계기관장은 시험·검증 결과를 토대로 관련 법제도 정비 노력

[표 1-2-72] 신속처리와 일괄처리 제도

구분	신속처리	일괄처리
의미	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 서비스에 대한 법령의 적용 여부나 허가 등의 필요 여부를 확인해주는 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 다부처 허가 등이 필요한 신기술이나 서비스의 심사가 동시에 개시될 수 있도록 과기정통부장관이 신청받아 동시에 허가 절차를 개시하는 서비스
절차	<p>사업자가 신속처리 신청</p> <p>↓</p> <p>과기정통부장관은 관계기관장에게 통보</p> <p>↓</p> <p>관계기관장은 30일내 소관업무 여부 및 허가등 필요여부를 회신</p>	<p>사업자가 일괄처리 신청</p> <p>↓</p> <p>과기정통부 소관업무는 즉시 개시, 他 부처 업무는 관계기관장에게 신속진행 요청</p> <p>↓</p> <p>관계기관장은 허가 등의 심사를 즉시 개시</p>

나. 지방자치단체 스마트도시 조례제정 현황

■ 조례현황

- 많은 지자체에서는 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령’에 의거, 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정하여 운영하고 있음

[표 1-2-73] 스마트도시 조성 및 운영 관련 조례를 제정 및 시행 중인 지자체

구분	지역
광역지방자치단체	경기도, 경상북도, 광주광역시, 대구광역시, 대전광역시, 부산광역시, 서울특별시, 세종특별자치시, 인천광역시, 충청남도
기초지방자치단체	강릉시, 거제시, 경주시, 고양시, 과천시, 광양시, 광주광역시(광산구, 남구, 동구), 광주시, 구리시, 김포시, 김해시, 나주시, 남양주시, 대구광역시(달서구), 목포시, 밀양시, 부산광역시(강서구), 부천시, 서울특별시(강남구, 강동구, 관악구, 광진구, 구로구, 금천구, 노원구, 동대문구, 동작구, 서초구, 송파구, 양천구, 용산구, 은평구, 종로구), 성남시, 수원시, 시흥시, 아산시, 안양시, 양주시, 양평군, 예천군, 오산시, 완도군, 용인시, 원주시, 의왕시, 인천광역시(연수구), 전주시, 창원시, 청주시, 파주시, 평택시, 하남시, 홍천군, 화성시

*출처 : 법제처 국가법령정보센터(21.12.29 기준)

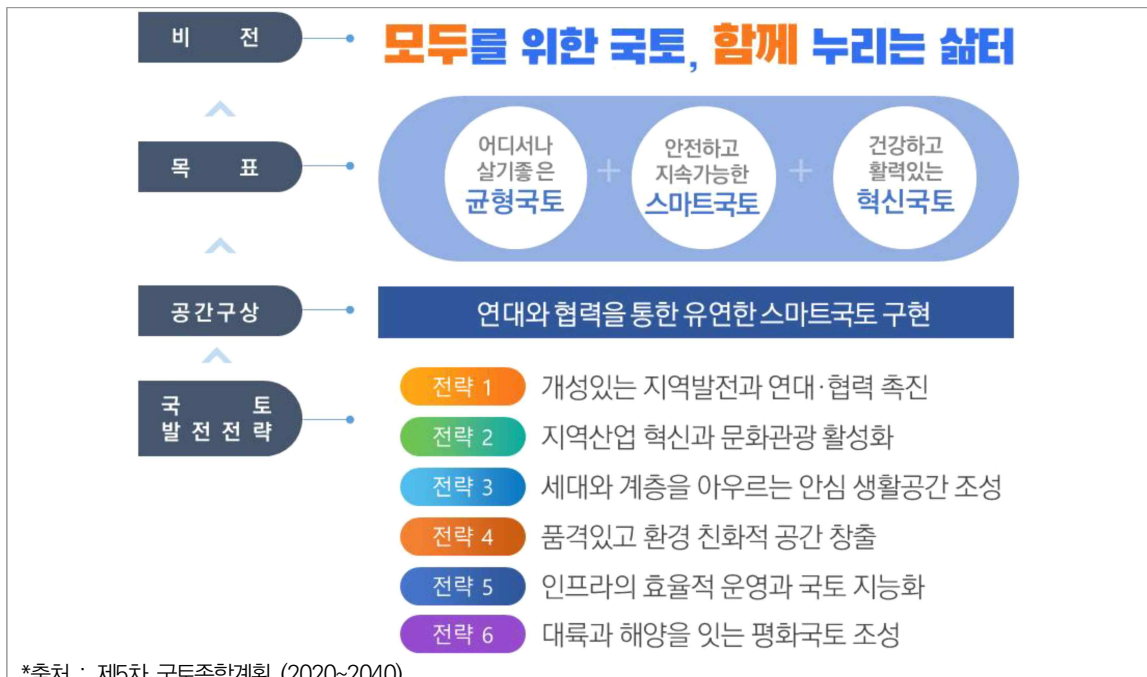
3.2 상위계획 분석

가. 제5차 국토종합계획(2020~2040)

■ 수립 배경

- 국내외 여건변화에 체계적으로 대응하기 위한 새로운 국토종합계획 필요
- 인구감소와 저성장 시대로의 전환에 대비한 혁신적 국토운영전략 필요
- 국민의 삶의 질을 향상시키는 사람 중심의 국토 비전과 전략 마련
- 최상위 국가 공간계획으로 위상 재정립과 실효성 제고 필요

■ 계획의 기본 틀



[그림 1-2-19] 제5차 국토종합계획 기본 틀

■ 국토공간 형성의 방향

- 국민 수요에 부합하는 국토공간 형성
 - 획일적·고정적 공간정책 관행에서 벗어나 문화, 관광, 교통 등 국민의 다양한 수요와 실생활을 고려한 국토공간 대응 강화
 - 행정구역 단위의 폐쇄적·단절적 국토공간에서 탈피하여 경계의 유연화와 무경계화 (borderless)가 진전되는 현실을 반영한 공간정책으로 체감도 제고
- 국토의 개발에서 국토의 관리·활용이 중시되는 시대로 전환을 반영
 - 성장과 개발시대 중앙정부 주도의 국토정책 패러다임에서, 인구감소와 저성장 기조에 부합하는 패러다임으로의 전환에 대응

- 국민의 생활편의와 효율적인 국토 관리, 인구감소·저성장에 대응해 스마트한 공간 재배치 등 국토공간 형성·관리
- 인구감소·저성장과 기술혁신 등 여건변화에 탄력적으로 대응
 - 국토계획 수립 이후 최초로 맞이하는 인구감소와 저성장 시대에 대응하여 회복력이 높은 국토공간 구조 개편 및 관리 전략을 마련
 - 초연결·지능화의 가속화에 따라 지리적 경계의 유연화와 광역화가 확대될 전망으로 IoT 기반의 첨단기술을 활용하여 융·복합적 정책 수요에 대응



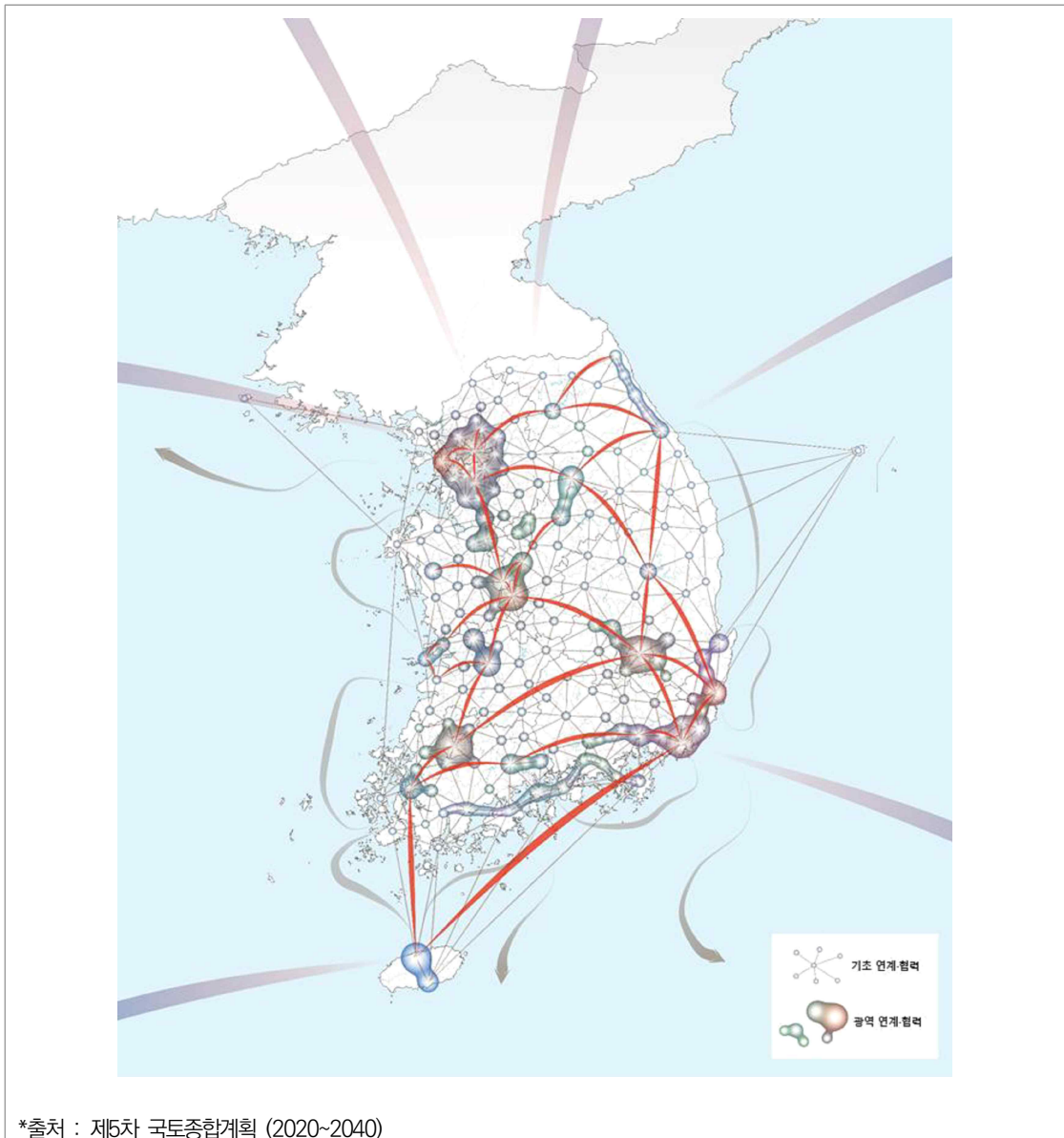
*출처 : 제5차 국토종합계획 (2020~2040)

[그림 1-2-20] 국민 수요에 따른 다양한 공간(권역) 형성 예시

- 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구축
 - 국민 누구나, 지역 어디나 배제되거나 소외되지 않는 균형 국토를 위하여 중앙과 지역, 지역과 지역 간 탄탄한 연대를 구축
 - 건강하고 활력있는 혁신 국토를 위하여 행정구역에 얽매이지 않는 지역 간의 산업, 교통, 관광 등 다양한 분야에서 자유롭고 유연한 협력체계 구축
 - 4차 산업혁명 시대에 대응한 기술발전을 적극적으로 수용하고, 민주적이고 소통이 활성화된 거버넌스를 통하여 안전하고 지속 가능한 스마트국토 구축
 - 지역 간의 다양한 연계·협력을 통해 인구감소와 기술변화 등 여건변화에 유연하게 대응하는 동시에, 강인한 연대를 통해 위기를 극복하고 국토의 지속성과 회복력을 제고

■ 6대 추진전략

- 개성 있는 지역발전과 연대·협력 촉진
- 지역 산업혁신과 문화관광 활성화
- 세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성
- 품격있고 환경친화적 공간 창출
- 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화
- 대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성



[그림 1-2-21] 연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구상

■ 지역별 발전 방향 - 강원도 : 평화와 번영, 동북아 중심지대

○ 기본 목표

- 체류 인구 250만 달성
- 전국 4% 강원경제권 실현
- 동북아 1일 생활권 중심지대 육성

○ 발전방향

- 동북아 글로벌 네트워크를 위한 신발전축 구축
 - ▶ 한반도 통합경제권과 동북아 시대를 선도하는 신발전축 조성
 - ▶ 강원도 G-HI 벨트를 중심으로 공간 재편

- 활력 넘치는 도농 생활공간환경 조성
 - ▶ 청정 자연환경과 고품질 도시서비스를 제공하는 도농복합타운형 스마트 헬스케어단지 조성
 - ▶ 인구소멸에 대응해 농촌과 소규모 학교를 중심으로 기초공공서비스를 집적한 스마트 생활공동타운 모델사업 추진
 - ▶ 스마트 평화빌리지 국가시범사업 추진 및 확대
 - ▶ KTX 역세권 개발을 통한 지역거점개발 추진
- 한반도 신경제구상을 선도하는 광역물류교통망 확충
 - ▶ 신경제구상을 선도하기 위한 광역물류교통망 구축 추진
 - ▶ 양양국제공항 경제권 육성 및 국가환승터미널 구축방안 모색
 - ▶ 접경지역 연결도로망 구축, 평화지역(접경지역) 연결도로(국도, 지방도 등) 구축 등 통일경제·평화지역(접경지역) SOC 기반 구축
 - ▶ 국토 내륙 통합·포용국토 기반 광역교통망 구축
- 스마트 혁신산업 및 융복합 관광 육성
 - ▶ 스마트 헬스·모빌리티·관광 등 스마트 라이프산업의 중점 육성
 - ▶ 국가산업단지 및 강원 국가혁신클러스터 등 신성장거점 육성
 - ▶ 미래 강원 농도 실행을 위한 푸드테크 거점 조성
 - ▶ 남북평화경제 협력모델 구축
 - ▶ 글로벌 평화관광지대 조성 추진 검토
 - ▶ 동계올림픽특구 평화관광벨트 및 동계올림픽 배후도시 관광휴양클러스터 구축
 - ▶ 힐빙(Heal-Being) 포용 국민여가공간 조성
- 365 안심·행복한 안전공동체 실현
 - ▶ 자연과 공생하고 기후변화에 안전한 방재 실현
 - ▶ 스마트 재난안전 예방인프라 확충
 - ▶ 재난안전 취약요소 해소 등 안전복지 강화
- 지속가능한 국토환경 형성
 - ▶ 글로벌 산림관광, 고원경제산업 및 생태자원 중심지대 육성
 - ▶ 설악산-금강산(DMZ 연결) 국제평화공원 지정 및 관리
 - ▶ 유역관리 기반 통합 물 환경관리 기반 구축으로 지속가능한 물순환 체계 확립
 - ▶ 환경·기후 변화에 대응하여 연안의 가치 증진을 위한 기반 구축

나. 강원도 종합계획(2021~2040)

■ 계획 배경

- 국토기본법 제10조에 근거 「제5차 국토종합계획(2020~2040)」 수립
- 제5차 국토종합계획이 지향하는 발전이념을 강원도 실정에 맞게 흡수하여 지역 및 국가발전의 기틀 마련
- 제3차 강원도 종합계획의 수립 이후 대내외적 여건변화와 강원도 특화발전을 유도하기 위한 장기적인 발전전략 및 정책 방향 제시
- 강원도가 국가균형발전을 견인할 국토 중심지로서의 위상 확립

■ 계획 성격

- 도 단위 최상위 법정계획
- 국토계획 실현을 위한 도 단위 실천계획
- 지역발전을 유도하는 지침서
- 하위계획의 지침 제공 계획

■ 비전 : 평화와 번영, 동북아 중심지대 강원

■ 3대 목표

- 북방평화경제권 거점 강원
- 웰니스 공동체 강원
- 동북아 1일 생활권 중심 강원

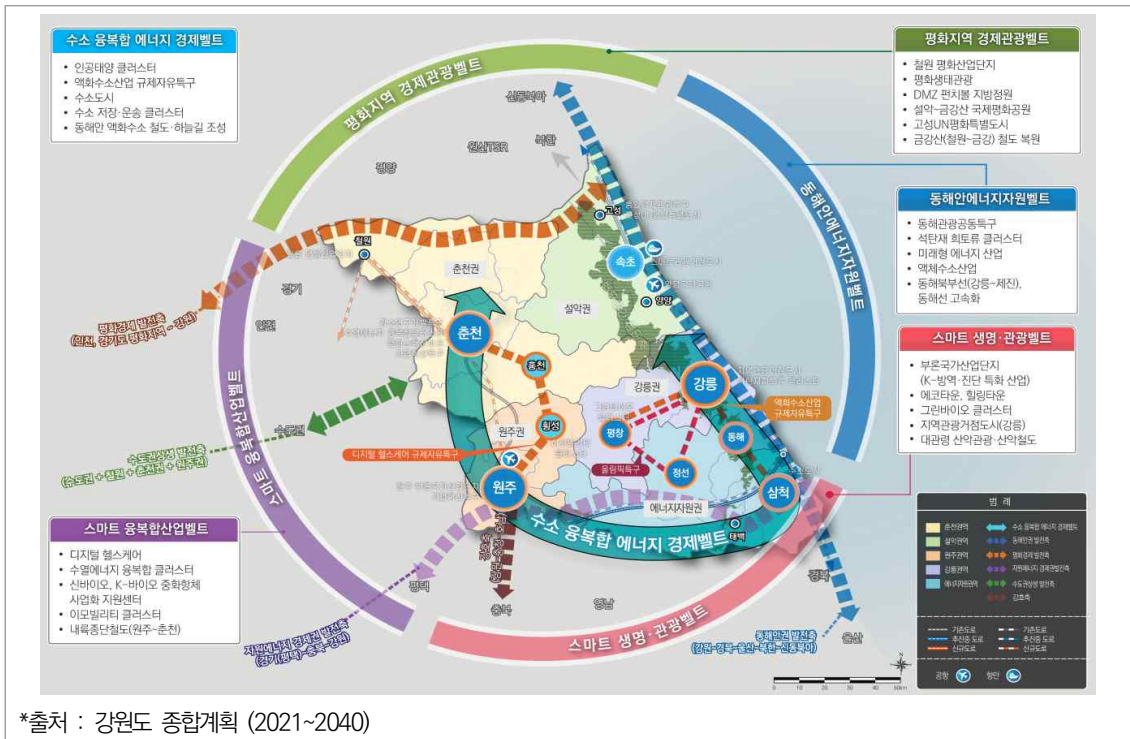
■ 6대 추진전략

- 포용적인 지역균형발전과 연대·협력 촉진
- 지역 산업혁신과 융복합 문화관광으로 지역성장판 육성
- 도민 모두가 풍요롭고 건강한 디지털 행복공간 조성
- 지속 가능한 생태환경 관리와 자원 가치 제고
- 다극분산형 국토대응 광역 물류 교통망 확충
- 북방·평화경제 선도과 한반도 중심지대 구축

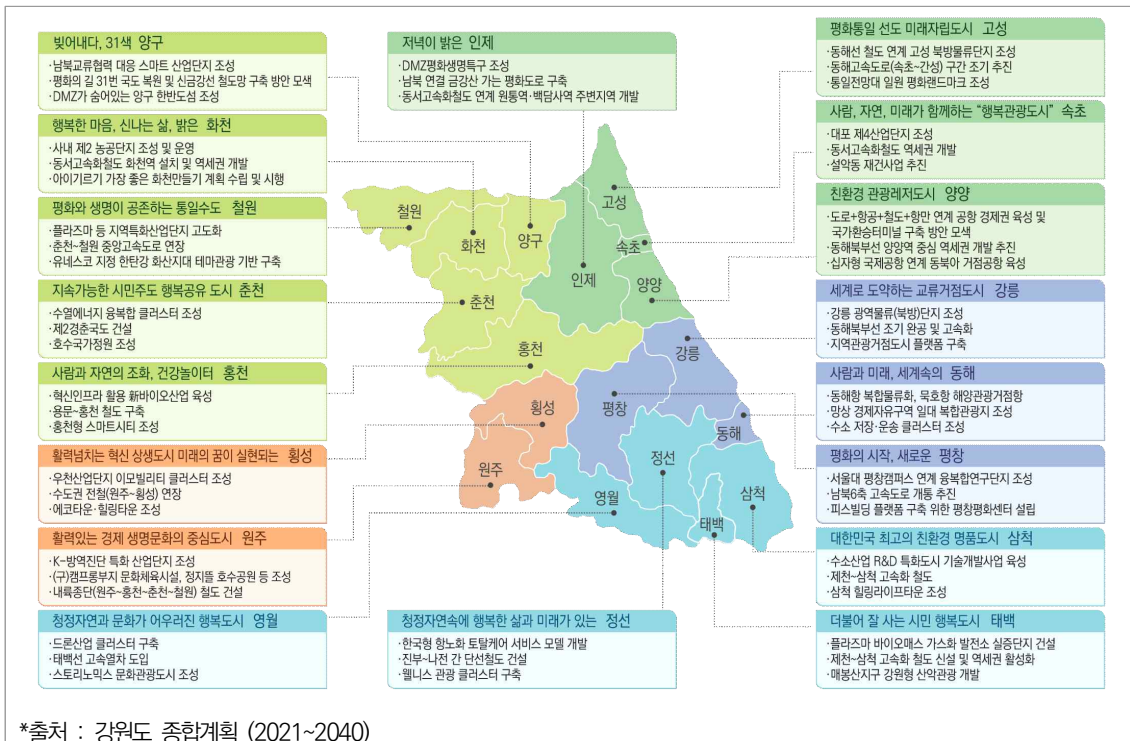
■ 2040 강원도 공간발전 축 설정

- 신동북아 지역 허브를 위한 다중적 강원 공간 네트워크 구축
- 혁신성장 발전 축 : U-H 벨트
- 신 균형발전 축 : I 벨트

- 생태 보전 축
- 광역 연계 협력에 의한 발전 축



[그림 1-2-22] 2040 강원도 공간발전 축



[그림 1-2-23] 2040 강원도 시군별 비전 및 주요사업

다. 강원비전 2040(2021~2040)

■ 성격

- 강원 고유의 가치를 담아 함께 만드는 최상위 종합계획
 - 단계별 로드맵이 연계된 통합계획
 - 도내·외 집단 지성을 활용한 협력계획
 - Top-Down 방식의 강원도 내 최상위 계획
- 살아있는 지속가능한 계획
 - 국가와 강원도의 중장기계획에 반영
 - 지속적인 정책과제 발굴·유치

■ 계획의 배경

- 강원 위기
 - 시대변화에 대응하지 못하는 취약한 산업기반
 - 저성장 기조, 비도시지역 문제, 불균형 발전
 - 강원 생산가능인구 지속적 감소, 인구고령화 문제
 - 기후변화에 따른 재난재해 취약
- 강원 기회
 - 1인 가구, 소득증가로 여가를 즐기는 삶
 - 새로운 시스템 4차 산업혁명
 - 강원도의 기회, 통일
 - 강원도 자원 활용 (기후변화)

■ 기간별 비전 설정

- 2020년 비전 : 지속가능한 성장동력 창출
- 2030년 비전 : 힐빙도시(힐링+웰빙) 실현
- 2040년 비전 : 자연과 사람의 미래, Login 강원

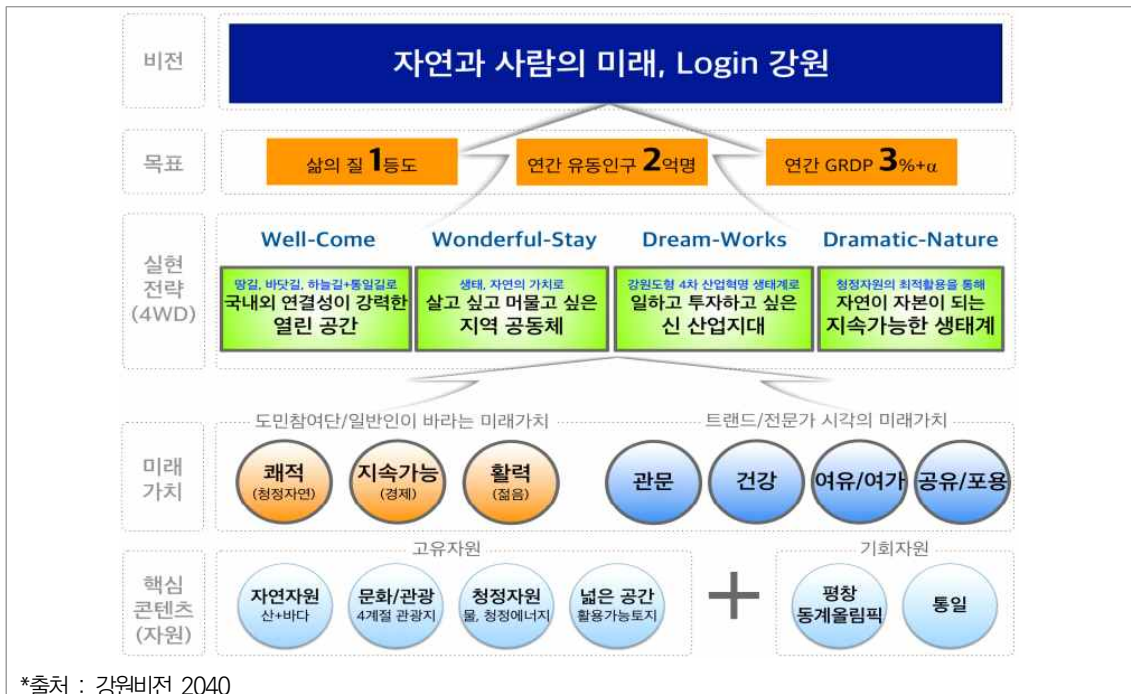
■ 권역별 발전 방향 : 영서지역권 (춘천, 원주, 홍천, 횡성, 평창)

- 홍천은 남북 6축 고속도로 구축과 홍천~용문과의 철도연결을 통해 지역민의 교통 편의성을 증대시키고 외부인들로부터 쉽게 다가갈 수 있는 지역으로 조성해나가며, 기존 기반시설들을 활용한 식품바이오산업 고도화와 홍천농고를 중심으로 한 미래형 농림수산업 인재 육성을 통해 강원도형 푸드테크 산업의 기반을 마련



[그림 1-2-24] 영서지역권 주요 사업구상도

■ 강원비전 2040 비전하우스



[그림 1-2-25] 강원비전 2040 비전하우스

라. 4차 산업혁명 대응계획

■ 추진 배경

- “저성장 고착화·사회문제 심화”로 경제·사회의 구조적·복합적 위기상황에 직면
 - 장기적인 성장 잠재력 저하가 우려되는 가운데, 청년실업 등 일자리 문제가 최대의 사회적 이슈로 대두
 - 그간 경제성장에 집중, 사회문제 해소에 대한 관심은 상대적으로 부족하여, 국민 삶의 질 개선과 괴리된 성장이라는 비판에 노출
- 한편, 4차 산업혁명은 지능화 혁명을 기반으로 ‘경제·사회 구조적 과제’의 동시 해결이 가능한 혁신성장의 새로운 모멘텀으로 주목
 - 4차 산업혁명은 산업지형, 고용구조, 국민 삶 등 국가 경제·사회 전반의 대변혁을 유발, 성공적 대응 여부에 따라 미래 국가경쟁력을 좌우
 - 세계 주요국도 4차 산업혁명 선점을 위해 경쟁하는 가운데, 지능화·융합화를 통한 경제·사회 전반의 혁신이 공통의 핵심 전략
- 우리의 강점인 세계적 과학기술과 ICT 역량을 바탕으로 실체가 있는 4차 산업혁명 선도를 통해 혁신성장을 적극 뒷받침하고, ‘사람중심 경제’로의 도약을 한걸음 앞당길 필요

■ 비전 및 추진과제

- 지능화 혁신 프로젝트 추진
 - 성장동력 기술력 확보
 - 산업 인프라·생태계 조성
 - 미래사회 변화 대응

모두가 참여하고 모두가 누리는
사람 중심의 4차 산업혁명 구현

기본방향

- ⊙ 지능화 혁신으로 다양한 신산업 창출, 튼튼한 주력산업 육성
- ⊙ 고질적 사회문제를 해결하여 국민 삶의 질 제고
- ⊙ 양질의 새로운 일자리 창출, 일자리 변화 대응 사회안전망 강화
- ⊙ 누구나 이용할 수 있는 세계 최고 수준의 지능화·기술·데이터네트워크 확보

*출처 : 4차 산업혁명 대응계획

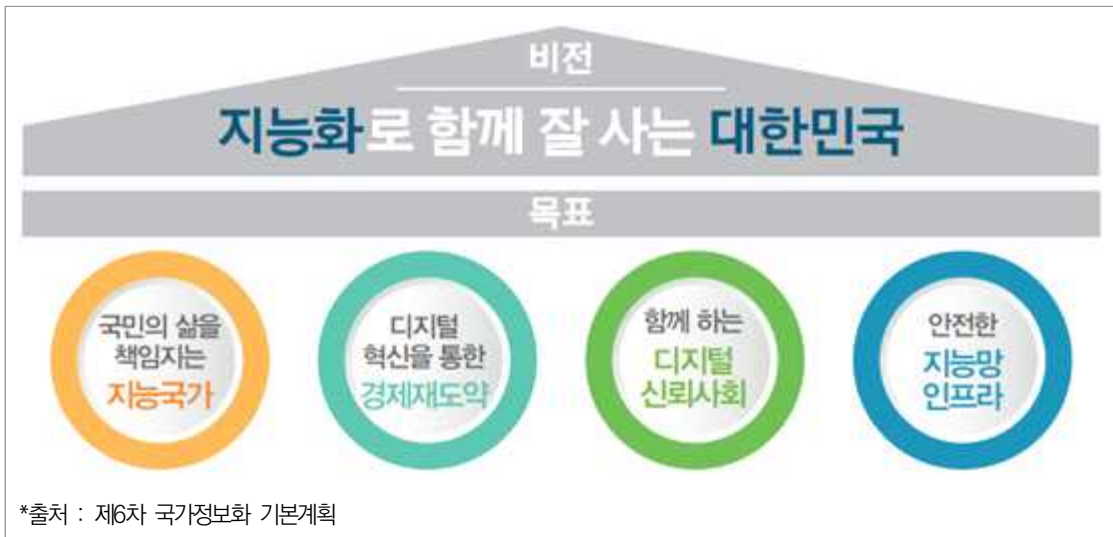
[그림 1-2-26] 4차 산업혁명 대응계획 비전

마. 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

■ 개요

- 제6차 국가정보화 기본계획의 핵심은 ‘지능화 대한민국’ 실현을 위해 지능화로 국가 디지털 전환, 디지털 혁신을 통한 성장동력 발굴, 사람 중심의 지능정보사회 조성, 신뢰 중심의 지능화 기반구축 추진에 있음

■ 비전 및 목표



[그림 1-2-27] 제6차 국가정보화 기본계획의 비전 및 목표

■ 4대 전략 및 13개 과제

[표 1-2-74] 제6차 국가정보화 기본계획 주요 전략 및 과제

전략	과제	핵심
지능화로 국가 디지털 전환	<ul style="list-style-type: none"> • 공공부문의 지능화 기반구축 • 국민체험기반의 행복서비스 구현 • 지속가능한 국가사회 안전체계 확립 • 누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 신기술 기반의 신사업 육성과 이를 위한 공공부문의 정책적 지원
디지털 혁신으로 성장동력 발굴	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 경제 활성화 • 지능화 기반 산업 혁신 • 중소·벤처 기업의 혁신역량 강화 • 혁신성장을 위한 지능화 기술 경쟁력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가기능과 사회분야 전반에 걸쳐 ICT를 활용한 편리함, 안전함 등을 확보할 수 있도록 창의적으로 ICT를 활용
사람 중심의 지능정보 사회조성	<ul style="list-style-type: none"> • 지능정보사회의 디지털 시민 양성 • 함께 누리는 디지털 포용실현 • 지능정보사회 문화 창달 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전하고 건강한 온라인 문화정착을 기반으로 교육환경에 ICT 기술활용 • ICT 인력 적극 육성 및 전국민이 평등한 정보 이용환경을 구축
신뢰 중심의 지능화 기반구축	<ul style="list-style-type: none"> • 지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축 • 사이버 안전국가 기반 확충 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 서비스 수용이 가능한 네트워크 확충, 정보보호와 사이버 거래 안전성 증대, 클라우드 도입 등 국가 정보 자원의 효율적 관리기반 마련

바. 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

■ 추진배경

- 우수한 정보통신(ICT) 기술을 바탕으로 U-City 정책 선도적 추진
- U-City의 한계 극복과 트렌드로 부상하는 스마트시티 의제에 대응
- 거버넌스를 정비하고, 적용대상을 신도시에서 기존도시로 확대하는 등 새로운 정책 방향 제시

■ 비전 및 목표



[그림 1-2-28] 제3차 스마트도시 종합계획의 비전 및 목표

■ 중점 추진과제

[표 1-2-75] 제3차 스마트도시 종합계획 추진과제

추진목표	추진과제	세부추진과제
도시 성장 단계별 맞춤형 스마트시티 모델 조성	국가 시범도시 성과 창출 및 확산	백지상태 부지에 국가가 세계적 수준의 미래 스마트 시티 조성
	기존도시 스마트화 확대	향후 5년간 총 100곳 이상의 지자체를 대상으로, 테마형 특화단지, 챌린지 등 기존도시 스마트화 사업 추진
	스마트시티형 도시재생 뉴딜 사업 추진	쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트시티 조성 사업을 22년까지 25곳 이상 추진하고 그 성과를 뉴딜사업으로 확산
스마트시티 확산 기반 구축	통합플랫폼 조기 확산	통합플랫폼은 22년까지 108개 지자체, 이후 전국 보급을 추진하고, 재난·안전 분야 외에도, 복지·환경 등 분야로 서비스 확대
	혁신성장동력 R&D 성과 창출	데이터·인공지능 기반 스마트시티 구축을 위한 기술개발·실증 추진
	스마트시티 혁신 인재 육성	석·박사 과정 지원, 특성화 교육 등을 통해, 도시 건설과 ICT가 융·복합된 스마트시티 수요에 대응하는 전문인력 양성을 지원
	스마트시티 정보 공유·축적	지자체, 민간기업, 전문가 등과 관련 정보 공유를 위해 스마트시티 국가 정보포털을 구축('19.12)하고, 온라인 뉴스레터 발행도 병행
스마트시티 혁신 생태계 조성	과감한 규제 혁신	지자체·기업의 수요가 있는 규제는 범부처 협업으로 적극 개선
	민·관 협력 거버넌스 활성화	스마트시티를 플랫폼으로 4차산업혁명 기술·서비스의 융·복합 및 신산업 육성을 위해 다양한 주체가 참여하는 거버넌스 활성화
	스마트시티 인증제·표준화 추진	국내 스마트시티의 질적 수준 제고 및 산업 육성을 위해 인증제를 도입하고, 세계시장 선점을 위한 스마트시티 표준화 추진
	스마트시티 산업기반 구축 지원	중소·스타트업 육성을 통한 산업 생태계 활성화를 위해 중기부와 협업으로, 향후 5년간 年 100개 내외 청년창업 지원 추진
글로벌 이니셔티브 강화 및 해외수출 지원	스마트시티 해외진출 활성화	한국의 강점을 살린 '스마트시티 해외진출 활성화 방안' 추진
	스마트시티 교류협력 강화	한국과 해외정부·국제기구·연구기관 간 스마트시티 글로벌 네트워크 구축으로 글로벌이니셔티브 선도 및 해외진출 지원
	월드 스마트시티 엑스포 (WSCE) 개최	글로벌 네트워크 구축, 해외수출 제고, 산업 활성화 및 대국민 홍보 등을 위해 '월드스마트시티 엑스포 (WSCE)' 출범

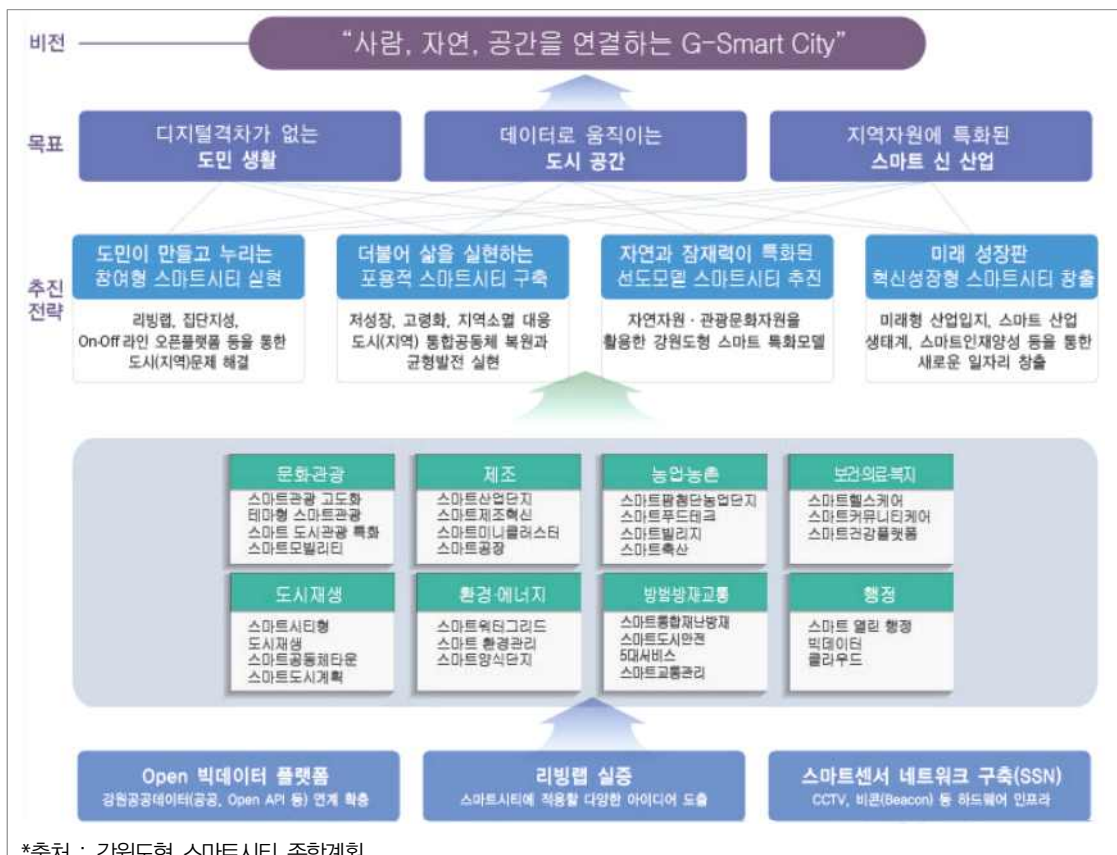
사. 강원도형 스마트시티 종합계획(2019~2023)

■ 계획의 배경

- 전 세계적인 도시화 현상과 스마트시티 관심 증대
- 스마트시티 시장의 지속적 확대
- 4차산업혁명 대응과 미래 新성장동력으로 스마트시티 역할의 중요성 대두
- 정부 스마트시티 정책 선제적 대응을 통해 지역 균형발전과 도민 삶의 질 향상 도모

■ 기본구상도

- 비전 : 사람, 자연, 공간을 연결하는 G-Smart City
- 3대 목표
 - 디지털 격차가 없는 스마트 도민 생활 실현
 - 데이터가 기반이 되는 다차원 스마트 공간 구축
 - 청정자원과 잠재력이 특화된 스마트 신산업 창출



[그림 1-2-29] 강원도형 스마트시티 기본구상도

■ 지역 여건조사 분석 결과



[그림 1-2-30] 강원도형 도시/지역문제와 스마트시티 중요도 및 체감도

■ 지역유형별 스마트솔루션 방향

구분	도시/지역문제	스마트시티서비스		IPA 분석결과
		중요도 ↑	체감도 ↓	
강원도	문화관광, 주거	보건/복지/의료	주거	보건/복지/의료
도시(시지역)	문화관광 공공공간관리	보건/복지/의료	문화관광	문화관광, 행정, 환경
농촌(군지역)	주거, 행정	보건/복지/의료 방법/방재	주거	보건/복지/의료 환경
접경(평화)지역	주거, 환경	방법/방재	주거	보건/복지/의료 환경
폐광지역	행정 건축시설물관리	보건/복지/의료	주거	보건/복지/의료 방법/방재
해안지역	공공공간관리 행정	보건/복지/의료	시설물 관리	환경
내륙지역	문화관광 주거	보건/복지/의료	주거	보건/복지/의료

- 강원도 정체성 확립
- 문화관광, 주거, 행정에 초점 → 도민, 이주민, 관광객 편의 및 정보 제공

- 스마트 생활SOC 통합적 확충
- 강원 포용스마트시티 실현

*출처 : 강원도형 스마트시티 종합계획

[그림 1-2-31] 강원도 지역유형별 스마트솔루션 방향

■ 지역별 스마트 특화모델 발굴 및 시범사업

구분	포용적 스마트시티	선도모델 스마트시티	혁신성장형 스마트시티
강원도	스마트 빌리지	스마트 올림픽관광	스마트 산업단지
	스마트 새농어촌마을	스마트 경제자유구역	스마트 팩토리
	스마트시티형 도시재생	강원 스마트 혁신도시	스마트 농업
	스마트 도시계획	스마트 역세권	스마트 헬스케어
도시(7개 시)	스마트시티형 도시재생 스마트 도시계획	스마트 도시관광	스마트 재생산업단지
농촌(11개 군)	지능형 ICT타운 스마트 커뮤니티케어	스마트 농촌관광	스마트팜 스마트푸드테크
접경(평화)지역	스마트 평화빌리지	스마트 평화관광	스마트 평화산업단지
폐광지역	스마트빌리지 스마트도시재생	스마트 산업관광	
동해안 지역	스마트어촌 뉴딜 300	스마트해양 레저관광 동해안 스마트국제자유지대 조성	스마트 수소산업단지
내륙 지역	스마트 커뮤니티타운	스마트 산악관광	스마트 모빌리티 산업단지

*출처 : 강원도형 스마트시티 종합계획

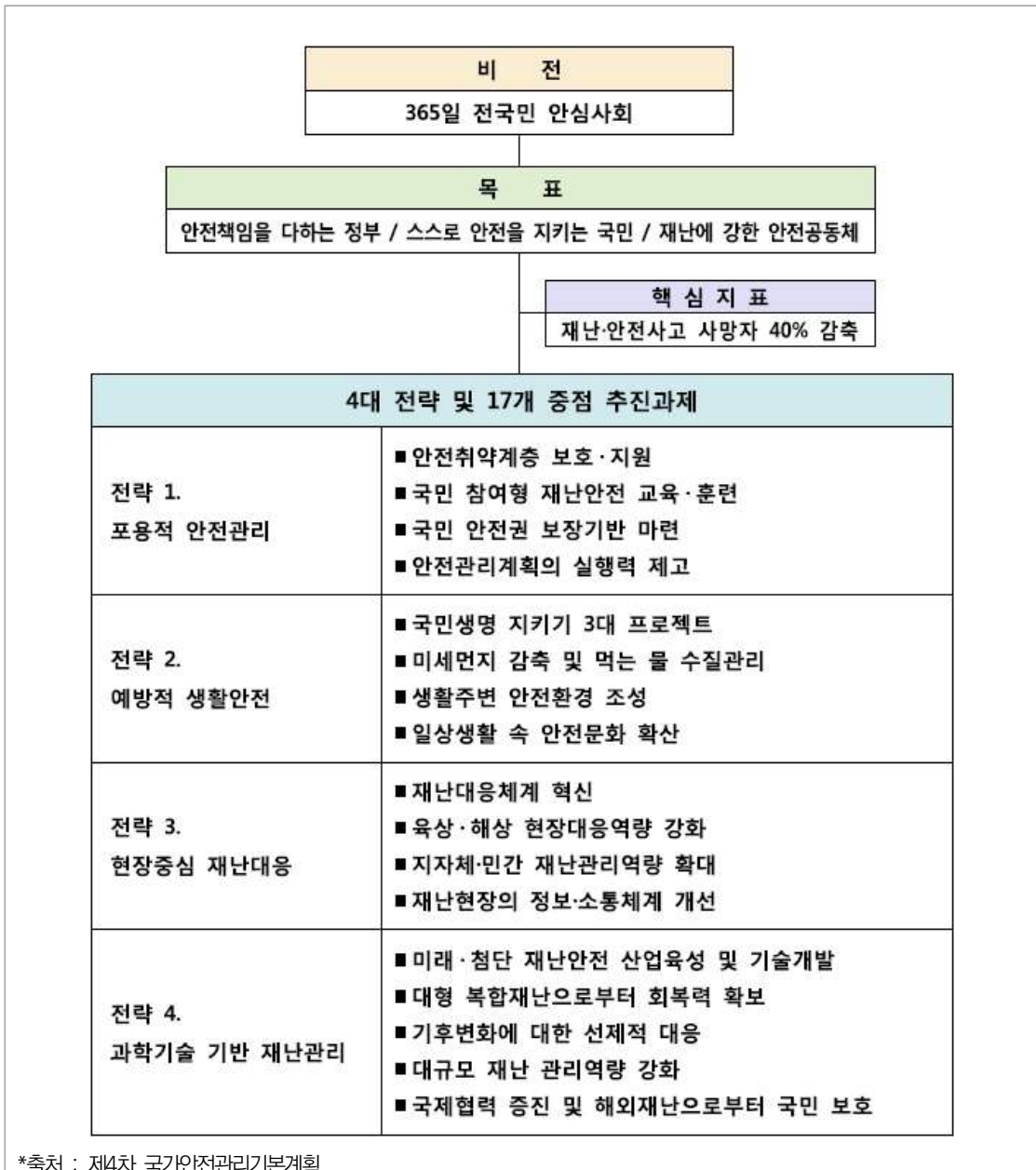
[그림 1-2-32] 강원도 지역유형별 스마트솔루션 방향

아. 제4차 국가안전관리기본계획(2020~2024)

■ 개요

- 각종 재난 및 사고로부터 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위해 국가의 재난 및 안전관리의 기본방향을 설정하는 최상위 계획
- 도시화, 인구집중, 고령화, 기후변화, 신종감염병의 발생 등 재난환경 변화에 대응하여 국가가 국민을 재난 및 안전사고로부터 보호하기 위한 계획

■ 계획의 기본 방향



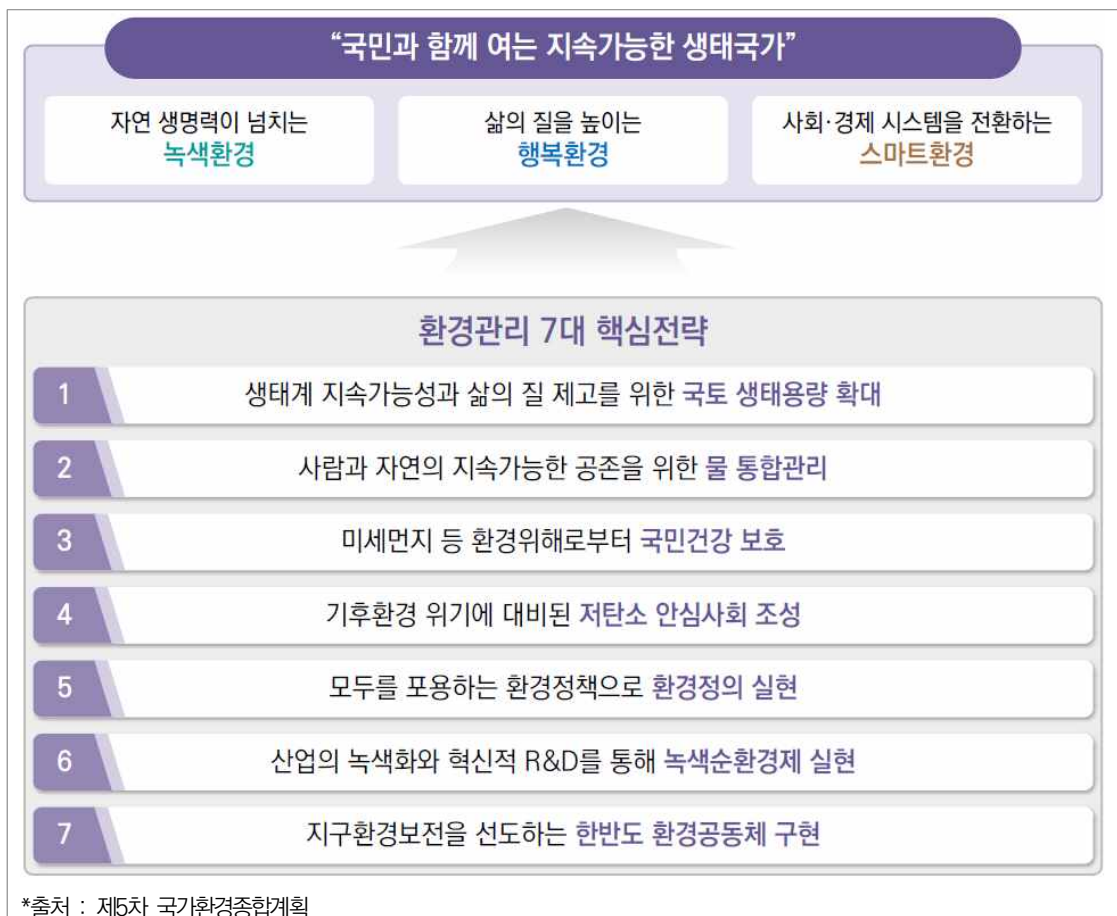
[그림 1-2-33] 제4차 국가안전관리기본계획 기본 틀

자. 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)

■ 개요

- 헌법 및 환경정책기본법에 따른 환경분야 최상위 계획
 - 헌법 제35조 : 모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위해 노력해야 한다.
 - 환경정책기본법 제14조 : 환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국가 차원의 환경보전을 위한 종합계획을 20년마다 수립하여야 한다.
- 환경분야 범정부 최상위 계획으로서 분야별 환경계획, 타 중앙행정기관 및 지자체 환경계획에 대한 기본원칙 및 방향 제시

■ 비전



[그림 1-2-34] 제5차 국가환경종합계획의 비전과 목표, 핵심전략

차. 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

■ 개요

- 저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제4조에 따른 계획으로, 녹색성장 국가전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위한 수립
 - 녹색성장 국가전략은 '09~'50년간의 장기 전략으로 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표, 추진전략, 정책방향 등을 제시

■ 기본 체계




[그림 1-2-35] 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본 체계

카. 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)

■ 개요

- 향후 5년간의 미세먼지 저감 및 관리 정책방향과 추진과제를 제시하는 법정계획
- 초미세먼지(PM_{2.5}), 황산화물(SO_x), 질소산화물(NO_x), 휘발성 유기화합물(VOCs), 암모니아(NH₃)를 관리함

■ 비전 및 중점과제

비전	맑고 깨끗한 공기, 미세먼지 걱정 없는 대한민국	
목표	'16년 대비 초미세먼지 연평균 농도 35% 이상 저감 ※ 전국 초미세먼지(PM _{2.5}) 연평균 농도 : '16년 26 μ g/m ³ → '24년 16 μ g/m ³	
		
분 야		15대 중점 추진과제
국내 배출 감축	· 산업부문	① 배출총량제 전국 확대 ② 사업장 점검 및 단속 강화
	· 수송부문	③ 노후경유차 감축 강화 및 저공해차 보급 확대 ④ 선박 및 항만 관리기준 강화 ⑤ 노후건설기계 관리 강화
	· 발전부문	⑥ 석탄발전 미세먼지 저감 ⑦ 친환경에너지 전환(중장기)
	· 농업·생활부문	⑧ 축산 환경 관리 강화 ⑨ 저녹스 보일러 보급 확대
국민 건강	· 국민건강 보호	⑩ 미세먼지 고농도 계절관리제 도입 ⑪ 실내공기질 관리 강화
국제 협력	· 동아시아 대기협력	⑫ 동아시아 미세먼지 저감 협약 추진(중장기) ⑬ 실제적 협력사업 확대
기반·소통	· 과학적 접근·실천 · 국민참여·소통	⑭ 미세먼지 해결 다부처 기술개발 사업 ⑮ 참여와 숙의를 통한 사회적 합의 도출

*출처 : 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)

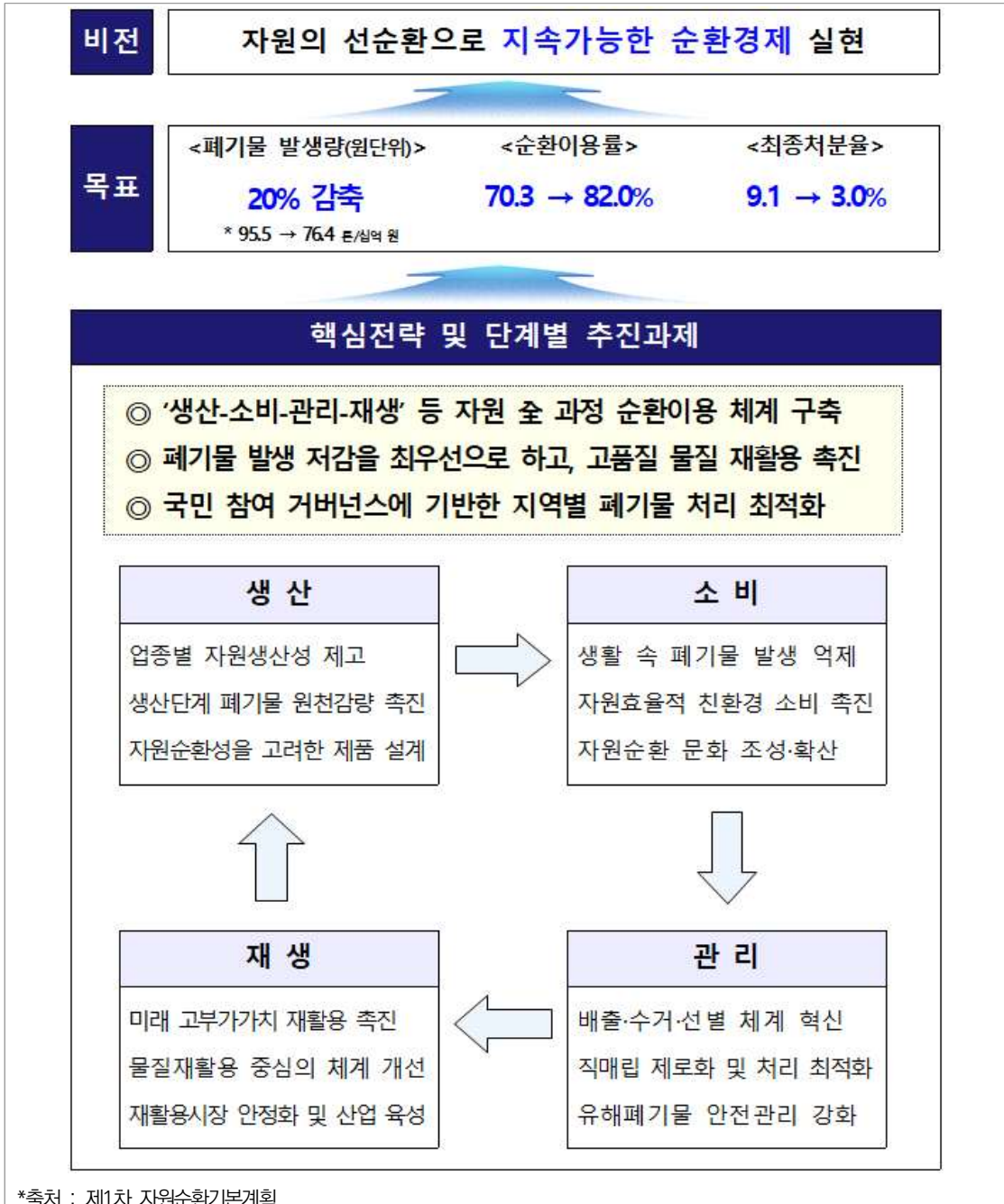
[그림 1-2-36] 미세먼지 관리 종합계획 기본 틀

타. 제1차 자원순환기본계획(2018~2027)

■ 개요

- 자원순환기본법 제11조에 근거, 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환 이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향 제시하기 위해 수립

■ 비전 및 전략



[그림 1-2-37] 제1차 자원순환기본계획 기본 틀

■ 정책 추진방향

- '감량-재사용-재활용-에너지재활용-안전처리' 등 우선순위 명확화
 - 생산·소비 단계에서 자원의 효율적 이용과 제품의 재사용 촉진을 통한 폐기물의 근원적 발생 저감을 정책의 최우선 순위로 설정
 - 에너지 재활용 위주의 양적 팽창에서 벗어나, 고부가가치형 재활용 제품을 생산하는 물질 재활용 중심의 재활용 체계 개선
- 폐기물 발생 이후의 사후적인 처리 대신 제품의 생산부터 재활용까지 전 과정에 대한 자원순환성 개선 추진
 - 재활용 촉진이라는 관점에서 생산 단계부터 재활용이 쉽게 생산하고, 배출·수거·선별 체계도 효율적으로 개선
- 국가 전체, 지역별, 업종별 등 다층화된 자원순환 성과를 측정·평가할 수 있도록 성과관리 시스템 개선
 - 원료 투입부터 제품 생산, 폐기물 처리에 이르기까지 물질흐름 분석 시스템을 구축하고, 업종별·지역별 세분화
 - 실제 재활용된 양을 기준으로 각 재활용 방법별로 통계 세분화, 빅데이터 기술을 접목하여 통계자료의 활용성 제고
- 정부, 지자체, 시민사회, 주민 등 국민 참여 거버넌스 확립
 - 지역 거버넌스를 통해 지역별 여건에 맞는 폐기물 수거·처리 최적화, 주민 환경권 및 수용성 관점에서 폐기물 처리시설 설치·운영
- 폐기물 처분 시설 확충 위주의 방식에서 벗어나, 기존 시설의 장수명화를 위한 효율 개선 및 재활용 기반 확충에 주력
 - 매립지 순환이용, 노후 소각시설 현대화 등을 통한 처리 효율 향상, 선별·재활용시설 개선을 통한 잔재물 발생 최소화·재활용 극대화

파. 제3차 에너지기본계획(2019~2040)

■ 개요

○ 목적 및 의의

- 중장기 에너지 정책의 철학과 비전, 목표와 추진 전략 제시
- 에너지 분야를 총망라하는 종합계획으로 원별 부문별 에너지 계획의 원칙과 방향을 제시하고 거시적 관점에서 조정

○ 계획의 범위

- 국내 외 에너지 수요와 공급의 추이 및 전망
- 에너지의 안정적 확보, 도입·공급 및 관리를 위한 대책
- 에너지 수요목표, 에너지원 구성, 절약 및 에너지 이용효율 향상
- 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급·사용을 위한 대책
- 에너지 안전관리를 위한 대책
- 기술개발, 전문인력 양성, 국제협력, 자원개발, 에너지 복지 등

■ 비전 및 중점 추진과제

○ 비전 : 에너지 전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 제고

○ 추진과제

- 에너지정책 패러다임을 소비구조 혁신 중심으로 전환
- 깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환
- 분산형 · 참여형 에너지 시스템 확대
- 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화
- 에너지전환을 위한 기반 확충

하. 제2차 사회보장기본계획(2019~2023)

■ 개요

- 사회보장기본법 제17조에 따라, 다른 법령에 따라 수립되는 사회보장에 관한 계획에 우선하며 그 계획의 기본이 되는 계획

■ 장기비전 및 전략

비전	국민 모두가 함께 잘사는 포용사회			
추진 원칙 및 전략	포용적 사회보장체계 구축		사회보장 제도의 연계·조정 강화	
	지역사회 중심 서비스 이용체계 구축		포용과 혁신의 상호보완체계 구축	
증장기 목표	국민 삶의 질 향상 : OECD 28위('17) → 20위('23) → 10위('40)			
4대 핵심 분야별 증장기 방향 ('40)	고용	저임금 근로자 비중 축소 22.3 ('17) ▶ 15.0% ('40) ◆ 노동형태 다양화, 노동이동 증가에 대응하는 일자리 안전망 확충 ◆ 평생학습체계 구축 및 인적자원 역량 제고		
	소득	상대빈곤율 완화 17.4% ('17) ▶ 11.3% ('40) ◆ 공공부조 역할 강화 및 청년층·장년층 등 근로연령층의 소득보장 확대 ◆ 초고령사회에 대응하여 1인 1연금 및 다중노후소득보장 체계 확충		
	건강	건강수명 연장 73세 ('16) ▶ 78세 ('40) ◆ 건강보험 보장성 강화로 의료비 부담 경감 ◆ 의료이용체계의 효율화로 건강보장의 지속가능성 제고		
	사회서비스	GDP 대비 사회서비스 투자 비율 확대 5.7% ('15) ▶ 10.7% ('40) ◆ 생애주기별·대상별 다양한 사회서비스 확충 ◆ 지역사회에서 주거·돌봄·의료 등 통합 서비스를 제공하는 지역사회 통합돌봄 완성 및 질 높은 사회서비스 인력 양성		
핵심 추진 과제 ('23)	고용·교육	소득	건강	사회서비스
	1. 인적 자원의 역량 제고 및 차별없는 출발선 제공 2. 일자리안전망 확충 및 적극적 노동시장 정책 강화 3. 노동시장 격차원화 및 일생활균형 달성	1. 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조 제도 역할 강화 2. 근로연령층 소득보장 확대 3. 노후소득보장체계 확충	1. 건강보험 보장성 강화 및 건강보장의 지속가능성 제고 2. 필수의료 보장 3. 예방적 건강관리 체계 구축	1. 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충 2. 지역사회 중심 서비스 보장체계 구축 3. 공급체계의 공공성 강화 및 신뢰성 제고
기반	· 사회투자 확대 · 사회보장 이용체계의 연계 강화 · 차세대 사회보장 정보시스템 구축 및 정책 분석의 과학화			

*출처 : 제2차 사회보장기본계획

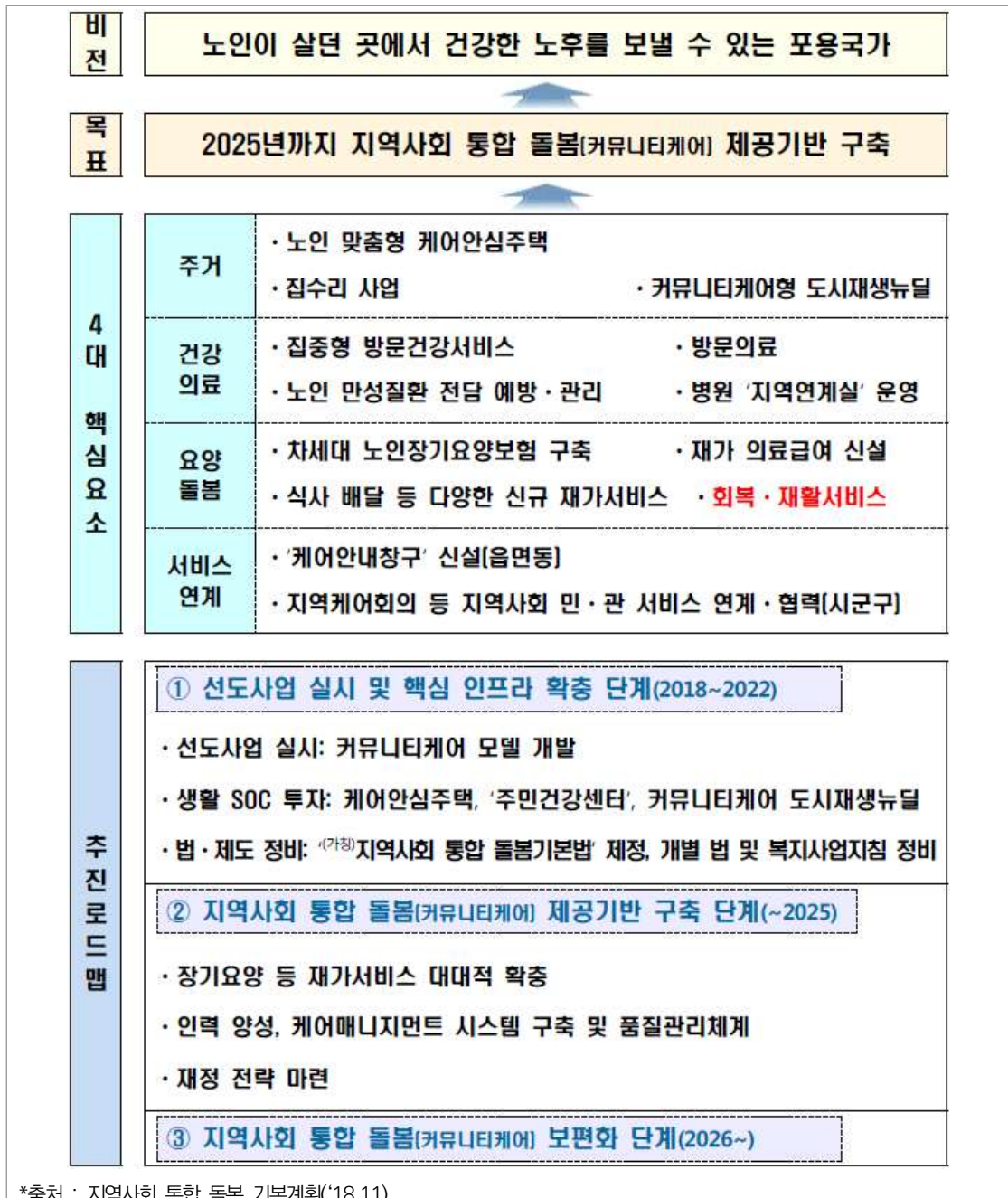
[그림 1-2-38] 제2차 사회보장기본계획 기본 틀

거. 지역사회 통합 돌봄 기본계획(2019~2025)

■ 개요

- 주민들이 살던 곳(자기 집이나 그룹 홈 등)에서 개개인의 욕구에 맞는 서비스를 누리고 지역사회와 어울려 살아갈 수 있도록 주거, 보건의료, 요양, 돌봄, 독립생활 지원이 통합적으로 확보되는 지역 주도형 사회서비스 정책

■ 비전 및 목표



[그림 1-2-39] 지역사회 통합 돌봄 기본계획 기본 틀

3.3 정책동향 분석

가. 대한민국 디지털 전략(2022.9)

■ 배경

- 우리 사회는 코로나19, 美-中 패권경쟁, 기후위기 및 저성장, 산업구조 재편, 저출산·고령화, 양극화 등에 직면
- 새 정부는 과학기술·혁신을 통한 성장, 자유·인권·공정·연대의 가치를 기반으로 국민이 진정한 주인인 나라를 선언
- 르네상스를 개막한 이탈리아, 산업혁명으로 유럽의 변방에서 세계 리더국가가 된 영국, 세계 IT경제를 선도한 미국처럼 디지털 시대에 앞서 대응하는 국가가 새로운 선도국가로 자리매김할 것임

■ 필요성

- 디지털은 우리나라 핵심 먹거리이자, 경제·사회 전 분야 혁신을 촉발하는 촉매로서, 그 역량과 잠재력이 충분
 - 문명사적 전환점에서 디지털이 지닌 전략적 가치와 역할은 무궁무진
 - 주요국 또한 디지털의 가치를 인식하여 주도권 다툼을 벌이는 가운데, 새 정부도 국정 과제에 대한민국 디지털 전략 수립을 반영, 적극 추진키로 함

■ 정책 패러다임

- 디지털 혁신의 동력과 범위, 방식 전반을 재설계
 - 혁신을 촉발하는 디지털 역량을 세계 최고 수준으로 향상시켜,
 - 디지털로 경제·사회 전 분야를 혁신하고,
 - 디지털이 자연스런 혁신문화로서 자리매김하도록 정책 전환

[표 1-2-76] 새로운 정책 패러다임

구분	기존 패러다임	새로운 패러다임
혁신동력	디지털 기초체력 강화 (생태계 조성에 주력)	초일류 경쟁우위 확보 (세계 최고를 지향)
혁신범위	하나의 산업으로 인식 (IT를 필요시 선택하는 대상)	경제·사회 체질을 바꾸는 필수요소 (디지털이 일상의 필수)
혁신방식	공공주도 리더십 (국가계획형)	민간주도 리더십/문화 (자발적 참여)

*출처 : 대한민국 디지털 전략(2022.9)

■ 비전 및 목표



[그림 1-2-40] 대한민국 디지털 전략

■ 추진전략 및 과제

[표 1-2-77] 세부전략 및 추진과제

추진과제	주관부서	
[전략 I] 세계 최고의 디지털 역량		
① 기술패권에 대응한 '6대 디지털 혁신기술' 확보	과기정통부	산업부
② 충분한 디지털 자원 확보 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (AI) 초일류 기술, 누구나 쓰는 AI 달성 ▪ ((데이터) 축적에서 활용, 데이터 경제 시대의 개막 ▪ (클라우드) 공공·민간부문 클라우드 대전환 ▪ (SW) SaaS 중심으로 SW산업 재설계 	과기정통부 문체부 지자체	산업부 행안부
③ 더 빠르고, 더 안전한 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 한발 앞서가는 네트워크 구축 ▪ 어떠한 상황에서도 견고한 네트워크 구현 ▪ 사이버 보안 경쟁력 확보 	과기정통부 국방부	
④ 디지털 인재 100만 명 양성으로 인재 부국 달성 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 디지털 교육체계 전면 개편 ▪ 학교 밖에서도 역량있는 디지털 인재로 성장 지원 	교육부 과기정통부 고용부	
⑤ 경계를 뛰어넘는 디지털 플랫폼 산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 콘텐츠 파워 기반 디지털 미디어 산업 도약 ▪ 메타버스로 디지털 新영도 개척 ▪ 혁신·공정이 조화로운 디지털 플랫폼 생태계 구축 ▪ 신뢰 확보를 위한 블록체인·디지털 인증 고도화 	기재부 과기정통부 문체부	
⑥ 글로벌 시장을 주도하는 K-디지털 실현 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 세계무대에서 활약하는 디지털 벤처 육성 ▪ 민관협력으로 글로벌 디지털 시장 개척 ▪ 디지털 분야 청년지원 확대 	과기정통부 법무부 외교부	중기부 산업부 국방부
[전략 II] 확장하는 디지털 경제		
① 서비스업 경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (디지털 문화산업) 디지털 문화 매력국가 시대 구현 ▪ (디지털 헬스케어) 미래형 헬스케어 산업 전면화 ▪ (미래형 운송산업) 디지털로 빨라지는 국가 물류 네트워크 	문체부 해수부 지자체	과기정통부 복지부 국토교통부
② 미래형 제조업으로 선진화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (전통 제조업) 밸류체인 생산성 혁신 ▪ (첨단 제조업) 고부가가치 新제품 육성 	산업부 해수부	중기부
③ 농·축·수산업의 新성장동력화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (디지털 농축산업) 디지털 기반 농축산업 혁신 ▪ (디지털 수산업) 수산물 수출산업화 추진 	농식품부	해수부

추진과제	주관부서
------	------

[전략Ⅲ] 포용하는 디지털 사회

① 더 안전하고 쾌적한 삶의 터전 조성 <ul style="list-style-type: none"> ▪ (디지털 안전) 국민의 생명을 디지털로 지키는 안전망 구현 ▪ (디지털 복지) 디지털로 온기를 더하는 스마트 복지 구현 ▪ (디지털 탄소중립) 탄소중립 실현을 위한 디지털 적극 활용 	과기정통부 해수부 복지부	고용부 환경부 산업부
② 국민 누구나 디지털 혜택 보장	과기정통부	중기부
③ 디지털로 재탄생하는 지역사회 구현	과기정통부	산업부

[전략Ⅳ] 함께하는 디지털 플랫폼 정부

① 혁신 인프라 구현 및 데이터 전면 개방·활용 촉진	과기정통부	행안부
② AI·데이터 기술 기반 정부의 일하는 방식 혁신	행안부	
③ 안전하고 신뢰할 수 있는 이용환경 보장	과기정통부	행안부

[전략Ⅴ] 혁신하는 디지털 문화

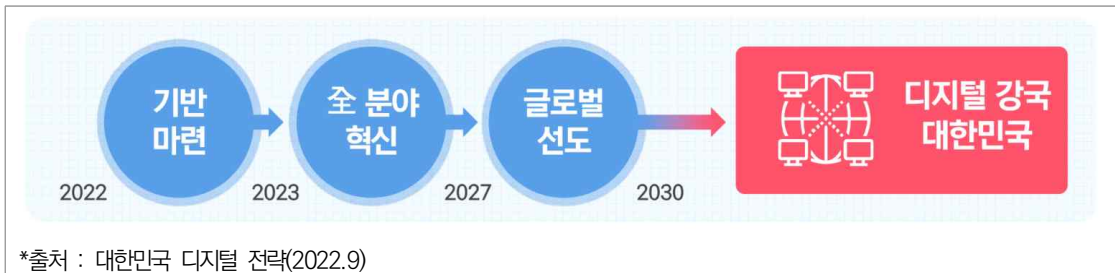
① 민간이 주도하는 디지털 혁신문화 정착	교육부 기재부 행안부	과기정통부 중기부 산업부
② 혁신을 저해하는 규제 혁신 및 갈등조정	과기정통부	
③ 디지털 경제사회 기본법제 마련	과기정통부	국방부
④ 디지털 혁신의 글로벌 확산	과기정통부	

*출처 : 대한민국 디지털 전략(2022.9)

■ 미래 모습

○ 디지털 “국민과 함께 세계의 모범이 되는 디지털 대한민국” 실현

- (기반 마련) 2023년, 세계 최고 디지털을 위한 R&D · 인프라 투자 확대, 법 · 제도 마련, 규제개선 등 도약의 발판 마련
- (소분야 혁신) 2027년, 민간이 주도하는 혁신문화를 바탕으로, 모든 분야에 디지털 혁신의 결실 현실화
- (글로벌 선도) 2030년, 지속적인 디지털 혁신으로 세계 속에서 ‘디지털 대한민국’의 위상 확립



*출처 : 대한민국 디지털 전략(2022.9)

[그림 1-2-41] 디지털 강국 대한민국의 모습

○ 달라지는 우리의 모습

[표 1-2-78] 새로운 정책 패러다임

국민일반	기업/산업
▶ (디지털 교육) 국민 누구나 디지털 교육을 쉽게 받을 수 있습니다.	▶ (디지털 경쟁력) 세계최고 수준의 디지털 역량으로 거듭납니다.
▶ (디지털 인재) 원하는 사람은 디지털 전문가로 성장할 수 있습니다.	▶ (디지털 활용) 디지털 자원을 쉽게 도입하여 혁신에 활용합니다.
▶ (의료/안전) 디지털을 통해 더 건강하고, 더 안전하게 살아갑니다	▶ (제조업) 디지털을 통해 미래형 제조업으로 체질을 바꿉니다.
▶ (소상공인/청년) 청년, 카페사장도 데이터 활용으로 성공합니다.	▶ (농축수산업) 농축수산업의 스마트화로 생산에서 수출까지 쉬워집니다.
▶ (접근성) 언제 어디서나 디지털 인프라에 쉽게 접근할 수 있습니다.	▶ (법·규제개선) 자유로운 혁신을 위한 제도적 기반이 구축됩니다.

*출처 : 대한민국 디지털 전략(2022.9)

나. 2050 탄소중립 추진전략(2020.12.7.)

■ 추진배경

- 16년 파리협정과 19년 UN기후정상회의 이후 121개 국가가 기후목표 상향동맹에 가입하면서 2050 탄소중립이 글로벌 의제로 부각됨
- 코로나19 사태로 기후변화의 심각성 인식이 확대되면서 주요국의 탄소중립 선언이 가속화됨
- 기후변화에 적극 대응하기 위해 글로벌 규제 강화 및 경영 활동 변화가 글로벌 경제질서에 큰 변화를 가져옴
 - (주요국) EU와 미국의 탄소국경세 도입 논의가 본격화되고, EU의 자동차 배출규제 상향, 플라스틱세 신설 등 환경규제가 강화됨
 - (국제기구) IMF, BIS 등 주요 국제기구도 탄소세 인상, 기후변화위험 금융감독 관리체계 구축 등 선제적 대응을 권고
 - (민간) 글로벌 기업 및 금융사가 RE100에 참여 및 ESG 투자 확대 등 환경을 고려한 경영활동 확산, 태양광·풍력 등 재생에너지 산업 발전 및 수소 가치 부각

■ 한국의 현주소

- 한국의 온실가스 배출량은 18년을 정점으로 감소 전망이나, 다른 국가들에 비해 탄소중립 기간까지 기간이 촉박한 현황임
- 무역의존도가 높은 한국 경제 산업구조의 특수성 고려 시 새로운 국제질서 대응을 위한 변화가 불가피함
- 미온적 대응 시 주력산업의 투자 및 글로벌 소싱 기회 제한 등 수출, 해외 자금조달, 기업신용등급 등에 부정적인 영향을 초래할 것임
 - 특히 EU, 미국 등 탄소국경세 도입 시 석유화학, 철강 등 고탄소 집약적 국내 주력 산업은 상당한 타격이 전망됨
 - 한국의 배터리, 수소 등 우수한 저탄소 기술과 디지털 기술을 강점으로 활용하여 산업구조 저탄소화, 신산업 육성 등으로 선도적 대응 시, 탄소중립, 경제성장, 삶의 질 향상의 동시 실현이 가능함

■ 2050 탄소중립 3+1 실행전략

- (적응) 경제구조 모든 영역에서 저탄소화 추진
 - 주요 온실가스 배출원인인 발전·산업·건물·수송분야에 대한 기술개발 지원, 제도개선 등을 통해 온실가스 조기 감축 유도
 - LNG 등 저탄소연료에서 수소·암모니아 등 무탄소연료로 전환을 위한 친환경선박 개발·확산 및 항만 인프라 구축 필요
- (기회) 저탄소 산업 생태계 육성
 - 탄소중립 패러다임에 맞게 기존 혁신 생태계를 점검 및 보완하고 저탄소산업을 새로운 성장 동력으로 인식·육성하는 체계 구축
- (공정) 공정(公正)전환을 통해 전국민 참여유도
 - 전환과정에서 소외되는 계층이나 산업이 없도록 하고, 전 국민적 공감대를 토대로 지역과 민간 등이 주도하는 Bottom-up 방식 추진
- (기반) 탄소중립 인프라 강화
 - 재정 제도 개선 및 녹색금융 활성화, 기술개발 확충, 국제협력 등을 통해 효과적인 탄소 감축 이행 지원



*출처 : 2050 탄소중립 추진전략 (관계부처합동 / 2020. 12. 07)

[그림 1-2-42] 2050 탄소중립 추진전략 체계도

다. 4차산업혁명위원회 스마트도시 정책 방향(2018.1.29.)

■ 추진배경

- 전 세계적으로 도시화에 따른 자원 및 인프라 부족, 교통혼잡, 에너지 부족 등 각종 도시문제가 심화할 것으로 전망되는 가운데, 이를 해결하기 위해 기존 인프라의 효율적 활용을 통해 저비용으로 도시문제를 해결하는 접근방식이 주목되고 있음
- 도시문제의 효율적 해결과 4차 산업혁명에 선제적으로 대응하고, 신성장동력을 창출하고자 스마트도시가 빠르게 확산 중임
- 또한, 정부에서 추진 중인 혁신성장 선도사업, 4차 산업혁명 관련 신기술의 성과 가시화를 위하여 스마트도시 조성 및 확산이 필수적임

■ 스마트도시 추진전략



[그림 1-2-43] 스마트시티 개념 (4차 산업혁명위원회)

○ 도시 성장단계별 차별화된 접근 추진

- 신규개발 단계의 도시는 국가 시범도시로 조성하고, 혁신도시 등 신도시 중심의 지역 거점을 육성함
- 도시운영 단계의 기존도시는 데이터 허브 모델 및 테마형 특화단지 사업을 통해 스마트화 하고 확산하는 전략을 시행
- 노후·쇠퇴 단계의 도시에는 스마트도시형 도시재생을 위해 주민참여방안을 마련하고 지원을 확대함

○ 도시의 가치를 높이는 맞춤형 기술 도입

- 스마트도시가 지향하는 가치를 담은 기술이 미래 신도시부터 노후 도시재생 지역까지 구현되도록, 기술 수준을 고려한 접근 추진
- 네트워크, 빅데이터, 인공지능 등 미래 선도기술에서부터 자율주행, 스마트그리드, 가상 현실 등 시민 체감 기술까지 집중육성 추진
- 시민 체감이 높은 상용기술은 노후 도심·기존도시에 적용하고, 혁신성장효과가 높은 미래 기술은 국가시범도시에 적용하는 전략 시행
- IoT전용망 구축, 5G 조기 상용화 등 공통 기초인프라를 구축하고, 스마트도로 및 자율주행·드론 등 이동체, 스마트에너지, 디지털트윈·가상현실 등 도시에 접목 가능한 미래 신기술을 집중적으로 육성함
- 교통, 에너지, 환경, 행정, 주거 등 기존도시·노후도심은 주민 체감이 높은 기술을 중심으로 확산 보급함

○ 민간·시민·정부의 주체별 역할 정립

- 규제 샌드박스, 각종 특례규정 도입을 통해 기업 혁신 활동을 촉진하고, 혁신 창업 생태계를 조성하여 민간 비즈니스 모델 발굴 및 맞춤형 지원을 제공하고, 공공인프라 선도투자자 기업투자 환경을 조성
- 거버넌스 구현, 크라우드 펀딩을 통해 시민참여를 유도하고, 공유 플랫폼을 활용한 리빙랩을 구현함

○ 스마트도시 해외 진출 기반 강화

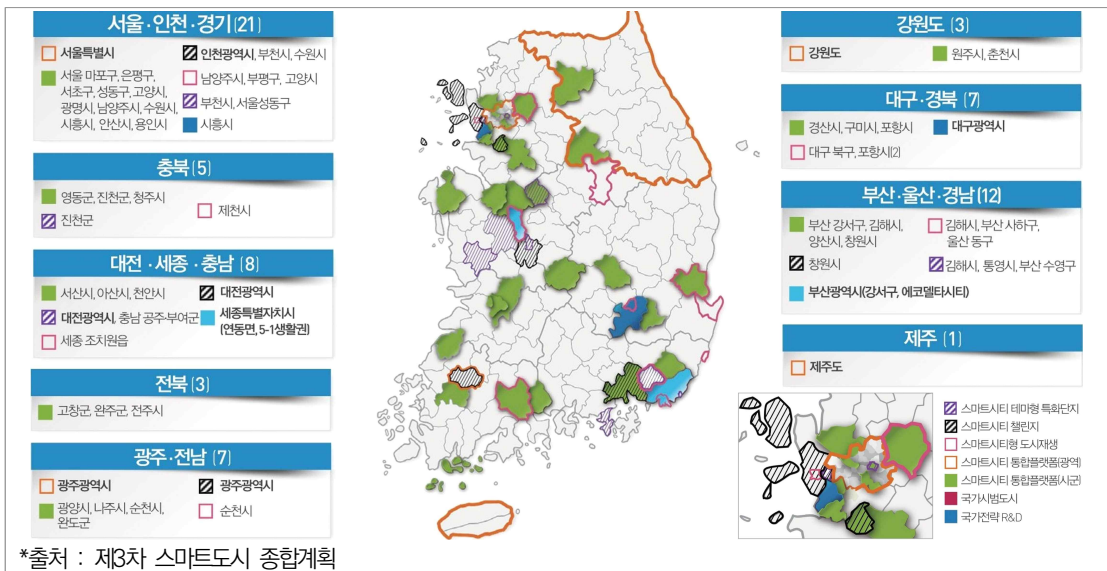
- 유무상 ODA, 경제협력자금, 글로벌인프라펀드 등 금융지원 및 월드뱅크, 아시아 인프라투자은행 등 국제기구와의 공동연구·투자를 확대함
 - 스마트도시 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사를 개최

3.4 국내·외 스마트도시 동향

가. 국내 스마트도시 동향

■ 국내 스마트도시 추진현황

- 현재 50개 지자체에서 스마트시티 사업을 추진 중임
- 국내 스마트도시 구축·운영은 신도시, 혁신도시, 실증도시를 주요 대상으로 스마트 도시 법령에 의거 추진됐으며, 앞으로도 지속적인 추진이 예상됨



[그림 1-2-44] 국내 스마트도시 추진현황

[표 1-2-79] 국내 스마트도시 추진현황

사업명		주관기관	수행기간	지자체(사업지구)
스마트 시티 조성·확산 사업	거점형 스마트시티 조성	국토교통부	'22~'23	2023년 기준 2개 지자체, 지자체당 200억 원 지원
	강소형 스마트시티 조성	국토교통부	'23	2023년 기준 4개 지자체, 지자체당 120억 원 지원
	스마트시티 솔루션 확산	국토교통부	'22 ~ '23	2023년 기준 8개 지자체, 지자체당 20억 원 지원
스마트 챌린지 사업	스마트시티 챌린지	국토교통부	'19 ~ '21	2021년 기준 4개 지자체, 지자체당 115억 원
	스마트타운 챌린지	국토교통부	'18 ~ '21	2021년 기준 4개 지자체, 지자체당 15억 원 지원
	스마트솔루션 확산사업	국토교통부	'20 ~ '21	2021년 기준 23개 지자체 선정, 지자체당 9.5~18억 원 지원
국가 전략 R&D 실증 사업		국토교통부	'18 ~ '22	시흥, 대구
국가 시범도시		국토교통부	'18 ~ 진행중	세종5-1생활권(LH), 부산 예코델타 스마트시티(수자원)
스마트도시형 도시재생 사업		국토교통부	'17 ~ '21	인천, 제주 등 20개 지자체
스마트시티 통합플랫폼 사업		국토교통부	'15 ~ '20	108개 지자체
IoT 융복합 실증 사업		과학기술정보통신부	'16 ~ '17	고양, 부산
U-시범도시사업		국토교통부	'09 ~ '13	15개 지자체
스마트시티 계획수립		국토교통부	'09 ~ 진행중	25개 지자체
스마트시티 건설사업		LH, SH 등	'01 ~ 진행중	38개 지자체(52개 지구)

■ 세종시: 행정 중심 복합 신도시

- 세종특별자치시에 2005년부터 LH에서 72.9km²의 면적으로 스마트도시 구축
- 2006년 정보화전략계획수립(USP) 이후 지속적인 추진이 이루어지고 있으며, 단발성 서비스 구축보다 장기적, 지속적 인프라, 서비스 개발의 필요성을 파악할 수 있는 사례임

[표 1-2-80] 세종시 스마트도시 추진 내용

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 세종특별자치시 일원(전 충청남도 연기군, 공주시, 청원군 일원) • 면적 : 72.9km² • 인구 : 500,000인(200,000호) • 사업기간 : 2005.5~2030.12
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙행정기관 및 소속 기관 이전에 따라 지역 내 행정기능 중심의 복합도시 구현을 도시개발 목적으로 추진 • 행정중심복합도시 건설은 국가균형발전 정책의 선도사업으로서, 다극 분산형 국토구조를 이루어 국가경쟁력을 강화하고, 지역간 상생발전을 통해 국민통합에 기여하기 위해 추진됨 • 미래지향적 지속 가능한 도시로 건설함으로써, 향후 건설되는 도시의 환경 수준에 대한 새로운 규범을 제시함
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 행정중심복합도시 내 유/무선망, 공공/상용망 등 다양한 통신 인프라를 이용하여 사물이나 사람을 연결, 정보의 교환을 지원하는 '통합 정보통신 인프라' 구축 • 행정중심복합도시에 관한 다양한 정보를 언제든지 확보/활용 가능한 도시기반시설, 자연환경, 이동사물 등에 대한 지능형 도시시설 구축 • 행정중심복합도시의 기능과 주민입주, 행정기관 이전에 따른 인구수용계획을 고려하여 도시민의 생활편의성 향상을 위한 유비쿼터스 서비스를 단계적으로 제공함 • 5년 이상의 장기간 및 지속적인 서비스 개발 추진
주요 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 도시개발 : BRT(Two Ring), 중앙행정타운, 쓰레기자동집하시스템 등 • 교통 : 교통정보제공, 교통흐름관리, 대중교통정보, 돌발상황관리, 공공자전거 등 • 방재 : 산불감시, 화재예방, 도시재난방재, 풍수해 종합정보 등 • 방법 : 방법CCTV, 수배차량CCTV, 지능형CCTV 등



*출처 : 세종특별자치시 홈페이지

■ 부산 에코델타시티

- 2012년부터 부산시 강서구 강동동, 명지동, 대저2동 부지에 스마트도시 구축
- 4차 산업혁명 기술을 도입하여 미래산업의 메카로 모든 시민이 균형 있는 기회와 포용적 성장의 혜택을 받고 문화, 안전, 환경 등 시민 삶의 질 향상
- 사람, 자연, 기술이 만나 미래의 생활을 앞당기는 글로벌 혁신성장 도시 목표


[표 1-2-81] 부산에코델타시티 개발방향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 부산광역시 강서구 일원 • 면적 : 11.8km² (약 360만 평) • 사업기간 : 2012 ~ 2023년 • 수용인구 및 가구 : 76,000명(30,000세대)
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 현존하는 도시문제 해결 및 예방을 통해 사람중심의 살기 좋은 도시로 조성하고 4차 산업혁명 관련 핵심기술의 과감한 적용 및 테스트베드 활용을 통해 미래 산업의 메카로 조성 • 기존의 사업시행자 중심의 도시 계획에서 탈피하여 도시 계획, 조성 및 운영까지 전 과정의 혁신을 통해 차별화된 도시 개발
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 생활 속에서 로봇을 잘 활용하는 도시가 되어 시민 생활의 질을 높이고 세계 로봇 발전을 이끄는 허브도시로 조성 • 시민의 다양한 사회참여를 통해 도시문제를 해결하는 시민 주도의 참여형 도시 구축 • 배움, 일, 놀이가 공간적 및 제도적으로 융합된 새로운 사회를 구현하여 시민이 가정-일-자기계발을 병행할 수 있는 환경 조성 • 스마트시티 플랫폼을 활용한 도시행정과 관리의 미래 모델을 구현하는 도시 개발 • 물 관리 기술로 도시의 수질개선 및 각종 물 재해 대응시스템 구축 • 스마트 쇼핑, 스마트 홈 등 시민 체감형 기술 도입을 통해 일상이 스마트해지는 경험 제공 • 실시간으로 건강관리 및 최첨단 의료기술의 혜택을 경험할 수 있는 도시 개발 • 최소한의 비용으로 가장 신속하고 친환경적으로 목적지까지 이동할 수 있는 도시 지향 • 재난 및 안전과 관련된 기술을 활용한 최첨단 솔루션을 적용하여 빠르고 정확한 시민 안전 서비스 제공 • 에코델타 스마트시티 전체 면적의 약 30%를 다양한 혁신 기술을 경험할 수 있는 스마트 공원으로 조성
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇 활용: AI 기반 돌봄 로봇, 주차·물류이송 로봇, 재활치료 로봇 • 도시행정 도시 관리 지능화: AI활용 맞춤형 생활민원 서비스, 시민참여 위한 디지털 토론장, 로봇 패트롤·안내·통역, 청소 등 도시관리 로봇 • 환경: 공공시설 부지 및 주거 건축물에 맞춤형 그린인프라 구축, 도심하천 수질개선, 스마트 물관리 • 에너지: 에너지 자급률 100% 시범주택단지, 연료전지발전소, 친환경 열에너지 공급체계, 에너지 저장장치 (ESS) • 헬스: 블록체인 기반의 건강토콘, 돌봄대상자들을 위한 “커뮤니티케어 서비스” • 교통: 자율주행 기반 인프라, 무인셔틀 시스템, 수요응답 대중교통 • 안전: IoT 인프라 활용 스마트 안전 관리 서비스 (범죄, 화재, 자연재해 등) • 생활: 혁신기술 스마트 공원

■ 인천경제자유구역(IFEZ)

○ 2003년부터 인천 연수구, 중구, 서구에 스마트도시 구축

[표 1-2-82] 인천경제자유구역 스마트도시 추진 방향

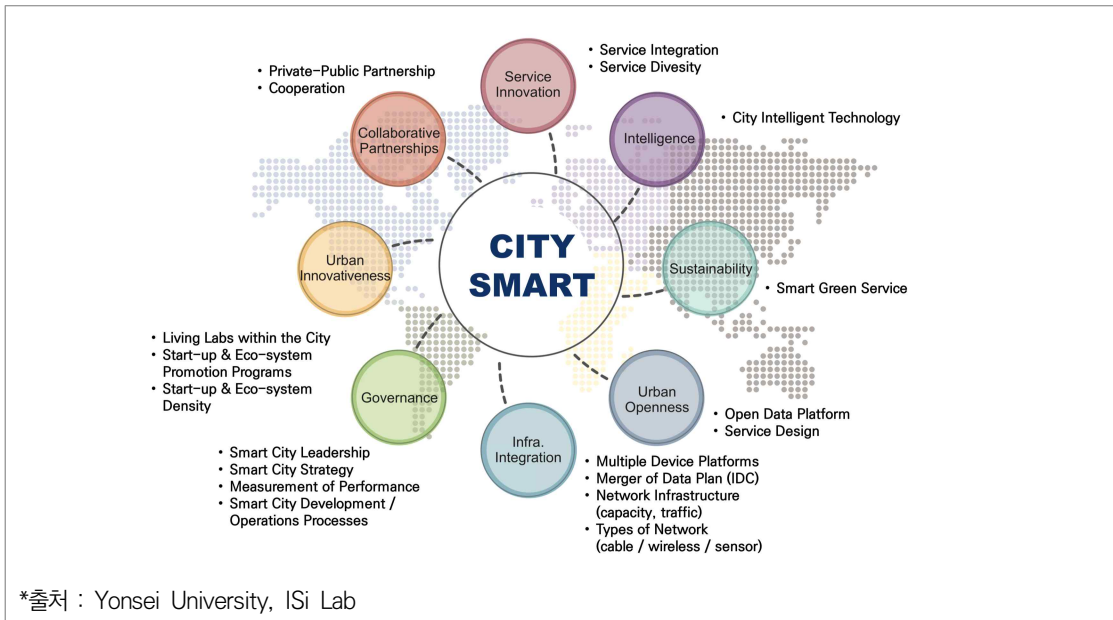
구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 인천광역시 연수구(송도국제도시), 중구(영종지구), 서구(청라국제도시) 일원 • 면적 : 총 123.65km² • 인구 : 계획 539,373명 • 사업기간 : 2003년~2020년
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • IFEZ 송도, 영종, 청라 3개 지구 스마트시티 개발사업 고도화 및 스마트시티 최신기술을 활용하여 3S(integrated-Space, System, Service) 통합 스마트시티 건설 • 송도(비즈니스 IT·BT), 영종(물류, 관광), 청라(업무·금융, 관광·레저, 첨단산업)
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계 : 스마트시티 전략 수립, 운영센터·서비스 기본설계, 현장 인프라 중심의 시설구축(유무선 통신망, 관로 등) • 2단계 : 스마트시티 운영센터 및 서비스 세부설계, Pilot 프로젝트 수행(국가 스마트시티 시범사업) • 3단계 : IFEZ 통합 연계 및 운영체계 수립, 수출형 모델 개발 및 기반 마련(방법, 교통, 환경 등), 모델 확산 및 산업 클러스터 조성
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • IFEZ 스마트 클라우드 솔루션 : 스마트서비스 플랫폼, 프라이빗 클라우드, SDN • 교통 : 교통정보제공, 대중교통정보, 돌발상황관리, 공공자전거 등 • 방법/방재 : 24시간 방법 서비스, 수배차량 추적시스템, 지능형 통합영상서비스 등 • 환경 : 수질 모니터링, 환경정보서비스 등 • 시설관리 : RFID, 지리정보기반 시설관리 서비스 등 • 도시민정보제공 : 도시민포털, 정보제공서비스, 스마트도시 체험 공간(VR/AR), 공공 WiFi • 생태도시 조성 : 공원 및 녹지조성, 생활폐기물 자동집하시설, 하수처리수 재이용시설 등 • 공동주택 그린홈 사업, 친환경 건축물 인증 제도 등 • 경관도시 조성 : IFEZ경관가이드라인, IFEZ경관사업, 경관정보관리 등
인천 스마트도시 현황	

*출처 : “인천스마트시티” 홈페이지

나. 해외 스마트도시 동향

■ 해외 스마트도시 정책 동향

- 북미·유럽은 시민참여를 강조하는 오픈데이터, 리빙랩 등으로 스마트도시를 추진하고 있으며, 아시아지역은 4차 산업혁명 기술과 연계한 첨단도시 조성 등 신기술 기반의 산업 생태계를 활성화하는 방향으로 도시 인프라 구축을 추진하고 있음



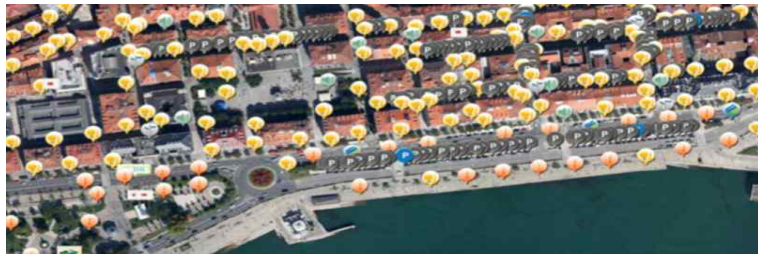
[그림 1-2-45] 글로벌 스마트도시 8가지 트렌드

[표 1-2-83] 해외 스마트도시 정책 동향

구분	내용
정책 트렌드	<ul style="list-style-type: none"> ① 도시, 주, 국가 단위의 스마트도시 전략 및 정책수립 확산 <ul style="list-style-type: none"> - 전 세계적으로 국가 단위의 스마트도시 전략 개발, 실행 로드맵 및 정책 수립 가속화, 관련 자원 확보와 기술/비즈니스 가이드라인 발표 ② 스마트 홈과 커넥티드카 확대에 따른 스마트도시 역할 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 전 세계 도시의 90%가 드론, 센서 및 디바이스를 활용하여 스마트도시를 추진하고 있고, 이에 따라 개인정보 및 보안 리스크가 증가할 것으로 전망됨 ③ 클라우드 소싱 데이터의 스마트도시 활용 가능성 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 소셜 미디어, 클라우드 소싱 및 공유경제 기업들로부터 제공되는 정보는 스마트도시 구현에 큰 영향을 미치게 될 것이며, 각국의 도시들은 이러한 데이터 활용을 위한 적극적 방안 모색 예상
선진국을 중심으로 한 친환경·에너지 스마트도시 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 주요 국가들은 이산화탄소를 포함한 온실가스 배출 저감을 위해 '기후변화에 관한 UN 협약' (UNFCCC) 및 '파리 기후변화 협약'을 채택하고 친환경·고효율 에너지 시스템 구현을 위한 대안으로써 Smart City 정책 추진 • 기후변화 대응 및 에너지 효율화를 위한 각국 정부 및 기업의 노력이 가속화 되고 있으며, 향후 Smart City 추진 관련 정책은 글로벌 핵심산업 추진과 함께 지속할 것으로 전망

■ 스페인 산탄데르시 (Santander)

- “센서천국”이라 불리며, 이만여 개의 센서가 도시 곳곳에 설치되어 교통량, 온도, 소음수준, 공기의 질 등의 데이터를 수집하는 빅데이터 도시
- 시의회에서 제작한 온라인 플랫폼을 통해 도시 개선 아이디어를 건의하고 투표할 수 있으며, 인스타그램을 통해 공모 캠페인을 진행할 정도로 개방적 행정
- “Pace of the City”라는 앱을 개발하여 시민들에게 도시 이벤트에 대한 최신 정보를 제공하며, 이 앱에서 수집된 정보는 더 나은 생활을 위한 데이터로 활용됨



*출처 : <http://maps.smartsantander.eu/>

[그림 1-2-46] 스페인 산탄데르시 전역에 설치된 다양한 센서들의 위치

[표 1-2-84] 스페인 산탄데르 스마트도시 정책 동향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 스페인의 북부 중심의 항구도시 • 면적 : 총 219km² • 인구 : 17만 명 • 사업기간 : 2010년 이후
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 민관 협력을 기반으로 시민과 ICT 기업들이 참여하는 리빙랩을 조성하고 도시 전역을 기술 및 서비스의 실험공간으로 활용
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 소규모 지역 단위의 실험 프로젝트를 중시, 시민의 실질적 이해와 필요에 주목, 주민참여를 통해 서비스 모델 개발, 성공과 실패에 대한 즉각적 확인 용이 • 커뮤니티 주도로 데이터 기반의 스마트 앱 서비스 개발에 집중 • 도시 전역에 무선망, 센서망 등 구축하여 데이터 실험 프로젝트에 활용
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 환경, 주차, 조명, 치안 분야에 걸쳐 도시 전체에 2만 개 이상의 센서를 설치해 공공서비스 에너지 소비를 30% 절감하고 있으며, 이상 발생 시 곧바로 대응 가능 • 가로등 센서: 자동차와 사람이 있는지에 대한 여부를 확인해 조도 조정 • 버스, 택시, 경찰차 등 내장 센서: 교통 패턴 및 소음수준 수집, 대중교통과 공공 자전거 이용에 활용 • 스마트 파킹: 도시 곳곳 무료주차공간 현황을 포장도로 하부 IoT 센서로 확인하여 주차공간 정보 제공 • 스마트 쓰레기통: 사물인터넷(IoT) 기술을 활용하여 쓰레기 적치량 자동감지, 도시 전역 휴지통에 센서 부착, 쓰레기 모니터링 및 픽업 비용 절감 • 노인건강, 시민 생활, 에너지관리, 안전, 복지, 관광, 돌봄 등 8개의 데이터 기반의 스마트 어플리케이션 개발 • 개발한 모든 앱이 시민 커뮤니티가 기획하고 만들어 이용하며, 대학, 민간기업, 행정 등이 협업해 기술지원 등을 뒷받침함

■ 독일 함부르크시 (Hamburg)

- 시스코 스마트시티 솔루션을 통해 항만 운영비(OpEx) 75% 절감 및 항만 운영에 필요한 서버 축소 (242대 → 48대) 및 20% 비용 절감
- 교통혼잡 문제 해결을 위해 유럽 최초로 “SmartROAD” 솔루션을 도입
- 스마트시티 지표(행정, IT, 에너지 및 환경, 모빌리티, 사회 영역) 종합평가로 독일에서 가장 선두 (독일정보통신산업협회 BITKOM, 2019)

[표 1-2-85] 독일 함부르크 스마트도시 정책 동향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 독일 북부의 독일 최대 항구도시 • 면적 : 총 755.22km² • 인구 : 180만 명 • 사업기간 : 2012년 이후
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 항구 아젠다(Smart Port Agenda, 2012)와 전자문화 아젠다(E-Culture Agenda, 2014) 발표 이후 2015년에 디지털 전략(Digital Strategy)을 최종 채택
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 1997년 “하펜시티 프로젝트” 발표: 노후된 항만 지역을 비즈니스, 주거, 레저, 문화가 어우러진 복합도시로 개발 • 유럽연합의 스마트시티 프로젝트인 “스마트 라이프” 프로젝트에 참여하여 모빌리티, 에너지, 커뮤니케이션 3가지의 주제로 디지털 혁신 실험 진행 • 디지털화로 시민의 삶의 질과 도시의 경제력 향상
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 재생에너지 클러스터: 전세계 재생 에너지 기업 1,000여 개 유치 • 중세시대 건축물을 관광요소로 바꾸고 도심 곳곳 수로를 이용하여 관광객 유치 • 스마트 항만 <ul style="list-style-type: none"> - 2009년부터 수상, 도로, 철로 교통 시스템을 통합하고 환경, 물류, 주차, 행정 분야에 사물인터넷 기술을 접목하는 작업 진행 중, 15만 명 이상의 고용 창출 유발 - 지능형 스위치: 항만 철도에서 자주 사용되는 지점에 데이터를 중앙 IT 시스템에 실시간으로 전송하는 센서 장착, 이 지점을 철도가 통과할 때마다 데이터 수집(교차로 상태 및 마모 상태 파악), 고장 발생 전 유지보수 작업 가능 - 모바일 다목적 센서: 플로팅 크레인의 위치 및 사고 현장과 가장 가까운 비상차량 등을 실시간으로 파악하기 위하여 함부르크 항만청 IT 시스템에 무선으로 데이터를 전달하는 모바일 GPS 센서 개발 - e-모빌리티: 전기자동차를 항만 지역의 승객과 화물 운송으로 확장하는 방법 검토, 공공 충전 인프라 확보, 터미널에서는 e-택시 이용 추진 - 멀티터치테이블(multi-touch table) 소프트웨어: 함부르크 도로 주변에는 연간 약 3만 건의 공사현장이 생기는데, 교통흐름에 대한 간섭을 최소화하기 위해 건설 현장의 위치, 공사 시간 등을 한눈에 파악하고 신속하게 조정할 수 있는 소프트웨어 개발 - 예측 신호등 시스템(Traffic Light Forecast): 아우디와 시험운영 완료, 도시 전역 1,000개 이상의 신호등에 설치 - 자율주행 코스 개발: 도심의 9km에 해당하는 테스트 코스로서, 와이파이를 통해 차량과 통신을 주고받을 수 있는 신호등을 건설하여 자율주행 차량과 정보 교환

■ 네덜란드 로테르담시(Rotterdam)

- 도심의 교통정체로 인한 접근성 하락으로 지역 낙후와 입주기업 감소, 2008년부터 경제 침체
- 시민 크라우드 펀딩으로 기존 시가지 재생사업 개시
- 시민 주도의 Bottom-up 도시재생 사례

[표 1-2-86] 네덜란드 로테르담 스마트도시 정책 동향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 네덜란드 수도 남쪽 80km의 항구도시 • 면적 : 총 755.22km² • 인구 : 64만 명 • 사업기간 : 2012년 이후
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 혁신 도시
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽 물동량의 약 60% 이상이 이뤄지는 유럽 무역의 중심 허브로 부상 • 외국인에게 저렴한 임대료를 책정하고 규제를 완화하는 등 다양한 혜택과 낮은 법인세를 통해 외국 기업 유치를 유도, 물류 허브항의 기틀 마련 • 최대 인프라를 갖춘 배후교통망으로 체계적인 물류시스템 효과 발휘
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 파크셔틀: 세계 최초 자율주행 상용화 시스템으로, 운전기사 없이 자동 알고리즘에 의해 움직이는 자율주행 버스를 2005년 개통 <ul style="list-style-type: none"> - 인명사고 한 건 없이 운영 중 - 저렴한 요금(왕복 3유로)으로 많은 시민들이 이용 - 도로 하부의 자석 활용, 초음파 센서를 통해 주변 장애물 인식 - 중앙통제소에서 감독관이 CCTV를 통해 모니터링 - 무인차 전용도로를 넘어서서 일반 차량이나 자전거 등과 같은 도로를 사용하는 "Mixed traffic"노선도 추가 운행 중 • 스마트 항구: 항만 전체를 IoT와 AI, 클라우드를 기반으로 한 유기적 시스템으로 연결하는 프로젝트 진행 중 • 수상 쓰레기 수거 로봇(Waste Shark) 도입: 항구의 쓰레기가 바다로 유입되기 전에 미리 수거하는 로봇으로, 회당 200L의 쓰레기 및 수질 데이터 수집 • 기하학적 형태의 큐브주택과 아방가르드적인 건축물로 월 100만 명 이상의 관광객 유치 • 워터플랜 2 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 홍수관리를 위해 중앙역사 공간에 강우 시 지하저류시설로 활용이 가능한 주차장 설치 - 워터 플라자를 조성하여 주차장, 광장 등 불투수 지역을 줄이고, 계단형 공간으로 조성하여 기존의 기능 외 빗물저류 기능 부여

■ 스페인 바르셀로나(Barcelona)

- 1800년대 바르셀로나는 가우디와 피카소 등 예술가들의 유적이 있는 도시였지만, 문화도시로서 세계 관광객의 관심을 끌 만한 도시로서의 매력이 부족했음
- ‘뉴 바르셀로나 시티 개발 프로젝트’를 통해, 바르셀로나의 구도심과 신도심의 균형 있는 개발로 전통과 미래가 공존하는 도시개발을 추진함
- 추진결과, 방문자 수가 1997년 173만 명에서 2019년 950만 명으로 증가하였고, 관광수입도 1994년 4,100만 유로에서 2019년 약 6억 6,100만 유로로 크게 증가함
- 도시정부 산하에 일종의 시민협의회를 구성하여 다양한 직종 및 지역별 시민대표와 기업, 대학, 전문가 등의 참여로 의사결정

[표 1-2-87] 바르셀로나 스마트도시 정책 동향

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 스페인의 두 번째로 큰 도시 카탈루냐 지방의 중심도시 • 면적 : 총 100km² • 인구 : 160만 명 • 사업기간 : 2010년 이후
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • 시민 참여 기반 스마트시티 City 3.0 실현 • 디지털 기술을 바탕으로 한 새로운 신성장 동력 발굴 및 육성 • 시민서비스의 효율성 증대, 도시 전체 에너지 절감, 시민 삶의 질 개선 목표 • 다양한 이니셔티브를 통해 향후 10년간 36억 유로 절감 목표
스마트도시 개발방향	<ul style="list-style-type: none"> • Strategy EU 2020의 세 가지 비전 및 전략을 융합하는 모델 구축: 스마트한 성장(경제와 혁신을 기반으로 한 개발), 지속가능한 성장(자원 효율적이고 경쟁력있는 성장), 포용적인 성장(경제적, 사회적, 지리적 통합을 가능케하는 고용경제 추구) • 도시를 살아있는 유기체로 인식하고, 도시시스템을 구성하는 핵심적인 3요소로 구조(환경, 인프라, 공간단위), 상호작용(기능, 경제, 문화, 정보), 사회(시민, 정부)를 제시 • 기술 주권 확보를 강조한 바르셀로나 디지털도시계획(2017-2020)을 수립하여 공공인프라에 대한 투자를 통해 지속가능성을 증대시키고 도시 내 혁신 생태계 활성화 • 2018-2020 스마트국토계획을 발표, 1억 7,000만 유로를 편성하여 스마트 농어촌 및 스마트 관광지로 도시계획 확대 • 디지털사회혁신 프로그램을 활성화하기 위해 도시 내 11개 이상의 리빙랩을 설립하였으며, PPPP(People-Private-Public-Partnership) 기반으로 지역 커뮤니티, 대학교, 연구소, 기업, 공무원 등 다양한 이해관계자들이 모여 분야별 (지역의 농작물, 에너지 개선 등) 솔루션을 도출하기 위해 협력 진행 • 시에서 수집한 각종 데이터를 개방하여(오픈 데이터) 민간부문이 다양한 서비스를 개발하도록 장려하고 있으며, 도시운영을 위한 Barcelona City OS 플랫폼 개발 • 전 세계적으로 유명한 대규모 스마트시티 관련 국제행사인 “Mobile World Congress”와 “Smart City Expo World Congress”를 매년 성공적으로 개최하여, 아이디어, 네트워킹, 및 국제 비즈니스 도약을 위한 최고의 플랫폼으로 도약

■ 덴마크 코펜하겐(Copenhagen)

- 2025년까지 첫 번째 탄소 배출 없는 도시 달성
- 달성내역 : Siemens Green City 유럽 부문에서 선두주자로 세계에서 가장 낮은 탄소발자국 도시 중 하나(평균 2톤 미만)로 성장
- 추진 배경 및 추진 주체
 - 지속가능성에 투자는 환경적인 이익, 사회적인 이익, 경제적인 이익 창출
 - City of Copenhagen 그리고 다른 기업체와 조직과의 협업

[표 1-2-88] 코펜하겐 스마트도시 주요 사업내용

추진계획	과제
Cycling	<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 통근·통학자 35%가 자전거 이용. 2015년까지 50%로 증진 계획 • 도시계획에서 자전거 인프라 구축 • 자전거로 2억 3천만 유로의 건강 비용 절약, 건강 및 삶의 질 개선 • 소음, 대기오염, CO2 배출 감소, 이동 시간의 감소 및 교통 혼잡의 감소
통합된 대중교통	<ul style="list-style-type: none"> • 도로 인프라의 투자로 인해 자동차로 이동하는 시간의 단축 • 자동차 사용량의 증가로 교통 혼잡과 오염문제 역시 증가 • 버스, 기차, 지하철의 통합된 대중교통 시스템 • 개인 자동차 사용의 감소로 CO2 배출 감소, 혼잡을 줄여 시간·비용 절감
깨끗한 항구	<ul style="list-style-type: none"> • 100개 정도의 수로가 폐수를 항구에 가져와 항구가 심하게 오염 • 폐수 처리 시스템의 현대화 및 청소 프로그램의 적용 • 지가의 상승, 생활과 여행의 질 향상, 지역 사업체의 경제력 활성화, 수질 개선
수자원요구의 증가를 충족	<ul style="list-style-type: none"> • 수도꼭지에서 좋은 품질의 물 시음 가능 • 코펜하겐의 수자원 부족과 오염으로 인해 먼 거리에서 파이프를 통해 운반 • 혁신적인 기술과 정책을 통해 수자원의 관리, 지하수의 정화와 보호 • 물 공급 시스템을 통한 손해를 최소화 26% 감소 • 식수 소비의 감소(구매하는 식수) 7%로 감소
풍력 발전에 대한 공공의 지원 장려	<ul style="list-style-type: none"> • 시설을 공동체 소유로 하고 지역의 기술을 사용하여 풍력 발전 장려 • NIMBY 극복, 탄소 감축에 기여, 일자리 창출, 녹색 경제 기여
쓰레기 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 쓰레기 분리를 통한 향상된 재활용 • 매립지의 쓰레기를 전환하여 에너지로 재활용 • CO2 배출의 감소, 쓰레기를 자원으로 활용 • 매립지 세금의 많은 부분을 절약, 생활 쓰레기로 열과 에너지를 생산
효율적 난방	<ul style="list-style-type: none"> • 화석연료를 대체하기 위해 재생 가능한 에너지를 사용 • 열과 에너지의 혼합(Combined Heat and Power)과 같은 기술과 열에너지의 재사용을 통해 전기 생산 과정에서 손실될 수 있는 에너지를 얻음 • 일자리 창출, CO2 배출 감소, 45% 정도 난방비 감소 및 대기오염이 거의 없음
CO2 배출감소	<ul style="list-style-type: none"> • 구역 냉방 시스템은 차가운 물의 생산과 분배가 효율적 • 파이프라인을 통해 지하로 분배, 상업·산업적 빌딩에 냉방 • CO2 배출·도시의 열섬현상 감소, 소음 없음, 에너지 수입에 대한 소비 감소
생활을 위한 건축	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 환경을 고품질로 제작하여 입주자들의 건강을 보호하고 생산자의 생산성을 향상 • 건물의 경제적 가능성에 대한 새로운 생각
경제적, 사회적 이익을 위한 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 발전을 위한 도시 계획 • 혁신적이고 지속가능한 방법을 위해 파트너 체결 및 주주와의 계약 • 지가의 상승, 녹색 도시로의 향상을 통해 시민들의 삶의 질 향상

■ 중국 항저우시(Hangzhou)

- 2016년 교통 체증 문제를 해결하기 위해 알리바바와 협력관계 구축, 빅데이터, 인공지능, 5G 등 첨단기술을 활용한 차세대 스마트시티 건설 추진
- 다양한 데이터를 통합 및 네트워크화하여 도시의 “데이터 신경망”을 구축하고 알리바바의 AI 칩을 탑재한 슈퍼컴퓨터를 통해 분석 처리

[표 1-2-89] 중국 스마트도시 주요 사업내용

구분	내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 중국 동부 • 면적 : 총 420km² • 인구 : 900만 명 • 사업기간 : 2016년 이후
개발목적	<ul style="list-style-type: none"> • IoT, 인공지능, 디지털트윈, 빅데이터 솔루션 등 첨단기술을 통해 도시 인프라를 효과적으로 관리 및 도시 문제 해결 • 공기업이 주도적인 역할을 하고 민간기업이 참여하는 스마트시티 운영체계 마련 • 데이터를 기반으로 도시 공공자원 최적화 및 도시 정부 모델, 도시 서비스 모델, 도시 산업 개발 구성
스마트도시 개발 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 2017년 알리바바 클라우드 기반의 “시티브레인” (Citybrain)을 발표했으며, 시티브레인은 크게 5개 분야 (차량 경로, 센서, 카메라, 지도, 통신사)에서 데이터 수집하며 관리함 • 데이터를 기반으로 도시 공공자원 최적화 및 도시 정부 모델, 도시서비스 모델, 도시 산업 개발 구성
주요서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 교통: 교차로의 신호등을 거시적 관점에서 최적화하여 피크 시간대의 교통혼잡도를 절감시키고 평균 교통속도를 증가시킴 • 안면인식 결제 시스템: 학교, 은행, 마트, 공항 등 키오스크에서 메뉴 선택 후 얼굴 인식으로 결제 • 스마트 도시 관리 시스템: 모바일 앱으로 교통생활정보 조회, 민원신고 결과조회, 정책 홍보 등 서비스 제공 • 도시생활의 문제점(도로 파손, 수도관 누수, 맨홀뚜껑 분실 등) 발견 시 시민들이 직접 앱을 이용하여 사진 및 동영상 등의 형식으로 신고 가능 • 스마트 아파트 단지: 동영상 모니터링, 스마트 경비, 디지털 순찰, 안면인식 모니터링, 스마트 소화와 방화, 서버 연동 시스템 등 스마트 안전 시스템 구축

■ 싱가포르 (Singapore) - 디지털트윈

- 싱가포르는 디지털 경제(Digital Economy), 디지털 정부(Digital Government), 디지털 사회(Digital Society) 등 3개 축(key Pillars)을 기반으로 국가 디지털 전환을 추진하고자 스마트 네이션(Smart Nation) 전략을 수립하여 추진
- 스마트 네이션 실현을 위해 전략 국가 프로젝트(Strategic National Projects), 도시 생활, 교통, 건강, 디지털 정부 서비스, 스타트업과 비즈니스 등 6개 분야를 추진정책으로 선정하였고, 이 중 도시 생활 구상의 일환으로 버추얼 싱가포르 (Virtual Singapore) 사업을 추진함
- 버추얼 싱가포르는 싱가포르 국립연구재단(National Research Foundation)의 주도하에 3차원 가상 도시 모델(3D city model)과 데이터 플랫폼(Collaborative data platform)을 구현하는 프로젝트로, 2014년에 시작해 5년간 약 7,300만 달러가 투자되어 2018년에 1차 사업이 완료됨
- 3차원 도시 모델을 이용해 도시계획을 지원하는 등 가상 도시를 실험실 또는 새로운 서비스를 위한 테스트베드로 활용하거나, 도시 및 교통계획을 위한 의사결정지원과 연구자를 위한 연구개발 환경지원 등 4가지 주요 기능을 제공하고 있음

[표 1-2-90] 버추얼 싱가포르의 주요 기능

기능	적용 예시
① 가상 실험	• 3G/4G 네트워크의 커버리지 지역을 탐색하고, 커버리지 취약지역에 대한 시각화, 개선 가능 영역에 대한 하이라이트를 3D 도시모델로 제시
② 테스트 베드	• 건물의 비상시 대피계획 수립을 위해 군중의 분산에 대한 시뮬레이션과 모델링에 활용 가능
③ 계획 및 의사결정	• 교통 흐름과 보행자 이동 패턴 분석을 위한 어플리케이션 개발 등
④ 연구 개발	• 3D 도시모델을 통해 새로운 3D툴 연구 및 개발에 활용

- 태양광 발전 등 대체 에너지 활용을 통한 그린시티 건설에 활용 가능
 - 버추얼 싱가포르 플랫폼 상에서 특정 건물의 옥상에 설치할 수 있는 태양광 패널의 규모, 설치 방향, 에너지 생산량 등을 모두 정확하게 파악할 수 있기 때문에 조사에 필요한 인력, 시간 및 비용을 절감하는 효과가 있음
- 비상사태 시 안전한 대피경로 미리 확보 가능
 - 3D 시뮬레이션을 통해 특정 지역이나 건물 주변에서 가스 유출, 화재 확산 등의 방향과 범위를 사전에 정확하게 파악할 수 있어 주민들이 안전하게 대피할 수 있는 경로를 확보할 수 있음

다. 스마트 그린도시 정책 동향

■ 비전과 전략

○ 비전

- 인간과 자연이 공존하는 지속가능한 미래 환경도시 구현

○ 전략

- 지역은 주도적으로 환경성과 창출 방안을 마련하여 도시의 지속가능성을 제고하고, 정부는 재정적 지원과 혁신사업 발굴, 확산을 위한 플랫폼 역할을 수행



[그림 1-2-47] 스마트 그린도시 비전과 전략

■ 스마트 그린도시 4대 유형

[표 1-2-91] 스마트 그린도시 4대 사업분야

분야	개념	유형별 계획
1. 회복력	기후변화로 인한 기상 및 물환경 변화에 대응한 회복력 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 물안전 관리 및 도시 물순환 개선 • 도시 내 기후적응 그린인프라 조성 • 온실가스 감축
2. 저배출	4개 이상의 사업유형이 결합한 공모 모델로서, 파급성과 솔루션 간의 연계성이 높고, 지역단위에서 체감하는 기후환경 문제에 대해 녹색전환을 촉진하고 선도할 수 있는 개선방안 마련이 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 재활용 확산 등 자원순환 촉진 • 미래차 보급 확산 • 친환경차 충전인프라 구축
3. 생태복원	도시 생태계 보전 및 자연자원 접근성 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 생태축 복원 • 생태탐방 및 생태휴식 공간 확충
4. 인간중심	환경권 보장과 교육을 통한 환경 전반의 인식 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 환경교육 시설 및 콘텐츠 확충 • 스마트 미세먼지 관리

■ 추진계획 및 사업대상지

- 2개의 모델에 대해 총 25개소를 선정하여 2년간 시행됨
- 사업 컨설팅과 자문을 위해 상설 스마트 그린도시 지원단과 스마트 그린도시 정책 포럼을 운영
- 파급효과
 - 3천여 개의 일자리 창출 예상
 - 연간 2만7천 톤의 온실가스 감축 예상
 - 도시환경문제 해결 및 지역균형 발전 확산 목표

[표 1-2-92] 스마트 그린도시 모델

모델	개념	사업규모	선정 지역
문제해결형	<ul style="list-style-type: none"> • 기후환경 문제의 개선과 해결을 위해 2개 이상의 사업유형이 결합한 공모 모델로서 파급성이 높은 혁신사례 발굴이 가능하며, 도시 커뮤니티 단위에서 체감하는 기후환경 문제에 대해 개선방안 마련이 목표 	2년간 국비 최대 60억 원, 도시별 167억 원 투입 (2021~2022년)	부천시, 성남시, 안성시, 안양시, 양주시, 평택시, 순천시, 장흥군, 해남군, 강원도 등 6개 지자체 공동, 강릉시, 진천군, 공주시, 장수군, 포항시, 밀양시, 인천 서구, 광주 동구, 부산 사하구, 제주 (20곳)
종합선도형	<ul style="list-style-type: none"> • 4개 이상의 사업유형이 결합한 공모 모델로서, 파급성과 솔루션 간의 연계성이 높고, 지역단위에서 체감하는 기후환경 문제에 대해 녹색전환을 촉진하고 선도할 수 있는 개선방안 마련이 목표 	2년간 국비 최대 100억 원, 도시별 100억 원 투입 (2021~2022년)	화성시, 전주시, 강진군, 상주시, 김해시 (5곳)

[표 1-2-93] 스마트 그린도시 사업별 주요내용

광역	기초	사업유형	주요내용
경기 (7개)	부천시	문제해결형	공공주택지구 내 공공청사 용지 등에 IoT 기반 환경통합플랫폼 구축 및 스마트 환경교육·체험·전시시설을 종합하여 설치하고, 생물다양성 보존 및 멸종위기종 보호를 위한 대체 서식지 조성, 온실가스·미세먼지 저감을 위한 공공건축물 녹화 및 전기차 충전 인프라 구축
	성남시	문제해결형	효율이 저하된 환경 에너지 시설의 운영 문제점을 진단 및 개선하여 온실가스 배출량을 저감하고, 거주형태별 폐기물 분리수거를 최적화하여 발생원부터 탄소배출량 저감 유도·시티랩 구축을 통한 폐기물 전과정 운영지원
	안성시	문제해결형	자원회수시설 내 도시 기후위기 모니터링 및 통합 운영·관리 시스템 구축, 소각시설 에너지(열, 전기, 처리 수)를 활용하는 교육·홍보·체험 인프라 구축, 기후생태 휴식공간 조성
	안양시	문제해결형	자원순환, 환경 모니터링 인프라를 구축하고 안양시 뚝골에 에코그린센터 조성을 통한 시민참여 기반 마련으로 스마트 순환경제 인프라 구축
	양주시	문제해결형	산업 중심지역 내 미세먼지 저감을 위한 최신, 최적의 스마트 관리기술 도입, 디지털트윈 기반(실시간 기후 변화 등 모니터링)의 통합 환경관제 플랫폼 구축 및 스마트 시민환경 소통 서비스 실시 등
	평택시	문제해결형	하천 인근에 물순환 회복, 수소 그린모빌리티에 의한 비산먼지 제로화, 스마트 모니터링 등 시민주도형 환경교육과 더불어 도시숲, 하천 수질개선 사업 등 기후회복 도시 모델 구현
	화성시	종합선도형	오염된 시화호의 정화를 목적으로 조성된 비봉습지를 생태공간으로 활성화하고 인근 주거단지에 지하 자원순환 수거 시스템 도입, 청정대기 구현을 위한 대기관리 모니터링 시스템 구축
강원 (2개)	강원도 등 6개 지자체	문제해결형	군 유휴지를 활용한 기후변화 적응 수자원 통합관리 구축사업, 그린기술 융복합을 통한 한반도 기후변화 완충지대 조성사업 및 환경교육 연계
	강릉시	문제해결형	스마트 통합 환경 플랫폼을 통한 도심지 환경오염을 예측하고 오염원을 해결할 수 있는 에코로드 등 생태복원을 통해 생활 속 환경의 지속 발전 가능한 거버넌스 구축
충북 (1개)	진천군	문제해결형	산업단지의 공공폐수처리시설 처리수를 재활용하고 수질복원장치를 통해 주거지 인근 저수지의 수질을 개선하고 수상식물원 조성으로 생태휴식 공간 조성
충남 (1개)	공주시	문제해결형	물순환 및 물 재이용을 활성화하여 공주보 상시 개방에 따른 지역 수자원 부족을 해소하고, 저류된 물을 소방용수, 쿨링로드, 친수 생태휴식 공간 유지용수 등으로 활용하여 쾌적한 도시환경 조성과 시민 삶의 질 향상 도모
전북 (2개)	장수군	문제해결형	영농폐기물 스마트 폐기물 플랫폼 구축 및 주민환경공동체, 시스템 운영관리, 스마트 상수도 플랫폼 구축
	전주시	종합선도형	산업단지 인근 취약 주거지에 온실가스 및 이상기후로부터의 안전한 녹색 탄소 ICT마을 숲 조성 및 탄소배출 저감형 스마트 그린마을 조성

광역	기초	사업유형	주요내용
전남 (4개)	강진군	종합선도형	탐진강 주변 3개 마을 중심으로 친환경 생태수로(물순환 개선) 및 마을 거점녹지 확대, 방치된 매립장을 환경교육 커뮤니티 공간으로 활용
	순천시	문제해결형	구도심의 고가도로 하부에 순천만 상류 지역 비점오염 제거를 위한 빗물 활용 레인가든, 침투트렌치 등 설치하고 토종식물정원 조성
	장흥군	문제해결형	온실가스 저감을 위한 수열에너지 공급시설을 도입하여 공공건물의 그린화를 리드하고, 자연자원 관리를 위한 생태연구 및 복원, 기후변화의 심각성 등 환경교육 지원
	해남군	문제해결형	도시재생 사업과 연계한 폐기물 배출 수거 시스템 구축으로 재사용 가능 자원의 이용률 확대를 위한 재활용품 보상센터 및 나눔공간 마련, 스마트 체험시설 조성 및 공동 텃밭 등 환경공간 정화
경북 (2개)	상주시	종합선도형	밀집 주거지 인근 하천변 도로구역에 우수 및 하수 정화 처리수 활용 시스템으로 클린로드, 생태계류, 그린인프라 등 물순환 개선, 열섬·미세먼지 저감, 스마트 생태환경 구축, 전기차 충전 인프라 등 전기차 보급 확대를 위한 시설 확충
	포항시	문제해결형	철강 산단 인근 주거지에 환경오염 물질 차단 미스트 시스템과 도로와 인도 사이 물순환형 띠숲을 조성하여 미세먼지 및 열섬을 예방하고 주거 및 환경취약 계층이 밀집되어 있는 도심 내를 자원 재활용의 녹색순환도시로 조성
경남 (2개)	김해시	종합선도형	도심 중앙의 방치된 유수지에 스마트 기술 활용 수질 관리, 생태복원, LID를 활용한 유수지 스마트 생태복원 사업, 그린라인 네트워크(식생도랑, LID, 그린인프라구축), 스마트환경패트roller(악취·미세먼지 등 측정 및 스마트알림)를 실시하여 기후안심 도시 조성
	밀양시	문제해결형	도시재생 지역에 쿨링로드, 쿨링포그, 쿨루프, 쿨페이브먼트 등 기후변화 대응인프라 구축과 인공지능 재활용품 수거 자판기, 스마트 자동 압축 쓰레기 수거 등 녹색순환인프라를 도입하고 기후변화 체험 교육 센터 등을 반영
인천 (1개)	서구	문제해결형	공유 순환경제 구축을 위해 인프라 구축 및 재활용 환경교육장 운영, 스마트 에코 리사이클링 센터 등 구축
광주 (1개)	동구	문제해결형	쓰레기 문제 해결과 자원순환 문화조성을 위해 주민주도형 쓰레기 신고·수거, 교육·홍보, 리&업사이클 활동 전과정에 참여, 그린일자리 모델을 구현하고, 마을공간을 기후적응 인프라를 기반으로 기후탄력 회복도시로 전환
부산 (1개)	사하구	문제해결형	을숙도 내 기후·생태 교육·체육 공원 및 빗물 재활용시설 조성, 하단유수지 등 일원 비점오염저감, 투수형 보도조성, 장림유수지 오염 환경 개선, 전기차 보급확산을 위한 충전시설 설치, 철새서식지 및 이동경로 스마트 가로등 설치
제주 (1개)	-	문제해결형	생활폐기물 발생이 많은 주거지에 쓰레기 중량제 전환 및 참여형 자원순환 사회조성, 용천수 자원활용 체계를 통한 물순환 기반 시민참여형 생태공원 조성

■ 스마트 그린도시 주요 사업계획 예시

○ 스마트 탄소 그리드 기반 “팔복숲 Net-Zero 타운” (종합선도형)

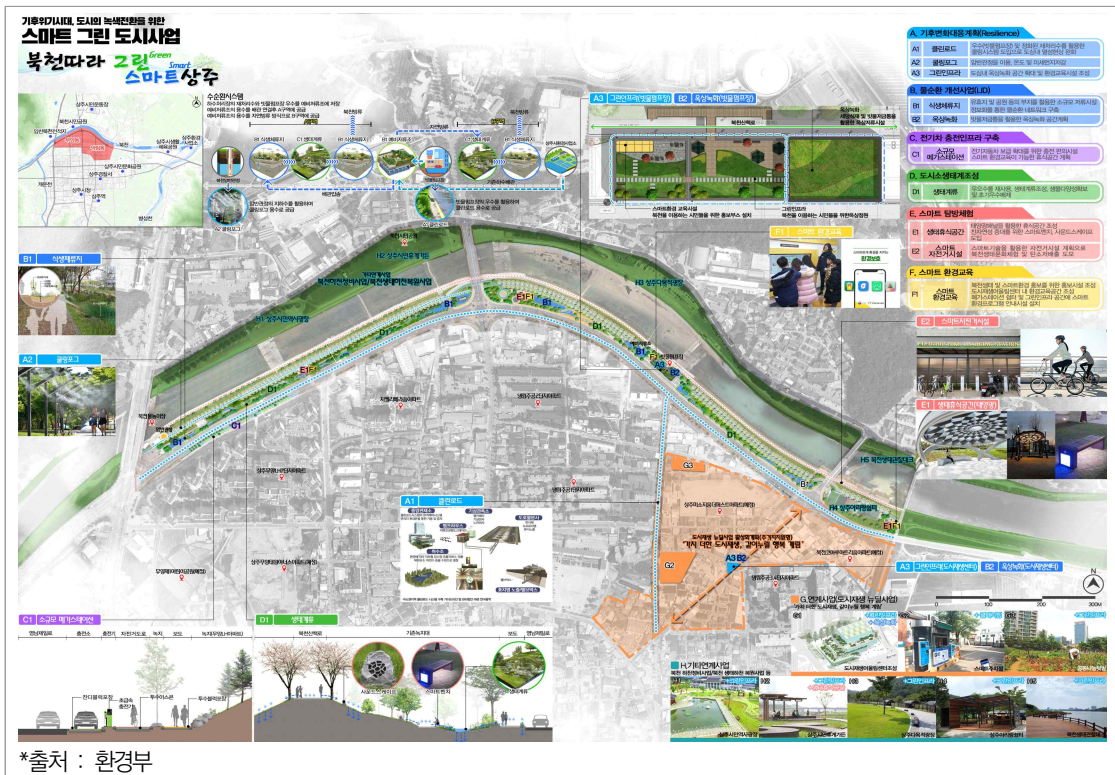
- (개요) 전주시 최초 산업단지인 탄소국가산업단지의 배후주거지에 탄소섬유와 연계한 탄소중립(Net-Zero) 주거지로 조성
- (현황) 팔복동은 공업시설, 화물교통 등으로부터 생활환경이 노출되어 있고, 공업 중심의 공공시설과 30년 이상의 노후주택이 대부분이며, 생활인프라 시설과 녹지 부족 등으로 타 주거지역에 비해 환경적 불평등을 겪고 있는 지역
- (계획) 오염배출 시설로부터 주거민의 안전한 거주환경 및 탄소숲 등 녹색자원을 확보하고, 스마트 쓰레기배출 시설 등 생활환경 개선도 추진하여 주민 정주여건 개선
- (주요 사업) 주거지에 녹색쉼터와 물순환을 위한 LID시스템 구축
- 주거지내 ICT 마을보호숲, 생활숲길 및 녹색쉼터를 조성하고 탄소 투수블럭 포장 및 빗물 저장시설 등을 설치하여 친환경 물순환시스템을 구축
- 주민이 이용하는 공공건축물의 옥상·벽면녹화로 탄소중립을 실현하고 생활쓰레기 무단배출 방지 및 스마트한 분리배출 등을 통해 환경오염을 예방



[그림 1-2-48] 팔복숲 Net-Zero 타운 사업구상도

○ 북천따라 그린, 스마트 상주 (종합선도형)

- (개요) 환경복지에 소외된 지역 주민에게 생태휴식공간을 제공하는 동시에 친환경 자동차 보급확대 등을 통해 기후변화에 대응이 가능한 녹색 도시로 탈바꿈할 계획
- (현황) 상주시는 고령화 비율이 높고 폭염, 미세먼지 취약한 도시로서 환경·사회적인 도시 환경의 구조적 문제가 절실
- (계획) 상주시 냉림동 및 북천 일원 통행이 많은 주간선도로에 노상 전기주자차량과 쿨링로드 시설을 설치하고, 북천변에는 빗물과 하수를 활용한 쿨링포그, 식생체류지 등을 조성
- (주요 사업) 북천변 주간선도로에 기후변화 대응인프라를 종합하여 도입
- 빗물저류조 및 하수재이용수 등 기존 인프라를 활용한 클린로드&쿨링포그를 설치하여 도시열섬 저감
- 친환경 전기차 보급확대를 위해 주간선도로 중 보도부를 활용하여 노상 전기자동차 충전소 설치
- 북천 산책로변 유희부지를 생태공간으로 조성하고 이와 연계한 식생체류지, 빗물저류조 및 옥상녹화 사업 시행



[그림 1-2-49] 북천따라 그린, 스마트 상주 사업구상도

○ 내가 그린(GREEN) 도시, 강릉 (문제해결형)

- (개요) 스마트 통합 환경 플랫폼을 구축하여 환경정보융합 빅데이터 등이 플랫폼을 통해 시민에게 제공되고, 도시의 생태복원 및 시민 정책 참여 기회를 확대
- (현황) 자연재해 및 기후위기에 취약한 공동화된 도심지역을 우선으로 실생활과 밀접한 생활 쓰레기, 악취, 상습침수 등 환경문제로부터의 안전한 삶을 지속할 수 있도록 스마트한 녹색전환 사업이 필요
- (주요 사업) 환경오염을 예측하고 해결하는 환경통합플랫폼 구축, 생태복원 사업 시행
- 환경측정망 설치, 환경정보융합 빅데이터를 활용하여 GIS기반 환경데이터 제공하여 환경 정보의 접근성과 신속성을 개선
- 도심의 환경오염 해결을 위해 도시 남북을 잇는 생태축을 중심으로 생태복원 환경을 조성하고 주민에게 청정 환경을 제공하여 삶의 질과 만족도를 향상
- 시민, 공공, 지역사회, 교육기관, 산업계 등 다양한 주체가 참여하는 리빙랩을 통해 환경 도시 디자인, 환경모니터링, 시민환경 디바이스를 개발



[그림 1-2-50] 내가 그린(GREEN) 도시, 강릉 사업구상도

○ 순천 장천동 고가 교량 및 청수원 (문제해결형)

- (개요) 기후위기 대응을 위한 물 순환형 도시 및 그린인프라 조성
- (계획) 인구 이동이 많으나 환경관리가 미흡한 고가도로 하부에 빗물 유출을 최소화, 하천 수질오염의 원인이 되는 비점오염원 관리를 위해 빗물 저류시설을 설치, 수집된 빗물은 도로 비산먼지 제거에 사용, 인도변 식물 여과상자를 거쳐 다시 지하로 흡수되는 물 순환 체계 조성, 철도방음벽에 수직정원을 조성, 인도변에 미세먼지 흡착 효율이 높은 나무를 식재 등
- (현황) 고가도로와 4차선 도로가 인접한 곳에 오래전부터 마을이 형성되었고, 가로수 식재 등 녹화가 없으며, 중심시가지 진입도로 차량 통행량이 많아 미세먼지 발생이 많고, 비점오염원으로 인해 동천의 수질이 위협받고 있음
- (주요 사업) 도시 물환경 개선 및 미세먼지 저감을 위한 인프라 구축
- 고가도로 하부에 우수저류시설과 도로변에 수목여과상자를 조성하여 빗물을 저류하고, 동천으로 유출되는 비점오염원을 관리
- 철로 방음벽 및 지하차도 벽면에 수직정원을 조성하여 미세먼지를 흡착하고, 지능형 클린로드 시스템을 구축하여 미세먼지를 저감



[그림 1-2-51] 순천 장천동 고가 교량 및 청수원 사업구상도

3.5 기술환경 분석

가. 기술 트렌드 분석

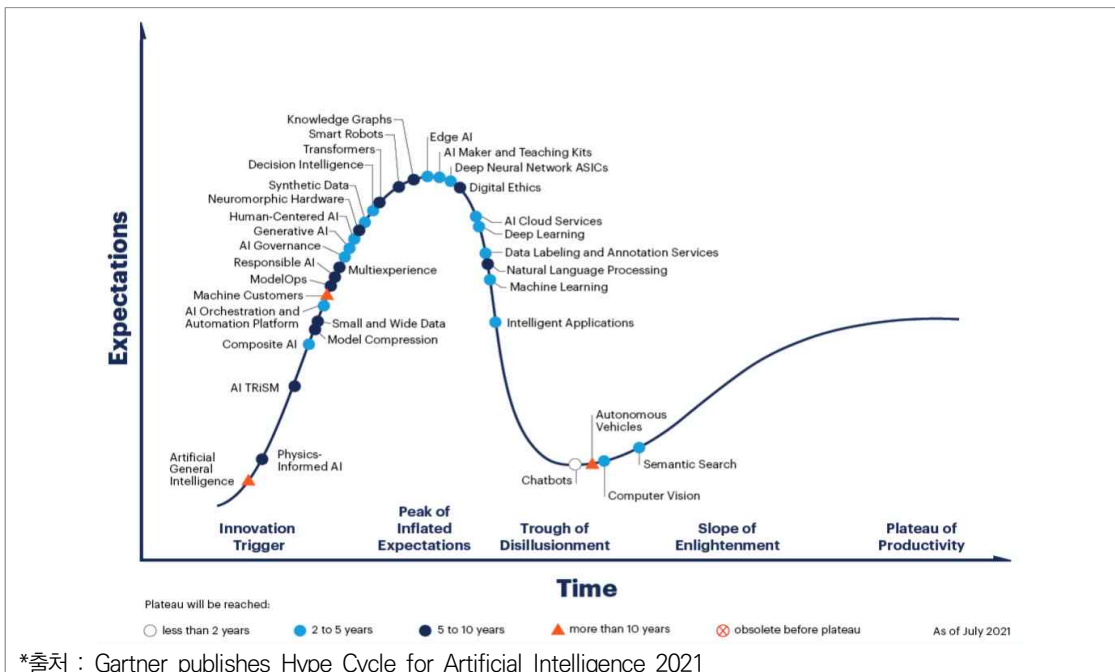
■ 글로벌 ICT 트렌드 및 환경

○ 글로벌 ICT 시장은 ‘플랫폼’ 중심으로 발전되고 있으며 이를 기반으로 한 신규 서비스들이 확대되고 있으며 빅데이터 및 모바일 기술, 플랫폼, 인공지능이 전통적인 하드웨어, 소프트웨어 산업을 주도할 것으로 전망함

[표 1-2-94] 최근 5년간 가트너 선정 전략기술

순서	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
1	인공지능 강화 시스템	자율 주행	초 자동화	행동 인터넷	Data Fabric
2	지능화된 App과 분석	증강 분석	다중경험	종합적 경험	사이버보안메쉬
3	지능화된 사물	인공지능 주도 개발	전문성의 대중화	개인정보보호향상 컴퓨팅	개인정보보호향상 컴퓨팅
4	디지털 트윈	디지털 트윈	인간 증강	분산클라우드	Cloud-Native Platforms
5	클라우드 에지	자율권을 가진 에지	투명성과 추적 가능성	Anywhere operations	분산형 기업
6	대화형 플랫폼	몰입 경험	강화된 엣지 컴퓨팅	사이버보안메쉬	종합적 경험
7	몰입 경험	블록체인	분산 클라우드	지능형구성비즈니스	자율적 시스템
8	블록체인	스마트 공간	자율 사물	시엔지니어링	생성의 인공지능
9	이벤트 기반 모델	디지털 윤리와 개인 정보보호	실용적 블록체인	초자동화	구성가능한 어플리케이션
10	지속적이며 적응 가능한 리스크·평가 접근법	양자 컴퓨팅	인공지능 보안	-	의사결정 지능
11	-	-	-	-	초자동화
12	-	-	-	-	인공지능 엔지니어링

*출처 : Gartner: Top 10 Technology Trends 2018-2022



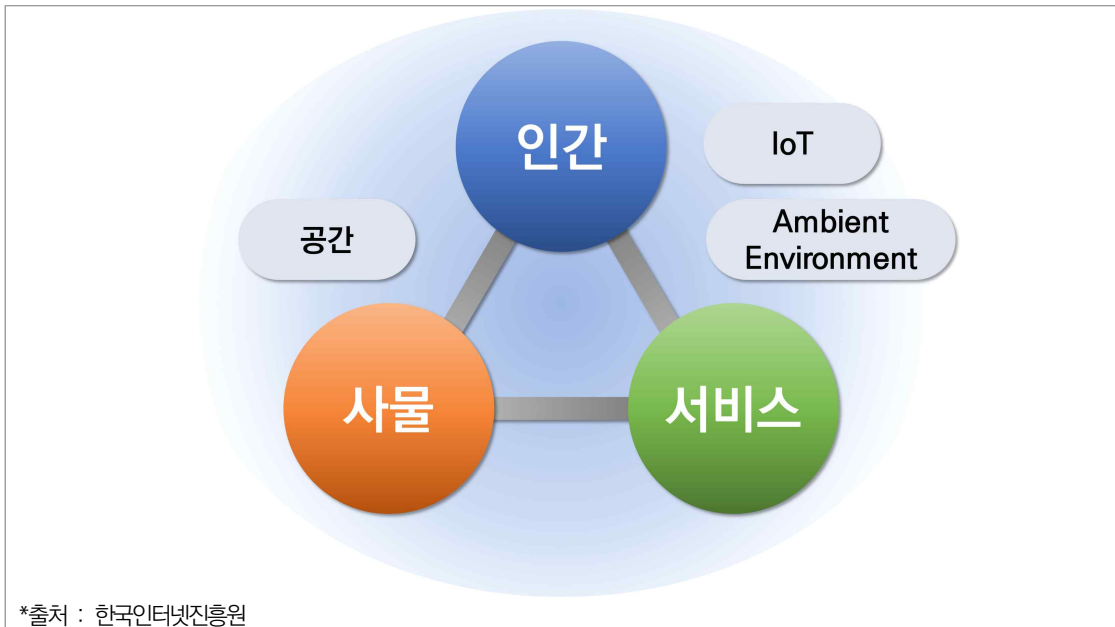
*출처 : Gartner publishes Hype Cycle for Artificial Intelligence 2021

[그림 1-2-52] 가트너 인공지능을 위한 하이퍼 사이클

나. 사물인터넷(IoT)

■ 정의

- 인간과 사물, 서비스 세 가지 분산된 환경 요소에 대해 인간의 명시적 개입 없이 상호 협력적으로 센싱, 네트워킹, 정보처리 등 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망



[그림 1-2-53] IoT의 3대 주요 구성 요소

- IoT의 주요 구성요소인 사물은 유무선 네트워크에서의 end-device뿐만 아니라, 인간, 차량, 교량, 각종 전자장비, 문화재, 자연환경을 구성하는 물리적 사물 등을 포함
- 이동통신망 이용하여 사람과 사물, 사물과 사물 간 지능통신을 할 수 있는 M2M의 개념을 인터넷으로 확장하여 사물은 물론, 현실과 가상세계의 모든 정보와 상호작용하는 개념으로 진화

■ IoT 3대 주요기술

○ 센싱 기술

- 전통적인 온도/습도/열/가스/조도/초음파 센서 등에서부터 원격 감지, SAR, 레이더, 위치, 모션, 영상 센서 등 유형 사물과 주위 환경으로부터 정보를 얻을 수 있는 물리적 센서를 포함
- 물리적인 센서는 응용 특성을 좋게 하려고 표준화된 인터페이스와 정보처리 능력을 내장한 스마트 센서로 발전하고 있으며, 또한, 이미 센싱한 데이터로부터 특정 정보를 추출하는 가상 센싱 기능도 포함되며 가상 센싱 기술은 실제 IoT 서비스 인터페이스에 구현
- 기존의 독립적이고 개별적인 센서보다 한 차원 높은 다중(다분야) 센서기술을 사용하기 때문에 한층 더 지능적이고 고차원적인 정보를 추출할 수 있음

○ 유무선 통신 및 네트워크 인프라 기술

- IoT의 유무선 통신 및 네트워크 장치로는 기존의 WPAN, WiFi, 3G/4G/LTE, Bluetooth, Ethernet, BcN, 위성통신, Microware, 시리얼 통신, PLC 등, 인간과 사물, 서비스를 연결시킬 수 있는 모든 유·무선 네트워크를 의미

○ IoT 서비스 인터페이스 기술

- IoT 서비스 인터페이스는 IoT의 주요 3대 구성 요소(인간·사물·서비스)를 특정 기능을 수행하는 응용서비스와 연동하는 역할
- IoT 서비스 인터페이스는 네트워크 인터페이스의 개념이 아니라, 정보를 센싱, 가공/추출/처리, 저장, 판단, 상황 인식, 인지, 보안/프라이버시 보호, 인증/인가, 디스커버리, 객체 정형화, 온톨로지 기반의 시맨틱, 오픈 센서 API, 가상화, 위치확인, 프로세스 관리, 오픈 플랫폼 기술, 미들웨어 기술, 데이터 마이닝 기술, 웹 서비스 기술, 소셜네트워크 등 서비스 제공을 위해 인터페이스(저장, 처리, 변환 등) 역할 수행

■ 주요 사례

[표 1-2-95] 사물인터넷(IoT) 주요 사례

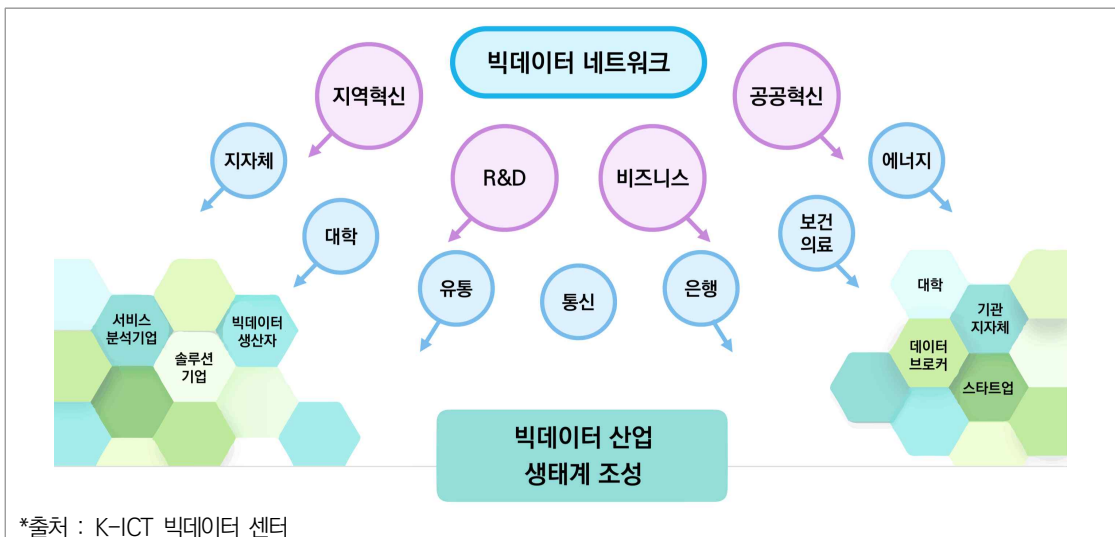
분류	지역	서비스명	서비스 특징
개인 IoT	미국	커넥티드카	<ul style="list-style-type: none"> 차량 내장형 또는 단말기의 텔레매틱스 위주에서 차량 내·외부 네트워크 연결을 통한 고도화된 인포테인먼트형 서비스 제공
	국내	Home chat	<ul style="list-style-type: none"> TV 등 가전제품, 전기, 수도 등의 에너지소비장치, 보안서비스 등을 네트워크로 연결하여 사용자가 가정 내 상황정보를 원격으로 확인 및 제어가 가능하게 함

*출처: 정보통신산업진흥원, 한국방송통신전파진흥원, 구글코리아

다. 빅데이터

■ 정의

- 전통적인 데이터 프로세싱 방법으로 처리할 수 없을 정도로 대규모이거나 복잡한 데이터이며 흔히 'Three V'로 불리는 볼륨(Volume), 다양성(Variety), 속도(Velocity)라는 특성이 있음
- 볼륨은 대규모 크기를 의미하며, 다양성은 비표준 형식의 광범위한 범위를 그리고 속도는 신속하고 효율적으로 처리되어야 하는 특성을 의미



[그림 1-2-54] 빅데이터 네트워크

■ 주요 사례

[표 1-2-96] 빅데이터 주요 사례

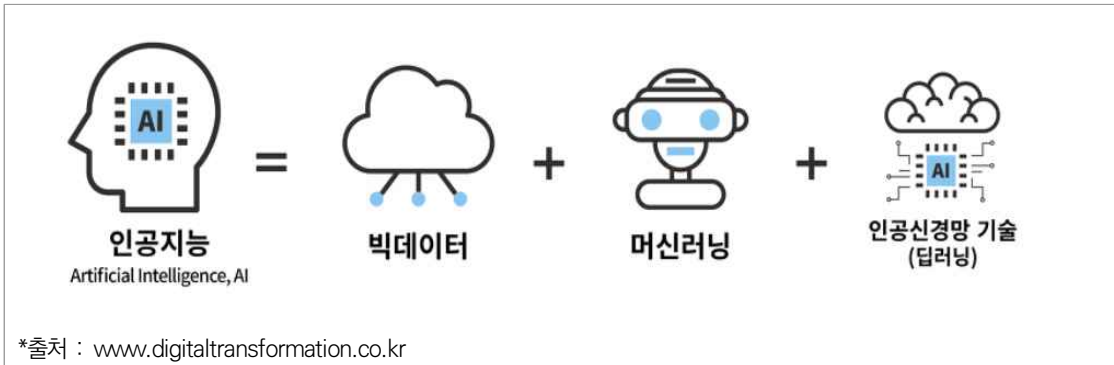
분류	지역	서비스명	서비스 특징
빅데이터	미국	스트리트 범프	운전자가 직접 주변 환경의 데이터를 수집하고 전송하는 인간 센서 역할을 하며 도로가 파손된 곳을 지나게 되면 스마트폰의 GPS와 센서 등을 활용해 지도상에 파손 위치 등이 기록되는 시스템
	국내	서울시 심야버스 노선개발	심야에 전화를 이용하는 사람들의 정보를 분석한 후에 발신자 위치(출발지)와 번호 소유자의 주소지(도착지)를 연결하여 심야에 이동해야 할 길을 찾아낸 후, 이 데이터를 바탕으로 서울시는 새로운 노선을 확정하였다.

*출처: www.streetbump.org, 서울정책아카이브

라. 인공지능

■ 정의

- 기계가 경험을 통해 학습하고 새로운 입력 내용에 따라 기존 지식을 조정하며 사람과 같은 방식으로 과제를 수행할 수 있도록 지원하는 기술
- 기술들을 통해 대량의 데이터를 처리하고 데이터에서 패턴을 인식함으로써 특정한 과제를 수행하도록 컴퓨터를 훈련할 수 있음



[그림 1-2-55] 인공지능 구성

■ 주요 사례

[표 1-2-97] 인공지능(AI) 주요 사례

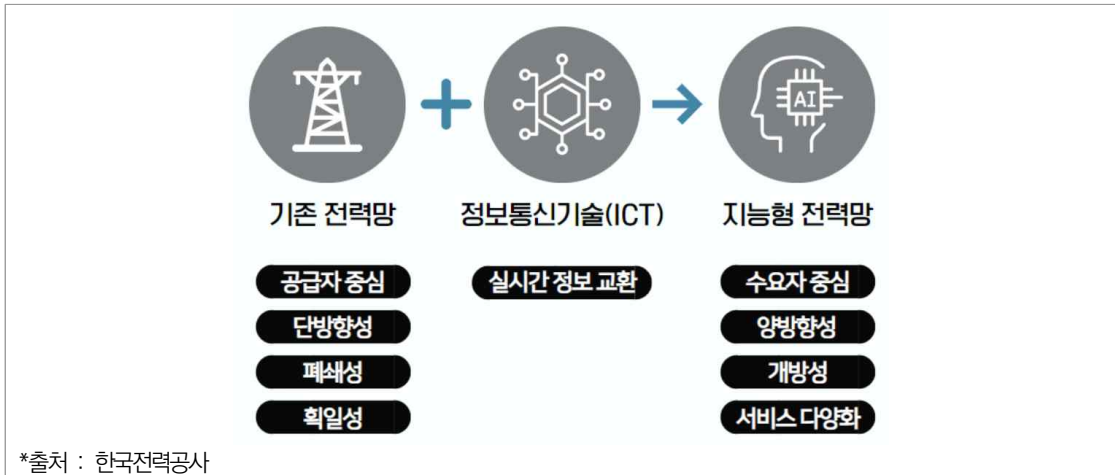
분류	지역	서비스명	서비스 특징	
인공 지능	스위스	실종자 수색용 드론	실종자 수색용 쿼드콥터 드론을 개발하여 이미지 분석을 토대로 딥(Deep) 신경망이 산책로 주변 환경에서 실종자의 흔적을 발견하여 차별화된 흔적 찾기를 토대로 손쉽게 실종자 존재 파악 가능	
	국내	자율전동 휠체어	시각장애인, 전동휠체어 등의 보행지원기술 개발을 위한 국내 인도·횡단보도 보행 영상 및 인도 위 객체 라벨링 데이터 500시간 구축	

*출처: 정보통신기획평가원, 한국디자인진흥원, 한국정보통신기술산업협회

바. 스마트그리드

■ 정의

- Smart(똑똑한)+Grid(전력망)의 합성어로 정보통신 기술을 활용하여 전력 에너지 이용효율을 극대화하는 차세대 전력 인프라 시스템
- 에너지 효율의 최적화, 신·재생 녹색에너지 확대, 전력품질 및 신뢰도 향상, 전기 자동차 인프라 및 전력망 구축으로 에너지 효율의 최적화 가능



[그림 1-2-58] 스마트그리드 구성

■ 주요 사례

[표 1-2-99] 스마트그리드 주요 사례

분류	지역	서비스명	서비스 특징
스마트 그리드	미국	스마트한 가정용 온도 조절기 '서모스탯'	<p>사용자의 약 일주일간 사용패턴을 학습해 온도 조절 시점을 자동 스케줄링한 후 움직임이 없을 때 외출로 인식해 온도를 낮추고 습도와 외부 날씨도 분석해 효율적인 에너지 소비 가능</p> 
	국내	스마트 가로등	<p>2만 6천여 개의 가로등을 센서 기반 LED로 교체하여 실시간 전력 사용량과 주변 밝기에 따라 조도를 조절할 수 있어 연간 30억 원의 예산 절감 기대</p> 

사. 디지털트윈

■ 정의

- 실제 존재하는 물리적인 자산 대신 소프트웨어로 가상화한 자산의 디지털로 복사된 쌍둥이를 만들어 모의실험을 함으로써 실제 자산의 특성(자산의 상태, 자산의 생산성, 자산의 동작 시나리오 등)에 대한 정확한 정보를 얻음



[그림 1-2-59] 디지털 트윈

■ 주요 사례

[표 1-2-100] 디지털 트윈 주요 사례

분류	지역	서비스명	서비스 특징
디지털 트윈	싱가포르	버추얼 싱가포르	싱가포르 전역에 존재하는 모든 건물과 도로, 구조물, 인구, 날씨 등 실제 도시를 구성하는 각종 유무형의 데이터를 3D 가상환경에 실세계와 거의 유사한 조건으로 구현한 디지털 속의 가상 싱가포르
	국내	버추얼 터미널	각종 장비와 차량 위치, 상태 정보 등을 3D GIS 맵 위에 실시간으로 시각화하는 항만관제 모니터링 시스템

*출처: 싱가포르 국립 연구재단, 녹원정보기술

3.6 시사점 도출

■ 법·제도 분석

- 국가 차원에서 도시경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진하는 스마트도시 조성을 위하여 다양한 법 및 제도가 정비되고 있고, 더불어 규제 완화가 이루어지고 있음
- 홍천군의 효과적인 스마트도시 조성·확산을 위한 제도 및 정책 방안 제시 필요

■ 상위계획 분석

- 국토종합계획, 강원도 종합계획 등을 통해 경제발전, 고령화 사회, 인구 감소 등 경제 사회적 변화를 반영하고 국토의 균형 발전과 지역 현황을 고려한 계획을 수립하여 추진하고 있음
- 4차 산업혁명 대응계획, 스마트도시 종합계획, 국가정보화 계획 등을 수립하여 빠르게 발전, 변화하고 있는 IT를 바탕으로 하는 융·복합 기술에 대비하고 있음
- 시민들의 삶의 질을 높이기 위해 안전관리 기본계획, 자원순환 기본계획, 에너지 기본계획, 사회보장 기본계획 등 다양한 분야에서 개선하고자 노력 중임
- 상위계획에 맞춰 홍천군 스마트도시계획 수립 시 지역 현황을 반영하고 다양한 분야에서 신기술을 도입하는 등 적절한 방향을 제시할 필요가 있음

■ 국내·외 스마트도시 동향

- 해외의 경우 시민참여를 통한 시민의 직접적인 삶의 질 향상에 중점을 두는 경향을 보이며, 국내의 경우 신기술 연계나 새로운 서비스 등 첨단도시 조성과 시민의 참여를 유도하는 경향이 함께 나타남
- 홍천군 스마트도시계획에서는 여러 사례를 참고하여, 홍천형 스마트도시로의 변화를 위해, 군민참여를 이끌어 내고 군민들이 만족하는 스마트도시 서비스를 제시할 필요가 있음

■ 기술적 분석

- 4차 산업혁명 시대의 다양한 기술혁신이 지속적으로 이루어지고 있음
- 최신 기술 동향을 점검하고, 경제성과 효율성을 고려한 적정 수준의 기술을 선정하여 군민들의 삶의 질을 높이고 도시의 지속가능성을 제고하는 방향으로 홍천군의 현황에 맞는 스마트도시 서비스 제시가 필요함

4. 내부여건 및 현황분석

4.1 내부 계획 분석

가. 2040 홍천 군기본계획

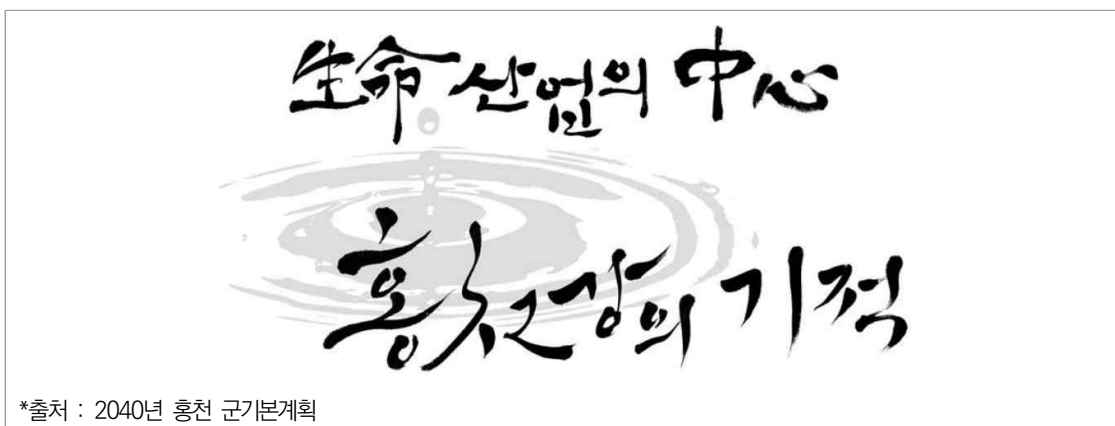
■ 목적

- 홍천군의 장기적으로 지속가능한 발전적 공간계획 수립
- 여건변화에 대응하고 균형개발을 위한 도시공간구조 구상 제시
- 지역 특성을 고려한 계획 수립
- 친환경적 도시 패러다임 반영
- 주민참여형 군기본계획 수립 및 주민 삶의 질 향상 위한 도시관리방안 제시

■ 범위

- 시간적 범위 : 2021년 ~ 2040년(4단계, 5년 단위 단계별 계획 수립)
- 공간적 범위 : 강원도 홍천군 행정구역 전역
- 내용적 범위
 - 국가정책 및 대내·외 여건변화, 도시계획 패러다임 변화 등에 부응하는 미래상 정립
 - 「도시·군기본계획수립지침」에 부합하는 계획 수립
 - 도시미래상 실현을 위한 도시개발전략과 방침 설정 및 각 부문별 실천방안 강구
 - 군민의 삶의 질 향상과 쾌적한 도시환경 조성을 위한 지속가능한 도시정비계획 수립

■ 홍천군 미래상 : 생명산업의 중심 홍천강의 기적



[그림 1-2-60] 홍천군 미래상

■ 목표별 추진 전략

[표 1-2-101] 목표별 추진 전략

분야별 미래목표	추진전략	서비스 특징
[도시교통분야] 나와 내가 살고 싶은 사통팔달도시, 홍천	지역 간 편차 없는 균형 발전도시	<ul style="list-style-type: none"> 도시공간적 포용성 확대를 위한 도시개발사업 확대 및 농촌·도시 재생 추진 공유부지의 전략적 활용 및 행정타운의 체계적인 계획수립 스마트도시 통합관리시스템 구축으로 국민안전 서비스 실현
	사통팔달 교통도시	<ul style="list-style-type: none"> 용문~홍천~춘천 전철 유입 및 연계된 고속도로망 구축 사회적 약자를 위한 셔틀버스 운행 위치 정보를 기반으로 한 교통흐름 정보시스템 개발
	주거환경이 만족스런 도시	<ul style="list-style-type: none"> 중·장기적 주거정책을 개선하여 주거비율 확대 및 고령자 무주택 취약계층 등을 고려한 포용적 주택 공급 정책 수립 주민 소통의 장 "커뮤니티시설" 확충 인도, 공공주차장, 자전거도로 등 도시기반시설을 확충
[환경분야] 자연 친화 클린도시, 홍천	환경오염이 없는 클린도시	<ul style="list-style-type: none"> 환경위해 시설 설치 및 규제(소각장, 폐기물처리시설 등) 주민교육 강화 프로그램 개발 및 환경지킴이 활동 조직화 친환경 시설·기업 유치
	자연친화 생태도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> 생태공원 조성(센트럴 파크, 국가정원) 및 신재생에너지(수력, 태양광, 풍력) 개발 탄소흡수원 조성 및 재난·재해에 대응하는 생태프로그램 구축 중장기적인 생태계 복원 프로그램 개발
	축산 산업단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> ICT 융복합 시설장비를 도입하여 농가의 삶의 질 향상 통합분뇨처리 시스템을 적용하여 친환경 축산단지 구축 스마트팜 기술을 활용한 하수처리시설 지능화 사업 추진
[산업경제분야] 생명과 산업이 역동하는 홍천	혁신산업 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> 기업하기 좋은 환경 및 인프라 조성 혁신생태계 조성으로 홍천산업 육성 기획할 수 있는 전문인재 유치
	신뢰회복을 통한 상권활성화	<ul style="list-style-type: none"> 상인 간 신뢰 회복을 통한 상권 공동체 재건 지역화폐(홍천상품권) 활성화 및 마을소득사업 실행 모든 이가 인정하는 청정지역 브랜드 개발 및 홍보
	규제완화 및 과감한 투자로 지역경제 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 중화합체·면역합체 등 바이오특화산업 성장기반 마련 규제완화를 통한 지역경제 활성화 동홍천IC인근 교통을 활용한 직거래 허브 운영
[관광분야] 역사와 자연, 건강한 먹거리와 천국같은 휴식이 있는 홍천	다양한 문화를 다양한 계층이 즐길 수 있는 관광컨텐츠 개발	<ul style="list-style-type: none"> 금광, 철광을 활용한 관광지 개발 젊은 예술인을 활용한 스타마케팅 문화·예술·공연이 있는 다문화거리 조성
	관광객 수용태세 확립	<ul style="list-style-type: none"> 다양하고 풍부한 숙박시설 확충 및 현대화 홍천특산물을 이용한 대표메뉴 개발 스토리텔링이 풍부한 관광컨텐츠 개발
	민·관의 관광 활성화 협의체 구축, 상시 운영	<ul style="list-style-type: none"> 스마트정보기술을 활용한 맞춤형 관광정보 서비스 제공 자율적인 상도를 통한 이미지 쇄신 민·관의 유기적인 협의를 통한 소통
[교육분야] 자연에서 배우는 다양성 넘치는 교육도시 홍천	지역맞춤형 특성화교육	<ul style="list-style-type: none"> 방과 후 수업 특화로 교육공동체 활성화 차별화된 학교 활성화 정책 우수교사 확보로 작은 학교 특화방안 모색
	교육인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> 지역 명문고 육성으로 인재 양성 장애인 특수학교 설립(통합교육) 농업대학 설립(홍천농고와의 연계)
	교육환경개선 사람교육 홍천	<ul style="list-style-type: none"> 선생님과 학부모의 교육인식 개선(지속적인 역량강화) 방과후 학교 프로그램 활성화 이동수단(셔틀)의 다양화 및 확대
[문화복지분야] 세대를 아우르는 낭만 복지도시 홍천	평생학습으로 모두가 행복한 홍천	<ul style="list-style-type: none"> 부모교육 강화로 인성교육 강화 저소득층, 사회취약계층의 포용적 복지를 위해 사각지대 없는 한 장의 그림 같은 종합복지센터 운영 장학사업운영 비전수립(무궁화장학) 학비전액 지원
	부족한 복지시설 확충으로 복지 사각지대 해소	<ul style="list-style-type: none"> 홍천박물관 건립 및 종합병원 설립 유휴건물활용 면 단위 복지시설(도서관, 운동시설 등) ICT 기술과 위치정보를 연계한 포용적인 맞춤형 의료·보건·복지서비스 구현
	삶과 일상이 문화와 예술이 되는 1군민 1취미 실현	<ul style="list-style-type: none"> 학교 밖 교육 활성화(악기, 댄스, 체육관, 수영장 등) 생활 SOC를 활용한 평생학습공간 마련 희망로에서 진리로 넓은 내 길기

자료 : 2040년 홍천 군기본계획

나. 홍천군 도시재생전략계획(2020.4.27.)

■ 목적

- 지속가능한 중장기 도시재생전략계획 수립
- 도시재생권역 설정 및 도시재생활성화지역 기본구상
- 주민역량강화를 위한 도시재생기반 구축

■ 범위

- 시간적 범위 : 2028년 목표
- 공간적 범위 : 홍천군 행정구역 전역
- 내용적 범위 : 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」제13조에 근거하여 전략 계획 수립
 - 계획의 목표 및 범위
 - 쇠퇴진단 및 여건분석
 - 목표달성을 위한 방안
 - 도시재생활성화지역의 지정
 - 도시재생활성화지역별 우선순위 및 연계방안
 - 도시재생지원센터 구성 및 운영방안
 - 자원조달계획
 - 지원조례, 전담조직 설치 등 지자체 차원의 지원제도 발굴

■ 도시재생활성화지역

[표 1-2-102] 도시재생활성화지역 6개소

도시재생활성화지역	위치	면적(m ²)	유형	비고
신장대리 활성화지역	홍천시장 일원	169,391	근린재생형	
희망리 활성화지역	홍천터미널 일원	124,543	근린재생형	
진리 활성화지역	홍천관광호텔 일원	154,633	근린재생형	
갈마곡리 활성화지역	갈마곡리 271-15번지 일원	95,479	근린재생형	
양덕원리 활성화지역	남면사무소 일원	86,209	근린재생형	
풍암리 활성화지역	서석면사무소 일원	103,982	근린재생형	

*출처 : 홍천군 도시재생 전략계획

■ 기본방향

- 흥천군의 도시특성(쇠퇴도, 지역자산, 도시잠재력 등)을 반영한 목표 설정
- 지역맞춤형 생활·밀착형 등 실현가능성을 기반으로 한 도시재생전략 수립
- 문화재 관광지 축제 등 잠재력 있는 지역자산을 활용한 스토리텔링
- 기존 사업과 연계한 주거환경 개선 및 지역경제 활성화 전략 제시

■ 도시재생 미래상(비전)



[그림 1-2-61] 흥천군 도시재생 미래상

■ 도시재생 목표

[표 1-2-103] 도시재생목표

구분	주요 내용
목표 1	창업생태계조성 및 시장활성화 등을 통한 도시활력 재생 → 일자리 창출 및 역사 문화 관광자원과 연계한 구도심 중심성 강화
목표 2	지역맞춤형 생활밀착형 인프라 확충을 통한 주거환경 재생 → 주민수요조사 및 생활SOC 미달지역 분석 후 적정공급계획 수립
목표 3	커뮤니티 활성화 및 주민 중심의 마을공동체 재생 → 지역 마을 축제 개최 및 주민역량강화교육을 통한 공동체의식 함양
목표 4	도농복합도시의 특성에 맞는 스마트도시 재생 → 대도시 단위의 스마트 재생계획과 차별화(군실정에 맞게 수립)

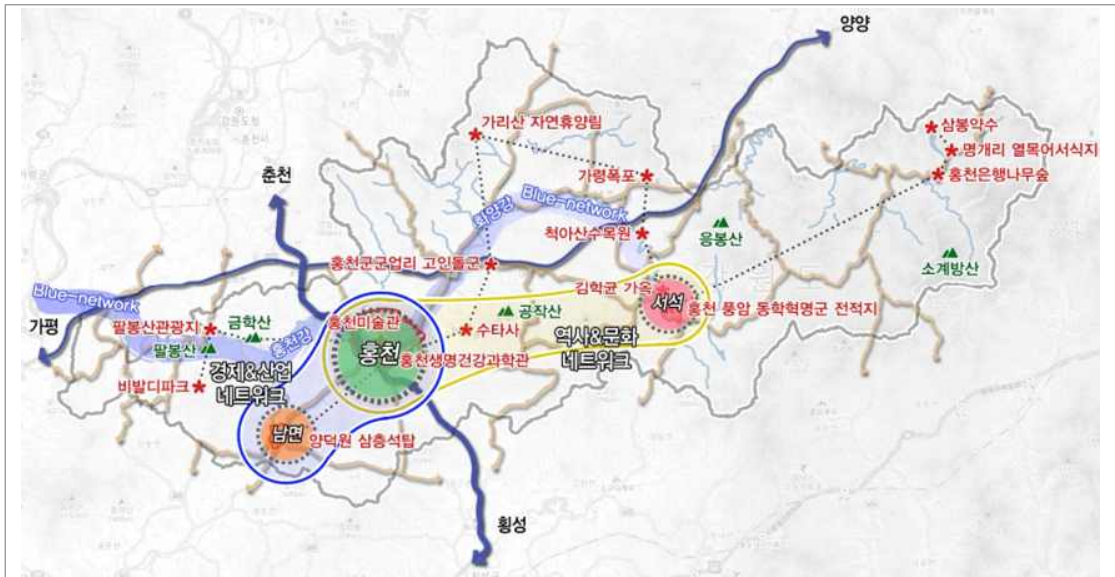
*출처 : 흥천군 도시재생 전략계획

■ 권역별 기본구상

[표 1-2-104] 권역별 기본구상

구분	홍천·북방	남면	서석
위치	홍천읍, 북방면 일원	남면 양덕원리 일원	서석면 풍암리 일원
권역 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 군민 이상 거주 50% • 산업단지·농공단지 입지(2·3차산업 위주) • 중심(지역) 상권 형성 • 주거환경개선 시급지역(노후건축물 50% 이상) • 도시기능 대부분 입지 	<ul style="list-style-type: none"> • 농공단지 2개 입지(산업기반 조성) • 소규모 상권 형성 • 공공서비스 기능 부족(타지역 의존도 높음) • 주거환경개선 시급지역(노후건축물 50% 이상) 	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인 비율 높음 • 소규모 상권 형성 • 공공서비스기능 부족(타지역 의존도 높음) • 축제 관광지 등 활용 가능, 지역자산 조성
기본 구상	지역콘텐츠 강화를 통한 원도심 중심성 강화	다양한 계층이 함께하는 공동체 활성화(회복)	도시기능확충·정비를 통한 지역 성장 기반 구축

*출처 : 홍천군 도시재생 전략계획



*출처 : 홍천군 도시재생 전략계획

[그림 1-2-62] 권역별 기본구상도

다. 흥천군 신장대리 일원 도시재생활성화계획(2021.12.13)

■ 개요

- 사업위치 : 흥천군 흥천읍 신장대리 10-2번지 일원
- 사업유형 및 기간 : 일반근린형, 2022년~2025년
- 사업면적 및 총사업비 : 169,391㎡, 398억 원
- 사업구성 : 마중물 6개, 지자체 4개, 부처연계 2개, 공기업 1개

■ 비전 및 목표

- 비전 : 건강한 녹색문화의 장(場), 신장대리
- 목표 : 문화중심성 강화, 특화상권 형성, 주거복지 향상
- 추진전략
 - 흥천자연과 건강콘텐츠를 활용한 생활문화재생
 - 흥천목재와 건강먹거리를 활용한 특화상권재생
 - 녹색인프라 및 에너지 개선을 통한 녹색주거재생

■ 사업구성



[그림 1-2-63] 신장대리 일원 도시재생활성화계획 비전 및 목표

라. 홍천군 지역정보화 기본계획(2020~2024)

■ 사업범위

- 시간적 범위 : 2020년 ~ 2024년
- 공간적 범위 : 홍천군 행정구역 전체
- 내용적 범위
 - 내·외부 환경분석 및 지역 특성 현황 조사
 - 홍천형 스마트도시 모델 및 추진 전략 수립
 - 실행과제 발굴 및 세부 실행계획 수립
 - 스마트도시 관련 국가중점 과제 참여를 위한 전략 수립
 - 스마트도시 구축 관련 지원
 - 정보화 계획수립의 근거

■ 비전 및 목표, 모델

[표 1-2-105] 홍천군 지역정보화 비전 및 목표, 모델

구분	주요 내용			
정보화 비전	스마트 건강 놀이터, 홍천!			
추진 목표	홍천형 특화 스마트 문화관광 도시	군민이 안전하고 편리한 스마트 생활안전 도시	소통·협업·데이터 기반의 스마트 행정 도시	군민체감 정보화 서비스 제공 기반 스마트 인프라 조성
추진 전략	홍천형 문화특구 스마트 문화관광 도시 Smart-Special City	군민에게 믿음주는 스마트 생활안전도시 Smart-Life City	군민의 편의를 위한 스마트행정도시 Smart-Governance City	효율적인 스마트서비스 제공기반 도시 Smart-Infra City
정보화 모델	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 숲해설가 서비스 • 문화관광 포털 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업인 교육현황 관리시스템 구축 • 가로수 관리시스템 구축 • 스마트 벤치 도입 (대표 랜드마크, 공공시설) • 산길·등산로 스마트 안전 도우미 서비스 • 지능형 스마트 관제시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 민원통합관리시스템 도입 • 지능형 민원상담 서비스 구축 • 개발부담금 관리시스템 구축 • 스마트 지식행정 시스템 구축 • 상수도 요금관리 시스템 고도화 • 행정 PC 가상화 구축 • 자체 클라우드 서비스 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 리빙랩 구축 • 서버가상화 시스템 확대·고도화 • 지역상권 통합플랫폼 구축 • 스마트팜데이터 활용 시스템 구축 • 블록체인 기반 농산물 인증 기술 개발 • 군 내 홈페이지 클라우드 기반 통합 서비스 • 홍천군 빅데이터 기반 의사결정 지원시스템 개발

*출처 : 홍천군 지역정보화 기본계획

마. 홍천군 환경보전계획(2020~2029)

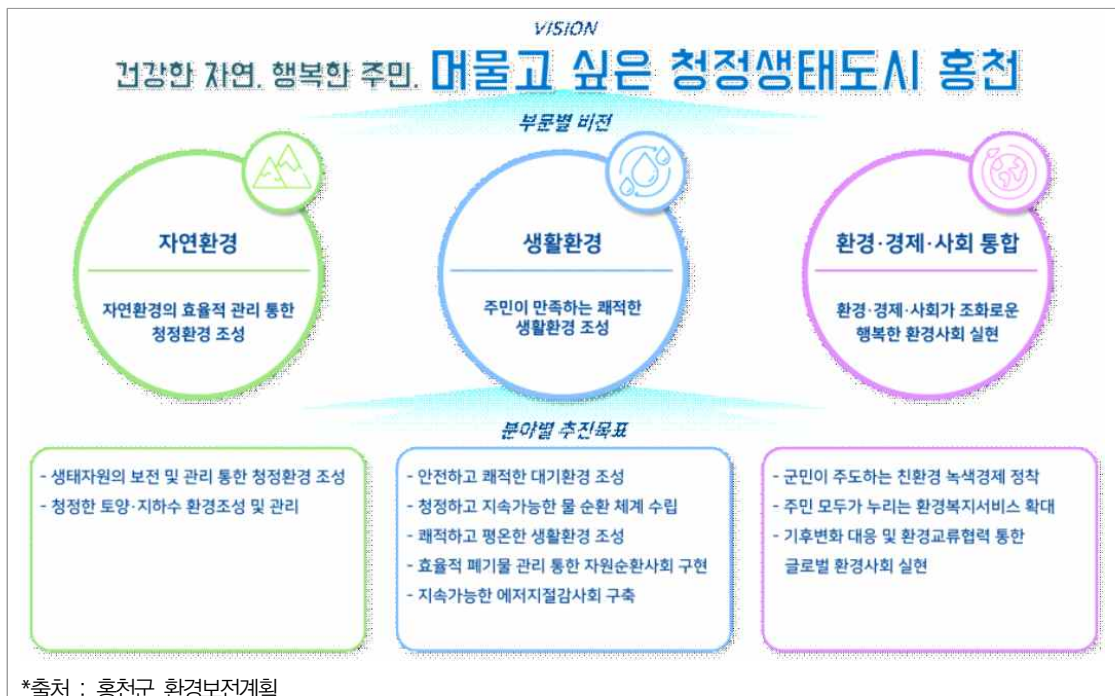
■ 목적

- 홍천군의 환경 측면에서의 문제점을 파악하여, 바람직한 환경 목표와 비전을 제시하고, 전국 및 도 단위 환경계획과 연계하여 체계적인 환경보전계획을 수립
- 홍천군의 환경오염 및 훼손과 이에 대한 예방을 위해 환경을 적정하게 관리·보전·이용함으로써 주민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있는 도시환경을 구현함

■ 범위

- 시간적 범위 : 2020년~2029년(2단계, 중기·장기)
- 공간적 범위 : 홍천군 전 지역 및 그 영향권
- 내용적 범위
 - 계획의 개요 및 일반 현황
 - 환경 현황 조사 및 분석
 - 민·관 의견수렴 : 주민 환경의식조사 및 관련 실과 협의회
 - 환경비전 및 목표 설정 : 환경비전 및 목표 설정, 분야별 지표설정
 - 부문별 추진 계획 수립
 - 계획의 추진 및 집행

■ 비전 및 추진목표



[그림 1-2-64] 홍천군 환경비전 및 추진목표

4.2 내부 정책 분석 : 민선 8기 정책

■ 비전 및 추진전략

- 민선 8기 군정은 '군민이 주인되는 새로운 홍천'을 군정구호로 하고 '힘차게 도약하는 경제 으뜸도시 홍천'을 비전으로 하여 군정목표 6+1 방향을 제시함



[그림 1-2-65] 홍천군 민선 8기 군정 비전 및 목표

4.3 스마트도시 관련 사업 추진현황

■ 스마트도시 서비스

[표 1-2-106] 홍천군 스마트도시 서비스 운영 현황

담당 부서	스마트도시 서비스	사업기간
기획감사실	스마트마을방송 시스템	2019
행정과	빅데이터기반 의사결정지원 시스템	2021~2022
	스마트강원 통합플랫폼	2019~2020
복지과	복지방문지도 시스템	2019
행복나눔과	독거어르신 응급안전 돌보미	2016~
	공설묘원 키오스크 서비스	2019
관광문화과	스마트박물관 기반 조성	2022
	수타사 농촌테마공원 AR포토존 조성	2021
축산과	축산악취 모니터링 시스템	2019~2021
산림과	스마트가든	2022
	모바일 숲해설 시스템	2021
환경과	홍천 친환경에너지타운	2015
	IoT기반 미세먼지 측정기	2019
	스마트 미세먼지 맑은 쉼터	2019
	스마트 음식물 쓰레기통	2020~
	그린모빌리티	2020~
	대형폐기물 인터넷 신청 시스템	2021
도시교통과	주정차단속 문자알림 서비스	2019
	스마트 횡단보도 (바닥형 신호등)	2020~2021
	스마트 횡단보도 (보행신호 음성 안내)	2021
	공영주차장 통합주차관리 시스템	2021
	보안등 IoT 기반구축사업(시범운영)	2022
재난안전과	재해위험지역 재난대응 조기경보 시스템	2020~2021
	스마트 제설관리 시스템	2021
	스마트 홍수관리 시스템	2021
	물놀이 안전관리 대응시스템	2021
토지주택과	디지털 트윈	2021~2022
보건소	워크온(WalkON) 서비스	2018~
	금연홍보용 바닥조명 설치	2018~
	모바일 헬스케어 서비스	2019~
	치매어르신 시반려로봇 지원	2022
	비대면 금연클리닉 금연온	2022
	AI 케어로봇	2022
	모바일앱 '올힘'	2022
농업기술센터	스마트팜 시설원에 실용기술 확대 시범 서비스	2016
	농업방제용 드론 서비스(병해충 방제 시범)	2019~2020
	농업방제용 드론 서비스(벼재배단지 육성 시범)	2019
	스마트트랩이용 디지털온실 실시간병해충 자동예찰 시범사업	2022
	과수ICT 무인 급수 및 방제 자동화	2019
상하수도사업소	스마트 관망관리 인프라 구축	2017~2022

4.4 시사점 도출

- 2040 홍천 군기본계획, 홍천비전 2030 장기발전계획 등 개발계획을 스마트도시 계획과 관련된 부분을 파악하여 반영
- 도시재생전략계획 및 신장대리 일원 도시재생활성화계획에 따른 지역에서 추진하는 스마트도시서비스에 대해 검토하여 스마트도시계획의 추진방향에 포함
- 하드웨어 사업으로 구성되어 있으며, IoT를 활용한 주민 생활의 개선이나 안전 및 편의 등 스마트도시서비스 추가 필요
- 기존에 추진하고 있는 스마트도시서비스를 분석하여 연계 및 고도화 방안을 제시 하고, 상호 중복 투자 방지 및 투자 효율성 향상 추진
 - 부서별 필요에 의해서 스마트도시서비스를 추진하고 있으며, 군의 서비스 지향점 및 서비스 우선순위에 적합한 추진방향 설정
 - 서비스 간 연동이나 서비스 운영과정에서 생성되는 데이터의 수집, 저장, 분석 및 활용 방안을 점검하여 반영

5. 스마트도시 수요조사

5.1 관련 부서 면담

가. 관련 부서 면담 개요

- 면담 기간 : 2022.3.2(수) ~ 3.11(금), 3.29(화)
- 면담 대상 : 홍천군 관련부서 및 유관기관 21개
- 면담 방법 : 부서별 방문을 통한 담당자 인터뷰(2인1조 기준)
- 주요 내용
 - 부서별 군정업무 현황 및 추진과제 공유
 - 분야별 홍천군 도시문제 및 해결방안 이해
 - 분야별 스마트도시 관련서비스 운영 및 가망서비스 협의
 - 주민입장에서의 도시문제 및 해결방안에 대한 의견 논의

나. 관련부서 주요 면담내용

[표 1-2-107] 홍천군 면담결과 요약

번호	부서	면담 내용	가망서비스
1	기획 감사 담당관	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보 관련 어르신 많아 문자, SNS 등 IT기능 사용에 어려움 • 기존 고령군민에게 우편으로 소식지 제공 • 인구소멸 관련 생활인구 늘리는 방안, 스마트팜 패키지 등 계획 중 • 일반택배 경우 주소 등 중간 집하장에 배달하고 최종 소비자가 가져가는 형태 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보 및 소통채널, 스마트 물류 • 마을방송시스템 개선 • IT 사용자 교육 • 생활인구DB 및 커뮤니티 플랫폼
2	국책 사업 추진단	<ul style="list-style-type: none"> • 국가항체클러스터는 면역항체, 중화항체, BSD, 실험연구단지 조성사업으로 21~25년 인프라 조성, 25~30년 고도화, 35년까지 완성 계획 • 향후 메디컬트윈(디지털트윈+의료)으로 발전될 것이며, 항체클러스터 단지 내 시험분석과정이 시스템에서 실시간으로 공유되는 체계 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 메디컬 트윈 • 가정용 차량 공유 • 수요응답형 대중교통 • 의학연구결과 공유 플랫폼
3	행정과	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 의사결정은 디지털시상실, 데이터 수집 및 관리, 업무담당자 검색, 정제된 데이터의 대국민서비스까지 목표 • CCTV 방법/공원용은 자체 구매하여 다목적 사용, 재난/재해용은 예산분류 달라 재난/재해 용도 사용, 소방용은 별도 운영 • 정보화 마을은 행정안전부에서 시행하여 강원도에서 지원하는 사업으로 마을 단위 홈페이지 및 전자상거래 운영 • 정보화 교육은 주민대상 연간 1,000명 규모로 Cloud, 휴대폰, SNS, 어르신 키오스크 등 기초과정 진행, 디지털배움터(NIA 주관) 과정 활용하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 의사결정 • 개방형 통합플랫폼 • BIS 및 BIT • 수요응답형 대중교통 • IT 활용법 교육 • 스마트 빌리지 • 주민대상 홍보 및 관광안내 • 공공시설물 이용 및 관리 플랫폼
4	교육과	<ul style="list-style-type: none"> • 군업무 메타버스는 거부감 없이 접근 용이하도록 이프랜드, 개더타운 등 고려 • 읍면 원격지 학생, 군민, 10~20대 농업인 등 활용하는 형태로 제공되면 좋겠음 • 메타버스, 디지털트윈 통해 축제 등에서 시음권, 전자상화, 옥수수 판매 등으로 관광과 축제를 연계하는 방안 좋겠음 • 활동인구 DB 구축, 메타버스와 연동해 온라인상에서 소통하는 것은 좋은 시도임 	<ul style="list-style-type: none"> • 메타버스 • IT 교육 • 수요응답형 대중교통 • 문화관광포털 고도화 • 관계인구 커뮤니티 솔루션
5	종합 민원과	<ul style="list-style-type: none"> • 노유자시설, 보건소 대상으로 냉난방, 단열, LED 등 그린리모델링 진행하며, 건물유지관리부서 단위로 운영하는 체계(절감률 등 모니터링 없음) • 원스톱 복합민원서비스는 법률에 의해서 처리되며, 중앙시스템 이용 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지절감 통합 모니터링 • AI 통합민원관리서비스 • Energy Management System
6	재무과	<ul style="list-style-type: none"> • 군내 주차장은 각 시설운영기관에서 담당하며, 주차공간 통합정보 공유체계 논의 • 공시지가를 공문으로 안내하고 있으나, 이의신청기간에 이의를 제기하는 경우가 있어 사전에 공시지가를 알려주는 홍보방법 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 주차공간 실시간 공유 • 공시지가 사전 알림 • 원격 Healthcare
7	복지 정책과	<ul style="list-style-type: none"> • 어르신 복지 쪽 시 이용하는 할머니, 할아버지 알람정보를 복지과에서도 공유 받아 바로 연락할 수 있으면 좋겠음 • 2022년 마을복지위원회 운영 계획이며, 고독사 방지 등 자체의제 발굴 및 해소할 수 있도록 운영 지원하는데 복지위원회 운영과정을 공유하고 커뮤니티에 선하는 등 관리체계 있으면 좋겠음 	<ul style="list-style-type: none"> • 리빙랩 커뮤니티 플랫폼 • AI 돌봄 로봇 • 수요응답형 대중교통 • 사회복지통합 플랫폼 • 고독사 방지 솔루션
8	행복 나눔과	<ul style="list-style-type: none"> • 응급벨, 전기 및 가스사용량 체크로 소방서 알람 통보 • 홍천군 관계인구를 고려할 시기이며, 향후 관계인구를 담당하는 부서 신설 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • IoT 사물 인터넷 • 돌봄 로봇 • 관계인구 커뮤니티 플랫폼

번호	부서	면담 내용	가망서비스
9	문화체육과	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천박물관 홈페이지를 대표 홈페이지로 개편 중 • 공공시설물 운영 및 이용상황에 대하여 IT기술 연계 관리하는 방안 • 문화기획(키즈비엔날레, 계영배 등)과 체육행사(태권도, 복싱 등)를 관광과 연계하여 홍보·실행하는 방안 논의 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공시설물 통합 이용·관리 • 원격 시설물 관리 • 문화관광포털 고도화 • Metaverse, AR/VR/MR 체험
10	관광과	<ul style="list-style-type: none"> • 관광포털 연계하여 Metaverse 도입방안 논의 • 잣, 한우, 맥주 등 홍천군 브랜드 또는 구호로 묶어서 품질관리, 레벨보증하여 소비자 연결하는 IT기반 랜드마크형 만한 사업방안 논의 • 대명비발디, 축제, 체육행사, 키즈비엔날레 등 지역행사 참가자를 관광으로 연계하는 관광산업 콘트론타워 및 플랫폼 논의 • 관광포털 등 접근하기 쉬워야 하며, 음성으로 접속할 수 있도록 개편 	<ul style="list-style-type: none"> • 먹거리 브랜드/인증/유통 플랫폼 • 관광연계 관계인구 DB • 문화관광포털 고도화 • Metaverse, AR/VR/MR 체험
11	일자리경제과	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천물을 통해 중소기업/지역물건 판매하며, 할인카드인 홍천사랑카드 운영 • 기초지방자치단체 자원으로 진행되는 에너지계획에 대해 홍천군 용역사업 준비 	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립관련 그린에너지 모니터링 • 기업지원 커뮤니티 플랫폼 • 드론 안전감시 및 안내시스템
12	농정과	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 자체 인증은 없으며, 8개 농특산물 지정 및 홍보 • 홍천군 마크 홍보 중이며, 향후 유튜브, 모바일광고, 블로그 등 추가 홍보 • 체육시설, 복합문화센터는 동호회 또는 예약으로 이용에 제약이 있으므로 이용자 관점에서 부담 없이 접근성 높일 수 있는 방안 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 농산물 인증/유통 플랫폼 • 시설 이용 및 관리 • 농촌 어르신 IT 이용 교육
13	축산과	<ul style="list-style-type: none"> • 양돈농가 악취모니터링 구축되어 원격 모니터링 가능하며, 악취저감시설은 상시 가동하고 발생되는 악취는 농장환경에 따라 포집 또는 순화시키는 방식 적용 • ICT융복합 사업은 규모있는 사업장 권고, 지능형 사업은 소규모 농가에서 신청 • 홍천한우는 군에서 인증한 브랜드 마크이며, 브랜드 번호를 통해 소이력제 확인하고 유통보조금 및 홍보 지원을 통해 유통채널 확보해 나감 	<ul style="list-style-type: none"> • 축산물 브랜드/인증/유통 플랫폼 • IoT 사물인터넷 • 시나리오 기반 관제 플랫폼
14	산림과	<ul style="list-style-type: none"> • 산림과 드론 4~5대 보유. 추운 날씨에는 배터리 방전으로 비행거리 제한이 있어 4,000만원 이상 재원 필요. 운행을 위해 군부대의 사전승인 절차가 있음 • 탄소배출권은 기업-사주 간 계약하는 형태이며, 기업은 벌채된 조림대상지를 찾아 생명숲 조성하여 탄소배출권에 대응함 • 일자리 및 소득 증대를 위해 목가공예센터 설계 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 다목적 드론 • Wood Maker's 솔루션 • 탄소배출권 자산화 플랫폼
15	환경과	<ul style="list-style-type: none"> • 소양강댐, 인제 내린천 수질환경 보호 위해 고령지 황토밭 빗물 5곳 침사지침 사지원격관리시스템 설치하여 원격관제 운영 • 홍천군은 국가하천으로 32개 지점 직접 물취수, 검사결과 수질오염총량제 반영 • 연봉리 국가축정망, 읍면 15개 지점에서 미세먼지, 소음, 온습도 등 측정하여 홈페이지에 제공하며, 저감대책 시행 • 음식물쓰레기 RFID 사업 10년 진행, 재활용품 투명페트병 수거로봇 사업 계획 	<ul style="list-style-type: none"> • IoT 사물인터넷 • 시나리오 관제 플랫폼 • 스마트 음식물쓰레기 • 시나리오 기반 관제 플랫폼 • 기후변화 대응 예보시스템
16	도시교통과	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천으로 출퇴근하는 인력 등 생활인구 수에 따라 상가 면적 등 도시 역할 달라지기에 군기본계획에서 생활인구를 반영함 • 그린모빌리티 충전소 계획 있으며, 40~50분 소요되는 충전 시간에 세차, 식당, 스마트건강장단, 헬스케어 등 연계 • ITS 계획 없으며, 교통흐름보다 보행자 안전 위주로 횡단보도 투광등, 바닥 신호등, 발광형 교통신호등 포함한 노약자 교통안전 시설물 중요 • 동서 간선, 남북 마을버스와 수요응답형 버스 등 복합적으로 운영하는 모델이 바람직하나 버스회사의 노선권 및 택시 단체 이해관계 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 수요응답형 대중교통 • IoT 시설물 관리 • BIS 및 BIT • 도시재생 안전/보안/에너지 솔루션 • ITS • 다목적 드론 • 지능형 CCTV • 공용주차장 안내 솔루션
17	건설방재과	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천강 안전구역 경계선 넘는 것을 체크하고 있으나, CCTV 동작 감시 및 행동 패턴 분석 등을 통해 경보하는 기능을 활용해 볼 수 있겠음 • 로드뷰에 해당하는 홍천강 400리 수로뷰를 통해 접근할 수 있는 기회 	<ul style="list-style-type: none"> • AI CCTV • IoT 사물인터넷 • 드론 랜선관광
18	토지주택과	<ul style="list-style-type: none"> • 빈집정보 DB상 1~4등급은 철거 대상으로 소유자 면담에 따라 LX(지적공사) 위탁하며, 빈집 소유자 동의하는 경우 귀농·귀촌 사이트에 등록 • 디지털트윈은 현실+가상 시뮬레이션, 2023년까지 지하공동구 입체화 계획 • 드론 자격증 보유자 11명/드론 3대 운용, 고사양 다목적 드론 운영체계 논의 	<ul style="list-style-type: none"> • 빈집정보 DB • 집수리 플랫폼 • 맞춤형 종합복지 솔루션 • 다목적 드론 운영
19	보건소	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 원격진료는 전국 시범사업으로 시작하여 정착단계에 있으며, 의사회에서 원치 않으나 코로나로 인한 사회변화에 따라 비대면으로 가야 하고 향후 비대면 환경이 예상되기에 체계적으로 발전해야 하는 것으로 논의 • 코로나 대응 과정에서 군민대상으로 원활한 정보를 공유해야 하나 연령대에 따라 정보기기를 이용할 수 없는 환경으로 상담에 많은 시간이 소요되고 있어 대상자별 정보시스템 이용 방법에 대한 접근이 필요함 • 모바일 헬스케어, Walk On 프로그램을 시행하고 원격건강관리방안을 용역수행 중인 바, 향후 건강관리 빅데이터를 축적하여 참여자의 건강 상태를 알려 주고 건강관리를 상담해 주는 플랫폼으로 발전 방안을 모색할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 원격진료 • 돌봄 로봇 • 건강관리 플랫폼 • IT 활용법 교육 • 의료기관 정보공유시스템
20	농업기술센터	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농·귀촌 농가에 부대 근무원, 관광 또는 놀러 왔다 오는 사람들이 있으며, 수도권에서 가까운 장점 있음(농림수산식품부 종합센터 등록 지원자 600명) • 로컬푸드는 농업인 재료생산, 가공, 유통 과정이며, 자체 보증제도 용역 추진 • 드론방재 면적이 2019년 대비 5배 증가하였으며, 향후 전체 농경지 대상으로 투입하려는 계획임(농경지 11,000헥타르 중 1/4 면적에 드론 투입) • 드론 직파(범사파종) 생산비 절감, 드론 영상촬영→병해충 예측→방제, 과수원 전경에서 수확까지 등 발전할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트팜 • 다목적 드론 • 로컬푸드/푸드 인증·유통플랫폼 • 통합인원 포털 • 온라인 교육 플랫폼 • 귀농·귀촌 연계 플랫폼
21	상하수도사업소	<ul style="list-style-type: none"> • 상수도에 IT 기술 접목하여 수질 관리, 유량, 배수관로, 배수지 관리 • 관망 관리 시스템 관제센터를 최근 구축·운영 중 • 상수도 계량기 원격검침 비율 90% 수준으로 물관리정보서비스에 중점 	<ul style="list-style-type: none"> • IoT 사물인터넷 • 시나리오 관제 플랫폼 • 돌봄 로봇

5.2 군민 인터뷰

가. 군민 인터뷰 개요

- 1차 : 2022.9.5./9.23/10.6, 5개 마을공동체 및 사회적 협동조합 관계자
- 2차 : 2022.11.30./12.1, 분야별 군민 10명

나. 군민인터뷰 주요내용

[표 1-2-108] 군민인터뷰 결과

구분	현 황	서비스 Opportunity
커뮤니티 연대	<ul style="list-style-type: none"> • 주민자치회, 사회적 협동조합, 연합회, 마을공동체 등 다양한 커뮤니티 운영 중이며, 주민자치 활동을 통해 지역발전을 도모하고 있음 • 커뮤니티 운영과정에서 기본교육을 이수하는 사례 있으며, 토론 및 발표 등 참여자 간의 균형을 유지하려는 시도도 있음 • 커뮤니티 활동 과정에서 마을사업 등 재원이 소요되며, 이를 위한 마중물 성격의 지원이 요구되기도 함 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 리빙랩과 커뮤니티 간 상호 연대를 통해 주민자치에 의한 사회적 효율성 향상 및 시너지 창출 드라이브 • 리빙랩 방법론 및 리빙랩 플랫폼 공유를 통한 커뮤니티 활동 지원
농산물 유통 및 체험관광	<ul style="list-style-type: none"> • 농산물에 대한 수요-공급 정보 및 농작물 생산 가이드 <ul style="list-style-type: none"> - 블루베리 묘목을 지원하였으나 수확 때 공급이 넘쳐나는 경우 있음 • 라이브커머스, 방송 등 볼륨을 키우려는 노력 시도 • 배나무 분양(15만 원/년)을 통해 소비자와 직거래 유통하고 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 소비자 과수원 체험 및 과일 수확(6 Box 수확, 4~6만 원/Box) • 개별 밴드 또는 SNS를 통해 농장투어, 체험 및 판매에 대해 고객/지인에게 홍보하고 있음 • 코로나로 인해 Apt, 자매도시 등 다 끊어진 상황에서 대안으로 플라마켓을 구상하고 있으나 시장, 공지, 주차장 등 장소 제약이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 농산물 유통체계 및 정보 공유 • 지자체 차원에서 농장 투어, 체험 및 판매에 대한 체계적인 인증 및 홍보-마케팅 지원 • 농업 생산물 유통 및 농가 체험 등 다양한 채널의 체계화 필요 • 군과 커뮤니티 간 소통할 수 있는 열린 채널 필요
	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농 귀촌인의 직접 판매를 위한 채널 부족 <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 등 소농 : 농협 - 판매(서울 도매시장) - 대규모 농업인 : 장사꾼 - 발매(거래 - 수확) - 귀농-귀촌인 : 직접 판매 (온라인 택배, 플라마켓) • 홍천강 주말 1,000~1,500여 명 관광객의 수익 창출 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 것을 사 가지고 와서 지역경제에 도움 안 됨 - 쓰레기 엄청나서 바람에 날려 가는데 날리지 않도록 조치 필요 - 관광객 대상 안전요원 15명, 쓰레기 처리, 주차 등 군에서 비용 부담 • 강원도 체험휴양마을 220개 협의회 운영(홍천군 15개) <ul style="list-style-type: none"> - 요건 갖추고 의지 있으면 군수 지정으로 가능 - 수도권 가깝고 산-물 좋아 강원도 휴양마을 제일 많음 • 홍천농촌문화터미널 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌에 숨어 있는 관광자원 발굴 <ul style="list-style-type: none"> . 1개면 1인 1달간 조사 자원조사단 발대식 . 면, 리 자원 조사 : 사진 찍어 보고 . 한약재(공진단) 잘 만드는 것을 체험 프로그램으로 개발(1인 7만 원, 4명 14만 원) . 구석구석 목공예 등 발굴하여 스마트화로 연결 	<ul style="list-style-type: none"> • 농산물 직접 판매를 위한 유통채널 확대 • 스마트 쓰레기 처리 • 플라마켓 • 군에서 운영하는 공영 캠핑장(타지자체 사례) • 문화관광포털과 체험휴양마을 및 문화터미널 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 구석구석 관광자원 발굴
관광-축제	<ul style="list-style-type: none"> • 축제는 포커스를 두되 테마에 몰빵하기 보다는 다양성을 찾는 시도 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 축제 시 그 테마에만 Focus 두고 있는데 다양한 상품을 접하고 체험하는 기회를 제공하면 좋겠음(산나물축제에 잼, 고추장, 된장, 요리 등) • 맥주 축제에 지역 및 수제 맥주보다는 하이트맥주 위주로 나와 다양성 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 관광객은 특이한 맥주 경험을 위해 오는 것으로 전국 브루어리를 포함한 지역 및 농가의 수제 맥주 등 다양한 상품이 제시되면 좋겠음 - 숙박객에 대해서는 몇 시까지 Pick up 해 준다 등으로 머물게 하는 관광으로 유도할 수 있도록 민간 펜션과 협업 시행 • 산나물축제 30개 부스 중 귀농-귀촌 관련 농업기술센터 공무원이 자료를 주고 설명하는 수준이므로 귀농-귀촌 단체에서 주도적으로 운영하여 현장에서 겪은 실제 사례에 대한 공유하는 기회를 가졌으면 좋겠음 	<ul style="list-style-type: none"> • 군-민간(커뮤니티) 간 소통할 수 있는 열린 채널 구축 • 문화관광 포털의 축제 정보 공유 및 협업프로세스를 통해 군과 민간의 협력 실행

구분	현 황	서비스 Opportunity	
교통	<ul style="list-style-type: none"> 1일 3회 버스 운행으로 대중교통 이용이 불편하며, 특히 의료기관 진료 시 희망택시 배치가 도움이 됨 <ul style="list-style-type: none"> - 노인분 병원 왕래 시 이웃 주민이 지원하고 있으나, 사고 시 보상받을 수 없는 한계 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 의료분야 수요응답형 셔틀버스 서비스 스마트도시서비스 이외 <ul style="list-style-type: none"> - 진료 시 희망택시 배치 - 이웃 승용차 이용 시 보험 및 유류비 정산 등 	
청년	<ul style="list-style-type: none"> 청년 대상 조사에서 젊은 사람끼리 모르는 사람과 만나고 취미를 즐기는 문화생활의 어려움 표현 Oneday Class 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 판로 개척 어려워 활동할 수 있게 보조금 필요 - 외지 관광화되어야 하나 공방특화거리 잘 모르는 상황 홍천망청(홍천청년문화프로그램) 네트워킹 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> - 공부하고, 네트워크 만들고, 군민들끼리 공간 및 자율적 커뮤니티 운영하는 구상 창업 관련 조사에서 파일럿 방식으로 부담 없이 경험을 쌓을 수 있는 기회 희망 	<ul style="list-style-type: none"> 청년 프로그램에 대해 블로그, SNS 등 홍보 활성화 Oneday Class를 체험관광과 연계 발전 군민소통 플랫폼 연계 리빙랩 활동과 연계하고, 청년파트 리빙랩 공모사업을 통해 비즈니스모델 발굴 	
군인	<ul style="list-style-type: none"> 알고 있는 것 : 스키장, 비발디파크, 알파카 월드 있으면 좋은 것 : 영화관, 술집 등 즐길 수 있는 환경 면회 오는 그룹 : 가족, 친구, 애인 	<ul style="list-style-type: none"> 군 복무 중 홍천에서의 체험을 통해 인상에 남는 이벤트 제공 면회 그룹과 함께 추억을 만드는 여행 또는 힐링할 수 있는 패키지 상품 개발 	
행정	[고령사회]	<ul style="list-style-type: none"> 85세 이상 거동이 불편한 사람에게 말동무 등 소통환경 중요 독거노인에 대해 형식적으로 대답만 듣고 가는 것이 아니라 얼굴을 마주 보고 실제 상황을 살펴보는 노력이 필요함 당뇨 등 건강관리를 위해서 걷기 운동이 필요하나 저녁 식사 후 일찍 잠자리에 드는 상황인데 피트니스센터 등 환경 조성이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> AI 로봇 케어콜서비스(통화 음성, 대화 내용 분석 및 담당자 통보) VR/AR 게임을 통한 운동방안 고려(강남구 메타버스 체험관)
	[청소년 세대]	<ul style="list-style-type: none"> 홍천 이주 젊은 층의 자녀가 자아 찾는 시기 도래하는데, 잘 정착하기 위해서는 자녀의 청소년 시절에 자존감, 기를 살려주는 동기 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 교육 및 ICT 체험 환경
	[커뮤니케이션 채널]	<ul style="list-style-type: none"> 알림톡톡(농사, 건강정보, 마을 행사 등 지면 소식지) 제작·알림 마을 방송은 문자 또는 음성으로 전달되므로 가시성 확보를 위해 전광판 설치를 고려하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 소외계층 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 대상자 교육, 보호자 참여 디지털 커뮤니케이션 환경 조성
	[쓰레기 분리수거]	<ul style="list-style-type: none"> 생활 쓰레기 분리 수거되지 않고, 농가 비닐 태우고 있어 냄새 공해이며, 휴가철에는 외부 캠핑족 쓰레기가 연간 100톤 수준임 	<ul style="list-style-type: none"> 군민소통 및 리빙랩 플랫폼을 통해 마을공동체 쓰레기 분리 수거장 설치 사례 공유
	[군정 참여]	<ul style="list-style-type: none"> 군정의 군민참여 사업에 대해서는 군민투표를 통해 사업을 선정하는 정책을 제안함 	<ul style="list-style-type: none"> 군민소통 및 리빙랩 플랫폼을 통한 투표 및 의견 수렴
	[교육 및 문화 행사]	<ul style="list-style-type: none"> 귀농귀촌센터, 군청, 평생학습관 등 검색 조회를 통해 목공체험, 바리스타, 제과제빵 등 교육과정을 찾아 이용하나 공공에서 적극적으로 알려주는 노력 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 군민소통 및 리빙랩 플랫폼과 SNS를 통한 알림
	[장애인 이동성]	<ul style="list-style-type: none"> 장소 이동 및 건물 진입에 어려움 국가기관의 장애인 활동 지원, 살림 지원(청소, 빨래 등)제도 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 편의시설 Map
	[외국인 근로자]	<ul style="list-style-type: none"> 불편한 사항 : 언어, 문화 차이 <ul style="list-style-type: none"> - 언어 소통 지원 채널 필요 - 문화적 차이에 대한 이해 기회 	<ul style="list-style-type: none"> 언어소통 지원 방안 문화 이해 및 공유 기회
	[면지역 행정처리]	<ul style="list-style-type: none"> 면사무소 이용 불편 <ul style="list-style-type: none"> - 자동차 10분 거리이나, 대중교통 없어 이웃의 차량 도움을 받고 있음(예전 출장소 파견) - 홍천읍, 춘천시 1일 2회 대중교통 운행 - 9개리 900가구 거주, 민원 발급기 없음 - 보조금 등 본인 확인이 필요한 업무의 행정 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 원격 민원영상 서비스
홍천 비전	<ul style="list-style-type: none"> 홍천 비전 관련 "구호에 더하여 실제 와닿는 내용" 있어야 함 사회적 협동조합, 사회적 기업을 육성하는 수평적 공동체 도시 제안 홍천 이미지 어정쩡한 상황으로 비전은 심플하게 <ul style="list-style-type: none"> - 생태 제시하며 관광, 축사 논의(축사도시, 생태도시 중 하나) - 고령화 추세를 반영하여 웰빙, 건강을 중심에 놓는 방안 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획 비전 및 목표 설정 	

5.3 스마트도시협의체

가. 1차 스마트도시협의체

- 구성 : 43명(공무원 20명, 주민/연구원/기업체 직원 23명)
- 기간 : 2021.9.2. ~ 2021.11.25.
- 주요 활동내용 : 집합교육 및 리빙랩
- 리빙랩 과제내용

[표 1-2-109] 리빙랩 향후 과제

과제명	주요 내용
홍천읍 통합주차관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 관외지역 출퇴근 차량의 주차문제 영향도 조사 • 도시재생구역 내 신규 주차장과 기존 노상주차장의 통합관리시스템 구축 • MaaS(MOD)를 결합한 자차 이용 감소와 대중교통 이용활성화방안 모색
홍천형 스마트솔루션 확산 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트솔루션을 활용한 도시문제 해결방안 스토리텔링
홍천형 스마트관광 기반조성사업	<ul style="list-style-type: none"> • 시내 체류형 관광코스 및 상품 개발 • 수타사와 체험마을을 연계한 관광 활성화 및 시내유입 유인 구축
44번 국도변 재생 및 스마트 공유공간 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군의 선투자, 대학 및 창작자 집단 유치 • 대학, 연구원 등과의 제휴를 통한 원격(비대면) 캠퍼스 사업 검토
농촌형 스마트 안전 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군의 선투자, 대학 및 창작자 집단 유치 • 대학, 연구원 등과의 제휴를 통한 원격(비대면) 캠퍼스 사업 검토
스마트도시 협의체	<ul style="list-style-type: none"> • 과제별 기업 협업을 통한 스마트도시 모델 정교화 • 스마트도시 챌린지 등 국비 공모사업 추진

나. 2차 스마트도시협의체

- 구성 : 50명(공무원 20명, 주민/연구원/기업체 직원 30명)
- 기간 : 2022.9.15. ~ 2022.12.8.
- 주요 활동내용 : 집합교육 및 리빙랩
- 리빙랩 과제내용

[표 1-2-110] 리빙랩 도출 과제

과제명	주요 내용
홍천읍 버스터미널을 스마트터미널로 활용 : 버터	<ul style="list-style-type: none"> • “걸쳐 있는, 거쳐 가는, 거쳐감이 곧 걸쳐” 그렇다면 꼭 거쳐 가는 홍천 • 통합 모빌리티플랫폼 (Maas) • 스마트관광/일자리 플랫폼 • 청년 메이커 스페이스/ 밀리터리 메이커 스페이스 • 참여형 지도 - 방문객이 장소나 정보를 추가
관광 활성화를 위한 스마트도시서비스 제안	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 홍보부스 업그레이드, 부스를 활용한 데이터 수집 • 홍보 부스 개인용/다인용 설치 • 기존 홍보부스 업그레이드 • 관광지, 숙박, 음식, 전통시장 연계 • 3D, 메타버스 적용 가상체험 제공 • 데이터 수집 지원 운영센터
국도 44호선 활성화 기본 구상 및 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 44번 국도 교통량 감소 현황 및 휴게소 등 폐건물실태 조사 • 복합문화관광단지 연계 스토리텔링 기반 휴게소 • 관광안내센터 활용 • 디지털미디어 활용, 가로공간 디자인

[표 1-2-111] 리빙랩 향후 과제

과제명	주요 내용
홍천읍 내 주차 문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> • 주차공간 실시간 확인 스마트주차장 구축 • 장날 및 주말, 성수기 둔치 주차장 셔틀, 발렛파크 운영 • 읍내 무료 주차 시간 제한 등 정책 병행 • 수요응답형버스 시스템 구축으로 자차이용 감소 유도
대중교통 체계 정비	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 기반 관내 버스 탄력적 운용 • 읍내 보행로 개선 및 퍼스널 모빌리티 시스템 구축
부대 이전 부지 등을 활용 지역 특화 사업 발굴	<ul style="list-style-type: none"> • 이전 부지와 적합한 군 관련 체험 관광 코스 및 상품 개발 • 군 관련 상품 및 서비스 특화 창업 지원
44번 국도변 활성화 및 관광 여건 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 국도변 리모델링 및 공유 가능한 공간 확보 • 폐휴게소 등을 활용한 '메이커 스페이스' 조성 • 테마별 가로수길 및 꽃길 조성 • 44번 국도로 연결된 인접 지자체와 협력체계 구축 • 홍천 9경 등 관광사이트와 연계 가능한 허브 구축
로컬푸드 유통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 사과축제, 한우축제 등 관내 축제에 홍보부스 및 전용 공간 마련 • 모바일상품권 시스템 구축, 로컬푸드 이용객에게 인센티브
스마트도시협의체 역할 발전	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시기본 계획수립 및 국비 공모사업 준비에 의견 제시 • 2023년 제3기 교육을 통해, 기업과 도시문제 해결을 모색, 적용해 가는 리빙랩 기반 테스트베드로 발전

5.4 설문조사

가. 설문조사 개요

■ 개요

- 목적 : 스마트도시와 스마트도시서비스에 대한 실수요자의 인식을 파악하여 홍천군 스마트도시계획 수립을 위한 기초자료로 활용
- 기간 : 2022. 03. 31 ~ 04. 06 (7일간)
- 조사방식 : 온라인 및 오프라인 병행
 - 온라인 설문 : 홍천군청 홈페이지, SNS 배너 게재
 - 오프라인 설문 : 읍·면 행정복지센터(10개소)
- 목표부수 : 383부
 - 2022.2.28. 기준 홍천군 인구 68,177명 대상으로 95% 신뢰수준, 표본오차 5% 적용하여 최소 표본 수 383명 산출
 - 상품증정 : 500명 대상
 - ▶ 오프라인 응답자 100명에게 마스크, 온라인 응답자 선착순 400명에게 기프티콘 제공
- 응답자 수 : 홍천군민 1,148명

나. 설문조사 방식

■ 설문지 문항 구성

- 일반항목
 - 성별, 연령, 직업, 거주지, 거주형태, 교통수단, 정보습득 매체에 대한 조사는 일반 설문이며, 스마트기기 사용 적극성에 대한 조사는 리커트 5점 척도를 적용함
- 도시문제 개선 및 스마트도시서비스 적용 방향
 - 11개 공공서비스 분야별 만족한 분야 및 불만족 분야, 공공서비스 분야별 개선되어야 할 문제점에 대한 조사는 일반 설문방식 적용
- 스마트도시서비스 분야별 수요
 - 스마트도시서비스에 대한 분야별 수요 조사(시급성, 효용성, 이용 의도)는 리커트 5점 척도를 적용하여 0~100점으로 환산한 설문방식을 사용함

다. 설문조사 공간 분류

- 생활권, 행정구역, 산업유형, 성장 잠재력 및 인구 등을 고려하여 3개의 공간으로 분류하여 지역별 통계분석에 활용

[표 1-2-112] 홍천군 스마트도시 공간분류

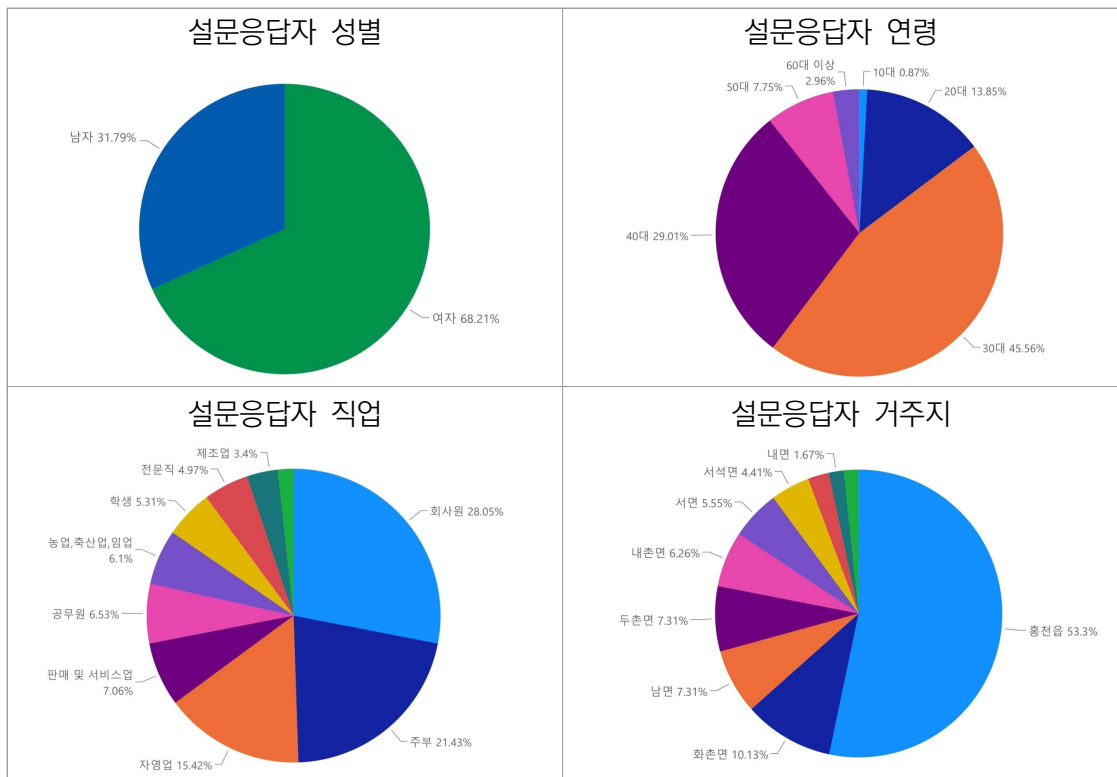
구분	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시
지역	남면, 서면, 북방면	홍천읍	화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 내면
특징	산업단지 중심지로 경제 중심축	행정, 업무, 주거생활의 중심지	농촌, 수변, 산악 등 스토리텔링을 통한 풍부한 관광개발지

*공간분류 상세내역은 2편 1장 4. 스마트도시 공간계획 참조

라. 설문조사 주요 결과

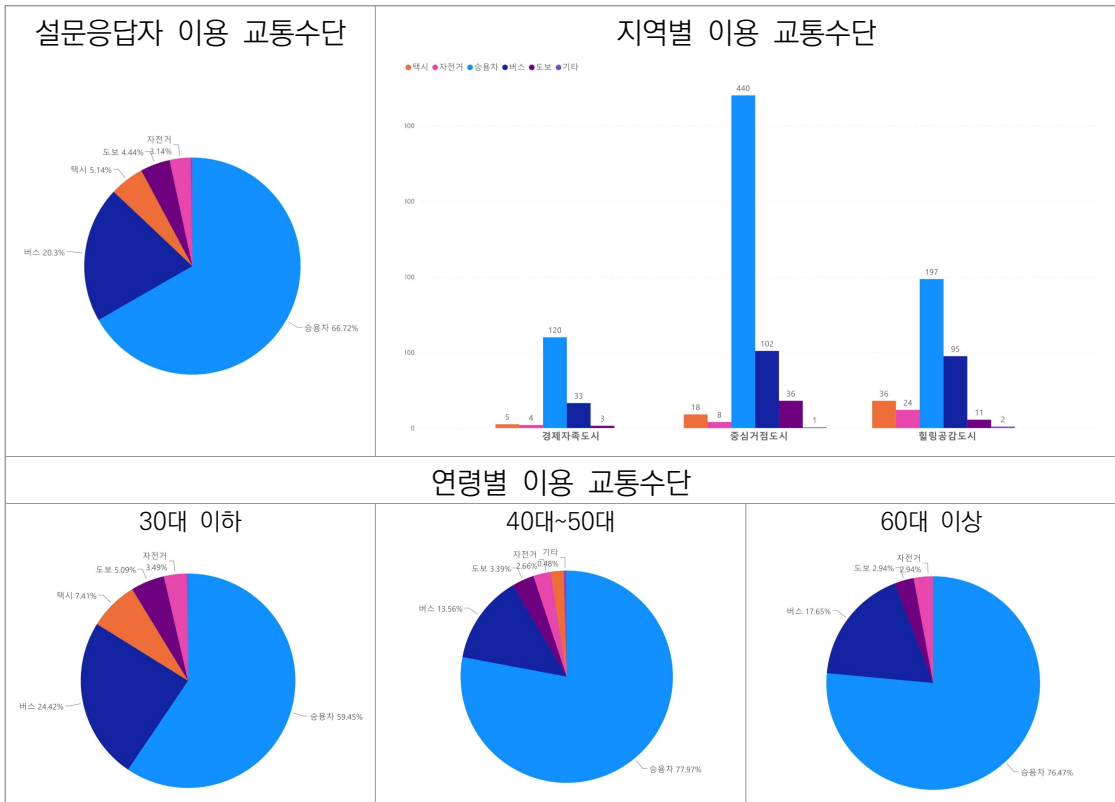
■ 일반항목

- 군민 설문응답자는 총 1,148명으로, 성별 비율은 남자 32%, 여자 68%임
- 설문응답자 연령층은 10대 1%, 20대 14%, 30대 45%, 40대 29%, 50대 8%, 60대 이상 3% 비율로 나타남
- 설문응답자 직업 비율은 회사원 28%, 주부 21%, 자영업 15%, 판매 및 서비스업 7%, 공무원 7%, 농업·축산업·임업 6%, 학생 5%, 전문직 5%, 제조업 3%, 기타 2% 순임
- 설문응답자 지역별 분포는 홍천읍 53%, 화촌면 10%, 남면 7%, 두촌면 7%, 내촌면 6%, 서면 6%, 서석면 4%, 영귀미면 2%, 북방면 2%, 내면 2% 순임



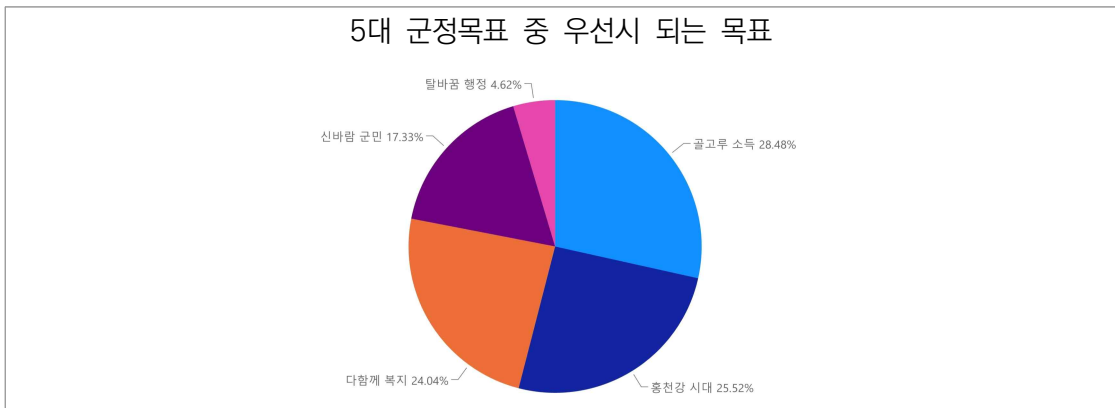
[그림 1-2-66] 설문조사 결과 - 일반항목(성별, 연령, 직업, 거주지)

- 설문응답자가 이용하는 교통수단은 승용차 67%, 버스 20%, 택시 5%, 도보 4%, 자전거 3% 순으로 나타남
- 지역별로 보았을 때, 힐링공감도시에서는 다른 두 지역에 비해 버스와 택시 이용 비율이 상대적으로 높게 나타남
- 연령별로 보았을 때, 30대 이하에서 다른 연령대에 비해 버스와 택시 이용 비율이 상대적으로 높게 나타남



[그림 1-2-67] 설문조사 결과 - 교통수단(전체, 지역별, 연령별)

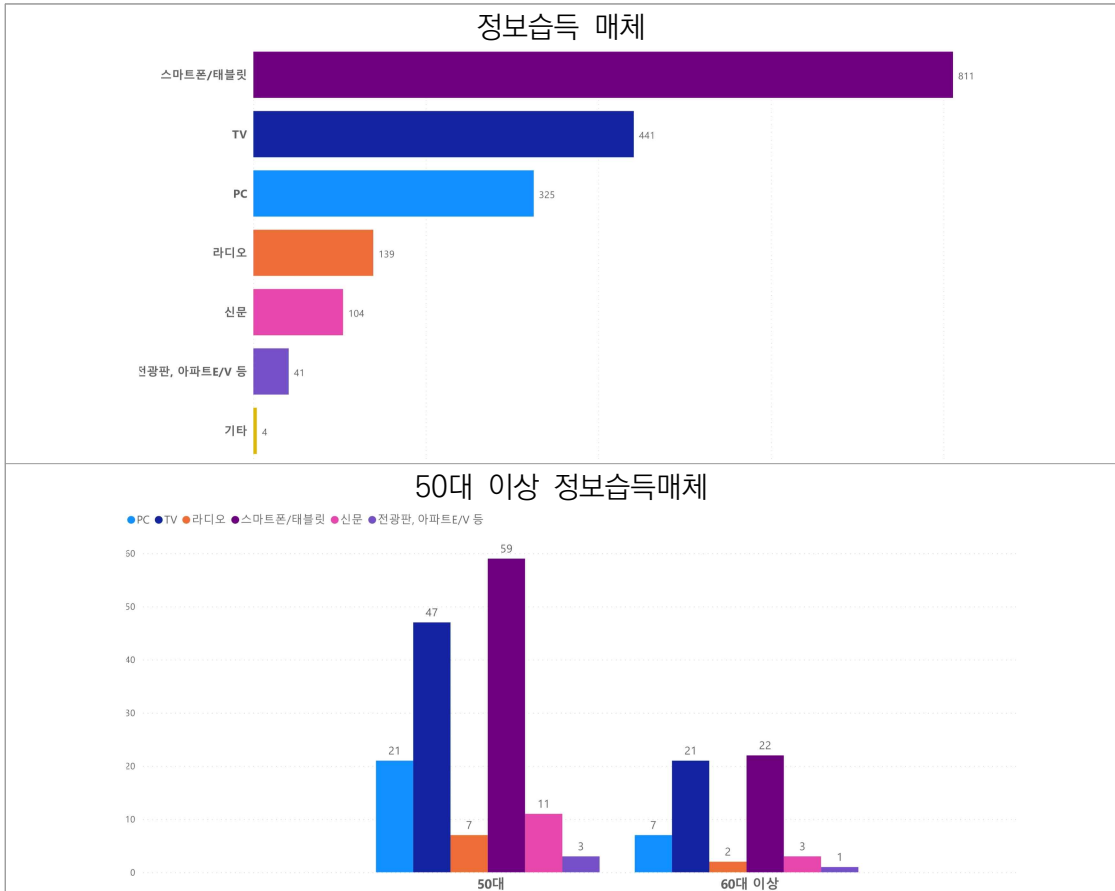
- 홍천군 5대 국정목표 중 우선시 되는 항목에 대한 의견은 ‘골고루 소득’ 28% > ‘홍천강 시대’ 26% > ‘다함께 복지’ 24% > ‘신바람 군민’ 17% > ‘탈바꿈 행정’ 5%의 순으로 나타남



[그림 1-2-68] 설문조사 결과 - 5대 국정목표 중 우선시되는 목표

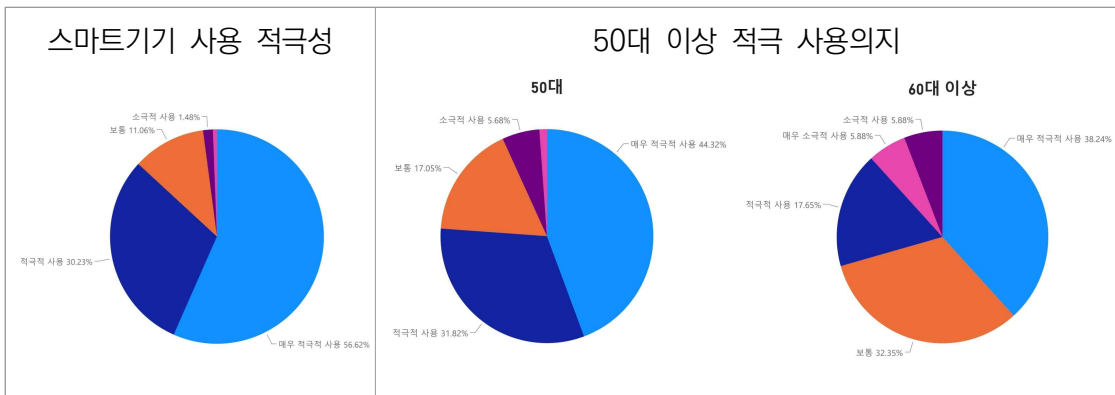
○ 설문응답자가 일상생활에서 정보를 습득하는 매체는 스마트폰/태블릿, TV, PC, 라디오, 신문 순으로 응답 빈도가 높았음

- 50대 이상 응답자는 ‘스마트폰/태블릿’과 ‘TV’를 통한 정보의 습득 빈도가 비슷함



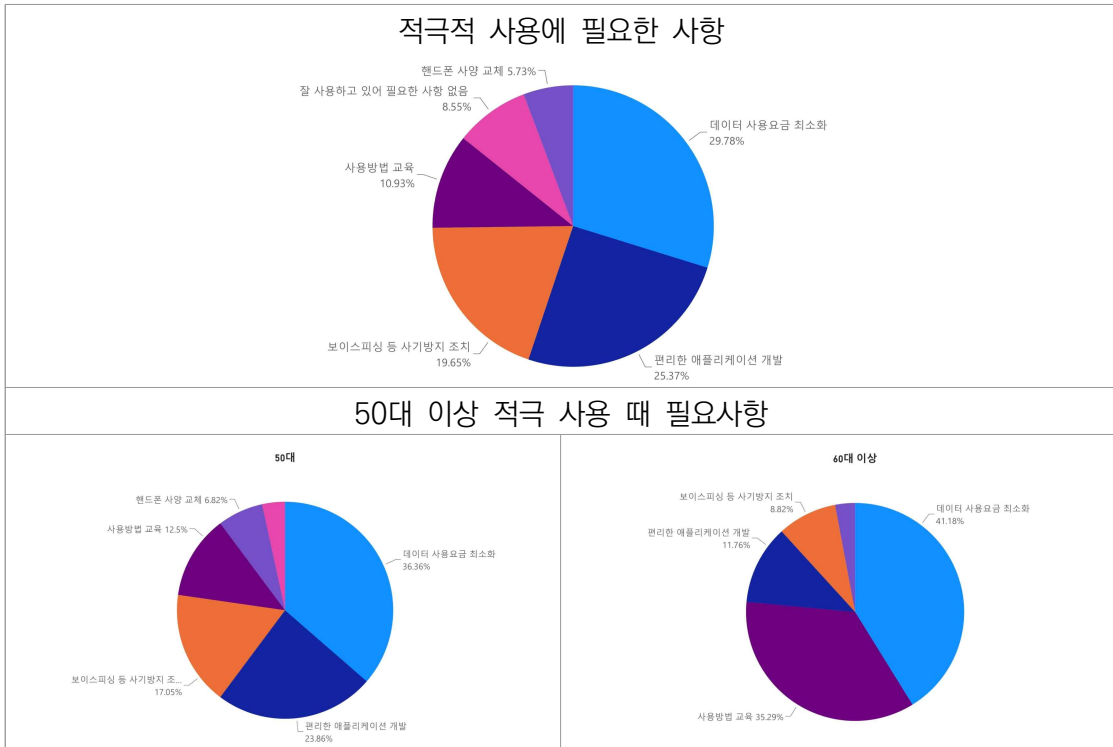
[그림 1-2-69] 설문조사 결과 - 정보습득매체

○ 스마트기기(스마트폰/태블릿) 사용의 적극성을 조사한 결과 매우 적극적 사용 57%, 적극적 사용 30% 응답이 부정적 사용(소극적 사용 1%, 아주 소극적 사용 1%)보다 월등하게 차이를 보임



[그림 1-2-70] 설문조사 결과 - 스마트기기 사용 적극성

- 스마트기기를 더욱 적극적으로 사용하는데 필요한 사항으로는 데이터 사용요금 최소화 30%, 편리한 애플리케이션 개발 25%, 보이스피싱 등 사기 방지 조치 20%, 사용 방법 교육 11% 순으로 응답함



[그림 1-2-71] 설문조사 결과 - 스마트기기의 적극적 사용에 필요한 사항

- ⇒ 스마트도시와 관련된 정보를 일반 국민에게 제공하는데, 스마트기기 사용 환경을 가장 우선 고려하고, 보이스피싱 대응 및 사용방법에 대한 교육을 점검해야 함
- ⇒ 50~60대의 정보습득 매체로 스마트폰/태블릿과 TV 비율이 유사하다는 점, 적극적 사용에 대한 의지가 높다는 점, 그리고 스마트기기를 적극적으로 사용하기 위해 필요한 사항으로 데이터사용요금 부담 경감(WiFi 서비스 확대) 및 사용방법 교육을 나타냈다는 점(스마트폰을 쉽게 사용하기 위한 화면(UI/UX) 제공)을 계획에 고려해야 함

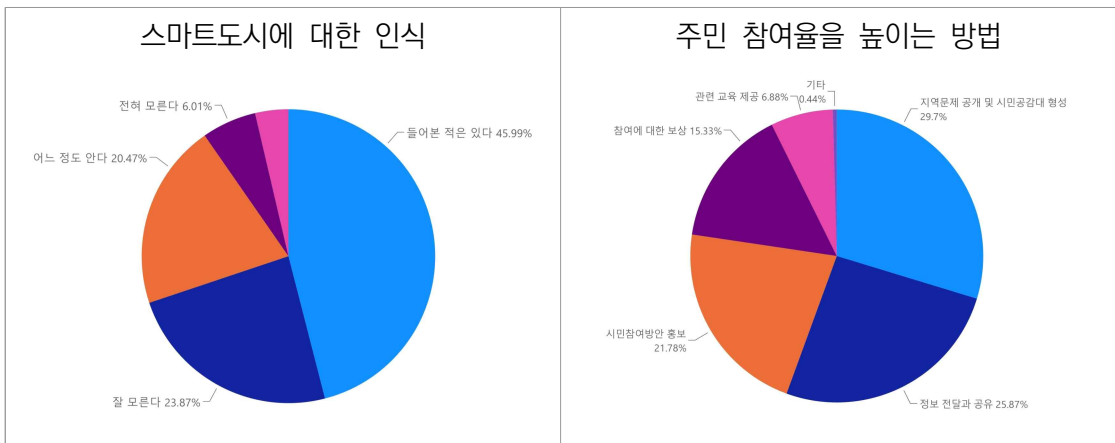
- 흥천군과 연관된 대표 이미지로는 “흥천강, 한우, 자연, 무궁화, 옥수수, 시골” 빈도가 높아 자연환경 및 농축산물 중심의 이미지를 제시하고 있음
- 이어서 “관광, 비발디파크, 오션월드, 수타사” 등 단어를 표현하고 있어 관광산업이 흥천군의 대표적인 이미지로 자리매김하고 있는 것으로 보임



[그림 1-2-72] 설문조사 결과 - 홍천군에 대한 이미지

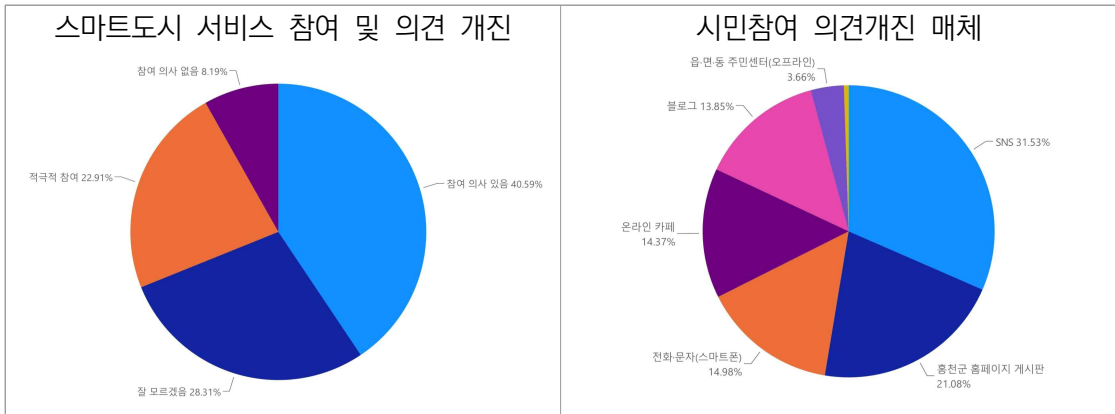
■ 스마트도시에 대한 인식 및 참여 의향

- 스마트도시에 대해 안다고 대답한 비율(70%)은 모른다고 대답한 비율(30%)보다 높게 나타남
- 스마트도시 구현에 주민 참여율을 높이는 방안에 대해 지역문제 공개 및 시민공감대 형성(30%) > 정보 전달과 공유(26%) > 시민참여방안 홍보(22%) > 참여에 대한 보상(15%) > 관련 교육 제공(7%) 순으로 답변함



[그림 1-2-73] 설문조사 결과 - 스마트도시 인식, 참여율 향상 방법

- 스마트도시서비스에 대해 참여하고 의견을 개진할 것인지 의향에 대해서는 64%가 참여 및 의견을 개진할 것으로 답변
- 스마트도시 운영에 시민이 참여하여 의견을 개진하기 위한 매체로는 SNS(32%) > 군청 홈페이지 게시판(21%) > 전화·문자(15%) > 온라인 카페(14%) > 블로그 (14%) 순으로 나타남



[그림 1-2-74] 설문조사 결과 - 스마트도시 인식, 참여율 향상 방법

⇒ 군민들은 스마트도시에 대해 참여의사가 매우 높으며, 참여 매체로 SNS, 군청 홈페이지, 전화·문자, 온라인 카페, 블로그 등 온라인 매체를 이용하는 것을 선호

■ 도시문제 개선 및 스마트도시서비스 적용 방향

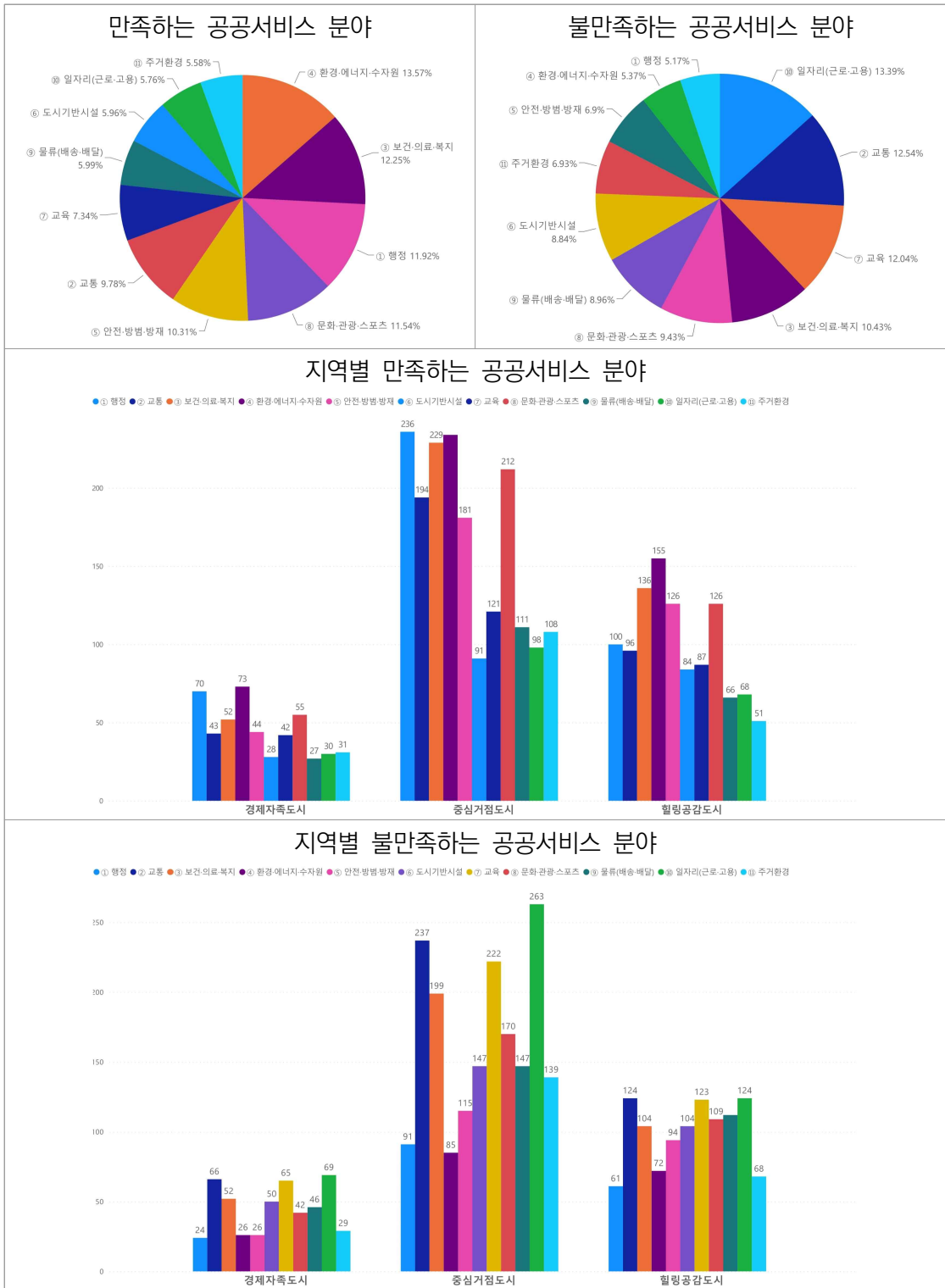
○ 공공서비스에 대한 만족도

① 공공서비스 분야 중 만족하는 서비스 분야

- 만족도가 높은 분야는 환경·에너지·수자원(14%) > 보건·의료·복지(12%) > 행정(12%) > 문화·관광·스포츠(12%) > 안전·방범·방재(10%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시에서는 환경·에너지·수자원, 행정, 문화·관광·스포츠, 중심거점도시에서는 행정, 환경·에너지·수자원, 보건·의료·복지, 힐링공감도시에서는 환경·에너지·수자원, 보건·의료·복지, 안전·방범·방재 순으로 만족도가 높게 나타남

② 공공서비스 분야 중 만족하지 않는 서비스 분야

- 만족도가 낮은 분야는 일자리(근로·고용)(14%) > 교통(13%) > 교육(12%) > 보건·의료·복지(11%) > 문화·관광·스포츠(9%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시와 중심거점도시에서는 일자리, 교통, 교육, 보건·의료·복지 순으로 불만족하는 것으로 나타났으나, 힐링공감도시에서는 교통, 일자리, 교육, 물류(배송·배달) 순으로 불만족하는 것으로 나타남



[그림 1-2-75] 설문조사 결과 - 만족/불만족하는 공공서비스분야

- ⇒ 군민들은 환경·에너지·수자원에 대해 전반적으로 만족스럽다고 생각하지만, 일자리, 교통, 교육의 서비스는 다른 공공서비스 부문에 비해 만족하지 않는 정도가 높다는 점을 계획수립 시 고려해야 함
- ⇒ 행정에 대한 만족도는 힐링공감도시에서 상대적으로 낮은 것으로 나타나 행정서비스 강화를 고려해야 함
- ⇒ 일자리(근로·고용) 분야에 대한 불만족도는 지역별 차이 없이 높은 것으로 나타나 일자리 창출을 통한 지역경제 활성화를 고려해야 함

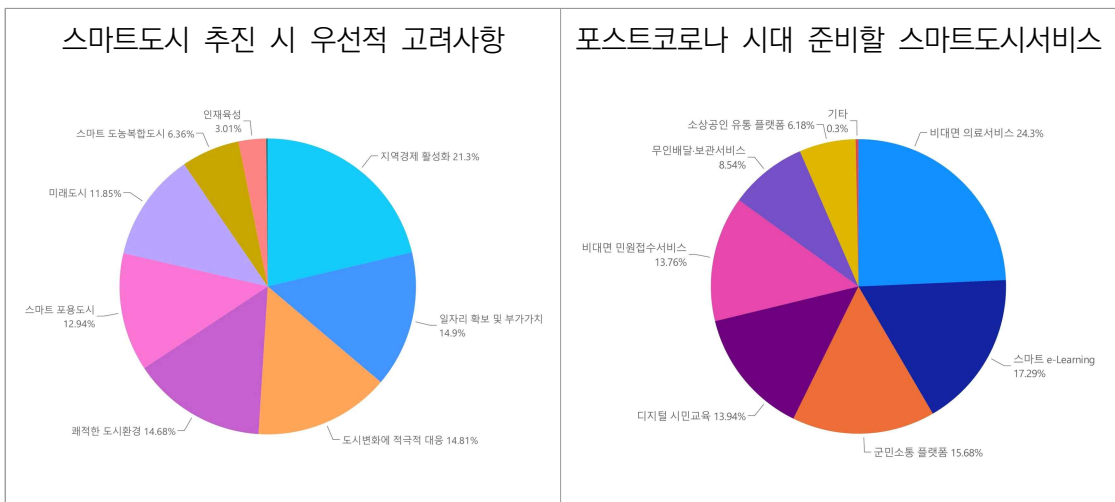
○ 스마트도시 고려사항

① 스마트도시 추진 시 우선적 고려사항

- 스마트도시 추진 시 우선적으로 고려할 사항으로는 기업유치 및 관광산업을 통한 지역경제 활성화 > 생명산업을 기반으로 한 새로운 일자리 확보 및 부가가치 창출 > 고령사회, 인구감소 등 도시변화에 적극적 대응 > 기후변화, 미세먼지, 청정에너지 등 쾌적한 도시 환경 조성 순으로 응답함

② 포스트 코로나시대 준비해야 할 스마트도시서비스

- 포스트 코로나시대 준비해야 할 스마트도시서비스는 비대면 의료서비스를 가장 많이 선택 하였으며, 스마트 e-learning, 군민소통 플랫폼, 디지털 시민교육 등에 대해서 응답함

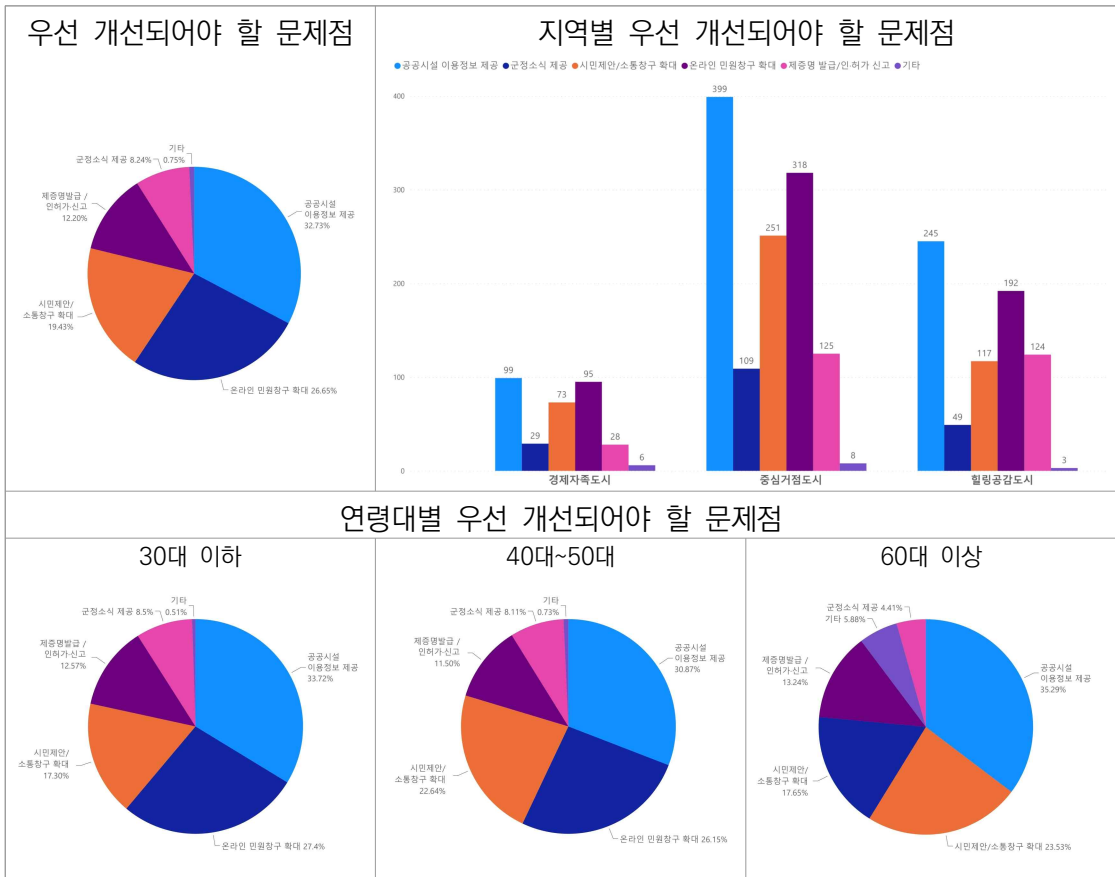


[그림 1-2-76] 설문조사 결과 - 우선적 고려사항, 준비할 스마트도시서비스

○ 서비스 분야별 우선 개선되어야 할 문제점

① 행정 분야

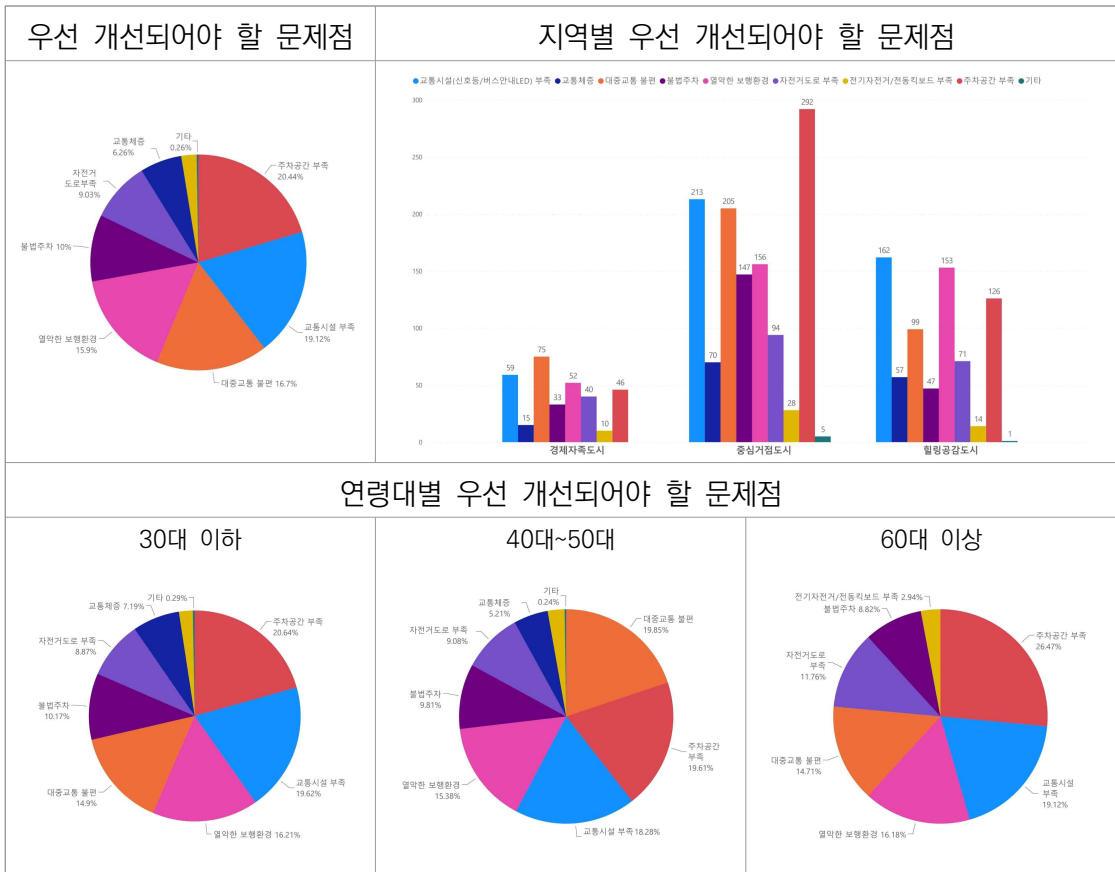
- 개선되어야 할 문제점은 공공시설 이용정보 제공(33%), 온라인 민원창구확대(27%), 시민 제안/소통창구 확대(19%), 제증명발급/인·허가 신고(12%), 군정소식 제공(8%), 기타 (1%) 순으로 나타남
- 지역별로 보았을 때, 힐링공감도시에서 제증명발급/인·허가 신고의 빈도가 다른 지역보다 상대적으로 높은 것으로 나타남
- 연령별로 보았을 때, 60대 이상에서 시민제안/소통창구 확대가 23.53%로 다른 연령대 보다 이에 대한 개선 요구가 큰 것으로 나타남



[그림 1-2-77] 설문조사 결과 - 행정 분야에서 개선되어야 할 문제점

② 교통 분야

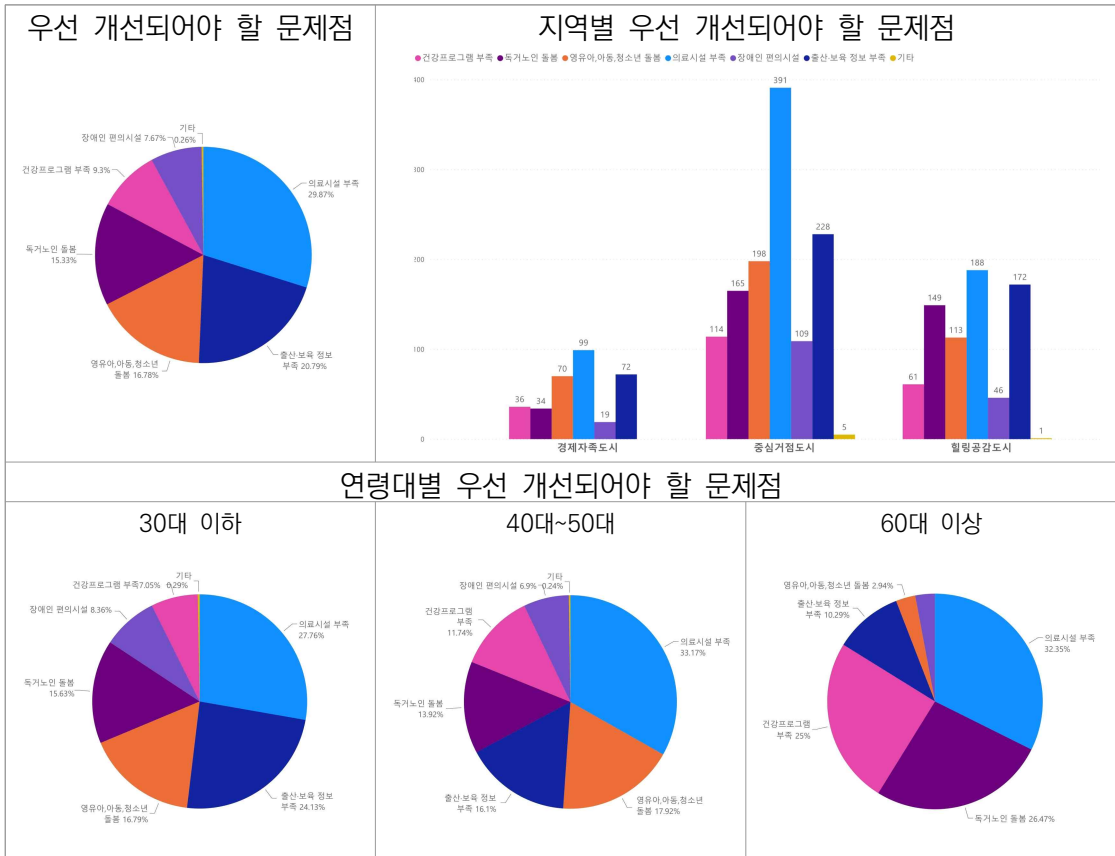
- 개선되어야 할 문제점은 주차공간 부족(20%), 교통시설(신호등/버스안내LED) 부족 (19%), 대중교통 불편(17%), 열악한 보행환경(16%), 불법주차(10%), 자전거도로 부족 (9%), 교통체증(6%), 전기자전거/전동킥보드 부족(2%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시에서는 대중교통불편, 교통시설(신호등/버스안내LED) 부족, 열악한 보행환경 순으로, 힐링공감도시에서는 교통시설(신호등/버스안내LED) 부족, 열악한 보행환경, 주차공간 부족 순으로 비율이 높음
- 모든 연령대에서 주차공간 부족, 교통시설(신호등/버스안내LED) 부족, 대중교통 불편, 열악한 보행환경은 가장 비율이 높은 네 가지 항목임



[그림 1-2-78] 설문조사 결과 - 교통 분야에서 개선되어야 할 문제점

③ 보건·의료·복지 분야

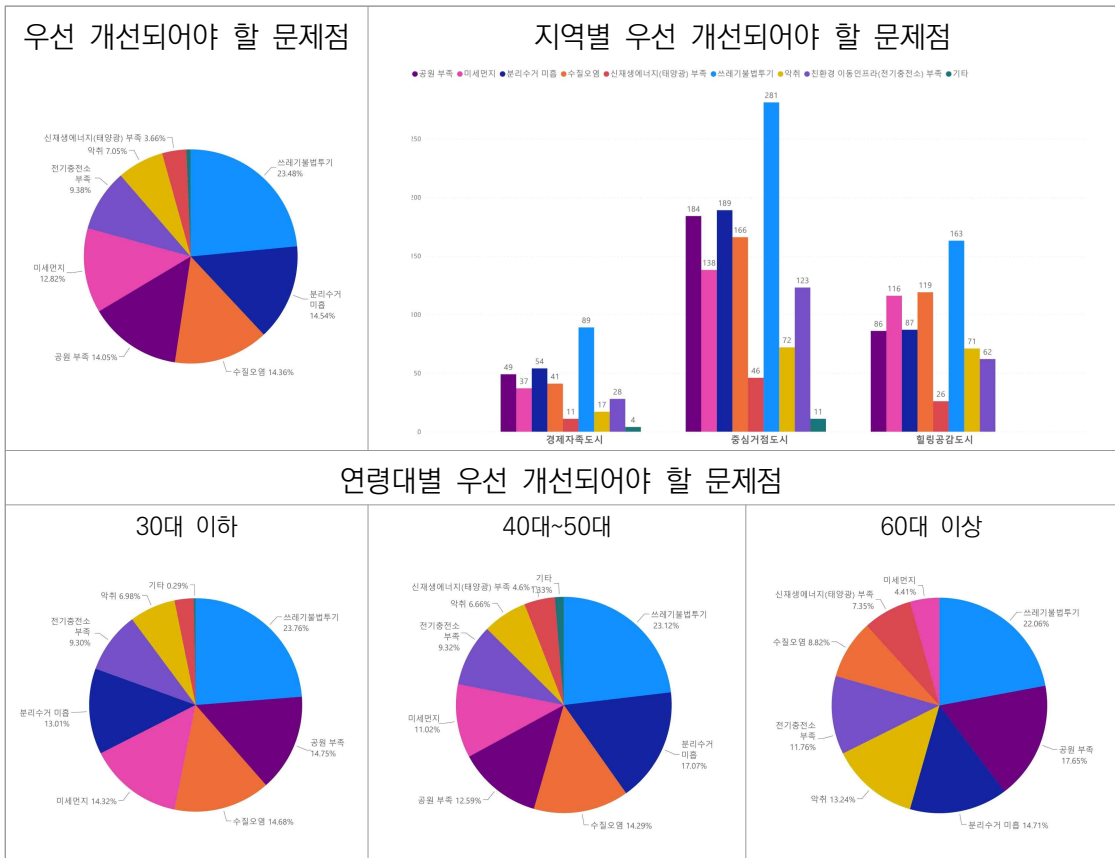
- 개선되어야 할 문제점은 의료시설 부족(30%), 출산·보육 정보 부족(21%), 영유아·아이·청소년 돌봄(17%), 독거노인 돌봄(15%), 건강프로그램 부족(9%), 장애인 편의시설(8%) 순으로 나타남
- 모든 지역에서 의료시설 부족의 비율이 가장 높았음
- 30대 이하에서는 다른 연령대에 비해 출산·보육 정보 부족의 비율이 높았으며, 60대 이상에서는 다른 연령대에 비해 독거노인 돌봄의 비율이 높았음



[그림 1-2-79] 설문조사 결과 - 보건·의료·복지 분야에서 개선되어야 할 문제점

④ 환경·에너지·수자원 분야

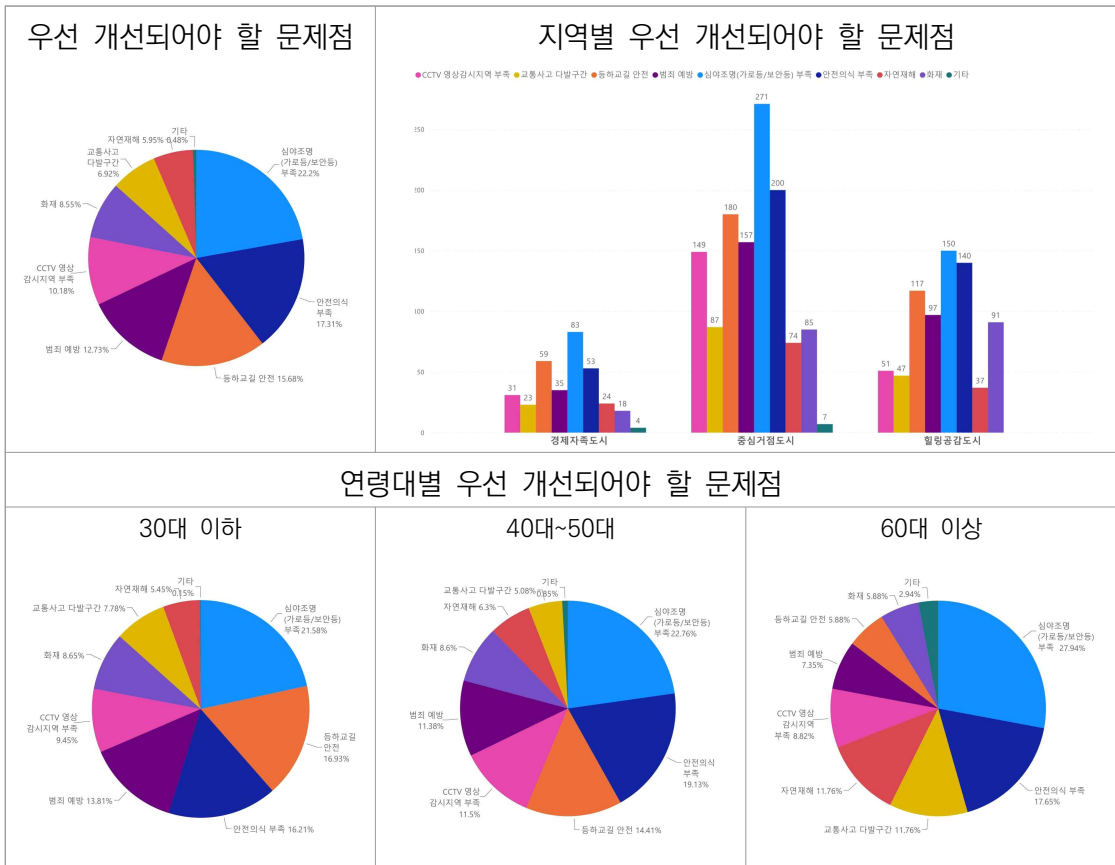
- 개선되어야 할 문제점은 쓰레기 불법투기(23%), 분리수거 미흡(15%), 수질오염(14%), 공원부족(14%), 미세먼지(12%), 친환경 이동인프라(전기충전소) 부족(10%), 악취(7%), 신재생에너지(태양광) 부족(4%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 힐링공감도시에서는 수질오염을 개선되어야 할 문제점으로 택한 비율이 다른 지역에 비해 상대적으로 높게 나타남
- 연령별로 볼 때, 60대 이상에서 악취를 개선되어야 할 문제로 택한 비율이 다른 연령대에 비해 상대적으로 높게 나타남



[그림 1-2-80] 설문조사 결과 - 환경·에너지·수자원 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑤ 안전·방법·방재 분야

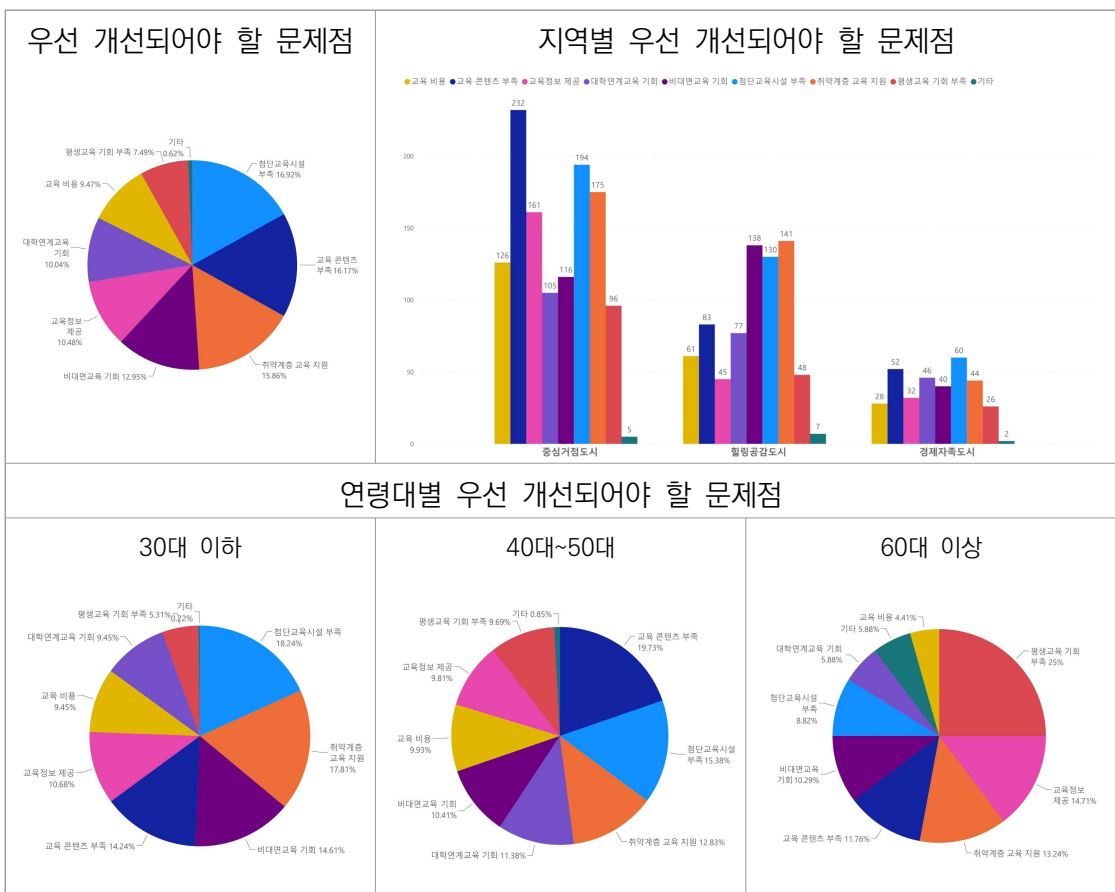
- 개선되어야 할 문제점은 심야조명(가로등/보안등) 부족(22%), 안전의식 부족(17%), 등하교길 안전(16%), 범죄예방(13%), CCTV 영상감시지역 부족(10%), 화재(9%), 교통사고 다발구간(7%), 자연재해(6%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시의 경우 등하교길 안전을 택한 비율이 다른 지역에 비해 상대적으로 높음
- 연령별로 볼 때, 30대 이하에서 등하교길 안전을 택한 비율이 다른 연령대에 비해 상대적으로 높으며, 60대 이상에서는 다른 연령대와 달리 교통사고 다발구간과 자연재해가 3, 4번째로 높은 비율을 나타냄



[그림 1-2-81] 설문조사 결과 - 안전·방법·방재 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑦ 교육 분야

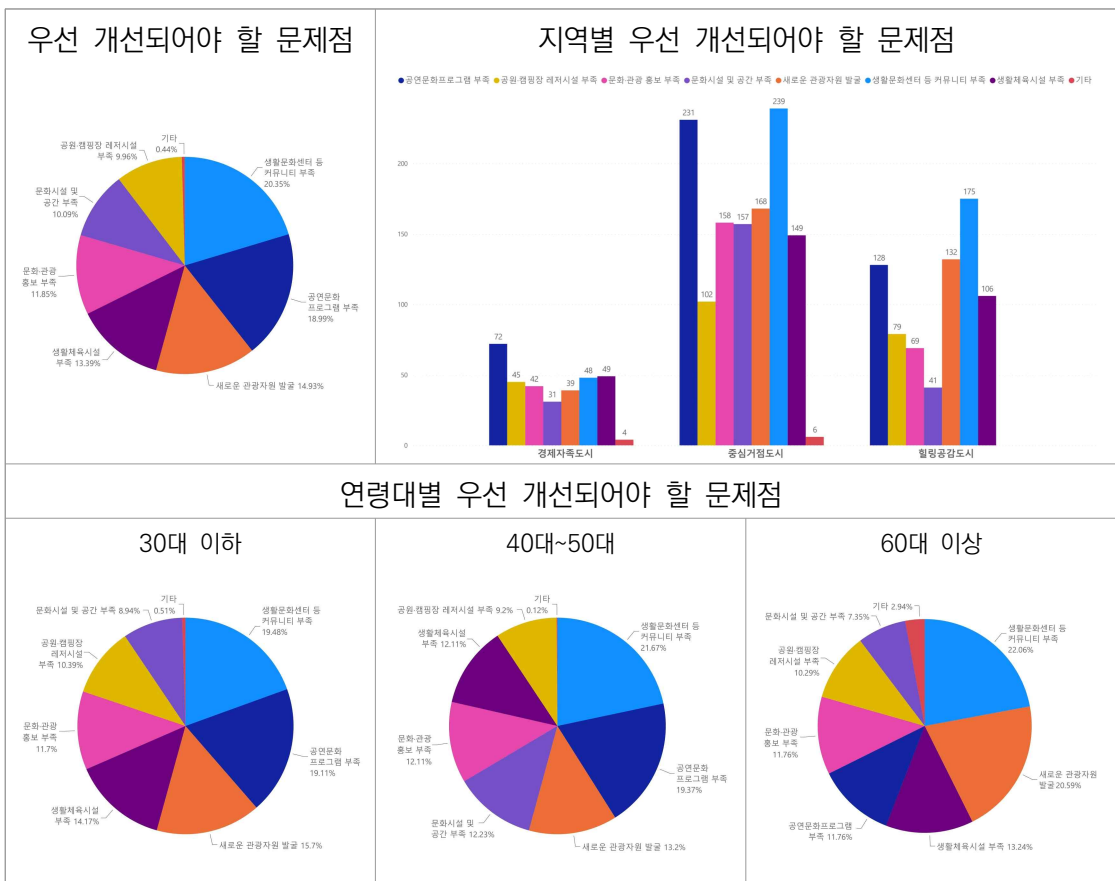
- 개선되어야 할 문제점은 첨단교육시설 부족(17%), 교육 콘텐츠 부족(16%), 취약계층 교육 지원(16%), 비대면 교육기회(13%), 교육정보 제공(10%), 대학연계교육 기회(10%), 교육비용(9%), 평생교육 기회 부족(7%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시의 경우 첨단교육시설 부족, 교육 콘텐츠 부족, 대학연계교육 기회 순, 중심거점도시의 경우 교육콘텐츠 부족, 첨단교육시설 부족, 취약계층 교육 지원 순, 힐링관광도시의 경우 취약계층 교육 지원, 비대면교육 기회, 첨단교육시설 부족 순으로 나타남
- 연령별로 볼 때, 30대 이하에서는 첨단교육시설 부족, 취약계층 교육 지원, 비대면교육 기회 순, 40~50대에서는 교육 콘텐츠 부족, 첨단교육시설 부족, 취약계층 교육 지원 순, 60대 이상에서는 평생교육기회부족, 교육정보 제공, 취약계층 교육 지원 순으로 나타남



[그림 1-2-83] 설문조사 결과 - 교육 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑧ 문화·관광·스포츠 분야

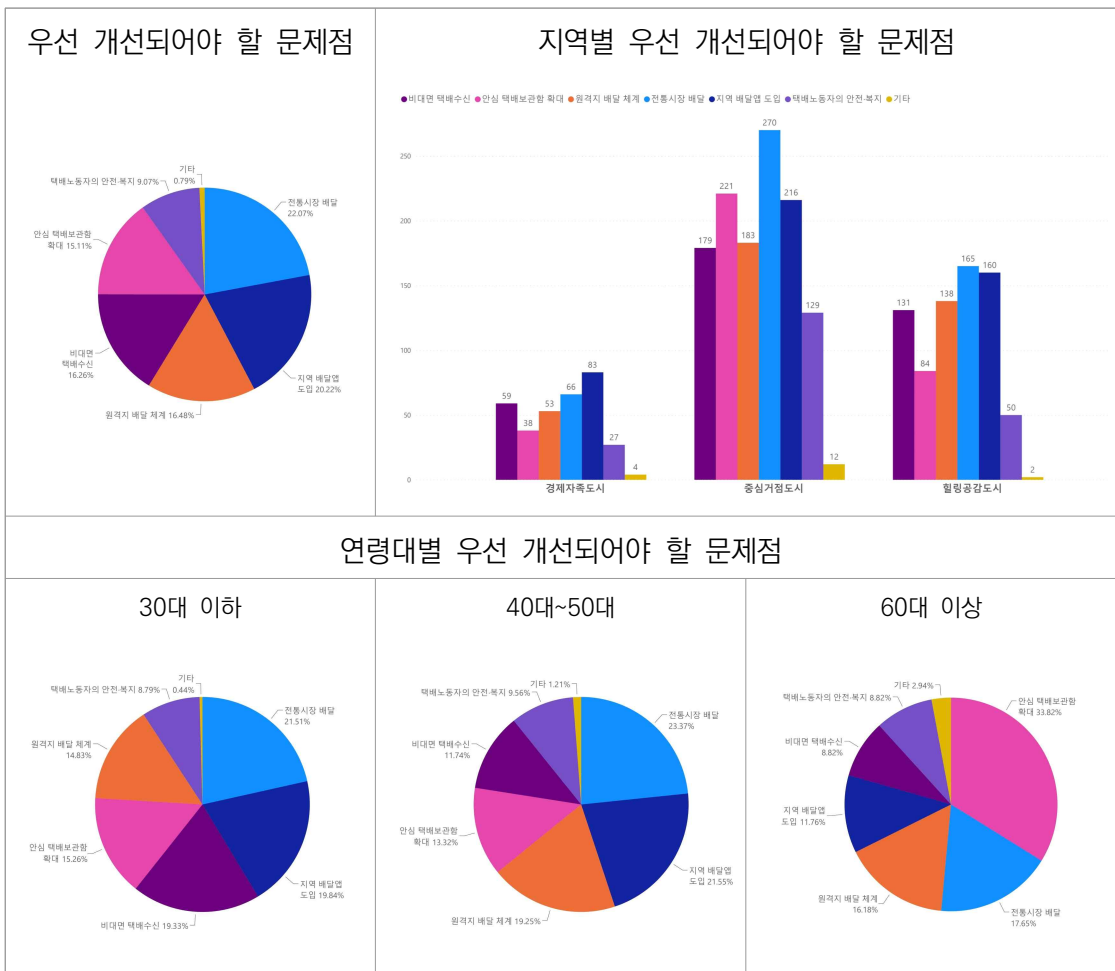
- 개선되어야 할 문제점은 생활문화센터 등 커뮤니티 부족(20%), 공연문화프로그램 부족(19%), 새로운 관광자원 발굴(15%), 생활체육시설 부족(13%), 문화·관광 홍보 부족(12%), 문화시설 및 공간 부족(10%), 공원·캠핑장 레저시설 부족(10%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자유도시는 공연문화프로그램 부족, 생활체육시설 부족, 생활문화센터 등 커뮤니티 부족 순, 중심거점도시는 생활문화센터 등 커뮤니티 부족, 공연문화프로그램 부족, 새로운 관광자원 발굴 순, 힐링공감도시는 생활문화센터 등 커뮤니티 부족, 새로운 관광자원 발굴, 공연문화프로그램 부족 순으로 나타남
- 연령별로 볼 때, 60대 이상에서 새로운 관광자원 발굴에 대한 요구가 다른 연령대보다 큰 것으로 나타남



[그림 1-2-84] 설문조사 결과 - 문화·관광·스포츠 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑨ 물류 분야

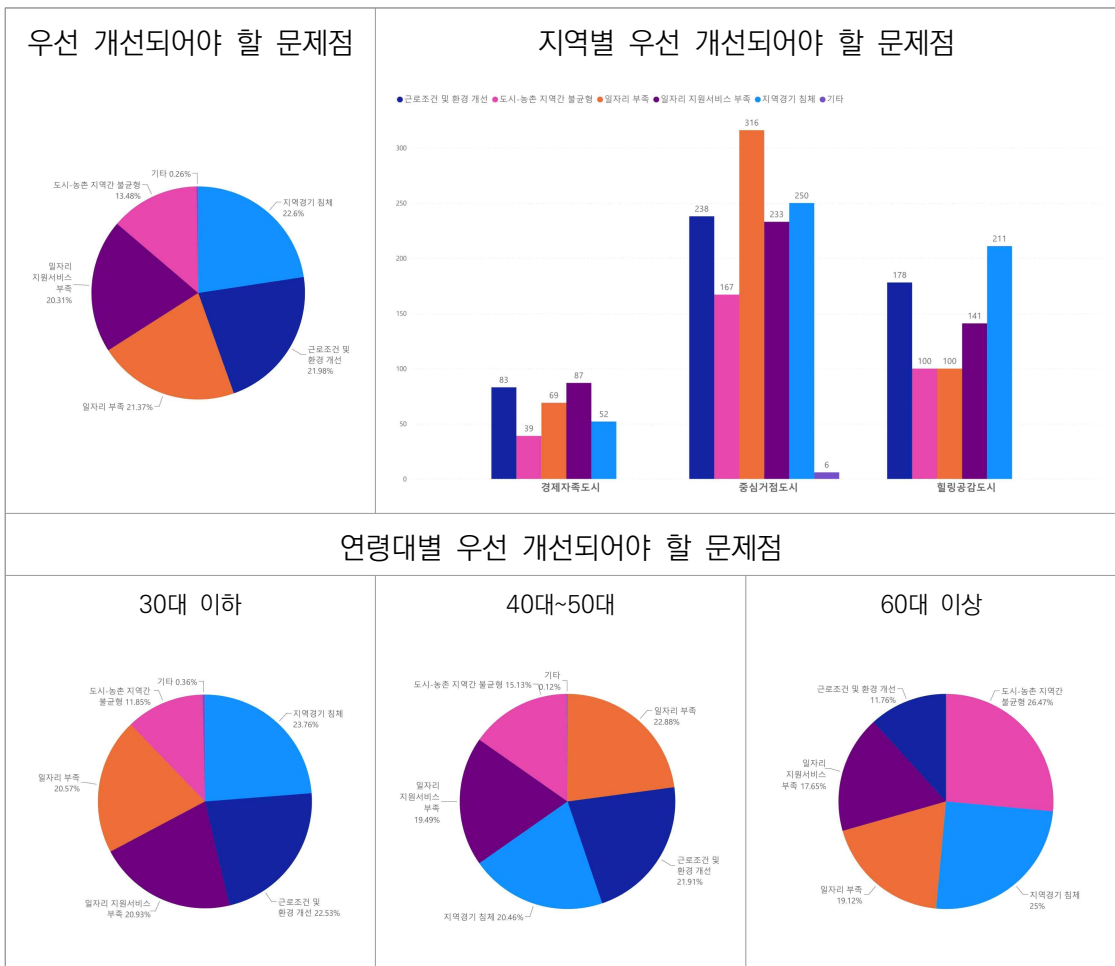
- 개선되어야 할 문제점은 전통시장 배달(22%), 지역배달앱 도입(20%), 원격지 배달 체계(16%), 비대면 택배수신(16%), 안심 택배보관함 확대(15%), 택배노동자의 안전·복지(9%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 중심거점도시의 경우 다른 지역에 비해 안심 택배보관함 확대에 대한 요구가 큰 것으로 나타남
- 연령별로 볼 때, 60대 이상에서 안심 택배보관함 확대에 대한 요구가 다른 연령대에 비해 매우 큰 것으로 나타남



[그림 1-2-85] 설문조사 결과 - 물류 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑩ 근로·고용 분야

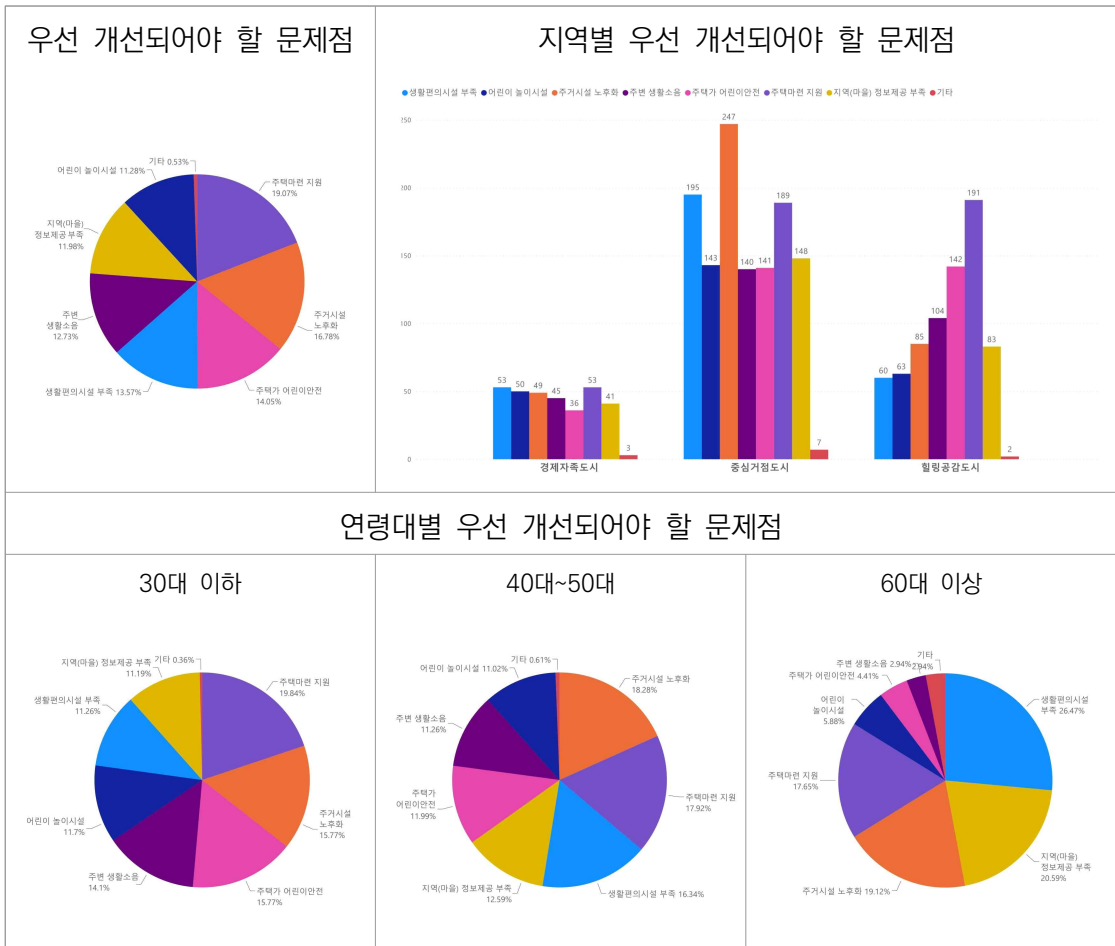
- 개선되어야 할 문제점은 지역경기 침체(23%), 근로조건 및 환경 개선(22%), 일자리 부족 (21%), 일자리 지원서비스 부족(20%), 도시-농촌 지역간 불균형(13%) 순으로, 도시-농촌 지역간 불균형을 제외한 나머지 항목이 비슷한 비율로 나타남
- 지역별로 보았을 때, 경제자족도시의 경우 일자리 지원서비스 부족, 근로조건 및 환경 개선, 일자리 부족 순, 중심거점도시의 경우 일자리 부족, 지역경기 침체, 근로조건 및 환경 개선 순, 힐링공감도시의 경우 지역경기 침체, 근로조건 및 환경 개선, 일자리 지원서비스 부족 순으로 나타남
- 연령별로 보았을 때, 60대 이상에서 도시-농촌 지역간 불균형의 비율이 다른 연령대에 비해 크게 높고 근로조건 및 환경 개선의 비율이 상대적으로 낮게 나타남



[그림 1-2-86] 설문조사 결과 - 근로·고용 분야에서 개선되어야 할 문제점

⑪ 주거 분야

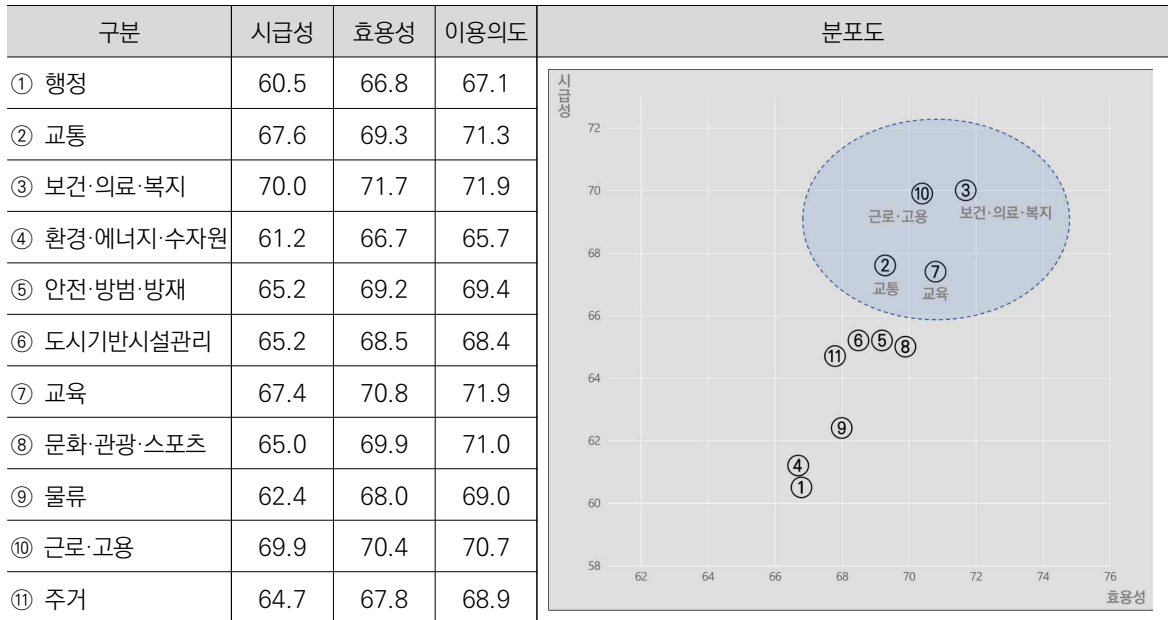
- 개선되어야 할 문제점은 주택마련 지원(19%), 주거시설 노후화(17%), 주택가 어린이 안전(14%), 생활편의시설 부족(14%), 주변 생활소음(13%), 지역정보제공 부족(12%), 어린이 놀이시설(12%) 순으로 나타남
- 지역별로 볼 때, 경제자족도시의 경우 생활편의시설 부족, 주택마련지원, 어린이 놀이시설 순, 중심거점도시의 경우 주거시설 노후화, 생활편의시설 부족, 주택마련 지원 순, 힐링 공감도시의 경우 주택마련 지원, 주택가 어린이 안전, 주변 생활소음 순으로 나타남
- 연령별로 볼 때, 60대 이상에서 생활편의시설 부족과 지역정보제공 부족 항목에 대한 개선 요구가 다른 연령대에 비해 상대적으로 높게 나타남



[그림 1-2-87] 설문조사 결과 - 주거 분야에서 개선되어야 할 문제점

○ 스마트 서비스 분야별 수요

[표 1-2-113] 스마트서비스별 시급성, 효율성, 이용의도



- ⇒ 스마트도시 서비스의 수요를 시급성과 효율성 관점에서 ③보건·의료·복지 유형, ⑩일자리(근로·고용) 유형, ⑦교육 유형, ②교통 유형 서비스가 높게 나타났고, 특히, ③보건·의료·복지 유형 서비스가 가장 높게 나타남
- ⇒ 반면 ①행정 유형 및 ④ 환경·에너지·수자원 유형 서비스는 시급성과 효율성이 상대적으로 낮은 것으로 나타났음
- ⇒ 시급성, 효율성, 이용 의도는 상호 밀접한 상관관계가 있는 것으로 나타났음

○ 추가적으로 신기술 적용 등이 필요하다고 생각하는 서비스 등에 대한 의견

- 추가 서비스에 대한 주관식 응답에 대해 비대면, 교육, 교통, 일자리, 의료 등을 높은 빈도로 제시하여 계획수립 시 고려해야 함



[그림 1-2-88] 설문조사 결과 - 추가 서비스에 대한 의견

■ 지역별 특성 비교 분석

- 설문조사 결과를 바탕으로 지역별 특성을 비교·분석하여 실행계획 수립 시 그 결과를 반영토록 함
 - 홍천군 스마트도시의 공간은 생활권, 행정구역, 산업유형, 인구 등을 고려하여 3개 공간으로 분류(2편 1장 4. 스마트도시 공간계획 참조)

[표 1-2-114] 홍천군 스마트도시 공간 분류

구분	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시
지역	남면, 서면, 북방면	홍천읍	화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 내면
특징	산업단지 중심지로 경제 중심축	행정, 업무, 주거생활의 중심지	농촌 체험관, 수변 및 산악 지역으로 스토리텔링을 통한 풍부한 관광개발 가능지

- 설문조사 질문항목 중 연령층 및 지역별 응답률 순위가 가장 높은 것 및 1순위와 응답률 차가 1% 이내인 경우를 중심으로 결과를 분석함
- 공공서비스 불만족도 항목의 분석 결과와 대응 방안
 - 전체적으로 11개 공공서비스 중에서 가장 불만족하는 분야는 일자리(근로·고용)로 나타났으며, 다음으로 교통, 교육, 보건·의료·복지 순으로 나타남
 - ▶ 경제자족도시 : 20대 물류, 50대 교육, 60대 도시기반시설
 - ▶ 중심거점도시 : 50대 교통
 - ▶ 힐링공감도시 : 30대 교육, 40대 교통
 - 일자리(근로·고용)와 교통에 대한 세부적인 개선사항을 분석하여 홍천군 전 지역으로 스마트도시서비스 적용이 필요

[표 1-2-115] 공공서비스 불만족도 분석 결과

지역 연령	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	물류	일자리(근로·고용)	문화·관광·스포츠 안전·방범·방재	일자리(근로·고용)
30대	교통 교육 일자리(근로·고용)	일자리(근로·고용) 교육	교육	교육 일자리(근로·고용)
40대	일자리(근로·고용)	일자리(근로·고용) 교육	교통	일자리(근로·고용) 교통
50대	교육	교통	일자리(근로·고용)	교통 일자리(근로·고용)
60대 이상	도시기반시설	일자리(근로·고용) 주거환경 행정	일자리(근로·고용)	일자리(근로·고용)
합계	일자리(근로·고용) 교통 교육	일자리(근로·고용)	교통 일자리(근로·고용) 교육	일자리(근로·고용) 교통

○ 행정 분야 분석 결과와 대응 방안

- 공공시설 이용정보 제공에 대한 요구가 모든 지역에서 높게 나타났고, 지역적으로는 경제자족도시 20대와 40대에서 온라인 민원창구 확대, 중심거점도시 50대에서 시민제안/소통창구 확대에 대해 요구하고 있음
- 공공시설 이용정보, 온라인 민원창구에 대한 개선사항을 스마트도시서비스에 적용 필요

[표 1-2-116] 행정 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	온라인 민원창구 확대	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공
30대	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공
40대	온라인 민원창구 확대	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공
50대	공공시설 이용정보 제공	시민제안/소통창구 확대	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공
60대 이상	공공시설 이용정보 제공 시민제안/소통창구 확대	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공
합계	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공	공공시설 이용정보 제공

○ 교통 분야 분석 결과와 대응 방안

- 주차공간 부족, 대중교통 불편, 교통시설 부족 순으로 개선해야 할 문제점을 제시하였으며, 지역적으로 경제자족도시는 대중교통 불편, 힐링공감도시는 교통시설 부족에 대해 상대적으로 응답이 높게 나타남
- 자가용 중심의 교통체계에서 주차공간 부족과 대중교통 불편의 상호 연계성을 확인하여 수요응답형 셔틀버스와 스마트 주차장 통합연계 서비스 등 스마트도시서비스 적용 검토

[표 1-2-117] 교통 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	교통시설 부족	주차공간 부족	열악한 보행환경	주차공간 부족
30대	대중교통 불편	주차공간 부족	교통시설 부족	주차공간 부족 교통시설 부족
40대	대중교통 불편	주차공간 부족	열악한 보행환경 대중교통 불편	주차공간 부족
50대	대중교통 불편	주차공간 부족	교통시설 부족	대중교통 불편
60대 이상	주차공간 부족	주차공간 부족	교통시설 부족	주차공간 부족
합계	대중교통 불편	주차공간 부족	교통시설 부족	주차공간 부족

○ 보건 복지 분야 분석 결과와 대응 방안

- 모든 지역과 연령대에서 의료시설 부족을 가장 우선 개선해야 할 사항으로 응답함
- 경제자족도시와 힐링공감도시 30대에서 출산·보육 정보 부족, 힐링공감도시 60대 이상에서 독거노인 돌봄에 대해 개선이 필요한 것으로 응답함
- 원격 진료, 디지털 치료제 등 첨단의료 동향과 법적 제약사항을 고려하여 적용 가능한 스마트도시서비스 발굴 필요

[표 1-2-118] 보건·의료·복지 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	의료시설 부족	의료시설 부족	출산·보육 정보 부족	의료시설 부족
30대	의료시설 부족 출산·보육 정보 부족	의료시설 부족	출산·보육 정보 부족 의료시설 부족	의료시설 부족
40대	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족
50대	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족
60대 이상	의료시설 부족	의료시설 부족	독거노인 돌봄	의료시설 부족
합계	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족	의료시설 부족

○ 환경 분야 분석 결과와 대응 방안

- 전체적으로 쓰레기 불법투기에 대한 요구가 높게 나타났으며, 지역적으로 힐링공감도시에서는 미세먼지, 수질오염, 악취에 대한 개선을 요구함
- 넓은 지역에 대한 쓰레기 투기상황을 모니터링하는 방안과 IoT 센서를 통한 환경 모니터링 요건에 적합한 스마트도시서비스 대응이 필요

[표 1-2-119] 환경·에너지·수자원 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	미세먼지	쓰레기 불법투기
30대	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기
40대	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기
50대	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	수질오염	쓰레기 불법투기
60대 이상	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	악취	쓰레기 불법투기
합계	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기	쓰레기 불법투기

○ 안전·방법·방재 분야 분석 결과와 대응 방안

- 심야조명 부족이 우선 개선되어야 한다고 응답하였으며, 지역별 특이사항은 다음과 같음
 - ▶ 경제자족도시 : 20·30대 등하교길 안전, 50대 화재, 60대 이상 교통사고 다발구간
 - ▶ 힐링공감도시 : 20대 안전의식 부족, 50대 범죄예방
- 심야조명, 등하교길 안전, 화재, 교통사고 다발구간 등 요건에 적합한 스마트도시서비스 발굴 필요

[표 1-2-120] 안전·방법·방재 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	등하교길 안전	심야조명 부족	안전의식 부족	심야조명 부족
30대	등하교길 안전	심야조명 부족	심야조명 부족	심야조명 부족
40대	심야조명 부족	심야조명 부족	등하교길 안전	심야조명 부족
50대	화재	심야조명 부족	범죄 예방 심야조명 부족	심야조명 부족
60대 이상	교통사고 다발구간 등하교길안전 자연재해	심야조명 부족 자연재해	심야조명 부족	심야조명 부족
합계	심야조명 부족	심야조명 부족	심야조명 부족	심야조명 부족

○ 도시기반시설 분야 분석 결과와 대응 방안

- 전체적으로 교통시설관리와 도로시설물에 대한 개선 요구가 높았음
- 지역별 연령별 상이한 응답이 분포되어 있으며, 군기본계획의 도시기반시설사업과 연계된 스마트도시서비스 적용이 필요

[표 1-2-121] 도시기반시설 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	교통시설관리 도로시설물	기반시설 노후화	교통시설관리	교통시설관리
30대	도로시설물	교통시설관리	지하시설물 관리	교통시설관리
40대	기반시설 노후화	기반시설 노후화	도로시설물	기반시설노후화
50대	도로시설물 지하시설물 관리	도로시설물	상하수도시설관리	도로시설물
60대 이상	상하수도 시설관리	시설물 보수 및 사후 관리 미흡	도로시설물	상하수도 시설관리
합계	도로시설물	기반시설 노후화	도로시설물 교통시설관리	교통시설관리 도로시설물

○ 교육 분야 분석 결과와 대응 방안

- 경제자족도시에서는 첨단교육시설 부족, 중심거점도시에서는 교육 콘텐츠 부족, 힐링공감 도시에서는 취약계층 교육지원과 비대면교육 기회를 요구함
- 연령별 20·30대는 첨단교육시설 부족과 취약계층 교육 지원, 40·50대는 교육콘텐츠 부족, 60대 이상은 평생교육 기회 부족을 개선해야 한다고 응답하여 연령별 요구사항이 다른 것으로 나타남
- 거점지역의 첨단교육시설 확보, 군 지원 교육 프로그램 확대, 교육프로그램에의 접근성 증대 등 스마트도시서비스 적용 검토

[표 1-2-122] 교육 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	대학연계교육 기회	첨단교육시설 부족	비대면교육 기회	첨단교육시설 부족 취약계층 교육 지원
30대	첨단교육시설 부족	교육 콘텐츠 부족	첨단교육시설 부족	첨단교육시설 부족 취약계층 교육 지원
40대	교육 콘텐츠 부족	교육 콘텐츠 부족	취약계층 교육 지원	교육 콘텐츠 부족
50대	교육 콘텐츠 부족	교육 콘텐츠 부족	취약계층 교육 지원	교육 콘텐츠 부족
60대 이상	교육콘텐츠 부족 교육정보 제공 대학연계교육 기회	교육정보 제공 평생교육 기회 부족	평생교육 기회 부족	평생교육 기회 부족
합계	첨단교육시설 부족	교육 콘텐츠 부족	취약계층 교육 지원 비대면교육 기회	첨단교육시설 부족 교육 콘텐츠 부족

○ 문화·관광·스포츠 분야 분석 결과와 대응 방안

- 전체적으로 생활문화센터 등 커뮤니티 부족에 대한 개선 요구가 높음
- 경제자족도시에서 공연문화 프로그램 부족, 중심거점도시 50·60대에서 관광 관련 개선 요구가 있음
- 생활문화센터 등 커뮤니티 부족에 대한 요건은 행정분야의 공공시설 이용정보 제공과 연계 하여 공공시설을 생활 커뮤니티 공간으로 활용하는 서비스 발굴을 검토

[표 1-2-123] 문화관광스포츠 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	공연문화프로그램 부족	새로운 관광자원 발굴 공연문화프로그램 부족	생활체육시설 부족	공연문화프로그램 부족 새로운 관광자원 발굴
30대	공연문화프로그램 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족
40대	공연문화프로그램 부족 생활체육시설 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족 공연문화프로그램 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족
50대	공연문화프로그램 부족	새로운 관광자원 발굴	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족
60대 이상	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	문화·관광 홍보 부족	새로운 관광자원 발굴	생활문화센터 등 커뮤니티 부족
합계	공연문화프로그램 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족 공연문화프로그램 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족

○ 물류 분야 분석 결과와 대응 방안

- 전체적으로 전통시장 배달에 대한 요구가 높으나, 경제자족도시와 힐링공감도시에서 지역 배달앱 도입에 대한 응답도 높음
- 20대와 50대에서 지역 배달앱 도입이 도입되어야 한다고 응답하였고, 60대 이상에서는 안심택배보관함 확대에 대한 요구사항이 있음

[표 1-2-124] 물류 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	원격지 배달 체계	비대면 택배수신 지역 배달앱 도입	지역 배달앱 도입	지역 배달앱 도입 비대면 택배수신
30대	지역 배달앱 도입	전통시장 배달	전통시장 배달	전통시장 배달
40대	전통시장 배달 지역 배달앱 도입	전통시장 배달	지역 배달앱 도입	전통시장 배달
50대	지역 배달앱 도입	지역 배달앱 도입	전통시장 배달	지역 배달앱 도입
60대 이상	비대면 택배수신 안심 택배보관함 확대	원격지 배달 체계 전통시장 배달	안심 택배보관함 확대	안심 택배보관함 확대
합계	지역 배달앱 도입	전통시장 배달	전통시장 배달 지역 배달앱 도입	전통시장 배달

○ 근로·고용 분야 분석 결과와 대응 방안

- 지역경기 침체와 근로조건 및 환경 개선에 대한 개선이 필요하다고 응답함
- 경제자족도시와 중심거점도시는 일자리 지원서비스 부족에 대한 개선을 요구하며, 60대 이상에서는 도시-농촌 지역간 불균형이 개선되어야 할 사항이라고 응답함
- 지역경기 침체에 대해서는 지역경제 활성화에 기여하는 서비스를 발굴 적용하고, 경제 자족도시 20·30대 중심으로 일자리 및 구직자 매칭서비스를 먼저 도입하고 타 지역으로 확대하는 방안을 고려함

[표 1-2-125] 근로 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	일자리 지원서비스 부족	일자리 지원서비스 부족	지역경기 침체	지역경기 침체 일자리 지원서비스 부족
30대	일자리 지원서비스 부족	일자리 부족	지역경기 침체	지역경기 침체 근로조건 및 환경 개선
40대	근로조건 및 환경 개선	일자리 부족	지역경기 침체	근로조건 및 환경 개선 일자리 부족
50대	일자리 부족 지역경기 침체	도시-농촌 지역간 불균형	지역경기 침체	지역경기 침체
60대 이상	지역경기 침체	도시-농촌 지역간 불균형	도시-농촌 지역간 불균형	도시-농촌 지역간 불균형
합계	일자리 지원서비스 부족	일자리 지원서비스 부족	지역경기 침체	지역경기 침체 근로조건 및 환경 개선

○ 주거 분야 분석 결과와 대응 방안

- 전체적으로 주택마련 지원이 우선적으로 개선되어야 할 점으로 응답되었으나, 중심거점 도시에서는 주거시설 노후화라고 응답함
- 연령별로 50대에서 지역 정보제공 부족, 60대에서 생활편의시설 부족을 우선 개선해야 할 사항으로 제시하고 있음

[표 1-2-126] 주거 분야 분석 결과

연령 \ 지역	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시	합계
20대	주거시설 노후화	주거시설 노후화	주택마련 지원	주택마련 지원 주거시설 노후화
30대	주택마련 지원 주변 생활소음	주거시설 노후화	주택마련 지원	주택마련 지원
40대	생활편의시설 부족	주거시설 노후화	주택마련 지원	주거시설 노후화 주택마련 지원
50대	주거시설 노후화	지역 정보제공 부족	주택마련 지원	지역 정보제공 부족
60대 이상	주택마련 지원	생활편의시설 부족 주거시설 노후화	생활편의시설 부족 지역정보제공 부족	생활편의시설 부족
합계	생활편의시설 부족 주택 마련 지원 어린이 놀이시설	주거시설 노후화	주택마련 지원	주택마련 지원

5.5 이해관계자 의견 수렴

가. 착수 및 중간 보고회

■ 착수 보고회

- 일시 : 2022.2.10. (목) 11:00 ~ 12:00
- 장소 : 홍천군청 3층 교육장
- 참석자 : 행정과장, 도시교통과장, 담당계장 및 실무자 등 6명
- 주요 요구 및 협의내용

[표 1-2-127] 착수보고회 주요 내용

구 분	주 요 내 용
도시교통과장	<ul style="list-style-type: none"> • 2022년 홍천 군기본계획 승인 중인데, 이 계획을 반영할 것 • 국내외 사례에서 어떤 사업을 하고 있는지 제시해 줄 것 • 기본계획, 경관계획 등에 스마트기술을 접목하여 실현가능한 계획으로 만들어 가는 것이 필요함 • 홍천 도농복합도시를 만들어 가는데 스마트도시 전문지식과 국내외 사례에서 사업안을 제시해 주기를 요구함
행정과장	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천 군기본계획, 하부 관광 및 경관 세부계획까지 반영하여 실행할 수 있는 계획을 수립할 것 • 국내외 사례를 참고하되 기본계획에 맞는 스마트도시계획을 수립할 것 • 강원도 내 기본계획 수립 초기 단계로 꼭 필요한 계획이 되도록 할 것 • 주민 역량강화 사업과 연계해 스마트도시계획에 관심을 갖도록 하는 것이 필요함
관련부서 실무자	<ul style="list-style-type: none"> • 사람으로부터 체감되는 서비스 적용을 통해 수용성을 높이고 확산할 수 있도록 홍천 고유의 스마트시티로 추진하기를 바람 - 주차공간 어디에 몇 대 있는지 등 실생활에서 접근하는 것 - 고령자, 지체자 보행기의 안전한 이용 구간 등 체험 서비스
정보화담당	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 스마트도시 리빙랩의 협의체 운영을 지속할 계획이며, 관련부서 인원이 참여할 수 있도록 협조를 요청함

■ 중간보고회

- 일시 : 2022.6.9. (목) 14:00 ~ 15:40
- 장소 : 홍천문화예술회관 2층 강당
- 참석자 : 군수, 자문위원, 실무협의회 위원, 주민협의체 위원

[표 1-2-128] 보고회 진행

시 간		내 용	비 고
14:00 ~ 14:05	5분	▷ 인사 및 순서 소개	정보화담당
14:05 ~ 14:10	5분	▷ 인사말	홍천군수
14:10 ~ 14:15	5분	▷ 단체사진 촬영	
14:15 ~ 14:40	25분	▷ 진행상황 보고	대영유비텍(주)
14:40 ~ 15:25	45분	▷ 자문	전문가
15:25 ~ 15:35	10분	▷ 의견 제시	스마트도시협의체
15:35 ~ 15:40	5분	▷ 마무리 말씀	정보화담당



[그림 1-2-89] 중간보고회 진행 모습

○ 참석자 의견

[표 1-2-129] 중간보고회 자문 의견

구 분	주 요 내 용
박소아 자문 위원	<ul style="list-style-type: none"> 과거 인구정책은 유입을 다루었으나 현재는 살고있는 사람들의 복지를 중요시하므로 고령화사회에서 살아가는 사람들의 삶의 질을 살피 떠나가지 않도록 서비스 방향을 가이드하면 좋겠음 새 정부는 디지털 플랫폼 정부를 지향하는데 정부 시책과 맞물려 가는 것이 인프라적인 관점, 인구 관점에서 기회의 요인이 될 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 5년 동안 인구문제 이것이 필요한 것으로 실질적으로 할 수 있는 꼭지 만들어 필요한 것 얻어 내는 것 집중
이상훈 자문 위원	<ul style="list-style-type: none"> 비전, 목표, 우선순위, 당면문제까지 전략계획은 마스터플랜으로 방향성을 정하고 어떤 과정 거쳐야 하는 것인가 정리해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 중간보고회에 주민이 참여한 것은 의미 있으며, 계속되어야 함 - 마스터플랜 우선순위는 해결하는데 어떤 서비스 필요한가 접근 - 기업과 파트너십, 사업계획 예산 확보하는 전 과정에 주민 참여하도록 워크샵, 세미나 해야 함 - 핵심적인 서비스 정하되, 나머지는 주민과 해결책 찾는 프로세스를 넣는 것임 물리적 공간과 매칭하여 생활권 특성에 따라 어디서 직장 다니고, 어떤 행동패턴 보이고, 문제와 결부하여 서비스와 솔루션을 만드는 과정이 있어야 함 5개년 계획으로 플랫폼, 시스템 등 구성되어 있는데 우선순위 할 수 있는 것 정리 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 파일럿 프로젝트화해서 퍼포먼스 측정하고 바뀔 것 등 확인한 후 확산하는 과정 있어야 함 데이터 많이 쌓이고, 공공데이터까지 어떻게 활용할 것인가 2027년 이후까지 패턴화하여 어떤 서비스 가능할지에 대한 고민을 미리 어떻게 하겠다 정도로 제시하는 것이 좋겠음
김인겸 자문 위원	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 스마트시티 자문과정에서 중점 둔 것이 “스마트시티란 무엇인가”하는 것이었으며, 홍천군민에게 스마트시티 의미를 알려 주어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 국내에서 스마트폰 개념으로 IT기술을 집약하는 것으로 이해하는데, 해외에서는 쾌적함, 슬로우 시티(속도), 행정력, 관광 매력도를 제시하고 언급함 - 홍천군민 생각하는 스마트, 그리고 공무원, 외부자 스마트가 무엇인지? 정의해야 함 - 너무 많은 것을 제시하면 어렵기에 과업 정리 필요함 - 유사한 해외도시 벤치마킹 모델로 사용하는 것도 좋음 비전·목표는 실무적으로 목표 나오고 비전 나오는 것인 현실적임 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오 접근성 유사한데 춘천과 원주와 어떤 차별점이 있는지 - 행정도시는 목표점이 서비스 잘 하고, 군 넓은데 처리할 수 있는 지향점으로 쉬운 용어로 정리 - 녹색 생태도시 전국 너무 많이 있어 홍천만의 차별화된 것 - 군민 의료, 복지 관점에서 큰 병원 없고, 농업 비중이 상대적으로 큰 메리트 있음 - 생명산업 비전 뽑을 수 있는데 내부 수요자 중심으로 조사 잘 됨 - 대외적인 것도 조사하여 투자 기회 등 활용할 수 있음 - 정책방향이 MZ세대로 흘러가고 있어 대내, 대외, 청년세대 관점에서 홍천을 바라보면 좋겠음 바이오경제 키워드는 “생명”, 행정 키워드는 “생생” 의미, 녹색 “생태” 3가지 키워드 가지고 있어 세 가지 담은 비전 구상 필요 도시비전 수립 시 카테고리 3가지 관점을 고려하면 좋겠음 <ul style="list-style-type: none"> - 내부관점(군민, 공무원) 바라는 것 - 외부적 관점(경쟁적) : 얼마나 매력적(살기, 투자, 여행 등)인지 브랜딩으로 하면 좋음

구 분	주 요 내 용
	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙정부 관점 : 지자체 예산 동력만으로 어렵기에 중앙정부 예산 명분 실리 고민하고 새로운 사업이 맞는다면 예산 확보 가능함 • 예산은 어촌마을 하나에도 100억 원 투자되는데 130억 원 수준으로 너무 적음 - 단기적 실현가능 예산으로 보이는데 큰 그림 그리는 것이 좋겠음 - 조달방법, 투자, 중앙정부 정책 사업 등을 엮어 단기, 장기 조달방법, 중앙정부사업 등 어프 로치할 수 있음
주민 협의체 위원1	<ul style="list-style-type: none"> • 민간거버넌스 항상 하는데, 자주 하지 않고 반영되지 않음 - 탄소중립, 기후위기, 지속가능발전 등 민간거버넌스 협치, 협의 나오는데 관이 의지를 갖고 민과 함께 해야 하는 것임 • 지역사랑, 지역이해 귀담아듣고 협치에 의해 소통하면서 흥천 색깔이 뚜렷한 스마트도시 되어 주기를 요망 • 설문조사 결과 흥천군민 교육, 의료복지 요구 많은데 예산이 적어 적절한 서비스 배분 필요함
주민 협의체 위원2	<ul style="list-style-type: none"> • 흥천군이 원하는 스마트도시가 어떤 것인지 정의해야 함 • 예산 130억 원은 적은 수준으로 수타사 길 닦는 데에도 130억 원을 사용함 • 고령화 상황에서 식당에서 표 구하는데 어려워 못 먹고 가는 분이 있기에 인적 지원이 필요한 요소임

■ 중간단계 헬프데스크

- 일시 : 2022.6.27. (월) 14:00 ~ 15:40
- 장소 : 세종시 건축공간연구원 7층 회의실
- 참석자 : 국토교통부 주무관, AURI 연구원, 자문위원, 홍천군 담당자
- 자문의견

[표 1-2-130] AURI 헬프데스크(중간단계) 주요 내용

구 분	주 요 내 용
도시 문제 진단 및 계획의 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시계획은 5년간 지역의 도시문제를 해결하고 지역 스마트화를 위한 기본이 되는 계획으로 실효성 있는 계획수립을 위해서는 도시문제 진단과 분석이 중요 • 도시문제 진단과 분석은 실제 객관적인 데이터에 근거하여 분석하고 지역 주민 설문조사 및 공무원 인터뷰 및 심층 면담 등을 통해 검증해야 실제 지역의 도시문제를 효과적으로 도출할 수 있으나, 현재는 설문조사 위주로 도시문제를 진단 • 계획의 비전, 목표 및 추진전략은 도시문제 및 솔루션과 연계되고 군민, 공무원 및 컨설팅 업체와 협력해서 만들어질 필요가 있으며, 현재 제시된 비전* 등은 "군민"을 위한 내용은 없고 추상적인 내용으로 되어 있어 구체화 필요 <p>*생명, 생생, 생태의 三生을 실현하는 産·民·官 상생 스마트도시, 홍천</p>
스마트도시 서비스 도출	<p>< 신규서비스 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 군민 설문조사 결과, 군민들이 생각하는 우선 개선 분야는 교통분야(주차공간 부족, 대중교통 불편 등)로 도출되었으나, 스마트도시서비스(안)*은 교통문제 해결을 위한 서비스가 장기과제로 반영되어 있어 데이터에 근거한 도시문제, 주민 설문조사 및 공무원 면담 결과 등 종합적으로 고려하여 스마트도시서비스(안) 재검토 필요 * 지역경제 공동체 플랫폼, 나무누리 창작서비스, 로컬푸드 유통 서비스, 군민 소통 및 리빙랩 플랫폼, 탄소중립 정책지원 시스템, 스마트 농·산촌 거점마을 서비스 등 • 스마트도시서비스(안) 도출 시, 도시문제 해결에 대한 실효성, 시급성, 실현가능성, 재정여건, 도입 후 유지관리 비용 및 지속 가능성 등을 우선순위를 평가하여 도입 계획하고 추진방법, 대상(설치 장소 및 개수) 등 세부계획을 수립 필요 <p>< 기존서비스 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 기존서비스를 확대하고자 하는 경우, 도입 효과성 등 서비스 성과분석을 토대로 확대 타당성을 분석하여 도입 검토 필요
스마트도시 서비스 핵심 성과지표	<ul style="list-style-type: none"> • 솔루션을 효과적으로 도입하고 지속 가능하게 관리하기 위해서는 성과지표가 중요, 향후 성과지표 설정 시 과정 목표나 주관적인 목표* 보다는 사업 전·후를 비교하여 정량적인 성과평가가 이루어질 수 있도록 결과 중심의 지표**로 설정할 필요가 있고, 성과지표를 토대로 사업의 지속적인 관리가 가능하도록 할 필요 * 스마트공유주차 : 주차장 위치 및 예약시스템 구축, 스마트횡단보도 : 보행자 만족도, 횡단보도 설치 건수 ** 스마트공유주차 : 공영주차장 건설부담 감소, 공영·민영 주차장 매출 증가, 스마트횡단보도 : 교통사고건수 감소율, 무단횡단 보행자 수 저감률
스마트도시 기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 기반시설 구축 및 운영이 효율적·체계적으로 이루어질 수 있도록 정부 지원정책 등을 고려하여 추진 필요. 올해 강원도에 구축예정인 데이터허브 플랫폼 사업계획을 반영하고 효율적인 단위 서비스 제공을 위해 서비스 개발 및 활용을 검토할 필요
거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> • 계획 시행 과정에서 계획수립 부서와 사업부서 간 협력체계 미흡으로 인한 갈등이 발생하지 않도록 전사적인 협력 및 추진체계를 구성·운영할 필요
계획의 집행 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 조성을 위해 소요되는 총사업비 81억 원에 대한 자원 투자 계획이 필요하고 국비 확보가 어려울 경우에 대비하여 계획실행을 위한 재원확보방안 보완 필요 • 중점 추진사업은 실행력 담보를 위해 지방 중기재정계획에 반영하고, 스마트서비스에 대한 민간사업자 참여 등 관련 산업·기업 육성 측면을 고려한 민간투자 활성화 방안 강구

■ 헬프데스크 수정사항 검토

- 일시 : 2022.11.10.(목), 2023.3.31.(금)
- 장소 : 수원컨벤션센터 2층 회의실, 성남시
- 참석자 : 자문위원, 홍천군 담당자
- 자문의견

[표 1-2-131] 헬프데스크 자문위원 리뷰 내용

구 분	주 요 내 용
이상훈 자문위원	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 구축방안으로 SaaS 적용 방향 검토 • 하천 모니터링, 안전 관련 IoT의 보안 취약 우려 있으며, OT(Operation Technology) 시큐리티, Disaster Recovery 등 보안대책 추가 • SaaS, 클라우드는 전략계획의 특징으로 방향 설정 필요 • 데이터를 빅데이터, IoT 시계열 데이터(실생활 사용 가능) 등으로 구분 정리 필요 • 관제센터 1~2초 안에 트래킹하는 기술이 있으며, 스마트도시계획은 필요한 조직을 Flexible하게 운영하는 방안이 있어야 함 • 데이터허브 보급사업 예산이 적은 상황으로 홍천군 스마트도시는 통합플랫폼이 아니라 데이터허브 플랫폼에 투자하여 구축하고 대표적 서비스를 SaaS로 운영해 보는 것을 제안함 • 홍천은 서울에서 2시간 30분 거리이며, 과일 등 풍부하여 관광+농업결합 잠재력 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 메타버스 팜을 통해 가상에서 물주고 가꾸면 현장에서 실제 재배로 이어지고 배분시스템 까지 연결 • 스마트도시계획은 전략계획으로 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 전략계획은 Vision과 전략을 제시하는 Long term 계획으로 방향, 제도, Governance 등 제시 - 전략계획은 환경 및 기술변화에 따라 비전을 수정하고, 사업은 시범·실증 사업으로 효과 검증 후 확산하는 방식 제시 • 개방형 데이터 허브 기반의 데이터 활용계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 강원도 광역 Data Hub는 클라우드에 올리는 플랫폼(PaaS) 개념 - 마켓플레이스를 통한 데이터 유통 및 민간 활용 - 홍천 서비스 및 공공분야 데이터를 활용하는 방안 모색 • 홍천군 스마트도시계획의 차별화 포인트는 리빙랩과 데이터 활용
이상섭 자문위원	<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 전환은 행정안전부 전국지자체 공모 진행 중이며, 민간 솔루션업체는 IaaS 인증 수준으로 SaaS로 아직 안 되어 있어 공공 하드웨어 상에서 올라갈 수 있는 클라우드 형태로 방향 설정 필요 • 보안은 디바이스, IoT센서, 엣지레벨 각각의 포인트 관점에서 체크 • 홍천 7만 인구 중 50% 홍천읍에 거주하며, 중소도시 중 홍천읍의 경우 과밀한 인구 수준으로 도시문제 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 홍천읍 대상 킬러 콘텐츠에 대해 도출된 서비스 구체화 과정에서 불 필요 있음 • 통합주차서비스는 중장기계획으로 되어 있는데, 빠르게 시작을 해서 꾸준히 해 나가는 형태로 진행 제언 <ul style="list-style-type: none"> - 읍내에서 종사하는 사람들이 점유하고 있으며, 이용 가능한 주차면 통계 없음 • 기존 스마트도시서비스에 대해 완결, 미비, 추가확산, 계속 진행 등 추가 제시 필요 • 스마트도시는 인프라와 ICT 결합인데 사업 내용상 인프라보다는 행정서비스 요소 많아 보이며, 홍천 예산이 충분하지 않으나 도시기반시설 + ICT 융합화 관점에서 다른 도시 대비 미진한 도시인프라에 대해 Gap을 줄이는 파트가 추가되는 것을 검토
김태형 자문위원	<ul style="list-style-type: none"> • 현상 → 원인진단 → 서비스 Story 맞게 보고서 전개 과정 필요 • 서비스 우선순위에 대한 점검 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터허브 플랫폼은 통합플랫폼과 연계되어 홍천을 찾고 이동하는 사람들에게 통합교통정보를 줄 수 있음 • 스마트도시계획은 현실 실현 가능한 것보다 청사진 보여 줘야 하며 명분 있고 필요하면 담을 수 있어야 함 • 예산 규모가 너무 적은 것으로 판단됨 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 예산규모를 300~400억 원 선에서 세운다 등 방침을 정하고 진행할 필요 있음
질의응답 ·토의	<p>[비전, 전략]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 입장에서 비전, 전략이 적정인가 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 비전, 전략 과정에서 원인, 서비스 도출을 통해 비전이 왜 나와야 하는지 제시되어야 하는 점에 아쉬움 ☞ 비전, 전략에 대해 스토리 추가 필요

구 분	주 요 내 용
	<p>[서비스 발굴]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터 근거 부족한 상황에서 필요한 서비스 반영 방법은 무엇인가 <ul style="list-style-type: none"> - 동서로 거리가 있어 민원 보는데 대중교통 불편하나 데이터 부족하여 서비스 도출에 어려움이 있는데 군민에게는 필요한 서비스인 경우 - 군대의 도시, 군인인구 12,000명 활용할 수 있는 방법(창업프로그램, 밀리터리 문화 메이커스페이스 등) <ul style="list-style-type: none"> ☞ 심층 인터뷰를 통해 워딩, 공통적인 것, 카테고리이즈 등으로 하고 싶은 것, 바라는 것을 통해 민원이 나오는데 현상학적 방법을 적용할 수 있으며, 군인 이용하는 것은 홍천군 좋은 느낌을 가질 수 있도록 장소감, 정서적 연대 방법이 바람직할 것임 ☞ 내면 동사무소 등 화상회의 시스템을 통해 해당과의 사전점검을 받는 방안을 시범적으로 시도해 볼 수 있음 <p>[수요응답형 대중교통]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 수요응답형 대중교통은 리빙랩을 통해 군민들이 운영하는 형태로 진행하면 어떤가 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 운송업은 면허 있어야 하며, 주민이 운영하는 사례는 불법임 <ul style="list-style-type: none"> - 도시에서 도입하는 것은 기존 산업 충돌하는 것으로 교통소외지역(시군면)단위에서 수요응답형 추진에 법적 제재 없으며 도시는 규제샌드박스를 통해 한정 면허로 가능(달성군 가능, 대구시 불가능) - 수요응답형을 어떤 방식하느냐는 고민이 필요한 것이며, 택시조합과의 이해충돌 등은 문제 없음 • 군민이 수요응답형 대중교통의 운영 주체를 할 수 있는가 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 군민 중심의 경우 택시회사에서 소송을 할 수 있으므로 운수사업면허 있는 곳에서 해야 하며, 자가용, 셔틀, 운전자 고용 등은 운수사업법상 불법이므로 플랫폼사업자 전세버스, 도심 한정 면허, 지자체 특성을 고려하여 방안을 만들어야 함 ☞ 버스회사, 택시회사, 민간이 주도해서 SPC 만들어 법적으로 할 수 방법 등 적절한 방법을 도출해야 함

■ 홍천군 지역기업인 간담회

○ 홍천군 기업인 1차 간담회

[표 1-2-132] 1차 간담회 협의내용

구 분	주요 협의내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 일시 : 2022.9.20. (화) • 참석 : 11명(홍천군 8명, 기업인 14명)
기업인 건의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 북방농공단지 조기 준공과 기업 유치 추진 • 관내 중소기업 우수제품 홍보와 구매 협조 • 공장 확장 등 인력확보에 일자리지원센터 확대를 통한 고용창출 지원 • 홍천군 홈페이지, 기업사이트 링크 등을 통한 관내기업정보 공유

○ 홍천군 기업인 2차 간담회

[표 1-2-133] 2차 간담회 협의내용

구 분	주요 협의내용
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 일시 : 2022.10.11. (화) • 참석 : 22명(홍천군 5명, 기업인 22명)
기업인 건의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 북방농공단지 준공 및 산업단지 추가 조성으로 기업유치 추진 • 자매결연 외국도시의 산업인력 확보 • 기업인과 외국인 노동자의 언어 소통을 위한 강좌 수요조사 후 추진

■ **군민 공청회**

- 일시 : 2023.4.12. (수) 15:00 ~ 16:40
- 장소 : 홍천군 문화예술회관 2층 강당
- 참석자 : 38명(군민, 공무원, 군의원 등)



[그림 1-2-90] 군민 공청회 진행 모습

○ **공청회 의견**

[표 1-2-134] 홍천군 공청회 의견

구 분	주 요 내 용
김○○ 군민의 7명	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시서비스 가망 리스트 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 교통 : 스마트 주차공유, 스마트 버스쉘터 - 안전 : 스마트 횡단보도, 스마트폴, 스마트시티 통합플랫폼, 홍천강 중심의 재해 및 기후 변화 대응 서비스 - 환경 : 폐기물 자원회수 서비스 - 복지 : 스마트 헬스케어존, 온라인 전통시장 • 부르면 오는 스마트 버스의 사업 추진방안 질의 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 시행 시 기존 사업자 공존방안 - 사업 예산, 추진 방법, 운영비 및 단계별 시행계획 • 스마트도시서비스 도출 및 사업체계 질의 <ul style="list-style-type: none"> - 15개 스마트도시서비스 도출과정 - 홍천군 특색있는 차별화된 서비스 내역 - 6개 추진전략과 세부 추진사업에 대한 구성내역 - 서비스 내용이 방대하여 사업추진 우선순위 필요성 • 스마트도시 주민협의체 운영에 대한 의견 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 거버넌스 의미, 성공 및 실패 요인 반영 - 청소년부터 노인까지 인원 구성, 회의록 및 회의시간 등
김○○ 공무원 2명	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시서비스 가망 리스트 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 도로의 과속방지턱 → 구간단속카메라 - 기존 현수막 → 전자 현수막 - 스테인레스 재질 벽보 게시판 → 디지털 키오스크 - 외국인 근로자의 구인·구직 시스템 - 스마트 APC(산지유통센터) - 스마트팜 시설 확충 • 스마트 헬스케어 시행시 고려사항 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보보호법, 의료관련 법률이 허용하는 한도에서 의료기관에 데이터 제공 반영
군의원	<ul style="list-style-type: none"> • 생활 편리성을 기준으로 우선 추진과제와 향후 추진과제로 분류 시행 제안 • 홍천의 행정구역 및 인구분포 특성상 효율적인 행정의 스마트화 서비스 제안

5.6 시사점 도출

가. 관련부서 면담

■ 스마트도시서비스 공급자 관점

- 빅데이터, 디지털 트윈, 통합플랫폼 등 데이터를 활용하는 스마트 행정의 필요성을 이해하고 해당 프로젝트를 추진하고 있음
 - 8개 분야 40개의 스마트도시 연관 서비스를 구축 및 운영 중이며, 서비스 단위로 독립적 운영 중임
 - 스마트도시 인증 평가 지표상 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 분야에서 착수단계 또는 일부 요건 충족단계 수준임
- 스마트도시계획을 이해하고 있으며 사업추진에 긍정적 입장이나, 해당 사업을 적극적으로 발굴하고 추진하려는 체계를 정비할 필요 있음

■ 스마트도시서비스 수요자 관점

- 대중교통, 주차장, 복합생활시설, 의료시설 및 교육환경에 대한 의견이 다수 제시 되었음
- 기존 스마트도시 관련 사업을 연계하고 스마트도시서비스 기획과정에 군민이 참여하여 생활밀착형 서비스를 발굴하고 구축할 수 있는 스마트도시 거버넌스를 정립할 필요 있음

나. 군민 인터뷰

■ 커뮤니티 참여자

- 지역 커뮤니티와 리빙랩 간 네트워크 연대를 통해 시너지 창출 가망성 확인
 - 리빙랩의 방법론 및 플랫폼 공유, 지역 커뮤니티의 자율적 참여
- 농산물 생산에서 유통 및 체험관광으로 발전해 나가는 다양한 채널 필요
 - 농가 투어, 배나무 분양 및 팜파티 등 직거래 유통에 대한 인증 및 홍보
 - 농산물 시장동향 및 농작물 생산정보에 대한 사전 예보제 등 지원 방안
- 농촌마을 어르신들의 대중교통 및 의료기관 이동환경 개선 필요
 - 7이웃 주민이 병원 왕래를 지원하고 있으나, 사고 시 보상 등 한계 있음
 - 의료분야 수요응답형 셔틀버스 서비스, 카쉐어링 보험 등 개선방안 마련
- 고령화 사회에서의 소통 및 건강관리 환경 조성 필요
 - 85세 이상 거동이 불편한 사람에게는 말동무 등 소통환경 중요
 - 마을회관을 이용하거나 가정에서 운동 및 건강관리를 병행하는 AR/VR 환경 구축

■ 일반군민

- 홍천강 캠핑 관광객과의 상호 이익을 위한 수익 창출 방안 필요
 - 관광객의 쓰레기 처리를 위한 스마트 쓰레기 환경 조성
 - 캠핑장 인근 플라마켓 조성을 통한 농업인의 직거래장터 운영
- 홍천의 숨어 있는 관광자원의 발굴 및 스마트화 연계(홍천농촌문화터미널 협업)
- 젊은 사람끼리 만나고 취미를 즐기는 문화생활 환경 조성
- 장애인 이동성, 외국인 근로자 생활지원 등 소외계층에 대한 서비스 발굴
- 원격지 면지역 거주 군민의 원격 행정처리방안 강구
 - 면사무소, 군청까지 이동하는 대중교통 불편 및 이동에 장시간 소요

다. 설문조사

■ 스마트도시 및 서비스에 대한 인식 조사

- 95% 신뢰수준 기준 380명을 목표로 설문조사를 실시하였으나, 3배 수준인 1,148명이 참여하여 스마트도시에 대한 열정과 참여도를 확인할 수 있음
- 스마트도시 및 서비스에 대한 인식을 조사한 결과
 - 군민들은 스마트도시에 대해 전반적으로 알고 있는 편이며, 스마트서비스에 대한 요구 및 참여 의지는 매우 높은 것으로 나타남

■ 스마트도시 서비스 분야별 수요조사

- 홍천군 공공서비스 중 만족하는 분야는 환경·에너지·수자원, 보건·의료·복지, 행정이며, 만족하지 못하는 분야는 일자리(근로·고용), 교통, 교육으로 응답하였음
 - 만족하지 못하는 3개 분야는 시급성, 효용성 측면에서도 Needs가 크게 나타나 해당 분야 개선항목에 대한 집중적인 점검이 필요함
- 스마트도시서비스를 11개 분야로 분류하여 이에 대한 시급성, 효용성, 이용의도를 조사한 결과,
 - 스마트도시 서비스의 수요를 시급성과 효율성 관점에서 보건·의료·복지, 일자리(근로·고용), 교육, 교통 유형의 서비스가 가장 높게 나타남
 - 반면 행정, 환경·에너지·수자원 유형의 서비스는 시급성과 효율성이 상대적으로 낮은 분야로 인식하여 현재 만족하는 분야로 응답한 자료와 상관관계가 있음
 - 보건·의료·복지 분야에서 우선 개선해야 할 사항으로 의료시설과 복지 관련 정보 공유 부족, 사회적 약자에 대한 배려 등에 대한 의견이 다수 나왔기 때문에 관련 대응책 검토 예정 (원격 의료, 정보 공유 플랫폼, 돌봄시스템 등)
 - 일자리(근로·고용) 분야에서 우선 개선해야 할 사항으로 일자리 부족에 대한 의견이 다수 나왔으나, 스마트도시 사업은 기업 유치, 산업단지 조성 등 도시계획에서 반영하는 것과 다르게 한계가 있으나 간접적으로 기여할 수 있는 방안을 검토 예정

- 교육 분야에서는 관련 교육청과 협의해야 할 사항이 많으나, 스마트도시계획에서는 평생 교육과 지역 커뮤니티 강화 차원에서 검토 예정
- 교통 분야에서는 주차 공간에 대한 개선요구가 있으나 주차장 확보율을 우선 확인하고, 주차장 이용률을 높이고 주민들의 마인드를 개선할 수 있는 방안 검토 예정

■ 스마트기기 사용 수준

- 스마트기기를 통한 정보 취득 및 활용에 적극성을 보이고 있어 주민들에게 제공되는 스마트도시서비스 정보에 대해서는 모바일 환경을 우선적으로 고려하여 추진해야 함

라. 이해관계자 의견수렴

■ 착수 보고회

- 군기본계획, 경관계획과 연계하여 실현 가능한 계획으로 만들어 가는 것에 초점
- 국내·외 사례를 참조하여 홍천 도농복합도시를 만들어 가도록 추진
- 주민 역량강화 사업과 연계하여 스마트도시에 관심을 갖도록 하는 것이 필요함
- 사람으로부터 체감되는 서비스를 통해 수용성을 높이고 확산할 수 있는 홍천 고유의 스마트시티로 추진하기를 요구함

■ 중간 보고회

- 비전, 목표, 우선순위 등 마스터플랜으로 방향을 정하고, 어떤 과정을 거쳐야 하는지 정리하는 것으로 제시되기를 주문
- 기업과 파트너십, 사업계획 및 예산 확보 과정에 주민 참여 기회를 가져야 함
- 핵심적인 서비스를 정하고, 나머지는 주민과 해결책을 찾는 프로세스로 제시하기를 요구함
- 인구정책 관련해서 인구유입보다 살고 있는 사람의 복지를 중요시하는 경향이므로 고령화 사회에서 살아가는 사람들의 삶의 질을 살피 떠나가지 않도록 서비스 방향을 가이드하면 좋겠음
- 바이오경제의 “생명”, 행정의 “생생”, 녹색의 “생태” 3가지 키워드를 포괄하는 비전 구상 필요
- 도시비전 수립 시 내부 관점, 외부 관점, 중앙정부 관점을 고려하기를 제안함
- 예산 130억 원은 단기 실현 예산으로 보이며, 큰 그림으로 접근하기를 바람
- 민관거버넌스를 통해 소통하면서 홍천 색깔이 뚜렷한 스마트도시로 발전하기를 희망함

■ 헬프데스크_중간단계

- 비전, 목표 및 추진전략은 도시문제 및 솔루션과 연계되고, 특히 비전은 군민을 위한 내용으로 구체화 필요

- 데이터에 근거한 도시문제, 주민 설문조사 및 공무원 면담결과 등을 종합적으로 고려하여 스마트도시서비스(안) 검토 필요
- 도시문제 해결의 실효성, 시급성, 실현 가능성, 재정 여건, 도입 후 유지관리 비용, 지속가능성을 평가하여 계획하고, 추진 방법 및 대상 등 세부계획 수립 필요
- 솔루션을 효과적으로 도입하고 지속가능하게 관리하기 위해서는 사업 전·후를 비교하여 정량적인 성과평가가 이루어질 수 있도록 결과 중심의 지표설정 필요
- 스마트도시기반시설 구축 및 운영이 효율적·체계적으로 이루어질 수 있도록 정부 지원정책 등을 고려하여 추진 필요
- 실행 과정상 계획부서와 사업부서 간 전사적 협력 및 추진체계의 구성·운영 필요
- 스마트도시 조성을 위해 소요되는 총사업비에 대한 재원투자계획이 필요하고 국비 확보가 어려운 경우를 대비하여 계획실행을 위한 재원확보방안 보완 필요

■ 헬프데스크 수정사항 검토

- 시스템 구축방안으로 SaaS 등 클라우드컴퓨팅 서비스 적용 고려
- 중장기계획으로 배치된 서비스 우선순위 조정 및 추가 발굴 제언
 - 데이터 허브 플랫폼 : 통합플랫폼과 연계되어 유용한 정보 제공
 - 통합주차 서비스 : 흥천읍 도시문제 해결, 설문조사 우선 개선요구사항
 - 메타버스팜 : 가상기술을 활용하여 수도권 접근성과 연계하여 온오프라인 체험 제공
- 스마트도시계획을 비전과 전략을 제시하는 전략계획 유형으로 수립 제언
 - 방향, 제도, 거버넌스 등 제시하고 사업은 시범·실증사업으로 효과 검증 후 확산하는 방식
- 개방형 데이터허브 플랫폼 사업의 선제적 도입 제언
 - 강원도 광역데이터허브를 플랫폼(PaaS)으로 하여 흥천 서비스 및 공공분야 데이터 활용

■ 흥천군 지역기업인 간담회

- 산업단지 준공 및 추가에 따라 스마트그린산업단지 방향성 정립
- 관내 기업 간 정보 공유, 우수제품에 대한 홍보 및 우선 구매 등 사이트 개설
- 공장 확장, 산업단지 입주기업 유치에 따른 인력확보 및 수급 방안 마련
- 외국인 산업인력 확보, 외국인 노동자와 언어 소통을 위한 교육과정 개설 추진

■ 군민 공청회

- 참여자의 서비스 제안에 대해 유형에 따라 스마트도시계획 반영
 - 스마트도시계획 서비스 조정 및 세부 기능요건으로 리빙랩 과정에서 반영
 - 스마트도시계획 롤링플랜 과정에서 서비스 조정 반영
- 스마트도시계획을 우선서비스와 향후 서비스로 분류하여 선택과 집중 추진
- 상대방을 파트너로 인정하고 신뢰를 바탕으로 하는 민관 협력거버넌스 정립



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

3장

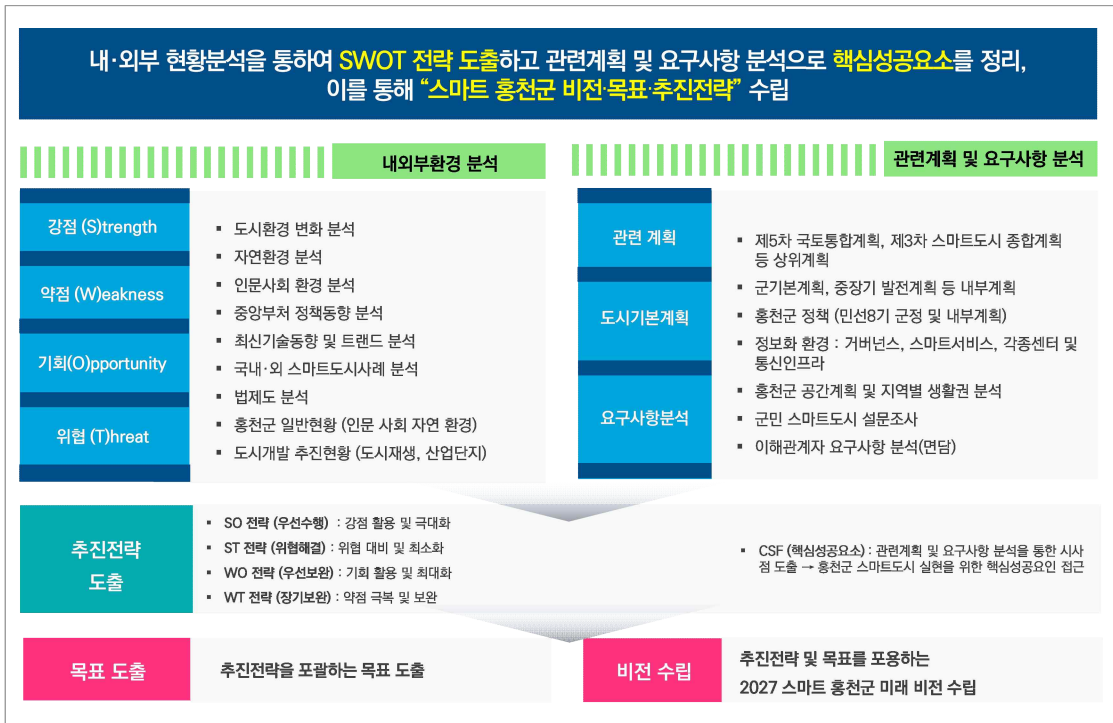
스마트도시 기본구상 수립

1. 비전 및 추진전략 도출 방향
2. 현황 및 환경분석을 통한 시사점
3. SWOT 분석
4. 비전 및 목표 수립

1. 비전 및 추진전략 도출 방향

■ 홍천군 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 방법

- 비전체계 정립은 외부환경, 도시역량, 이해관계자 및 국내·외 사례 분석과 검토를 통하여 홍천군 스마트도시의 전략적 개발방향을 제시함과 동시에 사업의 목표와 범위를 설정하는 데 그 목적이 있음
- 비전 구성요소 도출
 - 스마트도시 특성 분석 : 국내외 주요 정책 동향, 국내외 경제환경 및 ICT 산업 현황, 국내외 스마트도시 관련 기술/시장 동향
 - 홍천군 여건 분석 : 스마트도시 사업추진 내역, 홍천군 도시문제 및 현안, 주요 산업 구조 분석, 이해관계자 의견 수렴
- 홍천군 스마트도시 비전 수립
 - 국정과제, 스마트도시 관련 상위계획 등 국가의 추진 방향과의 부합성 고려
 - 홍천군 인프라 및 발전 방향을 고려하고 내·외부 및 중앙정부 관점을 고려
 - 사람, 자연, 커뮤니티 등 홍천의 자원을 기반으로 역동적인 변화방향을 반영
 - 실무적으로는 목표와 연계성을 고려한 비전의 검증 및 타당성 검토
 - 주민이 참여하고 공감하는 비전의 형상화 및 최상위 개념으로 포지셔닝



[그림 1-3-1] 홍천 스마트도시 비전 및 추진전략 도출 프레임워크

2. 현황 및 환경분석을 통한 시사점

[표 1-3-1] 현황 및 환경분석을 통한 시사점 종합

구 분	주요 내용	시사점
지역 특성	• 홍천군은 한반도의 중심에 위치한 내륙 산악지대로, 동서로 긴 형태이며, 기초지자체 중 가장 큰 면적 보유	• 넓은 행정구역과 분산된 거주지역에 대응할 수 있는 스마트도시서비스 발굴
	• 홍천군 인구는 지속 감소 추세이며, 50% 이상이 홍천읍에 집중 거주하고, 1인 가구의 증가와 65세 이상 노령인구의 비율 증가	• 노령화, 1인 가구 증가, 홍천읍 인구 집중 등 인구구조 변화에 적합한 스마트 도시서비스 개발
	• 대중교통이 부족하여 자가용 이용이 많으나, 주차장 확보율이 66.4% 수준으로 홍천읍 주차 관련 민원의 다수 발생	• 대중교통 수송분담률을 높이고, 주차장 이용률을 향상시킬 수 있는 방안 마련
	• 홍천군의 GRDP는 전국 평균에 근접한 결과를 보이고 있으며, 산업은 농림업·서비스업의 비중이 높은 경향을 보임	• 농업과 서비스업의 연계, 시너지 창출을 지원하는 스마트도시서비스 개발
	• 홍천군은 다양한 문화시설, 체육시설, 관광자원을 보유하고 있으나, 관광 측면에서 활성화에 어려움을 겪고 있음	• 다양한 문화·관광 자원을 연계하고, 효과적인 협업을 지원하는 스마트도시서비스 도입
내·외부 환경	• 해외의 경우 시민참여를 통한 시민의 직접적인 삶의 질 향상에 중점을 두는 경향을 보이며, 국내의 경우 신기술 연계나 새로운 서비스 등 첨단도시 조성의 시민의 참여를 유도하는 경향이 함께 나타남	• 홍천형 스마트도시로의 변화를 위해, 군민참여를 이끌어 내고 군민들이 체감하는 스마트도시서비스 발굴
	• 환경·에너지, 의료·복지, 행정 등 8개 공공서비스 분야 40종 스마트도시서비스를 제공 또는 추진 중	• 기존 스마트도시서비스와 연계 방안을 제시하고, 상호 중복 투자 방지 및 투자 효율성 증대
수요조사	• 빅데이터, 디지털 트윈, 영상관리시스템 등 데이터를 활용하는 스마트 행정의 필요성을 이해하고 해당 프로젝트를 추진 중임	• 스마트도시 사업추진에 긍정적이나, 체계적인 사업 발굴 및 추진을 전담하는 조직구조 정비
	• 대중교통, 주차장, 복합생활시설, 의료시설 및 교육환경에 대한 요구사항을 제시함	• 서비스 기획과정부터 군민이 참여하여 생활밀착형 서비스를 발굴하고 구축하는 거버넌스 체계 정립
	• 주민자치회, 사회적 협동조합, 연합회, 마을공동체 등 다수 커뮤니티에서 주민자치 활동을 통해 지역발전을 도모함	• 지역 커뮤니티와 리빙랩 간 네트워크 연대를 통해 시너지 창출 방안 마련
	• 농산물 관련 라이브커머스, 밴드 또는 SNS를 통해 배나무 분양, 농장 투어, 체험 및 판매 등을 시도하고 있음	• 농산물 생산에서 유통 및 체험관광으로 발전해 나가는 다양한 채널 필요
	• 홍천농촌문화터미널 운영 중이며, 농촌에 숨어 있는 관광자원 발굴하여 스마트화로 연결 계획임	• 문화관광포털과 체험휴양마을 및 문화터미널 연계
	• 맥주축제, 산나물축제 행사와 연계하여 체험 기회 및 숙박객 Pick up 등 민간사업자와 협업으로 체류관광으로 연결할 수 있는 방안 필요	• 문화관광 포털의 축제 정보 공유를 통해 군청과 민간의 협업 프로세스 실행
	• 장애인의 장소 이동 및 건물 진입 등 Barrier Free 시설에 대한 정보가 부족하여 외부 활동에 어려움	• 장애인이 이용할 수 있는 편의시설에 대한 Map 등 적용
	• 외국인 계절근로자 수가 가장 많은 지자체로서 언어, 문화 차이 등 불편한 사항을 해소할 수 있는 채널 필요	• 외국인 언어 소통, 문화 이해 및 공유 기회를 제공하는 방안 마련
	• 농촌지역에서 면사무소 및 군청으로 이동하는데 대중교통 이용이 불편하여 대면 행정업무를 처리하는데 어려움	• 원격으로 민원을 처리할 수 있는 행정 지원체계 정비
스마트도시 협의체	• 홍천읍 주차공간 부족으로 무단주차 및 주차 배회 발생하고 있음	• 주차장 정보의 실시간 안내를 통한 주차 공간의 효율적 이용과 수요응답형 버스 도입으로 대중교통 이용 유도

구 분	주요 내용	시사점
	<ul style="list-style-type: none"> 관광지와 체험을 연계한 체류형 관광, 메이커스페이스 및 방문자 정보 추가 등 관광객 참여형 솔루션, 3D·메타버스를 적용한 가상 체험 등 관광 활성화 제안 사과축제, 한우축제 장소에 로컬푸드 홍보부스 및 전용 공간을 마련하고 로컬푸드 이용자 인센티브 등 활성화 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 홍천의 관광자원과 스마트도시서비스를 연계한 관광 서비스 개발 농산물 재배 및 수확 체험 등과 연계하여 로컬푸드에 접근하는 채널 확장
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 및 서비스에 대한 인식조사 결과 95% 신뢰수준 기준 380명을 목표로 설문조사를 실시하였으나, 3배 수준인 1,148명이 참여하여 스마트도시에 대한 열정과 참여도를 확인할 수 있음 스마트도시서비스 수요의 시급성과 효율성 관점에서 보건·의료·복지, 일자리, 교육, 교통 유형의 서비스를 높게 표현함 스마트기기 사용 수준 조사 결과 스마트기기를 통한 정보 취득 및 활용에 적극성 표현 	<ul style="list-style-type: none"> 군민들은 스마트도시에 대해 전반적으로 알고 있으며, 스마트도시서비스에 대한 요구 및 참여 의지를 지원하는 스마트 도시 체계 정비 보건·의료·복지 : 원격 의료 및 스마트 헬스케어 유형으로 접근 일자리 : 6차산업형 비즈, 일자리와 구직자 정보공유 유형으로 접근 교육 : 평생교육과 지역 커뮤니티 강화 차원에서 접근 교통 : 주차 공간 정보공유 및 수요 응답형 대중교통 방안 접근 스마트도시서비스 정보에 대해서는 모바일 환경을 우선적으로 고려하여 추진
중간보고회	<ul style="list-style-type: none"> 비전, 목표, 우선순위 등 마스터플랜으로 방향을 설정하며, 핵심적인 서비스를 선정하고 나머지는 주민과 해결책을 찾는 프로세스로 제시하기를 요구함 바이오경제의 “생명”, 행정의 “생생”, 녹색의 “생태” 3가지 키워드를 포괄하는 비전 구상 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획을 전략계획 유형으로 수립하고 롤링플랜을 통해 사업계획을 추진하는 방식으로 진행 경제, 소통, 지속가능성 등 3개 목표를 포괄하는 비전 도출
헬프데스크	<ul style="list-style-type: none"> 도시문제 진단과 분석은 객관적인 데이터에 근거하여야 하고 설문조사, 면담 등을 통해 검증해야 실제 도시문제를 효과적으로 도출할 수 있음 비전, 목표 및 추진전략은 도시문제 및 솔루션과 연계되고, 특히 비전은 군민을 위한 내용으로 구체화 필요 실행과정에서 계획부서와 사업부서 간 전사적인 협력 및 추진 체계를 구성·운영할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 도시데이터, 설문, 면담, 인터뷰, 공청회 등을 통해 도시문제 및 서비스 선별 비전, 목표 및 추진전략과 서비스의 연계성 제시 스마트도시협의회를 중심으로 사업부서 간 실무협의회를 통해 협력
헬프데스크 수정사항 검토	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 구축방안으로 클라우드컴퓨팅 서비스 적용 제안 중장기계획으로 배치된 데이터허브 플랫폼과 통합주차 서비스의 우선순위 조정, 메타버스팜 등 추가 서비스의 발굴 제안 	<ul style="list-style-type: none"> SaaS, IaaS 등 클라우드컴퓨팅 서비스 적용 전체 도출된 스마트도시서비스를 대상으로 우선추진과제 선정
홍천군 지역기업인 간담회	<ul style="list-style-type: none"> 공장 확장, 산업단지 입주기업 유치에 따른 인력 확보 및 수급 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 농공단지, 생명산업 등 지역산업의 특성을 반영한 일자리 및 인력요건 매칭서비스 개발
공청회	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 생활의 편리성 기준에서 우선적으로 추진할 수 있는 것과 그렇지 않은 과제들을 분류하여 우선추진과제와 향후추진과제로 분류하여 추진하는 방안 제안 군민과 다양한 Item에 대하여 양방향 소통이 가능한 어플 등 행정의 스마트화가 필요함 거버넌스는 상대방을 파트너로 생각하고 존중하는 의미를 바탕으로 지속가능한 성공 요소를 고려해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획을 전략계획으로 설정하고 우선추진서비스와 향후추진서비스로 분류하여 수립 넓은 면적, 낮은 인구밀도, 대중교통의 이동성 제약 등을 고려한 소통, 민원체계 반영 상대방을 파트너로 인정하고 신뢰를 바탕으로 민간 협력거버넌스 정립

3. SWOT 분석

3.1 SWOT 요인 도출

○ Strengths(강점 요소)

- 풍부한 산림자원과 수변공간 등 천혜 자연환경 보유(홍천 9경, 강원도 내 등산로 제일 많음)
- 국가항체클러스터 등 생명건강산업 육성에 지속적인 투자
- 관광, 체육행사, 군 복무 등 잠재적 관계인구자원 보유
- 전기충전소 설치, 친환경에너지타운 운영을 통한 청정도시의 모범사례로 발전
- 스마트도시서비스 경험, 주민의 적극적인 활동 및 지자체의 강한 추진력(원격진료 선도적 도입 및 정착)
- 주민자치회, 마을공동체, 비영리민간단체, 사회적 협동조합 등 지역 커뮤니티 활성화

○ Weakness(약점 요소)

- 시·군중 가장 넓은 면적에 대한 거점개발로 지역간 불균형 우려
- 점진적 인구감소와 초고령화 도래로 경제활력 저하
- 산악 지형, 개발규제지역 등으로 인한 성장 한계(국·사유림 많음)
- 소규모 기업이 입주한 농공단지과 3차 산업 중심의 산업구조(로컬푸드사업 활성화 미진)
- 낮은 재정자립도로 인한 신규 사업에의 투자재원 부족
- 4차산업혁명시대 정보수요에 대응할 IT 인프라 및 역량 부족(예 : 지능형교통체계(ITS) 시설 부족)
- 스마트도시 관련 의료, 일자리, 교통, 교육 분야에 대한 개선 요구 높음

○ Opportunities(기회 요소)

- 전원 및 생태 휴양에 대한 국민적 인식 변화
- 균형발전, 고향사랑기부제, 농업·관광 활성화 정책 강화
- 고속도로, 광역철도 연결(예정)으로 수도권 접근성 개선
- 수도권 주거비용 급증과 Post COVID 기업 근로 형태의 다양화
- 전국단위 체육대회의 수도권 인접지역 개최 기회 증가(체육시설은 강원도 평균 2배)

○ Threats(위협 요소)

- 춘천시, 원주시 등 인접 도시에 대한 의존성 높아 상대적으로 지역발전 위축
- 저출산, 고령화로 인한 인구소멸지역 확산
- 생활SOC 부족하여 인근 도시로 인구 및 상권 유출 심화
- 상·하수도보급률이 타 지자체보다 낮고 수질 오염 우려
- 코로나19로 인한 중소기업·소상공인 경영환경 악화 및 지역경제 침체
- 기후변화 가속화로 자연재해에 대한 심각성 대두

3.2 SWOT 분석 결과

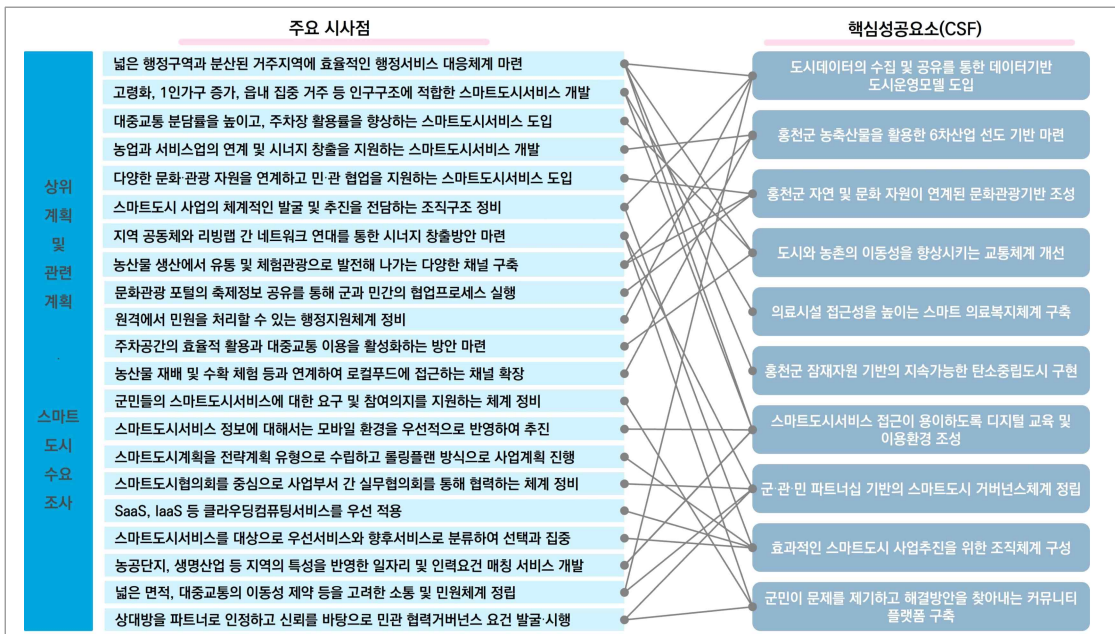
[표 1-3-2] 홍천군 SWOT 분석

분석 관점	분석 결과				
<p style="text-align: center;">SO 전략 (강점 극대화)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> • 생태·환경·농촌 Amenity·역사문화 등을 활용한 생명·건강 힐링도시 육성 • 고향사랑기부, 생활인구를 포괄하는 관계인구 중심도시 포지셔닝 • 홍천 공동 브랜드 개발 및 유통구조 개선을 통한 홍천특산품 위상 강화
S	W				
O	T				
<p style="text-align: center;">ST 전략 (위협 대비)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> • 춘천-홍천-원주를 연결하는 바이오클러스터 중심도시로 자리매김 • 기후변화와 대기/수질 오염에 대비한 친환경 도시로 발전 • 기업 유치와 기업 활동을 지원하기 위한 행정체계 정립 및 군민 소통체계 확대
S	W				
O	T				
<p style="text-align: center;">WO 전략 (기회 활용)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> • 농업, 임업 기반의 홍천형 체험 및 메이커스페이스 산업 발굴 • 첨단기술의 고도화 적용을 통한 농업환경의 획기적 개선 • 홍천형 특화산업 발굴을 통한 중앙정부의 공모사업 적극 참여 (국가재정 활용)
S	W				
O	T				
<p style="text-align: center;">WT 전략 (약점 극복)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">W</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> • 적은 인구, 넓은 지역을 효율적으로 관리 운영하기 위한 첨단 정보통신기술 활용 • 군민들의 대대적인 IT 역량 체화를 통하여 스마트 SOC 이용 기반 확대(평생교육 체계, 의식 전환) • 스마트도시와 관련된 사업 간 상호 협업을 통해 체계적인 사업추진 유도(스마트도시 담당 조직 강화)
S	W				
O	T				

4. 비전 및 목표 수립

4.1 핵심성공요소 도출

- 상위 및 관련 계획 분석, 이해관계자 스마트도시 수요조사를 통한 시사점을 바탕으로 핵심성공요소(Critical Success Factors)를 도출함
- 도출된 핵심성공요소(Critical Success Factors)는 총 10개이며, 추진전략과 도시목표 설정의 기초로 활용됨
 - 도시 데이터의 수집 및 공유를 통한 데이터 기반 도시 운영모델 도입
 - 홍천군 농축산물을 활용한 6차산업 선도 기반 마련
 - 홍천군 자연 및 문화 자원이 연계된 문화관광 기반 조성
 - 도시와 농촌의 이동성을 향상시키는 교통체계 개선
 - 의료시설 접근성을 높이는 스마트 의료복지체계 구축
 - 홍천군 잠재 자원 기반의 지속가능한 탄소중립도시 구현
 - 스마트도시서비스 접근이 용이하도록 디지털 교육 및 이용환경 조성
 - 군·관·민 파트너십 기반의 스마트도시 거버넌스 체계 정립
 - 효과적인 스마트도시 사업추진을 위한 조직체계 구성
 - 군민이 문제를 제기하고 해결방안을 찾아내는 커뮤니티 플랫폼 구축



[그림 1-3-2] 핵심성공요소 도출

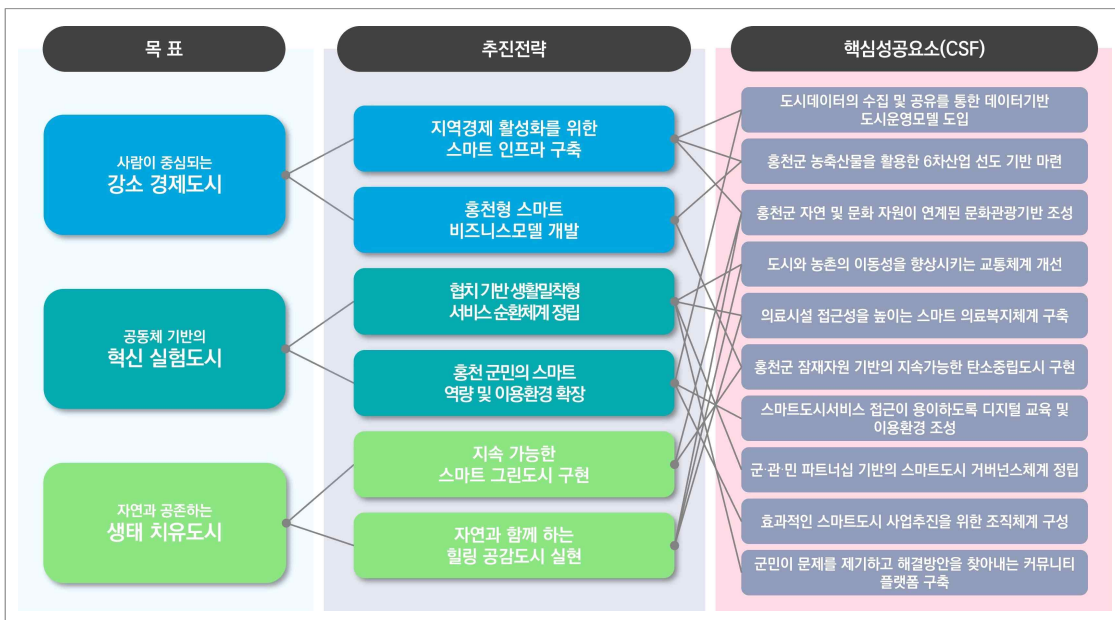
4.2 목표 및 추진전략 수립

- 환경분석을 통한 중점전략(SWOT)과 이해관계자 요구 검토를 거쳐 도출된 핵심 성공요소(CSF)를 바탕으로 경제, 혁신, 생태 등 3대 키워드를 중심으로 하는 스마트 도시 목표를 설정



[그림 1-3-3] 목표 설정

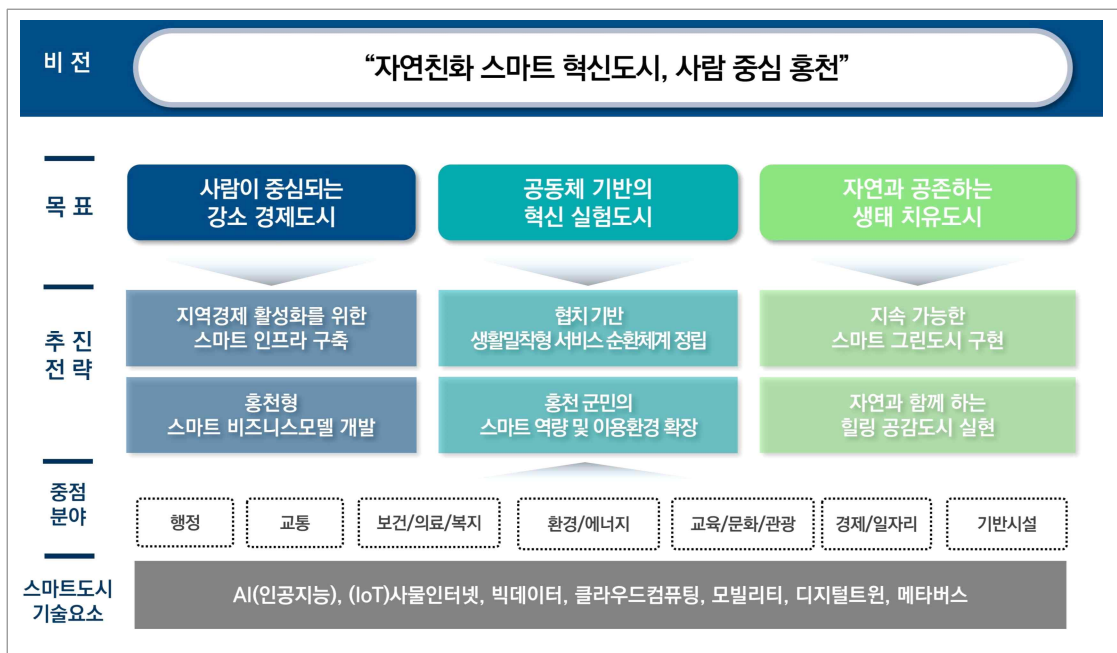
- 스마트도시 목표를 달성하기 위한 6개 추진전략을 도출하고, 핵심성공요인(CSF)과의 연계를 통해 스마트도시서비스 도입, 운영 및 성과관리까지 이어지는 목표 기반의 스마트도시 구현을 추진



[그림 1-3-4] 6대 추진전략 도출

4.3 비전·목표 및 추진전략

- 홍천의 자연 자원과 커뮤니티 중심의 인적 자원이 스마트 기술로 연결되어 상호 작용을 통해 생활에서 삶의 질을 향상시키고, 비즈니스적인 부가가치를 창출해 나가는 지속가능한 혁신이 일어나는 도시를 형상화하여 스마트도시 비전을 “자연 친화 스마트 혁신도시, 사람 중심 홍천”으로 설정
- 비전을 달성하기 위한 목표는 사람이 중심 위치에서 친환경, 농업 등 새로운 산업을 열어나가는 “강소 경제도시”, 넓은 지역에서 활동하는 다양한 커뮤니티의 연대를 통해 생활 아이디어를 실현해 나가는 “혁신 실험도시”, 사람과 자연이 첨단기술을 통해 공존하는 지속가능한 환경을 만들어 가는 ”생태 치유도시“ 3개로 결정
- 3개 목표를 달성하기 위한 구체적인 실행 방향인 6대 추진전략을 수립하고 스마트 도시서비스 선정 절차에 따라 향후 5년 동안 추진할 핵심서비스 모델을 발굴함



[그림 1-3-5] 홍천 스마트도시 비전 및 추진전략

2편



부문별 계획

- 1장 스마트도시서비스
- 2장 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영
- 3장 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력
- 4장 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥
- 5장 정보시스템의 공동활용 및 상호연계
- 6장 스마트도시 간 국제협력
- 7장 개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호
- 8장 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통
- 9장 군민참여와 리빙랩 운영
- 10장 스마트도시 인증

1장

스마트도시서비스

1. 추진방향
2. 스마트도시서비스 도출
3. 스마트도시서비스
4. 스마트도시 공간계획
5. 스마트도시 법규제 대응방안

1. 추진방향

1.1 스마트도시서비스 모델 수립 방향

■ 스마트도시 비전 및 추진전략에 따른 서비스로 구성

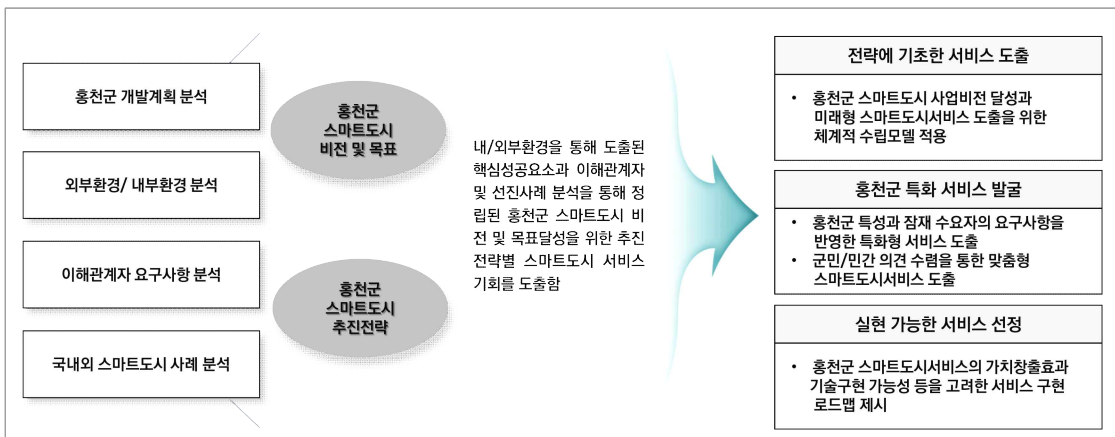
- 국토교통부 등 중앙정부의 스마트도시 관련 정책을 조사 분석하고 상위계획을 고려하여 서비스 선정
- SWOT 분석과 핵심성공요소(CSF)를 도출하여 비전과 목표를 달성하기 위한 홍천군 공간 구조와 특성을 검토하여 결정

■ 홍천군 특화 서비스 발굴

- 인구, 교통 및 기존 산업, 최신기술 등 내·외부 환경분석을 통하여 스마트도시서비스의 수요 분석을 기초로 서비스 선정
- 군민 대상 설문조사 등 다양한 군민들의 요구를 조사 분석하여 군민들이 체험하고 공감할 수 있는 생활 밀착형 서비스 위주로 계획을 수립
- 군민들에게 서비스 간 상호 연계를 통하여 서비스 시너지 효과가 높을 것으로 예상되는 서비스들은 연계 방안을 수립하여 새로운 융·복합 서비스가 가능하도록 유도

■ 기술 구현 가능성 및 서비스 지속성을 고려한 서비스 선정

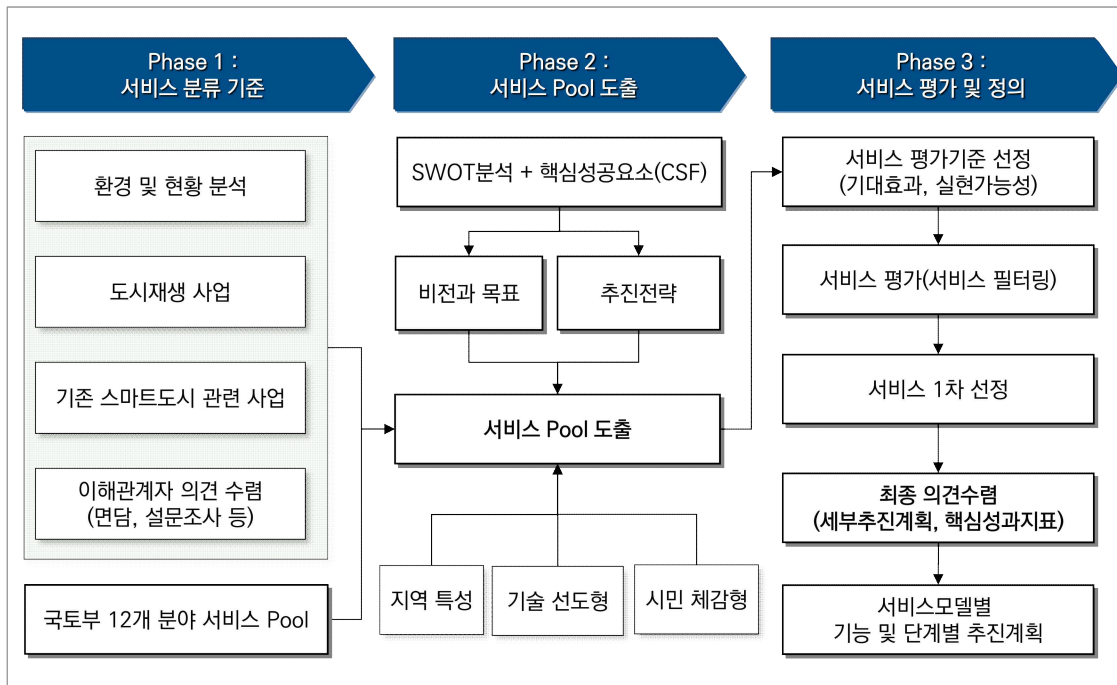
- 공무원, 홍천군 군민 등 관련 이해관계자의 의견을 반영하고 운영·관리 측면을 고려하여 서비스의 지속 가능성을 고려한 서비스 실행계획을 수립
- 관할구역 내 지역 간 불균형을 해소하고 미래지향적인 스마트도시서비스를 선정하여 단계적으로 확산



[그림 2-1-1] 서비스모델 수립 방향

1.2 스마트도시서비스 모델 수립 절차

- 스마트도시서비스 모델 수립은 Phase1) 환경분석, 관련 기존 사업, 이해관계자들의 의견과 국토부 12개 분야 서비스를 고려하여 서비스 Pool 후보 도출 Phase2) 비전, 목표, 추진전략을 달성하고 스마트도시서비스 모델 수립 방향을 참조하여 서비스 Pool 도출 Phase3) 도출된 서비스 Pool에 대한 내부 서비스 평가 기준에 따라 서비스를 평가하여 서비스를 1차로 선정하여 사업 실행 주체인 관련 부서와의 조율 후 서비스를 최종 확정하여 구체적인 추진 계획을 수립
- 스마트도시 계획에 포함되는 사업의 대부분은 스마트도시 담당 부서 외 타 부서에서 추진해야 하는 것이 다수이며, 서비스 중 일부는 여러 부서 간 상호 협력이 중요하므로 관련 부서 간 충분한 사전 검토를 유도함
- 스마트도시 계획에 대한 추진 성과를 높이기 위하여 계획 수립 시 실제 실행 가능성에 대한 검토를 통하여 적절한 성과지표를 수립함으로써 사업 이행을 제고



[그림 2-1-2] 서비스모델 수립 절차

2. 스마트도시서비스 도출

2.1 스마트도시서비스 Pool 개요

가. 국토부 분야별 스마트도시서비스

○ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제2조 “대통령령이 정하는 서비스”에 12개 서비스 분야 정의

[표 2-1-1] 국토부 스마트도시서비스 내역

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

*출처: 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부, 2013.6

나. 기존 홍천군 스마트도시 관련 서비스

[표 2-1-2] 기존 홍천군 스마트도시 관련 서비스

분야	서비스명
행정	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 마을방송 시스템 빅데이터기반 의사결정지원 시스템 스마트 강원 통합플랫폼 공설묘원 키오스크 서비스
교통	<ul style="list-style-type: none"> 주정차단속 문자알림 서비스 스마트 횡단보도(바닥형 신호등) 스마트 횡단보도(보행신호 음성 안내) 공영주차장 통합주차관리시스템
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> 복지방문지도 시스템 독거어르신 응급안전 돌보미 워크온(WalkOn) 서비스 금연홍보용 바닥조명 설치 모바일 헬스케어 서비스 치매어르신 AI반려로봇 지원 비대면 금연클리닉 금연온 AI 케어로봇 모바일 앱 '올힘'
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> 축산악취 모니터링 시스템 스마트 가든 홍천 친환경 에너지 타운 IoT기반 미세먼지 측정기 스마트 미세먼지 맑은 쉼터 스마트 음식물 쓰레기통 그린 모빌리티 대형폐기물 인터넷신청 시스템 스마트 관망관리 인프라 구축
방법·방재	<ul style="list-style-type: none"> 재해위험지역 재난대응 조기경보 시스템 스마트 제설관리 시스템 스마트 홍수관리 시스템 물놀이 안전관리 대응시스템
도시기반시설	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 보안등 IoT기반 구축사업(시범운영)
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 숲해설 시스템 수타사 농촌테마공원 AR포토존 조성 스마트박물관 기반 조성
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 시설원에 실용기술 확대 시범서비스 농업방제용 드론서비스(병해충 방제 시범) 농업방제용 드론서비스(벼재배단지 육성 시범) 스마트트랩 이용 디지털온실 실시간 병해충 자동예찰 시범사업 과수 ICT 무인 급수 및 방제 자동화

다. 수요조사를 통한 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

■ 관계자 면담

[표 2-1-3] 관계자 면담 결과 도출된 서비스 Opportunity

부서	면담 내용	스마트도시서비스 Opportunity
기획 감사 담당관	<ul style="list-style-type: none"> 홍보 관련 어르신 많아 문자, SNS 등 IT 기능 사용에 어려움 기존 고향 군민에게 우편으로 소식지 제공 인구소멸 관련 생활인구 늘리는 방안, 인구 유지하는 방안 포함하여 스마트팜까지 패키지로 계획 중 일반택배 경우 주주소 등 중간 집하장에 배달하고 최종 소비자가 가져가는 형태 	<ul style="list-style-type: none"> 통합홍보 및 소통채널, 스마트 물류 마을방송시스템 개선(UI, UX 개선으로 이장 개인역량 개입 요소 경감) IT 사용자 교육, 생활인구 DB 및 커뮤니티 플랫폼
국책 사업 추진단	<ul style="list-style-type: none"> 국가항체클러스터는 면역항체, 중화항체, BSD, 실험연구단지 조성 사업으로 21~25년 인프라 조성, 25~30년 고도화, 35년까지 완성 계획 항후 메디컬트윈(디지털트윈+의료)으로 발전될 것이며, 항체클러스터 단지 내 시험분석과정이 시스템에서 실시간으로 공유되는 체계 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> 메디컬 트윈 가정용 차량 공유 수요응답형 대중교통 의학 연구 결과 공유 플랫폼
행정과	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 의사결정은 디지털시장실, 데이터 수집 및 관리, 업무담당자 검색, 정제된 데이터의 대국민서비스까지 목표 CCTV 방범/공원용은 자체 구매하여 다목적 사용, 재난/재해용은 예산분류 달라 재난/재해 용도 사용, 소방용은 별도 운영 정보화마을은 행정안전부 시행, 강원도에서 지원하는 사업으로 마을단위 홈페이지 및 전자상거래(찰옥수수, 내촌면 체험마을, 캠핑장 등)를 운영함 → 항후 스마트 빌리지, 스마트 물류 등과 연계한 발전 방안을 검토할 수 있음 정보화 교육은 주민대상 연간 1,000명 규모로 Cloud, 휴대폰, SNS, 어르신 키오스크 등 기초과정을 진행하고 있으며, 찾아가는 디지털 배움터(NIA 주관) 과정도 활용하고 있음 → 항후 스마트도시 역량 강화의 주요 사업으로 추진하는 방안 검토 가능 	<ul style="list-style-type: none"> IT 활용법 교육 스마트 빌리지 빅데이터 의사결정 지방자치단체 교류협력채널 주차공간 실시간 안내 개방형 통합플랫폼, 국책 데이터 허브 사업 연계 공공시설물 이용 및 관리 플랫폼 (첨단 IT 체험 및 트렌드 공유)
교육과	<ul style="list-style-type: none"> 군 업무 메타버스는 거부감 없이 쉽게 접근할 수 있도록 이프랜드, 게더타운 등 고려 읍면 원격지 학생, 군민, 10~20대 농업인 등 활용할 수 있는 형태로 제공되면 좋겠음 메타버스, 디지털트윈 통해 축제 등에서 시음권, 전자상화, 옥수수 판매 등으로 관광과 축제를 연계하는 방안 좋겠음 활동인구 DB 구축하고, 메타버스와 연동하여 온라인상에서 소통하는 것은 좋은 시도임 	<ul style="list-style-type: none"> 메타버스 IT 교육 문화관광포털 고도화 관계인구 커뮤니티 솔루션
종합 민원과	<ul style="list-style-type: none"> 노유자시설, 보건소 대상으로 냉난방, 단열, LED 등 그린리모델링 진행하며, 건물유지관리부서 단위로 운영하는 체계(절감률 등 모니터링 없음) 원스톱 복합민원서비스는 법률에 의해서 처리되며, 중앙시스템(온나라, 세움터 등) 이용 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지절감 통합 모니터링 AI 통합민원관리서비스 표준 EMS(Energy Management System)
재무과	<ul style="list-style-type: none"> 군내 주차장은 각 시설운영기관에서 담당하며, 주차공간 통합정보 공유체계 논의 공시지가를 공문으로 안내하고 있으나, 이익신청기간에 이익을 제기하는 경우가 있어 사전에 공시지가를 알려주는 홍보방법 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 주차공간 실시간 공유 공시지가 사전 알림
복지 정책과	<ul style="list-style-type: none"> 어르신 복지 쪽 AI 이용하는 할머니, 할아버지 알람정보를 복지과에서도 공유받아 바로 연락할 수 있으면 좋겠음 2022년 마을복지위원회 운영 계획이며, 고독사 방지 등 자체의제 발굴 및 해소할 수 있도록 운영 지원하는데 복지위원회 운영과정을 공유하고 커뮤니케이션하는 등 관리체계 있으면 좋겠음 	<ul style="list-style-type: none"> 리빙랩 커뮤니티 플랫폼 AI 돌봄 로봇 사회복지통합 플랫폼 고독사 방지 솔루션
행복 나눔과	<ul style="list-style-type: none"> 응급벨, 전기 및 가스 사용량 체크로 소방서 알람 통보 홍천군 관계인구를 고려할 시기이며, 항후 관계인구를 담당하는 부서 신설 필요 	<ul style="list-style-type: none"> IoT 사물 인터넷 • 돌봄 로봇 독거노인 안전관리 시스템 (동작감시, 안전팔찌 등) 관계인구 커뮤니티 플랫폼
문화 체육과	<ul style="list-style-type: none"> 홍천박물관 홈페이지를 대표 홈페이지로 개편 중 → 네이버 제페토, SKT 이프랜드 등 메타버스 플랫폼 활용방안 논의 → 일회성 축제로부터 히스토리 기반의 상시 홍보 등 발전방안 논의 공공시설물 운영 및 이용상황에 대하여 IT기술을 통해 연계 관리하는 방안에 대해 공감 	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설물 통합 이용·관리 원격 시설물 관리 문화관광포털 고도화 Metaverse, AR/VR/MR 체험

부서	면담 내용	스마트도시서비스 Opportunity
	<ul style="list-style-type: none"> 문화기획(키즈비엔날레, 계명배 등)과 체육행사(태권도, 복싱 등)를 관광과 연계하여 홍보·실행하는 방안 논의 	
관광과	<ul style="list-style-type: none"> 관광포털 연계하여 Metaverse 도입방안 논의 → 네이버카페처럼 가입 용이하게 하고, 축제에 적용 시도 협의 → 네이버 제페토, SKT 이프랜드 등 공용플랫폼 이용방안 논의 잣, 한우, 맥주 등 홍천군 브랜드 또는 구호로 묶어서 품질관리, 레벨 보증하여 소비자 연결하는 IT 기반 랜드마크 될 만한 사업방안 논의 대명비발디, 축제, 체육행사, 키즈비엔날레 등 지역행사 참가자를 관광으로 연계하는 관광산업 컨트롤타워 및 플랫폼 논의 관광포털 등 접근하기 쉬워야 하며, 음성으로 접속할 수 있도록 개편 	<ul style="list-style-type: none"> 먹거리 브랜드/인증/유통 플랫폼 관광연계 관계인구 DB 문화관광포털 고도화 Metaverse, AR/VR/MR 체험
일자리 경제과	<ul style="list-style-type: none"> 홍천물을 통해 중소기업/지역 물건 판매하며, 최고수준 할인카드인 홍천사랑카드 운영 기초지방자치단체 자율로 진행하는 에너지계획에 대해 홍천군 용역사업을 준비하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립관련 그린에너지 모니터링 (에너지 사용량, 신재생에너지 발전량, 산림자원 카본싱크원 애너지 절감 성과 등) 기업지원 커뮤니티 플랫폼
농정과	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 자체 인증은 없으며, 8개 농특산물 지정 및 홍보 홍천군 마크 표식으로 수도권 전철, 옥외, 버스, 일간지, 주간지 등 홍보 중이며, 향후 유튜브, 모바일 광고, 블로그 등 추가 홍보 계획 방과후 학교 선정되지 않은 경우 수업 이후 12시~오후 6시까지 맞벌이 부부의 경우 아이 시간을 보낼 수 있는 곳이 없음 체육시설, 복합문화센터는 동호회 또는 예약으로 이용에 제약이 있으므로 이용자 관점에서 부담 없이 접근성 높이는 방안 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> 농산물 인증/유통 플랫폼 시설 이용 및 관리 농촌 어르신 IT 이용 교육
축산과	<ul style="list-style-type: none"> 양돈농가 약취모니터링 구축되어 원격 모니터링 가능하며, 약취저감 시설은 상시 가동하고 발생하는 약취는 농장환경에 따라 포집 또는 순화시키는 방식 적용 ICT 융복합 사업은 규모 있는 사업장 권고, 지능형 사업은 소규모 농가에서 신청하여 일반장비 시설하는 방식으로 진행 홍천한우는 군에서 인증한 브랜드 마크이며, 브랜드 번호를 통해 소 이력제 확인하고 유통보조금 및 홍보 지원을 통해 유통채널 확보해 나감 	<ul style="list-style-type: none"> 축산약취 저감 시스템 축산물 브랜드/인증/유통 플랫폼 IoT 사물 인터넷 시나리오 기반 관계 플랫폼
산림과	<ul style="list-style-type: none"> 산림과 드론 4~5대 보유하며, 차가운 날씨에는 배터리 방전으로 비행거리 제한이 있어 4,000만 원 이상 제원이 필요하며, 운영을 위해서는 군부대의 사전 승인받는 절차가 있음 탄소배출권은 기업-산주 간 계약하는 형태이며, 기업은 벌채된 조림 대상지를 찾아 생명숲 조성하여 탄소배출권에 대응함 일자리 및 소득 증대를 위해 목가공체험센터 설계 중으로 향후 온라인 설계 및 제작 의뢰 등 확장계획 논의 	<ul style="list-style-type: none"> 다목적 드론 Wood Maker's 솔루션 탄소배출권 자산화 플랫폼
환경과	<ul style="list-style-type: none"> 소양강댐, 인제 내린천 수질환경 보호 위해 고령지 황토밭 빗물 5곳 침사지원격관리시스템 설치하여 원격관제 운영 홍천강은 국가하천으로 32개 지점에서 직접 물취수 → 검사결과 수질오염총량제 반영 연봉리 국가축정망, 읍면 15개 지점에서 미세먼지, 소음, 온도 등 측정하여 홈페이지에 제공하며, 저감대책(계절관리제, 저녹스보일러 교체, 5등급 차량 지원 등) 시행 음식물쓰레기 RFID 사업 10년 진행, 재활용품 투명페트병 수거로봇 사업 계획 공유 	<ul style="list-style-type: none"> IoT 사물 인터넷 스마트 음식물쓰레기 기후변화 대응 예보시스템
도시 교통과	<ul style="list-style-type: none"> 홍천으로 출퇴근하는 인력 등 생활인구 수에 따라 상가 면적 등 도시 역할 달라지기에 근거본계획에서 생활인구를 반영함 그린모빌리티 충전소 계획 있으며, 40~50분 소요되는 충전시간에 세차, 식당, 스마트건강진단, 헬스케어 등 연계(테슬라 식당면허 시도) ITS 계획 없으며, 교통흐름보다 보행자 안전위주로 횡단보도 투광등, 바닥 신호등, 발광형 교통신호등 포함한 노약층 교통안전시설물 중요 동서 간선, 남북 마을버스와 수요응답형버스 등 복합적으로 운영하는 모델이 바람직하나 버스회사의 노선권 및 택시단체 이해관계 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 CCTV 다목적 드론 IoT 시설물 관리 ITS 수요응답형 대중교통 통합행정정보시스템 수요응답형 대중교통체계 IoT 사물 인터넷 도시재생 안전/보안/에너지 솔루션 공용주차장 안내 솔루션 (노상주차장 관리 인력이 있어 가능하다고 생각함)
건설 방재과	<ul style="list-style-type: none"> 홍천강 안전구역 경계선 넘는 것을 체크하고 있으나, CCTV 동작감시 및 행동패턴분석 등을 통해 경보하는 기능을 활용해 볼 수 있겠음 로드뷰에 해당하는 홍천강 400리 수로뷰를 통해 접근할 수 있는 기회 	<ul style="list-style-type: none"> AI CCTV IT 이용 교육 IoT 사물인터넷 드론 랜선관광
토지 주택과	<ul style="list-style-type: none"> 빈집정보 DB상 1~4등급은 철거대상으로 소유자 면담에 따라 LX (지적공사) 위탁하며, 빈집 소유자 동의하는 경우 귀농귀촌사이트에 등록 	<ul style="list-style-type: none"> 빈집정보 DB 집수리 플랫폼

부서	면담 내용	스마트도시서비스 Opportunity
	<ul style="list-style-type: none"> 복지서비스 Pool 대상으로 주민관점에서 확인·이용하는 방안 논의 디지털트윈은 현실+가상 시뮬레이션, 2023년까지 전 지역 및 지하 공동구 입체화 계획 드론 자격증 보유자 11명/드론 3대 운용, 향후 고사양 다목적 드론 운영체계 도입 논의 	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형 종합복지 솔루션 다목적 드론 운영
보건소	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 원격진료는 전국 시범사업으로 시작하여 정착단계에 있으며, 의사회에서 원하지 않고 있으나 코로나로 인한 사회변화에 따라 비대면으로 가야 하고 향후 비대면 환경을 원하는 상황이 예상되기에 체계적으로 발전해야 하는 것으로 논의 코로나 대응과정에서 군민 대상으로 원활한 정보를 공유해야 하나 연령대에 따라 정보기기를 이용할 수 없는 환경으로 상담에 많은 시간이 소요되어 대상자별 정보시스템 이용방법에 대한 접근이 필요함 모바일 헬스케어, Walk On 프로그램을 시행하고 원격건강관리방안을 운영수행 중에 있는 바, 향후 건강관리 빅데이터를 축적하여 참여자의 건강상태를 알려주고 건강관리를 상담해 주는 플랫폼으로 발전할 수 있는 방안을 모색할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 원격 진료 돌봄 로봇 건강관리 플랫폼 IT 활용법 교육 의료기관 정보공유시스템
농업 기술 센터	<ul style="list-style-type: none"> 귀농귀촌 농가에 부대근무원, 관광 또는 놀러왔다 오는 사람들이 있으며 수도권에서 거리상 가까운 장점 있음(농림수산식품부 종합센터에 등록된 지원자 600명) 로컬푸드는 농업인 재로생산 → 가공 → 유통 과정이며, 자체 보증제도 별도 용역 추진 드론 방제 면적이 2019년 대비 5배 증가하였으며, 향후 전체 농경지 대상으로 투입하려는 계획임(농경지 11,000헥타르 중 1/4수준인 2,500헥타르에 대해 드론 투입) 드론 직파(법씨파종) 생산비 절감, 드론 영상촬영 → 병해충 예측 → 방제, 과수원 전정에서 수확까지 등 발전할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 다목적 드론 로컬푸드/푸드 브랜드/인증/유통 플랫폼 온라인 교육 플랫폼 귀농귀촌 연계 플랫폼 관계인구 DB
상하수도 사업소	<ul style="list-style-type: none"> 상수도에 IT기술 접목하여 수질관리, 유량, 배수관로, 배수지 관리 관망관리시스템 관제센터를 최근 구축·운영 중, 상수도 계량기 원격검침 비율은 90% 수준으로 검침보다는 물관리정보서비스에 중점 	<ul style="list-style-type: none"> IoT 사물 인터넷

■ 설문조사

[표 2-1-4] 설문조사 결과 우선순위 응답 서비스 Opportunity

분 야	서비스 Opportunity		
	1순위	2순위	3순위
행정	공공시설이용정보 제공	온라인 민원창구 확대	시민제안/소통창구 확대
교통	주차공간 부족	교통시설 부족 (신호등/버스안내LED)	대중교통 불편
보건·의료·복지	의료시설 부족	출산·보육정보 부족	영유아·아이·청소년 돌봄
환경·에너지·수자원	쓰레기 불법 투기	분리수거 미흡	수질오염
안전·방범·방재	심야조명(가로등/보안등) 부족	안전의식 부족	등하굣길 안전
도시 기반시설관리	도로시설물(가로등/보안등)	교통시설관리	기반시설 노후화
교육	교육콘텐츠 부족	첨단교육시설 부족	취약계층 교육지원
문화·관광·스포츠	공연문화프로그램 부족	생활문화센터 등 커뮤니티 부족	새로운 관광자원 발굴
물류	전통시장 배달	지역배달업 도입	원격지 배달 체계
일자리	일자리 부족	근로조건 및 환경 개선	지역경기 침체
주거	주택마련 지원	주거시설 노후화	생활편의시설 부족

■ 군민 인터뷰

[표 2-1-5] 군민인터뷰 결과 도출된 서비스 Opportunity

구분	인터뷰 내용	서비스 Opportunity	
커뮤니티 연대	<ul style="list-style-type: none"> 주민자치회, 사회적 협동조합, 연합회, 마을공동체 등 다양한 커뮤니티 운영 중이며, 주민자치 활동을 통해 지역발전을 도모하고 있음 커뮤니티 운영과정에서 기본교육을 이수하는 사례 있으며, 토론 및 발표 등 참여자 간의 균형을 유지하려는 시도도 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 리빙랩과 커뮤니티 간 상호 연대 리빙랩 방법론 및 리빙랩 플랫폼 공유 	
농산물 유통 및 체험 관광	<ul style="list-style-type: none"> 농산물에 대한 수요-공급 정보 및 농작물 생산 가이드 <ul style="list-style-type: none"> - 블루베리 묘목을 지원하였으나 수확 시 공급이 넘쳐나는 경우 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 농산물 유통체계 및 정보 공유 	
	<ul style="list-style-type: none"> 라이브커머스, 방송 등 불륨을 키우려는 노력 시도 배나무 분양(15만 원/년)을 통해 소비자 및 직거래 유통하고 있음 개별 밴드 또는 SNS를 통해 농장투어, 체험 및 판매에 대해 고객/지인에게 홍보하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 농장 투어, 체험 및 판매에 대한 체계적인 인증 및 홍보-마케팅 지원 군-커뮤니티 간 열린 소통 채널 	
	<ul style="list-style-type: none"> 귀농귀촌인의 직접 판매를 위한 채널 부족 <ul style="list-style-type: none"> - 뒷밭 등 소농 : 농협 - 판매(서울 도매시장) - 대규모 농업인 : 장사꾼 - 발매기 거래 - 수확 - 귀농귀촌인 : 직접판매 (온라인 택배, 플리마켓) 	<ul style="list-style-type: none"> 농산물 직접판매를 위한 유통채널 	
관광 축제	<ul style="list-style-type: none"> 홍천강 주말 1,000~1,500여 명 관광객의 수익창출 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 것을 사 와서 지역경제에 도움 안 됨 - 쓰레기 엄청나서 바람에 날려 가는데 날리지 않도록 조치 필요 강원도 체험휴양마을 220개 협의회 운영(홍천군 15개) 홍천농촌문화터미널 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌에 숨어 있는 관광자원 발굴 : 한약재(공진단), 구석구석 목공예 등 발굴하여 스마트화로 연결 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 쓰레기 처리 플리마켓 문화관광포털과 체험휴양마을 및 문화터미널 연계 <ul style="list-style-type: none"> - 구석구석 관광자원 발굴 	
	<ul style="list-style-type: none"> 축제는 포커스를 두되 테마에 몰빵하기보다는 다양성을 찾는 시도 필요 맥주 축제에 지역 및 수제 맥주보다는 하이트맥주 위주로 나와 다양성 없음 숙박객에 대해서는 몇 시까지 Pick up해 준다 등으로 머물게 하는 관광으로 유도할 수 있도록 민간 펜션과 협업 시행 산나물축제 30개 부스 중 귀농귀촌단체에서 주도적으로 운영하여 현장에서 겪은 실제 사례에 대한 공유하는 기회를 가졌으면 좋겠음 	<ul style="list-style-type: none"> 군-민간(커뮤니티) 간 열린 소통 채널 문화관광 포털의 축제 정보 공유 및 협업 프로세스 	
교통	<ul style="list-style-type: none"> 1일 3회 버스 운행으로 대중교통 이용이 불편하며, 특히 의료기관 진료 시 희망택시 배치가 도움이 됨 <ul style="list-style-type: none"> - 노인분 병원 왕래 시 이웃 주민이 지원하고 있으나, 사고 시 보상받을 수 없는 한계 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 의료분야 수요응답형 셔틀버스 서비스 스마트도시서비스 이외 제도 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 진료 시 희망택시 배치 - 이웃 승용차 보험 및 유류비 정산 	
청년	<ul style="list-style-type: none"> 청년 대상 조사에서 젊은 사람끼리 모르는 사람과 만나고 취미를 즐기는 문화생활의 어려움 표현 Oneday Class 운영하며, 외지 관광화되어야 하나 공방특화거리 잘 모르는 상황 홍청망청(홍천청년문화프로그램) 네트워킹 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> - 공부하고, 네트워크 만들고, 군민들끼리 공간 및 자율적 커뮤니티 운영하는 구상 	<ul style="list-style-type: none"> 청년 프로그램 홍보 Oneday Class와 관광 연계 군민소통 플랫폼 연계 청년파트 리빙랩 공모사업을 통해 비즈니스모델 발굴 	
군민	<ul style="list-style-type: none"> 알고 있는 것 : 스키장, 비발디파크, 알파카 월드 있으면 좋은 것 : 영화관, 술집 등 즐길 수 있는 환경 면회 오는 그룹 : 가족, 친구, 애인 	<ul style="list-style-type: none"> 군 복무 중 홍천 체험 기회 면회 그룹과 함께 추억을 만드는 여행과 힐링 패키지 상품 	
행정	[고령사회]	<ul style="list-style-type: none"> 85세 이상 거동이 불편한 사람에게 말동무 등 소통환경 중요 당뇨 등 건강관리를 위해서 걷기 운동이 필요하나 저녁 식사 후 일찍 잠자리에 드는 상황인데 피트니스센터 등 환경 조성이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> AI 로봇 케어콜서비스(통화 음성, 대화 내용 분석 및 담당자 통보) VR/AR 게임 통한 메타버스운동센터
	[청소년세대]	<ul style="list-style-type: none"> 홍천 이주 젊은 층의 자녀가 자아 찾는 시기 도래하는데, 잘 정착하기 위해서는 자녀의 청소년 시절에 자존감, 기를 살려주는 동기 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 교육 및 ICT 체험 환경
	[커뮤니케이션 채널]	<ul style="list-style-type: none"> 알림톡톡(농사, 건강정보, 마을행사 등 지면 소식지) 제작 알림 마을방송은 문자 또는 음성으로 전달되므로 가시성 확보를 위해 전광판 설치를 고려하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 소외계층 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 대상자 교육, 보호자 참여 디지털 커뮤니케이션 환경 조성
	[군정 참여]	<ul style="list-style-type: none"> 군정의 군민참여 사업에 대해서는 군민투표를 통해 사업을 선정하는 정책을 제안함 	<ul style="list-style-type: none"> 군민소통 및 리빙랩 플랫폼을 통한 투표 및 의견수렴
	[교육 및 문화 행사]	<ul style="list-style-type: none"> 귀농귀촌센터, 군청, 평생학습관 등 검색 회의를 통해 목공체험, 바리스타, 제과제빵 등 교육과정을 찾아 이용하나 공공에서 적극적으로 알려주는 노력 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 군민소통 및 리빙랩 플랫폼과 SNS를 통한 알림
	[장애인 이동성]	<ul style="list-style-type: none"> 장소 이동 및 건물 진입에 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 편의시설 Map
	[외국인 근로자]	<ul style="list-style-type: none"> 불편한 사항 : 언어, 문화 차이 	<ul style="list-style-type: none"> 언어소통 지원 방안 문화 이해 및 공유 기회
	[면지역 행정처리]	<ul style="list-style-type: none"> 면사무소 및 군청 이동 불편 	<ul style="list-style-type: none"> 원격 민원영상 서비스

■ 스마트도시협의체 리빙랩

[표 2-1-6] 리빙랩을 통해 도출된 서비스 Opportunity

과제명	주요 내용	서비스 Opportunity
홍천읍 통합주차관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생구역 내 신규 주차장과 기존 노상주차장의 통합관리시스템 구축 MaaS(MOD)를 결합한 자차 이용 감소와 대중교통 이용활성화방안 모색 	<ul style="list-style-type: none"> 통합주차정보 공유
홍천형 스마트관광 기반조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 시내 체류형 관광코스 및 상품 개발 수타사와 체험마을을 연계한 관광 활성화 및 시내유입 유인 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 체험형 문화관광
홍천읍 버스터미널을 스마트터미널로 활용	<ul style="list-style-type: none"> 스마트관광/일자리 플랫폼 청년 메이커스페이스/ 밀리터리 메이커스페이스 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 버스터미널 문화관광 메이커스페이스
관광활성화를 위한 스마트 도시서비스 제안	<ul style="list-style-type: none"> 기존 홍보бус 업그레이드, 버스를 활용한 데이터 수집 관광지, 숙박, 음식, 전통시장 연계 3D, 메타버스 적용 가상체험 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 체험형 문화관광
대중교통체계 정비	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 관내 버스 탄력적 운용 읍내 보행로 개선 및 퍼스널 모빌리티시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 대중교통
로컬푸드유통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 사과축제, 한우축제 등 관내 축제에 홍보бус 및 전용 공간 마련 모바일상품권 시스템 구축, 로컬푸드 이용객에게 인센티브 	<ul style="list-style-type: none"> 로컬푸드 유통

■ 환경 및 현황분석

[표 2-1-7] 환경 및 현황분석 결과 도출된 서비스 Opportunity

도시문제	주요 내용	서비스 Opportunity
인구 감소 및 지역경제 침체	<ul style="list-style-type: none"> 생산가능인구는 감소하며, GRDP는 정체 수준임 직장, 교육 등 여건으로 청장년층 인구가 유출되고 있음 산업은 서비스/공공분야에 집중되어 있으며, 강원도 전체와 비교하여 농림업의 비중이 높은 편임 	<ul style="list-style-type: none"> 자원을 활용한 지역산업 육성 귀농귀촌, 관계인구 등 생활네트워크 확장
대중교통 불편 및 불법 주정차 민원 증가	<ul style="list-style-type: none"> 홍천읍 거점을 연결하는 버스가 없으며, 면지역 버스는 1일 3~4회 배차로 이용대기에 장시간 소요됨 통근-통학 교통이 승용차 중심으로 이루어짐(승용차 비율 49.6%) 자동차 수 및 승용차 이용이 증가하고 있으나, 주차공간 확장에는 한계 있음(주차장 확보율 66.4%) 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 기반 확충 주차장 정보 공유
의료시설 접근성 열악	<ul style="list-style-type: none"> 의료시설이 홍천읍에 집중되어 있음 인구 감소에 따라 민간 의료시설이 감소하고 있음 인구 천명당 병상수가 10.6개로 전국 13.8개, 강원도 평균 11.4개 보다 열악한 의료시설을 가지고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 원격 진료 확대 사전 건강관리 서비스
디지털 소외계층 및 스마트 역량 부족	<ul style="list-style-type: none"> 65세 이상 고령화 인구가 증가하고 있음 디지털 개념, 스마트폰 이용방법 등 일반교육 진행으로 실제 환경에서 서비스를 이용하지 못하는 사례 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 소외계층 교육
넓은 지역에 산재하는 위험포인트에 대한 모니터링 및 예방 경보체계 미흡	<ul style="list-style-type: none"> 풍수해저감종합계획에 182개소의 위험지구 지정되어 있음 2019년 기준 총 11개소의 자연재해위험개선지구 지정되어 있음 35개의 비방화천과 293개의 준용하천 지류가 형성되어 있음 홍천강, 침사지, 제설도로 등 한정된 개소에 대해 모니터링하는 단계임 	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷 모니터링
농림업 생산 대비 가공 및 유통 부문 부가가치 낮음	<ul style="list-style-type: none"> 농업 생산물의 유통구조 미비 목재산업의 단순 생산구조 유지(원목과 제재목 생산, 유통은 여주 및 강릉 산림조합) 	<ul style="list-style-type: none"> 로컬푸드 유통 목재를 활용한 서비스
관광객을 끌어들이는 관광 활성화 요인 부재	<ul style="list-style-type: none"> 주요 관광지 3개소의 입장객은 2019년까지 10만명 수준을 유지하다 2020년 이후 코로나 영향으로 급감 서울양양고속도로 개통으로 44번국도 이용자 감소하여 관광여건 악화 잠재적인 관광자원을 활용하는 콘텐츠타워 기능 부재 <ul style="list-style-type: none"> 홍천 9경 관광지외 8개 주요 관광시설 조성 주요 축제 및 전국단위 체육대회 개최 군부대 근무 장병, 제대 군인 등 군 복무 연고자 관계 	<ul style="list-style-type: none"> 잠재적인 관광자원을 활용하는 테마관광 서비스 축제 및 체육행사와 관광을 연계하는 협력적 문화관광 프로세스 지원

라. 분야별 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

- 홍천군 비전·목표 및 전략체계를 고려하고 이해관계자의 요구와 면담 및 설문조사 등 결과로부터 핵심 요구사항을 추출하여 홍천군 스마트도시 도입에 필요한 스마트도시 서비스 기회(Opportunity)를 도출

■ 행정분야

[표 2-1-8] 행정분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 기초지자체 중 최대 면적, 낮은 인구밀도, 넓은 산림지역 등 지역적 특성을 고려하여 산림 감시, 재난 순찰, 농작물 재배, 지적 측량, 주요시설 검측 등 다목적 행정업무를 지원하는 서비스 필요 • 주민자치회, 사회적 협동조합, 연합회, 마을공동체 등 다양한 지역공동체 활동이 이루어지고 있으며, 주민참여를 통한 도시문제 해결이라는 스마트도시의 기본목표를 달성할 수 있도록 언제 어디서나 군민이 참여하는 온·오프라인 플랫폼 구축 필요 • 농·산촌지역 주민들의 스마트도시서비스 이용환경 구축, 귀농·귀촌 인력과의 교류환경 조성 필요 • 빅데이터 의사결정 서비스는 디지털 시장실을 시작으로 데이터 수집 및 관리, 업무담당자 검색, 정제된 데이터의 대국민서비스까지 목표로 확장 계획 • 체육시설, 복합문화센터는 동호회 또는 예약으로 사용에 제약이 있으므로 이용자 관점에서 부담 없이 접근성 높이는 방안 필요 • 넓은 행정지역에서 물리적인 이동 없이 주민들과의 소통 및 민원을 처리할 수 있는 채널 확대 필요(홈페이지, 문자, SNS 등 통합 채널) • 홍천군의 외국인 계절근로자가 기초지자체 중 최대인원이며 매년 주기적으로 발생하고 있으므로 외국인 근로자의 언어소통 및 생활 지원 서비스 도입 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 너브내 항공 영상 서비스 • 군민 참여로 만드는 서비스 실험실 • 농·산촌 거점마을 통합지원 서비스 • 빅데이터 의사결정지원 시스템 • 공공시설 이용 알리미 서비스 • 스마트 소통·민원 서비스 • 빈집 DB 및 이용 서비스 • 외국인 근로자 생활지원 서비스

■ 교통분야

[표 2-1-9] 교통분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천읍 거점 간 연결 버스 없고, 면지역 버스는 1일 2~4회 배차로 대기 시간 소요되어 대중교통체계 개선 필요(통학·통근 시 승용차 이용 비율 49.6%) • 자동차 수 및 승용차 이용이 증가하고 있으나, 주차공간 확장에는 한계가 있어 주차공간을 효율적으로 활용할 수 있는 방안 필요(자동차 등록 대수는 40,777대로 차량대비 주차장 확보율은 66.4%로 주차면수 부족) • 그린모빌리티 충전소 계획 있으며, 40~50분 소요되는 충전시간에 세차, 식당, 스마트건강진단, 헬스케어 등 연계 계획 • 교통흐름보다 보행자 안전위주로 횡단보도 투광등, 바닥 신호등, 발광형 교통신호등 포함한 노약층 교통안전시설물 중요 • 농촌지역에서 의료시설 진료 시 이웃차량을 이용하고 있으나 사고 시 보험이 적용되지 않는 등 제약이 있어 가정용 차량을 공유하여 이용하는 제도 필요 • MaaS(Mobility as a Service)를 결합한 승용차 이용 감소, 퍼스널모빌리티 구축, 읍내 보행로 개선 등 그린모빌리티 서비스 도입 필요 • 대중교통의 배차간격 및 대기 시간이 길고, 폭염과 혹한의 기온 차가 큰 지역 특성을 고려하여 스마트 버스쉼터의 운영 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 부르면 찾아오는 스마트 버스 • 실시간 주차공간 알리미 서비스 • 그린 모빌리티 서비스 • 스마트 횡단보도 서비스 • 가정용 차량공유 서비스 • 스마트 버스쉼터 서비스

■ 보건·의료·복지분야

[표 2-1-10] 보건·의료·복지분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 의원 접근성은 평균 13km/최대 54km로 취약하며, 인구 천명당 병상수가 10.6개로 전국 13.8개, 강원도 평균 11.4개 보다 열악한 상황임 • 홍천군 원격진료는 시범사업으로 시작하여 정착단계에 있으며, 향후 제도적인 환경이 정비되는 환경을 고려하여 체계적으로 발전하는 방안 필요 • 모바일 헬스케어, Walk On 프로그램을 시행하고 원격건강관리방안을 운영수행 중에 있는 바, 향후 건강관리 빅데이터를 축적하여 참여자의 건강상태를 알려주고 건강관리를 상담해 주는 플랫폼으로 발전할 수 있는 방안 모색 • 85세 이상 거동이 불편한 사람에게 말동무 등 소통환경 중요하며, 어르신 복지 쪽 시 이용하는 할머니, 할아버지 알람정보를 관련부서에서도 공유받아 바로 연락할 수 있는 방안 필요 • 2021년 기준 장애인 비율은 7.5% 수준으로 장소 이동 및 건물 진입 시 참조할 수 있는 정보제공환경 구축 필요 • 공급자 관점에서 제시되는 다양한 복지제도를 수요자 관점에서 해당되는 복지요건을 선별하여 맞춤형으로 제공하는 복지정보 안내서비스 도입 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 원격의료 서비스 • 스마트 헬스케어 서비스 • 스마트 돌보미 서비스 • 장애인 길라잡이지도 서비스 • 맞춤형 통합복지 서비스

■ 환경·에너지·수자원분야

[표 2-1-11] 환경·에너지·수자원분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 기초지자체 중 가장 많은 산림자원(탄소흡수원)을 보유하며, 풍력·태양광 신재생 에너지 발전, 양수발전 등 잠재적인 자원을 바탕으로 지속가능한 탄소중립도시로서의 포지셔닝 추진 • 탄소배출권은 기업-산주 간 계약하는 형태이며, 기업은 별채된 조림 대상지에 생명숲을 조성하는 모델로 지역단위 자원으로 관리 필요 • 양돈농가 악취모니터링 구축되어 원격 모니터링 가능하며, 악취저감 시설은 상시 가동하고 발생하는 악취는 농장환경에 따라 포집 또는 순화시키는 방식을 적용하고 있으나, 축산악취가 농가 민원 중 다수를 차지하고 있어 운영 모니터링 강화 및 새로운 악취 저감기술 적용 필요 • 상수도에 ICT 기술을 접목하여 수질관리, 유량관리, 배수관로관리 등 관망관리시스템을 구축·운영 중이며, 향후 상수도 확대에 따라 지속적으로 고도화 필요 • 지정학적인 요소와 기후 온난화의 영향으로 사과 등 식물재배환경이 변화되고 있어 기후변화로 인한 식생환경에 대한 예보 필요성 증가
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장 • 축산악취 저감 서비스 • 스마트 관망관리 서비스 • 기후변화 예보 서비스

■ 안전·방범·방재분야

[표 2-1-12] 안전·방범·방재분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 풍수해저감종합계획에 의한 182개소의 위험지구와 11개소의 자연재해위험 개선지구 지정되어 있으며, 35개의 지방하천과 293개소의 준용하천 지류에 대해 ICT를 활용하여 효율적으로 감시·관리하는 체계 필요 • 겨울철 도로 안전을 위해 제설관리시스템을 운영하고 있으며, 관련부서 간 정보를 공유하고 대응할 수 있는 체계로 고도화 필요 • 국가하천인 홍천강 재해예방관리시스템과 연계하여 35개 지방하천과 293개 준용하천 지류에 대한 홍수관리시스템 적용 필요 • 홍천강 400리 숲길따라 물길따라 물놀이 현장의 안전구역 경계선을 중심으로 안전요원이 체크하고 있으나 CCTV, 드론 등 영상분석을 통해 안전을 예방하는 서비스 도입 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 재난위험지역 재난대응 조기경보시스템 • 스마트 홍수관리시스템 • 스마트 제설관리시스템 • 물놀이 안전관리 대응시스템

■ 도시기반시설관리분야

[표 2-1-13] 도시기반시설분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 넓은 지역에 분포하는 위험급경사지 103개소, 홍천강 지류하천 35개소 등 위험 예방경보시스템 필요 • 디지털트윈은 현실+가상 시뮬레이션으로 2023년까지 전 지역 및 지하 공동구 입체화 계획이며, 도시문제를 해결하고 도시운영을 최적화하는 서비스로 확장 필요 • 행정 및 스마트도시서비스 운영과정에서 생성되는 데이터를 통합적으로 분석하여 의사결정에 활용하고, 데이터 공개 및 공유를 통해 새로운 사업모델을 창출하는 플랫폼으로 도입 필요 • 군민 설문조사 결과 스마트기기 사용상 애로사항으로 데이터 사용료를 언급하고 있으며, 군민들이 자주 이용하는 공공장소에서 무료로 이용가능한 서비스 확대 필요(2022.5월 기준 공공시설 72곳, 경로당 204곳 운영 중) • 군민 설문조사 결과 심야조명(가로등 및 보안등) 부족하다고 응답하였으며, CCTV·보안등·도시데이터 센서 등 안전·복지·편의서비스 제공에 필요한 IoT 통합 설비 구축 필요 • CCTV 중심의 영상관리기능(VMS)을 확장하여 개별 운영되고 있는 스마트도시서비스를 연계하고, 통합DB 기능을 통해 시설물 관리, 운영상태 모니터링, 데이터 기반의 시뮬레이션까지 도시 운영의 효율성을 증대시키는 플랫폼 구현
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스 • 공공WiFi 서비스 • 디지털 트윈 서비스 • 스마트 가이드폴 서비스 • 개방형 데이터허브 플랫폼 • 스마트시티 통합플랫폼

■ 교육분야

[표 2-1-14] 교육분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 교육은 주민대상 연간 1,000명 규모로 Cloud, 휴대폰, SNS, 어르신 키오스크 등 기초과정을 진행하고 있으며, 찾아가는 디지털 배움터(NIA 주관) 과정도 활용하고 있음 • 군민 대상으로 원활한 정보를 공유해야 하나 연령대에 따라 정보기기를 이용할 수 없는 환경으로 디지털 소외계층에 대하여 실제 환경에서 서비스를 이용하는 방법에 대한 교육접근 필요 • 귀농귀촌센터, 군청, 평생학습관 등 검색 조회를 통해 목공체험, 바리스타, 제과 제빵 등 교육과정을 찾아 이용하나 공공에서 적극적으로 알려주는 노력 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 배우고 써보는 스마트 에듀 서비스

■ 문화·관광·스포츠분야

[표 2-1-15] 문화·관광·스포츠분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 대명비발디, 축제, 체육행사, 키즈비엔날레 등 지역행사 참가자를 관광으로 연계하는 관광산업 콘트롤타워 및 플랫폼 필요 • 문화기획(키즈비엔날레, 계영배 등)과 체육행사(태권도, 복싱 등)를 관광과 연계하여 홍보·실행하는 방안 적용 • 메타버스, 디지털트윈 통해 축제 등에서 시음권, 전자상회, 옥수수 판매 등으로 관광과 축제를 연계하는 방안 적용 • 흥천군 체험휴양마을 15개소, 공진단 만들기, 구석구석 목공예 등 농촌에 숨어 있는 관광자원을 발굴하여 스마트화로 연결 • 맥주 축제에 지역 및 수제 맥주 등 다양성을 확보하고 숙박객에 대해서는 몇 시까지 Pick up 해 준다 등으로 머물게 하는 관광으로 유도할 수 있도록 민간 펜션과 협업 시행 • 5개 주요 축제, 전국단위 체육대회, 문화 행사 등 이벤트와 관광자원을 연계하여 맞춤형 여행으로 만들어 가는 관광 협업 프로세스 도입 필요 • 체류 관광객 및 업무 출장자의 워케이션형 사무환경, 지역내 근로자의 원격업무환경을 지원하는 ICT 사무실 도입 필요
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> • 스토리로 만드는 문화관광 서비스 • 스마트 워킹센터 서비스

■ 일자리분야

[표 2-1-16] 일자리분야 핵심 요구사항 및 스마트도시서비스 기회(Opportunity)

핵심 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> • 목재산업은 용재 생산량 전국 1위로 산림 관련 산업활동이 활발하나, 단순 생산구조에서 잠재적인 자원을 활용하는 부가가치 창출 방안 필요 • 신장대리 목공체험센터, 영귀미면 목재문화체험장 등 목공·목재문화체험 계획과 연계하여 새로운 사업기회 모색 필요 • 수도권 접근성 및 친환경 로컬푸드 특징점을 바탕으로 농산물의 재배, 수확 및 유통 과정에 소비자가 참여하는 6차산업형 모델 도입 필요 • 항체산업 비즈니스센터 건립, 직업능력개발훈련 등 지역산업 환경 변화에 대응하여 지역의 일자리 요건과 구직자의 역량 및 커리어 등을 매칭시키는 솔루션 도입 필요 • 스마트 원예, 노지작물 IoT, 스마트 축산, 드론 재배 등 농업의 ICT 적용 확산에 따라 빅데이터를 통해 작물의 재배 및 생산을 지원하는 통합정보 서비스 모델 필요 • 기후변화에 따라 사과, 배, 복숭아 등 과수 재배면적이 확대되고 있으며, 농업인구 감소에 대응한 ICT 자동화 도입 필요 		
스마트도시서비스 기회(Opportunity)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> • 함께 만드는 목공예 메이커스페이스 • 소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> • 일자리 매칭 통합 창구 • 스마트팜 통합정보관리시스템 • 과수 ICT 무인급수 및 방제 자동화 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • 함께 만드는 목공예 메이커스페이스 • 소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터 	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 매칭 통합 창구 • 스마트팜 통합정보관리시스템 • 과수 ICT 무인급수 및 방제 자동화
<ul style="list-style-type: none"> • 함께 만드는 목공예 메이커스페이스 • 소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터 	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 매칭 통합 창구 • 스마트팜 통합정보관리시스템 • 과수 ICT 무인급수 및 방제 자동화 		

2.2 스마트도시서비스 Pool 도출

○ 스마트도시 관련 기존 사업, 관계자 의견, 국토부 서비스 Pool 등을 종합하고, 스마트도시 비전 및 목표와 연계하여 홍천군 스마트도시서비스 Pool 41개를 도출함

[표 2-1-17] 홍천군 스마트도시서비스 Pool

분 야	스마트서비스	목표 연계성	
행정	8개	너브내 항공 영상 서비스	강소 경제도시
		군민 참여로 만드는 서비스 실험실	혁신 실험도시
		농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	생태 치유도시
		빅데이터 의사결정지원 시스템	혁신 실험도시
		공공시설 이용 알리미 서비스	혁신 실험도시
		스마트 소통·민원 서비스	혁신 실험도시
		빈집 DB 및 이용 서비스	혁신 실험도시
		외국인 근로자 생활지원 서비스	혁신 실험도시
교통	6개	부르면 찾아오는 스마트 버스	생태 치유도시
		실시간 주차공간 알리미 서비스	생태 치유도시
		그린 모빌리티 서비스	생태 힐링도시
		스마트 횡단보도 서비스	혁신 실험도시
		가정용 차량공유 서비스	생태 치유도시
		스마트 헬터 서비스	혁신 실험도시
보건·의료·복지	5개	스마트 원격의료 서비스	혁신 실험도시
		스마트 헬스케어 서비스	생태 치유도시
		스마트 돌보미 서비스	혁신 실험도시
		장애인 길라잡이지도 서비스	혁신 실험도시
		맞춤형 통합복지 서비스	혁신 실험도시
환경·에너지·수자원	4개	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	생태 치유도시
		축산악취 저감 서비스	생태 치유도시
		스마트 관망관리 서비스	생태 치유도시
		기후변화 예보 서비스	생태 치유도시
방범·방재	4개	재난위험지역 재난대응 조기경보시스템	혁신 실험도시
		스마트 제설관리시스템	혁신 실험도시
		스마트 홍수관리시스템	혁신 실험도시
		물놀이 안전관리 대응시스템	혁신 실험도시
도시기반시설	6개	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	생태 치유도시
		디지털 트윈 서비스	혁신 실험도시
		개방형 데이터허브 플랫폼	혁신 실험도시
		공공 WiFi 서비스	혁신 실험도시
		스마트 가이드폴 서비스	혁신 실험도시
		스마트시티 통합플랫폼	혁신 실험도시
교육	1개	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	혁신 실험도시
문화·관광·스포츠	2개	스토리로 만드는 문화관광 서비스	생태 치유도시
		스마트 워킹센터 서비스	생태 치유도시
일자리(근로·고용)	5개	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	강소 경제도시
		소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	강소 경제도시
		일자리 매칭 통합 창구	강소 경제도시
		스마트팜 통합정보관리 시스템	강소 경제도시
		과수 ICT 무인급수 및 방제 자동화	강소 경제도시

2.3 스마트도시서비스 평가 기준 및 선정

가. 스마트도시서비스 평가 기준

- 홍천군 스마트도시서비스를 선정하기 위한 평가 기준을 마련하기 위하여 군민들의 서비스 수요조사 시 고려항목, 타 지자체 사례를 조사하여 홍천군에 적용 가능한 평가 기준을 마련함

[표 2-1-18] 서비스 평가 기준 사례

서비스 선정 시 주요 고려 항목	타 지자체 스마트도시서비스 선정 기준																																																										
<p>공익성 3.69 경제성 3.54 편리성 3.73 구현가능성 3.79 안전성 3.14</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">선정 기준</th> <th colspan="3">공공 주도형</th> <th>민간 주도형</th> <th rowspan="2">홍천군 적용가능성</th> </tr> <tr> <th>파주 운영</th> <th>세종시</th> <th>수원 광고</th> <th>국가 시범도시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정합성 (정책, 전략)</td> <td>V</td> <td>V</td> <td></td> <td>V</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>정합성 (수요)</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>구현가능성</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>혁신성</td> <td>V</td> <td>V</td> <td></td> <td>V</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>공공성</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>경제성</td> <td>V</td> <td></td> <td>V</td> <td>V</td> <td>● ✓</td> </tr> <tr> <td>차별성</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>시너지효과</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	선정 기준	공공 주도형			민간 주도형	홍천군 적용가능성	파주 운영	세종시	수원 광고	국가 시범도시	정합성 (정책, 전략)	V	V		V	● ✓	정합성 (수요)	V			V	○	구현가능성	V	V	V	V	● ✓	혁신성	V	V		V	● ✓	공공성	V	V	V	V	● ✓	경제성	V		V	V	● ✓	차별성		V			○	시너지효과	V				○
선정 기준	공공 주도형			민간 주도형	홍천군 적용가능성																																																						
	파주 운영	세종시	수원 광고	국가 시범도시																																																							
정합성 (정책, 전략)	V	V		V	● ✓																																																						
정합성 (수요)	V			V	○																																																						
구현가능성	V	V	V	V	● ✓																																																						
혁신성	V	V		V	● ✓																																																						
공공성	V	V	V	V	● ✓																																																						
경제성	V		V	V	● ✓																																																						
차별성		V			○																																																						
시너지효과	V				○																																																						
<ul style="list-style-type: none"> • 일반 국민 1,500명을 대상으로 서비스 수요조사 및 서비스 선정 시 주요 고려 항목을 조사 • 서비스 이용 시 편리성, 실현 가능성, 공익성을 중요한 요소로 고려하는 것으로 나타남 <p>*출처: 유비쿼터스 서비스 이용현황과 과제(NIA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 타 스마트도시들은 도시특성에 따라 다양한 서비스 선정기준을 정의하여 우선 구축 대상 서비스를 분류하고 있음 • 특히 공공 주도형의 경우 구현 가능성, 공공성 등을, 민간 주도형의 경우 정책·전략 정합성, 구현 가능성, 혁신성, 경제성 등을 주요 기준으로 적용하고 있음 																																																										

- 홍천군 서비스 평가 기준을 기대효과와 실현 가능성으로 분류하였으며, 각 기준별 세부 평가 요소 및 정의는 아래와 같음

[표 2-1-19] 기준별 세부평가 요소 및 정의

평가 기준		세부 평가요소
기대효과 (Benefit)	공공성	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 목적을 위한 서비스 제공 필요성 수준 • 홍천군 인구 대비 서비스 수혜자 수준 • 서비스 사용 만족도, 서비스 이용 시 불편한 정도
	정합성 (정책, 전략)	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 상위 또는 관련 계획과의 부합 수준 • 홍천군 비전, 전략과의 부합 수준
실현 가능성 (Feasibility)	구현 가능성 (기술적, 제도적)	<ul style="list-style-type: none"> • 기반 기술의 존재 여부, 시스템 성숙도, 요구 기술 확보 가능성 • 규제/의무조항의 존재 여부 및 법/제도 변경에 대한 용이성 수준
	경제성	<ul style="list-style-type: none"> • 필요 자원의 규모, 운영비용을 고려한 비용 대비 편익 수준, 수익 창출 가능성
	혁신성	<ul style="list-style-type: none"> • 효율을 높일 수 있는 새로운 방식의 시도, 벤치마킹하는 혁신 기법 적용, 창의적인 문제해결 가능성

나. 스마트도시서비스 선정

- 서비스모델 수립 절차에 따라 도출된 서비스 Pool에서 내부 서비스 평가 기준에 따라 제시된 총 41개 서비스 중에서 추진할 22개 서비스 선정
 - 선정된 서비스들은 담당부서의 업무를 고려하고 서비스의 정의에 따라 기능을 하나로 통합하거나 분류하여 결정
- 기존서비스 9개는 서비스 지역 확대 및 기능 고도화를 병행하여 추진하고 신규 서비스 13개는 세부 계획과 검증과정을 통하여 추진
 - 선정된 서비스들은 관련 부서의 추가 의견수렴을 통하여 핵심성과지표와 세부 추진계획을 조정하여 확정
 - 담당부서 및 이해관계자 의견, 홍천군 여건, 서비스 성숙도 등 기대효과와 실현 가능성을 분석하여 스마트도시 계획 기간 내 추진하는 서비스와 중간평가를 통해 롤링플랜으로 스마트도시 5개년 계획 이후 추진하는 서비스로 분류하여 기존서비스로 고도화·확대하고 신규 서비스로 신규 도입(3편 1장 계획의 단계별 추진 참조)

[표 2-1-20] 홍천군 스마트도시서비스 목록

분야	스마트 서비스	신규	기존
행정 (7)	너브내 항공 영상 서비스	.	○
	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	○	.
	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	○	.
	빅데이터 의사결정지원 시스템	.	○
	공공시설 이용 알리미 서비스	.	○
	스마트 소통·민원 서비스	.	○
	외국인 근로자 생활지원 서비스	○	.
교통 (2)	부르면 찾아오는 스마트 버스	○	.
	실시간 주차공간 알리미 서비스	○	.
보건·의료·복지 (4)	스마트 원격의료 서비스	.	○
	스마트 헬스케어 서비스	.	○
	스마트 돌보미 서비스	.	○
	장애인 길라잡이지도 서비스	○	.
환경·에너지·수자원 (1)	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	○	.
도시기반시설 (2)	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	○	.
	스마트시티 통합플랫폼	.	○
교육·문화·관광 (2)	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	○	.
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	.	○
경제·일자리 (4)	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	○	.
	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	○	.
	일자리 매칭 통합 창구	○	.
	스마트팜 통합정보관리 시스템	○	.
합계	22	13	9

- 홍천군 비전과 목표에 부응하도록 강소 경제도시를 위한 5개 서비스, 혁신 실험 도시를 위한 10개 서비스, 생태 치유도시를 위한 7개 서비스 총 22개 서비스가 추진전략과 연계하여 분류됨
- 또한 서비스 22개를 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지, 도시기반시설, 교육, 문화·관광·스포츠, 경제(일자리) 8개 분야와 매핑함
- 홍천군 비전과 목표에 더욱 다가가고 주민들에게 친숙한 생활 밀착형 서비스로 개발 하기 위하여 서비스 간 상호 연계를 통한 시너지 효과가 높을 것으로 예상되는 서비스들을 중심으로 집중 관리하도록 함



[그림 2-1-3] 추진전략별 서비스 내역

다. 홍천군 페르소나의 일상과 스마트도시서비스

■ 스마트도시 이용 페르소나 유형 정의

- 스마트도시 자료조사, 설문조사, 공무원 면담, 군민 인터뷰 등을 바탕으로 일상에서 스마트도시서비스를 이용하는 대표적인 페르소나 유형을 정의

[표 2-1-21] 스마트도시서비스 이용 페르소나 유형

구분	노인	30대 직장인	40대 가정주부	50대 농부	30대 공무원
자료 및 설문조사	고령화비율 27.9%	설문조사 참여 30대 45% 회사원 28%	설문조사 참여 40대 29% 주부 21%	농림업 인구 22%	공무원의 담당 Area 넓음
면담 및 인터뷰 주요이슈	독거노인 케어	문화생활	자녀교육 및 안전	귀농귀촌 농산물 유통채널	업무방식의 변화

■ 페르소나 유형별 스마트도시서비스 이용 시나리오 구성

[표 2-1-22] 페르소나별 스마트도시서비스 이용 시나리오

주요 서비스명	70대 독거노인	30대 직장인	40대 가정주부	50대 농부	30대 공무원
너브내 항공 영상 서비스					○
군민 참여로 만드는 서비스 실험실		○	○		○
농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	○			○	
빅데이터 의사결정지원 시스템					○
스마트 소통·민원 서비스	○				○
부르면 찾아오는 스마트 버스	○	○	○		○
실시간 주차공간 알리미 서비스		○			
스마트 원격의료 서비스				○	
스마트 헬스케어 서비스	○	○			
스마트 돌보미 서비스	○				
탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장					○
스마트시티 통합플랫폼			○		
배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	○				
스토리로 만드는 문화관광 서비스		○	○	○	
함께 만드는 목공예 메이커스페이스			○		
소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터		○		○	
일자리 매칭 통합 창구			○		
스마트팜 통합정보관리 시스템				○	

■ 면지역 거주 독거 어르신들의 스마트도시서비스 이용 모습



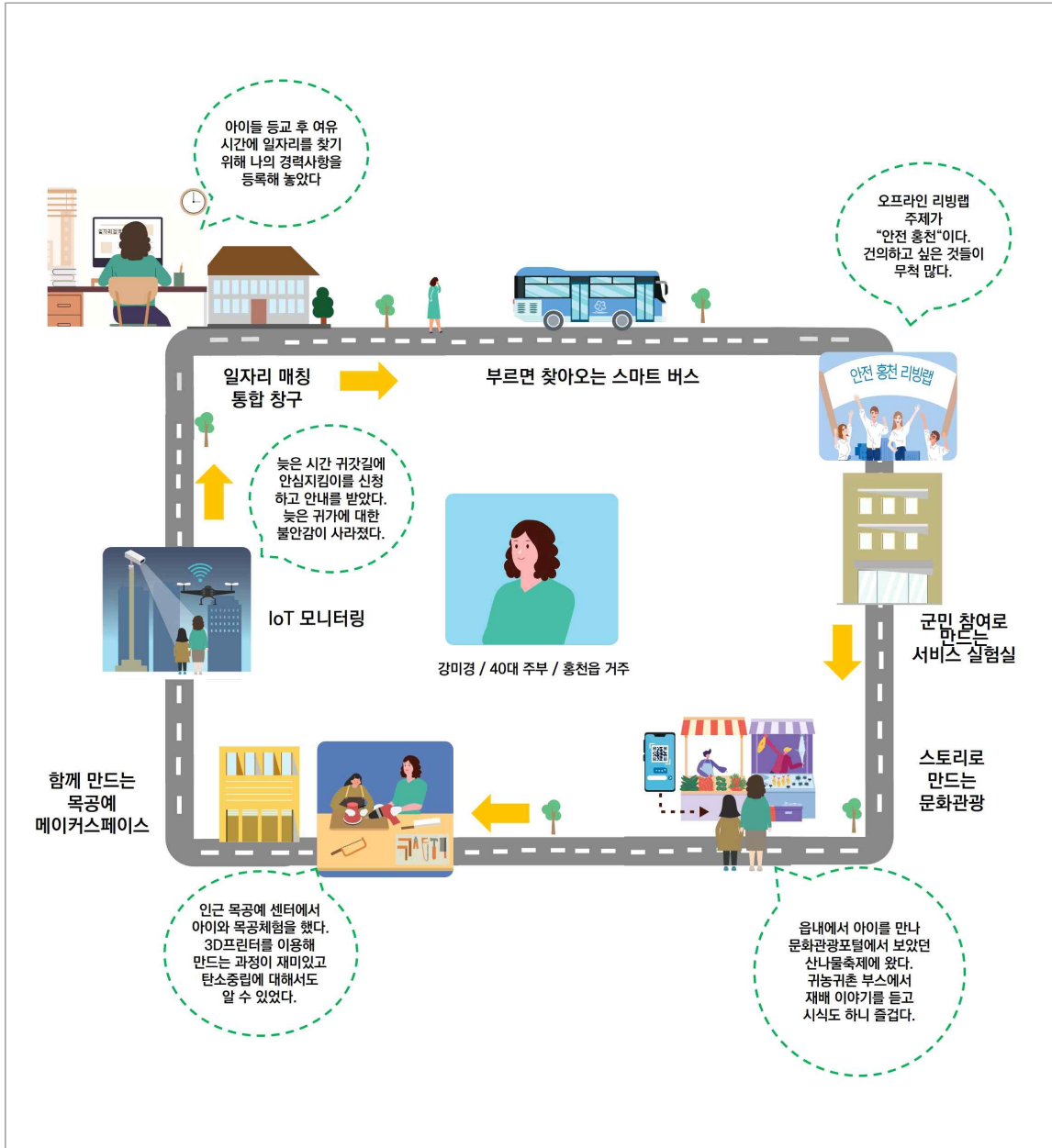
[그림 2-1-4] 흥천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 면 거주 어르신

■ 홍천읍 소재의 회사에 근무하는 직장인의 스마트도시서비스 이용 모습



[그림 2-1-5] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 30대 회사원

■ 흥천읍 거주 주부의 스마트도시서비스 이용 모습



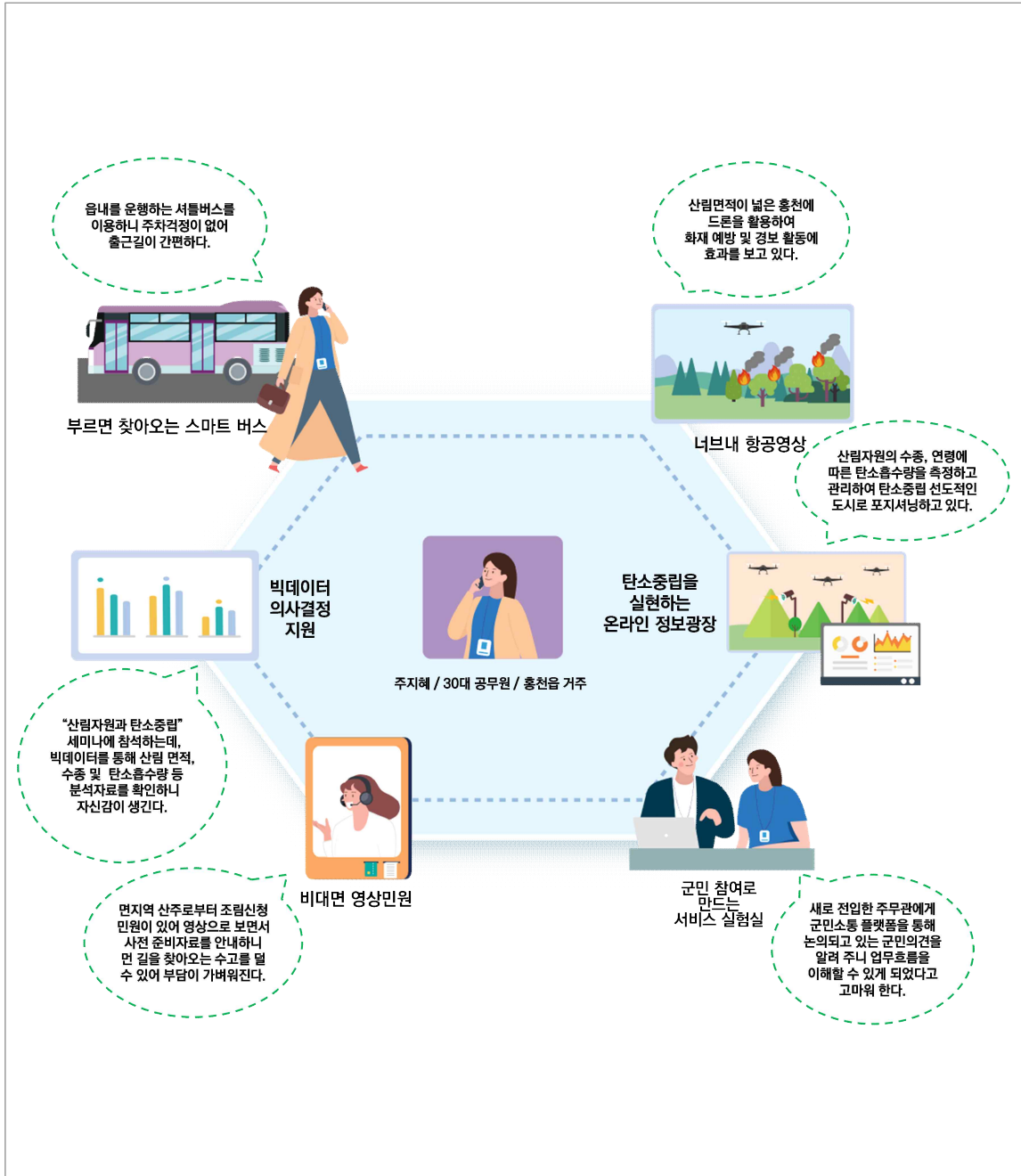
[그림 2-1-6] 흥천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 40대 주부

■ 면지역 거주 농부의 스마트도시서비스 이용 모습



[그림 2-1-7] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 50대 농부

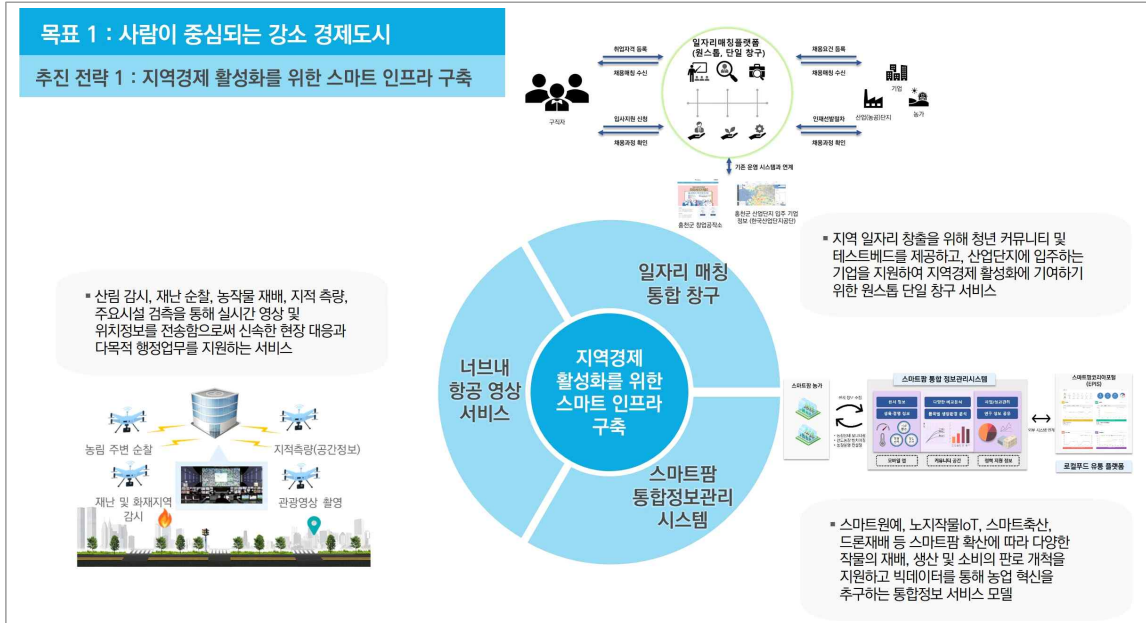
■ 홍천군청 공무원의 스마트도시서비스 이용 모습



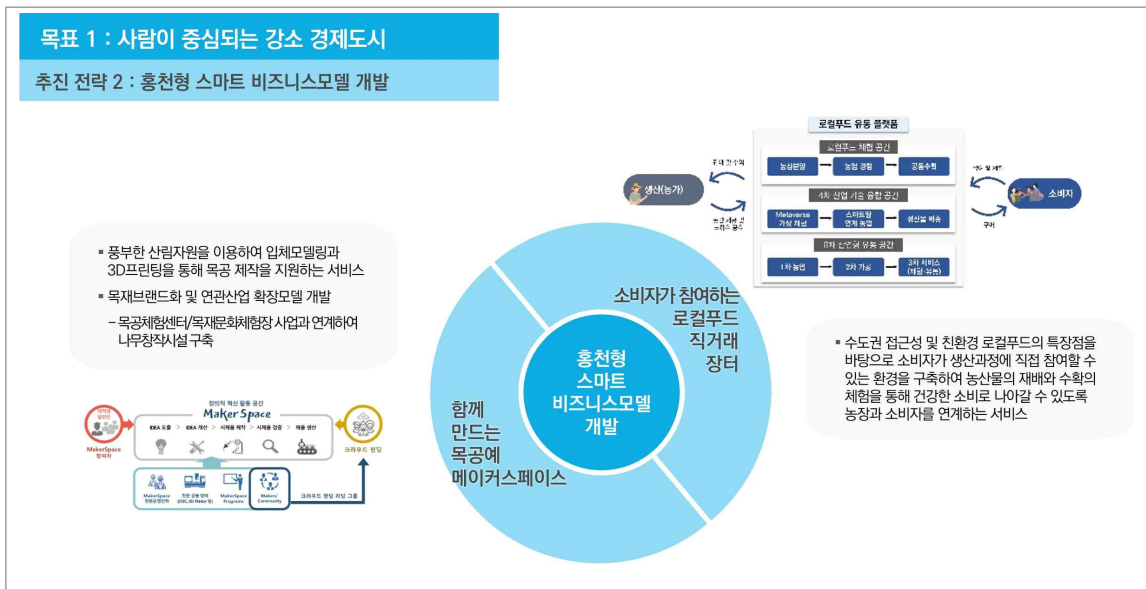
[그림 2-1-8] 홍천군민의 일상과 스마트도시서비스 - 30대 공무원

3. 스마트도시서비스

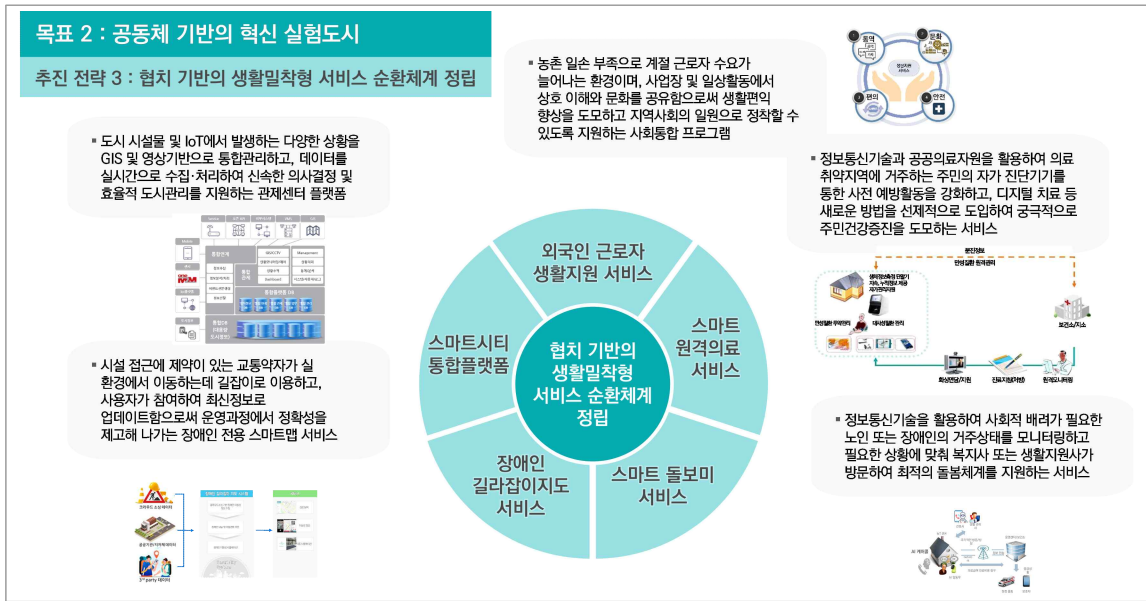
3.1 추진전략별 스마트도시서비스



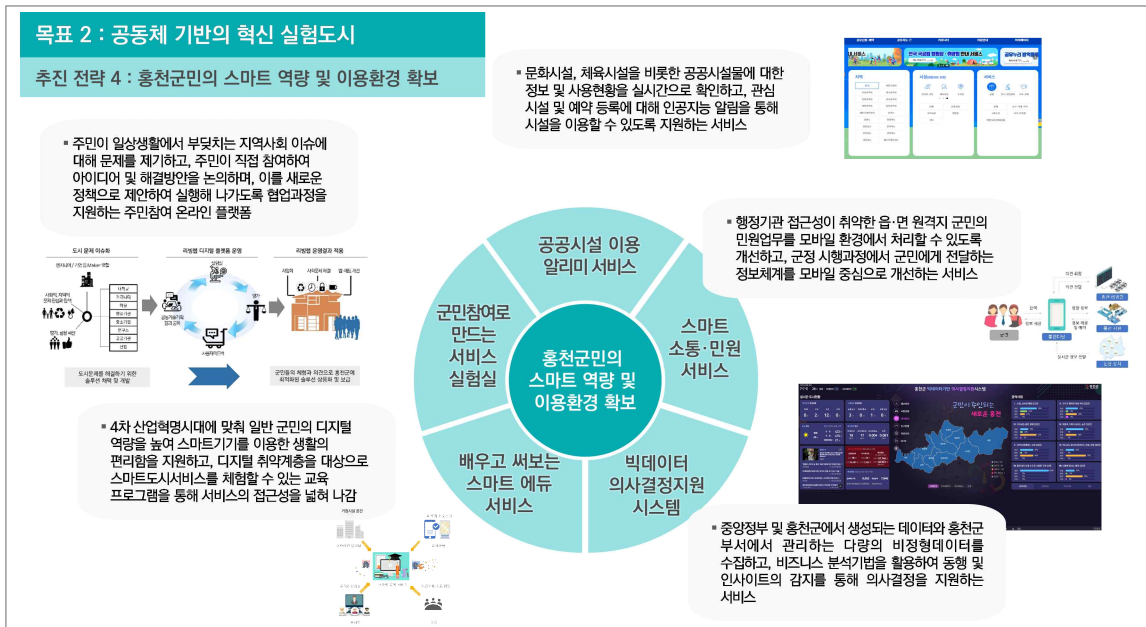
[그림 2-1-9] 스마트도시서비스 분류_추진전략 1



[그림 2-1-10] 스마트도시서비스 분류 추진전략 2



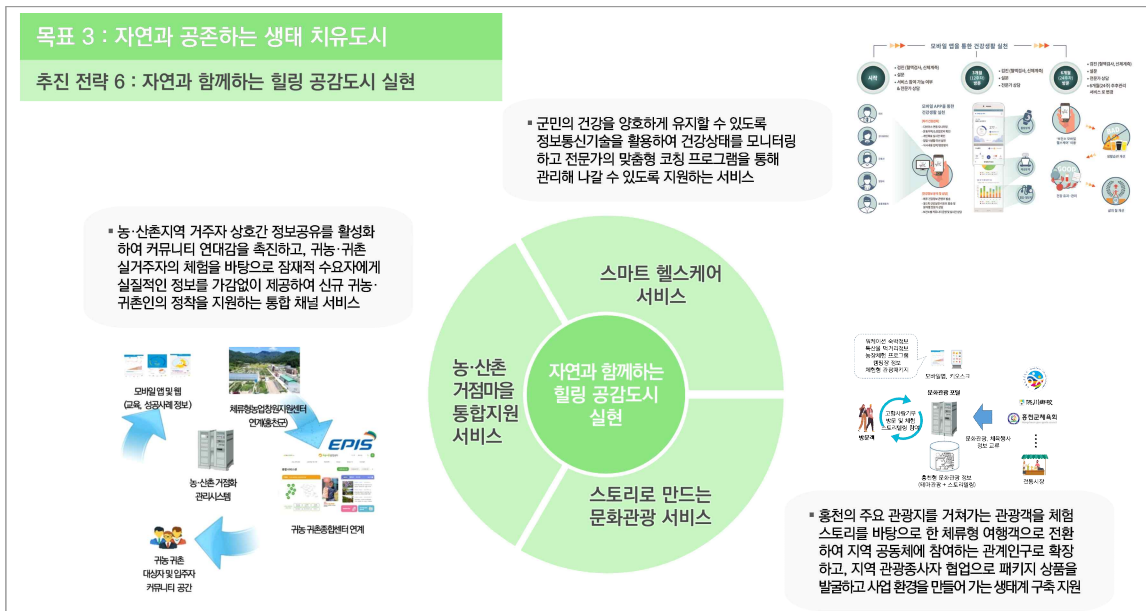
[그림 2-1-11] 스마트도시서비스 분류_추진전략 3



[그림 2-1-12] 스마트도시서비스 분류_추진전략 4



[그림 2-1-13] 스마트도시서비스 분류_추진전략 5



[그림 2-1-14] 스마트도시서비스 분류_추진전략 6

3.2 스마트도시서비스 모델

■ 너브내 항공 영상 서비스

		행정
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스	
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 중 가장 넓은 지역을 빠르게 이동하여 산림 감시, 재난 순찰, 농작물 재배, 지적 측량, 주요시설 검측을 통해 실시간 영상 및 위치정보를 전송함으로써 신속한 현장 대응과 다목적 행정업무를 지원하는 서비스 	
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 넓은 지역을 효율적으로 감시·관리하는 행정체계 필요 <ul style="list-style-type: none"> 기초지자체 중 최대 면적, 낮은 인구밀도, 넓은 산림지역 보유 드론 기술 발달, 데이터 이용 확산 등으로 업무 적용 사례 확산 <ul style="list-style-type: none"> 재난·재해 감시, 토지 측량, 농작물 재배, 안전 관리, 환경 모니터링 등 홍천군 드론장비 보유 및 적용 현황(2021.5 기준) <ul style="list-style-type: none"> 업무용 10대 운영(공간정보 측량 2, 재난재해 2, 병해충 방제 5, 산림휴양 DB 1) 체험 및 교육용 90대 운영 중 드론 교육 및 자격증 보유로 드론 업무여건 조성됨 <ul style="list-style-type: none"> 공무원 드론 자격자 : 토지주택과 11명, 농업기술센터 10명 청소년 드론 교육(2022년 11개교 202명 계획) 및 체험 활성화 	
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 안전, 산림, 농업, 도시계획(지적측량, 공간정보) 등 적용 분야 확대 <ul style="list-style-type: none"> 응급상황 발생 시 112 및 119 연계하여 신속한 조치 지원 CCTV 사각지역, 위험지역 순찰로 위험상황에 신속하게 대응 스마트 배송, 관광, 환경 및 교통 등 서비스 적용 영역 확장 관제센터에 전송된 영상정보를 통하여 현장 요원과 협업 영상 및 센서 데이터의 통합 연계, 시뮬레이션 및 예측 기능 고도화 기존 장비 고도화, 신규 장비 도입을 통해 주요 핵심지역 스테이션 설치·운영 	
서비스 개념도		



※ 너브내 : 강원도 홍천의 우리말. 넓은 홍(洪) 내 천(川)을 해석하면 '넓은 내'가 되고, 이 말이 '너브내'로 바뀌었으며 홍천군 상징 브랜드로 사용 중

서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 영상 모니터링 및 이벤트 발생 Step 1 : 영상 촬영, 물품 배송을 위한 드론 출동 Step 2 : 현장 이슈 대응 및 정보 공유 Step 3 : 영상 기록 및 대응 결과 분석 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임																											
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 부서별 별도 관리되는 서비스를 통합 운영하여 투자비와 운영비 절감 응급·긴급상황 발생 시 신속한 대처를 통해 피해 최소화 및 안전 확보 																											
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 산림 및 농업지역, 환경 및 안전분야 전 지역 																											
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 행정과(산림과, 재난안전과, 농업기술센터) 																											
KPI	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>안전사고 예방 공지</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>30% 증가</td> </tr> <tr> <td>영상정보 활용 사례</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 증가</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	안전사고 예방 공지	서비스 개시 연도 N건	30% 증가	영상정보 활용 사례	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																
지표	기준치	목표치																										
안전사고 예방 공지	서비스 개시 연도 N건	30% 증가																										
영상정보 활용 사례	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																										
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 현재 드론 원스톱민원시스템 입력하여 협의하고 있으며, 향후 서비스계획 수립 시 용도, 운행경로 및 일정, 위치 높이를 정해 관할부대와 협의를 진행하여야 함 담당부서별로 도입 운영되고 있는 드론을 다목적용 원격 드론 체계로 전환 2023년 기업의 다양한 사업모델을 접목하는 기업주도 리빙랩 공모과제 추진 제안 <ul style="list-style-type: none"> 산림데이터 기반의 산림가꾸기 및 산림탄소흡수 자원화 교량, 구조물, 건축물 등 사회기반시설 안전 진단 풍수해 위험지구, 자연재해 위험개선지구 모니터링 유형지구 취약지(홍천강 물놀이 지역) 재난 예방 생활 밀착형 안심 귀가, 안전 순찰 및 범죄 지킴이 응급상황 발생 시 긴급한 현장 소요물품(자동제세동기 등) 배송 관광철 관광객 집중상황 모니터링 및 대응 농작물 생산지 분포 및 예상 생산량 모니터링 등 																											
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">시스템 구축</td> <td>원격관제시스템 구축</td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>(350)</td> </tr> <tr> <td>드론 스테이션 및 드론 구매</td> <td>4식</td> <td>90</td> <td>(360)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>영상분석 및 시뮬레이션 기능 추가</td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>(200)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(910)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	원격관제시스템 구축	1식	350	(350)	드론 스테이션 및 드론 구매	4식	90	(360)	서비스 고도화	영상분석 및 시뮬레이션 기능 추가	1식	200	(200)	합계				(910)
구분	내용	수량	단가	예산																								
시스템 구축	원격관제시스템 구축	1식	350	(350)																								
	드론 스테이션 및 드론 구매	4식	90	(360)																								
서비스 고도화	영상분석 및 시뮬레이션 기능 추가	1식	200	(200)																								
합계				(910)																								

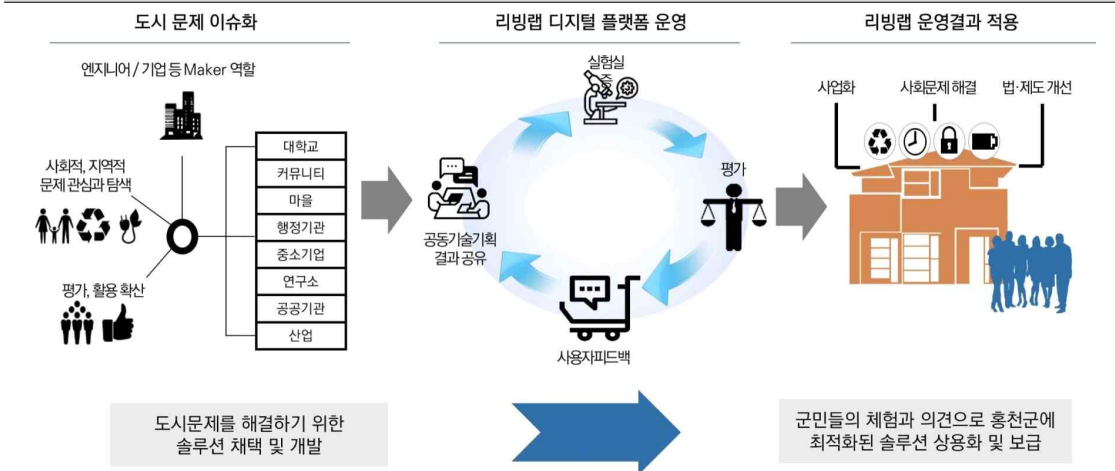
서비스 공간과 이용연령에 따른 기대효과 표시	
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스가 구현되는 포인트를 마케팅 시장분류(Market Segmentation) 기법에 따라 지리(Geographics)과 연령(Demographics) 으로 구분하여 표시 지리 : 신도시/산업단지(남면, 서면, 북방면), 원도심(홍천읍), 기존도시(화촌면 외 나머지 지역), 세부적인 사항은 공간계획 참조 연령 : 19세 미만 / 20세~65세 / 65세 이상으로 구분

■ 군민 참여로 만드는 서비스 실험실

행정

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 주민이 일상생활에서 부딪치는 지역사회 이슈에 대해 문제를 제기하고, 주민이 직접 참여하여 아이디어 및 해결방안을 논의하며, 이를 새로운 정책으로 제안하여 실행해 나가도록 협업과정을 지원하는 주민참여 온라인 플랫폼
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활에서 문제를 제기하고 진행과정을 피드백하는 통합 소통채널 니즈 확인 <ul style="list-style-type: none"> (면담) 내고장 홍천소식, 홈페이지, SNS 등 다수 채널이 있으나, 지역사회 이슈에 대해 논의하고 해결방안에 이르는 통합적인 소통의 장은 부재 (인터뷰) 주민자치회, 마을공동체, 사회적 협동조합 등 커뮤니티와 군, 커뮤니티 간 소통 채널 및 공유환경의 니즈 확인 (사례조사) 민주주의 서울, 참여의 큰 숲(은평구), Talk London, Decidim(바르셀로나) 등 시민 참여의 광장으로 온·오프라인 플랫폼 운영 중 군민이 중심되는 스마트도시 리빙랩 활동을 담아내는 개방형 플랫폼 필요 <ul style="list-style-type: none"> 시대 흐름의 변화에 따라 군민 중심의 상향식 정책 추진 필요성 대두 군민이 직접 도시문제를 해결하는 군민참여 스마트 거버넌스 구축 요구
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 주민 소통 및 관계인구 접점 채널 구축 <ul style="list-style-type: none"> 주민그룹, 지역공동체의 커뮤니티 활동에 대한 공유 지원 고향사랑기부제 참여자, 디지털 군민(e-Residency) 등 소통 확대 스마트도시 의사결정과정에 군민의 주도적 참여 보장하는 거버넌스체계 마련 <ul style="list-style-type: none"> 공무원, 전문가 및 군민으로 이루어진 협의체 또는 리더십 조직 구성 개방적이고 협업적 환경에서 다양한 견해와 아이디어를 수렴하고 의사결정을 하거나 의사결정 반영 사전 연구, 교육, 세미나 등을 통해 참여의 효과 제고 기업과 파트너십, 사업계획 및 예산 확보의 전 과정에 주민이 참여하도록 워크숍, 세미나를 개최하는 프로세스 구현 리빙랩 활성화를 위한 기업 및 공동체 주도 리빙랩 시범 운영 <ul style="list-style-type: none"> 기업 주도 및 군민 참여 리빙랩을 통해 국가 공모과제 등 인큐베이팅 청년(홍천농고) 주도 및 군민 참여 농축산 관련 리빙랩 운영 리빙랩 참여 활성화를 위한 인센티브 부여 <ul style="list-style-type: none"> 참여자의 강사/창업/취업 등 Career Path 개발, 지역화폐 리워드 해외사례(Talk London 및 Decidim) 벤치마킹 구현 <ul style="list-style-type: none"> 의회 실행계획, 군 정책에 대해 주민 의견수렴 및 어젠다 제시 주민 제안 → 논의 → 채택 → 정책까지 이어지는 Time Line을 투명하게 공개

서비스 개념도



<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 주민참여 온라인 플랫폼 회원 가입 Step 1-1 : (주민) 부딪치는 도시문제 등록 및 주민 토의 Step 1-2 : (군청) 기획하는 정책 등록 및 주민의견 수렴 Step 2 : 도시문제 및 정책에 대한 주민참여 공감 및 의견 수렴 Step 3 : 주민공감 및 의견 기준에 따라 공유 종료 또는 토론방 개설 Step 4 : 추가 논의 필요한 안건에 대해서는 주민 리빙랩으로 전환 진행 Step 5 : (담당부서) 온라인 토론 또는 오프라인 회의결과에 대해 공개하고, 후속 조치결과를 지속적으로 업데이트하여 투명한 군정 정보 제공 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임</p>																													
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 군민이 아이디어를 제시하고 토론을 통해 새로운 정책으로 진행되는 과정을 체험함으로써 주민자치 활성화 Public-Private-People 협업 프로세스를 지원하는 플랫폼을 통해 새로운 서비스 실증과 주민에 적합한 생활 맞춤형 서비스 개발 촉진 																													
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 지역 제한 없음 	<p>연령층</p> <table border="1"> <tr> <td>65+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기준</p>			65+				20+				19-																	
65+																														
20+																														
19-																														
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 행정과(민원과) 																													
<p>KPI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>회원가입 수/ 평균 로그인 수</td> <td>서비스 개시 연도 N명 / M건</td> <td>30% 증가/ 30% 증가</td> </tr> <tr> <td>제안사항의 공론화 비율</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	회원가입 수/ 평균 로그인 수	서비스 개시 연도 N명 / M건	30% 증가/ 30% 증가	제안사항의 공론화 비율	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																
지표	기준치	목표치																												
회원가입 수/ 평균 로그인 수	서비스 개시 연도 N명 / M건	30% 증가/ 30% 증가																												
제안사항의 공론화 비율	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																												
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 교육과 워크숍 위주로 운영되고 있는 리빙랩을 상시 운영체제로 전환하기 위하여 군 내부적으로 중장기적인 운영 방향을 수립 리빙랩 운영 시스템을 구축하고 리빙랩 운영의 효율적인 운영을 위한 운영비를 예산에 반영 군민 공청회에서 제기된 서비스 안건에 대해 리빙랩을 통해 도입 필요성 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 버스쉘터, 온라인 전통시장, 도로의 과속방지턱, 전자현수막 및 디지털 키오스크, 외국인 근로자의 구인·구직시스템, 스마트 APC, 행정 스마트화, 탄소중립 정보광장의 세부 실천방안, 스마트버스 운영방법 등 <table border="1"> <thead> <tr> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>운영방향 수립</td> <td>시스템 도입</td> <td>플랫폼 운영</td> <td colspan="2">시스템 고도화</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	운영방향 수립	시스템 도입	플랫폼 운영	시스템 고도화																
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																										
운영방향 수립	시스템 도입	플랫폼 운영	시스템 고도화																											
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구축</td> <td>• 소통 및 리빙랩 플랫폼</td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>시스템 고도화</td> <td>• 기능 추가 개발 및 시스템 증설</td> <td>1식</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>리빙랩 운영</td> <td>• 퍼실리테이터, 주민 참여 등 운영</td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	• 소통 및 리빙랩 플랫폼	1식	350	350	시스템 고도화	• 기능 추가 개발 및 시스템 증설	1식	250	250	리빙랩 운영	• 퍼실리테이터, 주민 참여 등 운영	1식	200	200	합계				800
구분	내용	수량	단가	예산																										
시스템 구축	• 소통 및 리빙랩 플랫폼	1식	350	350																										
시스템 고도화	• 기능 추가 개발 및 시스템 증설	1식	250	250																										
리빙랩 운영	• 퍼실리테이터, 주민 참여 등 운영	1식	200	200																										
합계				800																										

■ 농·산촌 거점마을 통합지원 서비스

행정

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																																			
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 농·산촌지역 거주자 상호간 정보공유를 활성화하여 커뮤니티 연대감을 촉진하고, 귀농·귀촌 실거주자의 체험을 바탕으로 잠재적 수요자에게 실질적인 정보를 가감없이 제공하여 신규 귀농·귀촌인의 정착을 지원하는 통합 채널 서비스 																																			
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 면 지역 인구는 일정 수준에서 유지되고 있으나, 고령화가 심화되고 있으며 귀농·귀촌 인구가 꾸준히 유입되고 있음 																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>면지역 인구수</td> <td>34,501</td> <td>34,333</td> <td>34,108</td> <td>34,310</td> <td>34,177</td> </tr> <tr> <td>고령화율</td> <td>-</td> <td>31.5%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>36.7%</td> </tr> <tr> <td>귀농유입</td> <td>246</td> <td>192</td> <td>163</td> <td>171</td> <td>229</td> </tr> <tr> <td>귀촌유입</td> <td>2,508</td> <td>2,397</td> <td>2,182</td> <td>2,735</td> <td>2,494</td> </tr> <tr> <td>귀산촌유입</td> <td>-</td> <td>1,369</td> <td>1,249</td> <td>1,551</td> <td>1,430</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 인구 감소 대비 귀농·귀촌 유입이 적은 편으로 인구 유입 강화를 위한 장기적 대책 필요 (귀농·귀촌인 수익 보장이 어렵고 기존 군민과 소통 강화 필요) - 야쿠아포닉스 등 스마트팜 신기술 도입 및 성공 사례 공유, 텃밭을 운영하는 도시 농업인의 귀촌 유도, 협동조합 구성을 통한 규모의 경쟁력 확보, 스타트업 투자 제도 도입(Revenue Sharing) 등 인구 밀집지역 중심으로 기반시설 운영 중으로 농·산촌 지역에 스마트서비스 환경 필요 - (자료조사) 복지, 안전, 생활시설 관련 스마트서비스 접근성 향상 - (자료조사) 농기계 시설 임대(2021년 8,059건) 사용의 편의성 향상 - (인터뷰) 문화체육행사, 교육 정보 등 통합적 알림정보 니즈 확인 - (인터뷰) 귀농·귀촌 잠재적 수요자에 대한 실제 경험의 공유 니즈 확인 	구 분	2017	2018	2019	2020	2021	면지역 인구수	34,501	34,333	34,108	34,310	34,177	고령화율	-	31.5%	-	-	36.7%	귀농유입	246	192	163	171	229	귀촌유입	2,508	2,397	2,182	2,735	2,494	귀산촌유입	-	1,369	1,249	1,551
구 분	2017	2018	2019	2020	2021																															
면지역 인구수	34,501	34,333	34,108	34,310	34,177																															
고령화율	-	31.5%	-	-	36.7%																															
귀농유입	246	192	163	171	229																															
귀촌유입	2,508	2,397	2,182	2,735	2,494																															
귀산촌유입	-	1,369	1,249	1,551	1,430																															
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 마을공동체 커뮤니티 및 정보공유환경 조성 - 문화체육행사, 교육 정보의 푸쉬형 통합알림정보 구축 - 정보 공유·전파를 촉진하도록 마을거주자 및 외지거주 가족의 회원 가입 농기계 임대, 공공시설 사용 등 예약 및 이용환경 개선 - 앱 또는 웹, 전화, 기존 인력이나 조직 등 3가지 채널 병행 구현 귀농·귀촌 가이드 및 생활편의 통합 창구 - 귀농·귀촌 절차, 교육 정보, 컨설팅 등 귀농 안내 - 기존 귀농·귀촌인과 잠재적 수요자 간 정보공유 및 교류의 장 마련 																																			

서비스 개념도

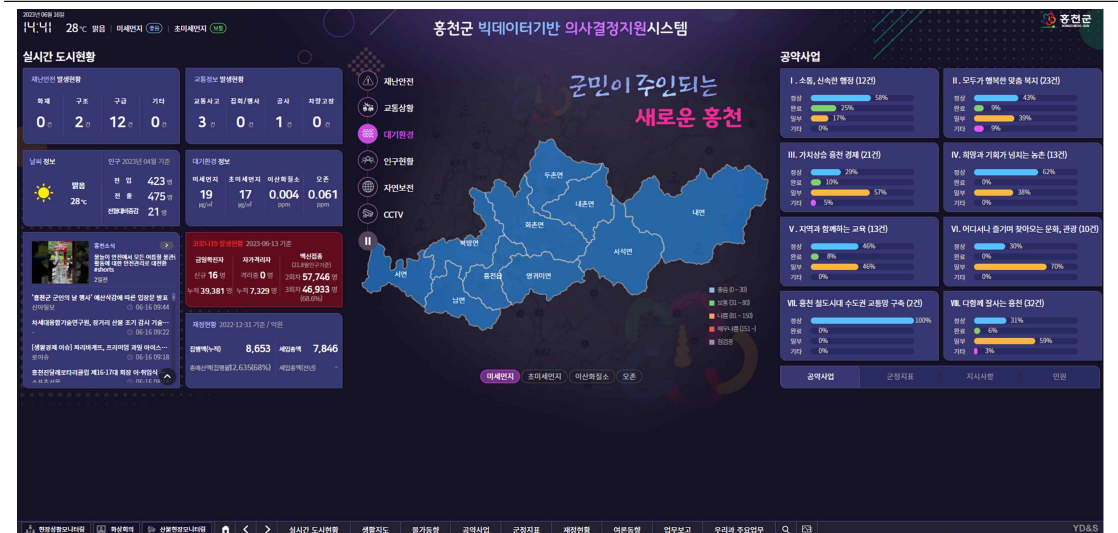


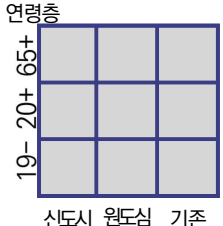
<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 마을 거주자 및 외지거주 가족의 회원 가입 및 등록(관련 시스템 연동) • Step 1 : 스마트 마을방송 시스템, 마을공동체 커뮤니티 및 게시판 이용 • Step 2 : 농기계 임대 및 공공시설 예약 및 이용 • Step 3 : 문화체육행사, 교육정보의 푸쉬형 알람 공유 • Step 4 : 기존 귀농·귀촌인과 잠재적 수요자 간 정보공유 및 교류 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 농·산촌 지역의 스마트서비스 이용 및 정보 접근성에 대한 불균형 해소 • 통합된 귀농·귀촌 채널을 통해 관심 있는 인원에 대해 체계적인 정보 지원 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 폐교, 정보화 마을, 홈스테이 사업지 등 	<p>연령층</p> <table border="1" style="text-align: center;"> <tr> <td>65+</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>19-20+</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기존</p>				65+				19-20+															
65+																									
19-20+																									
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 농업기술센터(농정과, 행정과) 																								
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>마을공동체 커뮤니티</td> <td>서비스 개시연도 N %</td> <td>30% 증가</td> </tr> <tr> <td>서비스 만족도</td> <td>서비스 개시연도 N %</td> <td>30% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	마을공동체 커뮤니티	서비스 개시연도 N %	30% 증가	서비스 만족도	서비스 개시연도 N %	30% 증가											
지표	기준치	목표치																							
마을공동체 커뮤니티	서비스 개시연도 N %	30% 증가																							
서비스 만족도	서비스 개시연도 N %	30% 증가																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌중심지 활성화와 귀농·귀촌 특구 사업 등 기존 사업을 2027년까지 추진하고 사업 결과를 분석하여 기존 사업과의 시너지효과를 내기 위한 관련 사업을 통합 관리하는 시스템을 구축 - 농림축산식품부의 귀농·귀촌종합센터, 농업기술센터의 귀농·귀촌을 위한 체류형 농업창업지원센터 등 기존 관련 시스템과 연계된 통합 지원 플랫폼 구축 <p>※ 2027년 이후 필요한 시스템 구축 비용을 예시로 제시</p>																								
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 45%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>개발 및 구축</td> <td>• 거점관리시스템 개발 및 구축</td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>(350)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 시스템 고도화(기능 개선 및 시스템 연계 확대)</td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>(200)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(550)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	개발 및 구축	• 거점관리시스템 개발 및 구축	1식	350	(350)	서비스 고도화	• 시스템 고도화(기능 개선 및 시스템 연계 확대)	1식	200	(200)	합계				(550)
구분	내용	수량	단가	예산																					
개발 및 구축	• 거점관리시스템 개발 및 구축	1식	350	(350)																					
서비스 고도화	• 시스템 고도화(기능 개선 및 시스템 연계 확대)	1식	200	(200)																					
합계				(550)																					

■ 빅데이터 의사결정지원 시스템

행정											
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스										
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 중앙정부 및 홍천군에서 생성되는 데이터와 홍천군 부서에서 관리하는 다량의 비정형 데이터를 수집하고, 비즈니스 분석기법을 활용하여 동향 및 인사이트의 감지를 통해 의사결정을 지원하는 서비스 										
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 방대한 정보를 통합적으로 수집, 분석하여 효율적인 대응 니즈 확인 <ul style="list-style-type: none"> (면담) 공공데이터, 군정시스템 및 부서단위 데이터의 통합 수집 (면담) 분석, 추정 및 시뮬레이션을 통한 인사이트 추출 및 시각화 빅데이터 의사결정지원 시스템 구축 사업 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> 급변하는 군정 환경에 대응하는 선제적인 의사결정체계 구축 2022년 수집관리시스템 및 디지털 시장실 구축 2023년 이후 데이터 검색 및 대군민서비스, 업무 자동분석 플랫폼 <p>※ 빅데이터 의사결정지원시스템 수집데이터 내역</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th colspan="2">시스템 데이터</th> <th rowspan="2">수기 데이터</th> </tr> <tr> <th>시스템</th> <th>데이터</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수량(종)</td> <td>39</td> <td>52</td> <td>146</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 국토부 스마트시티 데이터허브 보급계획에 따른 광역기반 데이터허브 연계 대비 <ul style="list-style-type: none"> 강원도 광역 데이터허브 플랫폼과 홍천군 데이터 관련 시스템의 연계 활용 홍천군 스마트도시 운영 시나리오 발굴을 통한 Data Driven 접근방식 적용 	구 분	시스템 데이터		수기 데이터	시스템	데이터	수량(종)	39	52	146
구 분	시스템 데이터		수기 데이터								
	시스템	데이터									
수량(종)	39	52	146								
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 현황판을 통한 핵심 사업 및 군정현황 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> 군정지표, 사업추진현황, 재정/민원/재난/환경/물가정보 주요 사업에 대한 실시간 문제 파악, 협업 및 정책결정 지원 데이터허브 연동을 위한 표준 인터페이스 제공 <ul style="list-style-type: none"> 데이터 마켓플레이스 구축 및 데이터 민간 이용기능 개발 광역 데이터허브 플랫폼 연계를 통한 분석 및 시뮬레이션 개발 <ul style="list-style-type: none"> 기후변화 및 탄소중립, 관광 및 경제 활성화, 푸드플랜 추진방안, 일자리 및 인구대책 등 데이터 활용 시나리오 발굴 및 어플리케이션 설계 										

서비스 개념도



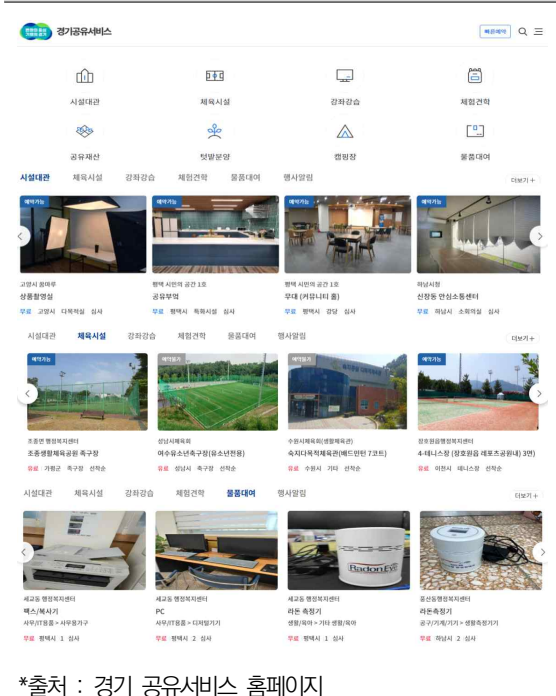
서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 빅데이터 의사결정 시스템 회원 가입 Step 1 : (공무원, 군민) 군정지표, 사업추진현황 모니터링 Step 2 : (공무원) 사업의 실시간 문제 파악 및 정책 결정 협업 Step 3 : (공무원, 군민) 공공 및 군정 데이터 조회, 분석 및 시뮬레이션 활용 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임																								
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 군정데이터의 통합 분석을 통한 동향 및 인사이트 기반의 효율적 의사결정 지원 데이터 기반의 객관적이고 디테일한 행정을 구현하여 행정 서비스의 질 향상 																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 군수실, 부군수실 (상황판 구축을 통한 실시간 정보 제공) 																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 행정과 																								
단기 KPI	<table border="1" data-bbox="459 963 1380 1131"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>데이터허브 연동</td> <td>시스템 Data 연동률 26%</td> <td>시스템 Data 연동률 60%</td> </tr> <tr> <td>데이터기반 의사결정 비율</td> <td>서비스개시연도 N %</td> <td>20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	데이터허브 연동	시스템 Data 연동률 26%	시스템 Data 연동률 60%	데이터기반 의사결정 비율	서비스개시연도 N %	20% 증가											
지표	기준치	목표치																							
데이터허브 연동	시스템 Data 연동률 26%	시스템 Data 연동률 60%																							
데이터기반 의사결정 비율	서비스개시연도 N %	20% 증가																							
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 2024년 강원도 광역 데이터허브 플랫폼 구축과 연계하여 빅데이터 의사결정지원 시스템을 고도화하여 데이터 분석 및 시뮬레이션 채널로 확장 <table border="1" data-bbox="459 1265 1380 1384"> <thead> <tr> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>광역 데이터허브 플랫폼 연계</td> <td colspan="2">데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년			광역 데이터허브 플랫폼 연계	데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화											
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																					
		광역 데이터허브 플랫폼 연계	데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화																						
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1" data-bbox="459 1442 1380 1659"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 연계</td> <td>▪ 광역 데이터허브 플랫폼 연계</td> <td>1식</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>▪ 데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화</td> <td>1식</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 연계	▪ 광역 데이터허브 플랫폼 연계	1식	100	100	서비스 고도화	▪ 데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화	1식	400	400	합계				500
구분	내용	수량	단가	예산																					
시스템 연계	▪ 광역 데이터허브 플랫폼 연계	1식	100	100																					
서비스 고도화	▪ 데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화	1식	400	400																					
합계				500																					

■ 공공시설 이용 알리미 서비스

행정

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스				
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 문화시설, 체육시설을 비롯한 공공시설물에 대한 정보 및 사용현황을 실시간으로 확인하고, 관심 시설 및 예약 등록에 대해 인공지능 알리미를 통해 시설을 이용할 수 있도록 지원하는 서비스 				
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설 정보 및 이용현황 				
	구분	문화시설	체육시설	회의 공간	농지/빈집
시설 수	9	95	-	13	-
정보 및 예약	홈페이지, 전화	홈페이지 또는 없음	없음	홈페이지, 전화	없음
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 군민들은 공공시설 정보를 확인하고 쉽게 이용할 수 있는 접근환경 요구 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 동호회 및 예약 우선 중심으로 일반군민의 실시간 이용 어려움 (설문조사) 행정분야 최우선 과제로 “공공시설 이용정보 제공(31%)” 응답 공유누리서비스(eshare.go.kr) 연계 또는 활용 고려 <ul style="list-style-type: none"> 홍천군 공유누리서비스 등록내역 : 체육시설, 연구·실험장비 등 211건 				
	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설 통합 접근 채널 구현 <ul style="list-style-type: none"> 공공시설 이용현황 실시간 조회 및 예약 서비스 공공시설 정보 제공, 예약 및 결제를 위한 통합 회원 관리 앱 또는 웹, 전화, 기존 인력이나 조직 등 3가지 채널 병행 구현 인공지능, 빅데이터 분석을 통한 이용 효율화 및 이용자 푸쉬 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> 사용자 이용 예약에 대한 이용 스케줄 알람 사용자 이용 패턴을 분석한 개인 맞춤형 제안 중복 예약 방지, 반복 예약자에 대한 후순위 배치 등 균등 이용 유도 				

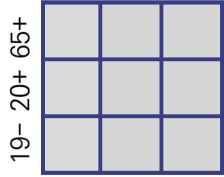
서비스 개념도



*출처 : 경기 공유서비스 홈페이지



*출처 : 공유누리 홈페이지

서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 공공시설 실시간 이용 서비스 회원 가입 Step 1 : 공공시설 실시간 이용상태 조회 및 예약(유료서비스 결제) Step 2 : 예약 스케줄에 의한 이용 시기 알람 수신 Step 3 : AI 기반 공공시설 개인 맞춤형 예약 및 알람 이용 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임																			
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설 통합 채널을 통한 이용자 접근성 향상 공공시설의 이용 효율성 향상 및 군민 공유서비스 개선 																			
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설 운영지역 	연령층 65+ 20+ 19-  신도시 원도심 기준																		
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 교육체육과(관광문화과, 행정과) 																			
KPI	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공공시설 이용자 수</td> <td>서비스 개시 연도 N명</td> <td>50% 증가</td> </tr> <tr> <td>공공시설 가동률</td> <td>서비스 개시 연도 N%</td> <td>30% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	공공시설 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	50% 증가	공공시설 가동률	서비스 개시 연도 N%	30% 증가						
지표	기준치	목표치																		
공공시설 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	50% 증가																		
공공시설 가동률	서비스 개시 연도 N%	30% 증가																		
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 행정안전부에서 운영 중인 공유누리 서비스를 통하여 공공시설 예약 서비스를 2027년 까지 제공하고 운영 결과를 바탕으로 홍천군에 특화된 서비스로 개발이 필요시 2028년 별도 시스템을 구축 																			
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구축</td> <td>▪ 공공시설 관리시스템</td> <td>1식</td> <td>250</td> <td>(250)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(250)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	▪ 공공시설 관리시스템	1식	250	(250)	합계				(250)
구분	내용	수량	단가	예산																
시스템 구축	▪ 공공시설 관리시스템	1식	250	(250)																
합계				(250)																

■ 스마트 소통·민원 서비스

행정

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스																																																				
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 행정기관 접근성이 취약한 읍·면 원격지 군민의 민원업무를 비대면 환경에서 처리할 수 있도록 개선하고, 군정 시행과정에서 군민에게 전달하는 정보체계를 모바일 중심으로 개선하는 서비스 																																																				
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 최대 면적, 최장 동서거리, 대중교통 불편 등으로 행정기관 접근성 취약 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 자동차로 10분 거리이나 대중교통 없어 이웃 차량 도움을 받고 있음 (인터뷰) 최대 행정구역이나 대중교통이 불편하여 행정기관 이용 접근성 떨어짐 정부24, 무인민원 등을 이용한 비대면 행정서비스 이용 확대 중 <ul style="list-style-type: none"> 2021년도 홍천군 민원 중 대면민원 비율이 20% 수준 <div data-bbox="464 752 1385 1014"> <table border="1"> <caption>2021년 1월~12월 홍천군 인원과 모바일 서비스 현황</caption> <thead> <tr> <th>월</th> <th>전체 인원</th> <th>창구접수 인원</th> <th>창구접수 비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1월</td><td>15644</td><td>2095</td><td>13.4</td></tr> <tr><td>2월</td><td>14312</td><td>2137</td><td>14.9</td></tr> <tr><td>3월</td><td>20070</td><td>3663</td><td>18.3</td></tr> <tr><td>4월</td><td>19323</td><td>4576</td><td>23.7</td></tr> <tr><td>5월</td><td>17010</td><td>3080</td><td>18.1</td></tr> <tr><td>6월</td><td>16082</td><td>3225</td><td>20.1</td></tr> <tr><td>7월</td><td>15733</td><td>3019</td><td>19.2</td></tr> <tr><td>8월</td><td>14860</td><td>2843</td><td>19.1</td></tr> <tr><td>9월</td><td>14920</td><td>2560</td><td>17.2</td></tr> <tr><td>10월</td><td>13358</td><td>2849</td><td>21.3</td></tr> <tr><td>11월</td><td>15148</td><td>3320</td><td>21.9</td></tr> <tr><td>12월</td><td>17200</td><td>3729</td><td>21.7</td></tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> 홍천군과 군민 간 소통 및 홍보를 위한 통합 채널 필요 <ul style="list-style-type: none"> 홈페이지, SNS, 내고장 홍천소식 등 매체를 운영 중이나 대표 채널 부재 	월	전체 인원	창구접수 인원	창구접수 비율 (%)	1월	15644	2095	13.4	2월	14312	2137	14.9	3월	20070	3663	18.3	4월	19323	4576	23.7	5월	17010	3080	18.1	6월	16082	3225	20.1	7월	15733	3019	19.2	8월	14860	2843	19.1	9월	14920	2560	17.2	10월	13358	2849	21.3	11월	15148	3320	21.9	12월	17200	3729	21.7
월	전체 인원	창구접수 인원	창구접수 비율 (%)																																																		
1월	15644	2095	13.4																																																		
2월	14312	2137	14.9																																																		
3월	20070	3663	18.3																																																		
4월	19323	4576	23.7																																																		
5월	17010	3080	18.1																																																		
6월	16082	3225	20.1																																																		
7월	15733	3019	19.2																																																		
8월	14860	2843	19.1																																																		
9월	14920	2560	17.2																																																		
10월	13358	2849	21.3																																																		
11월	15148	3320	21.9																																																		
12월	17200	3729	21.7																																																		
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 비대면 실시간 민원 상담 및 처리 가능한 영상 키오스크 <ul style="list-style-type: none"> 신고, 허가 등 대면형 민원서비스의 영상 상담 및 원스톱 민원 처리 보조금 등 본인 확인이 필요한 업무에 대한 영상 인증 및 행정 처리 음성인식, AI 챗봇, 음성 및 문자를 통한 생활 복지정보 안내 <ul style="list-style-type: none"> 음성인식으로 질의응답 방식의 대화 및 대응이 가능한 AI 챗봇 적용 자연어 데이터베이스 적용, 분석을 통한 답변 도출 기술 적용 군정업무 공유 및 홍보 등 소통채널 기능 <ul style="list-style-type: none"> 마을방송, 내고장 홍천소식, 홈페이지, SNS 등 통합 수용 다양한 계층 대상으로 맞춤형 복지제도 안내 등 Push 서비스 민원인 의견, 신고 및 접수내용에 대한 DB화 관리기능 <ul style="list-style-type: none"> 실시간 원격 모니터링 및 민원대응 이력관리 반복되는 민원 유형에 대해서는 대상 민원인 추출하여 사전 안내 등 예방 																																																				

서비스 개념도



서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 홍천 마당 회원 가입 Step 1 : (소통 및 홍보) 홍천군 행사정보, 군정정보 등 열람 Step 2-1 : (일반민원) 음성, 챗봇, 터치 메뉴에 의한 민원 처리 Step 2-2 : (대면형 민원) 신고, 허가, 청구 등 민원에 대해 영상 호출 Step 2-3 : (대면형 민원) 공무원 영상 민원 상담 및 원스톱 민원 처리 Step 3 : 민원상담 과정에서 발생한 요금 결제 Step 4 : 민원처리 내역에 대한 DB화 및 이력관리 																										
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 비대면 영상민원서비스 제공으로 원격지 민원인의 편의 증가 축적된 민원 빅데이터 분석을 통한 선제적 민원 예방 및 행정서비스 고품질화 																										
공간계획	<p>[비대면 민원영상 서비스]</p> <ul style="list-style-type: none"> 군청, 읍·면과 접근성이 떨어지는 리 지역 주요 공공시설 및 마을단위로 접근이 가능한 장소 - 군청 1개소 - 읍·면사무소 10개소 - 보건진료소 18개소 및 거점마을 10개소 <p>[홍천마당 앱]</p> <ul style="list-style-type: none"> 전 지역 	<p>연령층</p> <table border="1" data-bbox="1133 728 1348 907"> <tr> <td>65+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기준</p>	65+				20+				19-																
65+																											
20+																											
19-																											
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 민원과(행정과) 																										
KPI	<table border="1" data-bbox="459 1108 1380 1243"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>비대면 민원처리 비율</td> <td>서비스 개시 연도 N %</td> <td>30% 향상</td> </tr> <tr> <td>앱 다운로드 수</td> <td>-</td> <td>군민 50%</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	비대면 민원처리 비율	서비스 개시 연도 N %	30% 향상	앱 다운로드 수	-	군민 50%															
지표	기준치	목표치																									
비대면 민원처리 비율	서비스 개시 연도 N %	30% 향상																									
앱 다운로드 수	-	군민 50%																									
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 읍·면사무소의 화상회의 솔루션을 이용한 영상민원 시범운영 영상 민원 키오스크 이용에 대한 사전 사용법 교육 실시 홍천마당 앱은 리빙랩을 통해 홈페이지, 내고장 홍천소식지, SNS 등을 통합 수용하고, 스마트 에듀 서비스의 정보활용 교육과 연계하는 방안을 정의 																										
구축 예산 금액 (백만원)	<table border="1" data-bbox="459 1601 1380 1814"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">서비스 구축</td> <td>민원상담 및 민원처리 시스템 구축</td> <td>1식</td> <td>330</td> <td>(330)</td> </tr> <tr> <td>비대면 민원영상 키오스크 설치</td> <td>39개</td> <td>10</td> <td>(390)</td> </tr> <tr> <td>홍천마당(소통광장) 앱 개발</td> <td>1식</td> <td>300</td> <td>(300)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(1,220)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	내용	수량	단가	예산	서비스 구축	민원상담 및 민원처리 시스템 구축	1식	330	(330)	비대면 민원영상 키오스크 설치	39개	10	(390)	홍천마당(소통광장) 앱 개발	1식	300	(300)	합계				(1,220)
구분	내용	수량	단가	예산																							
서비스 구축	민원상담 및 민원처리 시스템 구축	1식	330	(330)																							
	비대면 민원영상 키오스크 설치	39개	10	(390)																							
	홍천마당(소통광장) 앱 개발	1식	300	(300)																							
합계				(1,220)																							

■ 외국인 근로자 생활지원 서비스

행정

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																								
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌 일손 부족으로 계절근로자 수요가 늘어나는 환경이며, 사업장 및 일상 활동에서 상호 이해와 문화를 공유함으로써 생활 편의 향상을 도모하고 지역사회의 일원으로 정착할 수 있도록 지원하는 사회통합 프로그램 																								
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 2021년 기준 외국인 비율이 3% 수준이며, 2023년 급격하게 늘어날 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 2023년 상반기 외국인 계절근로자 1,581명 배정됨 - 외국인 주민현황(통계청, 2022년) <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>2017년</th> <th>2018년</th> <th>2019년</th> <th>2020년</th> <th>2021년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>외국인 근로자</td> <td>701</td> <td>601</td> <td>614</td> <td>483</td> <td>419</td> </tr> <tr> <td>이민자, 자녀 등</td> <td>1,285</td> <td>1,470</td> <td>1,581</td> <td>1,547</td> <td>1,591</td> </tr> <tr> <td>외국인 주민 계</td> <td>1,986</td> <td>2,071</td> <td>2,195</td> <td>2,030</td> <td>2,010</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 외국인 주민 지원조례 제정 시행하며, 군의 행정 혜택을 명시함 <ul style="list-style-type: none"> - 90일 이상 거주하며 생계 활동에 종사하고 있는 외국인으로 정의 - 주민과 동일하게 군의 공공시설 이용 및 군정에 참여할 수 있도록 노력 • 외국인 계절근로자에 대한 군 행정력 미비, 정부의 관리체계 개선방안 발표 <ul style="list-style-type: none"> - (자문의견) 외국인 주민은 지방소멸에 대응하기 위한 주요 자원 - (인터뷰) 언어소통 및 문화 차이로 인한 불편한 사항 지원 희망 - (자료조사) 타 지자체에서 무단 이탈, 마약 연루 등 사건 발생하나 행정인력 부족 	구 분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	외국인 근로자	701	601	614	483	419	이민자, 자녀 등	1,285	1,470	1,581	1,547	1,591	외국인 주민 계	1,986	2,071	2,195	2,030	2,010
구 분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년																				
외국인 근로자	701	601	614	483	419																				
이민자, 자녀 등	1,285	1,470	1,581	1,547	1,591																				
외국인 주민 계	1,986	2,071	2,195	2,030	2,010																				
서비스 기능	<p>[외국인 근로자의 언어소통 지원]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 근로자의 한국어 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 협업형 세종학당의 온라인 한국어 강좌 연계 • 외국어 통역 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 고용노동부 외국인력 상담센터(1577-0071) - bbb 통역봉사단(실시간 어플, bbbkorea.org) - 자원봉사인력 모집 및 원격 통역 네트워크 운영 <p>[외국인 근로자의 안전 및 생활편의 지원]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 근로자의 산업안전 교육 : 산업안전보건공단 외국인 콘텐츠 공유 • 사업주(농가)의 노무관리 교육 : 공공기관 콘텐츠 공유 • 의료시설 이용 안내 및 건강관리 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 보건지소 및 진료소, 의원, 약국 이용 안내 - 스마트 헬스케어를 통한 건강 모니터링 및 응급조치 <p>[지역사회 문화공유 프로그램 운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사업장 소재지의 생활 및 관광 정보 공유 • 공지 및 게시판을 통한 정보 공유, 자동 번역기에 의한 챗봇 기능 																								
서비스 개념도																									



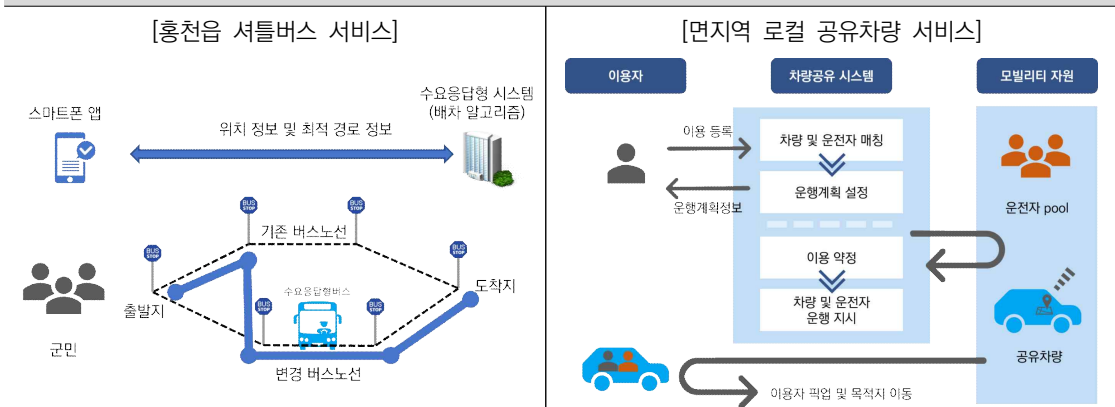
<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 외국인 근로자 전용 사이트 회원 가입 • Step 1-1 : (근로자) 언어 교육 및 통역 이용 • Step 1-2 : (근로자) 안전, 의료 및 건강정보 활용 • Step 1-3 : (근로자) 지역 문화 이해 및 관광 정보 공유 • Step 2 : (사업주) 노무관리 교육 • Step 3 : (행정기관) 외국인 근로자의 애로사항 파악 및 사전 예방정책 시행 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오를 정의해 나갈 계획임</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인 근로자와의 사회통합프로그램 운영을 통해 무단 이탈 및 마약 연루 등 부작용 사전 예방 • 농장주와 근로자 간 소통 문제로 인한 오해의 해소, 근로자의 의사 전달을 통한 작업 생산성 향상 및 신변 문제 처리 가능 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 내면(계절근로자 일하는 장소) 	<p>연령층</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">19-20+</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">20+</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">65+</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> <td style="background-color: #cccccc;">■</td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기존</p>	19-20+	■	■	■	20+	■	■	■	65+	■	■	■											
19-20+	■	■	■																						
20+	■	■	■																						
65+	■	■	■																						
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 농정과(농업기술센터, 행정과) 																								
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>외국인 근로자 소통능력 향상</td> <td>서비스 개시 연도 N %</td> <td>30% 증가</td> </tr> <tr> <td>외국인 근로자 서비스 만족도 증가</td> <td>-</td> <td>80점</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	외국인 근로자 소통능력 향상	서비스 개시 연도 N %	30% 증가	외국인 근로자 서비스 만족도 증가	-	80점													
지표	기준치	목표치																							
외국인 근로자 소통능력 향상	서비스 개시 연도 N %	30% 증가																							
외국인 근로자 서비스 만족도 증가	-	80점																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 다문화가족 관련 서비스로 확대 • 군민 공청회에서 제기된 외국인 노동자의 구인·구직 시스템은 외국인 노동환경 변화에 따라 리빙랩을 통해 구축방안 검토 																								
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구분</th> <th style="width: 50%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>서비스 구축</td> <td>• 정보공유 사이트 구축</td> <td>1식</td> <td>130</td> <td>(130)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 시스템 고도화 및 사회통합 프로그램 개발</td> <td>1식</td> <td>300</td> <td>(300)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(430)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	서비스 구축	• 정보공유 사이트 구축	1식	130	(130)	서비스 고도화	• 시스템 고도화 및 사회통합 프로그램 개발	1식	300	(300)	합계				(430)
구분	내용	수량	단가	예산																					
서비스 구축	• 정보공유 사이트 구축	1식	130	(130)																					
서비스 고도화	• 시스템 고도화 및 사회통합 프로그램 개발	1식	300	(300)																					
합계				(430)																					

■ 부르면 찾아오는 스마트 버스

교통

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 노선이 부족하거나 이용수요가 일정하지 않은 지역을 대상으로 기존 대중교통 서비스와 연계하여 이동 수요에 따라 실시간으로 노선을 바꾸어 이용자를 찾아가는 새로운 대중교통 서비스
도입 배경 및 필요성	<p>[인구집중지역 : 홍천읍]</p> <ul style="list-style-type: none"> 거점지역을 연결하는 시내버스 운행 요구 <ul style="list-style-type: none"> 진리, 신장대리, 희망리, 갈마곡리, 연봉리에 홍천읍 거주인구 86% 집중 홍천읍 전용 시내버스가 없으며, 홍천터미널-면지역 경우 노선버스 이용 군민 설문조사에서 불편한 분야로 교통서비스(대중교통 17%)를 우선 답변 공무원 면담에서 대중교통 및 주차공간 부족에 대해 다수로부터 의견 받음 2021년 사회조사연구소 조사결과 시내·시외버스 수송분담률 3.5% 수준 홍천읍 대중교통 활성화를 통해 승용차 통행량 감축 및 주차공간 해소 유도 <ul style="list-style-type: none"> 설문결과 교통분야 중 개선이 필요한 문제 1순위로 주차공간 부족(20%)을 응답 <p>[인구분산지역 : 면지역]</p> <ul style="list-style-type: none"> 교통 소외지역에 대한 최소 이동권 지원을 위한 교통수단 요구 <ul style="list-style-type: none"> 면지역 노선버스의 운행주기 길고, 버스 달지 않는 교통 소외지역 많음 희망택시 운영 중이나 수요 대비 공급 부족으로 현장에서 교통불편 호소 병원진료 등 긴급한 경우 개인소유 승용차 이용하고 있으나 사고발생 시 대응 어려움
서비스 기능	<p>[서비스 공통 기능]</p> <ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 교통수단 조회 및 이용 예약 최적경로 생성 로직에 의한 운행 경로 설정 실시간 차량 운행정보 기반으로 승차 위치, 도착시간 안내 이용자 탑승지 확인, 목적지 도착 안내 및 이용요금 결제 <p>[면지역 로컬 공유차량 운전자 Pool 기능]</p> <ul style="list-style-type: none"> 로컬 공유차량 중심의 운전자 Pool 등록 <ul style="list-style-type: none"> 지역사회 운전자 매칭을 통한 이동거리 최소화 지역사회 봉사 및 파트타임Job 결합(유럽 smartrural21사례) 이용자 예약시 운전자 Pool에서 프로그램을 통해 운전자 호출 가망 운전자의 응답에 따라 프로그램에 의한 운전자 지정 운전자 차량 운행 및 운행기록과 연계한 지역화폐 포인트 지급

서비스 개념도


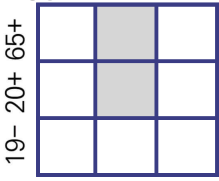


<p>서비스 시나리오</p>	<p>[홍천읍 셔틀버스 서비스 시나리오] ① 사용자 출발지·목적지·이용시간 등록 → ② 운행차량 목록 표시 → ③ 사용자 차량 선택 → ④ 사용자 이용시간에 출발지로 이동 → ⑤ 화면 통해 차량 정보 확인 → ⑥ 차량 탑승 및 승차처리 후 목적지 이동 → ⑦ 목적지 도착 후 요금 결제</p> <p>[면지역 로컬 공유차량 서비스 시나리오] ① 사용자 출발지·목적지·이용시간 등록 → ② 차량위치, 이용상태, 운전지원자 매칭 → ③ 공유차량 경로 및 도착시간 설정 → ④ 사용자, 차량, 운전자 이용 약정 → ⑤ 요금 결제 및 포인트 누적 → ⑥ 차량 탑승 및 목적지 이동 → ⑦ 차량반납, 충전 등 다음 회차 준비</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 소외지역 해소로 군민의 이동 편의성 향상 도심의 대중교통 이용 유도를 통해 승용차 주차공간 개선 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 홍천읍 셔틀버스 : 도심 반경 3km 지역 - 거점(진리,신장대리,희망리,갈마곡리,연봉리) 순환노선 면단위 로컬공유차량 : 거점 ↔ 이용자 거주지점 - 면지역 거점 ↔ 이용자 거주지점 간 연계 노선 	<p>연령층</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">65+</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">20+ 65+</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">19-</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기준</p>	65+				20+ 65+				19-														
65+																									
20+ 65+																									
19-																									
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 도시교통과(행정과) 																								
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>버스 통근 소요시간</td> <td>32분</td> <td>25분</td> </tr> <tr> <td>버스 통근수송 분담률</td> <td>3.5%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>이용자 대중교통 대기시간</td> <td>20분</td> <td>5분</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 기준치 : 홍천군 사회조사 보고서(2021) 참조</p>					지표	기준치	목표치	버스 통근 소요시간	32분	25분	버스 통근수송 분담률	3.5%	10%	이용자 대중교통 대기시간	20분	5분								
지표	기준치	목표치																							
버스 통근 소요시간	32분	25분																							
버스 통근수송 분담률	3.5%	10%																							
이용자 대중교통 대기시간	20분	5분																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 기존 버스 및 택시 사업자의 의견을 수렴하여 대중교통 노선이 부족한 지역을 중심으로 빅데이터 분석을 통한 노선 선정 - 서비스 도입 시 여객 자동차 운수법 등 관련 법령을 고려하여 추진 사업자 선정은 운수사업자 대상으로 공모 선정 방식 추진 사업은 플랫폼에 대한 투자 또는 클라우드, 차량에 대한 투자 또는 렌탈 검토 - 기존 희망택시 운행손실보상금 지원 예산 활용 셔틀버스 및 로컬 공유차량의 배치는 기존 희망택시 운행횟수, 탑승인원을 반영하되, 시범운행을 통해 축적된 데이터를 기반으로 확대계획 수립 스마트 버스 리빙랩 과정에서 이용자의 정류장 대기 시간 및 환경 등을 고려하여 스마트 버스쉼터의 도입방안을 병행 검토 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 16.6%;">2023년</th> <th style="width: 16.6%;">2024년</th> <th style="width: 16.6%;">2025년</th> <th style="width: 16.6%;">2026년</th> <th style="width: 16.6%;">2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>리빙랩 활동</td> <td>홍천읍 셔틀버스, 면지역 공유차량 시범운영</td> <td>면지역 로컬 공유차량 확대</td> <td></td> <td>관광, 의료 등 셔틀버스 확대</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	리빙랩 활동	홍천읍 셔틀버스, 면지역 공유차량 시범운영	면지역 로컬 공유차량 확대		관광, 의료 등 셔틀버스 확대										
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																					
리빙랩 활동	홍천읍 셔틀버스, 면지역 공유차량 시범운영	면지역 로컬 공유차량 확대		관광, 의료 등 셔틀버스 확대																					
<p>구축 예산 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">구분</th> <th style="width: 45%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 12.5%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>개발 및 구축</td> <td>• 플랫폼 개발 및 구축</td> <td>1식</td> <td>1,343</td> <td>1,343</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 플랫폼 운영 및 고도화</td> <td>1식</td> <td>760</td> <td>760</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>2,103</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	개발 및 구축	• 플랫폼 개발 및 구축	1식	1,343	1,343	서비스 고도화	• 플랫폼 운영 및 고도화	1식	760	760	합계				2,103
구분	내용	수량	단가	예산																					
개발 및 구축	• 플랫폼 개발 및 구축	1식	1,343	1,343																					
서비스 고도화	• 플랫폼 운영 및 고도화	1식	760	760																					
합계				2,103																					

■ 실시간 주차공간 알리미 서비스

		교통																																	
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																																		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 읍내 변화가 노상 및 노외 주차장의 CCTV 영상을 수집하고, 지능형 영상분석을 통하여 실시간 주차정보를 지역주민과 방문객에게 알려줌으로써 주차난을 해소하고 관광객의 방문 만족도를 향상 																																		
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군민의 가장 불편한 교통서비스 중 하나는 주차공간의 부족 <ul style="list-style-type: none"> (설문조사) 개선 필요한 1, 3순위로 주차공간 부족(20%), 불법주차(11%) 응답 (인터뷰) 주차공간 운영 및 불법주차에 대한 군민의 인식변화 병행 필요 (면담) 등록 자동차수 증가와 승용차 수송분담률 대비 공공주차공간 확장 한계 실시간 통합 주차공간 정보를 제공함으로써 주차공간 불편 최소화 요구 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 읍내 종사인력이 점유하고 있으며, 이용 가능한 주차장 정보 없음 군청 제2주차장, 신장대리 도시재생사업 주차빌딩 신축 계획과 연계 추진 필요 ※ 주차공간 현황(2021 홍천군통계연보)																																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">등록자동차</th> <th colspan="5">주 차 장</th> </tr> <tr> <th>합계</th> <th>노상</th> <th>노외</th> <th>부설</th> <th>확보율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017년</td> <td>37,505</td> <td>19,113</td> <td>1,008</td> <td>987</td> <td>17,118</td> <td>45.6%</td> </tr> <tr> <td>2019년</td> <td>38,826</td> <td>25,799</td> <td>1,301</td> <td>976</td> <td>23,522</td> <td>66.4%</td> </tr> <tr> <td>증감</td> <td>1,321</td> <td>6,686</td> <td>293</td> <td>-11</td> <td>6,404</td> <td>20.8%</td> </tr> </tbody> </table>		구분	등록자동차	주 차 장					합계	노상	노외	부설	확보율	2017년	37,505	19,113	1,008	987	17,118	45.6%	2019년	38,826	25,799	1,301	976	23,522	66.4%	증감	1,321	6,686	293	-11	6,404	20.8%
구분	등록자동차	주 차 장																																	
		합계	노상	노외	부설	확보율																													
2017년	37,505	19,113	1,008	987	17,118	45.6%																													
2019년	38,826	25,799	1,301	976	23,522	66.4%																													
증감	1,321	6,686	293	-11	6,404	20.8%																													
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 카메라를 통한 주차장 영상정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> 읍내 변화가 지역 노상 및 노외 주차공간 14곳, 주차공간 1,060면 주차면 영상정보 분석과 딥러닝을 통한 주차여부 판단 수집된 주차정보를 통합관리하여 주차 가능 공간 검출 스마트폰 App과 내비게이션 연계를 통한 주차정보 공유 <ul style="list-style-type: none"> 주차장별 주차현황(여유/혼잡, 주차대수), 잔여 주차공간정보 주차정보 통계분석으로 주차공간 회전을 제고 등 정책 피드백 <ul style="list-style-type: none"> 장기간 주차공간 점유현상에 대해서는 요금제를 통해 여유공간으로 주차 유도 																																		
서비스 개념도																																			

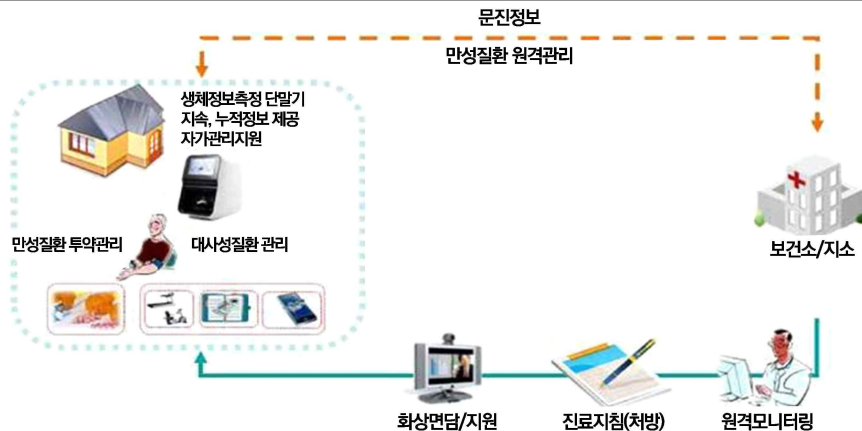


서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 주차정보 앱 또는 내비게이션 회원 등록 • Step 1 : 읍내 주요거점 주차장 가용공간 확인 • Step 2 : 가용 주차공간 위치 확인 및 차량 이동 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부 기능을 정의해 나갈 계획임																							
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 주차공간 효율적 이용으로 주차장 이용수준 향상 • 주차공간의 사전 확인을 통해 주차 배회시간 단축 및 편의성 제고 																							
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • 중심거점 주차공간 : 14개소 	연령층  19- 20+ 65+ 신도시 원도심 기존																						
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 도시교통과(행정과) 																							
KPI	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>주차공간 이용률</td> <td>사업 개시 년도 N%</td> <td>30% 증가</td> </tr> <tr> <td>불법주차 단속 건수</td> <td>사업 개시 년도 N건</td> <td>20% 감소</td> </tr> <tr> <td>주차장 검색 및 배회시간</td> <td>사업 개시 년도 N시간</td> <td>30% 감소</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	주차공간 이용률	사업 개시 년도 N%	30% 증가	불법주차 단속 건수	사업 개시 년도 N건	20% 감소	주차장 검색 및 배회시간	사업 개시 년도 N시간	30% 감소							
지표	기준치	목표치																						
주차공간 이용률	사업 개시 년도 N%	30% 증가																						
불법주차 단속 건수	사업 개시 년도 N건	20% 감소																						
주차장 검색 및 배회시간	사업 개시 년도 N시간	30% 감소																						
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군의 주차공간 문제는 주차면수 확보와 병행하여 신규 주차장 구축 시 스마트 주차장으로 구축하도록 유도 - 군청 제2주차장, 신장대리 도시재생사업 주차빌딩 등 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 16.6%;">2023년</th> <th style="width: 16.6%;">2024년</th> <th style="width: 16.6%;">2025년</th> <th style="width: 16.6%;">2026년</th> <th style="width: 16.6%;">2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>중심거점 주차 공간 시범 운영</td> <td colspan="3">단계적 확대</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	-	중심거점 주차 공간 시범 운영	단계적 확대											
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																				
-	중심거점 주차 공간 시범 운영	단계적 확대																						
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 12.5%;">구분</th> <th style="width: 37.5%;">내용</th> <th style="width: 12.5%;">수량</th> <th style="width: 12.5%;">단가</th> <th style="width: 12.5%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">시스템 구축</td> <td>통합 주차정보 시스템</td> <td>1식</td> <td>130</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>CCTV</td> <td>78대</td> <td>5</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>520</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	통합 주차정보 시스템	1식	130	130	CCTV	78대	5	390	합계				520
구분	내용	수량	단가	예산																				
시스템 구축	통합 주차정보 시스템	1식	130	130																				
	CCTV	78대	5	390																				
합계				520																				

■ 스마트 원격의료 서비스

보건 · 의료 · 복지

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스																																				
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기술과 공공의료자원을 활용하여 의료취약지역에 거주하는 주민의 자가 진단기기를 통한 사전 예방활동을 강화하고, 디지털 치료 등 새로운 방법을 선제적으로 도입하여 궁극적으로 주민건강증진을 도모하는 서비스 																																				
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 군민 설문조사 결과 최대 불편 사항으로 의료시설 부족 응답 <ul style="list-style-type: none"> - 보건의료복지 시급성 및 효용성 1순위, 의료시설 부족(29%) 최우선 개선과제 답변 의료시설이 홍천읍에 집중 분포되어 있으며, 의료시설 접근성이 떨어짐 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>종합병원</th> <th>병원</th> <th>요양병원</th> <th>의원</th> <th>한의원</th> <th>계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>홍천읍</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>9개 면</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 2021년 국토모니터링보고서(국토교통부 국토정보지리원)에 따르면 홍천군의 의원 접근성(이동거리)이 평균 13km/최대 54km이며, 의료시설 없는 면지역이 3개소임 의료시설 부족 대응한 비대면 디지털 치료방안의 선제적 도입 필요 - (인터뷰) 자가 진단, 디지털 치료제 등 새로운 방법에 긍정적 반응 홍천군은 원격의료 시범지역으로 현재 안정화 단계에서 서비스 중 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>치매환자</th> <th>만성질환자</th> <th>재가환자</th> <th>계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>등록인원</td> <td>213</td> <td>530</td> <td>8</td> <td>751</td> </tr> <tr> <td>이용횟수</td> <td>1,165</td> <td>5,630</td> <td>103</td> <td>6,898</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	종합병원	병원	요양병원	의원	한의원	계	홍천읍	1	1	1	24	10	37	9개 면	1	2	2	5	3	9	구 분	치매환자	만성질환자	재가환자	계	등록인원	213	530	8	751	이용횟수	1,165	5,630	103	6,898
구 분	종합병원	병원	요양병원	의원	한의원	계																															
홍천읍	1	1	1	24	10	37																															
9개 면	1	2	2	5	3	9																															
구 분	치매환자	만성질환자	재가환자	계																																	
등록인원	213	530	8	751																																	
이용횟수	1,165	5,630	103	6,898																																	
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 지역커뮤니티 연대를 통한 스마트 자가진단 및 상담체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 경로당, 마을회관을 이용한 자가 진단기기 보급 - 레이저 셀프 총치 진단, 셀프 소변검사 측정, 레이저 채혈 혈당 측정 - 측정치에 대한 시계열 자료 및 공공의료자원을 통한 건강 상담 및 예방 새로운 비대면 디지털치료제의 선제적 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털치료제 대상질환 및 군내 잠재 치료대상자 DB 관리 - 초기 민간 치료기관과 협력을 통한 시범 치료 추진 - 향후 치유 관광과 연계한 디지털 치료센터 설립 검토 <p>※ 디지털치료제 : 인공지능, 가상현실, 게임, 앱 등을 이용해 질환을 치료하는 소프트웨어로 2022.12월 불면증, 뇌경색 진단보조 등 3개 제품의 혁신의료기기 지정</p> <ul style="list-style-type: none"> 기존 원격의료 시범지역 서비스의 계속 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 서비스 확대는 의료법 개정, 정부의 원격의료 계획과 연계하여 추진 																																				
서비스 개념도																																					



<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 원격의료 서비스 회원 가입 • Step 1 : 스마트 자가진단 수치 등록 및 건강상태 확인 • Step 2 : 공공의료자원을 통한 건강 상담 및 예방 조치 • Step 3 : 디지털 치료제, 원격진료 및 투약 서비스 이용 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부 기능을 정의해 나갈 계획임</p>																		
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 의료취약지역에 거주하는 주민의 의료접근성을 개선하여 효율적으로 질환을 관리하고 도·농간 건강 형평성을 제고 • 디지털장비, 공공의료자원 등 지역사회 자원의 활용을 통해 홍천군 맞춤형 의료복지 체계 구축 																		
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 의료시설 접근성이 취약한 면 지역 - 의료시설 없는 화촌면, 내촌면, 영귀미면 우선 적용 	<p>연령층</p> <table border="1" data-bbox="1129 689 1353 869"> <tr> <td>65+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-20+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기준</p>			65+				19-20+										
65+																			
19-20+																			
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 보건소(행정과) 																		
<p>KPI</p>	<table border="1" data-bbox="459 1070 1382 1236"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자가진단 기기 활용</td> <td>사업 개시 연도 N명</td> <td>20% 증가</td> </tr> <tr> <td>의료시설 접근성 향상</td> <td>평균 13km</td> <td>20% 증가 (원격의료 점유 계상)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 기준치 : 홍천군 내부 자료 및 2021년 국토모니터링보고서(국토교통부 국토정보지리원)</p>				지표	기준치	목표치	자가진단 기기 활용	사업 개시 연도 N명	20% 증가	의료시설 접근성 향상	평균 13km	20% 증가 (원격의료 점유 계상)						
지표	기준치	목표치																	
자가진단 기기 활용	사업 개시 연도 N명	20% 증가																	
의료시설 접근성 향상	평균 13km	20% 증가 (원격의료 점유 계상)																	
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털치료제의 선제적 도입을 통한 의료접근성 획기적 개선 • 질환자 대상 디지털 자가진단기능은 스마트 헬스케어 서비스의 인프라 활용 • 2027년까지는 기존 사업으로 추진하고 있는 만성질환자를 대상으로 보건소와 보건진료소 간 원격 협진으로 운영하고, 2028년부터는 의료법 개정 또는 규제샌드박스를 활용하여 보건소와 일반인을 대상으로 하는 원격 진료 시스템 확대 																		
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" data-bbox="459 1720 1382 1921"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구축</td> <td>• 디지털치료제 선제 적용</td> <td>4식</td> <td>162</td> <td>(648)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(648)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	• 디지털치료제 선제 적용	4식	162	(648)	합계				(648)
구분	내용	수량	단가	예산															
시스템 구축	• 디지털치료제 선제 적용	4식	162	(648)															
합계				(648)															

스마트 헬스케어 서비스

보건 · 의료 · 복지

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스								
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 군민의 건강을 양호하게 유지할 수 있도록 정보통신기술을 활용하여 건강상태를 모니터링하고 전문가의 맞춤형 코칭 프로그램을 통해 관리해 나갈 수 있도록 지원하는 서비스 								
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 군민의 건강관리에 대한 사회적 관심과 책임이 강화되는 추세로 건강관리 취약계층에 대한 혈압, 혈당 등 기초정보의 체계적 관리 • 데이터 기반의 신체 건강과 정신 건강에 대한 정책적 지원체계를 정립하여 ICT 기반의 건강상태 측정 및 모니터링 환경 조성 필요 • 고령화 사회에서 독거노인과의 대화 케어, 이상징후 발견 및 대응 필요 • 의료시설 부족, 의료 접근성 취약에 대응하는 Self Healthcare 환경 구축 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 셀프 측정 및 진단 프로그램 보급, 커뮤니티 내 1차 의료조치방법 전파 - 건강 검진, 의사 상담, 영양 섭취 및 운동 등 건강관리 안내 프로그램 확대 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>최초 검진</td> <td>건강관리 활동</td> <td>중간 검진</td> <td>최종 검진</td> </tr> <tr> <td>의사진료 후 등록</td> <td>건강 영양 운동 모니터링</td> <td>건강 검진, 의사 상담</td> <td>건강 검진</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 모바일 헬스케어, 워크온, 금연ON, 레드씨클, 올힘 등 프로그램 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일과 디바이스를 활용한 24주간 모바일 헬스케어 현황 <ul style="list-style-type: none"> . 2020년 130명, 2021년 110명, 2022년 140명 등록 . 의사, 간호사, 영양사, 운동전문가, 코디네이터 등 전문인력 참여 - 모바일 걷기앱 “워크온”을 활용한 걷기사업 현황 <ul style="list-style-type: none"> . 2020년 6,840명, 2021년 10,674명, 2020년 12,606명 등 가입자 증가 	최초 검진	건강관리 활동	중간 검진	최종 검진	의사진료 후 등록	건강 영양 운동 모니터링	건강 검진, 의사 상담	건강 검진
최초 검진	건강관리 활동	중간 검진	최종 검진						
의사진료 후 등록	건강 영양 운동 모니터링	건강 검진, 의사 상담	건강 검진						
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 군민 건강관리(군민 건강 지키미) 통합 포털 <ul style="list-style-type: none"> - 건강기록, 건강상담, 식단평가, 운동평가, 건강관리 가이드 • 건강지표 발굴, 측정, 모니터링 및 전문가 코칭 <ul style="list-style-type: none"> - 혈압, 혈당, 체중 등 건강기초정보 등록 및 체크 - 식이 요법, 활동량 기반 맞춤형 운동(1군민 1생활체육 등) 및 영양 처방 • 고령인구의 문화·운동시설에 대한 접근 제약에 따른 온라인 헬스케어 체험 <ul style="list-style-type: none"> - 경로당 시설을 활용한 집단 화상 프로그램(45개 경로당 송출하는 스마트경로당 사례) - 정서적, 신체적 헬스케어 체험이 가능한 AR/VR 건강 프로그램 • 헬스케어 건강상태를 바탕으로 의료기관, 디지털 치료제 등 진료 연계 상담 지원 								

서비스 개념도



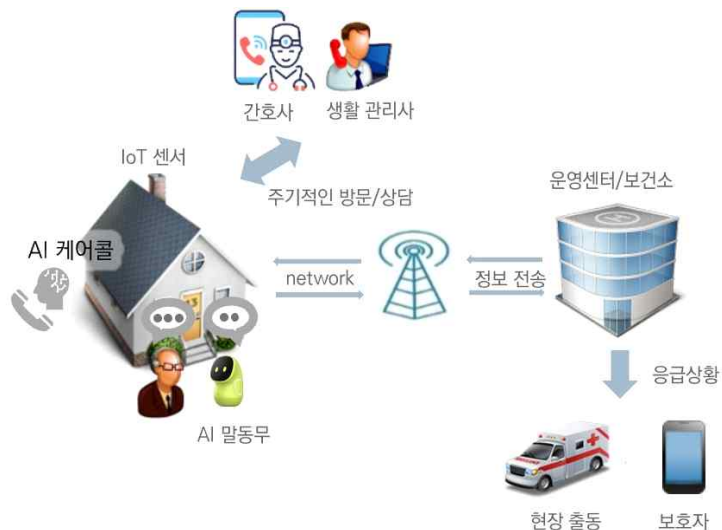
서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 헬스케어 서비스 회원 가입 Step 1 : 건강 수치 연계 및 등록 Step 2 : 건강 지표 대비 건강상태 확인 Step 3 : 전문그룹 상담 및 건강관리 프로그램 이행 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부 기능을 정의해 나갈 계획임																													
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 건강상태 기록 및 이력 모니터링을 통해 건강과 관련된 마이데이터 축적 건강상태 유지를 통한 만성질환 예방효과로 사회적 복지 비용 감소 																													
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> 전 지역(취약계층 우선 시행) 																													
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 보건소(복지과) 																													
KPI	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>서비스 이용자 수</td> <td>서비스 개시 연도 N명</td> <td>20% 증가</td> </tr> <tr> <td>건강위험요인 감소율</td> <td>서비스 개시 연도 N%</td> <td>20% 증가</td> </tr> <tr> <td>건강 행태 개선율</td> <td>서비스 개시 연도 N%</td> <td>20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	서비스 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가	건강위험요인 감소율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	건강 행태 개선율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가													
지표	기준치	목표치																												
서비스 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가																												
건강위험요인 감소율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가																												
건강 행태 개선율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가																												
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 일반인을 대상으로 하는 기존 모바일 헬스케어 사업의 대상자 확대 확대되는 건강관리 프로그램을 효율적으로 운영하고 관련 정보를 통합 관리하기 위하여 맞춤형 코칭시스템을 구축하여 군 자체적으로 운영 AR/VR 체험을 통한 헬스케어는 초기 거점지역 시범 서비스 이후 단계적 확대 																													
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 개발</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 헬스케어 시스템 구축 </td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>(350)</td> </tr> <tr> <td>측정기 및 체험 센터 도입</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 개인 건강측정기(500개) 거점지역 디지털 자가진단기(20개) AR/VR 헬스케어 체험센터(10곳) </td> <td>1식</td> <td>1,230</td> <td>(1,230)</td> </tr> <tr> <td>시스템 고도화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 홍천군 맞춤형 코칭시스템 개발 </td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>(200)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(1,780)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어 시스템 구축 	1식	350	(350)	측정기 및 체험 센터 도입	<ul style="list-style-type: none"> 개인 건강측정기(500개) 거점지역 디지털 자가진단기(20개) AR/VR 헬스케어 체험센터(10곳) 	1식	1,230	(1,230)	시스템 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 맞춤형 코칭시스템 개발 	1식	200	(200)	합계				(1,780)
구분	내용	수량	단가	예산																										
시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어 시스템 구축 	1식	350	(350)																										
측정기 및 체험 센터 도입	<ul style="list-style-type: none"> 개인 건강측정기(500개) 거점지역 디지털 자가진단기(20개) AR/VR 헬스케어 체험센터(10곳) 	1식	1,230	(1,230)																										
시스템 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 맞춤형 코칭시스템 개발 	1식	200	(200)																										
합계				(1,780)																										

■ 스마트 돌보미 서비스

보건 · 의료 · 복지

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스												
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기술을 활용하여 사회적 배려가 필요한 노인 또는 장애인의 거주상태를 모니터링하고 필요한 상황에 맞춰 복지사 또는 생활지원사가 방문하여 최적의 돌봄 체계를 지원하는 서비스 												
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 65세 이상 독거노인 증가에 따라 사회적 배려와 관심 제고 필요 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>2017년</th> <th>2018년</th> <th>2019년</th> <th>2020</th> <th>2021년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>독거노인수</td> <td>3,372명</td> <td>3,580명</td> <td>3,758명</td> <td>3,999명</td> <td>4,391명</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 노인 등 사회적 약자 대상으로 긴급상황 대비 감시 및 응급조치 체계 강화 노인 대상 돌봄 서비스 운영 중 <ul style="list-style-type: none"> 치매노인 스마트지킴이, 행복GPS 배회감지기, AI로봇(똑순이) 친구 맺어주기 등 ※ 노인맞춤돌봄시스템에서 방문조사, 대상자자격 결정, 생활지원사 배정 및 실적관리 수행 	구 분	2017년	2018년	2019년	2020	2021년	독거노인수	3,372명	3,580명	3,758명	3,999명	4,391명
구 분	2017년	2018년	2019년	2020	2021년								
독거노인수	3,372명	3,580명	3,758명	3,999명	4,391명								
서비스 기능	<p>[대상자 확대]</p> <ul style="list-style-type: none"> 독거노인 외 기초생활수급자 등 사회적 취약계층 <p>[주요 서비스 기능]</p> <ul style="list-style-type: none"> 독거노인 등 사회적 약자의 일상 활동상태 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> 화재, 가스, 활동 감지기로부터 수집되는 데이터 분석 건강상태 확인 및 상담 취약계층 대상 케어콜 및 빅데이터 기반의 정서적 안정, 건강 모니터링 ① 대상자 등록 → ② 스케줄 지정 및 시전화 발신 → ③ 안부관련 대화 → ④ 통화 결과 리포트 → ⑤ 담당자 통보 및 대응 조치 이상징후 발견 시 노인 돌보미 방문 연계 응급 호출, 화재 감지 등 상황발생 시 자동신고로 소방서 및 지역센터 출동 스마트 원격의료 및 헬스케어 서비스와 연계하여 일관된 의료복지체계 정립 												

서비스 개념도

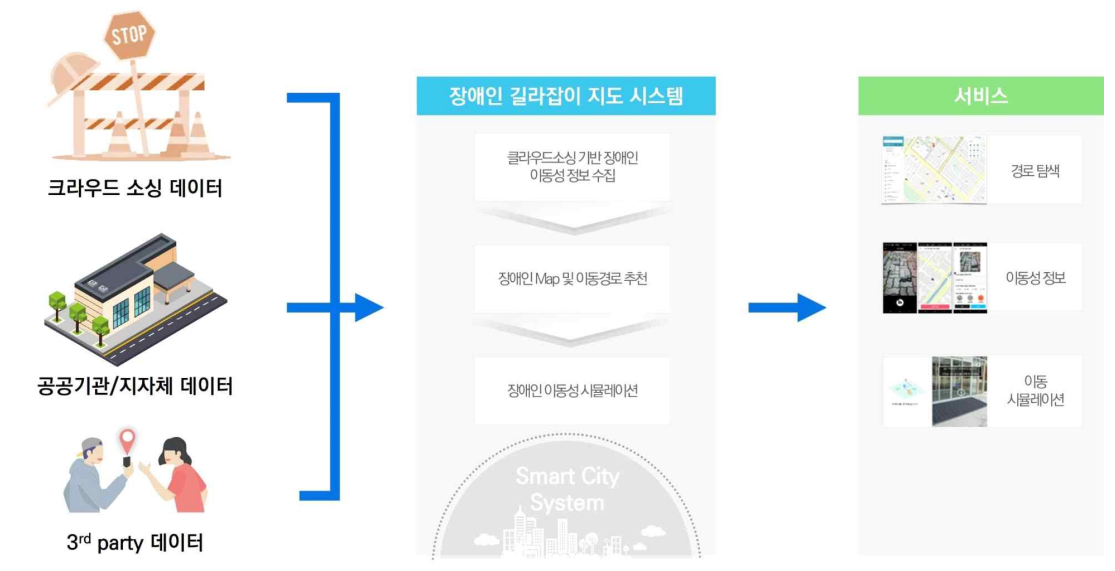


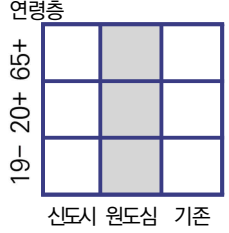
<p>서비스 시나리오 (공급자)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 돌보미 서비스 회원 가입 • Step 1 : 돌보미 대상자의 건강 및 감지기 데이터 확인 • Step 2-1 : 시스템 이상 데이터 판정 시 관련기관 알람 • Step 2-2 : 생활관리사, AI케어콜 이상 발견 시 현장 방문 및 관련기관 협업 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부 기능을 정의해 나갈 계획임</p>																						
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 의료취약지역 여건을 개선하여 의료복지 환경 조성으로 정주 선호도 증가 • 자기 건강에 대한 모니터링을 통해 스스로 관리하는 능력을 향상시켜 지역의 건강 수준을 향상 																						
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 독거노인 비율이 높은 면에 대해 우선 적용 	<p>연령층</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">65+</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">20-19</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">19-</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기존</p>			65+				20-19				19-										
65+																							
20-19																							
19-																							
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 보건소(행복나눔과) 																						
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="padding: 5px;">지표</th> <th style="padding: 5px;">기준치</th> <th style="padding: 5px;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">서비스 대상수</td> <td style="padding: 5px;">최근 3년간 평균값</td> <td style="padding: 5px;">20% 증가</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">응급상황 발생 대응</td> <td style="padding: 5px;">최근 3년 평균 대응시간</td> <td style="padding: 5px;">20% 향상</td> </tr> </tbody> </table>				지표	기준치	목표치	서비스 대상수	최근 3년간 평균값	20% 증가	응급상황 발생 대응	최근 3년 평균 대응시간	20% 향상										
지표	기준치	목표치																					
서비스 대상수	최근 3년간 평균값	20% 증가																					
응급상황 발생 대응	최근 3년 평균 대응시간	20% 향상																					
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 독거 노인 등 사회적 배려자를 대상으로 하는 돌보미 서비스는 담당부서의 내부 사업계획에 따라 사업을 추진 • 독거노인에 대한 AI 전화 및 징후 대응 서비스는 <ul style="list-style-type: none"> - 초기 상용 솔루션을 활용하고(사례 : 네이버 클로바 케어콜 서비스), - 장기적으로 헬스케어와 데이터 연계를 통한 지능형 헬스케어로 발전 ※ 네이버 클로바 케어콜 서비스 : 일상적인 주제로 자유롭게 대화를 나누며, 사용자 건강 상태를 확인하는 AI 전화 돌봄 서비스 • 관리 대상이 확대되어 효율적인 관리가 필요하고 관련 정보를 통합 관리하기 위한 돌보미시스템은 2028년 이후 구축하여 군에서 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 행복이음시스템, 노인맞춤돌봄 시스템 등 기존 시스템의 지원대상자 및 생활지원사의 등록 이력 등 관련 정보는 상호 연계 																						
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="padding: 5px;">구분</th> <th style="padding: 5px;">내용</th> <th style="padding: 5px;">수량</th> <th style="padding: 5px;">단가</th> <th style="padding: 5px;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="padding: 5px;">시스템 구축</td> <td style="padding: 5px;">• 홍천군 통합 돌보미시스템</td> <td style="padding: 5px;">1식</td> <td style="padding: 5px;">200</td> <td style="padding: 5px;">(200)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">• IoT, AI 로봇 및 케어콜 운영</td> <td style="padding: 5px;">1식</td> <td style="padding: 5px;">280</td> <td style="padding: 5px;">(280)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px;">합계</td> <td style="padding: 5px;">(480)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	• 홍천군 통합 돌보미시스템	1식	200	(200)	• IoT, AI 로봇 및 케어콜 운영	1식	280	(280)	합계				(480)
구분	내용	수량	단가	예산																			
시스템 구축	• 홍천군 통합 돌보미시스템	1식	200	(200)																			
	• IoT, AI 로봇 및 케어콜 운영	1식	280	(280)																			
합계				(480)																			

■ 장애인 길라잡이 지도 서비스

보건 · 의료 · 복지

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																		
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 시설 접근에 제약이 있는 교통약자가 실 환경에서 이동하는데 길잡이로 이용하고, 사용자가 참여하여 최신정보로 업데이트함으로써 운영과정에서 정확성을 제고해 나가는 장애인 전용 스마트맵 서비스 																		
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 교통약자 관련 시설 접근에 대한 정보 환경 미비 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 장소 이동 및 건물 진입 어려움 (인터뷰) 사전정보를 알고 이동하는 특성 있으나 참조수단 없어 불안함 기존 장소 찾기 맵은 장애인이 이동성을 확인할 수 있는 정보체계 부족 2021년 기준 장애인 비율은 7.5% 수준으로 이동권에 대한 논의 시기 도래 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>2019년</th> <th>2020년</th> <th>2021년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>심한 장애</td> <td>1,963</td> <td>1,957</td> <td>1,926</td> </tr> <tr> <td>심하지 않은 장애</td> <td>3,172</td> <td>3,201</td> <td>3,212</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>5,135</td> <td>5,158</td> <td>5,138</td> </tr> </tbody> </table>			구 분	2019년	2020년	2021년	심한 장애	1,963	1,957	1,926	심하지 않은 장애	3,172	3,201	3,212	계	5,135	5,158	5,138
구 분	2019년	2020년	2021년																
심한 장애	1,963	1,957	1,926																
심하지 않은 장애	3,172	3,201	3,212																
계	5,135	5,158	5,138																
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드소싱 기반 장애인 이동성 정보 수집 <ul style="list-style-type: none"> 사회 구성원이 장애인 이동성 정보를 현장에서 수집 인터넷에 연결된 맵에 표시하여 정보를 생산하고 공유 장애인과 비장애인이 맵을 이용하여 이동성 정보를 만들어 가면서 소통 최적 이동 수단 및 경로 추천 기능 <ul style="list-style-type: none"> 현 위치 및 목적지 입력 시 최적 이동 수단 및 이동 경로 추천 이동 수단별 예상 소요시간 및 비용 등 정보 제공 장애인 이동성 사전 시뮬레이션 <ul style="list-style-type: none"> 공공시설물은 VR 기술을 통해 이동성 사전 시뮬레이션(예, 흥천박물관) 보도 이용 이동은 클라우드소싱 영상정보를 맵과 연동하여 시뮬레이션 지원 사진과 위치정보를 조합한 장애물 신고를 통해 불편 정도, 항목별 분류 관리 																		
서비스 개념도																			



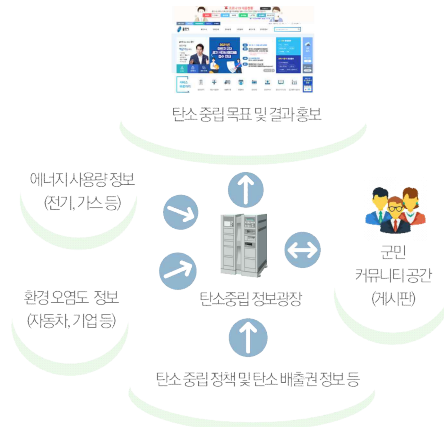
<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 길라잡이 지도 회원 가입 • Step 1 : (사회구성원) 클라우드소싱 기반 장애물 등록 • Step 2 : (사용자) 목적지까지의 이동성 정보 및 최적경로 안내 • Step 3 : (사용자) 목적지까지의 경로 및 시설물 이동에 대한 시뮬레이션 • Step 4 : (행정담당자) 스마트 맵을 통해 장애물 불편 정도, 항목별 분류 관리 <p>※ 리빙랩을 통해 서비스 시나리오를 정의해 나갈 계획임</p>																							
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장애인을 위한 공간정보를 구축하고 활용함으로써 장애인의 생활공간 확대와 삶의 질 개선 • 클라우드소싱 기반 사회 구성원의 참여 유도를 통한 커뮤니케이션의 활성화로 사회 공감 확산 																							
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 공공시설 및 교통시설이 집중된 지역 																							
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 행복나눔과(복지과) 																							
<p>KPI</p>	<table border="1" data-bbox="459 1037 1385 1182"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>장애인 이동 편의성 향상</td> <td>서비스 개시 연도 N개소</td> <td>50% 증가</td> </tr> <tr> <td>장애인 이동안내 서비스 만족도</td> <td>-</td> <td>80점</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	장애인 이동 편의성 향상	서비스 개시 연도 N개소	50% 증가	장애인 이동안내 서비스 만족도	-	80점												
지표	기준치	목표치																						
장애인 이동 편의성 향상	서비스 개시 연도 N개소	50% 증가																						
장애인 이동안내 서비스 만족도	-	80점																						
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장애인 스마트 맵과 교통수단을 연계한 통합 이동성 지원시스템 구현 																							
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" data-bbox="459 1415 1385 1653"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>서비스 구축</td> <td>• 시스템 개발 및 기초 맵 등록</td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>(350)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 서비스 확장 및 고도화</td> <td>1식</td> <td>300</td> <td>(300)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(650)</td> </tr> </tbody> </table>				구분	내용	수량	단가	예산	서비스 구축	• 시스템 개발 및 기초 맵 등록	1식	350	(350)	서비스 고도화	• 서비스 확장 및 고도화	1식	300	(300)	합계				(650)
구분	내용	수량	단가	예산																				
서비스 구축	• 시스템 개발 및 기초 맵 등록	1식	350	(350)																				
서비스 고도화	• 서비스 확장 및 고도화	1식	300	(300)																				
합계				(650)																				

■ 탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장

환경 · 에너지

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																																																							
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 위기에 대응하고 지속가능한 미래도시로 자리매김하기 위해 2050 탄소중립을 목표로 이산화탄소 발생원 및 흡수원에 대한 체계적 관리를 통해 이행을 촉진하고, 에너지 절감 및 신재생 에너지 개발 등 미래자원을 통합적으로 관리 																																																							
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 정부 탄소중립 목표에 대응한 선도적인 탄소중립도시 포지셔닝 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 목표 : 2030 온실가스배출 40% 감축, 2050 탄소중립 선언 지자체 최대 산림자원을 기반으로 하는 탄소중립 자원 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 산지면적 1위, 목재생산 1위, 오스트리아 귀성/일본 마나와 바이오매스 벤치마킹 다양한 탄소중립 및 에너지 사업의 체계적인 통합관리 필요 <ul style="list-style-type: none"> - (자료조사) 마을산카본싱크원, 산림바이오매스, 에너지 절감, 신재생에너지 개발 등 <p>※ 홍천군 온실가스 배출내역 및 2030년 감축목표(2040년 홍천 군기본계획)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th colspan="5">배출 내역(천톤CO₂eq)</th> <th colspan="2">감축 목표(천톤CO₂eq)</th> </tr> <tr> <th>2013년</th> <th>2014년</th> <th>2015년</th> <th>2016년</th> <th>2017년</th> <th>2025년</th> <th>2030년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>직접 배출</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 에너지 등</td> <td>337</td> <td>336</td> <td>438</td> <td>381</td> <td>385</td> <td>350</td> <td>357</td> </tr> <tr> <td> 농림·토지이용</td> <td>-193</td> <td>-150</td> <td>-133</td> <td>-121</td> <td>-118</td> <td>-107</td> <td>-110</td> </tr> <tr> <td>간접배출(전력 등)</td> <td>333</td> <td>320</td> <td>333</td> <td>341</td> <td>347</td> <td>168</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>477</td> <td>506</td> <td>638</td> <td>601</td> <td>614</td> <td>411</td> <td>419</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	배출 내역(천톤CO ₂ eq)					감축 목표(천톤CO ₂ eq)		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2025년	2030년	직접 배출								에너지 등	337	336	438	381	385	350	357	농림·토지이용	-193	-150	-133	-121	-118	-107	-110	간접배출(전력 등)	333	320	333	341	347	168	172	합계	477	506	638	601	614	411	419
구 분	배출 내역(천톤CO ₂ eq)					감축 목표(천톤CO ₂ eq)																																																		
	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2025년	2030년																																																	
직접 배출																																																								
에너지 등	337	336	438	381	385	350	357																																																	
농림·토지이용	-193	-150	-133	-121	-118	-107	-110																																																	
간접배출(전력 등)	333	320	333	341	347	168	172																																																	
합계	477	506	638	601	614	411	419																																																	
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 탄소중립 목표 설정 및 이행 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - 홍천군 에너지계획으로 수립 예정인 에너지 소비량 감축 목표 반영 - 탄소흡수원, 에너지 사용내역 연계를 통한 구역별 계량 데이터 공유 산림자원 기반의 탄소흡수원 관리 및 탄소배출 감축 <ul style="list-style-type: none"> - 산림자원의 탄소흡수량 산출 및 탄소지도 구축 - 목재 이용 확대, 산림 바이오매스 발전 등 탄소배출 감축 - 탄소배출권 수요기업-소유자 간 중개를 통한 산림자원 관리 효율화 - 나무누리 메이커스페이스 서비스와 연계한 목재 가공품 생산 및 체험교육 신재생 에너지 사업 지원 및 에너지 절감 실행 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 발전 지원, 전기·수소차 보급 지원, 저녹스보일러 설치 지원 - 공공건물 및 공공시설의 전기사용패턴 분석, 수요반응, 운영관제를 통한 에너지 절감 탄소중립실천포인트(https://www.cpoint.or.kr)와 연계한 지역 인센티브 시행 생활체감형 탄소중립 실천과제 발굴 및 이행을 위한 리빙랩 개설 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 가로수 관리, 보행중심 목재특화거리 조성(도시재생 연계) - 탄소중립 체험 학습, 쓰레기 감축 및 리사이클링, 차 없는 거리 조성 등 																																																							

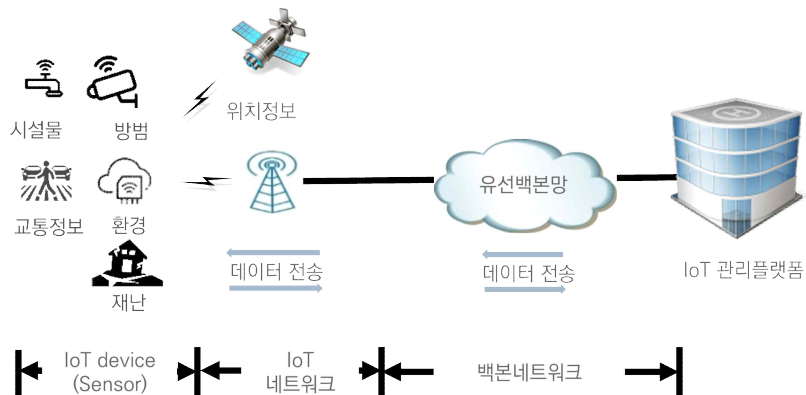
서비스 개념도

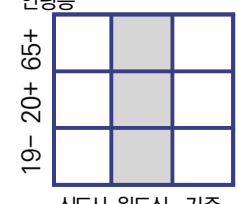


<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 탄소중립 목표 및 이행 모니터링 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 산림자원 탄소흡수량 등록 및 탄소 지도 - 공공건물 및 공공시설의 에너지 관제 - 탄소중립실천포인트 및 지역인센티브 연계 운영 Step 1 : 시스템 자료 Update 및 연계 접속 Step 2 : 탄소중립 데이터 검색 및 활용 Step 3 : 탄소중립 아이디어 논의 및 정책 제안 Step 4 : 우리지역 탄소중립 모니터링 및 포지셔닝 체크, 타지역 사례 벤치마킹 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임</p>																																	
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 최초 탄소중립 목표의 선제적 이행을 통한 생태도시 포지셔닝 군민에게 탄소중립 목표 및 이행상황을 공유하여 자발적 참여 독려 관련 부서에서 추진하는 탄소중립 과제의 목표지향 및 추진동력 확보 																																	
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 전 지역 	<p>연령층</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">65+</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">20+</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">19-</td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기존</p>			65+				20+				19-																					
65+																																		
20+																																		
19-																																		
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 환경과(산림과, 농업기술센터, 도시교통과) 																																	
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>탄소중립 과제 발굴</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 증가</td> </tr> <tr> <td>탄소배출권 확보</td> <td>서비스 개시 연도 N toe</td> <td>20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	탄소중립 과제 발굴	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	탄소배출권 확보	서비스 개시 연도 N toe	20% 증가																				
지표	기준치	목표치																																
탄소중립 과제 발굴	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																																
탄소배출권 확보	서비스 개시 연도 N toe	20% 증가																																
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 계획과 연계하여 시스템 구축 방향과 범위를 설정하고, 2025년부터 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 사업과 연계하여 탄소중립 자원 통합 관리체계 구축 국토부 “도시 및 지역공간단위 탄소공간지도”, 국토연구원 “지역사회규모의 온실가스 인벤토리를 위한 세계 규약”과 연계하여 시스템 요건 반영 생활체감형 탄소중립 세부실천과제는 리빙랩을 통해 발굴하여 우선 시행 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">2023년</th> <th style="width: 20%;">2024년</th> <th style="width: 20%;">2025년</th> <th style="width: 20%;">2026년</th> <th style="width: 20%;">2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>목표 설정 및 과제 발굴</td> <td>탄소중립 시스템 구축</td> <td>탄소지도 구축</td> <td>에너지 관제 및 고도화</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년		목표 설정 및 과제 발굴	탄소중립 시스템 구축	탄소지도 구축	에너지 관제 및 고도화																			
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																														
	목표 설정 및 과제 발굴	탄소중립 시스템 구축	탄소지도 구축	에너지 관제 및 고도화																														
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 45%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">시스템 구축</td> <td>탄소중립 이행지원 시스템</td> <td>1식</td> <td>250</td> <td rowspan="4">1,200</td> </tr> <tr> <td>탄소흡수량 산출 및 지도 구축</td> <td>1식</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>공공건물 및 시설 에너지 관제</td> <td>1식</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>탄소중립 지역 인센티브 운영</td> <td>1식</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>고도화</td> <td>시스템 기능 보완 및 탄소중립 생태계 구축</td> <td>1식</td> <td>800</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>2,050</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 홍천강은 국가하천으로 수질오염총량제 대상이며, 탄소중립 이행 과정에서 수질을 강화할 수 있도록 환경관련 공모사업과 연계하여 추진할 것을 제안함</p>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	탄소중립 이행지원 시스템	1식	250	1,200	탄소흡수량 산출 및 지도 구축	1식	400	공공건물 및 시설 에너지 관제	1식	400	탄소중립 지역 인센티브 운영	1식	200	고도화	시스템 기능 보완 및 탄소중립 생태계 구축	1식	800	800	합계				2,050
구분	내용	수량	단가	예산																														
시스템 구축	탄소중립 이행지원 시스템	1식	250	1,200																														
	탄소흡수량 산출 및 지도 구축	1식	400																															
	공공건물 및 시설 에너지 관제	1식	400																															
	탄소중립 지역 인센티브 운영	1식	200																															
고도화	시스템 기능 보완 및 탄소중립 생태계 구축	1식	800	800																														
합계				2,050																														

■ 사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스

도시기반시설											
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스										
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> IoT 센서를 통하여 각종 시설과 운영 현황에 대한 데이터를 수집·저장하여 종합적인 운영상황을 모니터링하고, 효율적인 도시 운영을 촉진하는 서비스 										
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 모니터링 등 IoT 센서관련 서비스가 다양화되고 증가하는 추세임 <ul style="list-style-type: none"> 홍천읍 등 15개소에서 미세먼지, 아황산가스, 이산화질소, 오존, 소음, 온도, 습도 측정 가로등, 경관등, 음식물쓰레기통, 침사지 등 IoT 관리개소의 지속적 증가 예상 급경사지, 홍천강 소하천 등 지역 위험포인트에 대한 예방경보체계 필요 <ul style="list-style-type: none"> 낙석·붕괴사고 위험 급경사지 103개소, 지방하천 35개소, 소하천 285개소 등 IoT 데이터에 대한 서비스별 운영방식에서 통합적인 관리방식으로 개선 필요 										
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> IoT 데이터의 수집, 집계, 감시, 분석 및 이벤트 기반 모니터링 IoT 관리포인트 분석을 통해 맞춤형 사물인터넷 서비스 발전계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> IoT 서비스 유형에 따라 단계별 서비스 확장 넓은 면적에 대응한 현장 모니터링 및 자연재해 예방 우선 적용 디지털 휴대기기 보급에 따라 복지 관련 서비스 확대 적용 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IoT 서비스 유형</th> <th>서비스 사례</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>미터링</td> <td>가스/수도/전력 에너지 사용량 관리, 쓰레기 배출량 관리, 빌딩 에너지 관리</td> </tr> <tr> <td>트래킹</td> <td>애완동물 관리, 사회적 약자 보호(어린이, 노인, 치매 환자)</td> </tr> <tr> <td>시설 모니터링 & 제어</td> <td>주차 현황 및 주차시설 관리, 신호등/보안등 등 교통시설 관리, 미세먼지 등 인체 유해성 물질 관리(재난/환경), 도시 지하시설물 관리, 하천수위 및 수질 감시, 농·축산물 관리(스마트팜), 문화재/유적물 관리</td> </tr> <tr> <td>헬스케어</td> <td>혈압계, 혈당계, 심박측정기 등 건강 관련 장비를 통한 개인 맞춤형 헬스케어</td> </tr> </tbody> </table>	IoT 서비스 유형	서비스 사례	미터링	가스/수도/전력 에너지 사용량 관리, 쓰레기 배출량 관리, 빌딩 에너지 관리	트래킹	애완동물 관리, 사회적 약자 보호(어린이, 노인, 치매 환자)	시설 모니터링 & 제어	주차 현황 및 주차시설 관리, 신호등/보안등 등 교통시설 관리, 미세먼지 등 인체 유해성 물질 관리(재난/환경), 도시 지하시설물 관리, 하천수위 및 수질 감시, 농·축산물 관리(스마트팜), 문화재/유적물 관리	헬스케어	혈압계, 혈당계, 심박측정기 등 건강 관련 장비를 통한 개인 맞춤형 헬스케어
	IoT 서비스 유형	서비스 사례									
	미터링	가스/수도/전력 에너지 사용량 관리, 쓰레기 배출량 관리, 빌딩 에너지 관리									
	트래킹	애완동물 관리, 사회적 약자 보호(어린이, 노인, 치매 환자)									
시설 모니터링 & 제어	주차 현황 및 주차시설 관리, 신호등/보안등 등 교통시설 관리, 미세먼지 등 인체 유해성 물질 관리(재난/환경), 도시 지하시설물 관리, 하천수위 및 수질 감시, 농·축산물 관리(스마트팜), 문화재/유적물 관리										
헬스케어	혈압계, 혈당계, 심박측정기 등 건강 관련 장비를 통한 개인 맞춤형 헬스케어										
<ul style="list-style-type: none"> 홍천강 재해예방시스템과 연계하여 홍천강 중심의 재해예방 통합정보 제공 											
서비스 개념도											

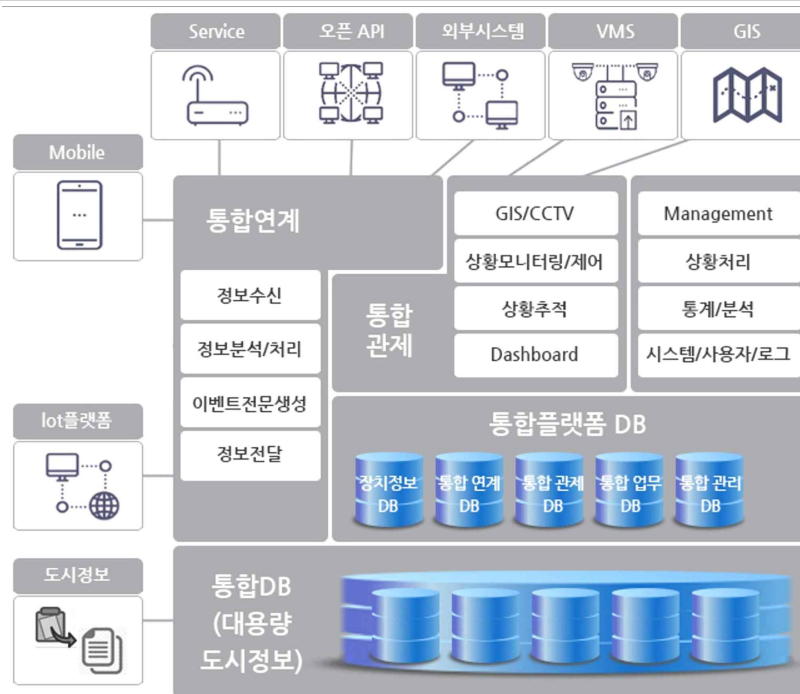


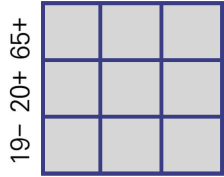
<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 사물인터넷 모니터링 서비스 구축 <ul style="list-style-type: none"> - IoT 센서 설치 및 데이터 수집 - IoT 서비스 유형별 시나리오 설계 • Step 1 : 서비스 접속 • Step 2 : IoT 시나리오별 모니터링 및 대응 • Step 3 : 강원도 광역 데이터허브 플랫폼 연계, 데이터 분석 및 활용 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부 기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임</p>																												
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IoT를 통해 시설 및 환경 데이터를 실시간 수집하여 효율적 도시운영 촉진 • 부서별로 추진하는 IoT 서비스를 통합 관리하여 체계적인 서비스 확대 도모 																												
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 유형별 해당 지역부터 단계별 확산(원격관리 필요지역 우선) 	<p>연령층</p>  <p>19- 20+ 65+</p> <p>신도시 원도심 기존</p>																											
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 재난안전과(환경과) 																												
<p>KPI</p>	<table border="1" data-bbox="454 1064 1380 1232"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>사물인터넷 사전 알람</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 증가</td> </tr> <tr> <td>수집 데이터 저장량</td> <td>서비스 개시 연도 데이터량 N TB</td> <td>100% 증가</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	사물인터넷 사전 알람	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	수집 데이터 저장량	서비스 개시 연도 데이터량 N TB	100% 증가																	
지표	기준치	목표치																											
사물인터넷 사전 알람	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																											
수집 데이터 저장량	서비스 개시 연도 데이터량 N TB	100% 증가																											
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2027년까지는 부서별로 기존 사업계획에 따라 추진하고 2028년부터 사물인터넷 서비스 발전전략을 수립하여 통합 운영관리 체계를 구축하여 강원도 광역 데이터 허브 플랫폼과 연계 																												
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" data-bbox="454 1456 1380 1680"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>계획 수립</td> <td>• 사물인터넷서비스 발전전략 수립</td> <td>1식</td> <td>100</td> <td>(100)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">시스템 구축</td> <td>• IoT 통합모니터링시스템 구축</td> <td>1식</td> <td>600</td> <td>(600)</td> </tr> <tr> <td>• IoT 센서 및 통신장치 설치</td> <td>1식</td> <td>423</td> <td>(423)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(1,123)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	계획 수립	• 사물인터넷서비스 발전전략 수립	1식	100	(100)	시스템 구축	• IoT 통합모니터링시스템 구축	1식	600	(600)	• IoT 센서 및 통신장치 설치	1식	423	(423)	합계				(1,123)
구분	내용	수량	단가	예산																									
계획 수립	• 사물인터넷서비스 발전전략 수립	1식	100	(100)																									
시스템 구축	• IoT 통합모니터링시스템 구축	1식	600	(600)																									
	• IoT 센서 및 통신장치 설치	1식	423	(423)																									
합계				(1,123)																									

■ 스마트시티 통합플랫폼

도시기반시설	
서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 도시 시설물 및 IoT에서 발생하는 다양한 상황을 GIS 및 영상기반으로 통합관리하고, 데이터를 실시간으로 수집·처리하여 신속한 의사결정 및 효율적 도시관리를 지원하는 관제센터 플랫폼
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> CCTV관제시스템(VMS)을 강원도 클라우드 기반의 통합지원센터와 연계하여 112, 119 등 외부기관과 영상/비영상 정보를 통한 5대 연계서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 시군데이터의 기초지자체 저장, 통합 이벤트를 통한 영상정보 실시간 공유 형태 - 기초 지자체의 스마트도시서비스 통합관제, 시설관리 및 통합DB 기능 부재 - 원주, 춘천, 태백 3개 시를 포함한 전국 108개 지자체에서 통합플랫폼 운영 중 통합플랫폼과 도시안전망 구축을 통한 군민의 생명과 재산 보호 <ul style="list-style-type: none"> - 방범, 방재, 교통, 환경 등 분야별 정보시스템을 연계하여 지능화된 도시기반 조성 개별적으로 운영되고 있는 분야별 서비스를 연계하여 효율성 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 40종 스마트도시 서비스에서 발생하는 시설물 및 데이터를 통합적으로 수용 - 시설물 관리, 운영상태 모니터링, 데이터 기반의 선별관제 및 시뮬레이션 확장
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> (통합관제) 상황판 구성, 스마트서비스별 이벤트 표출 및 이벤트 발생 신고 기능, 구역 감시 기능, 시설물 관리 등 (통합운영) 공통코드, 시설물코드, 이벤트코드, 그룹코드, 유저관리, 연계시스템 관리 등 (통합연계) 외부시스템과 주요 서비스 연계, 내부모듈 간 정보교환 관리 (통합DB) 스마트시티 통합플랫폼 고유 공통 데이터베이스 (스마트도시 안전망 서비스) IoT, AI, 빅데이터 등 스마트 기술을 활용하여 재난구호, 범죄예방, 사회적 약자 지원 등의 국민 안전망 서비스 구축

서비스 개념도



<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 통합플랫폼 사용자 등록 • Step 1 : 도시 시설물 및 IoT 데이터를 통한 운영상황 모니터링 • Step 2 : 이벤트 발생 시 사전 시나리오에 의한 경보 발행 • (대면형 민원) 신고, 허가, 청구 등 민원에 대해 영상 호출 • Step 3-1 : (관제센터 및 유관기관) 해당 상황 공유 및 신속 대응 • Step 3-2 : (일반 군민) 해당 상황 공유를 통한 신속한 대피 또는 조치 • Step 4 : 이벤트 및 일상상황에 대한 데이터의 DB화 및 통합 분석 <p>※ 리빙랩을 통해 홍천군 스마트도시서비스, 강원도 광역 데이터허브 플랫폼과의 상호 연계 및 데이터 분석방안을 정의해 나갈 계획임</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체 통합운영센터 관제요원, 경찰·소방 등 관련 실무자와 같은 사용자들의 손쉽게 빠른 의사결정 및 효율적 도시관리 지원 • 스마트시티 통합플랫폼을 기반으로 다양한 이기종 현장장비 및 정보시스템 간 연계를 통한 융합 서비스 제공의 기반 마련 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전 지역 	<p>연령층</p>  <p>19-20+ 65+</p> <p>신도시 원도심 기존</p>																							
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 행정과 																								
<p>KPI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>데이터 허브 연동</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 향상</td> </tr> <tr> <td>데이터 분석 및 모니터링</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 향상</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	데이터 허브 연동	서비스 개시 연도 N건	50% 향상	데이터 분석 및 모니터링	서비스 개시 연도 N건	50% 향상													
지표	기준치	목표치																							
데이터 허브 연동	서비스 개시 연도 N건	50% 향상																							
데이터 분석 및 모니터링	서비스 개시 연도 N건	50% 향상																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 강원도 광역 데이터허브 플랫폼과의 연계를 위한 구축요건 정의 • 40종의 운영 중인 스마트도시서비스의 통합 DB로서의 역할 정의 및 데이터 통합수집 및 활용기반 마련 <table border="1"> <thead> <tr> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>시스템 구축</td> <td colspan="2">광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화</td> </tr> </tbody> </table>				2023년	2024년	2025년	2026년	2027년			시스템 구축	광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화												
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																					
		시스템 구축	광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화																						
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>서비스 구축</td> <td>• 스마트시티 통합플랫폼 구축</td> <td>1식</td> <td>1,200</td> <td>1,200</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화</td> <td>1식</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>1,600</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	서비스 구축	• 스마트시티 통합플랫폼 구축	1식	1,200	1,200	서비스 고도화	• 광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화	1식	400	400	합계				1,600
구분	내용	수량	단가	예산																					
서비스 구축	• 스마트시티 통합플랫폼 구축	1식	1,200	1,200																					
서비스 고도화	• 광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화	1식	400	400																					
합계				1,600																					

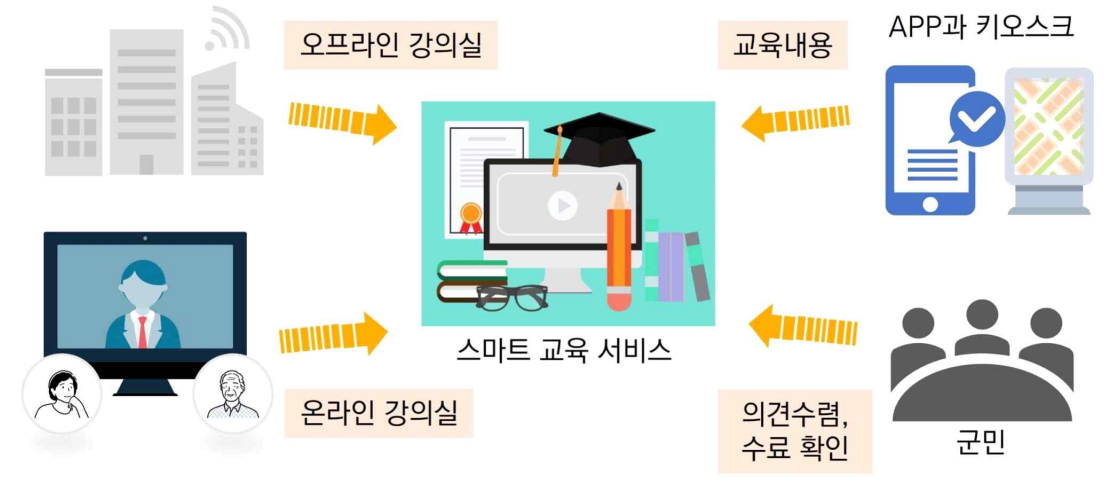
■ 배우고 써보는 스마트에듀 서비스

교육 · 문화 · 관광

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명시대에 맞춰 일반 군민의 디지털 역량을 높여 스마트기기를 이용한 생활의 편리함을 지원하고, 디지털 취약계층을 대상으로 스마트도시서비스를 체험할 수 있는 교육프로그램 서비스
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명시대 군민의 디지털 역량을 통해 지역사회의 경쟁력 확보 필요 <ul style="list-style-type: none"> ICT는 정치·경제·사회·문화 모든 영역에서 인프라로 자리매김하고 있음 디지털 활용능력 차이는 생활의 불편을 넘어 사회·경제적 불평등의 심화 원인 스마트서비스를 비롯한 디지털 역량에 대한 교육의 필요성 요구 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 스마트 솔루션을 이해하고 나니 생활의 편리함을 넘어 개선 Idea를 생각함 (인터뷰) 스마트기기 사용법을 몰라 서비스를 이용하지 못하고 돌아서는 취약계층 상존 디지털 취약계층에 대한 지속적인 교육이 있었으며, 실생활 과정 중심으로 전환 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 평생교육 진흥 조례(2010 제정), 노인 스마트기기 활용 교육지원 조례(발의) 연계
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 소외계층 중심의 교육 연대 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> 시니어 대상의 학생, 군인, 청년 등 지역의 세대 간 교류 네트워크 구성 교육 봉사그룹의 Pool 관리 및 봉사활동에 대한 인센티브 지원 교육 콘텐츠 개발 및 온·오프라인 교육제도 활용 <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스 콘텐츠는 서비스 개발 시 사용자 교육용 교재 제작 이론 콘텐츠는 공공기관(디지털배움터, KMOOC 등) 교육과정 활용 <ul style="list-style-type: none"> * 디지털배움터.kr, kmoo.kr(Korean Massive Open Online Course) 찾아가는 스마트 교육(디지털배움터 에듀버스, NIA) 연계·활용 <ul style="list-style-type: none"> · 디지털 기초교육 : 스마트기기 활용(스마트폰, 태블릿, 시스피커) · 디지털 생활교육 : 키오스크 기기를 이용한 주문 및 예매 · 디지털 심화교육 : 기초코딩, AR, VR, 3D펜을 활용한 교육 등 교육장 확보 및 강사 활용 <ul style="list-style-type: none"> · 디지털배움터 교육장(군청, 노인복지관, 두촌면사무소), 찾아가는 교육장(마을회관 등) · 디지털배움터 현장 강사 및 기업의 서포터즈 지원, 흥천군 전문강사 배치

서비스 개념도

거점시설 공간



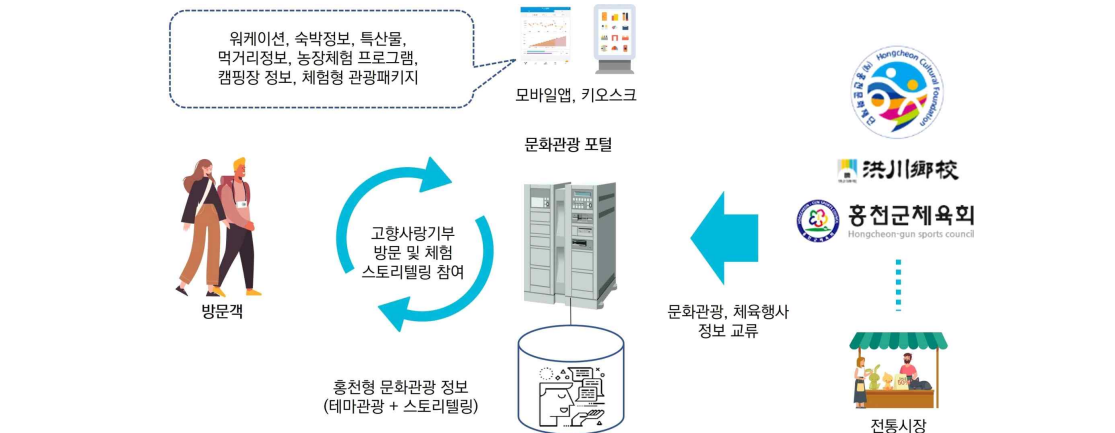
<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> Step 0 : 스마트 스쿨 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 수요조사, 교육과정 안내, 교류 네트워크 구성, 콘텐츠 사이트 연계 Step 1 : 스마트 스쿨 회원 가입 Step 2 : 교육과정 조회 및 수강 신청 Step 3 : 교류 네트워크 조회 및 서포터즈 매칭 Step 4 : 교육 이수 및 교육 이력 관리 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 시나리오 및 세부기능에 대해 상세 정의해 나갈 계획임</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 일상에서 접하는 스마트도시서비스 체험 중심의 교육 실행으로 스마트도시서비스 수용성 증대 세대 교류형 지역교육 네트워크 학습을 통해 지역 주민 간 사회관계망 형성 및 이웃 간 소통 증대 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 전 지역 	<p>연령층</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">19-</td> <td style="padding: 5px;">20+</td> <td style="padding: 5px;">65+</td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;"> </td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기준</p>			19-	20+	65+																		
19-	20+	65+																							
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> 담당부서(협조부서) : 교육체육과 																								
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>교육 수강</td> <td>연간 1,000명</td> <td>30% 증가</td> </tr> <tr> <td>세대교류형 서포터즈 구성</td> <td>-</td> <td>199명(행정리당 1명)</td> </tr> <tr> <td>스마트도시서비스 이해도 향상</td> <td>-</td> <td>80점</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	교육 수강	연간 1,000명	30% 증가	세대교류형 서포터즈 구성	-	199명(행정리당 1명)	스마트도시서비스 이해도 향상	-	80점								
지표	기준치	목표치																							
교육 수강	연간 1,000명	30% 증가																							
세대교류형 서포터즈 구성	-	199명(행정리당 1명)																							
스마트도시서비스 이해도 향상	-	80점																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> 현장 중심의 스마트도시서비스 확산을 위한 세대교류형 서포터즈 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트기기 기초 및 스마트도시서비스 이용 코칭 역량 확보 - 지역 디지털 소외계층 대상으로 스마트서비스 사용 밀착 지원 - 행정 리 단위 1명 이상 세대교류형 서포터즈 구성 서포터즈 교육 이수 및 전파교육 실적에 대해서는 포인트 등 인센티브 제공 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 16.6%;">2023년</th> <th style="width: 16.6%;">2024년</th> <th style="width: 16.6%;">2025년</th> <th style="width: 16.6%;">2026년</th> <th style="width: 16.6%;">2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td>관리시스템 개발</td> <td> </td> <td>서비스 확대</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년		관리시스템 개발		서비스 확대											
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																					
	관리시스템 개발		서비스 확대																						
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 45%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 개발</td> <td>• 관리시스템 개발</td> <td>1식</td> <td>130</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>교육 운영</td> <td>• 강의프로그램 개발, 강사 지원, 태블릿 및 교육장비 구입</td> <td>1식</td> <td>430</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>560</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 개발	• 관리시스템 개발	1식	130	130	교육 운영	• 강의프로그램 개발, 강사 지원, 태블릿 및 교육장비 구입	1식	430	430	합계				560
구분	내용	수량	단가	예산																					
시스템 개발	• 관리시스템 개발	1식	130	130																					
교육 운영	• 강의프로그램 개발, 강사 지원, 태블릿 및 교육장비 구입	1식	430	430																					
합계				560																					

■ 스토리로 만드는 문화관광 서비스

교육 · 문화 · 관광

서비스 분류	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화 <input type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천의 주요 관광지를 거쳐가는 관광객을 체험 스토리를 바탕으로 하는 체류형 여행으로 전환하여 지역 공동체에 참여하는 관계인구로 확장하고, 지역 관광중사자 협업으로 패키지 상품을 발굴하고 사업 환경을 만들어 가는 생태계 구축 지원
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천의 관광환경을 바탕으로 하는 스토리텔링형 여행시나리오 요구 <ul style="list-style-type: none"> - (인터뷰) 비발디파크, 수타사 등 주요관광지 방문객의 홍천읍 흡인 전략 - (면담) 체육대회, 축제, 문화행사 참가인원을 관광지와 엮어서 체류하는 전략 . 체육대회 통해 2019년 22,000명, 2022년 상반기 36,000명 참가인원 유입 . 홍천문화재단, 농업기술센터의 한우, 맥주 등 23개 축제 통해 관광객 유입 . 44개 부대 12,000명 군 장병, 제대 군인 등과 함께하는 군인의 날 축제 진행 • (인터뷰) 홍천강변 캠핑장 방문객과 주민의 불편한 관광지 환경 개선 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 주민은 관광객이 먹거리를 싸 오고, 쓰레기 투기하는 환경 개선 요구 - 관광객은 무료 캠핑장 선호하나 쓰레기 환경, 동절기 화장실 폐쇄 등 불편함 • (트렌드) 워케이션, 힐링, 휴양, 의미를 찾아 나서는 여행 등 최신 키워드 반영
서비스 기능	<p>[관광 인프라 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고향사랑기부제, 방문 및 체류와 연계한 관광객의 군민화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털군민증(e-Residency) 연계하여 재방문, 할인 및 공동체 참여 지원 • 주요 관광지의 일자별 방문자 통계를 통한 관광 효과 검증 및 상품 개발 촉진 <p>[의미를 찾아가는 스토리 있는 테마관광 가이드]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스키, 골프, 워케이션과 연계한 홍천 석 달 살기 프로그램 • 건강 검진 및 영양식단 기반의 홍천특산물 먹거리 휴양 프로그램 • 공진단 만들기, 와이너리, 농장 체험 등 숨어있는 자원의 체험 프로그램 <p>[홍천강변 캠핑장의 상생하는 관광문화 창출]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 캠핑장과 연계한 플리마켓 운영으로 지역주민과의 상생경제 구현 • 캠핑장 주변 화장실 및 쓰레기장의 스마트서비스를 통한 쾌적한 관광환경 구축 <p>[행사기획자-관광사업자 협업 프로세스 채널]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 체육대회, 축제, 문화 이벤트와 연계된 체험형 관광패키지 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 행사 일정, 참가자 규모 및 유형 등 관광 요소 정보 공유 - 행사기획자와 사업자(숙박, 음식, 농장체험 등)의 패키지 상품 공동 개발 • 지역사업자가 참여하는 자원봉사 및 홍보, 현장 직거래 부스 운영 등 협업

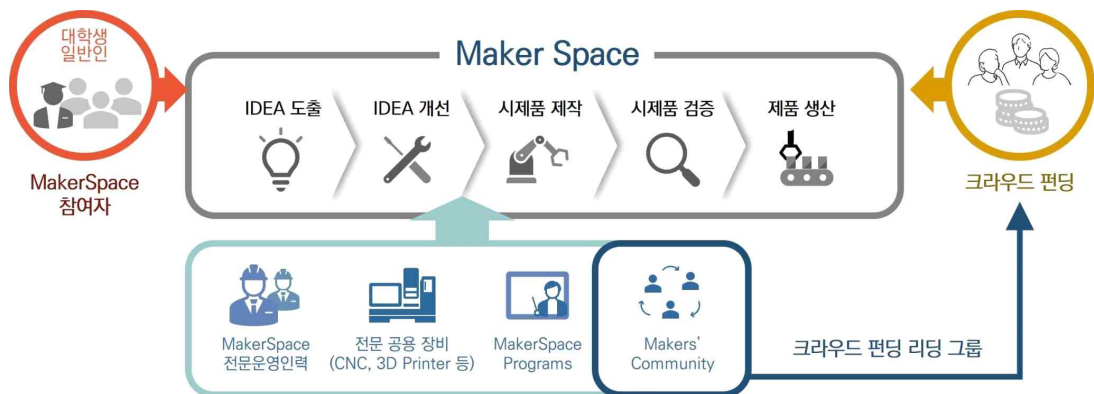
서비스 개념도



<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 홍천형 문화관광 포털 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 스토리 있는 테마 관광자원 발굴 및 등록 - 행사기획자-관광종사자 간 협업 프로세스 구현 - 디지털 주민증(e-Residency) 발급 프로세스 연계 • Step 1-1 : (관광객) 맞춤형 테마관광 조회, 관광설계 및 예약 • Step 1-2 : (관광객) 홍천강변 캠핑장 인근 플라마켓 정보 조회 • Step 2-1 : (관광종사자) 패키지 상품 개발, 자원봉사 참여 및 부스 이용 예약 • Step 2-2 : (관광종사자) 일자별 관광객 통계를 통한 효과 검증 및 상품 반영 <p>※ 문화기획 청년그룹과 리빙랩을 통해 서비스 시나리오에 대해 정의해 나갈 계획임</p>																												
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 관광사업자가 참여하여 만들어 가는 생태계 구축으로 관광지 서비스 개선 • 체육대회, 축제, 문화행사 등 당일 참가 형태에서 체류형 관광으로 변화 추진 																												
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 관광 거점 지역 	<p>연령층</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">65+</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">20+</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">19-</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>신도시 원도심 기존</p>				65+				20+				19-															
65+																													
20+																													
19-																													
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 관광문화과 																												
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>관광객 수</td> <td>서비스 개시 연도 N명</td> <td>20% 증가</td> </tr> <tr> <td>이용자 만족도</td> <td>서비스 개시 연도 N%</td> <td>20% 증가</td> </tr> <tr> <td>지역경제 활성화 기여</td> <td>서비스 개시 연도 N원</td> <td>20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	관광객 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가	이용자 만족도	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	지역경제 활성화 기여	서비스 개시 연도 N원	20% 증가												
지표	기준치	목표치																											
관광객 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가																											
이용자 만족도	서비스 개시 연도 N%	20% 증가																											
지역경제 활성화 기여	서비스 개시 연도 N원	20% 증가																											
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 리빙랩 구성 시 문화기획 청년그룹의 참여를 유도하여 MZ세대 관광 트렌드 반영 • 기존 문화관광포털 시스템을 활용하여 고도화 추진 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">2023년</th> <th style="width: 20%;">2024년</th> <th style="width: 20%;">2025년</th> <th style="width: 20%;">2026년</th> <th style="width: 20%;">2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="3">단계적 콘텐츠 개발</td> <td>포털 고도화</td> </tr> </tbody> </table>					2023년	2024년	2025년	2026년	2027년		단계적 콘텐츠 개발			포털 고도화														
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																									
	단계적 콘텐츠 개발			포털 고도화																									
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 40%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 15%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">시스템 구축</td> <td>• 콘텐츠 개발 및 운영</td> <td>1식</td> <td>700</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>• 스마트 쓰레기 환경 구축</td> <td>3식</td> <td>50</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>고도화</td> <td>• 문화관광포털 고도화</td> <td>1식</td> <td>350</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>1,200</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	• 콘텐츠 개발 및 운영	1식	700	700	• 스마트 쓰레기 환경 구축	3식	50	150	고도화	• 문화관광포털 고도화	1식	350	350	합계				1,200
구분	내용	수량	단가	예산																									
시스템 구축	• 콘텐츠 개발 및 운영	1식	700	700																									
	• 스마트 쓰레기 환경 구축	3식	50	150																									
고도화	• 문화관광포털 고도화	1식	350	350																									
합계				1,200																									

■ 함께 만드는 목공예 메이커스페이스

경제	
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군의 풍부한 산림자원과 4차산업기술(입체모델링 Tool, 3D프린터, 클라우드)을 접목하여 목공 제품을 만드는 과정을 체험하고 나아가 온라인서비스로 확장할 수 있도록 기반을 제공하는 서비스
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 1차 목재산업 생산물의 가공 및 서비스까지 이어지는 고부가가치 6차산업으로 발전할 수 있는 지역경제의 활력소 역할이 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 목재 부산물을 에너지로 전환한 오스트리아 귀싱시와 일본 마니와시의 임업산업에서 바이오매스 사업 사례 참조 • 홍천군 지역내총생산(GRDP)에서 농림업 총생산 비중이 감소 추세임 <ul style="list-style-type: none"> - 2015년 12.8%, 2016년 13.0%, 2017년 11.3%, 2018년 11.2%, 2019년 11.2%로 총생산 비중이 지속적으로 감소하고 있음 • 최대 산림자원을 기반으로 하는 목재 브랜드화 및 연관산업 확장모델 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체 산지면적 1위, 목재생산 1위, 목재사업체 63개(출처:도시재생 전략 계획) - 목재 이용 가공산업, 펄릿사용 재생에너지 및 탄소흡수원 확보 등 신사업 활성화 • 도시재생계획 및 선도산림경영단지 등 목공·목재 문화체험과 연계 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 신장대리 목공체험센터(2024.1/4분기 준공), 영귀미면 목재문화체험장(21~25년)
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 목공예 제작 및 체험을 위한 메이커스페이스 시설 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 설계 지원 3D Tool, 3D프린터 및 컴퓨터수치제어(CNC) 기기 - 톱밥 이용 목공예, 원목 이용 DIY 가구 등 제조 환경 • 목공예 체험 콘텐츠 홍보 및 체험 예약 서비스 • 설계 지원 Tool 사용법, 3D프린터/CNC 제작에 대한 교육 및 체험 • 온라인 체험, 고객 설계, 주문 제작 및 배송에 이르는 프로세스 통합 지원
서비스 개념도	



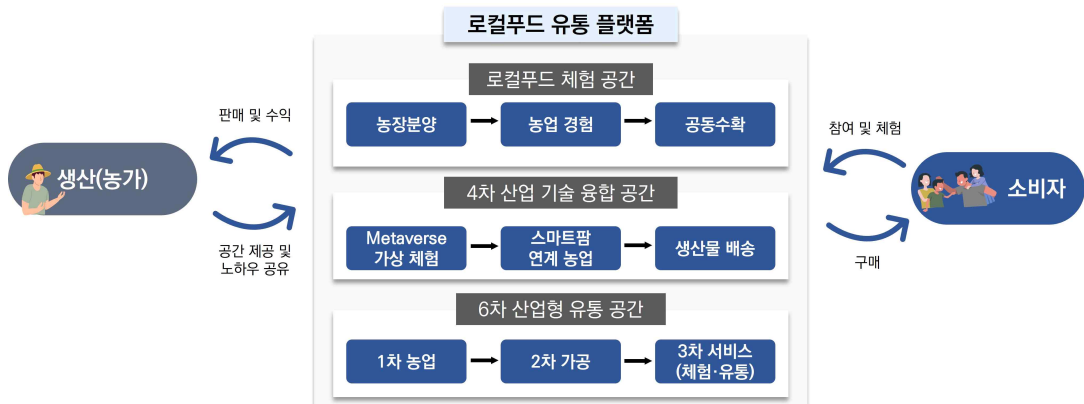
서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 목공예 메이커스페이스 회원 가입 • Step 1 : 메이커스페이스 조회 및 예약 • Step 2 : 목공예 3D 설계 및 등록 • Step 3-1 : (현장 방문) 목공예 만들기 현장 체험 및 제작품 반출 • Step 3-2 : (온라인 주문) 예상 일정 세팅 및 배송일 제작품 택배 수령 ※ 문화기획 청년그룹과 리빙랩을 통해 서비스 시나리오에 대해 정의해 나갈 계획임																								
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 산림자원과 첨단기술을 연계하여 목재서비스 산업의 메카로 포지셔닝 • 목재산업의 6차산업화를 통해 지역경제 활성화 및 탄소중립 성과 유인 																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천읍 신장대리 목공체험센터 • 영귀미면 목재문화체험장 																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 산림과(관광문화과, 경제진흥과) 																								
KPI	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스마트스페이스 이용자 수</td> <td>-</td> <td>5,000명</td> </tr> <tr> <td>목재산업 부가가치</td> <td>서비스 개시 연도 N 원</td> <td>10% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	스마트스페이스 이용자 수	-	5,000명	목재산업 부가가치	서비스 개시 연도 N 원	10% 증가											
지표	기준치	목표치																							
스마트스페이스 이용자 수	-	5,000명																							
목재산업 부가가치	서비스 개시 연도 N 원	10% 증가																							
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 신장대리 목공체험센터, 영귀미면 목재문화체험장과 연계하여 진행하고, • 이후 민간 참여를 통해 온라인 설계, 주문·제작 및 배송까지 6차산업으로 확산 																								
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>개발 및 구축</td> <td>• 시설 구축 및 S/W 개발</td> <td>1식</td> <td>630</td> <td>(630)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 서비스 고도화 및 체험 교육 지원</td> <td>1식</td> <td>288</td> <td>(288)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(918)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	개발 및 구축	• 시설 구축 및 S/W 개발	1식	630	(630)	서비스 고도화	• 서비스 고도화 및 체험 교육 지원	1식	288	(288)	합계				(918)
구분	내용	수량	단가	예산																					
개발 및 구축	• 시설 구축 및 S/W 개발	1식	630	(630)																					
서비스 고도화	• 서비스 고도화 및 체험 교육 지원	1식	288	(288)																					
합계				(918)																					

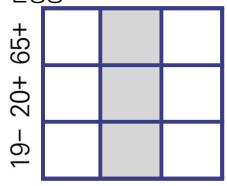
■ 소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터

경제

서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																																																																																					
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 수도권 접근성 및 친환경 로컬푸드의 특징점을 바탕으로 소비자가 생산과정에 직접 참여할 수 있는 환경을 구축하여 농산물의 재배와 수확의 체험을 통해 건강한 소비로 나아갈 수 있도록 농장과 소비자를 연계하는 서비스 																																																																																					
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 과수원 사전 분양, 체험, 수확 등 6차산업형 유통체계 시도 <ul style="list-style-type: none"> (인터뷰) 귀농귀촌인 중심으로 개인 SNS를 통한 농장체험 및 판매 (자료조사) 흥천군 농축산물 6차산업 인증 및 가공 체험 서비스 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>유형</th> <th>생산품</th> <th>유통채널</th> <th>1차</th> <th>2차</th> <th>3차</th> <th>체험여부</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">농업인</td> <td>도라지청</td> <td>온/오프</td> <td>도라지,산마늘</td> <td>도라지 가루/쌈/청/요요</td> <td>직매장, 5일장, 온라인, 박람회</td> <td></td> </tr> <tr> <td>장류</td> <td>온/오프</td> <td>콩</td> <td>된장, 간장, 고추장</td> <td>직매장, 장만들기체험, 인터넷체험</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">영농조합</td> <td>한우</td> <td>오프라인</td> <td>한우</td> <td>포장육, 사골곰탕, 고기곰탕, 육포</td> <td>직매장, 음식점 운영</td> <td></td> </tr> <tr> <td>발효식품</td> <td>온라인</td> <td>현미, 쌀</td> <td>식초, 사과음료수, 누룩</td> <td>체험, 교육</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">농업회사</td> <td>떡, 농축액</td> <td>온/오프</td> <td>찰옥수수</td> <td>찰옥수수범벅, 흥천고향찰현미빙</td> <td>직매장, 직거래</td> <td></td> </tr> <tr> <td>장류</td> <td>오프라인</td> <td>콩, 고추, 무</td> <td>된장, 고추장, 강된장</td> <td>된장축제, 김치축제</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">개인사업자</td> <td>발효식품</td> <td>온/오프</td> <td>메밀, 쌀, 밀</td> <td>전통주(중류주, 탁주)</td> <td>온라인, 양조장체험</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>과실주</td> <td>오프라인</td> <td>포도</td> <td>과실주</td> <td>직매장, 과실주 체험</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">개인사업자</td> <td>차</td> <td>오프라인</td> <td>구절초</td> <td>꽃차, 구절초즙</td> <td>꽃차만들기 체험</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>나물, 장아찌</td> <td>오프라인</td> <td>명이, 오미자, 아로니아</td> <td>장아찌류, 오미자 발효원액</td> <td>발효액 담기 체험</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">개인사업자</td> <td>돌배, 명이</td> <td>오프라인</td> <td>돌배, 명이</td> <td>돌배도라지즙, 돌배발효액, 건돌배</td> <td>직거래</td> <td></td> </tr> <tr> <td>농산물</td> <td>오프라인</td> <td>옥수수, 들깨</td> <td>들기름</td> <td>직매장, 체험장, 수확체험</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 농림축산식품부 6차산업 2,154개소 인증 현황(2021.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4차산업혁명 기술과 접목한 농업생산과 소비의 연계 구조의 선도적 시도 <ul style="list-style-type: none"> (자문의견) 메타버스 기반의 가상 체험과 농산물 재배 및 수확의 연계모델 제안 농림축산식품부 주관으로 스마트 APC(첨단 농산물산지유통센터) 건립 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 스마트 APC : ICT 기반으로 농산물의 입고부터 출하까지 전 과정을 자동화·정보화하여 최소 시간과 비용으로 고객 맞춤형 상품을 생산하는 시스템을 갖춘 첨단 농산물산지유통센터 	유형	생산품	유통채널	1차	2차	3차	체험여부	농업인	도라지청	온/오프	도라지,산마늘	도라지 가루/쌈/청/요요	직매장, 5일장, 온라인, 박람회		장류	온/오프	콩	된장, 간장, 고추장	직매장, 장만들기체험, 인터넷체험	0	영농조합	한우	오프라인	한우	포장육, 사골곰탕, 고기곰탕, 육포	직매장, 음식점 운영		발효식품	온라인	현미, 쌀	식초, 사과음료수, 누룩	체험, 교육	0	농업회사	떡, 농축액	온/오프	찰옥수수	찰옥수수범벅, 흥천고향찰현미빙	직매장, 직거래		장류	오프라인	콩, 고추, 무	된장, 고추장, 강된장	된장축제, 김치축제	0	개인사업자	발효식품	온/오프	메밀, 쌀, 밀	전통주(중류주, 탁주)	온라인, 양조장체험	0	과실주	오프라인	포도	과실주	직매장, 과실주 체험	0	개인사업자	차	오프라인	구절초	꽃차, 구절초즙	꽃차만들기 체험	0	나물, 장아찌	오프라인	명이, 오미자, 아로니아	장아찌류, 오미자 발효원액	발효액 담기 체험	0	개인사업자	돌배, 명이	오프라인	돌배, 명이	돌배도라지즙, 돌배발효액, 건돌배	직거래		농산물	오프라인	옥수수, 들깨	들기름	직매장, 체험장, 수확체험	0
유형	생산품	유통채널	1차	2차	3차	체험여부																																																																																
농업인	도라지청	온/오프	도라지,산마늘	도라지 가루/쌈/청/요요	직매장, 5일장, 온라인, 박람회																																																																																	
	장류	온/오프	콩	된장, 간장, 고추장	직매장, 장만들기체험, 인터넷체험	0																																																																																
영농조합	한우	오프라인	한우	포장육, 사골곰탕, 고기곰탕, 육포	직매장, 음식점 운영																																																																																	
	발효식품	온라인	현미, 쌀	식초, 사과음료수, 누룩	체험, 교육	0																																																																																
농업회사	떡, 농축액	온/오프	찰옥수수	찰옥수수범벅, 흥천고향찰현미빙	직매장, 직거래																																																																																	
	장류	오프라인	콩, 고추, 무	된장, 고추장, 강된장	된장축제, 김치축제	0																																																																																
개인사업자	발효식품	온/오프	메밀, 쌀, 밀	전통주(중류주, 탁주)	온라인, 양조장체험	0																																																																																
	과실주	오프라인	포도	과실주	직매장, 과실주 체험	0																																																																																
개인사업자	차	오프라인	구절초	꽃차, 구절초즙	꽃차만들기 체험	0																																																																																
	나물, 장아찌	오프라인	명이, 오미자, 아로니아	장아찌류, 오미자 발효원액	발효액 담기 체험	0																																																																																
개인사업자	돌배, 명이	오프라인	돌배, 명이	돌배도라지즙, 돌배발효액, 건돌배	직거래																																																																																	
	농산물	오프라인	옥수수, 들깨	들기름	직매장, 체험장, 수확체험	0																																																																																
서비스 기능	<p>[6차산업형 생산 및 유통체계 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> 농림축산식품부 6차산업 인증 기반의 농업인 및 개인사업자 양성 농작물·과수나무의 사전 분양 및 체험 플랫폼 구축 사전 분양 → 체험 → 수확까지 과정에서 인증, 보험 등 신뢰기반 구축 <p>[메타팜 가상체험 및 실재배 연계 환경 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> 가상공간의 메타팜과 현장의 스마트팜을 연계하고 분양하는 메타팜 구축 메타팜 가상공간의 식물재배와 스마트팜의 실제 식물재배의 연동 다양한 농산물 기르기 게임을 연동하여 체험하고 보상받는 포인트 운영 체험을 통해 재배한 농수산물을 수확하고 배송하는 유통시스템 구축 <p>[스마트 APC(첨단 농산물산지유통센터) 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> 농림축산식품부의 100개소 스마트 APC 건립목표에 대응한 사업여건 설계 																																																																																					

서비스 개념도

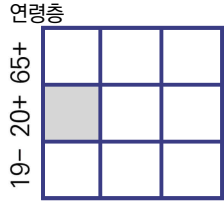


서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 체험형 로컬푸드 유통 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 6차산업형 체험 및 유통 서비스 - 메타팜 가상 체험과 실제 스마트팜의 연계 • Step 1 : (소비자) 농장·메타팜의 분양 및 체험 • Step 2 : (공급자) 농장, 스마트팜의 체험과 연계된 식물의 관리 • Step 3 : (소비자·공급자) 농산물 수확 및 배송 ※ 농가와 잠재 소비자 리빙랩을 통해 서비스 시나리오를 정의해 나갈 계획임																												
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 농산물 체험지역으로 선도적 자리매김을 통해 체험농업 및 로컬푸드 브랜드 인지도 향상 • 홍천군의 체험 가능한 농산물과 로컬푸드를 상호 연계하여 농산물 유통 시너지효과 기대 																												
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권 인접지 • 관광사업과 연계될 수 있는 지역 	연령층  신도시 원도심 기준																											
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 농업기술센터(농정과) 																												
KPI	<table border="1" data-bbox="459 1052 1383 1196"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6차산업형 모델 참여 농가</td> <td>서비스 개시 연도 N가구</td> <td>100% 증가</td> </tr> <tr> <td>메타팜 참여자 만족도</td> <td>-</td> <td>80점</td> </tr> </tbody> </table>			지표	기준치	목표치	6차산업형 모델 참여 농가	서비스 개시 연도 N가구	100% 증가	메타팜 참여자 만족도	-	80점																	
지표	기준치	목표치																											
6차산업형 모델 참여 농가	서비스 개시 연도 N가구	100% 증가																											
메타팜 참여자 만족도	-	80점																											
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 농축산물 6차산업화 기반 스타트업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 홍천메디칼허브연구소를 통한 2차 상품의 맞춤형 공정 설계 - 고객 단위 맞춤형 식품생산 및 주문배송 환경 조성 - 6차산업 메이커스페이스 구축 및 스타트업 창업인력 양성 • 메타팜과 게임을 연계한 스타트업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 가상공간과 연계된 스마트팜 단지 포지셔닝 - 스마트팜 체험환경과 연계한 관광시설 기반 확충 <table border="1" data-bbox="459 1500 1383 1612"> <thead> <tr> <th>2023년</th> <th>2024년</th> <th>2025년</th> <th>2026년</th> <th>2027년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>서비스 구축</td> <td>-</td> <td>서비스 고도화</td> </tr> </tbody> </table>				2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	-	-	서비스 구축	-	서비스 고도화															
2023년	2024년	2025년	2026년	2027년																									
-	-	서비스 구축	-	서비스 고도화																									
구축 예산 금액 (백만원)	<table border="1" data-bbox="459 1639 1383 1877"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">서비스 구축</td> <td>• 6차산업형 유통체계 구축</td> <td>1식</td> <td>450</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>• 메타팜 및 스마트팜 연계 서비스 구축</td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 시스템 고도화 및 체험형 스마트팜 구축</td> <td>1식</td> <td>700</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>1,350</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	서비스 구축	• 6차산업형 유통체계 구축	1식	450	450	• 메타팜 및 스마트팜 연계 서비스 구축	1식	200	200	서비스 고도화	• 시스템 고도화 및 체험형 스마트팜 구축	1식	700	700	합계				1,350
구분	내용	수량	단가	예산																									
서비스 구축	• 6차산업형 유통체계 구축	1식	450	450																									
	• 메타팜 및 스마트팜 연계 서비스 구축	1식	200	200																									
서비스 고도화	• 시스템 고도화 및 체험형 스마트팜 구축	1식	700	700																									
합계				1,350																									

■ 일자리 매칭 통합 창구

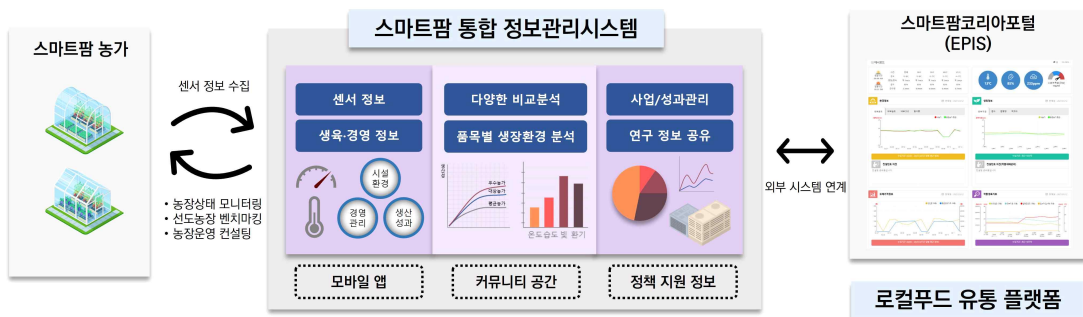
		경제																		
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스																			
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 지역 일자리 창출을 위해 청년 커뮤니티 및 테스트베드를 제공하고, 산업단지에 입주하는 기업을 지원하여 지역경제 활성화에 기여하기 위한 원스톱 단일 창구 서비스 																			
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 군민 설문조사 결과 일자리 서비스를 가장 만족하지 않은 분야로 응답 <ul style="list-style-type: none"> - 만족도 낮은 순위 : 일자리 40%, 교통 37%, 교육 36% - 일자리 분야 우선순위 : 일자리 창출 23%, 근로조건 개선 22%, 경기 부양 21%, 일자리지원 서비스 개설 20% 산업단지 기업의 행정 지원 및 커뮤니티 형성을 통한 애로사항 해결 창구 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 항체산업 비즈니스센터 건립 등 바이오 관련 기업의 조기 입주 추진 - 소규모 산업단지 및 입주기업의 특성상 커뮤니티를 통한 민원 대응 부족 																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>북방</th> <th>양덕원</th> <th>상오안</th> <th>화전</th> <th>계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>입주업체</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>22</td> <td>17</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>종업원</td> <td>316</td> <td>203</td> <td>308</td> <td>275</td> <td>1,102</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	북방	양덕원	상오안	화전	계	입주업체	2	2	22	17	43	종업원	316	203	308	275	1,102	
	구 분	북방	양덕원	상오안	화전	계														
입주업체	2	2	22	17	43															
종업원	316	203	308	275	1,102															
<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 내 기업 및 취업희망자 정보공유 및 매칭 체계 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 기업 인재 요건과 취업희망자 자격·경력을 매칭하여 상호 협의하는 기획 제공 스마트오피스, 워케이션, 재택 및 원격근무 트렌드에 대응한 자원매칭수요 증가 																				
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 주기적인 온·오프라인 취업박람회 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 채용 면접, 취업희망자의 지원 프로세스 상시 채용 및 취업희망자 매칭 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 일자리요건과 취업희망자의 자격요건을 매칭하는 원스톱 프로세스 4차산업 기반의 창업 체험 및 Test Bed 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 가공산업 메이커스페이스, 창업 준비 오피스 및 커뮤니티 공간 홍천군 내 기업의 소통창구 및 상호 협업 커뮤니티 연구소, 테크노파크 등 공공기관의 연구정보 및 공모사업 공유 																			
서비스 개념도																				

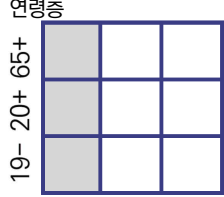


서비스 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 일자리 매칭 회원 가입 • Step 1-1 : (구직자) 개인 경력 및 조건 등록 • Step 1-2 : (구인기업) 기업 업무요건 및 조건 등록 • Step 2-1 : (구직자) 개인 요건에 맞는 추천 기업 확인 • Step 2-2 : (구인기업) 기업 요건에 맞는 추천 구직자 확인 • Step 3 : (구직자, 구인기업) 추천 기업과 구직자 간 근로계약정보 공유 ※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 세부 기능 및 시나리오를 정의해 나갈 계획임																								
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 청년들의 창업 및 취업 정보, 기업들의 활동 내용과 정보를 공유하고 신속한 행정 지원으로 지역경제를 활성화 • 중소기업들의 애로사항 해결과 일자리 창출을 위한 커뮤니티 공간을 일원화하여 시너지효과 기대 																								
공간계획	<ul style="list-style-type: none"> • 농공단지 지역에 우선 적용 																								
추진체계	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 경제진흥과 																								
KPI	<table border="1" data-bbox="459 1093 1385 1263"> <thead> <tr> <th>지표</th> <th>기준치</th> <th>목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>회원가입 수/ 평균 로그인 수(일)</td> <td>서비스 개시 연도 N명/M건</td> <td>30% 증가/20% 증가</td> </tr> <tr> <td>청년 고용 기여도</td> <td>서비스 개시 연도 N 건</td> <td>20% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	회원가입 수/ 평균 로그인 수(일)	서비스 개시 연도 N명/M건	30% 증가/20% 증가	청년 고용 기여도	서비스 개시 연도 N 건	20% 증가											
지표	기준치	목표치																							
회원가입 수/ 평균 로그인 수(일)	서비스 개시 연도 N명/M건	30% 증가/20% 증가																							
청년 고용 기여도	서비스 개시 연도 N 건	20% 증가																							
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 운영 중인 홍천군일자리지원센터, 홍천군청 일자리채용정보 등 일자리 관련 사이트를 통합하여 원스톱 단일 창구 시스템 구축 - 기존 시스템과 연계 방안을 수립하고 이용자들의 접근성을 향상시키기 위하여 모바일 앱 서비스를 제공 • 홍천군 향체산업 비즈니스센터 건립 등 기업입주 환경 변화에 맞춰 바이오 전문인력에 대한 일자리 매칭 시스템 개발 																								
구축 예상 금액 (백만원)	<table border="1" data-bbox="459 1601 1385 1800"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 구축</td> <td>• 일자리 매칭 플랫폼 구축</td> <td>1식</td> <td>330</td> <td>(330)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 서비스 기능 및 범위 확대</td> <td>1식</td> <td>200</td> <td>(200)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(530)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	시스템 구축	• 일자리 매칭 플랫폼 구축	1식	330	(330)	서비스 고도화	• 서비스 기능 및 범위 확대	1식	200	(200)	합계				(530)
구분	내용	수량	단가	예산																					
시스템 구축	• 일자리 매칭 플랫폼 구축	1식	330	(330)																					
서비스 고도화	• 서비스 기능 및 범위 확대	1식	200	(200)																					
합계				(530)																					

■ 스마트팜 통합정보관리 시스템

		경제														
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규 서비스															
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> 스마트원예, 노지작물IoT, 스마트축산, 드론재배 등 스마트팜 확산에 따라 다양한 작물의 재배, 생산 및 소비의 판로 개척을 지원하고 빅데이터를 통해 농업 혁신을 추구하는 통합정보 서비스 모델 															
도입 배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 농촌농업의 중요성 및 농림업의 6차 산업화 등 농·바이오산업의 성장가능성 증대 <ul style="list-style-type: none"> 식량안보 위험에 대응한 지역 먹거리 선순환체계 제안(농정포커스, KREI, 2021) 스마트팜 생산성 증가 및 투자수익률 타당성 제시(스마트팜 성과분석, EPIS, 2021) 농업 인구구조의 변화에 따라 스마트팜 운영 환경 조성 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">농가인구 감소</th> <th colspan="2">고령화율(65세이상) 증가</th> </tr> <tr> <th>2016</th> <th>2021</th> <th>2016</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인구 및 비율</td> <td>17,748명</td> <td>15,800명</td> <td>21.3%</td> <td>27.9%</td> </tr> </tbody> </table> 		구분	농가인구 감소		고령화율(65세이상) 증가		2016	2021	2016	2021	인구 및 비율	17,748명	15,800명	21.3%	27.9%
	구분	농가인구 감소		고령화율(65세이상) 증가												
2016		2021	2016	2021												
인구 및 비율	17,748명	15,800명	21.3%	27.9%												
서비스 기능	<ul style="list-style-type: none"> 스마트팜 정보 통합관리 <ul style="list-style-type: none"> 생육환경, 성장상태, 생산성 등 데이터 관리 농가 간 농장 상태 비교 및 진단 등 효율성 관리 조기 예찰, 작황 예측 등 디지털 영농 정보 관리 군민, 청년농업인, 청소년 교육 등 연계 실습 및 관광 체험 생산·판매 데이터 축적을 통한 수요예측 및 생산계획 지원 유통·외식·가공업체 등 수요·공급자간 판로지원(로컬푸드 유통플랫폼 연계) 															
서비스 개념도																



<p>서비스 시나리오</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Step 0 : 스마트팜 통합정보 회원 가입 • Step 1 : 생육환경 및 생산 데이터 기반의 디지털 영농정보 조회 • Step 2 : 생산량 예측과 판매 수요를 고려한 출하 결정 • Step 3 : 생산·판매 데이터 바탕으로 수요 예측 및 생산계획 수립 <p>※ 향후 리빙랩을 통해 서비스 세부 기능 및 시나리오를 정의해 나갈 계획임</p>																								
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트팜 관리를 통해 일손 부족 및 고령화 등 문제해결 기반 마련 • 판로지원 및 체험형 스마트팜 기반 조성으로 미래농업의 신성장 동력 확보 																								
<p>공간계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권 인접 지역 우선 적용 																								
<p>추진체계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당부서(협조부서) : 농업기술센터 																								
<p>KPI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">지표</th> <th style="width: 33%;">기준치</th> <th style="width: 33%;">목표치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>데이터 수집 및 활용</td> <td>서비스 개시 연도 N건</td> <td>50% 증가</td> </tr> <tr> <td>판로지원 경영체</td> <td>서비스 개시연도 N개</td> <td>50% 증가</td> </tr> </tbody> </table>					지표	기준치	목표치	데이터 수집 및 활용	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	판로지원 경영체	서비스 개시연도 N개	50% 증가											
지표	기준치	목표치																							
데이터 수집 및 활용	서비스 개시 연도 N건	50% 증가																							
판로지원 경영체	서비스 개시연도 N개	50% 증가																							
<p>추진계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군에서 추진하고 있는 스마트팜 사업은 담당부서의 사업 계획에 따라 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 농업진흥청 스마트팜 농가지원서비스와 연계하여 운영 • 스마트팜 지역이 확대되어 효율적인 운영이 필요하고 자체적으로 데이터를 관리하기 위하여 2028년 군에서 자체적으로 운영하기 위한 시스템을 별도로 구축 • 중앙정부, 광역자치단체에서 공모사업으로 추진하는 임대형 스마트팜 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 충청남도의 청년 맞춤형 임대형 스마트팜 공모사업 사례(도비 2/3, 시·군비 1/3) 벤치마킹 																								
<p>구축 예상 금액 (백만원)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 45%;">내용</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 15%;">예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>개발 및 구축</td> <td>• 플랫폼 개발 및 구축</td> <td>1식</td> <td>535</td> <td>(550)</td> </tr> <tr> <td>서비스 고도화</td> <td>• 플랫폼 운영 및 고도화</td> <td>1식</td> <td>300</td> <td>(300)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>(850)</td> </tr> </tbody> </table>					구분	내용	수량	단가	예산	개발 및 구축	• 플랫폼 개발 및 구축	1식	535	(550)	서비스 고도화	• 플랫폼 운영 및 고도화	1식	300	(300)	합계				(850)
구분	내용	수량	단가	예산																					
개발 및 구축	• 플랫폼 개발 및 구축	1식	535	(550)																					
서비스 고도화	• 플랫폼 운영 및 고도화	1식	300	(300)																					
합계				(850)																					

4. 스마트도시 공간계획

4.1 기본방향

■ 제3차 스마트도시 종합계획에서는 성장 단계별 맞춤형 모델 조성을 4대 추진전략 중 하나로 선정

- 추진전략에 대한 추진과제는 시범도시, 기존도시, 노후도시별로 구분하여 수립
- 주민참여를 기반으로 민간·학계 등이 참여하는 스마트거버넌스를 구축하고, 주민 수요와 지역 특성 등을 고려한 스마트도시를 추구
- 다양한 스마트 첨단 신기술과 혁신성장동력 R&D 과제 실증을 위한 테스트베드 공간을 조성하고 그 성과를 기반으로 글로벌 이니셔티브 강화

[표 2-1-23] 성장 단계별 맞춤형 모델

구분	시범도시(신도시)	노후도시(원도심)	기존도시
성장 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 개발 단계 	<ul style="list-style-type: none"> • 노후 쇠퇴 단계 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 운영 단계
공간적 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 자유로운 인프라 • 다양한 용·복합 용이 • 실험적 시도 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 도시문제 • 신규 투자 한계 • 	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 인프라 한계 • 충분한 기술 수요 • 시민 참여 우수
추진방향	<ul style="list-style-type: none"> • 국가시범도시 성과 창출 및 확산 • 성과 확산은 3기 신도시 등 전국 단위 확산 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티형 도시재생 • 뉴딜사업 성과 확산 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 챌린지 등 확산, 사업 확대 개편 • 혁신성장동력 R&D사업 실증
주요 적용 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 미래형 첨단 선도 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 효율적인 기술 (문제해결형) 	<ul style="list-style-type: none"> • 상용화 단계 기술 (수요기반 혁신)
추진 경과	<ul style="list-style-type: none"> • 세종5-1 생활권과 부산 에코델타시티 시범도시로 지정 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 조성사업을 '22년까지 25곳 이상 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 특화단지, 챌린지 등 개별 사업을 '스마트도시 챌린지'로 통합

■ 홍천군 스마트도시 공간계획 방향

- 지역별 특성을 분석하여 전지역을 대상으로 하는 공통서비스와 특정 지역에 우선 적용하는 서비스로 분류하고 서비스에 대한 실증 단계를 거쳐 타 지역으로 확대하는 것을 원칙으로 함
- 지역별 추진하는 스마트도시 관련사업과 연계하여 서비스계획을 수립함으로써 사업 간 시너지효과를 높이고 투자 예산의 중복 투자 방지 및 효율적인 운영이 가능하도록 함
- 신규 스마트도시 관련사업은 공간 구상 계획을 바탕으로 관련 스마트도시서비스를 적용함을 원칙으로 하며, 사업의 특성상 신규로 제공하게 되는 서비스는 타 서비스와 연계가 용이하도록 함

■ 홍천군 스마트도시 공간구상

○ 2040 홍천군기본계획의 도시공간구조는 1지역(홍천읍), 5지구(화촌면, 서석면, 남면, 내촌면, 영귀미면), 4근린중심(두촌면, 서면, 북방면, 내면)으로 구성함

○ 또한 생활권은 중부, 서남, 중북부, 동부 등 4개의 권역생활권으로 구분

[표 2-1-24] 홍천군 권역생활권 구분

구 분	소생활권	주요기능	개발방향
중부권역	홍천읍, 북방면, 영귀미면	<ul style="list-style-type: none"> • 행정·교육 거점 • 업무·상업·주거 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 생활 중심지로서 행정·업무·상업기능 강화 • 도시재생을 통한 원도심 활성화 및 생활SOC 확충으로 주거환경 개선, 주민 삶의 질 향상 도모 • 신규철도망 구축에 따라 신설역 일원 신시가지 조성 및 교통·물류거점기능 강화 • K-바이오산업 육성 및 클러스터 조성 • 홍천향교, 홍천성당 등 문화재 기반의 역사문화 중심성 강화
서남권역	남면, 서면	<ul style="list-style-type: none"> • 생명산업 • 레저·관광 	<ul style="list-style-type: none"> • 신규철도망 구축에 따라 신설역 일원 신시가지 조성 • 농공단지를 중심으로 의료기기, 식료품 등 생명·건강산업 기능 강화 • 비발디파크, 레저타운 등과 연계 및 지속적인 관광 콘텐츠 발굴을 통한 레저·관광 기능 강화
중북부권역	화촌면, 두촌면, 내촌면	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌체험관광 • 수변·산악관광 • 문화관광 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업 생산·가공·체험 등 6차산업화를 위한 거점 조성, 지역 농특산물 연계한 향토음식 상품 전시·판매·문화공간 시범 조성 등 농촌관광 활성화 • 가리산, 백암산을 중심으로 수려한 산악관광의 관광기반시설 조성 • 수변·산악·농촌관광 연계를 위한 숙박, 위락 및 관광편의시설 확충 • 역사문화유적지와 연계하여 스토리텔링이 풍부한 문화관광상품 개발
동부권역	서석면, 내면	<ul style="list-style-type: none"> • 생태관광 • 휴양관광 • 산악관광 및 산촌체험 	<ul style="list-style-type: none"> • 청정 자연환경 자원을 이용한 생태 테마관광 육성 • 삼봉자연휴양림, 은행나무숲을 중심으로 숲길 및 휴양시설 등을 확충하여 산림 휴양관광 인프라 구축 • 산악관광 및 농산촌 체험관광을 위한 복합형 관광지 개발 • 경쟁력 있는 6차산업(홈&호프생산) 인프라 조성을 통해 연계하여 체험관광 자원 개발

*출처 : 2040 홍천군기본계획

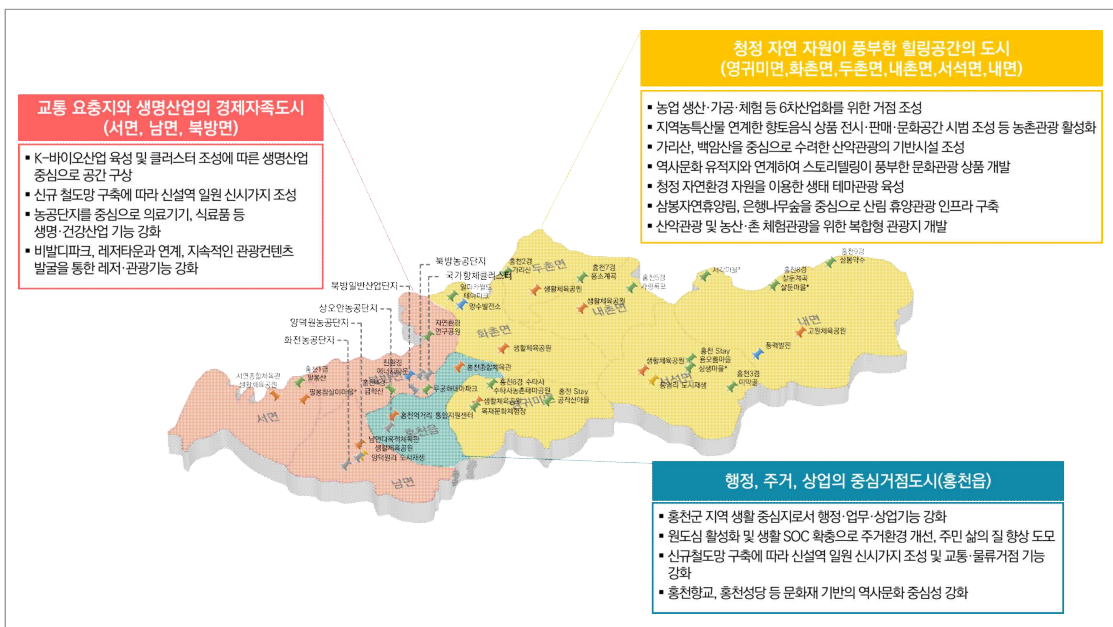
- 홍천군 스마트도시의 공간은 생활권, 행정구역, 산업유형, 성장잠재력 및 인구 등을 고려하여 3개의 공간으로 분류하였음

[표 2-1-25] 홍천군 스마트도시 공간계획 방안

구분	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시
지역	남면, 서면, 북방면	홍천읍	화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 내면
유형	신도시/산업단지	원도심(도시형)	기존도시(농촌형)
특징	산업단지 중심지로 경제 중심축	행정, 업무, 주거생활의 중심지	농촌 체험관, 수변 및 산악 지역으로 스토리텔링을 통한 풍부한 관광개발 가능지
주요사업	<ul style="list-style-type: none"> • 국가항체 클러스터 조성 • 도시첨단산업단지 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • 신장대리 도시재생 활성화 • 광역철도계획 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 임산업 클러스터 조성 • 신재생에너지 발전사업 추진

■ 홍천군 스마트도시 공간이 추구하는 미래상

- 군민이 참여하는 리빙랩을 통해 강소경제, 혁신실험, 생태치유의 스마트도시 목표를 구현해 나가는 자연친화 스마트 혁신도시 창조
- 일상생활 속 불편함을 발견하고 함께 해결하여 삶의 편의성을 높여 나가는 공동체 문화 확산
- 도농 복합도시로서 도시형 문화공간과 농촌형 삶의 모습을 재조명하여 균형 성장의 모델 정립
- 홍천군 기업, 군민, 공공이 함께 하는 스마트공간을 통해 일자리를 만들고 지역 산업을 육성하여 풍요로운 정주환경 조성



[그림 2-1-15] 홍천군 스마트서비스 공간계획

4.2 스마트도시 공간 특성

가. 경제 자족도시

■ 추진방향

- K-바이오산업 육성 및 클러스터 조성에 따른 생명산업 중심으로 공간구상
- 신규철도망 구축에 따라 신설역 일원 신시가지 조성
- 농공단지를 중심으로 의료기기, 식료품 등 생명·건강산업 기능 강화
- 비발디파크, 레저타운과 연계, 지속적인 관광콘텐츠 발굴을 통한 레저·관광 기능 강화

■ 특성분석

○ 인구 특성

- 2021년 기준 자족경제도시의 인구는 13,895명으로 홍천군 인구의 20.3%를 점유함
- 고령인구 4,645명, 고령화율 33.4%로 홍천군 고령화율 27.9% 대비 높은 수준임
- 학령인구(6~21세, 초등~대학교 취학연령) 비율 8.1%로 평균 11.5% 대비 낮은 수준임

○ 산업 특성

- 산업체 종사자(8,183명)는 숙박 및 음식점업(2,579명), 제조업(1,360명), 사업시설관리 및 임대서비스업(888명), 도매 및 소매업(780명) 순으로 근무하고 있으며, 비발디파크를 비롯한 관광시설 및 농공단지 입주기업을 중심으로 종사하는 것으로 나타남
- 2019년 기준 일반산업단지 1, 농공단지 2개소로 홍천군 4개 산업단지 중 3개가 분포되어 있으며, 21개 기업이 입주하고 794명의 종업원이 근무하며 총생산액은 5,907억 원임

○ 도시재생 진단

- 인구 감소, 사업체 감소, 노후건축물 비율 등 기준에 따른 도시재생 총족지역의 비율이 41.4%이며, 홍천군 평균(39.3%) 대비 다소 높은 수준으로 나타남

[표 2-1-26] 도시쇠퇴진단 법적지표 총족지역 현황

구분		집계구	총족지역	비율
경제자족도시	남면	13	9	69.2%
	서면	8	-	-
	북방면	8	3	37.5%
	계	29	12	41.4%

*출처 : 2040 홍천군기본계획

- 남면 양덕원리 일원이 도시재생권역으로 지정되었으며, 스마트도시재생 구상으로 스마트 스크린 설치(실시간 정보 제공), 스마트안전로 조성 사업을 계획하고 있음

■ 주요 사업계획

○ 흥천 국가항체 클러스터 육성 사업

[표 2-1-27] 흥천 국가항체 클러스터

기본방향	사업내용
 <p>인프라 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 바이오기업 지원센터 구축 ✓ 단계별 다양한 입주공간 조성 ✓ 연구·생산인력 중심 정주환경 조성 <p>혁신 연구개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 면역·항체특화 기초연구 개발 ✓ 사업화 연계 기술개발 ✓ 입주기업 공동 혁신 기술개발 <p>기업지원 · 인력양성</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기술이전, 시장 진출을 위한 Non-Stop 기업지원 ✓ 예비창업자·창업초기기업 발굴 및 지원 ✓ K-바이오, K-방역 전문 기술인재양성 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업개요 <ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 북방면 중화계리 - 사업기간 : 2021 ~ 2024 • 주요사업 <ul style="list-style-type: none"> - 중화항체 치료제 개발지원센터 - 미래감염병 신속대응 연구센터 - 면역항체치료소재 개발지원센터 - K-BiOpen 스타트업 파크 조성

*출처 : 2022 흥천군 군정계획



[그림 2-1-16] 흥천 국가항체 클러스터 단지 조감도

○ 공공주택 건립 사업

[표 2-1-28] 경제자족도시 - 공공주택

구 분	고령자 복지주택	산단형 행복주택	강원도형 공공임대주택
조감도			
사업위치	북방면 하화계리	남면 양덕원리	북방면 하화계리
사업기간	2019~2022년	2017~2022년	2021~2025년
사업내용	주거시설 128세대 복지시설 2,100㎡	행복주택 50세대	행복주택 100세대

나. 중심 거점도시

■ 추진방향

- 홍천군 지역 생활 중심지로서 행정·업무·상업기능 강화
- 원도심 활성화 및 생활 SOC 확충으로 주거환경 개선, 주민 삶의 질 향상 도모
- 신규철도망 구축에 따라 신설역 일원 신시가지 조성 및 교통·물류거점기능 강화
- 홍천향교, 홍천성당 등 문화재 기반의 역사문화 중심성 강화

■ 특성분석

○ 인구 특성

- 2021년 기준 중심거점도시의 인구는 34,186명으로 홍천군 인구의 50%를 점유함
- 고령인구 6,547명, 고령화율 19.2%로 홍천군 고령화율 27.9% 대비 낮은 수준임
- 학령인구(6~21세, 초등~대학교 취학연령) 비율 15.8%로 평균 11.5% 대비 높은 수준임

○ 산업 특성

- 산업체 종사자(15,480명)는 공공 서비스업(3,916명), 도매 및 소매업(2,337명), 숙박 및 음식점업(2,032명), 건설업(1,830명) 순으로 근무하고 있으며, 공공행정 및 상업 중심지로서의 특성이 반영된 것으로 나타남
- 2019년 기준 농공단지 1개소로 22개 기업이 입주하고 308명의 종업원이 근무하며 총 생산액은 444억 원임

○ 도시재생 진단

- 인구 감소, 사업체 감소, 노후건축물 비율 등 기준에 따른 도시재생 총족지역의 비율이 42.9%이며, 홍천군 평균(39.3%) 대비 높은 수준으로 나타남

[표 2-1-29] 도시쇠퇴진단 법적지표 총족지역 현황

구 분		집계구	총족지역	비율
중심거점도시	홍천읍	70	30	42.9%


*출처 : 2040 홍천군기본계획

- 홍천읍 신장대리, 희망리, 진리, 갈마곡리 4개소가 도시재생권으로 지정되었으며, 스마트 도시재생 구상으로 스마트 생활정보 플랫폼 운영, U-헬스케어센터 운영, 지역활동 정보 제공, 스마트 안전로 조성 사업을 계획하고 있음

■ 주요 사업계획

○ 신장대리 도시재생 활성화 사업

[표 2-1-30] 신장대리 도시재생


조감도	사업내용
	<ul style="list-style-type: none"> • 사업개요 <ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 홍천읍 신장대리 - 사업예산 : 398억 원 - 사업기간 : 2022 ~ 2025 • 주요사업 <ul style="list-style-type: none"> - 생활문화 재생 : 그린어울림센터, 건강놀이터 - 특화상권 재생 : 건강먹거리, 목재문화가로 - 녹색주거 재생 : 녹색주거환경, 공동체 활성화

*출처 : 홍천군 신장대리 일원 도시재생활성화계획, 홍천군, 2021

- 대상지 인구는 2019년을 기준으로 1,833명이며, 15세 미만 유소년 인구가 166명(9%) 이고 65세 이상 노년인구는 448명으로 25%를 차지함
- 1,211개의 사업체가 운영 중이며, 도매 및 소매업이 447개 38.7%, 숙박 및 음식점업이 363개소 31.4%로서 상업 및 소비 위주의 상권의 성격을 나타내고 있음
- 도심 내 그린허브 조성을 통하여 컴팩트시티형 원도심 형성 및 원도심 활동인구 증가

○ 철도계획

[표 2-1-31] 철도계획

설치계획	사업내용
	<ul style="list-style-type: none"> • 용문-홍천 광역철도 <ul style="list-style-type: none"> - 사업량 : 34.1km, 8,537억 원 - 사업구간 : 용문~홍천(단선철도) - 추진경과 : 제4차 국가철도망 구축계획 (2021~2030) 반영 • 원주-홍천-춘천 철도 <ul style="list-style-type: none"> - 사업량 : 50.7km - 사업구간 : 원주~홍천~춘천(단선철도) - 추진경과 : 추가 검토대상사업 계획

*출처 : 홍천군기본계획, 2021

○ 홍천푸드 통합지원센터 구축 사업

- 사업개요
 - ▶ 사업기간 : 2023~2026년(4개년)
 - ▶ 사 업 비 : 58.5억 원

- 사업내용

- ▶ 공공/학교급식 및 로컬푸드 유통 거점 공간 마련
- ▶ 농산물 규격화, 상품화에 필요한 집하, 출하 등 복합 기능 센터 건립
- ▶ 중간지원조직 활동 및 로컬푸드 거래 및 정보제공 거점 구축
- ▶ 도시민 연계 종합 문화거점 구축



[그림 2-1-17] 푸드통합지원센터 구성 및 운영체계

○ 공동주택 및 공공시설 건립

[표 2-1-32] 중심 거점도시 - 공공주택

구 분	마을정비형 공공주택	농공단지 복합문화센터	복합문화센터
조감도			
사업위치	홍천읍 갈마곡리	홍천읍 상오안리	홍천읍 상오안리
사업기간	2018~2024년	2022~2025년	2020~2023년
사업내용	행복주택 100세대	지상3층 연면적 1,195㎡	지상2층 연면적 2,400㎡

다. 힐링 공감도시

■ 추진방향

- 농업 생산·가공·체험 등 6차산업화를 위한 거점 조성, 지역 농특산물 연계한 향토 음식 상품 전시·판매·문화공간 시범 조성 등 농촌관광 활성화
- 가리산, 백암산을 중심으로 수려한 산악관광의 관광 기반시설 조성
- 역사문화 유적지와 연계하여 스토리텔링이 풍부한 문화관광상품 개발
- 청정 자연환경 자원을 이용한 생태 테마관광 육성
- 삼봉자연휴양림, 은행나무숲을 중심으로 산림 휴양관광 인프라 구축
- 산악관광 및 농산·촌 체험관광을 위한 복합형 관광지 개발

■ 특성분석

- 인구 특성
 - 2021년 기준 힐링공감도시의 인구는 20,284명으로 홍천군 인구의 29.7%를 점유함
 - 고령인구 7,894명, 고령화율 38.9%로 홍천군 고령화율 27.9% 대비 매우 높은 수준임
 - 학령인구(6~21세, 초등~대학교 취학연령) 비율 6.7%로 평균 11.5% 대비 낮은 수준임
- 산업 특성
 - 산업체 종사자(4,317명)는 공공 서비스업(1,213명), 숙박 및 음식점업(941명), 도매 및 소매업(585명), 제조업(387명) 순으로 근무하고 있으며, 산업체 종사자 비율이 21% 수준으로 농·산촌 1차산업의 특성이 반영된 것으로 나타남
- 도시재생 진단

[표 2-1-33] 도시쇠퇴진단 법적지표 충족지역 현황

구 분		집계구	충족지역	비율
힐링공감도시	화촌면	9	4	44.4%
	두촌면	5	1	20%
	내촌면	5	1	20%
	서석면	8	3	37.5%
	영귀미면	7	1	14.3%
	내면	7	3	42.9%
	계	41	13	31.7%

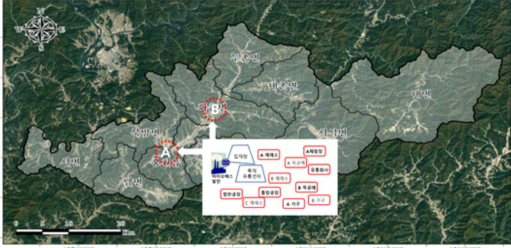
*출처 : 2040 홍천군기본계획

- 인구 감소, 사업체 감소, 노후건축물 비율 등 기준에 따른 도시재생 충족지역의 비율이 41.4%이며, 홍천군 평균(39.3%) 대비 다소 높은 수준으로 나타남
- 서석면 풍암리 일원이 도시재생권역으로 지정되었으며, 스마트도시재생 구상으로 스마트 스크린 설치(실시간 정보 제공), 스마트안전로 조성 사업이 제시되어 있음

■ 주요 사업계획


○ 군기본계획 사업

[표 2-1-34] 임산업 클러스터 조성

조감도	사업내용
	<ul style="list-style-type: none"> • 산림자원 활용 : 목재체험센터, 임산물판매단지 • 산림자원 생산 : 목재유통센터(제재소, Bio매스) • 관광형 : 산림휴양 및 산림문화·휴양·치유 Infra • 산림 소득형 : 임산물 생산, 임산물 가공단지

*출처 : 2040 홍천 군기본계획

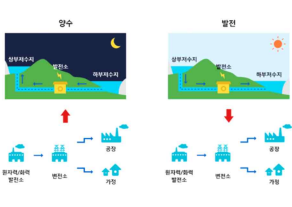
[표 2-1-35] 마을산 카본싱크원 조성

개념도	사업내용
	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소순환 마을과 정책형 숲 조성 • 기존 산림의 탄소흡수원화 연계 • 재 조림, 도시숲 조성 등 온실가스 흡수 확대 • 산림 Bio매스 활용으로 온실가스 감축에 기여

*출처 : 2040 홍천 군기본계획

○ 주요 추진사업

[표 2-1-36] 힐링공감도시 주요 추진사업

구 분	Hop이 나오는 Hope빌리지	양수발전소	풍력발전
조감도			
사업위치	서석면 검산리	화촌면 풍천리	내면 울전리
사업기간	2020~2024년	2019~2032년	2021~2024년
사업내용	흙 재배 및 계절별 꽃단지 연못 및 수로시설 오토캠핑장 및 휴게시설	상부댐, 하부댐 설비용량 600MW 복합커뮤니티센터 및 관광자원화	풍력발전기 11기 설비용량 60.5MW

4.3 스마트도시 공간별 서비스 적용방안

■ 공간별 스마트도시서비스 요건

- 설문조사, 지역특성 및 관련계획 등에서 요구되는 공간별 스마트도시서비스 요건을 참조하여 공간에 대한 스마트도시서비스 연계성을 확인하고 배치에 활용함

[표 2-1-37] 공간별 스마트도시서비스 요건

구 분	설문조사	관련 계획
경제자족도시	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 지원서비스 부족 • 대중교통 불편 • 첨단 교육시설 부족 • 의료시설 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 농공단지 중심의 생명-건강산업 기능 강화 • K-바이오산업 육성 및 클러스터 조성 • 산업단지 입주기업용 공공주택 건설
중심거점도시	<ul style="list-style-type: none"> • 일자리 부족 • 주차공간 부족 • 교육 콘텐츠 부족 • 의료시설 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 생활중심지로서 행정, 상업기능 강화 • 신규철도망 계획으로 교통, 물류 거점 기능 • 흥천향교, 흥천성당 등 문화재 기반의 역사 문화 중심성
힐링공감도시	<ul style="list-style-type: none"> • 지역경기 침체 • 교통시설(신호/안내등) 부족 • 취약계층 교육 지원 • 전통시장 배달 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업, 가공, 체험 등 6차산업화 거점 • 수변, 산악, 농촌관광을 연계한 관광산업 활성화 • 신재생에너지 생산기반 조성

■ 공간별 스마트도시서비스 배치

- 흥천군 스마트도시 공간구상에 따라 3개 공간유형에 스마트도시서비스를 배치하고 행정, 교통, 기반시설 등 공공분야 중심으로 공통서비스를 분류함

[표 2-1-38] 흥천군 스마트도시서비스 목록

분야	스마트 서비스	경제자족도시	중심거점도시	힐링공감도시
행정	너브내 항공 영상 서비스	○	○	○
	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	○	○	○
	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	○	○	○
	빅데이터 의사결정지원 시스템	○	○	○
	공공시설 이용 알리미 서비스	○	○	○
	스마트 소통·민원 서비스	○	○	○
교통	외국인 근로자 생활지원 서비스			○
	부르면 찾아오는 스마트 버스	○	○	○
보건·의료·복지	실시간 주차공간 알리미 서비스		○	
	스마트 원격의료 서비스			○
	스마트 헬스케어 서비스	○	○	○
	스마트 돌보미 서비스	○	○	○
환경·에너지	장애인 길라잡이지도 서비스		○	
	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	○	○	○
도시기반시설	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스		○	
	스마트시티 통합플랫폼	○	○	○
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	○	○	○
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	○	○	○
경제(일자리)	함께 만드는 목공예 메이커스페이스		○	○
	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터		○	
	일자리 매칭 통합 창구	○		
	스마트팜 통합정보관리 시스템	○		

○ 신장대리 도시재생 활성화 사업 관련 서비스 연계 및 적용

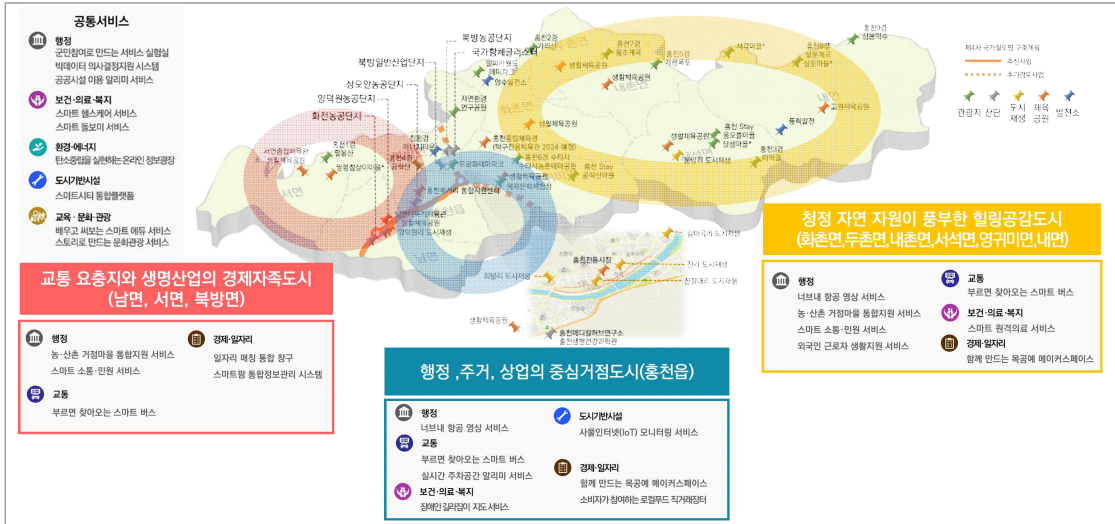
- 신장대리 도시재생 활성화 사업계획에 포함되는 서비스는 스마트도시서비스 구축 시 연계를 통해 확장
- 신장대리 도시재생 활성화 사업계획에 포함되지 않은 서비스는 스마트도시서비스 구축 시 반영하여 서비스 적용

[표 2-1-39] 신장대리 도시재생 관련 서비스 연계 및 적용방안

구분	사업명	주요 내용	관련 스마트도시서비스	연계 및 적용방안
그린 어울림센터 조성	시민 목공방	목공체험과정에서 4차산업혁명 기술 활용	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	스마트도시서비스 구축 시 적용
	전통시장 공영주차장 (240대 규모)	주차장 주차정보 공유	실시간 주차공간 알리미 서비스	스마트도시서비스 구축 시 연계
건강놀이터 조성	헬스케어 공간	혈당, 혈압, 심박수, 체지방 등 신체건강지수 측정 및 관리	스마트 헬스케어 서비스	스마트도시서비스 구축 시 적용
	태양열 발전시설 설치	신재생에너지 발전	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	스마트도시서비스 구축 시 연계
건강먹거리 조성	공동판매장	홍천 장터앱을 통한 주문, 결제 및 배달	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	스마트도시서비스 구축 시 적용
목재문화 특화가로 조성	가로시설물	안내 키오스크	스마트 소통·민원 서비스	스마트도시서비스 구축 시 연계
녹색골목 환경개선	CPTED관련 보안 방법시설공사	지능형CCTV, 보안등, 안전시설물	스마트시티 통합플랫폼	스마트도시서비스 구축 시 연계
전통시장 순환버스	홍천시장 교통 인프라	연봉리-갈마곡리-중앙시장-둔치주차장 순환	부르면 찾아오는 스마트 버스	스마트도시서비스 구축 시 연계
신장대로 미디어거리 조성	분수 및 미디어	미디어파사드 서비스	스마트시티 통합플랫폼	스마트도시서비스 구축 시 연계
도시재생에 명시되지 않은 사업	주민 커뮤니티	지역주민이 참여하여 문제를 해결하도록 지원하는 솔루션	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	스마트도시서비스 구축 시 적용
	데이터 분석·활용	도시재생사업에서 발생하는 데이터를 분석하여 정책 반영	빅데이터 의사결정지원 시스템	스마트도시서비스 구축 시 적용

■ 공간별 단계별 서비스 계획

○ 흥천군 스마트서비스 공간계획



[그림 2-1-18] 흥천군 스마트서비스 공간계획

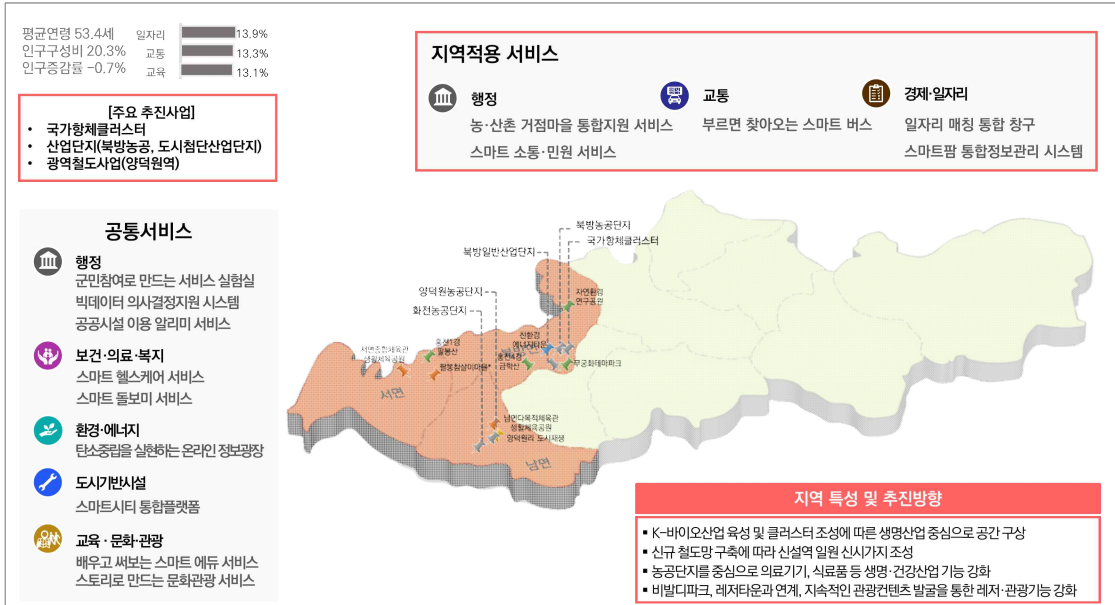
○ 전 지역 공통서비스

- 흥천군 전역을 대상으로 하는 스마트도시서비스의 경우 수요 많은 지역에 우선 적용하여 운영 효율성을 제고

[표 2-1-40] 흥천군 전 지역 공통서비스 단계별 계획

서비스	1단계 (2023~2024)	2단계 (2025~2026)	3단계 (2027)	향후 계획 (2028~)
군민 참여로 만드는 서비스 실험실	시스템 도입	플랫폼 운영	시스템 고도화	
빅데이터 의사결정지원 시스템		광역 데이터허브 플랫폼 연계, 데이터 분석 및 시뮬레이션 고도화		
공공시설 이용 알리미 서비스				서비스 고도화
스마트 헬스케어 서비스				서비스 고도화
스마트 돌보미 서비스				서비스 고도화
탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장		시스템 구축 및 과제 이행	에너지관제 확대	
스마트시티 통합플랫폼		시스템 구축, 광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 고도화		
배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	시스템 개발	서비스 확대		
스토리로 만드는 문화관광 서비스	단계적 콘텐츠 개발		서비스 고도화	

○ 경제자족도시 스마트서비스 공간계획



[그림 2-1-19] 경제자족도시 스마트서비스 공간계획

[표 2-1-41] 경제 자족도시 적용서비스 단계별 계획

서비스명	1단계 (2023~2024)	2단계 (2025~2026)	3단계 (2027)	향후 계획 (2028~)
농·산촌 거점마을 통합지원 서비스				시스템 도입
스마트 소통·민원 서비스				서비스 확대
부르면 찾아오는 스마트 버스	시범운영	면지역 로컬 공유차량 확대	관광, 의료 등 셔틀버스 확대	
일자리 매칭 통합 창구				시스템 도입
스마트팜 통합정보관리 시스템				시스템 도입

○ 중심거점도시 스마트서비스 공간계획

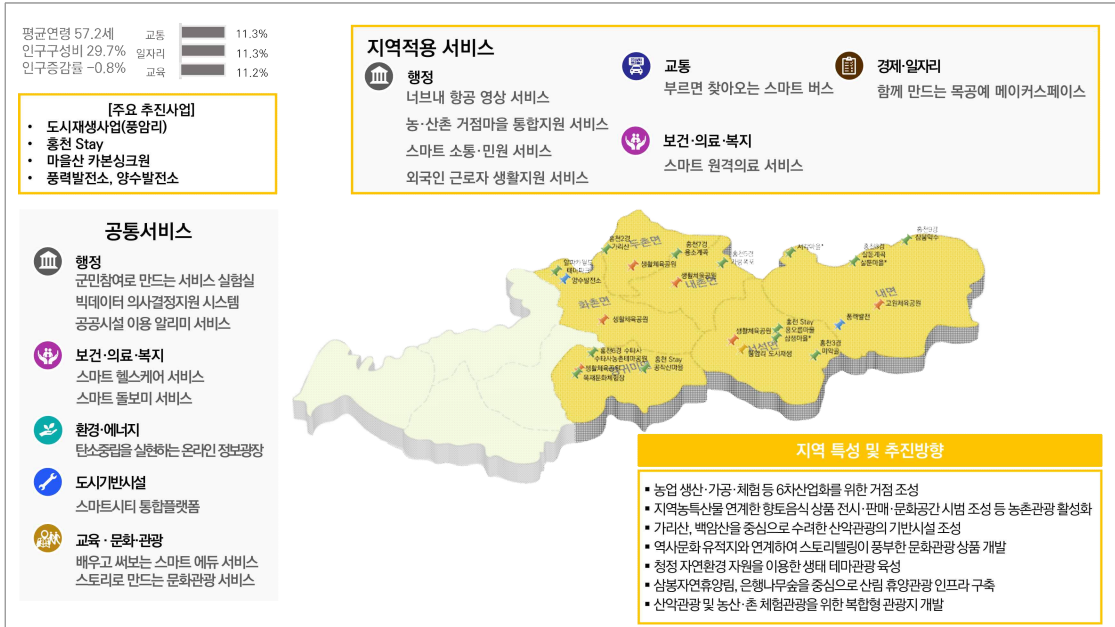


[그림 2-1-20] 중심거점도시 스마트서비스 공간계획

[표 2-1-42] 중심 거점도시 적용서비스 단계별 계획

서비스명	1단계 (2023~2024)	2단계 (2025~2026)	3단계 (2027)	중장기계획 (2028~)
너브내 항공 영상 서비스				서비스 고도화
부르면 찾아오는 스마트 버스	시범운영	운영 고도화	관광, 의료 등 셔틀버스 확대	
실시간 주차공간 알리미 서비스	시범운영	단계적 확대		
장애인 길라잡이 지도 서비스				시스템 도입
사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스				시스템 도입
함께 만드는 목공예 메이커스페이스				시스템 도입
소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터		서비스 개발	서비스 고도화	

○ 힐링공감도시 스마트서비스 공간계획



[그림 2-1-21] 힐링공감도시 스마트서비스 공간계획

[표 2-1-43] 힐링 공감도시 적용서비스 단계별 계획

서비스명	1단계 (2023~2024)	2단계 (2025~2026)	3단계 (2027)	중장기계획 (2028~)
너브내 항공 영상 서비스				서비스 고도화
농·산촌 거점마을 통합지원 서비스				시스템 도입
스마트 소통·민원 서비스				서비스 확대
외국인 근로자 생활지원 서비스				시스템 도입
부르면 찾아오는 스마트버스		면지역 로컬차량 확대	관광, 의료 등 셔틀버스 확대	
스마트 원격의료 서비스				서비스 고도화
함께 만드는 목공예 메이커스페이스				시스템 도입



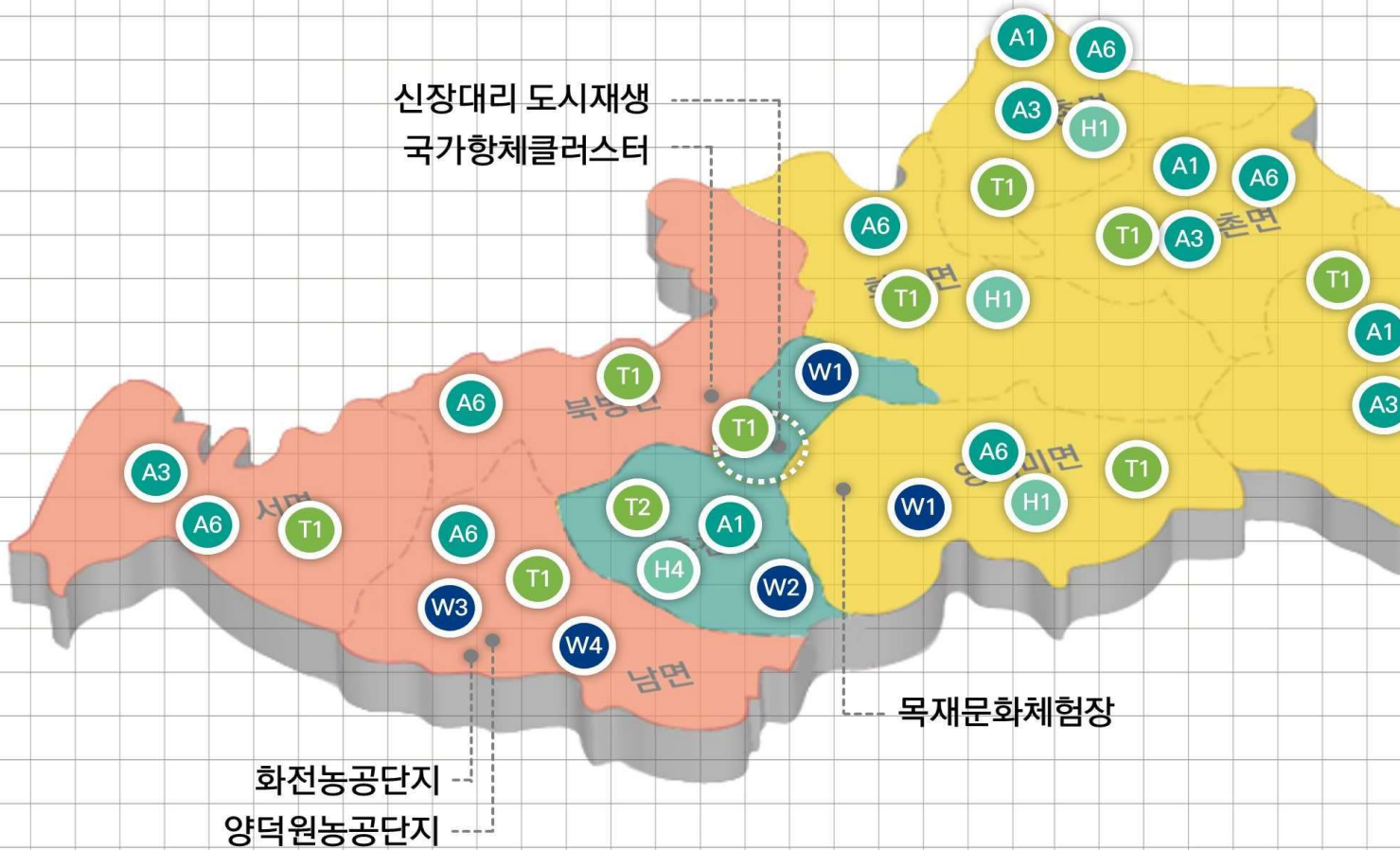
홍천군 스마트도시계획 스텝

비전

“자연친화 스마트 혁신도시, **사람 중심 홍천**”

목표

- 사람이 중심되는 강소 경제도시
- 공동체 기반의 혁신 실험도시
- 자연과 공존하는 생태 치유도시



구분	신도시/산업단지	노후도시(원도심)
지역	남면, 서면, 북방면	홍천읍
유형	농촌형	도시형
미래상	경제자족도시	중심거점도시
추진방향	농공단지 중심으로 경제 인프라 조성, 레저타운과 연계한 관광 콘텐츠 개발	원도심 활성화 및 생활 SOC 확충으로 주거환경 개선, 주민 삶의 질 향상 도모

스마트도시공간구상 개념도



전략

- 지역경제 활성화를 위한 스마트 인프라 구축
- 흥천형 스마트 비즈니스모델 개발
- 협치기반 생활밀착형 서비스 순환체계 정립
- 흥천군민의 스마트 역량 및 이용환경 확장
- 지속가능한 스마트 그린도시 구현
- 자연과 함께하는 힐링 공감도시 실현



공간별 스마트도시서비스

	A1	너브내 항공 영상 서비스	
	A2	군민참여로 만드는 서비스 실험실	공통
	A3	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	
	A4	빅데이터 의사결정지원 시스템	공통
	A5	공공시설 이용 알리미 서비스	공통
	A6	스마트 소통·민원 서비스	
	A7	외국인 근로자 생활지원 서비스	
	T1	부르면 찾아오는 스마트 버스	
	T2	실시간 주차공간 알리미 서비스	
	H1	스마트 원격의료 서비스	
	H2	스마트 헬스케어 서비스	공통
	H3	스마트 돌보미 서비스	공통
	H4	장애인 길라잡이지도 서비스	
	E1	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	공통
	I1	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	
	I2	스마트시티 통합플랫폼	공통
	C1	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	공통
	C2	스토리로 만드는 문화관광 서비스	공통
	W1	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	
	W2	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	
	W3	일자리 매칭 통합 창구	
	W4	스마트팜 통합정보관리 시스템	

기존도시(농촌)

화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 내면

농촌형

힐링공감도시

힐링공간을 이용한 생태 테마관광상품 개발, 6차 산업 활성화 선도지역 조성

5. 스마트도시 법규제 대응방안

5.1 배경 및 필요성

■ 스마트도시 조성 시 다양한 규제로 인한 한계

- 스마트도시는 AI, 블록체인, 핀테크, 맞춤형 의료 등 첨단기술 간 융·복합으로 기존에 없던 새로운 형태의 부가가치를 창출하고 있음. 온라인과 오프라인이 결합하는 Online-to-Offline(O2O) 평행모델에 따라 데이터 수집 → 저장&분석 → 가치 창출 → 최적화 과정을 거치게 됨
- 그러나 이러한 과정들을 실현하는 단계마다 기존의 다양한 규제들이 상충하는 실정임. 데이터 수집 단계와 최적화 단계에서는 IoT, IoT 관련 제도가 상충되고, 가치 창출 단계에서는 AI 제도와 오프라인 서비스 융합 관련 제도가, 저장&분석 단계에서는 클라우드 제도와 빅데이터 관련 제도가 상충됨
- 자율주행차의 경우를 보면, 데이터 수집 단계에서 카메라, 레이더, 라이다, 전방 감지 센서 등을 이용 시 무선설비, 주파수 분배, IoT 전용 요금 인가제 등이, 저장&분석 단계에서는 데이터를 분석하여 도로상황을 실시간으로 파악하는 과정 중에서 개인정보보호법, 정보통신망법, 위치정보법 등이, 가치 창출에서는 주행방향, 속도 자동조절 과정 중에 튜닝규정, 자동관리법시행규칙 등이, 최적화 단계에서는 운전 스트레스 해소 및 이동성을 개선하는 과정에서 자동차 손해 배상 보장법, 성능 기준 규칙 등 각 단계마다 많은 규제들이 충돌하고 있음을 알 수 있음

■ 홍천 스마트도시 조성 추진 시 꾸준한 규제 대응 노력 필요

- 개인정보보호, 자율주행 자동차, 공유경제, 드론 등 각종 4차산업혁명 융·복합 기술을 도시에 적용하는 데에는 각종 규제로 인한 제약이 상존하며 스마트도시 관련 기술 및 서비스 개발과 적용을 위해서는 규제혁신 관련 정부 정책과 규제 샌드박스 등 관련 법적 검토 필요
- 또한, 본 계획에서 제시한 홍천 스마트도시서비스 도입 시 검토되어야 할 규제와 규제의 대응방안 및 전략수립 필요

5.2 정부정책

가. 정부의 신산업 관련 규제정책 방향

■ 유연한 입법방식으로서의 전환

- 국무조정실은 2018.1.22 발표한 신산업·신기술 분야 규제혁신방안에서 ‘원칙허용 예외금지’를 제시함. 즉, 금지된 사항 외에는 모두 허용하는 포괄적인 네거티브 규제방식을 적용하는 사후 규제로의 전환방안을 제시
- 우선 허용·사후 규제체계로서의 법 제도적 접근은 크게 포괄적이고 유연한 입법 방식의 도입과 기존 규제에도 불구하고 신산업에 대해서는 먼저 적극적으로 지원하는 규제샌드박스의 도입으로 나눌 수 있음



[그림 2-1-22] 포괄적 네거티브 규제 개념

- 유연한 입법방식은 입법 기술적으로 포괄성과 유연성을 보완하기 위한 것으로 다음과 같이 포괄적 개념 정의 방식, 유연한 분류체계 방식, 네거티브 리스트 방식, 사후평가관리 방식 등으로 구분됨
- 포괄적 개념 정의는 기존 요건이나 기준이 과도하게 한정적으로 기술되어 신산업을 수용할 수 없는 경우 이를 포괄적으로 정의하여 신산업을 기존 산업범주에 포함 되도록 하는 방식으로, 신기술, 신산업의 시장 진입기회를 불합리하게 차단하거나, 과도하게 제한하는 규제를 제거하는 데 목적이 있음
- 유연한 분류체계는 새로운 제품이나 서비스가 현재 기술유형이나 기술 수준에 적합 하지 않을 경우, 새로운 분류 카테고리를 신설하여 이에 포함시키는 방식으로 언제 라도 새로운 제품과 서비스가 시장에 진입할 수 있도록 ‘혁신’카테고리(‘기타’ 유형)를 도입. 이는 기존의 산업이나 기술유형에는 포함될 수 없었던 새로운 유형 이나 종류의 기술, 제품, 업종 등이 기존 법체계로 신속하게 진입하여 관련 분야를 활성화시키는데 기여
- 네거티브 리스트(협약의 네거티브)란 금지사항만 열거하고 그 외에 열거되지 않는 사항은 원칙적으로 허용하는 방식으로, 이를 통해 법령이 기술 연구·개발을 저해하고, 기업 활동을 위아매지 않도록 금지사항만 열거하거나, 일정 조건 하에 허용하는 체계로 전환되도록 한다는 취지

- 사후평가·관리는 사전심의나 검사가 아닌 자율심의와 사후평가를 실시하여 맞춤형 시험·검사가 가능하도록 하는 방식으로 인허가 요건을 미리 제한하지 않고, 자율적으로 요건을 갖추도록 하되 사후에 적정성을 검사하여 기업의 부담을 완화하도록 함

■ 규제샌드박스의 도입

- 규제샌드박스란 일정 조건 하에 규제 적용을 탄력적으로 유예 또는 면제함으로써 자유롭게 신산업을 실증할 수 있는 규제특례로, ICT 융합 신기술 및 신서비스 분야 ‘정보통신융합특별법’ 개정안 (과학기술정보통신부), 핀테크 분야 ‘금융혁신지원특별법’ 제정안(금융위원회), 융·복합 신산업 분야 ‘산업융합촉진법’ 개정안(산업통상자원부), 지역 특구 내 신기술혁신을 위한 ‘지역특구법’ 개정안(중소벤처기업부) 등이 있음
- 규제샌드박스는 새로운 기술 및 서비스를 테스트할 수 있도록 일정 기간 기존 규제에서 벗어나게 해주는 제도로 임시허가, 시범사업, 규제의 탄력적 적용, 사후규제 등의 방식이 있음
- 이러한 방식은 창업기업이 인허가 없이도 사업모델 및 서비스를 실제 시장에서 테스트함으로써 비용과 시행착오를 줄이며, 사업을 조기 안정화할 수 있다는 장점이 있으며, 정부는 관련 기업과의 교류를 통해 기술변화에 맞지 않은 규제를 정비하는 등 제도적 대책 마련을 선제적으로 할 수 있음
- 규제샌드박스 사례는 규제샌드박스 규정이 포함된 정보통신융합법, 산업융합촉진법, 지역특구법에 근거하여 적용 가능한 사례와 개별법령 개정 또는 유권해석을 통해 규제샌드박스를 적용하는 사례로 구분
- 현재까지의 규제샌드박스의 사례는 실증테스트 분야에서 시작되는 양상이며, 아직까지는 사례가 많지 않고, 적용 분야가 제한적이지만 이와 같은 사례가 축적될 경우 규제샌드박스의 활용도는 더욱 높아질 것으로 판단

[표 2-1-44] 규제샌드박스 사례(예시)

구분	내용
배달로봇 실외 테스트 허용	
기존	배달로봇 상용화를 위한 실외 실증 불가능
개선	구역·기간을 한정해 실제 도로에서 안전성·사업성 검증
효과	신제품의 선제적 신장진출로 글로벌 경쟁우위 선점
신기술 적용 환경친화 축산농장 거리제한 실증 특례	
기존	조례로 가축사육 제한구역 규정 → 증축·신축 제한
개선	위생·안전 우려를 해소한 신기술 적용 첨단 축산농장 제한적 증축 허용 → 운영경과 토대, 규정 개정 검토
효과	동물복지 관련 신산업 육성 및 지역 특화산업 개발
자율주행차 군집주행 실증 허용	
기존	현행법상 자율차 군집 시험주행 금지
개선	5G 활용 군집차량이 선도차량을 따라가는 주행 실증
효과	연료 최대 15% 절감 → 친환경·지능형 시스템 보급 확대

*출처 : 국무조정실 보도자료, 2018.10.31. 「포괄적 네거티브 규제 전환 성과 및 향후 계획」 관련 사항 발제 인용

- 최근 지정된 스마트도시 국가 시범도시 추진현황을 살펴보면, 스마트도시 관련 새로운 기술과 혁신생태계구축을 위한 규제샌드박스 도입을 주요 콘텐츠 중의 하나로 선정
- 특히, 다양한 규제 특례와 ‘혁신성장 진흥구역’ 도입을 포함하는 스마트도시법을 개정하여 다양한 특례를 도입

[표 2-1-45] 스마트도시법 개정안 내 신산업 특례 주요 내용

구분	신산업 특례 주요 내용
데이터 활용	빅데이터와 사물인터넷에 기반한 생활서비스 제공을 위해 각종 데이터의 이용이 가능토록 규정
조성토지 공급	사업시행자가 경쟁입찰뿐만 아니라 수의계약을 통해 적절한 사업자에게 토지 등을 공급할 수 있도록 규정
자율주행차	자율주행차를 활용한 연구 개발을 하려는 경우에 한해, 「도로교통법」 상 운전자의 의무를 규정한 조항의 적용을 배제
드론	연구 개발, 안전 등 목적으로 항공촬영 시, 국방부 신고 절차 간소화
공공 SW 사업	시범도시 내 스마트도시사업을 위해 공공이 발주하는 SW 사업에 대해 대기업도 참여할 수 있도록 「소프트웨어산업진흥법」 상 특례 도입
자가망 활용	시범도시 내 자가망의 연계 분야(교통·안전·방범·방재)를 확대·활용하여 공공 서비스를 제공할 수 있도록 허용(국토부·과기정통부 공동고시)

*출처 : 관계부처합동. 2018.07.16. 스마트도시 국가 시범도시 기본구상안 수립현황 및 향후 추진계획

나. 지역규제 관련 법제도 검토

■ 규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법 (약칭: 지역특구법)

- “규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법”은 지역의 신기술혁신을 촉진하기 위하여 규제샌드박스를 도입하여 적용. 기존 규제자유특구 개념이 특정 지역과 특정 산업을 연결해 규제를 완화하는 방식이라면, 지역특구법은 시도지사의 신청에 따라 수도권을 제외한 규제자유특구에 대하여 먼저 규제샌드박스 등을 적용하여 산업화를 시도한 뒤 전국으로 확산하는 방식
- 특히, 전부 개정된 지역특구법은 국가균형발전을 주요 법 목적으로 하고, 규제자유특구 계획의 승인 및 규제자유특구 지정 등에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 국무총리가 위원장인 규제자유특구위원회를 설치하는 등의 차별성이 있음

■ 유연한 토지이용을 위한 제도 : 입지규제 최소구역

- 용도지역제(zoning)는 대표적인 토지이용규제 수단으로 토지 용도를 분류하고 그에 따른 허용 용도와 밀도, 높이, 입지 등 상세한 규정들로 이루어져 있음. 즉, 용도 지역에 따라 허용 용도나 밀도를 구분하여 적용함으로써 비슷한 용도는 집적시키고 서로 다른 용도는 분리하여 개발밀도를 적정하게 유지시키며 이를 통해 효율성을 높이기 위한 제도
- 부도심 등 중심지역과 철도역 등 주요 지역거점 지역에 토지이용의 복합화를 실현하기 위한 제도이나 그 적용 사례가 많지 않은 실정이며, 전반적인 용도지역제의 제도적 보완이라기보다는 특정 대상이나 특정 지역에 대한 규제 완화에 가까움
- 인구감소와 1인 가구의 증가, 저성장, 4차산업혁명 등 다양한 메가트렌드는 도시에서의 용도 간의 혼합, 복합개발 수요증가 요인으로 작용
- 용도지역은 여전히 4차산업혁명 시대의 새로운 토지이용수요, 즉, 주거, 상업, 공업 기능의 복합화, 소규모 맞춤형 복합개발, 지역 여건에 맞는 개발수요 등의 환경 변화에는 여전히 경직적인 제도

■ 유연한 산업입지 제도: 도시첨단산업단지

- 현재의 제조업은 지식기반산업을 중심으로 그 수요가 전환되고 있으며, 인적자원의 중요성도 높아짐. 특히, 4차산업혁명 관련 기업은 대도시 친화적 입지 지향성을 가짐
- 4차산업혁명 관련 기업과 신산업을 육성하기 위해서는 도시, 특히 대도시 도심 지역에서의 이들 신기술, 신서비스 기업의 입지공급을 확대하고, 이들 기업군의 공간적 클러스터화를 통해 도시화의 경제적 편익을 극대화하며, 해당 기업들의 입지 수요를 반영한 소규모 도심형 산단 및 입체적 입지공급 확대를 그 정책방안으로 제시
- 그러나 현재의 산업입지 제도는 여전히 산업단지 공급이나 제조업 위주의 공업지역 등 산업용지 중심으로 운용되고 있는 실정

5.3 스마트도시 규제샌드박스 제도

■ 국내 규제 샌드박스 제도 현황

- 2019년 1월 ‘정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법’과 ‘산업융합 촉진법’, 4월 ‘규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법’과 ‘금융혁신지원 특별법’, 7월 ‘행정규제기본법’. 2020년 2월 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’, 12월 ‘연구개발특구의 육성에 관한 특별법’의 제·개정으로 총 6대분야 추진체계 마련
- 스마트도시형 규제샌드박스 제도는 AI, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 핀테크 등 혁신기술·서비스를 스마트도시에 구현하는 과정에서 발생할 수 있는 기존 규제체계와의 충돌에 사전대응하여 관련 산업의 활성화를 도모한다는 목적임
- 국무조정실을 중심으로 각 분야별 주관부처가 협업하는 체계로 운영 중이며, 부처 간 쟁점 과제의 경우 국무조정실 주관의 “규제샌드박스 관계부처 TF”를 통해 조정하고 있음



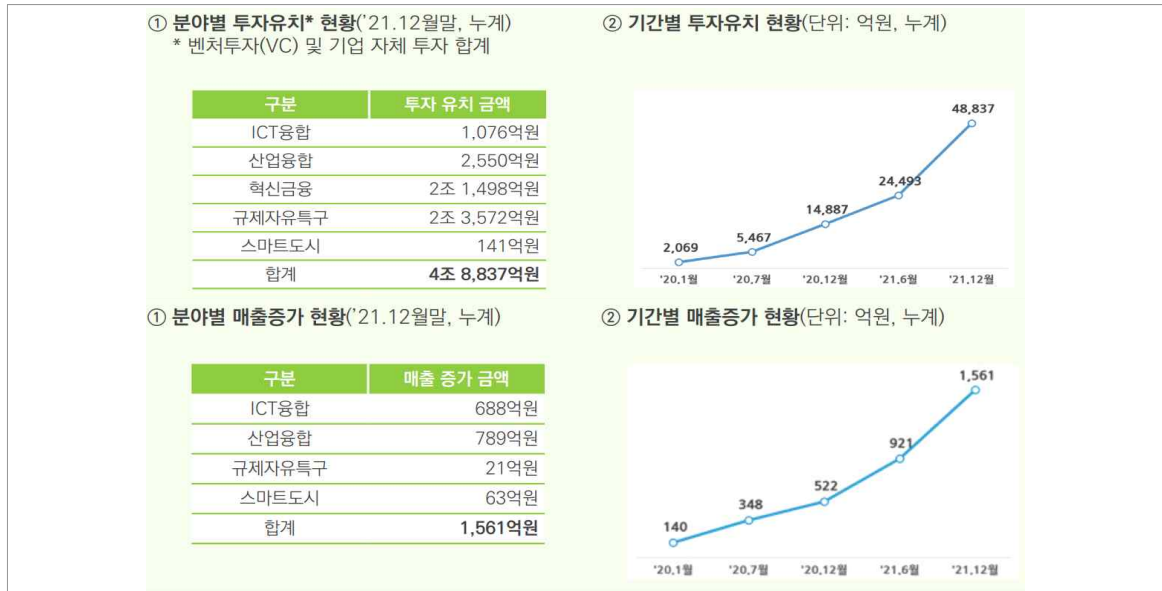
[그림 2-1-23] 규제 샌드박스 제도 현황

■ ICT 분야 규제혁신 3종 세트(새로운 융합 제품 및 서비스를 위한 규제혁신 제도)

- 규제 신속확인
 - 기업이 신기술·신산업 관련 규제가 존재하는지, 허가 필요 여부를 문의하면 30일 이내에 회신을 받는 제도로 정부가 30일 이내에 회신치 않으면 관련 규제가 없는 것으로 간주
- 임시 허가
 - 관련 규정이 모호하거나 불합리해 시장 출시가 어려울 경우, 일정 조건 하에서 기존 규제의 적용을 받지 않는 임시허가로 시장 출시를 허용하는 제도로 최대 2+2년 허용(2년간 허용, 2년 연장 가능)
- 실증을 위한 특례
 - 관련 법령이 모호하고 불합리하거나, 금지규정 등이 있어 신제품·서비스 등에 대한 시험 검증이 필요한 경우, 제한된 구역·규모·기간 등 일정 조건 하에 신기술이나 서비스의 테스트 허용

■ 규제샌드박스 주요성과(출처 : 규제샌드박스 백서)

- '19년 1월 ~ '21년 12월까지 총 79차례 특례심의위원회가 개최되어 총 632건의 과제 승인
 - 유형별로 실증 특례가 502건(80%), 임시허가 89건(14%), 적극행정이 41건(6%)을 차지하며, 분야별로는 산업융합 분야가 가장 많았으며, 혁신금융, ICT융합, 규제자유특구, 스마트도시 순임
- 기업규모별로는 중소기업 408건, 대기업 189건, 공공기관·지자체 등이 35건의 과제에 대해 승인받아 중소기업의 새로운 시장진입에 크게 기여함을 알 수 있음



[그림 2-1-24] 규제 샌드박스의 경제적 효과

■ 스마트도시 분야 규제샌드박스 주요 승인 사례

- ICT 융합 분야, 혁신금융 분야, 스마트도시 분야 등 6개 분야 중 스마트도시 분야에서 승인된 4건은 아래와 같음

[표 2-1-46] 스마트도시분야 규제샌드박스 주요 승인 사례

상품명	서비스 내용	관련 규제	특례기간	실증조건
커뮤니티 수요응답형 모빌리티 "셔클"	생활반경을 기반의 서비스 지역 내에서 이용자 수요에 따라 운행노선을 탄력적으로 제공하는 대중교통 서비스	여객 자동차법	2021.2~2025.1	세종시 1, 2 생활권
보행자 보호구역, 사고 다발지역 스마트교통안전 차량과속 경보시스템	어린이보호구역 등에서 LED 전광판 기반의 발광형 교통안전표지를 활용한 스마트교통안전 서비스 제공	도로교통법 시행규칙	2021.7~2022.7	보행자 보호 구역 및 교통 사고 잦은 곳
시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로 안내 플랫폼 서비스 실증	시각장애인을 위한 위치 및 이동 경로 안내	건축법	2020.9~2024.9	공공사용 건물
스마트 슈즈를 활용한 디지털 헬스케어 건강토큰 서비스 플랫폼	일상생활의 활동정보를 수집하여 건강 상태를 모니터링하고 건강토큰을 지급하여 건강관리 유도	개인정보 보호법, 의료법	2021.9~2025.8	개인정보 파기 및 정보제공 계약서 작성

*출처 : 규제샌드박스 백서

■ 스마트도시형 규제샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

- 스마트도시형 규제샌드박스 제도를 적용받기 위해서는 해당 지자체와 기업이 스마트 규제혁신지구와 스마트혁신사업·스마트 실증사업으로 지정·승인받아야 함
- 2020년 4월 기준 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’ 제47조에 따라 스마트규제혁신지구로 지정받을 수 있는 지역은 국가 시범도시 2개 지역, 스마트 챌린지 사업 3개 지역, 혁신성장동력 R&D 시행 2개 지역으로 한정

[표 2-1-47] 스마트도시형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

구분		내용	
주요 개념	스마트 규제혁신지구	<ul style="list-style-type: none"> • 도시문제 해결 및 혁신산업 육성을 위하여 규제 특례를 통해 스마트혁신사업 또는 스마트 실증사업을 시행할 수 있는 지역으로서 제47조에 따라 지정된 지역 	
	스마트혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트규제혁신지구에서 안전성 축에서 검증된 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위한 사업 	
	스마트실증사업	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트규제혁신지구에서 스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업 	
추진 절차	지구 지정	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체장 신청 → 관계기관 협의 → 스마트도시위원회 의결 → 지정 (국토교통부 장관 직접 지정 가능) 	
	사업 승인	<ul style="list-style-type: none"> • 민간·공공 사업계획 제출 → 관계기관 협의 → 스마트도시위원회 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 시범 도시	세종5-1 생활권	<ul style="list-style-type: none"> • 개요 : 세종시 합강리 일원, 83만 평, 계획인구 1.9만 명(8.9천 세대), 1.4조 원 • 콘셉트 : 인공지능(AI) 기반 도시로 시민의 일상을 바꾸는 스마트도시 • 혁신요소 : 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전 7개 분야
		부산 에코델타 시티	<ul style="list-style-type: none"> • 개요 : 부산시 강서구 일원, 84만 평, 계획인구 8.5천 명(3.3천 세대), 2.2조 원 • 콘셉트 : 로봇 등 산업육성으로 혁신 생태계가 조성되는 미래 수변도시 • 혁신요소 : 로봇 활용 생활 혁신, 배움-일-놀이 융합사회, 도시행정·도시관리 지능화, 스마트 워터, 제로에너지 도시, 스마트 교육&리빙, 스마트 교통, 스마트 안전, 스마트공원 10대 분야
	민간제안사업 (스마트 챌린지 사업)	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 스마트 챌린지 사업 3개소 선정 (경기 부천, 대전, 인천) 	
	혁신성장동력 R&D	<ul style="list-style-type: none"> • 대구광역시, 경기도 시흥시 2개 지역 	

5.4 이슈별 쟁점과 대응

■ 자율주행 자동차

- 자율주행 자동차 활성화를 위한 시험주행과 자율주행 자동차의 사고 발생 시 자동차 손해배상 책임제도가 주요 쟁점
 - (도로교통법상의 인정 여부) 현행법령은 시스템 운전을 인정하지 않고 있으며 운전면허를 발급받은 인간만이 운전할 수 있음을 인정
 - 도로교통법 제43조 “누구든지 제80조에 따라 지방경찰청장으로부터 운전면허를 받지 아니하거나 운전면허의 효력이 정지된 경우에는 자동차 등을 운전하여서는 아니된다”
 - (자동차 손해배상보장법) 자동차 보유자에 대한 보험가입의무 명시, 임시운행의 경우에도 자동차 손해배상보장법에 따라 보험가입을 의무화
 - 운전자의 무과실책임을 전제로 하고 있어 자율주행이 가능할 경우 운전자의 면책조항이 필요, 현행 법률은 자율주행 자동차 시스템 운전 당시 면책조항이 포함되어 있지 않음
 - (제조물책임과 관련한 제도) 제조물의 결함으로 발생한 손해에 대하여 제조업자의 책임을 규율하는 법으로써 자율주행 자동차는 제조물책임법 상 제조물에 해당하나 SW는 제조물로 볼 수 없어 제조물책임을 물을 수 없음
 - ※ 자율주행 SW를 제조물로 볼 수 있는 입법적, 해석적 노력이 필요
- 자율주행 자동차 규제유형과 대응
 - (고객 정치 및 기업가적 정치유형) 운행허가는 편익이 소수 자율주행 자동차 업계에 돌아 가는 경우로 업계의 요구에 따라 규제체계가 정립될 수 있는 유형
 - 반면 자율주행 자동차의 책임제도는 비용이 기업에 집중되는 구조로써 기업가적 정치 유형에 해당함, 자율주행 자동차의 운행허가와 기술 수준 규제는 산업계와 정부의 공동 노력이 필요하며 책임제도와 관련하여서는 정부의 소비자 배려 노력이 중요
 - (정부의 대응) 자율주행 자동차의 운행허가는 정부는 권위적 수단 활용이 가능, 이는 정부의 역할에 따라 규제 속도 조절이 가능, 책임제도와 관련하여서는 정부가 소비자 보호 측면을 감안하여 입법 추진 필요
 - 미국, 중국 SW기업 중심의 글로벌 기업과의 경쟁에서 우리나라의 자동차 업체들의 경쟁력을 감안한 단계적 완화와 규제방안 마련 필요
- 주요 행위자
 - (기술개발 업체) 자율주행 SW 개발업체로 웨이모 및 자동차 업체 등
 - (정부부처) 복합(국토교통부, 과학기술정보통신부 등)

■ 드론

- 다양한 유형의 드론운영 활성화를 위해 드론 분류기준 정비(~'20), 각 유형에 따라 네거티브 방식으로 규제를 최소화하는 등 규제 차등 적용
 - (현행) 무게(12kg, 25kg)와 용도(사업용/비사업용)에 따라 기체 신고, 자격, 인증 등 차등 적용
 - (개선) 위험도 기준 안전 규제 적용(저위험군, 중위험군, 고위험군 등)

〈현행〉		〈개편 방안(안)〉				
구분	분류	위험도	분류	비행 범위	안전관리	
자체 중량 150kg 초과	무인항공기	높음	항공기급	관제공역 (고도 150m ↑)	계기비행영역 시계비행영역	국제기준 적용
자체 중량 150kg 이하	무인 비행장치 (25kg 이하 완화관리)	중간	비행 장치급	비관제공역 (고도 150m ↓)	비가시권 비행 (중대형)	높음 ↕ 낮음
		낮음			가시권 비행 (소형)	
		매우 낮음			제한영역 (완구류)	

- 드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 제정('19.4.5)
 - '드론'의 정의를 '조종사가 탑승하지 아니한 채 항행할 수 있는 비행체'로 명문화
 - 5년마다 기본계획 수립, 매년 산업계 실태조사 실시, 드론산업협의체 운영 법제화
 - 특별자유화 구역의 지정·운영과 드론 시범사업 구역을 정규화할 수 있는 드론산업 육성·지원 근거 마련
 - 특별자유화구역은 드론 활용에 연관되는 비행 규제와 사업규제에 특례를 주고 자유롭게 드론 활용사업을 영위할 수 있도록 하는 일종의 공간적인 규제샌드박스 개념
 - 다수의 드론 운영 또는 드론 교통에 대비한 드론 교통관리시스템을 구축하고 운영할 수 있는 근거 마련
 - 2020년 5월 1일 시행
- 드론 분야 선제적 규제혁파 단계별 계획(로드맵) 마련('19.10.16)
 - 드론 기술발전 양상을 예측하여 단계별 시나리오 도출

△비행기술(조종 비행 → 자율 비행) △수송능력(화물 탑재 → 사람 탑승) △비행영역(인구 희박 → 밀집 지역) 등 3가지 기술 변수를 종합해 5단계 시나리오 도출

- 발전단계별 규제이슈 총 35건 발굴·정비 (활용과 안전의 균형 도모)

국민안전(19건) : △'하늘길 신호등'(드론 교통관제 시스템, UTM) 도입 △드론공원 확대 및 드론 비행 정보 시스템 구축 △드론 성능 분류에 따른 조종자 자격 기준·기체 등록기준 개선 등

활용 (16건) : △드론 비행 특례 규제 완화 및 드론 항공촬영 절차 완화 △시설점검·측량 드론 위한 영상정보 수집·활용 허용 등 △드론 택시 대비 사람 탑승 안전기준 마련

- 수소·전기차, 에너지신산업 등 타 분야로 확산 적용 (2020년 발표)

○ 2020년도 무인 이동체 기술개발사업 시행계획('19.12.27)

- 과학기술정보통신부는 '2020년도 무인 이동체 기술개발사업 시행계획'을 확정. 앞으로 5세대(5G) 이동통신을 활용한 비가시권·군집비행이 가능한 드론운영 기술개발, 육·해·공 공동 적용이 가능한 무인 이동체 원천기술개발 및 통합운용 실증 등 혁신적인 무인이동체 기술개발이 새롭게 추진
- '무인 이동체 원천기술개발사업'이 새로이 추진('20~'26년, 1,702.8억 원)
- '저고도 무인비행장치 교통관리체계 기술개발' 지속 추진
- 'DNA+ 드론기술개발' 추진('20~'24년, 450억 원)

■ 스마트도시 규제

- (법률 적용상의 이슈) 도로·교통 등 기반시설의 설치가 아닌 운영에 관한 사항, 정보화 통신망 시설에 대한 적용, 스마트도시 운영에 관한 법령의 적용 문제 등 세부적인 법률 보강 필요
- (기반시설 설치법과의 조화) 기반시설 관련 법은 도로법, 철도건설법 등 개별시설법이 존재하나 스마트도시법과의 조화를 위한 관할권 조정 등 세부 법령 제정 필요
 - (인증제도) 스마트도시법은 스마트도시의 수준 향상과 산업활성화를 촉진하기 위하여 인증제도를 운영(법 제32조)하게 되는바, 이는 다양한 유형의 신기술 적용과 인증절차가 필요한바 이에 대응한 표준 체계 수립 등 필요
- 원격의료 규제유형과 대응
 - (대중정치) 스마트도시법은 아직까지 이해관계자가 명확하지 않은 대중정치 유형으로 분류, 단 세부 이슈별로 다양한 유형으로 전개 가능
 - (정부의 대응) 시민의 수요를 기반으로 정부의 학습과 규제연구가 필요한 분야로서 과거 u-city의 실패는 구축시스템 간 유기적인 연계미흡(부처 간 칸막이, 개인정보보호)으로 실패했음을 인지해야 함
- 주요 행위자
 - (지방자치단체) 스마트도시 조성과 관련된 업무는 각 지방자치단체와 연계
 - (건설업계, 정보통신업계 등) 스마트도시는 공간적 개념과 ICT 기술을 기초요소로 포함
 - (정부 부처) 복합(국토교통부, 과학기술정보통신부 등)

■ 개인정보보호

- (개인정보 주체의 권리보장) 유럽 등의 My data, GDPR 영향 등에 따라 개인의 자기정보통제권 강화 필요
 - (기업의 합법적 데이터 활용 활성화 필요) 빅데이터 기반의 AI 산업 활성화 등을 위하여 기업이 활용 가능한 데이터 범위를 넓혀야 함
- 개인 정보보호 규제유형과 대응
 - (대중 정치) 개인정보보호와 관련된 정책은 영역별 다방면에 걸친 다양한 유형의 대응 가능 단, 개인정보의 보호와 활용 측면의 균형점을 맞추는 것이 필요하다는 다수의 의견

- (정부의 대응) 데이터 3법으로 불리는 개인정보보호법, 신용정보보호법, 정보통신망법 간 우선순위 정리 또는 통합 추진 필요 이외에 의료 개인정보를 취급하는 생명윤리 및 안전에 관한 법률 및 의료법과의 개념 정리도 필요
- AI, IOT 등 신기술의 적용으로 인한 침해유형 분석과 대응 연구 필요

○ 주요 행위자

- (일반 국민) 개인정보는 전 국민의 정보와 연계되어 있음
- (시민단체) 개인정보는 모든 국민과 전 산업영역에 연계
- (전산업) 국내는 물론 해외의 데이터 취급 대중소기업도 관련 법안에 주목
- (정부 부처) 복합(과학기술정보통신부, 행정안전부, 금융감독원 등)

2장

스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영

1. 스마트도시 기반시설 개요
2. 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영방안

1. 스마트도시 기반시설 개요

1.1. 스마트도시 기반시설의 정의

■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」에 따른 정의

- 스마트도시 기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조에 정의된 시설을 말하며 지능화된 시설, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터, 폐쇄회로 텔레비전 등으로 구분되어 있음
 - 지능화된 시설은 스마트도시 구현에 필요한 각종 스마트도시 정보를 생산·수집하며, 또한 스마트도시서비스를 직접 시민에게 제공하는 역할을 하는 기반시설임
 - 정보통신망은 생산·수집되는 스마트도시 정보를 실시간으로 지능화된 시설과 스마트도시 통합운영센터 또는 지능화된 시설 간의 전송을 담당하는 기반시설임
 - 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시 관리운영에 필요한 스마트도시 정보를 총괄적으로 수집·가공하여 스마트도시서비스의 제공뿐만 아니라 각종 시설물 관리, 유관기관과의 연계 등을 담당하는 기반시설임
 - 폐쇄회로 텔레비전 등은 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설과 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 기반시설임

[표 2-2-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

구분	법률 [법률 제18522호, 2021.11.30. 타법개정]	시행령 [대통령령 제31779호, 2021.6.15. 일부개정]
지능화된 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 	-
정보통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 「지능정보화 기본법」 제2조 제9호의 초고속 연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 	<ul style="list-style-type: none"> • 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망) 법 제2조 제3호 나목에서 "그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조 제3호 가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
스마트도시 통합운영센터	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설) 법 제2조 제3호 다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
폐쇄회로 텔레비전	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> • 제4조의2(건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치) 법 제2조 제3호 라목에서 "폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 2. 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시 정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

■ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 기반시설 분류

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 기반시설은 총 7개 유형, 51개 시설로 구성되어 있음

[표 2-2-2] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반시설 분류

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

1.2. 스마트도시 기반시설의 구축 방향

- 스마트도시 기반시설은 2040년 홍천 군기본계획에서 수립한 기반시설계획을 고려하여 계획하며, 국토계획법에 의한 기반시설의 경우와 마찬가지로 홍천군의 공간구조와 인접한 시·군과의 기반시설과 연계방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표 2-2-3] 스마트도시 기반시설 구축 방향

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

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

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

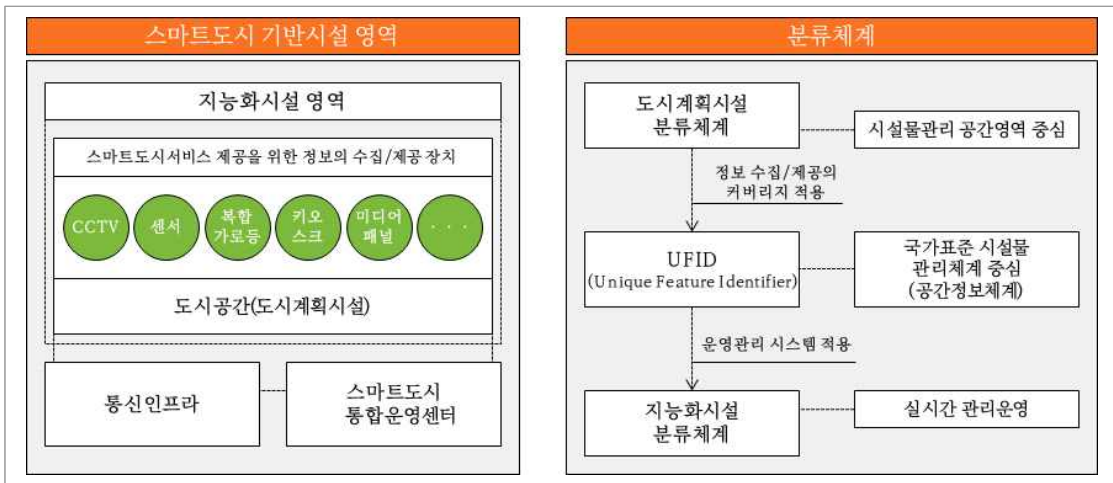
[그림 2-2-1] 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 방향

2. 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영 방안

2.1. 지능화된 시설

가. 개념설정

- 지능화된 시설은 스마트도시 기반시설로서 스마트도시서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미함
- 지능화된 시설은 도시계획시설과 도시공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설 분류체계를 준용하여 분류함
 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 시설의 공간적 정보수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치함
- 지능화된 시설은 국가공간정보체계¹⁾에 따라 각 시설물의 고유 ID를 부여하도록 함



[그림 2-2-2] 지능화된 시설의 구축 방향

나. 지능화된 시설의 기술 분석 및 서비스별 지능화된 시설 분류

- 지능화된 시설은 센서, 소프트웨어 등 여러가지 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
 - 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 시설로서 기능을 처리함
 - 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 시설물이 정보 수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용하는 시설임

1) 국가공간정보 기본법(시행 2022.3.17) 제2조 5항에 관리기관이 구축 및 관리하는 공간정보체계라고 정의되어 있으며, 3항에 “공간정보 체계”란 공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터 베이스 및 인적자원의 결합체라고 정의되어 있음



[그림 2-2-3] 지능화된 공공시설의 유형

- 지능화된 시설 기술은 단위 서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

[표 2-2-4] 지능화된 시설을 구성하는 기본단위 예시

기본 단위	내용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
임베디드 S/W	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하도록 한 소프트웨어
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
(지능형) CCTV 카메라	화상 정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
스마트 쓰레기통	센서가 부착되어 쓰레기량을 원격지에 통보하여 신속한 쓰레기 회수 가능한 쓰레기통
정류장 안내 단말기 (BIT)	버스정류장에 설치되어 교통, 버스관련 정보를 제공하는 전광판
노변 기지국 (RSE/CBE)	ITS 서비스 제공 시 실시간 통신을 통하여 차량의 위치를 센터 시스템에 제공
가변 정보안내 표지판 (VMS)	교통, 대기오염, 날씨 정보, 재난 상황 등을 알리기 위하여 도로 위에 설치하는 전광판

■ 서비스별 지능화된 시설 분류

- 홍천군 22개 스마트도시서비스 중 공간적용이 가능한 서비스는 총 8개이며, 각 서비스는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 분류함
- 단위서비스 제공에 필요한 지능화된 장비를 파악하여 시설의 구축 및 관리 대상을 파악할 수 있도록 함

[표 2-2-5] 홍천군 지능화된 시설 분류체계

대분류	단위 서비스	지능화 장비
교통시설	너브내 항공 영상 서비스	• 무선기지국, CCTV 카메라, 영상분석기, Gateway
	부르면 찾아오는 스마트 버스	• IoT 센서, CCTV 카메라, Gateway, LED 안내판
	실시간 주차공간 알리미 서비스	• CCTV 카메라, IoT 센서, 영상분석기
유통공급시설	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	• 스마트미터기, Gateway, 영상분석기
공공·문화 체육시설	스마트 돌보미 서비스	• IoT 센서, Gateway, 알람경보기
방재시설	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	• IoT 센서, Gateway, 알람경보기, LED 안내판
	스마트시티 통합플랫폼	• CCTV 카메라, IoT 센서, 영상분석기, 알람경보기
보건위생시설	스마트 헬스케어 서비스	• IoT 센서 측정기, 헬스케어 기기, Gateway

다. 지능화된 시설 구축 방안

■ 필요성

- 도시 공간의 다양한 건축물 및 인공구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
 - 도시 공간의 다양한 시설물에 지능형 센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성을 향상
 - 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리의 비용을 절감
- 건축물 및 시설물의 이용 현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생 시 신속히 대응

■ 기본방향

- 도시시설을 효율적으로 안전하게 관리하고, 시민들이 안전하고 편리한 삶을 누리는데 기여할 수 있는 도시시설 중에 스마트도시서비스 우선순위와 연계하여 단계적으로 지능화
- 지능화된 공공시설 구축의 타당성 및 설치방안 등을 수립할 때에는 해당 기반시설과 관련된 개별법 및 관련 기준 등을 검토하여야 함
- 지능화된 공공시설에 적용할 스마트도시기술에 대하여 국제표준 및 국가표준, 기술기준 및 기준이 존재하지 않을 경우에는 사업 추진과 병행하여 표준화 또는 규격화 가능 여부를 검토하여야 함
- 도로상태 감지장치, 교통량 감시 및 제어장치 등 교통부문의 지능화된 공공시설은 지능형교통체계 기본계획 및 관련 기준을 고려하여 계획하도록 함
- 지능화된 공공시설은 유동인구, 교통의 흐름, 주변 시설 현황 및 자연환경 등을 조사하여 수요를 예측해야 하며, 기존의 정보시스템에 의한 지능화된 공공시설의 유무 및 위치를 고려하여 그 설치 위치를 결정하여야 함

■ 도시시설의 특성에 따른 지능화된 공공시설 구현 방안

- 도시시설의 특성에 따라 해당 시설물의 구축과 동시에 지능화해야 할 시설과, 구축이 완료된 후에 지능화해도 무방한 시설을 구분하여 구축
- 지능화의 수준은 시설물 구축 시 가용한 지능화 기술을 검토하여 해당 시설물에 대한 정보수집 목적 등에 적합한 수준으로 결정
- 도시시설의 구축을 위한 개발계획 및 실시계획 수립단계에서부터 도시시설의 지능화 시기 및 수준을 판단하여 계획에 반영

라. 지능화된 공공시설 관리 및 운영 방안

- 지능화된 공공시설들은 도시 곳곳에 설치 운영되는 시설로 원격지 센터에서 운영상태를 모니터링하고 중앙에 있는 센터에서 신속한 조치를 취할 수 있어야 함
- 따라서 시설에 대한 점검과 장애 관리가 가능한 운영 절차와 외부 공격으로부터 시설 보호를 위한 대책이 필요
- 지능화된 공공시설 운영절차는 정기점검, 수시 점검, 장애 관리, 시설물 데이터 관리 업무와 공공시설물 보호를 위한 도시정보시스템 데이터 관리, 보안점검 관리업무를 포함하고 있음
- 공공시설물에 대한 보호 관리 측면에서는 도시정보 통합센터 외부의 지능화된 공공시설 보호 관리에 요구되는 관리적, 물리적 보호에 대한 세부적인 업무 및 절차를 제공함으로써 효율적인 보호 관리업무 수행을 도모함
 - 주요 지능화된 공공시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침입·훼손으로부터 정보, 중요 자재, 장비 등을 보호해야 하며, 보안담당자는 보호구역을 설정하여 지정된 통제 및 제한구역을 주기적으로 관리할 필요가 있음
 - 이러한 보호 관리를 실행하기 위해서는 통제구역을 주기적으로 관리하고 지능화된 공공시설에 대한 보호 장치를 설치해야 하며, 출입통제장치를 통한 시설 보호가 이루어져야 함
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 그 내용은 다음과 같음

[표 2-2-6] 지능화된 공공시설 운영 및 보호 관리의 업무기능

구분	관리업무	내용
지능화된 공공시설 운영	정기점검 관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검 활동을 체계적으로 수행
	수시점검 관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 유지보수 수시점검 활동을 체계적으로 수행
	장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 조치
	스마트도시시설물 데이터 관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 공간데이터 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
지능화된 공공시설 보호	도시정보시스템 (UIS) 데이터 관리	UIS 데이터를 취득하여 정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검 관리	스마트도시기반시설에 대한 내·외부 공격으로부터 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과 보고 체계 유지

2.2. 정보통신망

가. 정보통신망 운영

■ 정보통신회선 현황(2022.10. 기준)

[표 2-2-7] 정보통신회선 현황

(단위 : 회선)

총괄	합 계	전용회선(DATA)	인터넷(ADSL)	일반전화	비고
	121	68	13	40	-
용도별	합 계	행정정보망	인터넷(ADSL)	행정전화(TD)	일반전화(음성)
	121	68	13	15	25
속도별	합 계	고속급	ADSL	일반전화	비고
	121	68	13	40	-

※ 전용회선(DATA) : 행정망, 공인망, 도서망 등 / 전용회선(TD) : 전화급 전용회선
 ※ 고속급 : 560M ~ 10M / 중속급 2M ~ 512K / 저속급 : 9.6K ~ TD급 이하

■ 정보통신장비 현황(2022.10. 기준)

[표 2-2-8] 정보통신장비 총괄

총괄	합 계	정보통신시스템	정보보호시스템	모바일 무선시스템	영상회의 시스템	교환기시스템			
	279	113	11	150	1	4			
정보통신 시스템	합 계	네트워크 백본스위치	스위치 (L4)	스위치 (L2)	캐시서버	FMS			
	113	2	4	107	-	-			
정보보호 시스템	합 계	네트워크 제어	암호화 (VPN)	침입방지 (IPS)	침입차단 (F/W)	접속관리 (Hi-ware)	유해사이트 차단(알카파)	IP관리 (IP Keeper)	도청탐지 (ALPHA-S)
	11	2	2	1	4	-	-	1	1
영상회의 시스템	합 계	도↔군 영상회의	군청	읍면	보건소				
	1	1	-	-	-				
모바일 무선시스템	합 계	공공 와이파이	무선침입방지(WIPS)	통합메시징(UMS)					
	150	148	1	1					
교환기 시스템	합 계	교환기	컬러링	녹취	과금				
	4	1	1	1	1				

※ 네트워크제어 : 트래픽제어, DDoS, NMS, 접근제어

■ 개방형 공공와이파이(2022.10. 기준)

- 개방형 공공와이파이는 공간별로 힐링공감도시 및 중심거점도시에 다수 설치되어 있고, 장소별로 보면 경로당을 포함한 주민이용시설에 집중 설치되어 있음

[표 2-2-9] 개방형 공공 와이파이(Wi-Fi) 설치현황

구 분	합 계	버스정류장	민원실 · 광장	공 원	주민이용시설 (복지관 · 주민자치)	체육시설 · 기타
합 계	439	11	56	10	293	69
경제자유도시	110	0	12	0	75	23
중심거점도시	162	8	24	3	95	32
힐링공감도시	167	3	20	7	123	14

※ 도시공간 분류 : 2편 1장 4. 스마트도시 공간계획 참조
 - 경제자유도시 : 남면, 서면, 북방면
 - 중심거점도시 : 흥천읍
 - 힐링공감도시 : 화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면, 내면

나. 미세먼지 측정기 현황

- 국가측정소 1곳, 흥천군측정소 15곳에서 측정한 미세먼지, 온도, 습도 등 정보를 “흥천군 홈페이지”에 제공함
 - 국가측정소 : 미세먼지, 초미세먼지, 아황산가스, 이산화질소, 오존
 - 흥천군측정소 : 미세먼지, 초미세먼지, 소음, 온도, 습도

[표 2-2-10] 미세먼지 측정기 설치현황

구분	설치위치	수량	비고
합계		16	
경제자유도시	남면사무소	1	
	서면사무소	1	
	팔봉산	1	
	북방면사무소	1	
중심거점도시	흥천읍	1	국가 측정소
	흥천읍사무소	1	
	담바위어린이공원	1	
	연봉도서관	1	
힐링공감도시	화촌면사무소	1	
	두촌면사무소	1	
	가리산휴양림	1	
	내촌면사무소	1	
	서석면사무소	1	
	영귀미면사무소	1	
	수타사	1	
	내면사무소	1	

다. CCTV 카메라 현황

[표 2-2-11] 통합관제센터 CCTV 현황

계	생활방법	어린이 보호·안전	공원·산불 감시	불법 쓰레기	도로방법	시설물 관리	문화재 관리	TWWS (다목적)	초등학교
1,043	452	178	87	93	108	26	28	7	64

*출처 : 홍천군 내부자료, 2022년 10월

라. 통신인프라 법·제도 환경분석

■ 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위」 검토

- 2019년 3월 15일부로 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위」개정
- 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물 관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 19개 분야로 특례범위가 확대

[표 2-2-12] 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위」 허용범위

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

마. 정보통신망 기술 분석

■ 광대역 통신망 기술 동향

[표 2-2-13] 광대역 통신망 기술 동향

중분류	소분류	기술 동향 및 이슈
네트워크 서비스	프로토콜 및 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽의 통신사 및 벤더들이 기술개발과 표준화를 주도하고 있음
	네트워크 및 기능 가상화 응용서비스	<ul style="list-style-type: none"> AT&T와 실리콘밸리의 기업들이 SDN²⁾과 NFV³⁾를 이용한 응용 기술을 빠른 속도로 개발 중 실리콘밸리의 벤더, 스탠포드 및 UC 버클리 대학 등이 원천 기술을 보유
	광통신 응용기술	<ul style="list-style-type: none"> 광통신 분야 세계 최고 기업들이 미국에 소재함 중국의 화웨이는 외국 인재 영입, 저가 전략으로 세계 시장을 잠식 하면서 빠르게 발전 중임
	기타 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 미래 인터넷 연구개발을 미국의 대학들이 선도하고 있음
네트워크 플랫폼	네트워크 관리 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 관리 플랫폼 솔루션 개발은 미국의 네트워크 장비 벤더들과 유럽의 에릭슨과 노키아가 주도하고 있음
	네트워크 및 기능 가상화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 및 기능 가상화 서비스 플랫폼은 미국과 유럽을 중심으로 개발과 표준화가 진행되고 있으며, 한중일이 표준화와 기술개발에 적극 참여하고 있음
	기타 네트워크 서비스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽 중심으로 플랫폼 기술이 개발되고 있으나 시장이 형성되지 않아 기술개발 초기 단계에 있음
네트워크 시스템	광 전달망 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국 Ciena, 유럽 Nokia, 코리언트, 중국의 화웨이가 비슷한 수준의 기술 보유
	광 액세스망 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 유럽이 기술개발을 주도. 한국은 WDM-PON⁴⁾ 분야에서 경쟁력 보유
	유무선 융합 네트워크 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 유무선 백홀 및 프론트홀⁵⁾ 기술은 한국도 경쟁력이 있는 분야이지만 대규모 시장은 미국과 유럽, 중국을 중심으로 형성되고 있음
	양자통신 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 캐나다, 유럽이 기술개발을 주도하고 있으며 중국 정부의 적극적인 기술 투자로 중국이 급부상하고 있음
시사점		<ul style="list-style-type: none"> 미국과 유럽이 강세를 보이며, 중국의 기술력 상승 속도가 두드러짐 타 국가의 기술혁신 속도가 한국보다 빠르며, 한국은 인프라 서비스 개발에 집중하나 부품과 장비의 외산 의존도 높음 5G 관련 코어 기술은 유럽의 에릭슨과 노키아가 기술을 주도하고 있으며 미국과 대등한 수준임 양자통신 관련 네트워크 시장은 점차 열리고 있음

2) SDN(Software-Defined Networking, 소프트웨어 정의 네트워킹) : 네트워크를 제어부와 데이터 전달부로 분리하여 네트워크 관리자가 보다 효율적으로 네트워크를 제어 및 관리할 수 있는 기술

3) NFV(Network Functions Virtualization, 네트워크 기능 가상화) : 네트워크의 방화벽, 트래픽 부하 제어 관리, 라우터 등과 같은 하드웨어 장비의 기능과 처리 기능을 서버단에서 소프트웨어로 구현하는 기술

4) WDM-PON(Wavelength Division Multiplex-Passive Optical Network, 파장 분할 다중화 수동 광 가입자망) : 광 코어 백본에서 널리 사용되는 파장 분할 다중화 방식(WDM) 기술을 수동 광 가입자망(PON)에 적용한 것

5) 백홀 및 프론트홀 : 이동통신 링크는 디지털 데이터 처리 장치(DU)와 핵심망(core network)을 연결하는 백홀(backhaul) 링크와 이동통신의 무선 접속망에서 디지털 데이터 처리 장치(DU: Digital Unit)와 원격 무선신호 처리 장치(RU: Radio Unit) 사이를 연결하는 링크

■ 정보통신망 적용기술 검토

- 홍천군 백본망은 행정업무를 위한 망과 방법·교통 관련 서비스를 위한 망의 특성을 고려하고, 향후 트래픽량·경제성을 분석하여 Carrier Ethernet 기술과 MPLS 기술의 적용을 검토

[표 2-2-14] 정보통신망 적용기술 분석(유선망)

구분	Carrier Ethernet	MSP	MPLS	DWDM
구조				
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용이 비교적 저렴 • 망구성이 간단하여 유지/관리가 용이 • ALL-IP기반 추세에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 종류의 신호를 통합전송 • 전송대역폭을 다양하게 할당하여 망의 효율적인 운영이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 종류의 신호를 통합전송 • Ethernet, TDM, ATM 신호를 단일 플랫폼에 수용 • ALL-IP 기반 설계 	<ul style="list-style-type: none"> • 대용량 장거리 전송에 유리 • 파장분할기술을 이용한 보안성 확보 • 동일 망에서 서로 다른 망을 통합 수용 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 서로 다른 망의 통합전송 불가 • 다양한 신호수용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용이 고가 • 인터넷 전화를 위한 별도 스위치 필요 • 서로 다른 망의 통합전송 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용이 고가 • 모든 백본망에 MPLS가 지원되는 라우터 또는 스위치 설치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 구축비용이 고가 • 다양한 신호수용 불가 • 인터넷 전화를 위한 별도 스위치 필요
검토 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 특성과 투자비용이 상대적으로 저렴하고 신기술 적용이 용이한 Ethernet 기술 기반인 Carrier Ethernet을 우선 검토하고 All IP 기반 추세를 반영한 MPLS 기술을 운영 측면에서 고려 			

바. 정보통신망 구축 방안

■ 수요 분석

- 홍천군 스마트도시 정보통신망의 수요 대상을 선정하고 대상 스마트도시서비스별 종류 및 트래픽 특성 등에 대한 기준을 수립
 - 기존 회선의 트래픽량을 월별, 연도별 분석하여 향후 필요한 트래픽량을 예측
- 정보통신망 수요는 영상, 데이터, 음성 등 트래픽 종류별 대역폭 할당 기준을 수립하여 통신 수요를 산정

[표 2-2-15] 트래픽별 대역폭 기준

트래픽 종류	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터 (텍스트, 신호)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(SD급) 영상 MPEG 2/3, H.264 등	WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps 이상	1Mbps ~ 2Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps

■ 정보통신망 구축 방안

- 홍천군의 정보통신망은 지속적인 서비스의 확대와 서비스 정보의 대용량화로 인한 트래픽 폭증에 대비할 수 있는 확장 방안과 향후 미래를 예측한 발전 방안 필요
 - 2022년 기준 정보통신회선은 121회선으로 통신사 임대회선 사용 중
 - 스마트도시서비스 확대에 따라 SLA, 트래픽 등 모니터링
 - 스마트도시서비스 계획단계에서 트래픽 증가를 예측하고 회선 구성을 반영
- 자가망 구축은 초기 투자비용에 상당한 예산이 소요되므로 중앙정부의 공모사업과 신도시 개발 시 자가망 구축을 검토하여 점진적 접근이 필요함

사. 정보통신망 운영 방안

■ 유지 및 운영관리 방안

- 홍천군 통신인프라의 유지 운영관리 목표와 조직 운영 계획을 수립하여 최적화된 운영 방향과 운영전략을 수립함

■ 목표

- 철저한 점검 및 장애 예방을 통한 24시간 365일 중단 없는 통신인프라 서비스 제공
- 최적의 서비스 제공을 위한 지속적 시스템 안정화 및 운영 효율의 극대화
- 시설물 상태 실시간 모니터링을 활용한 장애 발생률 제로화 목표

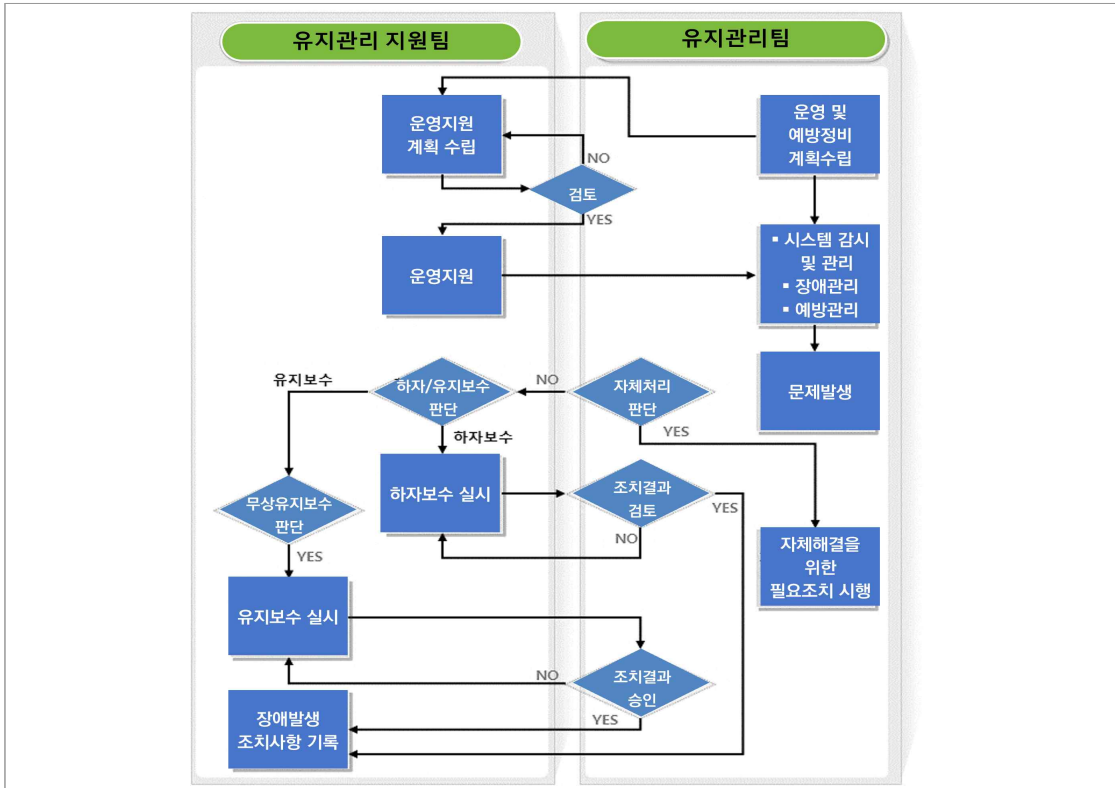
■ 운영 조직의 필수 업무



[그림 2-2-4] 통신인프라 운영 조직의 업무 정의

■ 유지관리 계획

- 체계화된 공공통신망 인프라를 관리하고 지원하기 위해서는 효율적인 유지관리 절차를 수립하여 유지보수 작업 시 체계화된 조직수립을 통하여 작업 사항과 장애 발생 시 장애 사항 기록 및 조치사항 관리를 통한 안정적인 서비스를 제공해야 함



[그림 2-2-5] 통신인프라 유지관리 계획

2.3. 스마트도시 통합운영센터

가. 스마트도시 통합운영센터 유형

- 스마트도시 통합운영센터는 사업영역 및 기능에 따라 독립된 공간을 제공하는 전용 센터, 두 개 이상의 사업지구를 연계해주는 연계형 센터 및 다목적 센터 기능을 가진 복합센터로 분류할 수 있음

[표 2-2-16] 센터 구축 유형

구분	내용
전용센터	스마트서비스 및 통합관제 기능을 제공하는 통합센터
연계형 센터	기존 ITS 센터 등과 정보연계 또는 공간을 활용하여 도시를 통합운영하는 연계형 센터
복합센터	관제센터 기능 및 부대사업 기능을 할 수 있는 다기능 센터

[표 2-2-17] 센터 주요 기능과 업무

구분		내용	
주요기능	통합상황 관제	방범, 교통, 환경 등 서비스 통합상황 관제	
	서비스 운영	전산시스템 운영	센터 내 H/W, S/W 및 보안 시스템 등 운영
		정보통신망 운영	정보통신망 운영관리
		컨텐츠 관리	포털, 교통정보 등 서비스 컨텐츠 관리 운영 및 GIS 등 DB 관리 업무
	시설물 관리	센터 설비 관리	공조, 소방, 전기 등 설비 유지관리
현장시설물 관리		각 서비스별 현장시설물 유지관리	
선택기능	스마트도시 사업기획 및 관리	스마트도시 사업 기획	
		각 서비스별 실무부서 업무조정 행정지원 및 민원업무	
선택기능	민관합작 사업관리	민관합작사업 사업모델 개발 및 관리 민관합작사업 운영	

[표 2-2-18] 센터 구축 규모

구분	세부내용	적용지역
소규모	333㎡(100평) 이상 ~ 660㎡(200평) 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 목적별 관제센터, 센터 간 연계 중계센터 등 CCTV 500대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 소규모 시스템으로 구축
중규모	660㎡(200평) 이상 ~ 1,155㎡(350평) 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 교통, 방범 서비스 통합관제센터 등 CCTV 500대 이상 1,000대 이하 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 중규모 시스템으로 구축
대규모	1,155㎡(350평) 이상 ~	<ul style="list-style-type: none"> • 광역지역, 도단위도시정보 통합센터 등 CCTV 1,000대 이상 규모의 시스템 구성 영상장비, 서버, 네트워크/보안장비, 저장장치 등으로 구성되는 대규모 시스템으로 구축

나. 통합관제센터 운영 현황

■ 관제센터 공간 현황

[표 2-2-19] CCTV 관제센터 배치

구 분	관제실	정보통신장비실	회의실	영상조회실	계
면 적	84㎡	53㎡	27㎡	5㎡	169㎡
공간용도	영상관제	서버, 전기	상황 회의실	CCTV 판독	관제센터

■ 관제센터 조직 현황

[표 2-2-20] CCTV 관제센터 조직 및 역할

현황	근무자 현황				모니터링 (1인당)	영상정보제공 ('21.1~12월)
	합계	공무원	관제요원	경찰관		
	19명	2명	16명 (4조 3교대)	1명	92.5개소	939건

주요 역할	구 분		주 요 업 무	비 고
	홍천군	센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 영상정보 반출입 관리 CCTV 관제(모니터링) 관리·감독 CCTV 설치 및 유지보수 	평일 (08:00~18:00)
		CCTV 관제	<ul style="list-style-type: none"> CCTV 관제 모니터링 범죄, 사건사고 사전 조치 기초질서 위반 계도방송, 단속 주요 공공시설물 파손 신고·대응 	16명/4조 3교 대 (365일 24시간)
파견 경찰 (홍천경찰서)		<ul style="list-style-type: none"> 긴급 상황발생 시 상황대처 CCTV 설치장소 선정 협조 	평일 (09:00~18:00)	

■ 관제센터 보유장비 현황(2022.10. 현재)

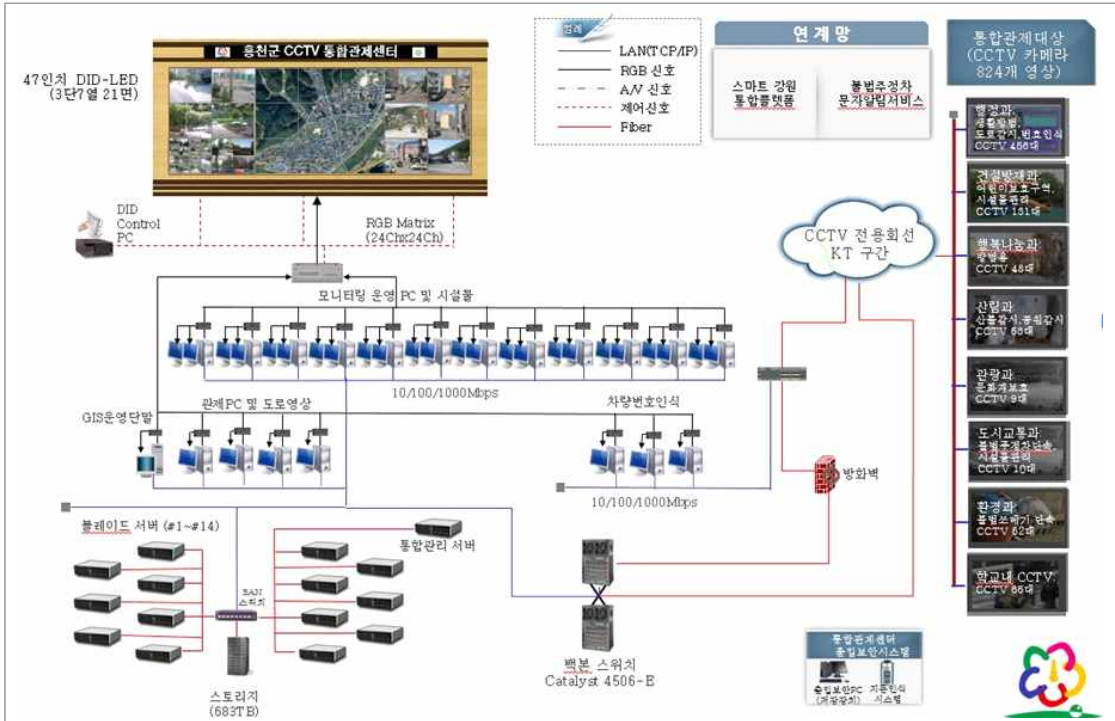
[표 2-2-21] CCTV 관제센터 CCTV 현황

계	생활방법	어린이 보호·안전	공원·산불 감시	불법 쓰레기	도로방법	시설물 관리	문화재 관리	TWWS (다목적)	초등학교
1,043대	452	178	87	93	108	26	28	7	64

[표 2-2-22] CCTV 관제센터 보유장비 현황

통합관제시스템				네트워크		영상장비	
영상저장	스토리지	SAN 스위치	관제단말	백본스위치	L2/L3 스위치	LED 멀티비전	IP Wall
3대	930 TB	2대	22대	2대	13대	21대	1식

■ 관제센터 시스템 구성도



[그림 2-2-6] 관제센터 시스템 구성도

다. 통합관제센터 고도화 현황

■ 사업개요

- 사업기간 : 2021~2025년
- 소요예산 : 2,732백만원
- 사업목표 : AI 기반 CCTV 스마트 선별 관제체계를 통한 관제 효율 극대화

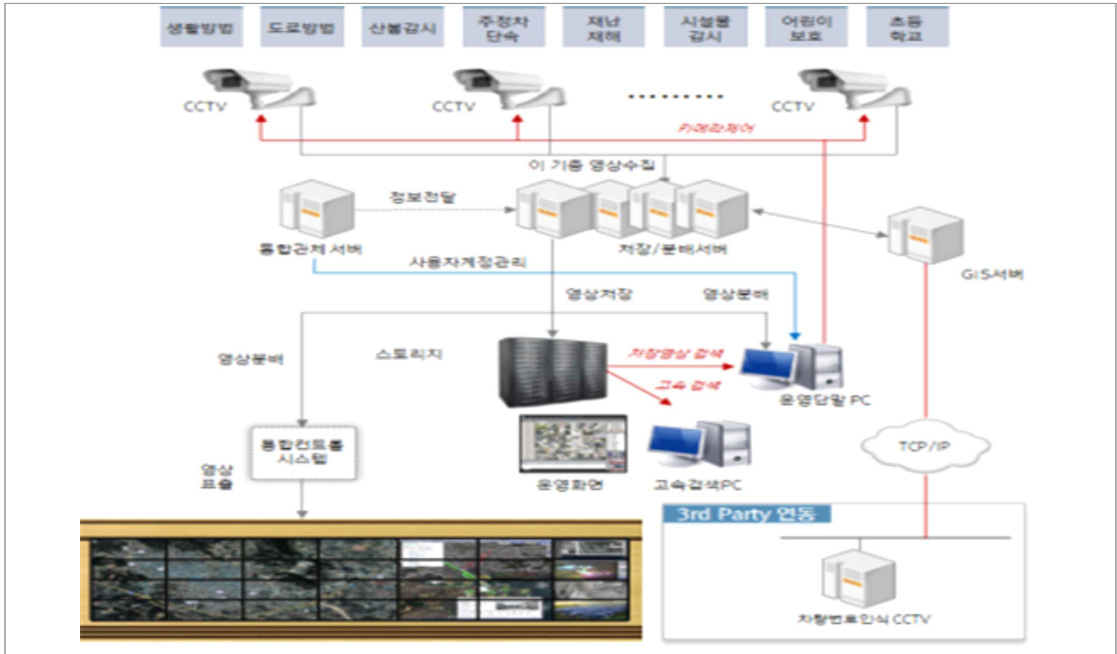
■ 사업내용

○ VMS(Vedio Management System) 성능 개선

- 주요기능

- ▶ (수집기능) 실시간 동영상 및 정지영상 수집 및 저장, 최대 128 사용자 접속 지원
- ▶ (저장기능) 영상의 저장·편집·스트리밍 수행, 비상벨 연동시 사건 발생 전의 영상부터 종료 시까지 영상저장
- ▶ (스트리밍 기능) 비디오 스트리밍, 국토부 스마트시티(U-City) 통합플랫폼 100% 연동 지원, 공개된 인터페이스(API)를 통해 선별 관제 및 지능형 솔루션 연동 지원

- 시스템 구성도



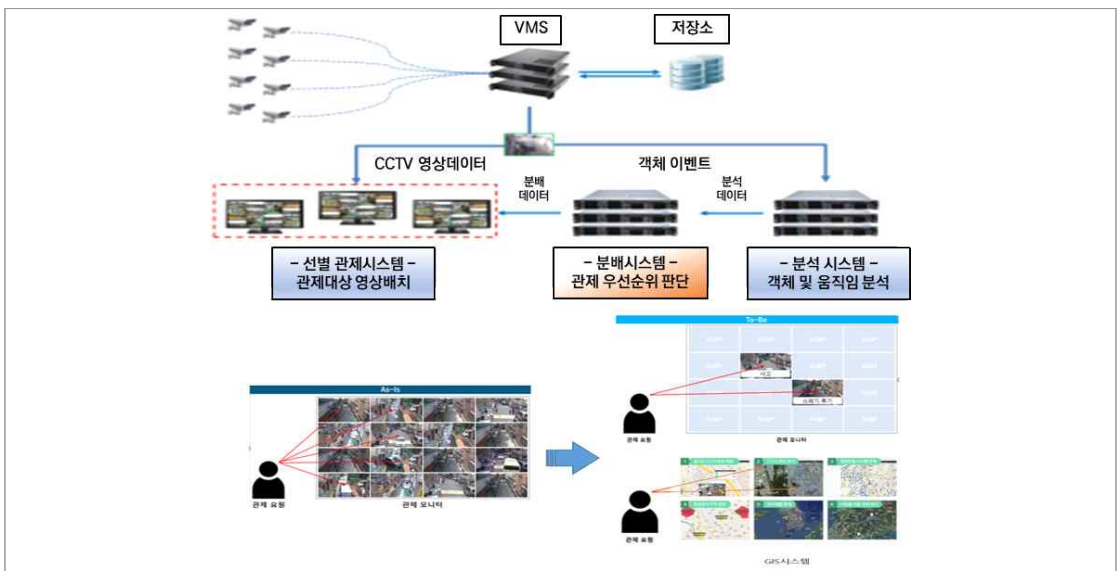
[그림 2-2-7] VMS 구성도

○ AI 기반 스마트 선별관제시스템 도입

- 제공서비스

- ▶ (영상분석) CCTV 영상에 나타나는 사람, 차량 등의 객체 인식 및 움직임 이벤트를 분석
- ▶ (영상분배) 시간, 장소 등에 따라 CCTV 관제 우선순위를 정하여 관제시스템으로 전송
- ▶ (선별관제 서비스) 우선순위에 따라 관제요원 모니터 배치 및 CCTV 영상 추적기능 제공

- 시스템 구성도



[그림 2-2-8] 선별관제 시스템 구성도

○ CPTED 체계 조성을 위한 LED CCTV 안내판 설치

- 사업내용

- ▶ 여성 안심귀갓길 등 취약지역에 LED CCTV 안내표지판을 설치하고 CPTED 체계 조성

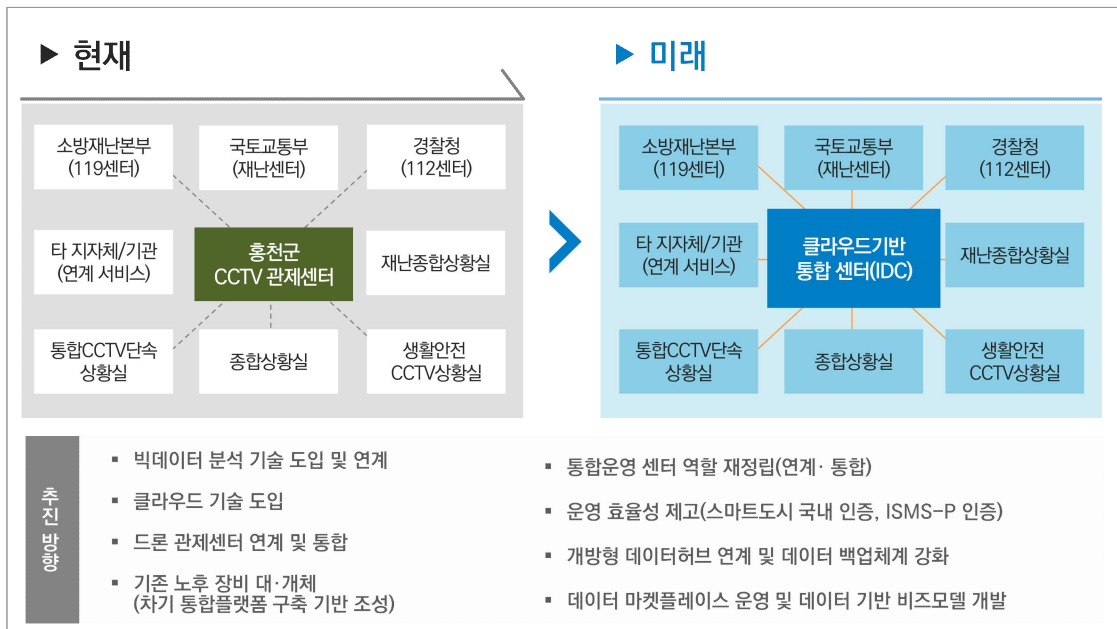
○ 빅데이터 기반 통합유지관리 시스템 도입

- 제공서비스

- ▶ 관제현황 관리 : CCTV 관제 시 발생하는 사건, 사고에 대한 상세 데이터 입력 및 관리
- ▶ 장애현황 관리 : 발생한 장애 현황을 항목별로 구분하여 관리
- ▶ 민원현황 관리 : 민원형태, 민원접수유형, 위치, 민원 상세 내용 등의 정보를 기록
- ▶ 보고용 통계 관리 : 연도별, 지역별 등 다양한 형식으로 구분하여 통계 데이터 활용
- ▶ 빅데이터 관리 : 위치정보시스템과 연동하여 합리적인 CCTV 설치 및 운영

라. 스마트도시 통합운영센터 To-Be 모델

- 도시 인프라 및 서비스 운영의 복잡성이 증가하고 스마트도시계획 수립 이후 각종 스마트도시 사업이 추진되는 상황을 고려하여 도시정보를 효과적으로 통합 관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 홍천군형 스마트시티 컨트롤타워 필요
 - 스마트도시서비스, 데이터허브 추진에 따라 다량 데이터의 통합 및 이용체계 역할 필요
 - 국가항체클러스터, 광역철도, 수도권 배후도시 등 지역개발사업이 추진될 경우 미래를 고려한 도시정보 통합센터 확장 필요
- 스마트도시 통합운영센터 역할을 하는 CCTV 관제센터를 중심으로 클라우드 기반 센터로 전환하고, 관계기관의 정보 연계를 강화
 - 기존 노후 장비 대·개체와 빅데이터와 클라우드 기술을 접목하여 통합플랫폼의 기능을 강화
 - 센터로 수집되는 많은 데이터를 효율적으로 관리하기 위한 백업체계를 강화하고 운영 효율성을 제고하여 통합 운영센터 역할 재정립
 - 스마트도시서비스로 계획하는 드론 관제센터를 장기적으로 연계 통합하고 교통, 재난상황실과의 데이터 연동으로 종합상황실 기능 확대

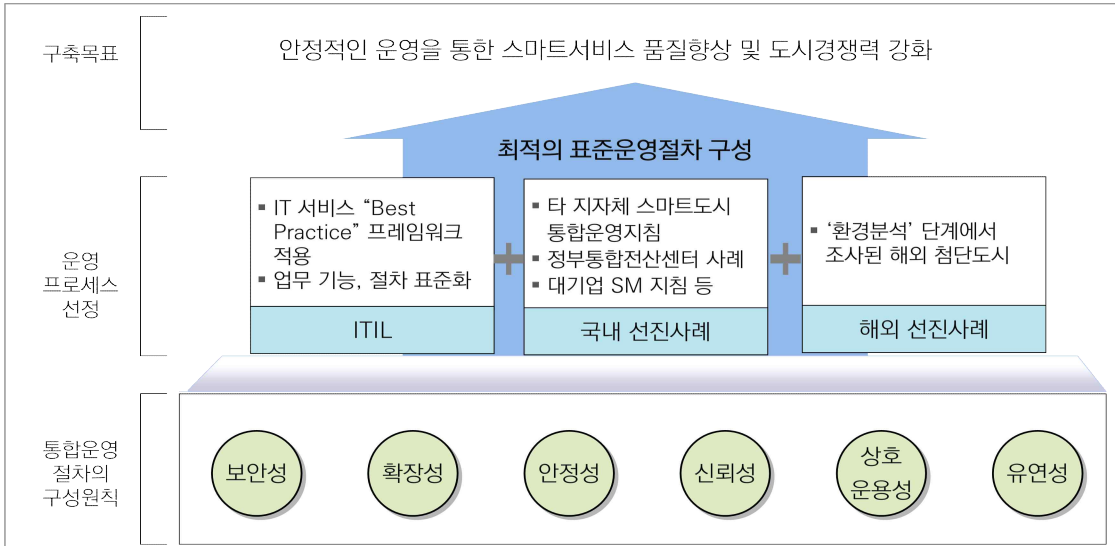


[그림 2-2-9] 통합운영센터 고도화 방안(예시)

마. 도시정보 통합센터 운영방안 수립

■ 표준운영절차 수립절차 및 목표

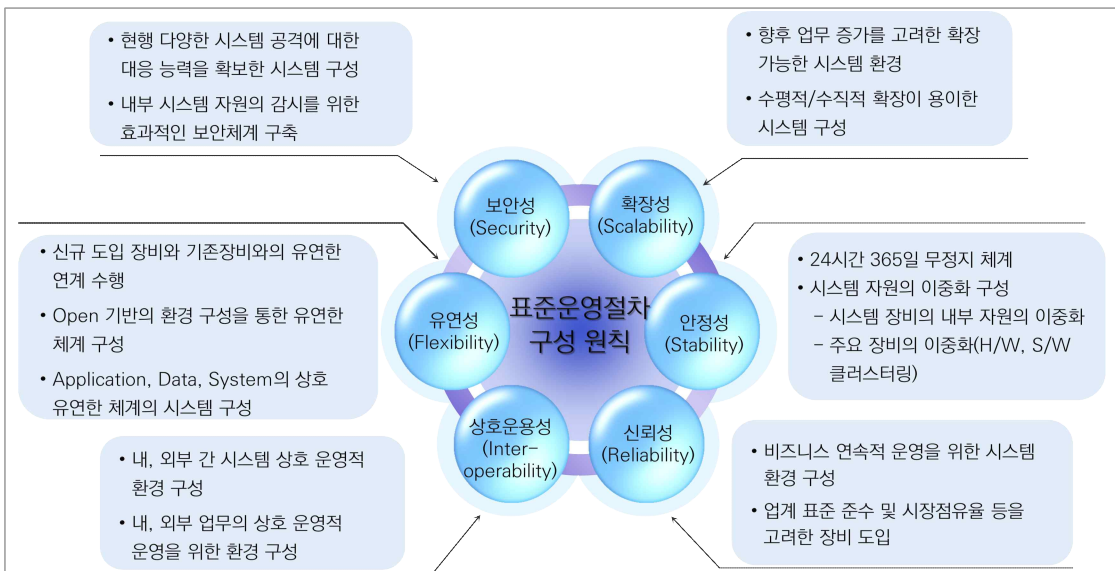
- 스마트 도시정보 통합센터의 효율적인 운영 및 모니터링을 위해 표준운영절차의 수립이 필요하며, 이를 통해 안정적인 서비스 운영 및 관리업무의 효율화, 서비스 품질 향상을 달성할 수 있음



[그림 2-2-10] 표준운영절차 수립절차 및 목표

■ 표준운영절차 구성 원칙

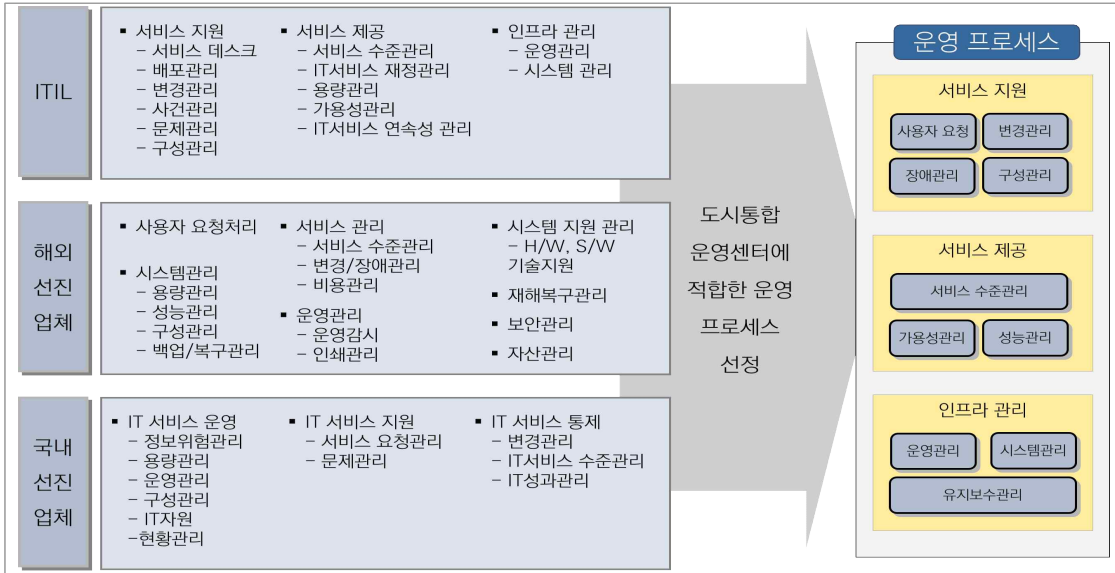
- 표준운영절차는 업무 특성 및 시스템 목적에 맞추어, 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 최적화하여 구성되고 계속해서 진화 발전할 수 있어야 하며, 6대 기본 품질 요소를 고려하여 구성함



[그림 2-2-11] 표준운영절차 구성 원칙

바. 운영 프로세스 선정

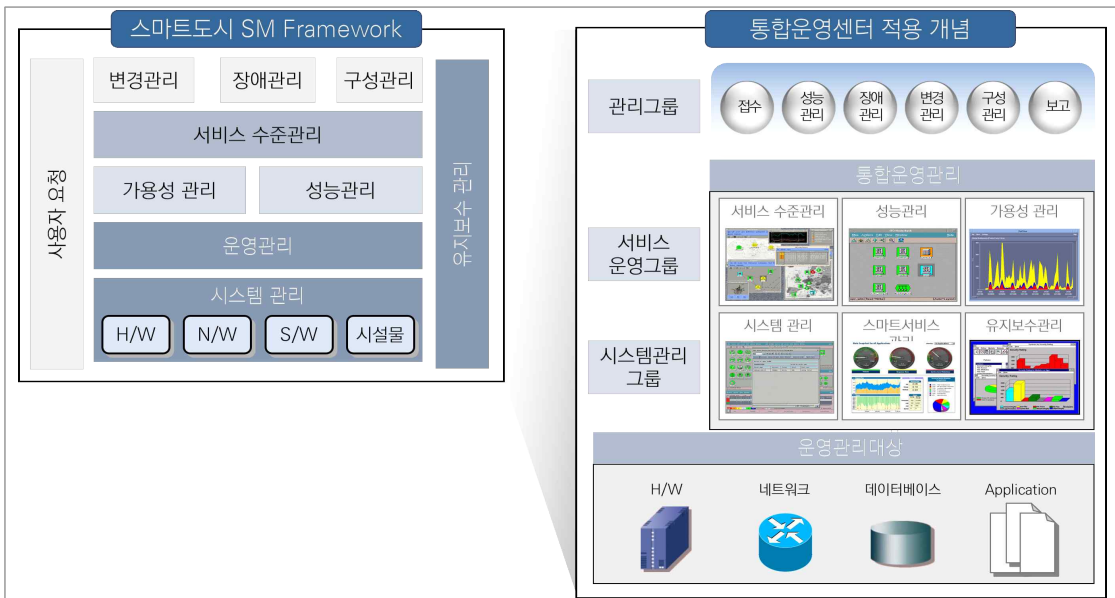
- 국내외 선진업체의 사례를 참고하여 홍천군 스마트도시 도시통합운영센터의 표준운영 절차 프레임워크 수립을 위한 주요 운영 프로세스를 선정함



[그림 2-2-12] 표준운영 프로세스 선정

■ 표준운영절차 Framework

- 도시통합운영센터의 안정적인 운영 및 유지보수를 위해 필요한 주요 운영프로세스를 체계적으로 구성하여 표준운영절차를 표준운영절차 프레임워크로 구조화 함



[그림 2-2-13] 표준운영절차 Framework

■ 기대효과

- 운영 환경시스템의 안정화
- 정보기술 자산 운영 및 관리 업무의 효율화
- 신속한 장애 복구 체계 및 유지보수 체계 구축으로 시스템 안전성 확보
- 예방 점검 및 대응을 통한 최고의 서비스 품질 유지
- 정보기술 운영 관련 데이터의 축적으로 인한 단기간 내에 기술 노하우 확보

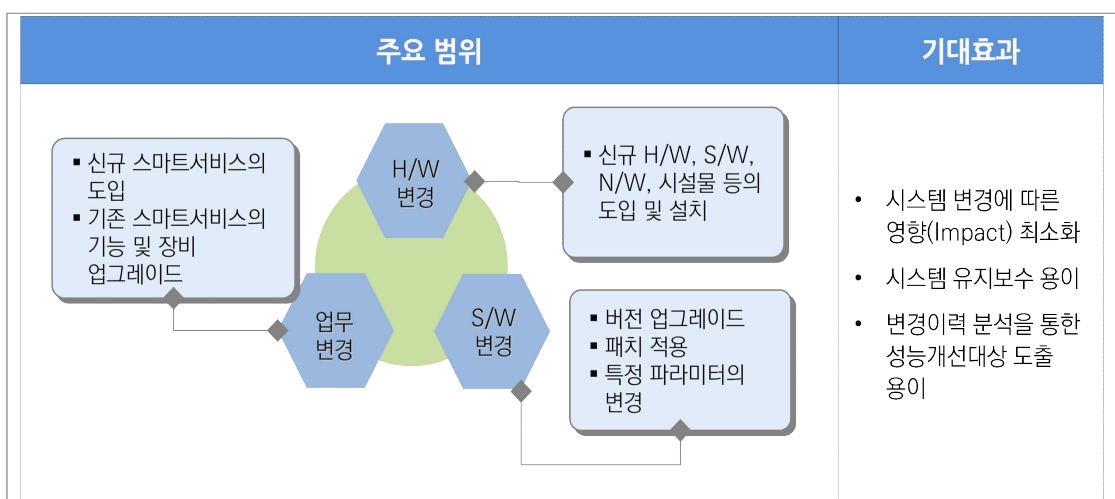
사. 운영 프로세스의 정의 - 변경관리

■ 정의 및 목적

- 변경관리는 도시시설물, H/W, S/W, 네트워크, 각종 센서로 구성된 것을 관리 시스템에 의해 조작되며, 변화가 있는 경우, 이들 요소에 대해 어떤 영향성(Impact)을 부여하여 수정하는 체계
- 변경관리의 궁극적인 목적은 변경된 대상을 명확히 인식하고 변경이 잘못된 경우나 변경요구 등에 대한 무리한 작업 수행을 체계적으로 방지할 수 있는 기능

■ 주요 내용

- 시스템 자원의 변경사항 제어
- 시스템 자원의 변경 이력 관리
- 변경사항에 대한 근거를 문서화
- 변경사항 적용에 따른 영향분석
- 변경관리 주체 선정



[그림 2-2-14] 변경관리 주요범위 및 기대효과

아. 운영 프로세스의 정의 - 장애관리

■ 정의

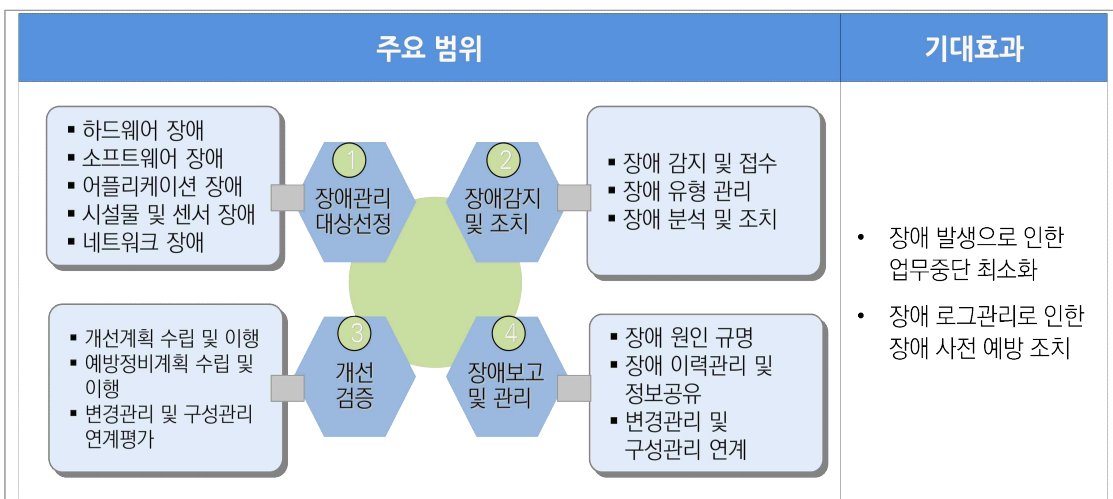
- 장애관리란 스마트서비스 제공에 영향을 미치는 장애에 대한 인식, 보고, 복구와 관련된 업무의 수행지침을 의미
- 장애관리는 장애 발생 시 부품 교체 및 소프트웨어 에러 교정 등을 실시하여 업무 중단을 최소화하도록 하는 관리체계를 의미함
- 시스템에 장애가 발생한 경우, 이를 신속히 복구하고 향후 유사 장애 발생을 최소화하기 위한 대책을 수립하여 적용함

■ 목적

- 스마트서비스 수행 시, 발생할 수 있는 각종 장애의 최소화 및 서비스 제공에 필요한 정보 서비스의 가용성 향상
- 장애 조치사항 및 결과를 피드백하며 주기적으로 취합, 분석, 통계 자료화
- 공급된 장비 및 시설물에 대한 설치 일자, 특성, 장애 발생내역 및 조치내역 이력관리

■ 주요 내용

- 시스템의 장애 발생 시 장애 관련 정보수집 및 분석
- 시스템의 문제 및 장애 해결
- 장애 처리 로그관리(장애 현상의 이슈 및 복구조치 사항)
- 시스템의 품질관리(주기적 공지)
- 시스템 운영상의 장애 사전 예방조치



[그림 2-2-15] 장애관리 주요범위 및 기대효과

자. 운영 프로세스의 정의 - 구성관리

■ 정의

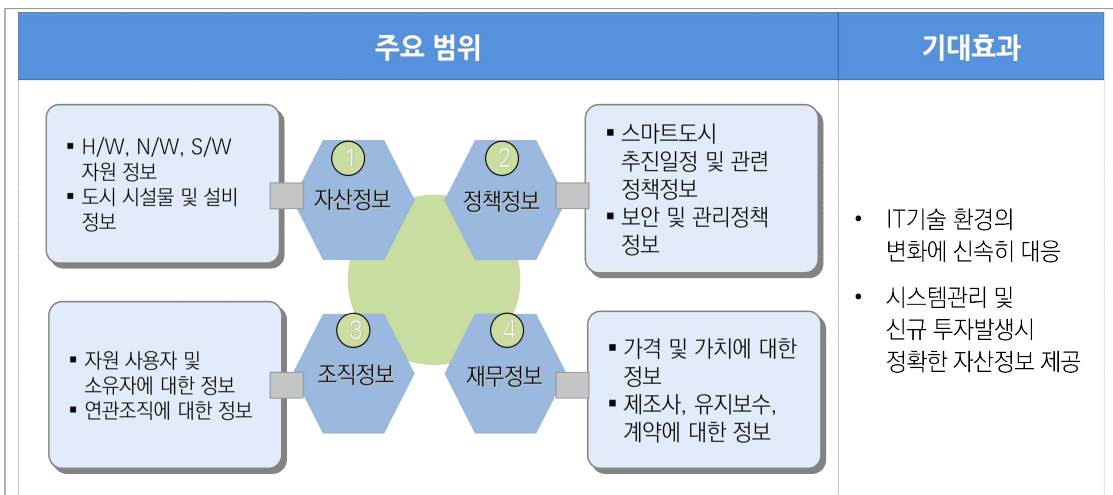
- 스마트도시를 구성하는 각종 H/W, S/W, 네트워크, 보안 등의 자원에 대한 효과적인 관리체계
- 장애/성능/보안/백업/운영 등 타 분야와 필요한 정보를 공유하는 일련의 작업
- 시스템 자원의 각 부문별 구성요소를 정의하고 해당 구성요소별 세부 구성정보를 작성하여 관리

■ 목적

- 정확한 구성정보의 유지
- 장애/성능/보안/백업/운영 관리프로세스와의 연계
- 시스템 현황에 대한 통합된 구성정보의 보고 및 측정
- 도시 및 유관기관의 요구에 따른 구성정보의 신속한 제공

■ 주요 내용

- 시스템 자원의 구성요소별 상세 구성정보 관리
- 시스템 운영 정책의 변화에 따른 구성정보 관리
- 변경사항 발생에 따른 구성정보 관리
- 일일 운영 정보에 따른 상세 변경사항 관리
- 최종 구성 사항의 문서화



[그림 2-2-16] 구성관리 주요범위 및 기대효과

차. 운영 프로세스의 정의 - 서비스 수준 관리

■ 정의

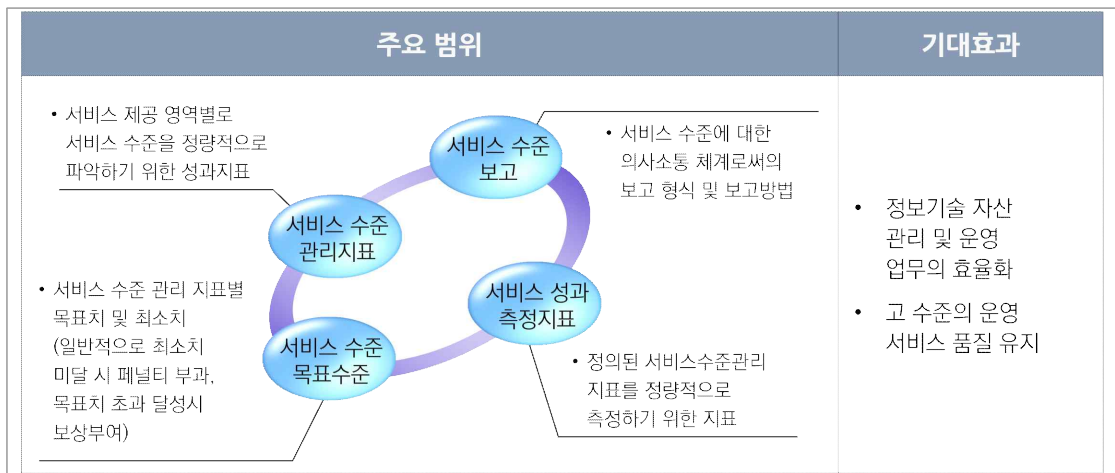
- 서비스 수준(Service Level) 관리란 서비스 고유의 특성인 높은 위험성을 낮추고 서비스 수준에 영향을 미치는 복합적인 요인들을 관리, 기대하는 서비스를 받기 위한 진일보된 서비스 거래 수단
- 시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

■ 목적

- 서비스 위험성 저하 및 요인 제거를 통한 서비스 수준 향상
- 정량적 IT 서비스 관리를 통한 TCO 절감

■ 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련



[그림 2-2-17] 서비스 수준 관리 주요범위 및 기대효과

카. 운영 프로세스의 정의 - 가용성 관리

■ 정의

- 스마트도시 서비스 목표 달성을 위한 시스템 서비스의 가용성 유지 및 효율적인 스마트 서비스 제공을 위한 지원 조직, 서비스 및 IT 인프라 스트럭처의 Capability 최적화 수행

■ 목적

- 스마트도시 서비스 목표 달성을 위한 가용성 수준 유지
- 효율적 서비스 제공을 위한 리소스 최적화

■ 주요 내용

- 가용성 요구 사항 정의 및 가용성 관리 계획 수립
- 가용성/신뢰성/유지보수성에 대한 목표 설정
- 비즈니스, 사용자, IT 지원조직의 시각을 반영한 가용성 측정 및 리포팅
- IT 구성요소의 가용성/신뢰성/유지보수성 트렌드 분석 및 모니터링
- 가용성을 저해하는 장애 사항에 대한 근본 원인 분석 및 해결

주요 범위		기대효과
위험완화	<ul style="list-style-type: none"> 위험 요소의 사전 제거를 통한 사소한 문제에서 심각한 재난까지 예방 가능한 대책 - 위험요소 확인(가능성 및 취약성) -> 위험 가능성 평가 - 사전 대응 방안 및 절차 수립 -> 대응 방안 및 절차 이행 	<ul style="list-style-type: none"> 사전에방점검을 통한 사고위험 가능성방지 신속한 장애복구로 안정적인 운영성제공
비상계획	<ul style="list-style-type: none"> 예상치 못한 재해나 천재지변 발생시, 피해 상황을 확인하고 신속한 조치를 취하기 위한 대책 - 비상연락망 구비(담당자, 협력업체), 자산 별 관리담당자 선정 - 위험 요소 별 비상 절차 작성 및 수행, 훈련 및 평가 	
재난복구	<ul style="list-style-type: none"> 장애 및 재난발생시 지속적인 서비스 제공 및 업무중단 최소화 계획 - 복구 지원 조직 구성 - 복구전략 및 방안수립(응용시스템,DB,네트워크) - 상세 복구 계획 작성 - 상세 복구 계획 검증 및 운영 	

[그림 2-2-18] 가용성 관리 주요범위 및 기대효과

타. 운영 프로세스의 정의 - 성능관리

■ 정의

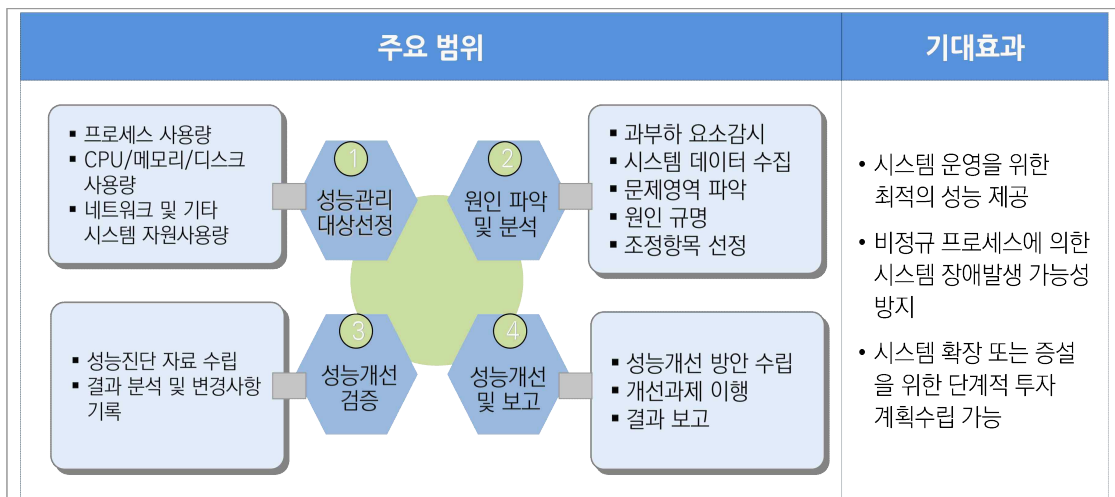
- 거주민 및 기업들의 요구 사항을 충족할 수 있는 시스템 용량을 정의/측정/계획하는 일련의 절차
- 통상 모든 자원에 대한 성능을 측정하고 관리하지만 타 분야에서는 H/W의 CPU, Memory, Disk 등의 자원을 정의/측정함
- 시스템의 성능 관련 데이터를 수집하고 분석하여 시스템의 성능을 개선하기 위한 대책을 수립하여 적용함

■ 목적

- 시스템의 Throughput 또는 Response Time의 향상을 위해 시스템을 조정하는 것
- 시스템 서비스에 대한 표준화된 성능측정 및 평가를 통하여 지원의 효과적인 활용 도모 및 사용자의 성능 향상 요구에 신속히 대응
- 서비스에 필요한 안정된 자원을 적시에 확보 운용

■ 주요 내용

- 시스템의 성능 관련 데이터 수집 및 분석
- 시스템의 성능저하 요인 분석 및 성능 개선
- 시스템 자원 사용 현황 관리
- 데이터베이스 용량의 증감 추이 관리



[그림 2-2-19] 성능관리 주요범위 및 기대효과

파. 운영 프로세스의 정의 - 운영관리

■ 정의

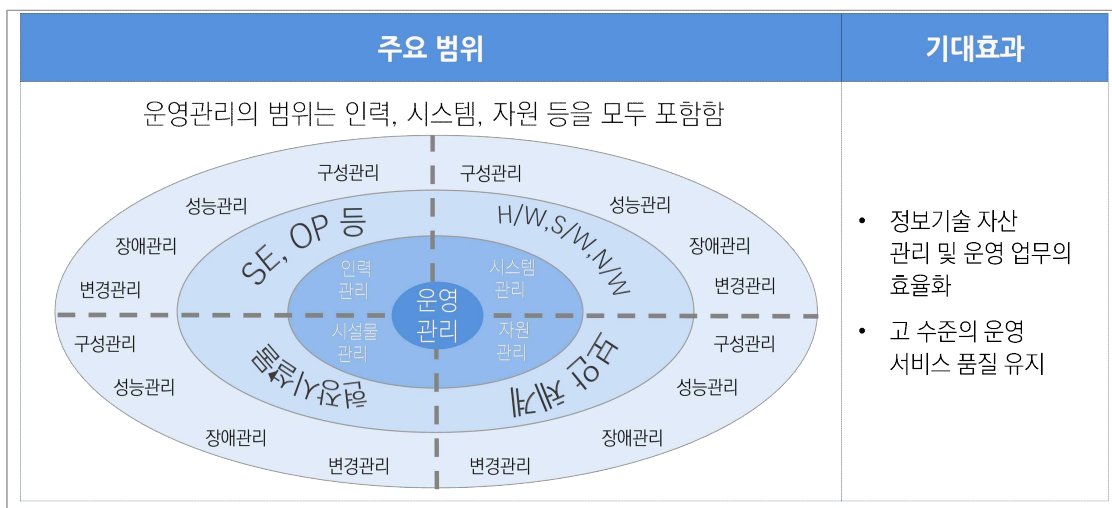
- 운영관리는 자원의 효율적 운영, 상호 운용성 확립, 시스템의 안정적 운영성 확보 및 타 시스템과의 연동의 효율성을 고려한 관리체계를 의미함
- 운영관리는 인력, 시스템, 시스템 자원 등을 총망라한 모든 것이 운영관리의 대상이 되어야 함
- 정보시스템을 안정적으로 운영하고, 정보기술 서비스의 품질을 향상시키기 위한 계획 및 이행관리

■ 목적

- 운영관리는 현재 자원과 인력을 효율적으로 활용하고 체계적인 절차를 확립하는 데 그 목적이 있음
- 이것을 통하여 현재 불합리하고 병목(Bottleneck)이 발생하는 주요 지점에 명확한 문제 해결 요소를 적용할 수 있음

■ 주요 내용

- 정보기술 자산 관리
- 정보시스템의 서비스 수준 관리
- 정보시스템의 가용성 관리 및 재난 복구 계획
- 품질관리, 위험관리, 보안관리
- 비용관리, 교육 및 훈련



[그림 2-2-20] 운영관리 주요범위 및 기대효과

하. 운영 프로세스의 정의 - 유지보수 관리

■ 정의

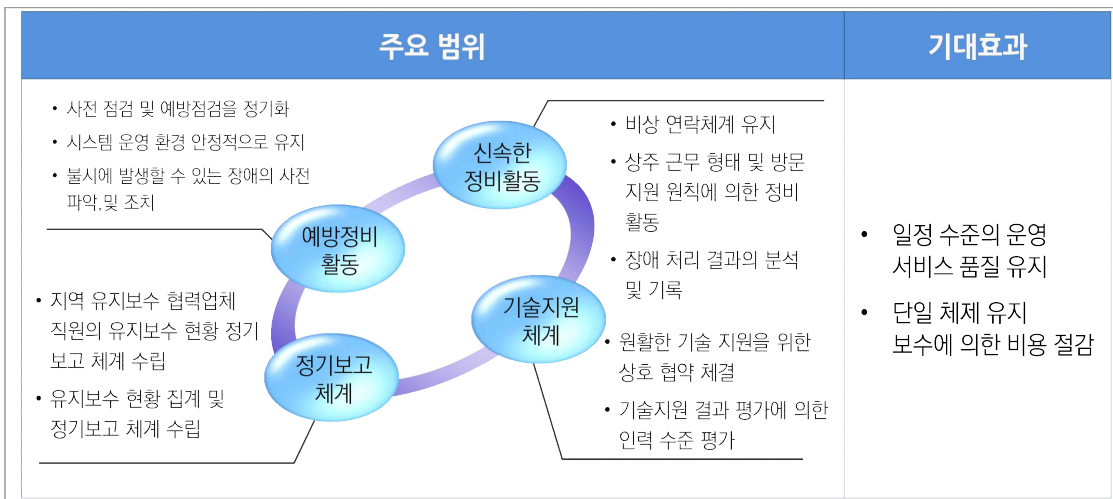
- 유지보수 관리는 구성되어 있는 시스템을 최상의 상태로 유지하도록 하고, 최고의 조직화된 기술자원으로 시스템의 변경 및 업그레이드의 원활함을 기할 수 있도록 하여, 항상 최적의 정보시스템 환경 및 사용자 환경을 유지토록 하는 것
- 유지보수는 신뢰성 기반 위에 시스템의 가용성 및 안정성을 확보하는 일련의 활동

■ 목적

- 최적의 시스템 환경 및 사용자 환경 구축
- 스마트도시 도시통합운영센터의 안정적 수행 기반 지원

■ 주요 내용

- 예방 정비 활동
- 정기적 성능 관리
- 기술지원
- 제품의 지속적 업그레이드



[그림 2-2-21] 유지보수관리 주요범위 및 기대효과

2.4. 클라우드컴퓨팅서비스 도입 방안

가. 개요

■ 서비스 정의

- “클라우드컴퓨팅서비스”란 「클라우드컴퓨팅법」 제2조제3호에서의 정의에 따른 상용(商用)으로 타인에게 정보통신자원을 제공하는 서비스
- 동법 시행령 제3조에서 대통령령으로 정한 클라우드컴퓨팅서비스는 다음 각호 어느 하나에 해당하는 서비스
 - 서버, 저장장치, 네트워크 등을 제공하는 서비스
 - 응용프로그램 등 소프트웨어를 제공하는 서비스
 - 응용프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영·관리 등을 위한 환경을 제공하는 서비스
 - 그 밖에 위 3가지 서비스를 둘 이상 복합하는 서비스

■ 서비스 유형

- 클라우드컴퓨팅서비스는 클라우드컴퓨팅 기술의 발전에 따라 다양한 서비스 유형이 있으며, 대표적으로 IaaS, PaaS, SaaS가 있고, 도입 목적에 따라 단일 또는 복합적 서비스를 선택·이용할 수 있음

[표 2-2-23] 클라우드컴퓨팅서비스 유형

유형		내용
단일 서비스	IaaS (Infrastructure as a Service)	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라 제공 서비스 • 서버, 저장장치, 네트워크 등 IT 인프라를 서비스로 제공
	SaaS (Software as a Service)	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 제공 서비스 • 응용프로그램 등 소프트웨어를 서비스로 제공
	PaaS (Platform as a Service)	<ul style="list-style-type: none"> • 플랫폼 제공 서비스 • 응용프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영·관리 등을 위한 환경을 제공하는 서비스
복합서비스		<ul style="list-style-type: none"> • 위 세 개의 서비스 중 둘 이상의 서비스를 복합하여 제공

■ 서비스 이용 필요성

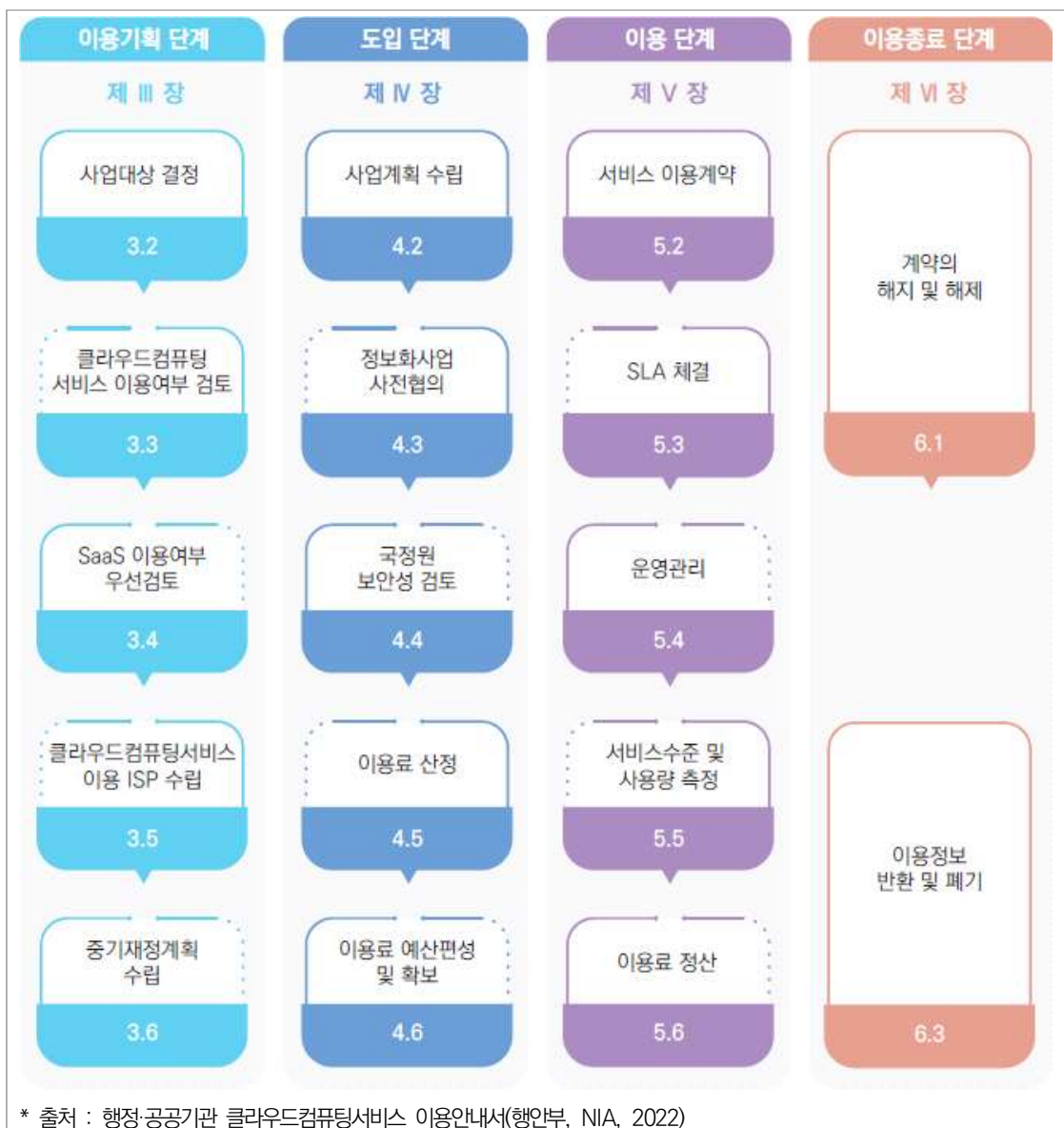
- (클라우드 이용환경 변화) 행정·공공기관의 업무 효율성 향상을 위해 빠른 속도로 발전하는 민간 클라우드 기술을 도입할 필요에 따라, 「전자정부법」 제54조의2(클라우드 컴퓨팅서비스 이용)가 신설(2021.12.9.)되었고, 행정·공공기관에서 정보시스템을 구축·교체하는 경우 클라우드컴퓨팅서비스 이용을 우선 검토하도록 민간 이용정책을 강화하였음
 - 이에 따라 행정안전부는 「행정기관 및 공공기관의 클라우드컴퓨팅서비스 이용기준 및 안전성 확보 등에 관한 고시(2022.3.31.)」를 공표하였고

- 행정·공공기관은 전자정부법 및 클라우드컴퓨팅서비스 이용기준에 따라 신규로 정보시스템을 구축하거나 운영·관리하는 정보시스템을 교체할 때는 보안성, 안정성, 확장성 및 비용효율성 등을 종합적으로 고려하여 클라우드컴퓨팅서비스 이용을 우선적으로 검토해야 함

○ (디지털 환경변화) 2020년 코로나19 팬데믹 상황 이후 원격근무·영상회의 등 비대면 문화가 빠르게 확산하고 있으며, 5G 등 초연결과 빅데이터와 인공지능 발전은 디지털 환경변화를 더욱 증대시키고 있음

- 클라우드컴퓨팅 기술은 디지털 환경변화에 유연하게 대응하고, 업무 및 서비스 수행 중 발생하는 방대한 양의 데이터를 효과적으로 축적·관리하고 새로운 가치를 창출하기 위해 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용은 필수적임

■ 서비스 이용 절차



[그림 2-2-22] 클라우드컴퓨팅서비스 이용 단계 및 절차 관련 주요 내용

나. 홍천군 현황

■ 추진경과

- 2021.10. 2022~2025년도 정보시스템 클라우드 전환 수요조사
- 2022.01. 2022년 민간클라우드센터 전환 대상시스템(19개) 자료 제출
 - ※ (행정안전부) 전환비용 및 클라우드센터 1년간 이용료 지원
- 2022.04. 민간클라우드 전환 제외 요청

■ 2023년 강원도 추진계획

- 클라우드 전환 정보화전략계획(ISP) 수립 연구용역: 2023.2 ~ 7
 - 중장기 로드맵 수립, 연차별 이행방안 마련 및 단계별 전환계획 등
- 전문가 자문단 및 도·시군 협의체 구성·운영으로 이전 및 통합 방안 협의
- 민간클라우드 전환의 2023년 정부합동평가 지표 반영에 따른 사례 발굴

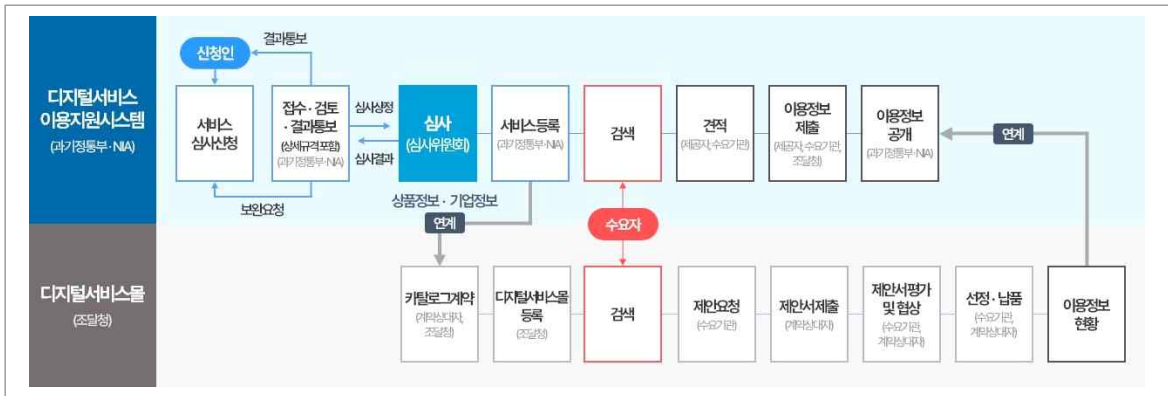
다. 서비스 도입 방안

■ 서비스 적용 대상

- 2019년 12월 공공부문 민간 클라우드 이용 가이드라인에서는 내부 업무시스템은 민간 클라우드 이용을 금지하였으나 행안부 고시를 개정하여 국가안보, 수사·재판 외 내부업무 관련 시스템의 민간 클라우드 이용을 허용
- 2022년 6월 행정·공공기관 클라우드컴퓨팅서비스 이용안내서에 따르면 신규, 전환·재구축 사업 추진방향을 결정할 경우 상용 SaaS를 우선 검토하고 없을 경우 IaaS 활용방안을 마련토록 하고 있음

■ 상용 SaaS서비스 도입절차

- 정보시스템의 AP 및 S/W 등의 특성을 분석하여 SaaS로 전환 가능 여부를 검토하고 가능한 경우 디지털서비스 심사위원회에서 사전에 선정한 SaaS 프로그램이 있는 디지털서비스 이용지원시스템(www.digitalmarket.kr, NIA 운영)과 디지털서비스몰(digitalmall.g2b.go.kr, 조달청 운영)에서 관련 제품을 확인할 수 있음
- 수요기관이 보다 신속하게 디지털서비스 계약을 체결할 수 있도록, 「클라우드컴퓨팅법 시행령」을 개정하여 수요기관이 선택할 수 있는 디지털서비스 계약 대상을 “디지털서비스 심사위원회”에서 사전에 선정할 수 있는 근거를 마련하였고, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」을 개정, 디지털서비스 심사위원회에서 사전에 선정한 디지털서비스에 대해 수요기관에서 수의계약을 체결할 수 있도록 함



[그림 2-2-23] 디지털서비스 전문계약 이용절차도

■ 우선 적용 기준

- 스마트도시서비스의 클라우드컴퓨팅 적용은 서비스 특성 및 상용 솔루션 여부에 따라 IaaS, SaaS 유형 적용
- 서비스 유형별 적용 기준
 - IaaS : 신규 서비스 우선 적용
 - ▶ 기존 서비스의 경우 서버, 저장장치, 네트워크 등 기존 시설의 활용도 검토 필요
 - SaaS : 신규 서비스이면서 상용 솔루션이 있는 경우 우선 적용
 - ▶ 기존 서비스의 경우 특화 기능, 타시스템 연계 정도 검토 필요
 - ▶ 상용 솔루션의 경우 “스마트시티 솔루션마켓”의 솔루션을 대상으로 클라우드 방식으로 서비스의 유용성 및 경제성을 확인하는 과정 필요

■ 서비스별 우선 적용 내역

No	서비스명	적용 기준		적용 가망 서비스	상용 솔루션 (스마트시티 솔루션마켓)
		신규 서비스	상용 솔루션		
1	너브내 항공 영상 서비스	△	○	IaaS+SaaS	드론 다중운용 플랫폼
2	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	○	○	IaaS+SaaS	스마트시티 리빙랩 플랫폼
3	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	○		IaaS	
4	빅데이터 의사결정지원 시스템	△		IaaS	
5	공공시설 이용 알리미 서비스			-	
6	스마트 소통·민원 서비스			-	
7	외국인 근로자 생활지원 서비스	○		IaaS	
8	부르면 찾아오는 스마트 버스	○	○	IaaS+SaaS	수요응답형 모빌리티 솔루션

No	서비스명	적용 기준		적용 가망 서비스	상용 솔루션 (스마트시티 솔루션마켓)
		신규 서비스	상용 솔루션		
9	실시간 주차공간 알리미 서비스	○	○	IaaS+SaaS	시민행복 주차플랫폼
10	스마트 원격의료 서비스			-	
11	스마트 헬스케어 서비스	△	○	IaaS+SaaS	Argos-HMS (스마트 헬스케어)
12	스마트 돌보미 서비스	△	○	IaaS+SaaS	시니어케어
13	장애인 길라잡이지도 서비스	○	○	IaaS+SaaS	위치기반 장애인 이동성 보장 통합플랫폼
14	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	○		IaaS	
15	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	○	○	IaaS+SaaS	IoT 기반 환경모니터링 서비스
16	스마트시티 통합플랫폼		○	-	KT 스마트시티 통합플랫폼
17	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	○	○	IaaS+SaaS	실시간 대화형 영상원격 교육 플랫폼 '라이브에듀(Livedu)'
18	스토리로 만드는 문화관광 서비스	○		IaaS	
19	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	○		IaaS	
20	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	○		IaaS	
21	일자리 매칭 통합 창구	○		IaaS	
22	스마트팜 통합정보관리 시스템	○		IaaS	

■ 서비스 도입 시 고려사항

- 클라우드컴퓨팅서비스의 안정적인 이용과 품질관리를 위하여 서비스 제공자와 서비스 이용자 간에 서비스수준협약(SLA, Service Level Agreement)을 체결
- 서비스 특성에 따라 개인정보보호, 재해복구 등에 대해서는 서비스 수준 지표 중 보안 관리 및 서비스 가용성을 반영하여야 함

[표 2-2-24] 서비스 수준 지표(예시)

지표 유형	지표	설명	산출식	목표수준
서비스 운영	VM생성 및 지원변경	VM 생성 및 방화벽, 부가서비스 제공 (DB/보안서비스)	제공 일자	0일 내
	보안관제서비스	시스템 보안 관제 서비스 제공	유/무	유
서비스 가용성	서비스 응대시간	이용기관의 서비스 요청 후 처리 (응대 및 처리방안 안내까지)	제공 일자	00시간 이내
	서비스 가용률	클라우드서비스 제공 시 가용률	서비스 가용률	00.00%이상 ~00.00%미만
보안 관리	백업 준수율	서비스의 백업 준수율	(백업건수/계획된 백업건수) * 100	00.00%이상 ~00.00%미만
	보안침해사고 발생 건수	비인가자의 불법침입 및 해킹 등 보안침해사고 건수	보안침해사고 발생 건수	00
장애 관리	보안 위규 건수	사업자의 보안 위규 발생 건수	보안위규 건수	00
	장애복구 처리시간	클라우드 서비스 장애복구 처리시간	장애복구 처리시간	0시간
서비스 만족도	총 장애 건수	장비 및 시설 등의 문제로 서비스 중단이 발생한 모든 건수	총 장애 건수	0
	서비스 만족도	이용기관 서비스 만족도	탁월/우수/보통/미흡/불량	우수

*출처 : 행정·공공기관 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용안내서(행안부 NIA, 2022)

3장

도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

1. 추진 방향
2. 현황분석
3. 인접 도시 상호협력 방안

1. 추진방향

■ 스마트도시 기능 활성화

- 스마트도시기반시설과 스마트도시서비스들에 대한 인접 도시와의 스마트도시 기능의 호환·연계를 통해 도시 간 동반 상승효과를 유도

■ 스마트도시 기능 호환 및 연계성 준수

- 스마트도시 기능의 지속가능성을 확보하기 위하여 서비스 확장성과 호환성을 고려하고 인접 도시와의 상호연계를 통하여 스마트도시 서비스를 확산
- 도시 간 상호협력을 위한 협력계획을 수립할 경우 필요할 시 “지방자치법” 제8장과 “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2장의 규정을 준수

■ 연계 대상 도시 선정

- 도시 간 스마트도시 기능을 상호 협력하기 위한 대상 지역은 관할구역과 인접한 시·군으로 선정
- 인접 시 중에서 통합플랫폼이 구축되어 연계가 용이한 지역이나 스마트도시서비스의 원활한 운영을 위한 정보 공유가 필요한 도시를 우선 선정
- 통합플랫폼을 구축한 인접 지자체
- 원주시(2016), 강원도(2019), 춘천시(2019), 태백시(2020)

■ 인근 지자체와의 서비스 및 정보 연계를 위한 상호협력

- 홍천군 스마트도시서비스와 인접 지자체에서 구축 계획 또는 운영 중인 스마트도시 서비스의 비교분석을 통하여 상호협력
- 인접 지방자치단체 간 상호연계 및 교류가 필요한 정보들을 도출하여 통합플랫폼을 중심으로 관련 기관과의 연계방안을 고려하여 추진
- “전자정부법” 제36조 1항 및 제67조에 따라 필요한 경우 인접한 시·군이 개발 및 운영 중인 정보시스템의 소프트웨어 및 보급기술의 제공 등을 요청하여 상호연계에 활용

■ 스마트도시 협의체 및 기구 운영에 적극적인 참여로 상호협력 강화

- 스마트시티 전국 지자체 협의회에서 운영하는 분과위원회에 적극적으로 참여하여 정보교류 및 추진성과 공유

2. 현황분석

2.1. 법 제도 분석

가. 국가와 지자체 간 연계·협력사업 관련 법령

- 국가 및 지자체는 지역 간 교류 협력을 촉진하고 국가균형 발전을 위하여 지역 간 유사·중복투자와 불필요한 경쟁을 줄이기 위한 관련 규정 제정

[표 2-3-1] 연계·협력사업 관련 법령

법령	조항	규정 내용
국토기본법	제3조 제3항 (국토의 균형있는 발전)	국가 및 지자체는 지역 간의 교류협력을 촉진시키고 이를 체계적으로 지원하여 지역 간 화합과 공동 번영을 도모하여야 함
국토계획법	제2장 (광역도시계획)	① 광역계획권 지정 ② 광역도시계획 수립 ③ 광역도시계획협의회 등에 대해 규정
지방자치법	제8장 (지방자치단체 상호간의 관계)	① 협력과 분쟁 조정 ② 사무위탁 ③ 행정협의회 ④ 지방자치단체조합 ⑤ 지방자치단체장의 협의체 등에 대해 규정
국가 균형발전 특별법	제1조 (목적)	지역간 불균형을 해소하고, 지역의 특성에 맞는 발전과 지역 간의 연계 및 협력 증진을 통하여 지역경쟁력을 높이고 삶의 질을 향상함으로써 지역간의 균형있는 발전에 이바지
	제2조 (정의)	지역발전, 지역생활권, 경제협력권, 경제협력권 산업
	제3조 (국가 및 지자체의 책무)	국가 및 지자체는 지역간 균형있는 발전과 지역 간의 연계 및 협력을 촉진하기 위하여 필요한 예산을 확보하고 관련 시책을 수립·추진해야 함
	제7조 (시·도 발전계획의 수립)	시·도 계획에는 다음 각호의 사항이 포함해야 함
	제10조 1항 (주민 생활기반 확충과 지역 발전 역량 강화)	주민 생활기반 확충과 지역공동체 및 지역 간 연계의 활성화에 관한 사항
	제20조 1항 (지역발전투자협약의 체결 등)	국가와 지방자치단체 간이나 지방자치단체 상호 간에 균형발전을 위한 사업을 공동으로 추진하기 위하여 사업 내용 및 투자분담 등이 포함된 지역발전투자협약을 체결할 수 있음
	제39조 제2항 제1호 (세출예산의 차등 지원)	둘 이상 지방자치단체의 관할구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업
	제41조 (예산의 중복신청 등의 금지)	예산을 요구하거나 신청한 사업 또는 그와 유사한 사업에 대하여는 기획재정부장관 또는 중앙행정기관장에게 중복하여 예산을 요구하거나 신청하여서는 아니되며, 다만 국가시책을 수행하기 위해 부득이한 경우 대통령령으로 정하는 경우에는 그러지 아니함

나. 지방자치단체 간 협력제도

- 「지방자치법」 제8장에 지역 간 연계 협력사업은 지방자치법에는 광역행정의 일환으로 자치단체 간 행정협력을 직접적으로 촉진하기 위하여 협력사업, 사무위탁, 행정협의회, 지방자치단체조합 등의 다양한 제도적 장치를 두고 있음

[표 2-3-2] 연계·협력사업 관련 법령-지방자치법

구분	운영목적	추진방법	관련 규정
협력사업	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체는 다른 자치단체로부터 사무의 공동처리, 사무처리의 협의·조정·승인 또는 지원요청이 있는 경우 법령의 범위 내에서 협력 사무의 공동처리 또는 지원 	지방자치단체장 보고 및 지방자치단체 간 MOU 체결, 공문서 발송	지방자치법 제147조
사무위탁	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체 또는 그 장은 소관사무의 일부를 다른 지방자치단체 또는 그 장에게 위탁 업무 중복 방지 등 예산 절감 	규약 제정, 고시, 보고	지방자치법 제151조
행정협의회	<ul style="list-style-type: none"> 2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리 사무 일부 공동처리 	규약 제정, 의회 의결, 규약 고시, 상급기관 보고	지방자치법 제 152조 내지 제158조
지방자치단체조합	<ul style="list-style-type: none"> 2개 이상 지방자치단체가 하나 또는 둘 이상의 사무를 공동처리 	규약 제정, 의회 의결, 조합설립 신청 및 승인, 조합 운영	지방자치법 제159조 내지 제164조

2.2. 정부 정책 현황

가. 지자체 간 연계·협력 정책

■ 국가균형발전 비전과 전략(2018.2)

- 중소도시 연계 협력강화를 통한 강소 도시권 육성과 지자체 간 연계·협력을 통한 자생적 발전을 위해 '상생·협력 벨트' 지정에 관한 내용을 포함하고 있음

■ 자치분권 종합계획(2018.9)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원 방안으로 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력 제도의 절차와 근거 규정을 보완하고 광역행정의 효율적 수행을 위한 특별지방자치단체 제도 도입 등을 통해 자치단체 간 협력을 활성화할 계획임

■ 2019년 자치분권 시행계획(2019.3)

- 자치단체 간 협력 활성화 지원을 위한 새로운 협력제도로는 특별자치단체, 협약제도, 자치단체 간 기관·시설의 공동 활용, 현행 협력제도 개선을 담고 있음

- (특별자치단체) 자치단체의 관할구역을 초월한 권역 내의 단일 또는 복합적 사무를 광역계획 등의 수립에 의하여 종합적·효율적으로 처리할 수 있는 특별지방자치단체 제도 도입
- (협약제도) 국가 간 조약과 같이 다수의 자치단체가 협약을 체결하여 별도의 법인이나 조직 설치 없이 사무처리와 정책 면에서 역할을 분담하는 등 새로운 협력제도 도입
- (자치단체 간 기관·시설의 공동 활용) 자치단체 간 협의를 통해 만들어지는 규약으로 기관·시설을 공동 활용하는 방안 검토
- (현행 협력제도 개선) 이와 함께 행정협의회, 사무위탁, 조합 등 현행 협력제도의 목적, 절차, 근거 규정 보완 등 개선

나. 국가정보화 기본계획

■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018.12)

- 지능정보기술을 활용한 정보화 사업 비중 확대('18년, 21% → '22년, 35%)
 - 현재 공공 정보시스템의 75%가 각 기관별로 개별운영되어 지능형 통합 시스템으로 전환 중
 - 의료·복지·교육 분야에서 개인별 맞춤형 지능화 서비스를 제공하고, 범죄·재난 사전 예측·방지, 미세먼지 통합 관리를 제공할 예정임

다. 스마트도시 협의체 사례

■ 범부처 「스마트도시 추진단」

- 「스마트도시 추진단」은 스마트도시의 국내 확산과 해외 진출 확대방안을 논의하기 위하여 국토교통부, 과기부, 산업부, 환경부 등 관계부처, 지자체, 공공기관, 유관 협회로 구성하여 스마트도시 확산 전략을 논의하고 있음
- 추진단 구성 : 국토부(1차관 단장)·과기부·산업부·환경부 + 유관 공기업(LH·한전 등) + 지자체 협의회(총 84개 지자체 : 광역 17개, 기초 지자체 67개)

■ 스마트도시 지방자치단체 협의회

- 「스마트도시 지방자치단체 협의회」는 Smart City 확산 및 산업 활성화, 유관 기관과의 협력강화 등을 위하여 2009년 6월부터 화성시 동탄 유시티정보센터 주관으로 경기도 내 U-City를 추진 중인 지방자치단체 중심으로 간담회를 시작으로 점차 확산하여, 2017년 9월 7일에 “스마트도시 지방자치단체 협의회”를 발족함

■ 스마트도시 연구기관 협력 협의체

- 「스마트도시 연구기관 협력 협의체」는 국내 스마트도시 발전에 기여하기 위하여 국내 17개 연구기관 간 업무협약(MOU)을 체결하여 스마트도시 상호 연구 협력체계를 구축함
- 협력 네트워크의 역할 및 향후 방향과 스마트도시 관련 연구내용 및 성과를 공유하는 토론회 개최를 통해 스마트도시 국가/지역 싱크탱크의 상호 협력체계 구축 및 국내 스마트도시 활성화를 기대함

■ 시사점

- 정부는 지방 자치분권 시대를 맞아 ‘자치분권 종합계획’을 수립·시행하고 있고, 개별 운영해 온 정보시스템들을 점차 통합하고 있음. 한편, 스마트도시 관련 기관·부서들은 협력강화를 위해 여러 부서 간 협의체를 구성하고 있음
- 정부는 스마트도시 추진단을 구성하여 스마트도시 확산전략을 논의하고, 각 부처의 스마트도시 확산, 지원, 성과 관리를 위한 컨트롤타워 역할을 하고 있으며, 스마트도시 지방자치단체 협의회 및 스마트도시 연구기관 협력 협의체는 스마트도시 성과와 연구 결과를 세미나, 토론회 등을 개최함으로써 상호 스마트도시 정보교류와 활성화를 위한 협력체계를 구성하고 있음

2.3. 인근 지자체 현황

■ 원주시

- 2016년 U-City 통합플랫폼 기반구축사업 추진
- 2016년~2020년까지 5년간 진행할 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제8조에 의거한 제2차 원주시 유비쿼터스 도시계획 수립

[표 2-3-3] 원주시 유비쿼터스도시 서비스 내역(2016~2020)

목 표	세부 서비스명
안전한 행복도시	스마트 화재감시 서비스, 스마트 현장영상 중계 서비스, 지능형 CCTV, 어린이 안심 등하교 서비스, 재난 및 범죄예방지도
함께하는 건강한 지역공동체	U-실버 헬스케어 서비스, U-건강도시 서비스, U-기상환경제공 서비스, U-플래카드 서비스, 스마트 리얼토크 플레이 서비스, 스마트시티 체험 서비스
사통팔달 첨단교통 인프라	교통 빅데이터 서비스
새로운 지역경제 성장동력	스마트 관광 서비스, 스마트 전통시장 서비스, 관광 빅데이터 분석 및 활용 서비스, 빅데이터 기반 중소기업 지원 서비스

■ 춘천시

- 2019년 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업 추진
- 2018년~2022년까지 춘천시 스마트도시계획 수립

[표 2-3-4] 춘천시 스마트도시서비스 내역(2018~2022)

목 표	세부 서비스명
시민 생활정보 중심의 스마트 정보 도시	스마일 시민상상마당 서비스, 스마일 올데이춘천 서비스, 춘천 대중교통 서비스, 튼튼 건강지킴이 서비스, 실버 수호천사 서비스, 내손 안에 주차장 서비스, 백(百)세 인생 교육 서비스, 스마일 도심재생지도 서비스
지역경제 활력을 위한 스마트 문화·산업 도시	스마트 워크스테이션 서비스, 두손가득 춘천장터 서비스, 잡(Job)아라 정보 서비스, 낭만여행 가이드 서비스, 춘천 로맨틱거리 서비스, 춘천누리 자전거 서비스
안전하고 깨끗한 스마트 녹색 도시	제로범죄 서비스, 상하수도시설관리 서비스, 스마트 쓰레기관리 서비스, 녹색도시 지킴이 서비스, 우리학교 라온길 서비스

■ 강원도

- 2019년 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업(국비 6억, 도비 6억) 추진
 - 시군 및 관계기관의 영상정보 통합 및 실시간 공유기반 구축
 - 스마트시티 통합플랫폼 5대 연계서비스 구축
 - 클라우드 기반 통합플랫폼 구축으로 지자체 간 이벤트 공유체계 구축
- 2019년 강원도형 스마트시티 종합계획(2019년~2023년) 수립하였으며, 67개 부문에서 77개 서비스를 추진하는 것으로 계획

[표 2-3-5] 강원도 스마트시티 서비스 추진 계획(안)

분 류	세부 서비스명
방법·방재·안전	지능형 통합 방법 서비스, 지능형 영상분석 기술, 차량번호판 인식 기술, 자녀위치 정보 알림서비스, 안심귀가 서비스, 시설물 DB 자동 구축 서비스, 지상시설물 관리서비스, 지하시설물 관리 서비스, 지하매설물 파손예방 및 실시간 파손/누수감시 시스템, 노후화 예측 서비스, 건축물 생애 이력관리 시스템, 모바일 기반 현장관리 솔루션, IOT 센서(상수도관, 하수도관, 가스관 등), 긴급 구조 표준 시스템, 재난 문자방송 서비스, 산사태 조기감지 서비스, 재난 영상 정보통합 연계시스템, 공간정보기간 융복합 재난안전 시스템
환경 에너지	도시침수 및 홍수관리 서비스, 수질오염원 관리 서비스, 지능형 물수급 통합정보관리, 수목이력 관리서비스, 병해충관리서비스, 산불감시서비스, 상수관망 관리 서비스, 상수도 원격제어 서비스, 상수도 원격검침 시스템, 오페수 관리 서비스, 차집시설/펌프장 모니터링 시스템, 하수관거로봇, 대기환경정보 서비스, 탄소배출량 관리시스템, 쓰레기 불법투기 단속 서비스, 음식물 쓰레기 제도화 시스템, 에너지관리(BEMS) 서비스, 스마트 그리드 원격검침(AMI) 서비스, 풍력발전 감시제어 서비스, 전기차 충전 서비스(AC/DC), 충전소 급속충전기와 가정용 충전기, 지능형가로등 서비스, 광고 및 안내(미디어 보드)
교통	실시간 신호제어 시스템, 교통정보 제공시스템, 속도/신호 위반 단속 시스템 주·정차 위반 단속 시스템, 불법차량(세금체납, 범죄) 단속 시스템, 자동분사형 노면결빙 방지 시스템, 지능형 버스정류장 서비스, 대중교통정보시스템(TAGO), 정류장 안심존(SAFETY ZONE) 서비스, 지혜-bike, 주차유도(U-parking) 서비스-(리빙), 스마트투어 서비스-(문화복지)
농업	스마트팜 서비스, 스마트 그린하우스(시설원예 복합환경제어시스템), 농산물 이력 관리 시스템
제조 (산업)	자원순환 정보시스템, 전사적 자원관리시스템(ERP), 스마트워크 서비스(원격화상회의), 우편물류 시스템(우정사업본부)
보건 의료 복지	건축행정시스템(e-AIS), 공동주택관리정보시스템(K-apt), 홈 보안시스템, 스마트 월-패드 시스템 제어 서비스, 모바일 원격제어 서비스, 홈 헬스케어 서비스, 스마트 원격의료 서비스, 독거노인 응급안전 돌보미 시스템, 전자 스마트 보드, 학생출결·급식관리 시스템, 화상 교육 시스템, 학교폭력/ 화재방지시스템, 전자도서관 시스템, 등하교관리시스템
행정	e-하늘 장사정보, 토지정보시스템(KLIS), V-WORLD(공간정보 오픈플랫폼)

3. 인접 도시 상호협력 방안

3.1. 도시 간 협력 방안

■ 상호협력의 필요성

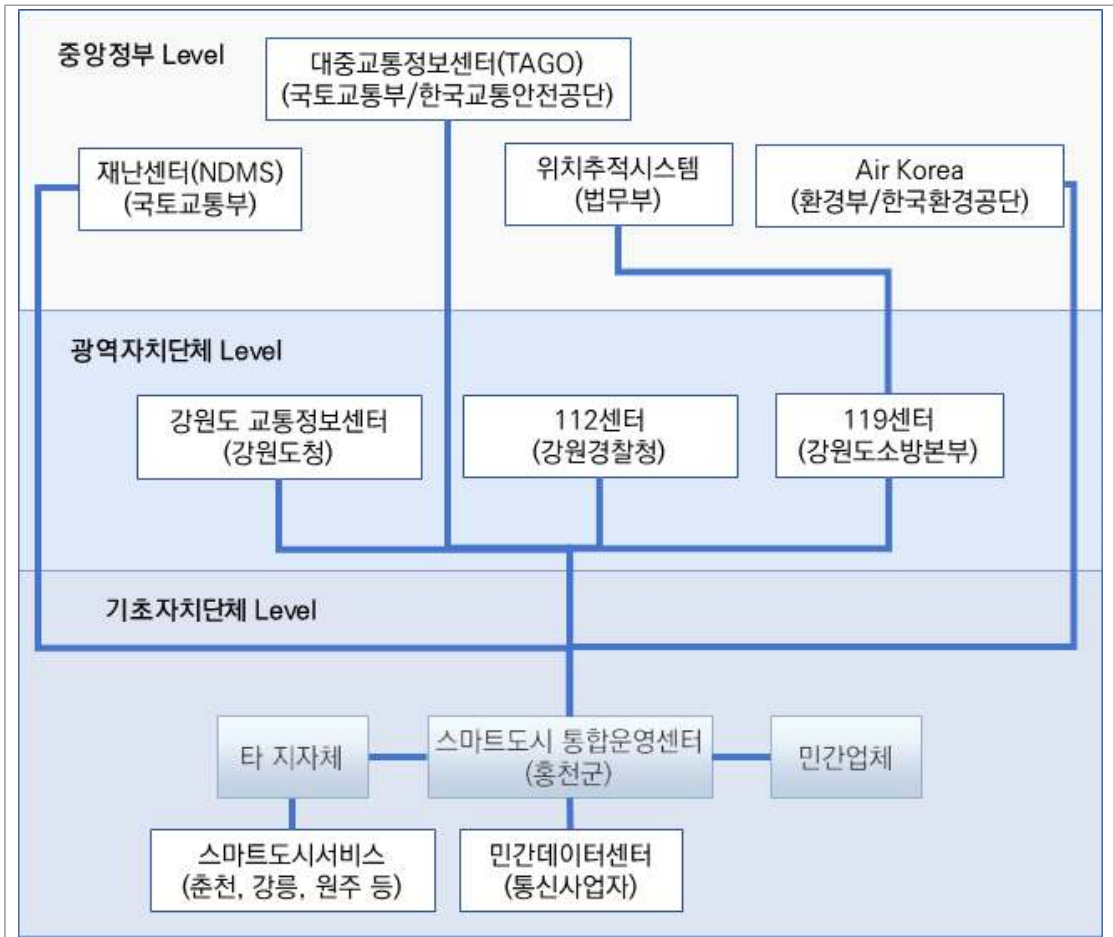
- 스마트도시 상호연계는 스마트도시 정보교류, 스마트도시 기반시설의 구축 등에서 투자 효율성 향상 및 중복 구축을 방지
- 기반시설 및 서비스의 상호연계·통합이 스마트도시 건설의 핵심적인 사항이고 기능의 상호연계로 스마트도시의 확산은 물론 지속적 발전이 가능

■ 상호협력 시 고려사항

- 도시 간 스마트도시서비스 상호협력을 위한 추진방향을 기준으로 스마트도시 5개년 사업일정을 고려하여 인근 지자체와의 상호 협력체계를 통하여 협력 대상 도시와 기관 간의 상호연계 범위와 역할 등을 조정하고 상호협력 확대
- 정보시스템의 공동 활용 시 프로그램저작권 침해가 발생하지 않도록 “저작권법” 제 124조의 해당 규정을 준수하고 정보보안 관련 문제에 대비하여 국가정보원의 “국가 사이버안전관리규정” 제9조 준수
- 통합운영센터 플랫폼을 구축·운영하면서 수집·연계를 통하여 관리하는 데이터에 「개인정보 보호법」에 따른 개인정보 제외

■ 도시 위상을 고려한 상호협력

- 도시 간 연계 대상 도시의 유형은 중앙정부 및 산하기관, 상위지자체, 인근 지자체로 구분할 수 있으며, 도시/기관 간 역할과 위상을 고려하여 연계를 흥천군을 중심으로 중앙정부와 연계, 상위지자체를 통한 연계 등 서비스 성격과 데이터 관리의 주체에 따라 결정
- 도시 간 스마트도시서비스의 상호협력을 위한 데이터의 정확성과 일관성을 유지하고 정보 공유를 위한 표준과 기준 마련
- 스마트도시서비스의 도시 간 상호연계를 할 경우 중복투자 방지와 연계의 용이성, 확장성 등을 검토하여 연계방안 수립



[그림 2-3-1] 도시 위상을 고려한 연계 방안(예시)

■ 지역 간 연계협력 단계별 추진

- 지역 간 연계 협력 사업단계는 ① 사업 발굴·기획단계, ② 사업선정·계획수립단계, ③ 사업운영단계, ④ 사업종료·성과확산 단계로 구분할 수 있으며,
 - 사업기획·발굴단계에서는 지역 간 협력여건 검토 및 공감대 형성, 중앙부처의 사업 공모 시 사업수요조사 및 타당성·집행 가능성 등을 검토
 - 사업선정·계획 수립 단계에서는 서비스 사업선정, 수행기관 등을 검토
 - 사업운영 단계에서는 참여 지자체 간 역할분담, 사업계획 변경 시 사전협의, 연계 협력사업 공동예산편성 및 운영체계, 연계 협력사업 추진체계 등을 검토
 - 사업종료·성과확산 단계에서는 사업성과에 대한 참여 지자체 간 정보공유, 연계 협력사업 성과지표 선정으로 사후 관리, 사업효과의 공유·확산방안 등을 검토

3.2. 서비스별 협력 방안

가. 방법 정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- 방법 정보를 활용한 스마트도시 서비스는 생활안전 CCTV, 차량방법 CCTV, 어린이 노약자 안전서비스 등이 있음
- 군민안전과 관련하여 홍천군 CCTV 관제센터 내 구축된 관제솔루션을 활용하여 인근 지자체 CCTV 관제센터들과 연계협력을 통해 군민 안전서비스 제공 역량을 강화하는 방안 검토 필요

■ 안전귀가 지원 서비스 연계 사례

- 범죄로부터 안전한 도시를 조성하기 위해 강원도 18개 시·군 정보를 공유 및 연계
 - 스마트폰에 '강원안심' 앱을 설치하고 사용자 등록
 - 위치 확인과 안심귀가, 긴급 호출, 보호자 알림 등의 서비스 제공



[그림 2-3-2] 강원도 안전귀가서비스

- 안전귀가서비스는 CCTV 통합관제센터를 통해 학생들의 안전 귀가를 24시간 모니터링 하고, 긴급 호출 시 경찰관 출동 연계 서비스 운영

[표 2-3-6] 위급상황 발생 시 조치사항

단계	세부 서비스명
1단계	CCTV 카메라를 통하여 안전귀가 앱사용자 위치 파악
2단계	앱 사용자와 통화시도, 상황 파악
3단계	앱 사용자와 통화가 어려울 경우 보호자에게 연락
4단계	GPS 좌표로 위치 추적하여 경찰 출동
5단계	등록된 집주소로 안전 여부 확인

- 안전귀가서비스는 CCTV를 통한 실시간 위치추적이 가능해 서비스 이용자들이 심리적 안정 효과도 누릴 수 있음

나. 교통정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- 교통정보와 관련하여 홍천군 내에서 수집되는 교통정보들을 인근 지자체 교통정보 센터와 연계하는 방안 검토 필요
- 주차정보는 현재 연계되어 활발하게 활용되고 있는 교통소통정보, 대중교통정보 등과 마찬가지로 교통정보 중 하나로 도시 간 연계 필요

■ 대중교통 정보 관련 연계 사례

- 국가대중교통정보센터(TAGO)는 “국가통합교통체계효율화법”제90조 제4항과 동법 시행령 제82조 제6항의 규정에 의거하여 전국 대중교통정보의 안정적인 연계·통합을 목적으로 대중교통정보의 표준화 기반시스템을 운영 관리하는 전담기관인 국토부 산하 한국교통안전공단에서 운영하는 센터임
- 국가대중교통정보센터(TAGO)에서 제공하는 버스, 철도, 항공, 해운 등 대중교통정보에 대한 연계 현황은 아래와 같음

[표 2-3-7] 대중교통정보 연계 현황

교통수단 구분		대상지역(기관)	연계 구분		비고
			정적 정보	실시간 정보	
버스	시내(BIS)	BIS 구축 지자체 : 126개 BIS 미구축 지자체 : 36개	116개	113개	정류장, 노선, 실시간버스위치, 도착 정보 등
	고속	전국 고속버스운송사업조합 전국여객자동차터미널사업자협회	2개	1개	출도착시간, 운임, 잔여석 정보
	시외	전국 버스운송사업조합연합회 전국여객자동차터미널사업자협회	1개		운행노선, 시간, 운임정보
	공항버스	인천국제공항공사	1개		노선경로, 정류장, 첫막차정보
철도	KTX/ 일반철도	한국철도공사	1개		출도착시간, 운임정보 등
	도시철도	서울, 인천, 대전, 대구, 광주, 부산, 공항철도	7개	2개	노선, 역, 요금, 부가시설 정보
항공		서울지방항공청	1개		항공편, 출도착시간, 운임정보
해운		한국해운조합	1개		운행시간, 출도착시간, 운임정보

*연계 데이터 기준: 2020년 9월

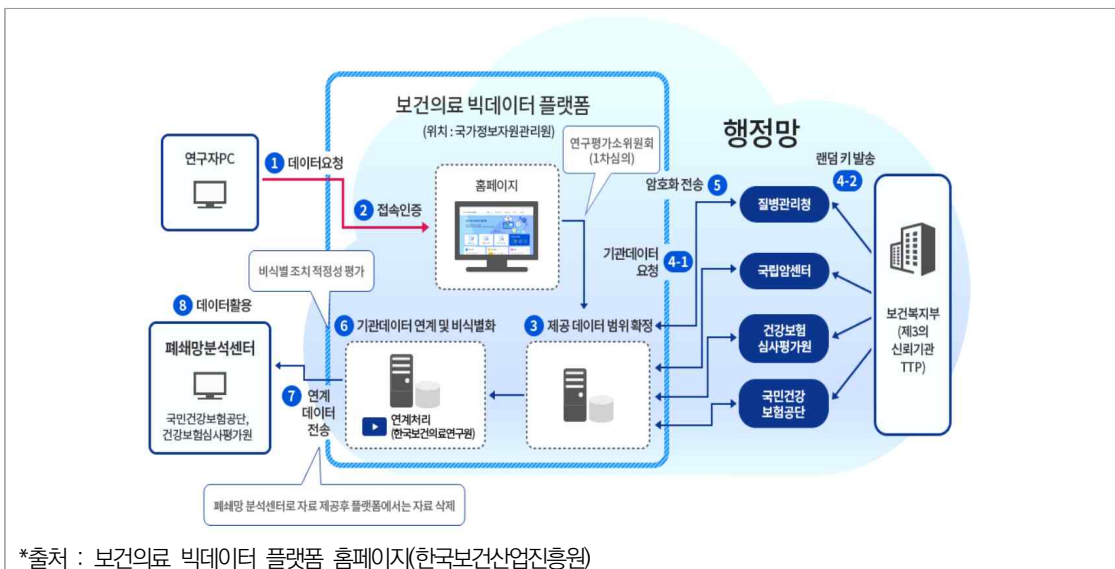
- 국가대중교통정보센터(TAGO)에서는 지자체와 연계하여 수집된 데이터들을 네이버, 카카오 등 포털과 통신사 등 민간기업체들을 통하여 국민들에게 정보를 제공
- TAGO와 지자체 간 데이터를 연계하기 위한 연계방식은 DB를 통한 방식과 파일 전송방식 등이 있으며, Open API를 제공하여 개발자들이 다양한 프로그램을 개발할 수 있는 환경을 제공

다. 건강·의료정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- 건강·의료정보를 활용한 스마트도시서비스는 IoT기반 노약자 보호 서비스, 스마트 헬스케어 서비스, 출산 및 보육지원 서비스, 빅데이터 기반 복지방문 지도서비스 등이 있음
- 지역 간 환자 정보 공유, 구급 의료 등을 위해 의료시설들을 중심으로 공통 플랫폼, 의료시설 및 긴급운송 차량과의 실시간 정보 연계시스템, 3차 의료시설까지 신속한 이동을 보장하기 위해 긴급운송차량과 연계 가능한 첨단신호관리시스템 등 검토 필요

■ 보건의료 빅데이터 활용 시범사업 사례

- 보건의료 빅데이터 활용을 통한 국민건강 향상을 비전으로, 의료 질 향상 및 보건의료 정책 개선, 그리고 보건의료 빅데이터의 안전하고 투명한 활용을 목표로 함
- 보건의료 분야 4개(질병관리청, 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 국립암센터) 기관의 데이터를 개인 단위로 연계, 공공적 목적 연구에 활용할 수 있도록 연구자에게 개방하는 사업
- 보건의료 빅데이터 3대 추진원칙은 보건의료 빅데이터는 공공적 목적으로 활용, 군민 참여·전문성에 기반한 논의구조 구축, 현행 법령에 근거하여 정보 주체의 권리를 철저히 보호
- 시범사업 실시(보건복지부 '18 ~)를 통해 국민 체감을 높여 건강증진 등 실질적 효과 기대



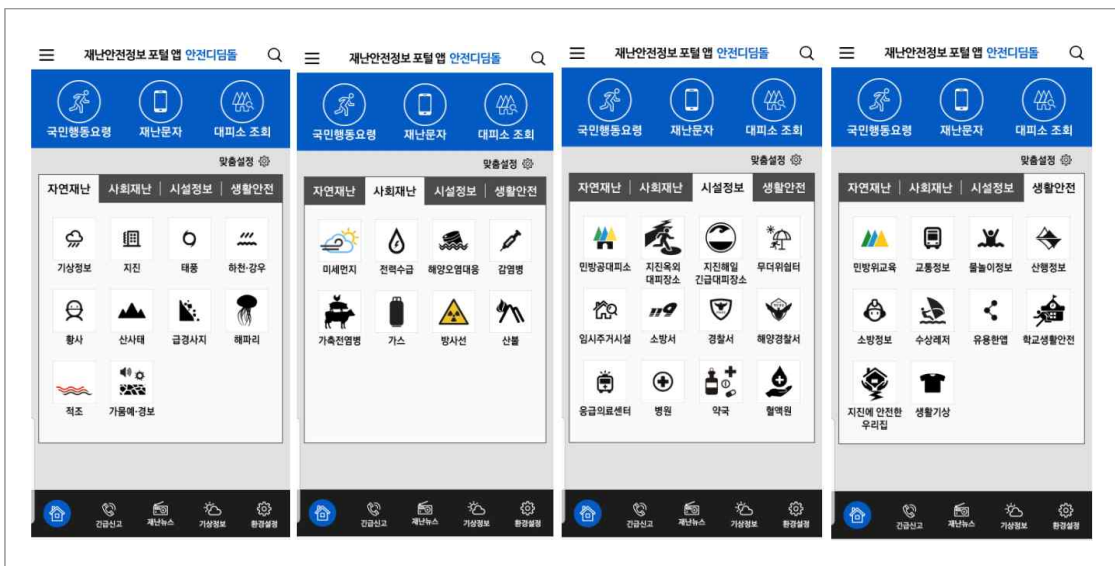
[그림 2-3-3] 보건의료 빅데이터 플랫폼 개념도

라. 재난정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

- 재난정보를 활용한 스마트도시 서비스는 IoT기반 재난안전 서비스, 열영상 기반 재난 안전 모니터링 서비스 등이 있음
- 홍천군과 인접한 공단지역 및 산지에 산불, 산사태 등의 재난정보를 연계·구축함으로써 재난 모니터링 체계를 확고히 구축하여 비상상황 발생 시 유관기관 간 유기적인 협조가 가능함
- 광역 단위로 발생 가능한 화재, 태풍, 지진 등 국가재난의 경우, 스마트 재난안전 모니터링 서비스의 영상 중계기능을 인근 지자체로 제공해 줄 수 있으며 홍천군 CCTV 영상을 타 지자체와 공유하는 방안 검토 필요

■ 재난 안전 디딤돌 앱 사례

- 행정안전부에서 개발한 앱으로 자연재난/사회재난/시설정보/생활안전 4개의 카테고리로 분리되어있음
- 세부적으로 자연재난은 기상정보, 지진, 태풍, 하천/강우, 황사, 산사태, 급경사, 해파리, 적조, 가뭄 예·경보 등 다양한 재난정보 제공
- 사회재난은 미세먼지, 전력수급, 해양오염 대응, 감염병, 가축전염병, 가스, 방사선, 산불 정보 제공
- 시설정보는 민방공대피소, 지진 옥외 대피장소, 지진해일 긴급 대피장소, 무더위 쉼터, 임시주거시설, 소방서, 경찰서, 해양경찰서, 응급의료센터, 병원, 약국, 혈액원 정보 제공
- 생활안전은 민방위교육, 교통정보, 물놀이정보, 산행정보, 소방정보, 수상레저, 유용한 앱, 학교생활안전, 지진에 안전한 우리집, 생활기상 정보제공



[그림 2-3-4] 재난안전 디딤돌(메뉴화면)

마. 환경오염정보를 활용한 스마트도시서비스 간 협력

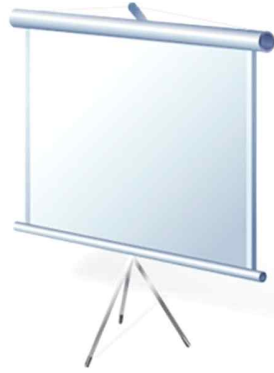
- 환경오염정보를 활용한 스마트도시 서비스는 대기환경(미세먼지) 위험 알림 서비스, 악취 및 유해화학물질 모니터링 서비스 등이 있음
- 환경오염정보는 어느 특정 지역에만 한정되지 않는다는 특성 때문에 도시 간 정보연계 필요성과 그 효과가 높음
- 환경오염정보 중 미세먼지와 같은 대기오염정보는 강원도 대기환경정보서비스를 통해 확대·구축하여 모니터링 서비스를 고도화하고, 스마트도시계획에서 제시한 환경분야 서비스 간 연구성과 교류 및 교차 실증을 통해 서로 시너지를 창출할 수 있는 방안을 마련해야 함

■ 대기환경정보 서비스 웹 사례

- 강원도 권역별 환경정보 제공과 실시간 현황 조회
- 4개 권역 18개 시군으로 영서북부권, 영서남부권, 영동북부권, 영동남부권으로 구분하여 경보제 시행
- 현재 대기질 상태 및 측정소 위치, 대기오염 경보제, 대기오염 예보제 정보를 제공



[그림 2-3-5] 대기환경정보 서비스(강원도보건환경연구원)



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

4장

스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

1. 추진 방향
2. 현황분석
3. 지역산업의 육성 및 진흥 방안

1. 추진방향

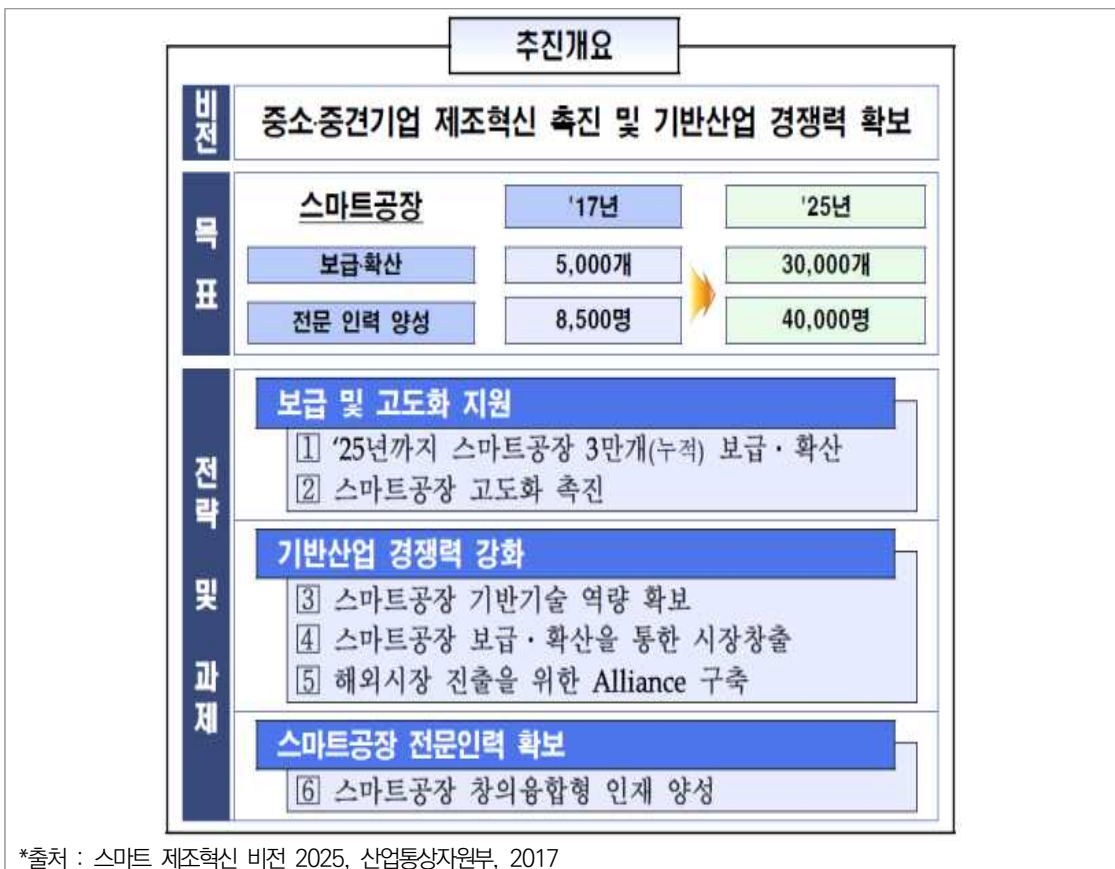
- 스마트도시계획에 포함된 사업에 민간기업이 참여함으로써 새로운 사업 기회를 제공하여 지역산업 육성에 기여
 - 중앙정부에서 추진하는 스마트시티 챌린지 사업과 기타 스마트도시 관련 공모사업에 대한 정보 교류와 홍천군과 협력을 통하여 사업 참여 기회 제공
- 홍천군에 입주해 있는 기업들의 근무 여건을 개선하기 위한 스마트도시서비스 제공
 - 대중교통, 헬스케어 등 교통 환경과 정주 여건을 개선하고, 기업에 필요한 인프라 시설을 제공하여 기업하기 좋은 환경 제공
- 기업 간 커뮤니티를 형성하여 상호 정보를 공유하고 교류를 통한 시너지 효과 기대
 - 다양한 도시문제를 최소화하고 주요 핵심 산업을 성장시키며 일자리 창출에 도움을 주기 위한 군민과 기업이 주체가 되는 참여형 혁신 공간으로 리빙랩을 활성화하여 정보 교류 촉진
 - 군민, 학생, 전문가 및 이해관계자 사이의 정보 교류와 아이디어를 다양하게 도출하여 상호 협업과 협력 유도
- 다양한 이해관계자들을 중심으로 입체적인 거버넌스 체계를 구현하여 산업 간 융합 생태계 조성
 - 홍천군 내 관계 기관, 인접 대학, 연구소 등과 홍천군 기업 및 군민들을 아우르는 포괄적인 입체적/수평적 협업 거버넌스를 구현하고 통합지원 프로그램 등 개발
 - 4차 산업혁명 시대에 맞춰 중앙정부에서 추진하고 있는 신성장동력 사업 중 홍천군의 경험과 접목 가능한 사업을 발굴·지원하여 기업경쟁력을 확보하고 이를 통해 새로운 일자리 창출
- 홍천군 산업인프라 및 핵심역량을 토대로 중·장기적인 정책을 기반으로 산업육성 추진
 - 스마트도시와 연관된 산업 중 성장 잠재력, 지역특화도 분석을 통해 홍천군에서 정책적으로 추진하고 있는 산업과의 연계성을 고려하여 비즈니스 모델 발굴

2. 현황분석

2.1. 주요 정책

■ 산업통상자원부 「스마트 제조혁신 비전 2025」

- 2017년 4월 산업통상자원부는 스마트공장 보급목표를 2020년 1만 개에서 2025년 3만 개로 확대하고, 2025년까지 1,500개 선도모델 스마트공장 구축(2016년 45개), 연구개발(R&D) 집중지원(2020년까지 2,154억 원) 및 시장 창출(2.5조 원)을 통한 스마트공장 기반산업 육성, 2025년까지 스마트공장 운영에 필요한 창의융합형 인재 4만 명 양성 등 정책 방향을 제시



[그림 2-4-1] '스마트 제조혁신 비전 2025' 추진방향

■ 한국산업단지공단 「스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안」

- 2018년 3월 한국산업단지공단은 산단 내 4차 산업형 강소기업 300개 사 육성 산단 스마트공장 12,000개 유치·확대 젊은 일자리 신규창출 및 대체 6만 명 산단 인프라 실증과제 발굴 및 20개 사업화를 목표로 실행방안 제시

비전	젊고 활력 넘치는 혁신성장의 공간, 스마트산업단지 구현	
목표	기업의 혁신성장 실현과 산업단지의 내재문제 해결을 통한 산업단지 경쟁력 제고 (22년까지 16개 스마트산업단지 구축) ① 산단 내 4차 산업형 강소기업 300개사 육성 ② 산단 스마트공장 12,000개 유치·확대 ③ 젊은 일자리 신규창출 및 대체 6만명 ④ 산단 인프라 실증과제 발굴 및 20개 사업화	
3대 전략	추진전략	세부 실행과제
	"기업의 혁신성장 지원을 통한" 경쟁력 높은 산업단지	① 스마트산업클러스터 추진 및 신산업 창출공간 조성 ② 스마트공장 산업단지 특화모델 구축 ③ 산업단지 빅데이터 지원센터 구축 ④ 4차 산업형 강소기업 육성 및 해외 네트워크 구축
	"산업단지의 문제 공동해결을 위한" 상생협력 산업단지	⑤ 지능형 인프라 개선사업 추진 ⑥ 주차난 해소 및 스마트 교통체계 구축 ⑦ 스마트 생태환경 구축 및 스마트그리드 사업 추진 ⑧ 스마트 환경 및 안전 관리시스템 구축·운영 ⑨ 산업단지 스마트 인프라 개선 협력 거버넌스 구축
12개 실행 과제	"젊은 층이 선호하고 소통하는" 일자리 중심 산업단지	⑩ 4차 산업혁명 기업혁신성장 교육센터 운영 및 일자리 매칭 ⑪ 젊은층 선호 디자인 적용 및 산단 브랜드 제고 ⑫ 참여를 통한 개방형 혁신창구(Open Innovation) 마련

*출처 : 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안, 한국산업단지공단, 2018

[그림 2-4-2] 스마트산업단지(혁신산단 2.0) 실행방안

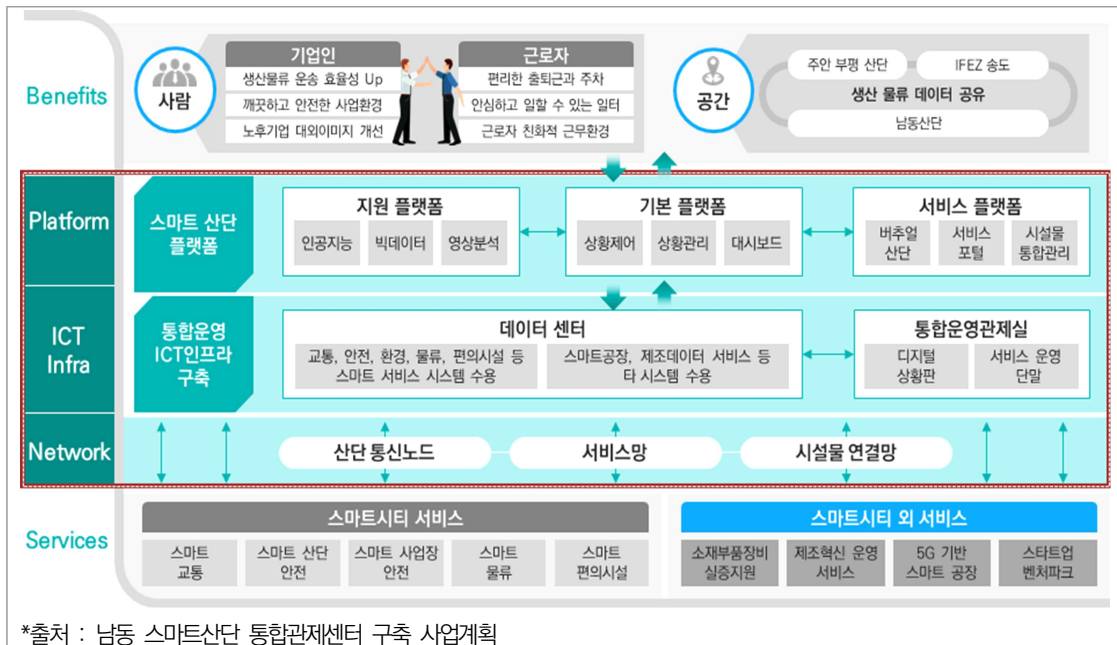
■ 주요 정책 시사점

- 4차 산업혁명이 가속화 함에 따라, 급변하는 수요에 신속히 대응하기 위해서는 스마트 공장 구축을 통한 맞춤형 유연 생산 체제로의 전환이 필수
- 1960~80년대 조성된 산단의 노후화와 산업구조 전환 지연에 따라 안전·교통·환경·에너지 등 내재적 문제가 상존하고 인근 지역 커뮤니티와 단절되고 청년층이 일하기를 기피하며, 폐쇄적인 공간구조가 고착
- 기업이 경쟁력 있는 혁신성장을 하고, 산단 종사자가 계속 머물 수 있고, 젊은 인재가 함께 참여하는 스마트산업단지로의 전환 필요

2.2. 산업단지 발전방향

가. 국내 사례

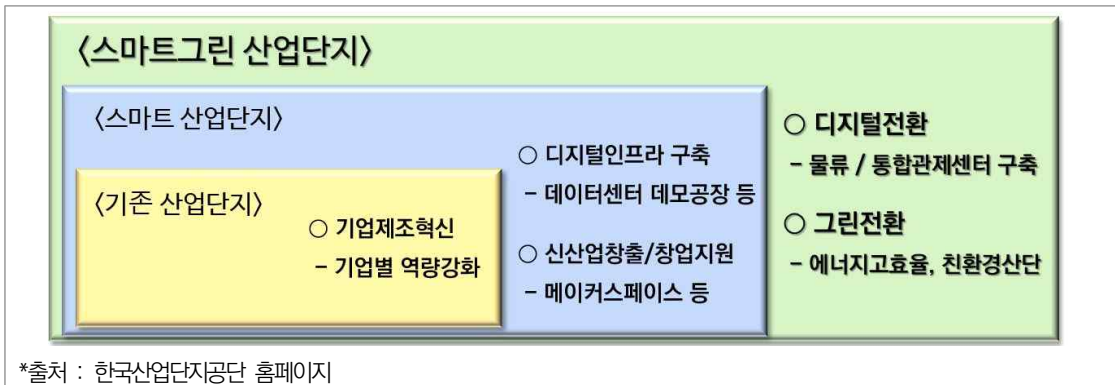
- 스마트산업단지의 핵심으로 스마트공장 점차 증가 추세
 - 개별 기업 단위로 기초 수준의 스마트공장 도입 증가세
 - 스마트공장 표준형 모델 개발 및 유사 업종의 공동구매 등으로 구축비용을 낮춰 스마트 공장 보급 확산 유도(중소벤처기업부)
- 실행 가능한 모형 중심의 스마트산업단지 모델을 개발
 - 인천시의 경우 신규 산업단지에 스마트 팩토리, 원격검침, 네트워크 보안, CCTV, 주차, 출입, 조명 등에 대한 적용을 추진
 - 단지별로 특정 위험시설에 대해 센서, GIS 기반 등 부문별로 스마트 인프라를 구축



[그림 2-4-3] ICT 솔루션을 적용한 스마트산단 통합관제센터 사례

■ 스마트산업단지에서 스마트그린산업단지로 전환

- 제조혁신의 기본단계인 개별기업의 스마트화와 발전단계인 산업단지의 스마트화를 넘어, 심화단계인 디지털·그린이 융합된 혁신 산업단지
- 추진배경
 - 정부는 코로나19로 인한 위기 극복과 포스트 코로나 시대 새로운 성장동력을 찾기 위해 스마트그린산단 선정
 - 우리 경제발전의 중추이자 주력산업과 일자리 거점인 산업단지의 역할이 어느 때보다 중요
 - 그간 제조업 르네상스 일환으로 추진 중인 스마트산단 전략을 디지털-그린전략으로 확장 필요



[그림 2-4-4] 산업단지 혁신사업의 개념 확대

○ 추진전략

- 산업단지의 3대 구성요소인 산업·공간·사람을 3대 축으로 디지털·그린·휴먼친화 전환을 추진



[그림 2-4-5] 스마트그린산업단지 추진전략

○ 추진과제

[표 2-4-1] 스마트그린산업단지 추진과제

구 분		주요 내용
산업	글로벌 선도 첨단산업 전환	<ul style="list-style-type: none"> • 산업 밸류체인 전단계 디지털인프라 구축 • 산업 전주기 디지털 혁신생태계 조성 • 산단별 디지털인프라 통합형 빅데이터 플랫폼 구축
공간	저탄소 친환경 산단으로 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • (에너지) 저탄소·고효율의 에너지혁신 선도기지 구축 • (환경) 산단별 특화된 자원순환·친환경 청정산단 구현 • (안전) 통합안전관제시스템 및 재난대응인프라 구축 • (물류) 산단형 스마트·친환경 물류체계 구축
사람	청년 희망 키움 공간으로 탈바꿈	<ul style="list-style-type: none"> • (교육) 청년 스마트 고급인재 양성 • (일자리) 산단 일자리 창출 강화 • (정주) 문화·생활·복지 등 살기 좋은 정주여건 조성

*출처 : 한국산업단지공단 홈페이지

○ 주요성과

- 7개 스마트그린산단 조성을 통해 디지털 인프라 9개, 그린에너지 지원인프라 9개 운영기반 확충
- 10개 대표사업 및 4개 연계사업을 통해 기업지원 857건, 스마트제조인력 10,048명 양성, 산단 내 온실가스를 연간 11,001tco₂ 감축

나. 해외 사례

■ 독일

○ 제조업 분야 글로벌 경쟁 심화 대응 및 미래 경쟁력 유지를 위해 ‘Industry 4.0’ 추진

○ 독일의 스마트공장 보급사업

- 2006년부터 주요 첨단산업 부문(나노·생산기술 등)에서 17개 핵심기술을 선정, 지원하는 ‘하이테크 2020’ 전략 추진-인더스트리 4.0을 포함
- 중소기업의 IoT·CPS 적용, ‘디자인-생산-물류’ 연동 스마트생산시스템 지원을 위해 「중소기업 4.0-디지털 제조와 업무 프로세스」 이니셔티브 기획

○ 도르트문트 기술단지 구축

- 위치 : 독일 북부 루르지역
- 부지 규모 : 약 325,000㎡의 부지에 60여 개의 건물 조성
- 입주 기관 : IT, 마이크로나노, 물류 등 도르트문트시의 전략산업과 연관된 첨단기업과 막스 플랑크 연구소 및 대학 창업보육센터 등이 입주
- 로봇업체, 레이저가공업체, 전자부품업체 등을 중심으로 관련 연구기관과 협업을 통하여 센서, 로봇, 인공지능, 소프트웨어, 보안기술 등 스마트 팩토리 구축을 위한 핵심기술을 개발

■ 일본

○ 2012년 ‘Active Japan ICT 전략’은 사물인터넷에 의한 정보자원 활용으로 생산성 향상과 신비즈니스 창출 필요성 제시

○ 일본의 스마트공장 보급사업

- ICT에 의해 개인과 사회가 활성화되어 시너지를 발휘, 정보자원의 활용을 통해 2020년까지 글로벌 경쟁력을 갖춘 액티브한 일본 실현을 목표
- 로봇 도입 및 IT화를 위해 전국 종합지원거점에 전문가를 배치하여 컨설팅 등 중소기업 1만 개사 지원 목표(2016.4월, 「4차 산업혁명 선도전략」)

■ 중국

○ 스마트화 전환, 인프라 강화 등 제조 대국에서 강국으로 전환하기 위한 '중국제조 2025' 전략 발표(2015년), 스마트산업단지 조성 추진(예 : 장쑤성 '무석 스마트산업단지', 2016년~)

○ 텐진경제개발지구 지능산업단지 개발

- 위치 : 텐진직할시 동부
- 개발 목표 : 인공지능, 스마트 제조, 스마트 보건의료 등 첨단 스마트 산업 클러스터 건설 (국제 1급 현대화 첨단기술 산업단지 조성)
- 개발 방향 : 텐진 스마트도시 개발의 일환으로 단지 내 건물과 시설을 CO₂ 배출 감소와 에너지 저감형 스마트산업단지로 구축하고 지능형 커뮤니티를 조성할 계획

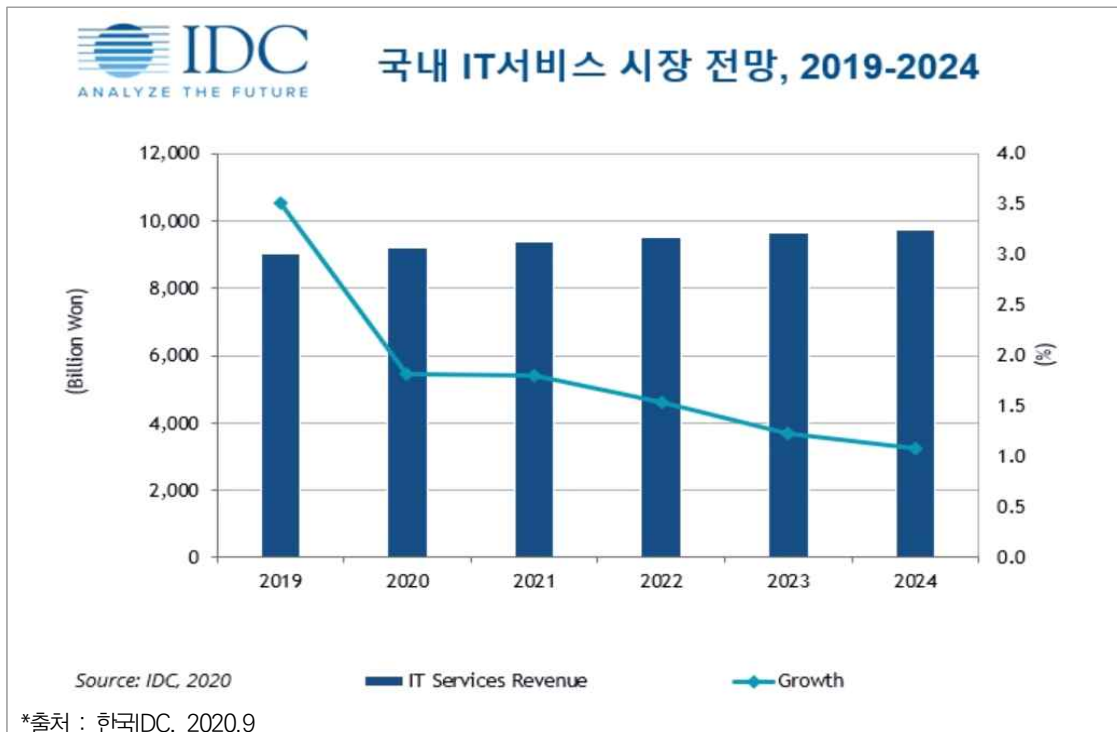
○ 무석 스마트산업단지 조성

- 위치 : 장쑤성 무석시
- 부지 규모 : 4만 제곱미터 규모
- 개발 목표 : 글로벌 수준의 표준 산업 플랫폼을 구축하고 연구, 산업, 사무 기능을 결합한 공간 조성
- 개발 방향 : 하이엔드 제조산업 기반으로 스마트단말기 산업 체인을 구성하고 스마트 모바일, 센서, 고주파 식별장비, 스마트 계측장비 등을 개발

2.3. ICT 시장 현황

■ ICT 시장규모

- 코로나의 여파로 기업의 IT 투자가 예상보다 큰 폭으로 하락하여 2020년 국내 IT 서비스 시장이 일부 제한된 수요만을 바탕으로 전년 대비 1.8% 성장할 것으로 전망되며, 상반기 공공부문에서 등장한 대규모 SI 사업과 코로나19로 인한 재택 및 원격 근무환경을 구축하기 위한 클라우드 도입 수요가 있었지만 대면 구축을 통한 프로젝트 진행의 어려움으로 인하여 전반적인 사업이 보류되면서 전체적으로는 수요 위축
- 향후 5년간 국내 IT서비스 시장 전망을 살펴보면 연평균성장률(CAGR) 1.5%를 바탕으로 2024년 9조 7,297억 원의 시장 규모를 기록할 전망이다. 장기적으로 해당 시장은 코로나19의 여파로 인한 불확실한 경제 상황에 따라 IT 투자에 대한 신중한 입장이 당분간 지속 계속될 것으로 예측됨



[그림 2-4-6] ICT 전체 시장전망

■ 기술로드맵 대상 분야별 시장전망

○ 세계시장

- 평균적으로 로드맵 대상 분야의 시장이 10.5% 매년 성장할 것으로 예측되는 가운데, 특히 블록체인, AR/VR, 인공지능, 웨어러블 디바이스 분야는 30% 이상의 높은 연평균성장률로 시장이 빠르게 확대될 것으로 전망
- 2023년 가장 시장 규모가 클 것으로 예측된 분야는 ICT 활용 서비스, 이동통신, 사물인터넷, SW 순으로 모두 1조 달러 이상의 규모인 것으로 전망

○ 국내시장

- 평균적으로 로드맵 대상 분야의 시장이 9.4% 이상 매년 성장할 것으로 예측되는 가운데, 특히 양자정보통신, 블록체인, 웨어러블 디바이스, 스마트도시 분야는 25% 이상의 높은 연평균 성장률로 시장이 빠르게 확대될 것으로 전망
- 2023년 가장 시장 규모가 클 것으로 예측된 분야는 ICT 활용 서비스, 이동통신, 사물인터넷 순으로 모두 약 25조 원 이상의 규모인 것으로 전망

■ 국내 ICT 기업 현황

- (산업별 매출액) S&P capitalIQ의 산업분류(SIC)에 따른 ICT 산업 분석 시, 미국, 중국 등 주요경쟁국 대비 매출액 점유율이 열위
 - 반도체와 하드웨어 및 장비 분야는 미국, 중국, 대만, 일본에 열위, 소프트웨어 및 서비스 부문은 미국, 유럽, 일본, 중국에 열위
- (기업당 평균 실적) 한국 ICT 기업 1개 사당 평균 매출액과 평균 R&D 지출액은 세계 평균 및 주요국 대비 낮아 영세한 규모
 - 한국의 ICT 기업 1개 사당 평균 매출액은 세계 1위인 미국의 1/12, 세계 평균의 1/3 수준이며, 평균 R&D 지출액도 미국 대비 1/15, 세계 평균 대비 1/3 수준

[표 2-4-2] ICT 산업 분야별 매출액 및 국가별 점유율

구분	ICT 산업 전체			ICT 제조업			소프트웨어 및 서비스		
	매출액	영업 이익률	R&D 지출액	매출액	영업 이익률	R&D 지출액	매출액	영업 이익률	R&D 지출액
미국	3,328	16.9%	394	4,401	14.8%	441	2,325	20.4%	341
중국	1,274	7.2%	70	1,829	6.8%	101	690	8.2%	4
대만	994	5.1%	36	1,043	5.1%	38	86	5.3%	4
일본	901	5.2%	60	1,265	5.1%	81	248	5.6%	21
한국	347	10.9%	230	333	9.7%	276	356	11.8%	164
유럽	271	7.8%	26	312	8.1%	31	119	4.7%	2
세계	795	10.3%	88	968	8.7%	89	523	15.1%	85

*출처 : S&P capitalIQ, '19년 기준 매출액 데이터가 있는 기업 7,890개사 대상(미국: 654개사, 중국: 1,153개사, 대만 : 818개사, 일본: 554개사, 한국: 1,947개사, 유럽: 1,428개사, 기타: 1,336개사), 단위: 십억 원

- (ICT 분야 기술력) ICT 분야 평균 기술 수준(26개 분야)은 미국(100%) > 유럽 (92.9%) > 일본(88.9%) > 중국(86.1%) > 한국(84.5%) 순으로 경쟁국 대비 열위이며, 선도국 미국과는 1.4년 기술격차가 벌어짐
- 각 ICT 관련 산업 인력 채용 시 애로사항 조사에서 필요한 역량을 갖춘 인력 부족이 1위(통계청)를 차지함

2.4. 홍천군 경제·산업 분야 추진 현황

가. 2040년 홍천 군기본계획

■ 농업 및 임업 부문

- 농·산촌자원 활용 및 네트워크 구축으로 경쟁력 강화
 - 농·산촌 자원을 바탕으로 6차산업 실현을 통해 새로운 부가가치 창출
 - 농·산촌 자원을 활용한 농촌관광 개발 및 농촌체험 관광 육성
 - 도·농교류 증대를 통한 지역 균형발전 촉진
- 농축산물 생산·유통·판매 인프라 개선 및 활성화
 - 홍천군 이미지를 특화할 수 있는 공동브랜드 개발
 - 친환경 농업 및 특화작목 재배를 통한 경쟁력 강화
 - 생산·유통 및 물류 등 기반시설을 확충하고 효율적으로 운영할 수 있는 시스템 구축
- 전문농업인 육성·지원 및 농산물 경쟁력 강화
 - 농·산촌 지도자 육성을 통해 지역산업을 선도하고, 농산촌의 자율 운영 능력 배양
 - 첨단농업 기반 구축 및 농가소득 안정을 위한 제도 확충
 - 농산물 인증제 시행 등으로 농산물 안전성 확보로 소비자 신뢰 향상 및 경쟁력 강화

■ 제조업 부문

- 상위계획과 연계한 홍천군 산업계획 수립
 - 강원비전 2040, 강원도 4차 산업혁명 촉진 중장기 종합계획, 강원도 발전계획 등 상위계획에서 제시하는 산업들과 연계를 고려하여 계획 수립
- 산업구조 개편 및 친환경·전략산업의 육성으로 산업경쟁력 강화
 - 미래지향적 전략산업 및 지역특화산업 육성
 - 신재생에너지 산업을 활용한 신산업 창출 및 경제 활성화
 - 기존 산업단지를 혁신적이고 매력적인 공간으로 재창조
- 홍천군 맞춤형 산업환경 조성
 - 중소규모의 공장밀집지의 정비, 집적화를 통해 토지이용 효율성 제고 및 지역환경 개선
 - 기존 산업·농공단지 및 사업체에 대한 지원방안 마련
 - 신규 산업·농공단지의 조성 및 정착 지원

■ 사회간접자본 및 서비스업 부문

- 물리적·비물리적 구조 재정비 및 개선을 통한 경쟁력 강화
 - 시장의 시장설비 및 활성화
 - 관광산업 등과 연계한 전통시장 활성화 방안 마련
 - 유형별 특성화 전략을 통한 재래시장 경쟁력 강화

- 상업 유형별 정비를 통한 상권의 경쟁력 강화
 - 지역특성과 연계할 수 있는 문화, 쇼핑, 관광이 어우러진 전통문화거리 조성
 - 거점형 상권형성을 위한 지역별 상권에 대한 특성화된 기능 정립
- 유통구조 및 운영제도 개선을 통한 도매시장의 활성화
 - 지역 생산품의 판매 및 유통 기능 강화
 - 지역 내 산재된 유통 및 물류 기능의 집적화 유도
 - 시장 및 유통업체의 구조개선을 통해 활성화 유도
- 교육 및 지원을 통해 시장의 자립성 강화
 - 소상공인 활성화를 위한 프로그램 및 기반 강화
 - 정책지원으로 시장 자립성 기반 조성
 - 서비스업 정보화 기반 구축을 위한 체계 확립

■ 관광 부문

- 증가하는 관광수요에 대비한 관광모델 구축
 - 지역의 특성을 활용하여 이미지화되는 관광 주제 개발
 - 듣고, 보고, 느끼고, 체험하는 종합적 관광 상품 개발
 - 관광 브랜드화를 통해 지역축제 개발 및 활성화
- 관광산업을 통한 지역 소득 증대 및 고용 창출 활성화
 - 제도 및 규제개선을 통한 투자 여건을 조성하여 관광산업의 기업 참여 유도
 - 지역 및 주변 상권과 상호 유기적 연계를 통하여 함께 공생·발전을 유도
 - 지역 문화 및 자연경관을 활용한 관광산업 육성
- 관광혁신주체 육성 및 관광시스템 구축
 - 지역 내 관광자원 간 연계를 통하여 상호 보완·발전할 수 있는 관광 네트워크 구축
 - 관광 인프라 정비 및 정보시스템 강화를 통하여 관광마케팅 전략 수립
 - 지역 문화와 체험을 접목한 관광 상품의 개발과 관광 인프라 확충
- 지역브랜드 구축 및 대표 음식 개발
 - 홍천이 문화와 정체성이 반영된 지역 이미지 브랜드 개발
 - 공간이 지닌 고유성과 역사성에 초점을 맞춘 차별화된 장소 브랜드 개발
 - 지역 대표 음식 재정비 및 육성으로 홍천을 대표하는 음식 콘텐츠 발굴 및 파생상품 개발
- 온라인 축제 운영 및 활성화
 - 온라인 축제 관련 정책 및 플랫폼을 기획하여 일회성 축제 아닌 장기적 축제를 구성
 - 물리적 거리감을 줄여 언택트 축제로 발돋움하여 온오프라인 축제 병행

나. 홍천비전 2030 장기 발전계획

■ 지역경제 발전전략

○ 지속가능한 농축산업 생산 기반 구축

- 지속가능한 농축산업 생산 기반 구축을 위한 전략과제는 청년 농업인의 직업 안정성 제고, 스마트팜 지원사업 확대, 농지 정보시스템 구축 및 기후변화 작물지도 제작, 마을 단위 농업 중심 마을기업 육성 등으로 설정함
- 성과지표로는 1억 이상 농가수로 설정하며, 목표 수준은 2030년에 5,000 농가로 설정함

○ 통합 플랫폼 중심의 부가가치 높은 유통망 구축

- 부가가치 높은 유통망 구축의 전략 방향을 위한 전략과제는 직거래장터 개설, 관내 농산물 소비 유통망 구축, 농산물 이미지 제고를 위한 홍보 전략 강화, 유인 요소가 있는 통합 플랫폼 구축 등으로 설정함
- 성과지표로는 통합 플랫폼 이용 농가의 소득 증가율로 설정하며, 목표 수준은 30% 증가로 설정함

○ 고부가가치 신성장 동력 확보

- 신성장동력 확보의 전략과제는 사회적 경제활성화 기반 구축 다양한 창업 지원체계 구축, 크리에이터 육성으로 어린이 문화예술산업 육성, BIO 산업 육성을 위한 인프라 구축, 어린이 건강 놀이터 구축 등을 설정함
- 성과지표는 신성장 산업의 점유율로 설정하며, 목표 수준은 전체 산업 중 10%의 점유율을 나타내는 것으로 설정함

○ 브랜드 및 인증제도를 통한 지역 상품의 신뢰도 제고

- 지역 상품의 신뢰도 제고를 위한 전략과제는 세계시장에서 통용될 수 있는 브랜드 구축, 홍천군 대표 음식 개발, 홍천상품에 대한 군수 인증제도 시행 등으로 설정함
- 성과지표는 지역 상품의 매출액 증가율로 설정하며, 목표 수준은 2020년 대비 2배로 설정함

○ 지역 내 소비 활성화

- 지역 내 소비 활성화를 위한 전략과제는 상인이 주도하는 지역 상권 활성화, 시장주도형 소규모 축제 개발 운영, 지역 상품권 활성화 및 고향세 도입 운영, 지역자원 재활용을 위한 나눔가게 활성화 등으로 설정함
- 성과지표는 시장의 공실 상가 비중으로 설정하며, 목표 수준은 5% 이내의 공실률로 설정함

○ 사계절 오감 만족, 취향 저격, 관광 흥천

- 관광흥천을 위한 전략과제는 홍천군 관광어플 개발, 자연치유 목적의 친환경관광상품 개발, 북한 문화 관련 관광 콘텐츠 개발, 가족형 농가 체험 프로그램 개발, 테마가 있는 캠핑장 운영, 패키지 상품 개발, 반려동물 산업 육성, 온라인 축제 운영 등으로 설정함
- 성과지표는 관광객 증가율로 설정하며, 목표수준은 2020년 대비 50% 증가로 설정함



[그림 2-4-7] 흥천비전 2030 장기발전계획 전략체계

■ 지역경제 발전전략 세부 추진과제

[표 2-4-3] 발전전략 세부 추진과제

과제명	세부 과제명	주요 사업내용
지속가능한 농축산업 생산기반 구축	축산업 생산기반 현대화	<ul style="list-style-type: none"> 조사료 생산 기반 조성 축사시설 현대화 스마트 시설 구축 전문 축산농업인 육성
	청년 농업인 직업 안정성 제고	<ul style="list-style-type: none"> 청년농업인 육성계획 수립 청년농업인 육성 프로그램 개발 및 시행 청년농업인 생활안전 지원
	스마트팜 지원사업 확대	<ul style="list-style-type: none"> 단동형 비닐하우스 현대화 노지 스마트 시설 조성 연동형 하우스 스마트 시설 구축 단지형 스마트 시설 조성
	농지정보 시스템 및 기후변화 작물지도 제작	<ul style="list-style-type: none"> 농지정보 현황 조사 농지정보 분석 및 데이터베이스 구축 농지정보시스템 구축 및 기후변화 작물지도 제작 데이터를 활용한 흥천군 토질 및 기후에 맞는 작물육성정책 수립 및 지원
	부가가치 높은 꾸러미 상품 개발	<ul style="list-style-type: none"> 생산물품 자료수집 및 상품개발 멤버십 확보, 홍보 및 마케팅전략 수립 흥천군 농특산물 전용 온라인 쇼핑몰 개설 흥천군 농산물 인증 및 친환경 인증 등 사후 관리
	마을 단위 농업 중심 마을기업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 농업중심의 비즈니스 모델 발굴 지역주민 공감대 형성 리더 및 추진단원 역량교육 지원 홍보 및 관련단체 네트워크 시스템 구축
통합 플랫폼 중심의 부가가치 높은 유통망 구축	<ul style="list-style-type: none"> 온오프라인 직거래 장터 개설 로컬푸드 활성화 기반 구축 농가 조직화 및 마을기업 육성 온오프라인 직거래장터 운영 생산자, 소비자와 연계한 흥천군 푸드플랜 수립 	

과제명	세부 과제명	주요 사업내용
	농산물 이미지 제고를 위한 홍보전략 강화	<ul style="list-style-type: none"> 현황조사 및 선진사례 벤치마킹 전략상품 및 지원체계 구축 우수 농산물 인증 및 가공지원체계 강화 농협연계 대형매장 및 홈쇼핑 진출, 유명 브랜드 콜라보
	유인요소가 있는 홍천군 통합플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 구축을 위한 조사·연구 및 사례조사 통합플랫폼 구축 및 전용 앱 개발 통합플랫폼 운영 및 마케팅
고부가가치 신성장 동력 확보	사회적 경제 활성화 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> 사회적 경제사업 설명회 사회적 경제 분야별 참여자 모집 사회적 경제 지원(초기자본 및 인건비) 및 홍보 사회적 경제 구축
	다양한 창업지원체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 청년 창업지원센터의 확대 운영 예비창업자 인큐베이팅 실시 창업기업 사후 관리
	크리에이터 육성으로 어린이 문화예술산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 문화예술 크리에이터 육성체계 구축 크리에이터 대상 어린이 사업 아이디어 공모제 시행 크리에이터의 양성을 위한 맞춤형 교육 지원 우수 활동가에 대한 지원체계 구축
	인적 네트워크 구축을 통한 지역자본 형성	<ul style="list-style-type: none"> 예비창업자 데모데이 실시 홍천 창업아이디어 경진대회 개최 홍천 엔젤 구축계획 수립 1인 1계좌 갖기 운동 등 지역자본 효율적 운용
	BIO산업 육성을 위한 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 바이오산업 육성 기초 구축 어린이 바이오산업 연구개발 어린이 바이오산업 특화단지 조성 관련 기업 유치 및 창업 지원
	어린이 건강놀이터 구축	<ul style="list-style-type: none"> 홍천형 놀이터 구상 어린이 놀이터 테마 설정 테마놀이터 조성 어린이 놀이터 이용 활성화
브랜드화 및 인증제도를 통한 지역상품의 신뢰도 제고	세계시장에서 통용될 수 있는 브랜드구축	<ul style="list-style-type: none"> 지역 브랜드 만들기 홍천의 상징물 조례 제정 홍천브랜드 위원회 구성 및 운영 홍천브랜드 홈페이지 개설 및 팝업스토어 개설
	홍천상품 신뢰도 제고를 위한 군수 인증제도 실시	<ul style="list-style-type: none"> 품질개발 및 인증제도 기준 수립 생산조직 및 품질관리체계 구축 인증제도를 통한 차별화된 마케팅 전략 실행 부가가치 창출을 위한 브랜드 확장
지역내 소비 활성화	상인이 주도하는 지역상권 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 상인연합회 조직체계 구축 전문 컨설턴트 매칭 복합형, 테마형 시장 조성
	지역상품권 활성화 및 고향세 도입 운영	<ul style="list-style-type: none"> 상품권 결제 시스템 구축 모바일 및 온라인 매장 확대 고향세 도입 추진 상품권 고향세 확대
	지역자원 재활용을 위한 나눔가게 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 나눔가게 시범 운영 나눔가게 운영 사전 준비 나눔가게 운영 나눔가게 웹사이트 구축 및 모니터링
사계절 오감만족, 취향저격, 관광 홍천	쉽게 알아보고 예약할 수 있는 홍천관광 어플	<ul style="list-style-type: none"> 관광객과 지역주민 관광어플 수요조사 실시간 숙박, 관광지 등 연계 프로그램 개발 관광어플 상 지역상품권 연계 구축 관광어플 홍보 및 유지관리
	자연치유 목적의 친환경 관광상품 개발	<ul style="list-style-type: none"> 자연기반형 헬스케어산업의 컨트롤타워 구축 의료기관 MOU 체결 치유, 힐링 등 프로그램 개발 지역 메디컬 트레이너 양성
	자연친화적 반려동물산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 반려동물 인구 소비성향 파악 미 시장조사 반려동물 글램핑장 조성 반려동물 산업 이미지 제고 및 사업자 운영

3. 지역산업의 육성 및 진흥 방안

3.1. 으뜸 경제도시 달성 촉진

■ 용문-홍천간 철도를 활용한 가치상승 경제 기반 구축

- 홍천 철도시대를 대비해 농식품산업 중심 산업단지를 조성, 식품 스마트제조 플랫폼을 구축하여 지역의 농산물을 활용한 기능성 식품 개발 등 농산물의 판로 확대, 농업인 소득 증대
- 수도권 광역철도로서 첨단바이오 산업단지과 산업물류단지를 연계하는 광역교통 환승 거점센터로 발전시켜 산업·물류·교통의 중심지로 도약
- 수도권 접근성 향상 및 정주여건 개선을 통해 농산촌마을의 지속가능성을 위한 청장년 관계인구 확대 전략 마련

■ 국가항체클러스터사업 스케일 업을 통한 양질의 일자리 창출

- 홍천국가항체 클러스터사업의 스케일을 키워 K-Bio 첨단산업 육성, 구축된 첨단 연구 시설을 활용해 항체 벤처기업과 연구팀 유치
- 생산·전문·고급 인력 수요에 따른 산업체 맞춤형 채용센터 운영으로 구인구직난 해소, 기업하기 좋은 도시 여건 마련
- 지역산업에 맞는 ‘지역인재 양성-취업-정주’ 체계 구축을 위하여 관내 고등학교 특성화고 전환 및 과정 신설, 특성화대학 홍천캠퍼스 유치를 통해 지역대학 중심 창업·산학협력 기반 조성

■ 수도권 친환경 명품배후도시 조성으로 인구소멸 위기 극복

- 용문~홍천 철도사업의 조기 착공을 통해 수도권 배후 친환경 명품신도시 조성
- 식품산업 중심의 산업단지, 첨단바이오 산업단지, 국제학교 유치 등 신산업·교통·물류 인프라를 바탕으로 초광역권 메가시티 구성
- 기업의 대규모 투자와 지역 특화산업의 동반성장을 통해 고용 창출, 인구증가 및 지역 내 소비 촉진으로 이어지는 경제 선순환 구조 마련
- 주어진 기회요인을 활용하여 지역소멸 위기에서 벗어나 미래성장 동력을 갖춘 강원 특별자치도의 중심이 되는 경제 으뜸도시로 발돋움

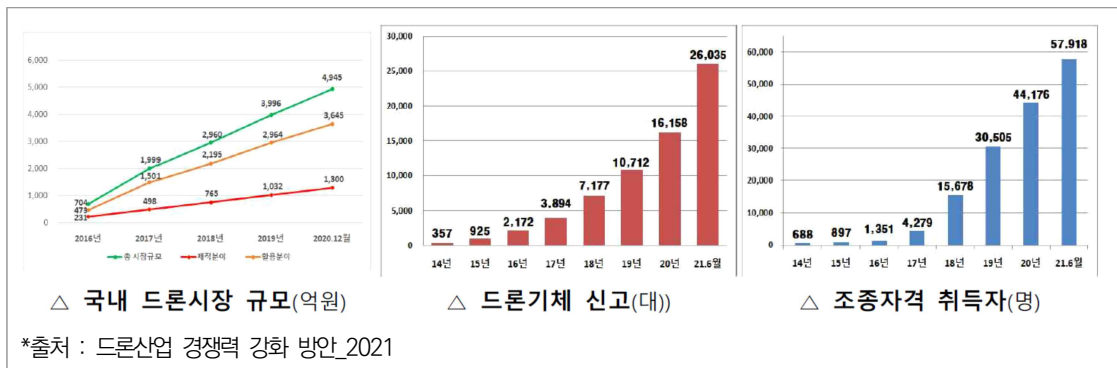
3.2. 스마트도시 계획과 연계한 산업 육성

가. 드론산업 육성

■ 드론산업 추진현황

○ 정부의 드론산업 추진 경과

- 2017년 4차 산업혁명에 대응하여 드론산업을 혁신성장 선도사업으로 선정하여 집중 육성 중이며, 드론산업 발전 기본계획(2017.12), 드론법 제정(2019.4), 드론산업 육성 정책(2020.11)을 발표함
- 국내 드론 시장규모는 2016년 704억 원에서 2020년 4,945억 원으로 성장(세계시장 약 2%)하였으며, 드론 제작산업보다 드론 활용 산업이 약 2.5배 규모로 공공부문에서 시장 규모를 확대하기 위한 선도적인 역할이 필요
- 그동안 양적 성장은 이루었으나, 공공분야 드론 시장은 여전히 많은 중국산 드론('21, 국산 비율 49%)과 무늬만 국산(중국산 부품 단순 조립) 드론이 시장을 점유하고 있음



[그림 2-4-8] 드론 시장의 성장 추이

○ 드론산업 육성정책

- 국토교통부는 2020년 11월 13일(금)에 제1회 드론산업협의체를 개최하고, 국내 드론산업을 선도할 K-드론 브랜드 기업 육성과 국내 드론 활용산업 활성화를 위한 '드론산업 육성정책 2.0'을 심의·의결
- 이번에 개최된 드론산업협의체는 「드론법」에 따른 '국가 드론정책 컨트롤타워'로, 국토교통부장관(위원장) 및 관계부처 차관 등 정부위원과 산·학·연 전문가 등 민간위원이 함께 정책을 논의하여 정책의 효율성과 전문성을 제고하기 위해 출범
- 우수기업 집중지원을 통한 핵심기업 육성을 위해 ① 공공조달 개선, ② 투자·지원 확대, ③ 실증기반 강화, ④ 성공모델 발굴 및 조기 상용화를 추진

○ 드론 활용 모델

- 드론을 이용할 수 있는 분야는 건설, 대형 시설물 안전관리, 국토조사, 하천 측량·조사, 도로·철도, 전력·에너지, 산간·도서지역 배송, 해양시설 관리, 실종자 수색, 재난 대응, 산불 감시 등임

< 드론 활용 유망분야 >



< 공공분야 드론 활용모델 >

분야	활용모델	기대효과
공공건설	토지보상 단계 현지조사	비용 50% 절감 (연간 약 10억 원), 해상도 10배 증가
하천관리	하천속량 및 하상변동조사	비용 70% 절감 및 작업시간 90% 단축
산림보호	소나무 재선충 피해조사 (국도의 64%가 산림)	인력 대비 90% 기간단축 및 1인당 조사 면적 10배 증가
수색·정찰	적외선 카메라 탑재 드론 활용 실종자 수색	인력 접근이 어려운 지역 효과적 수색·탐지
에너지	송전선 철탑 안전점검 (철탑 4만 2372개)	점검시간 최대 90% 단축 1일 점검량 10배 이상 증가
국가통계	농업면적 등 통계조사 (3만 2천개 표본조사구)	인력 접근이 어려운 지역 효과적 조사

*출처 : 드론산업 발전 기본계획

[그림 2-4-9] 드론 유망분야 및 공공분야 활용모델

○ 드론 특별자유화 구역

- 국토교통부는 인천(옹진군), 경기(포천시), 대전(서구), 세종, 광주(북구), 울산(울주군), 제주도 등 전국 15개 지자체의 33개 구역을 「드론법」에 따른 드론 전용 규제특구인 ‘드론 특별자유화구역’으로 지정 (2021.2.10.)
- ‘드론 특별자유화구역’에서는 드론 기체의 안전성을 사전에 검증하는 특별감항증명과 안전성 인증, 드론 비행 시 적용되는 사전 비행승인 등 규제를 면제하거나 완화하여 5개월 이상의 실증기간이 단축될 것으로 기대



[그림 2-4-10] 드론 특별자유화구역 위치도(15개 지자체, 33개 구역)

■ 드론 활용사업 참여

- 홍천군은 타 지자체보다 앞서 다양한 분야에서 드론을 업무에 활용하고 있음
- 드론을 이용하고 있는 부서들이 개별적으로 드론을 활용하고 있지만, 중기적인 계획을 수립하여 종합적으로 사업을 추진하고 있지 않기 때문에 전담부서를 지정하여 체계적으로 사업을 추진하도록 하여야 함
- 홍천군에서 그동안 추진해왔던 드론 관련 사업을 기반으로 스마트도시계획에 포함된 너브내 항공 영상 서비스와 연계하여 관련 산업에 적극적으로 참여하여 장기적으로 관련 기업 유치 및 지역산업 진흥에 기초 제공
 - 드론 활용 모델을 고려하여 다양한 업무에 드론 이용을 확대하여 기업들에게 새로운 시장을 개척하도록 하여 드론 산업을 성장시킴
 - 기업들이 중앙정부에서 추진하고 있는 관련 산업의 각종 공모사업에 참여하도록 하고 필요할 경우 홍천군에서 테스트베드 장소 제공

나. 공동브랜드 관리 강화로 지역산업 활성화

■ 부여군 굿뜨래 공동브랜드 사례

- 공동브랜드 개발 목적
 - 고품질 생산시스템 구축을 도모하고 유통구조의 변화와 국제화에 대응하는 지역 생산품에 대한 새로운 이미지를 부각시킬 공동브랜드(BI)를 개발하여 품질관리와 공격적 마케팅 전략을 통한 소득증대와 부여군의 위상 제고
- 공동브랜드 개발 경과
 - 개발년도 : 2003년 12월
 - 조례제정 : 2004년 7월
 - 브랜드 사용 상품(부여10품) : 수박,밤,토마토,양송이,멜론,딸기,오이,표고버섯,포도,왕대추
 - 브랜드 사용승인 : 2019년 8차 사용승인(76개 조직 및 업체)
- 주요 부여10품 생산 현황
 - 부여군에서 생산하는 농산물 중에서 전국적으로 차지하는 생산 비중이 양송이는 57%, 밤 23%, 멜론 12%, 표고버섯 7%, 토마토 6%를 차지하여 전국적으로 1위의 생산 능력을 보여주고 있으며, 기타 수박은 14%, 취나물은 13%로 전국 생산량이 2위를 차지하고 있음
- 브랜드 품질관리
 - 승인주기 : 매 2년 주기로 심사승인(승인기간 2년)
 - 상표사용 신청대상 : 부여군 내에 생산시설을 갖추고 있는 생산자단체 중 법인, 회원농협, 작목반, 작목회 또는 사업자등록을 필한 사업자
 - 상표사용 심사 절차 : 1차 예비심사(지정 공무원), 2차 예비심사(전문기관), 본심사(상표 심사위원회)를 거쳐 최종 승인

○ 사업 성과

- 2017년부터 부여 8미를 선정하여 굿뜨래 공동 브랜드명으로 사업을 시작하였으며 애호박, 취나물을 2018년 추가하여 부여10품으로 명칭을 변경 브랜드 관리를 강화하여 국가브랜드 대상을 9년 연속 수상
- 2020년 현재 국내 유통 외에 일본, 러시아, 대만 등 전세계 66개국에 수출하는 글로벌 브랜드로 성장
- 충청남도 농식품 수출액의 22%를 차지하며, 충청남도 전체 시·군 중 가장 높은 비율임

■ 홍천군 공동 브랜드 추진

- 홍천군 8대 농특산물(쌀, 한우, 잣, 인삼, 찰옥수수, 사과, 오미자, 단호박)을 중심으로 공동브랜드(“홍천”)를 사용함
- 먹거리 브랜드 유통 플랫폼 서비스를 중심으로 공동 브랜드 상품을 관리하고, 기존 온라인 쇼핑몰을 고도화하여 홍천패스를 통한 관광상품과 연계하여 상품 판매 촉진

다. 목재산업을 통한 지역산업 개발

■ 목재산업의 잠재력

- 목재산업은 녹색성장의 근간이 되는 분야로서 경제적 파급효과가 크고 장기적으로는 국가 발전에 중요한 역할을 할 수 있는 지속가능하고 재생가능한 산업임
- 치산녹화를 통해 조림 및 산림보호의 효과로 나무의 성장이 활발해졌으며 벌채 적령기인 30년 이상의 나무로 이루어진 산림이 증가하고 있음
- 녹색산업이 국가발전의 새로운 동력으로 자리매김하고 있으며, 기후변화협약에서 목재산업이 탄소계정에 포함되면서 탄소중립 실현의 중요 기틀이 될 것으로 예상됨
- 탄소중립 추진전략에 따라 생태자원을 활용한 탄소흡수기능이 강화되면서 목재이용을 활성화하는 전략이 필요함

■ 목재산업 특화도시 홍천

- 홍천은 전국에서 가장 큰 면적을 가진 지자체이며, 산지 비율이 높아(산림률 82%) 기초지자체 중 1위의 산지면적(1,517km²)을 가지고 있음
 - 활용 가능한 산림으로 구성된 임업용 산지면적 전국 1위(1,110km²)
- 국유림관리소가 위치하여 영서내륙지방의 대규모 국유림을 관리·운영하고 있으며 경영모델숲, 임목수확사업장 등 임업과 관련한 테스트베드가 위치하고 있음
- 민간 영역에서도 선도경영단지 운영, 산림조합의 운영 등 산림과 관련한 활발한 산업 활동이 일어나고 있으며, 목공문화와의 연계로 다양한 잠재력을 보유하고 있음
- 홍천의 목재를 활용한 용재 생산량은 전국 1위(시군구별 통계가 작성된 1992년 ~ 2013년 합산 기준)로 산림과 관련한 다양한 산업활동이 대규모로 일어나고 있는 지자체임



[그림 2-4-11] 홍천 임업의 잠재력

■ 목재산업 현황

- 홍천에는 54개의 원목생산업체와 제재업 9개 업체가 운영 중이며 홍천 국유림관리소, 홍천군 산림조합 등 홍천의 산림을 활용한 다양한 사업체가 사업을 영위하고 있음

[표 2-4-4] 홍천군 목재산업 기업 현황

구 분		업체수	생산품
원목생산업	제1종	5개	원목 벌채
	제2종	49개	
제재업	제1종	1개	제재목
	제4종	8개	제재목, 톱밥, 목재칩

*출처 : 신장대리일원 도시재생활성화계획(2021.12)

- 기업을 통한 생산품은 원목과 제재목으로 해당 산업과 관련된 콘텐츠가 직접적으로 개발되지 못하고 있으며, 목재의 유통은 산림조합 중앙회에서 운영하는 중부센터(여주) 및 동부센터(강릉)에서 이뤄지고 있음
- 단조로운 생산품의 구성과 함께 대표 공간의 부재, 주민의 인식 부재는 목재산업과 홍천의 연결고리를 강화시키지 못하는 요인으로 판단됨

■ 목재산업의 바이오매스산업 활용 사례

- 강원도 태백시
 - 도시재생 뉴딜사업의 일환으로 태백바이오매스 발전소 건립
 - 미이용 산림을 원료로 전기를 생산하여 신재생에너지로 판매하고, 발전과정에서 나오는 열은 도시재생 생활SOC시설(수영장, 영화관, 게스트하우스)에 공급

○ 오스트리아 귀싱시

- 농업중심의 지역경제구조에서 친환경 재생에너지로 자급하고 인근지역에 수출
 - ▶ 바이오매스, 바이오 가스, 태양광 발전 등을 핵심분야로 다양한 R&D 프로젝트 실시
- 경제유발효과 연 1,300만 유로 : 관련 기업수 50개, 고용효과 1,100명
- CO₂ 배출량 감소 : 1995년 말 3만5천 톤 → 2007년 말 5천 톤
- Eco-Energy-관광객 방문 : 매주 전세계에서 평균 300명 수준

○ 일본 마니와시

- 산림 80% 숲의 마을에서 나무를 에너지 산업으로 활용하여 도시 발전 유지
 - ▶ 목재 부산물을 에너지로 전환하여 시 에너지 자급률 32% 기여
- 쇠퇴하는 임업산업에서 바이오매스 기회 찾은 것은 지역사람의 고민에서 출발
- 에너지 비용을 지역 내 기업에 지불함으로써 지역경제 순환의 활성화로 이어지고 있음
- 바이오매스 투어코스 운영으로 운송업, 요식업, 숙박업 및 체험산업 등 지역경제 활성화에 기여

■ 목재산업의 서비스 산업으로의 확장

- 도시재생계획, 선도산림경영단지를 통해 목공·목재문화체험 센터를 추진하고 있음
 - 신장대리 목공체험센터(2024.1/4분기 준공), 영귀미면 목재문화체험장(21~25년)
- 목공·목재문화체험 센터와 병행하여 스마트도시서비스(메이커스페이스)를 통해 목재 가공 및 체험 기회를 확대하고 온라인 주문 및 배송 등으로 서비스를 확장하여 6차산업으로 발전할 수 있는 환경임
- 메이커스페이스를 기반으로 목재산업의 스타트업 참여 기회를 제공하고, 목재산업 과정에서 발생하는 부산물을 이용하는 바이오매스 산업의 잠재력이 있음
- 향후 탄소중립 관련 공모사업에 참여할 수 있도록 지원하고, 테스트베드 환경을 제공할 수 있어야 함

라. 농업의 6차산업 전환

■ 농업 현황

- 홍천군의 농가인구는 2018년 기준 16,500명이며, 농림업 GRDP 비율은 2019년 기준 12.1%로 강원도 평균 농림업 GRDP 비율 4.6% 대비 높은 수준임
- 2021년 기준 홍천군 6차산업 인증 현황은 유형별로 농업인 및 개인사업자 9, 영농조합법인 6, 농업회사법인 5, 농업협동조합 2 등 모두 22개 사업자임
- 6차산업 인증 사업자 비율은 법인 및 조합의 경우 10% 이상이나 농업인 및 개인사업자의 경우 아주 미미한 수준임

[표 2-4-5] 홍천군 6차 산업 사업자 수 및 예비 대상자 수

분류	6차산업 사업자 수*	대상자 수**	6차산업 인증 비율
농업인 및 개인사업자	9	10,912	0.1%
영농조합법인	6	42	14.3%
농업회사법인	5	41	12.2%
농업협동조합	2	8 ***	25%

* 6차산업 예비인증 사업자 현황(2021), 농림축산식품부
 ** 농업경영체 등록정보 통계 서비스(2021년 기준), 농림축산식품부
 *** 관내 관공서 및 주요기관(2019년 기준), 강원도 기본통계

■ 농업의 6차산업화 지원

- 지역 농업인 및 법인 대상으로 농림수산식품부 6차산업 인증 지원을 통해 사업자 인증 확대
- 농림수산식품부 6차산업 인증사업자 혜택과 연계하여 지역공동브랜드에 준하는 관리 및 운영체계 정비

[표 2-4-6] 농촌융복합산업(6차산업) 인증사업자 혜택

구 분	주요 혜택
자금지원	• 6차산업 융자자금(연 150억 원), 농식품 펀드조성 등을 통해 사업자금 지원
컨설팅	• 신제품 개발, 사업화 등 컨설팅 지원 및 농산물종합가공센터를 통해 시제품 생산, 보육교육 등을 지원(융자자금(연 150억원), 농식품 펀드조성 등을 통해사업자금 지원)
유통 판로	• 소비자 판촉전, 유통전문가(MD 및 바이어 등) 초청 품평회, 유통채널 입점, 수출 컨설팅 등을 통해 판로확대 지원
홍보	• 6차산업 우수제품 및 성공사례 홍보물 제작 및 배포 • 온라인 사이트(www.6차산업.com)를 통한 정보 제공 및 홍보
인증사업자 표시	• 인증사업자의 사업장 및 제품에 '6차산업 인증표시(로고)' 및 '6차산업 제품 BI' 표시 가능
지원사업 선정	• 향토산업육성사업, 농촌자원복합산업화사업 등 6차산업 관련 지원사업에 인증사업자 참여 시 우대
우수사업자 포상	• 6차산업 경영실적이 높고, 사업계획의 목표를 달성한 사업자를 우수사업자로 선정하여 포상

* 출처 : 농림수산식품교육문화정보원 홈페이지

■ 로컬푸드 유통 서비스를 통한 6차산업으로의 확장

- 농산물 6차산업과 연계한 농작물·과수나무의 사전 분양 및 체험 플랫폼 구축
- 개별농가 단위 6차산업 접근 사이트를 홍천군 종합채널로 확대
- 사전 분양부터 체험까지 이르는 프로세스의 안정화 리드타임 과정에서 인증, 보험 등 사이트에 대한 신뢰성 보증

마. 지역 산업 육성을 위한 스마트도시서비스의 역할

- 스마트도시 계획에 포함된 스마트도시서비스 중에서 지역 산업 육성에 기여할 수 있는 서비스들의 역할을 정의

[표 2-4-7] 지역 산업 육성을 위한 스마트도시서비스의 역할

스마트도시서비스	스마트도시서비스의 역할
함께 만드는 목공예 메이커스페이스	<ul style="list-style-type: none"> • 목재 기반의 체험 및 가공, 온라인 맞춤형 주문 및 배송 등 서비스 확장을 통한 목재산업 사업기회 확장 • 목재가공 과정에서 생산된 부산물을 이용한 바이오매스 사업기회 발굴
너브내 항공 영상 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 드론 원격 관제시스템 구축 및 운용을 통하여 다목적 드론의 이용 및 관련 사업 활성화 추진
소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	<ul style="list-style-type: none"> • 공동 브랜드를 통해 지역 특화된 소상공인을 위한 마케팅 공간을 제공하고 홍보 강화 • 농산물 사전 예약 및 분양, 가공, 체험 등을 통한 6차산업으로의 사업 확장 • 지역 관광 상품과 연계하여 볼거리와 먹거리 간 시너지 효과 기대
스토리로 만드는 문화·관광 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 체육행사, 축제, 문화행사 등과 연계된 상품의 개발 및 마케팅을 통한 복합관광 서비스 사업 기회 확장

3.3. 스마트도시서비스와 연계한 기업 경쟁력 강화

- 기업들의 정주 여건 개선
 - 스마트도시 계획을 국토부에서 최종 승인받은 후 실행계획 수립 시 기업들이 모여 있는 특정 지역의 근무 여건을 개선하기 위한 교통, 행정, 기반시설 등과 관련된 서비스들의 세부적인 사항을 검토하여 단계별로 반영
- 새로운 비즈니스 모델을 발굴할 수 있는 기틀 마련
 - 홍천군 주민들의 관심과 연구소의 인적 인프라, 기업들로 구성되는 지역 공동체를 구축하여, 지역경제에 이바지할 수 있는 새로운 시장을 창출할 수 있는 기반 제공
 - 민간기업이 필요로 하는 데이터를 생성하여 공유하는 양방향 데이터 공유 플랫폼인 ‘데이터 마켓플레이스’를 도입하여 민간기업은 실제 데이터 관련 사업을 통해 수익을 창출하고 대학·연구소는 원천 기술 개발 및 인력 교육에 관여하는 역할을 수행
 - 도시 데이터의 개방 및 판매로 수익을 창출하고 혁신적인 아이디어를 가진 주민 및 기업이 데이터를 활용하여 새로운 가치 및 비즈니스 창출
- 지역 공동체 형성을 위한 스마트도시서비스의 역할
 - 스마트도시 계획에 포함된 스마트도시서비스 중에서 홍천군에 입주해 있는 기업들의 경쟁력을 강화할 수 있는 서비스들의 역할을 정의

[표 2-4-8] 지역공동체 형성을 위한 스마트도시서비스의 역할

스마트도시서비스	기업 경쟁력 강화를 위한 역할
군민 참여로 만드는 서비스 실험실	<ul style="list-style-type: none"> • 기업들과 군민들 간 연결고리 역할 • 창업 지원 커뮤니티 공간 제공 • 군민들의 참여로 비즈니스 모델 검증
빅데이터 의사결정지원 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 채널을 통한 광역 데이터허브 플랫폼 연계 및 데이터 마켓플레이스를 활용하여 데이터 기반 비즈니스 모델 발굴

5장

정보시스템의 공동활용 및 상호연계

1. 추진 방향
2. 현황분석
3. 홍천군 통합플랫폼 운영 현황
4. 기존 스마트도시서비스 연계 방안
5. 데이터 연계 및 활용 방안
6. 디지털 트윈 구축 방안

1. 추진방향

■ 플랫폼 도시 기반 조성

- 다양한 스마트도시서비스를 개발하여 통합 운영·관리함으로써 지속적·반복적 혁신을 유도하기 위한 기반 마련
- 기존 서비스 중심의 스마트도시 추진방식은 서비스마다 “기반-데이터-활용체계”를 따로 구축함에 따라 고비용·저효율, 서비스 간 장벽 문제 발생
- 홍천군 스마트도시서비스 추진방식은 공통요소를 함께 구축·공유하여 서비스 개발과 변경이 용이하며 서비스 간 융합이 가능하도록 구축
 - 특히 기존 스마트도시에서는 새로운 아이디어의 적용과 검증이 어려웠지만, 리빙랩 활동을 중심으로 새로운 서비스 도입을 위한 실증 과정을 거침
- 스마트도시서비스로부터 수집되는 데이터를 활용하여 민간부문에서 창의적인 서비스를 개발하여 각종 사업에 투자 유도
 - 홍천군 지자체에는 플랫폼 구축·운영, 스마트도시서비스 개발, 관련 제도·문화 발전, 개인정보 보호 이슈 등 역기능 대응에 주력
- 스마트도시서비스의 신규 시스템과 기존 정보시스템의 연계방안 검토
 - 스마트도시서비스의 필요정보를 기존 정보시스템 및 정보와 매칭시켜 스마트도시서비스가 구현될 때 필요한 정보의 연계방안을 제시함
 - 기존 정보시스템 및 정보의 연계 이외 신규 구축·생성해야 하는 신규 시스템 및 정보를 도출함

■ 강원도 광역 데이터허브 플랫폼 연계

- (관리체계 마련) 도시핵심 데이터(IoT데이터, 도시사물 인식체계, 행정·공공데이터 등)와 관리방법, 종합적 설계 및 아키텍처 구현
- (민·관 플랫폼 연계) 정부·공공기관의 기존 시스템, 국내외 상용 데이터 플랫폼 등과 효율적으로 연계·활용 방안 모색
- (데이터 마켓) 수집된 데이터는 융합이 용이한 표준체계 기반에서 관리하고 수요자가 편리하게 이용할 수 있는 데이터 마켓을 구축
- (데이터허브 플랫폼 연계) 국토교통부 데이터허브 보급계획에 따라 제3차 스마트도시 종합계획의 혁신성장동력 R&D 과제 결과물을 바탕으로 구축되는 강원도 광역 데이터허브 플랫폼과 연계하여 빅데이터 분석 및 서비스를 위한 최적의 시스템 인프라 환경 조성

2. 현황분석

2.1. 법제도 검토

■ 전자정부법

- 「전자정부법」 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)와 제67조(사전협의)에 따라 시·군은 보유·관리하는 정보시스템을 인접한 시·군과 공동 이용하여 중복투자가 발생하지 않도록 하며,
- 시행령 제62조(정보자원의 보급·확산)에 따라 행정안전부장관은 지방자치단체가 개발한 우수한 정보자원을 다른 지방자치단체에 보급·확산하거나, 지방자치단체에서 공동으로 활용하기 위한 공유서비스를 개발하여 보급·확산할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 이를 추진하여야 함

「전자정부법」
<ul style="list-style-type: none"> • 제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용) <ul style="list-style-type: none"> ① 행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. • 제67조(사전협의) <ul style="list-style-type: none"> ① 행정기관 등의 장은 다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부사업 및 지역정보화 사업을 추진할 때에는 중복투자 방지 등을 위하여 중앙사무관장기관의 장과 사전에 협의하여야 한다. 다만, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 추진하는 전자정부사업 및 지역정보화사업에 대하여는 특별시장·광역시장 및 도지사와의 협의하여야 한다.

■ 국가사이버 안전관리규정

- 정보시스템의 공동 활용으로 인하여 발생할 수 있는 정보보안 관련 문제에 대비할 수 있도록 국가정보원의 「국가사이버 안전관리규정」 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등)를 준수하여야 함

「국가사이버 안전관리규정」
<ul style="list-style-type: none"> • 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등) <ul style="list-style-type: none"> ① 중앙행정기관의 장은 소관 정보통신망을 보호하기 위하여 사이버안전대책을 수립·시행하고, 이를 지도·감독하여야 한다. ② 관계 중앙행정기관의 장은 공공기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 제1항의 규정에 의한 사이버안전대책을 수립·시행하도록 할 수 있다. ③ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련 지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. ④ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 이행여부 진단·평가 등 정보통신망에 대한 안전성을 확인할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다. 다만, 지방자치단체 및 공공기관의 정보통신망에 대한 안전성 확인은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수행한다.

2.2. 흥천군 정보시스템 운영 현황

■ 정보인프라 현황

○ 흥천군 전산실에서 운영하는 정보인프라(65종)

[표 2-5-1] 정보인프라 현황

시스템명		처리업무	가상화 적용	도입년도	담당부서
보조사업통합관리시스템 (Ap/Web)		보조사업관리	가상화	2011	기획감사담당관
초과근무시스템				2010	행정과
표준기록물관리시스템 (Web/WAS/DB)		기록물 관리		2014	행정과
특수기록물관리시스템		특수기록물 관리	가상화	2009	행정과
새울 행정	공통기반1	APA/DBS	새울	2010	행정과
		DBA/APS	주민등록	2010	행정과
	공통기반2	APA	인사랑	2017	행정과
		DBA	지방세	2014	행정과
		APS/DBS	이호조	2006	행정과
	공통기반	백업서버		2017	행정과
웹서버1/2			2017	행정과	
온나라시스템 (Web/WAS/DB)		전자결재		2014	행정과
온나라 DRM, 웹필터		전자결재	가상화	2017	행정과
서버통합관제시스템		전산보안		2016	행정과
랜섬웨어차단시스템		전산보안		2018	행정과
통합로그관리시스템		전산보안		2018	행정과
서버 및 DB 접근제어 시스템		전산보안		2013	행정과
정보화교육시스템				2015	행정과
웹서버통합가상화시스템				2015	행정과
대표홈페이지(DB)			가상화	2014	행정과
홈페이지 웹방화벽시스템			가상화	2016	행정과
홈페이지 개인정보유출차단시스템			가상화	2015	행정과
DNS 서버			가상화	2014	행정과
PC개인정보보호시스템			가상화	2017	행정과
업무용PC 자동백업시스템				2015	행정과
보조기억매체관리시스템				2012	행정과
PC보안관리(내PC지킴이)				2015	행정과
패치관리시스템				2016	행정과
메신저			가상화	2009	행정과
S/W 다운로드			가상화		행정과
엔세이버			가상화		행정과

시스템명	처리업무	가상화 적용	도입년도	담당부서
문자전송시스템(Ap/Web)		가상화	2008	행정과
전자팩스시스템			2014	행정과
실시간민원만족도조사시스템		가상화	2015	종합민원과
가상계좌시스템(DB/Web)			2008	재무과
세입통합관리 카드납부시스템(WAS/Web)		가상화	2012	재무과
지방세 ARS 간편납부시스템			2013	재무과
카드사 연동서버				재무과
계약정보공개시스템		가상화		재무과
공공도서관표준자료시스템 (DB/Web)			2014	교육과
평생교육 홈페이지		가상화		교육과
문화관광 홈페이지		가상화		관광과
레포트 포털		가상화		관광과
무궁화수목원 홈페이지		가상화		산림과
등산로 VR영상 구축		가상화		산림과
재난관리시스템			2008	건설방재과
재난영상정보 통합연계시스템		가상화	2008	건설방재과
통합방재시스템 (재난예방경보시스템)		가상화	2015	건설방재과
홍수재해통합관리			2020	건설방재과
지진가속도계측기시스템			2020	건설방재과
물놀이 안전관리 대응시스템			2020	건설방재과
침수차단 자동안내시스템			2020	건설방재과
재난안전 마을방송 통합시스템			2020	건설방재과
민방위 경보시설			2020	건설방재과
도시계획정보(Ap/DB)			2009	도시교통과
한국부동산종합공부시스템 (Ap/DB)			2020	토지주택과
국가공간정보통합체계 (Ap/DB/DC)			2012	토지주택과
3차원공간정보활용시스템		가상화	2012	토지주택과
의료영상전송시스템(PACS)			2010	보건소
제증명발급시스템		가상화		보건소
무인자동검침시스템			2009	상하수도사업소
상수도요금관리시스템			2000	상하수도사업소
상수도원격검침시스템		가상화		상하수도사업소
의회 홈페이지		가상화		의회사무과
의회 인터넷방송시스템		가상화		의회사무과

■ 행정정보 운영시스템 현황

○ 흥천군에서 서비스를 제공하는 주요 행정정보시스템(39종)

[표 2-5-2] 정보시스템 현황

시스템명	도입 년도	주요 서비스 내용	운영부서
CCTV통합관제 시스템	2013	• 관내 산재되어 있는 CCTV의 통합관리를 통해 범죄 예방 및 CCTV 영상정보 보호	행정과
e-자료모아 시스템	2012	• 각종 자료 취합 업무, 설문, 신청서 접수업무의 전산화	행정과
건축행정시스템 (세움터)	2007	• 건축, 주택관련 인허가에 대하여 무방문, 무서류, 사이버 협의 등 실질적 전자화를 목표로 웹기반으로 개발	종합민원과
계약정보 공개 시스템	2014	• 계약 정보 공개	재무과
공간정보 검색시스템	2009	• 전국 확산되고 있는 도로명 주소의 조기 정착과 활성화 및 업무처리의 유관성과 신속한 협조를 위하여 개발됨	토지주택과
공공도서관 표준 자료관리시스템 (KOLASⅢ)	2014	• 공공도서관의 효율적인 자료관리 및 편리한 대국민 정보 서비스 제공을 지원, 보급	교육과
공작산 생태숲 홈페이지	2009	• 공작산 홈페이지 운영	산림과
국가공간정보통합 체계(NSDI)	2012	• 공간정보 및 표준체계 공유, 정보 활용체계의 표준화 확대, 외부기관의 정보활용 서비스를 제공하며 • 중앙부처 및 유관기관 서비스를 위해 외부기관의 공간정보, 공간정보 카탈로그, 국토정책 수립 지원 서비스를 제공 • 대국민 서비스를 위한 공간정보 포털기반, 공간정보 유통기반, 공간정보 융·복합 산업기반 등과 같이 자치단체, 중앙행정기관 및 대국민 전반에 걸쳐 공간정보와 그의 활용을 위한 체계 공급	토지주택과
국공유지관리 시스템	2011	• 공유재산 업무를 신속하고 정확하게 수행할 수 있도록 도와주는 영상활용 공간 정보 제공	재무과
도시계획정보 시스템(UPIS)	2011	• 도시계획 기초조사 자료 구축을 통한 국토 전체의 모니터링 및 현황 관리	도시교통과
민원만족도시시스템	2015	• 실시간 민원만족도 조사를 통해 민원행정에 대한 군민들의 민원만족 수준을 정확하게 파악하고 체계적인 민원만족도 관리로 고품질 민원행정서비스를 제공하기 위함	종합민원과
보조사업 통합관리시스템	2011	• 보조사업 관리 및 공유, 중복신청 방지 등 효율적인 관리	기획감사담당관
상수도 무선원격 검침시스템	2010	• 수도 계량기 무선 원격 검침을 통해 인력 낭비 방지	상하수도사업소
상수도요금관리 (푸른물)시스템	1996	• 상하수도 요금 부과 및 수용가 관리	상하수도사업소
새울행정정보 시스템	2006	• 전지지방정부 서비스의 안정적 제공을 위한 정보시스템 유지관리, 시도와 시군구 행정업무 서비스 동기화를 위한 통합유지관리, 법·제도 변경 및 지방행정체계 변화에 따른 시스템 적기 반영	행정과
서석도서관 및 연봉도서관 통합홈페이지	2019	• 군민 모두에게 도서관 이용안내 및 다양한 도서관 정보 제공, 도서관 회원에게 도서 검색 및 예약 등 DB와 연계한 서비스 제공	교육과
세입통합 신용카드 납부시스템	2012	• 주민이 지방세를 신용카드를 통해 납부할 수 있도록 편리성을 제공하기 위함	재무과
세입통합 포인트 자유결제시스템	2012	• 세외수입 납세편의 제공	재무과
신우편모아시스템	2011	• 우편물의 체계적인 전산화 관리	행정과

시스템명	도입 년도	주요 서비스 내용	운영부서
의료영상전송 시스템(PACS)	2010	• 의료영상 관리 및 전송	보건소
의회인터넷방송 시스템	2011	• 회의 개최시 인터넷 방송을 통해 주민에게 알리고자 함	의회사무과
자치단체정보자원 통합관리서비스 (지킴이e)	2004	• 자치단체 주요 행정정보시스템에 대한 장애, 성능 등 통합관제 지원을 위한시스템	행정과
재난관리시스템 (중앙 시도 시군구)	2008	• 중앙 및 시도의 보고 중심 재난관리시스템체계를 시군구 현장 대응중심체계로 개편하고 과거 경험에 의존해 왔던 업무처리방식에서 탈피하여 표준행동절차(SOP) 기반에 의한 선진적 재난관리체계 구축을 목표로 함	건설방재과
정보화마을 홈페이지	2014	• 정보화 마을의 전자상거래 추진	행정과
정부업무관리 시스템 (온나라)	2013	• 정부기관의 업무처리절차를 통합화 및 표준화하고 이를 체계화한 전자결재시스템	행정과
지방세 ARS 간편납부시스템	2013	• 납세편의 제공	재무과
지방세 가상계좌 시스템 (농협지원)	2008	• 지방세 및 세외수입 수납 관리	재무과
지방재정관리 시스템 (e호조)	2007	• 예산편성, 집행, 회계결산, 평가 등 모든 재정활동 전 과정이 관리되는 종합업무관리 시스템	기획감사담당관
통합메시지시스템	2017	• 민원처리 등 문자전송으로 대민서비스 지원	행정과
특수기록물관리 시스템	2009	• 행정박물, 간행물, 시청각기록물 등 특수유형기록물의 효율적 관리	행정과
표준기록관리시스템 (RMS)	2013	• 공공기록물 관리에 관한 법률에 의거하여 각급 기관 기록관이 기록물을 전자적으로 관리할 수 있도록 개발하여 보급	행정과
표준지방세외 수입정보 시스템	2011	• 지방세외수입금 부과 및 징수 등 자치단체 지방세외수입 업무의 효율적 지원	재무과
표준지방세 정보 시스템	2006	• 자치단체 지방세 부과 및 징수업무 처리	재무과
표준지방인사정보 시스템	2007	• 지방자치단체 간 정보격차 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 관련 업무 및 급여업무를 통합 관리	행정과
한국부동산 종합공부시스템 (KRAS)		• 시군구 자료를 취합하여 데이터웨어하우스 구성, 통계·분석·자료 제공 등 정책자료 활용	토지주택과
홍천군 레포츠포털 홈페이지	2015	• 레포츠포털 안내 등	관광과
홍천군 의회 홈페이지	2009	• 홍천군 의회 의정 활동사항을 주민에게 알리기 위한 홈페이지	의회사무과
홍천군 홈페이지	2014	• 홍천군 대표 홈페이지	행정과
홍천문화관광포털	2005	• 홍천군 문화관광 홈페이지	관광과

3. 흥천군 통합플랫폼 운영 현황

■ 정부 정책 방향

- 지자체마다 방법, 교통, 환경 등 도시문제 해결을 위한 다양한 정보시스템을 구축해 운영 중이나, 개별 서비스 위주로 운영되다 보니 비효율 및 예산 중복투자 등의 지적이 있음
- 이에 정부는 연구개발(R&D) 사업을 통해 지자체의 정보시스템 운영 환경과 지자체 간 시스템 연계 및 호환성을 고려한 통합플랫폼을 개발('13.6.)하여 '15년부터 지자체에 보급 중임
- 2017년 국토부는 스마트도시 통합플랫폼 사업에 민간 솔루션 기업이 참여할 수 있도록 통합플랫폼 관련 표준과 인증체계를 마련하고,
- 2021년 36개 사 제품이 한국정보통신기술협회(TTA)의 인증을 받음에 따라 스마트도시 조성 및 확산을 위하여 표준 통합플랫폼의 지자체 보급을 본격 확대할 계획임

[표 2-5-3] 표준화 인증받은 제품 및 기업명

제품명	기업명	제품명	기업명
통합 스마트도시 플랫폼(rino)	이에스이(주)	JBMS-geoSCity스마트시티 통합플랫폼	(주)제이비티
Smartcity IOC Platform	(주)스마트도시코리아	IXOCity스마트시티통합플랫폼	(주)포스코아이씨티
LG CNS 스마트도시 플랫폼	(주)엘지씨엔에스	DK-Smart City Platform	(주)디케이엔트
XEUS PLATFORM	(주)지오맥스소프트	인성스마트시티 통합플랫폼	인성데이터(주)
MI 스마트도시 통합플랫폼	메타빌드(주)	DS-PLATFORM 스마트시티 통합플랫폼	(주)스페이스빌더스
CUBIC	(주)오픈잇	MESIM스마트시티 서비스 통합플랫폼	메타빌드(주)
한국 스마트도시 에코플랫폼	(사)스마트도시협회	강서스마트시티통합플랫폼	강서구청
Guardian HuB	(주)다누시스	오메가 스마트시티통합플랫폼	(주)오메가
MI 스마트도시 통합플랫폼	인천경제자유구역청	DAVA S-Platform 스마트시티 통합플랫폼	다인테크
KT 스마트도시 통합플랫폼	(주)케이티	ITS Smarty 스마트시티 통합플랫폼	(주)범일정보
한컴 스마트도시 통합플랫폼	(주)한컴엔플렉스	NS Smart City Platform	네이버시스템(주)
Smart City Wide Platform	(주)와이드큐브	CDO Smart AI Platform	쿠도커뮤니케이션(주)
세이퍼스(SAFUS)	(주)위니텍	SCTD-Platform	(주)두원전자통신
Smart-I 통합플랫폼	(주)인콘	N-City 스마트시티통합플랫폼	(주)엔텔스
XIDE for Enterprise	(주)리얼허브	SEO Smart City Platform	(주)세오
VURIX-DMS Platform	이노랩(주)	Starting Smart-city Platform	(주)네오넥스소프트
WIZEYE	엔쓰리엔(주)	NE-PLATFORM	(주)새눈
Smart-KAP	건아정보기술(주)	Midas 스마트시티통합플랫폼	(주)모코엠시스

*출처 : TTA 정보통신시험인증연구소, 2021.08

- 이제까지는 정부 연구개발(R&D)로 개발한 통합플랫폼만 지자체 통합플랫폼 사업에 활용하였으나, 향후 인증받은 민간 기업의 통합플랫폼도 이 사업에 참여할 수 있게 됨
 - 지자체 통합플랫폼 사업 : 지자체의 방법·방재·교통 등 분야별 정보시스템을 기반 소프트웨어인 스마트도시 통합플랫폼으로 연계·운용할 수 있도록 지원(지자체당 6억 원 지원)

■ 홍천군 CCTV 통합관제센터 운영 현황

- 2021년 말 기준, 424개소 985대의 CCTV를 운영 중임

[표 2-5-4] 통합관제센터 CCTV 현황

계	생활 방법	차량 방법	어린이 보호	도시공원 놀이터	쓰레기 투기	시설안전·화재예방	교통 단속	기타 목적
985대	429대	108대	130대	110대	73대	39대	4대	92대

*출처 : 홍천군 내부자료, 2021년 12월

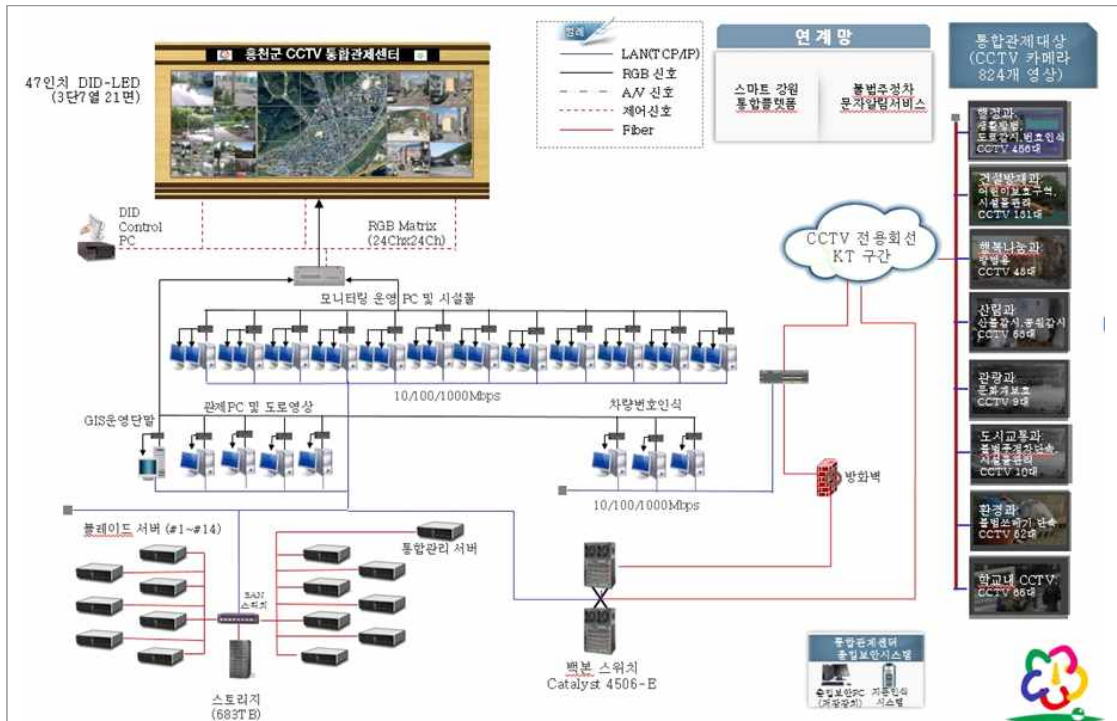
- 실시간 감시를 통한 사건사고 대응

[표 2-5-5] 사건사고 대응 실적

계	강력범죄	경범죄	청소년 비위	재난·화재 대응	교통사고 등 안전대응	기타사항
231건	8	2	14	4	128	75

*출처 : 홍천군 내부자료, 2021년 12월

- 관제센터 시스템 구성(강원도 통합플랫폼 연계 사용)



[그림 2-5-1] 관제센터 시스템 구성도

4. 기존 스마트도시서비스 연계 방안

■ 스마트도시서비스 연계 검토

- 기존 스마트도시 연관 서비스는 개별시스템으로 추진하고 있으며 완료된 서비스, 진행 중인 서비스, 추진 계획 중에 있는 서비스로 구분됨
- 스마트도시계획을 수립함에 있어 기존 스마트도시 연관 서비스는 신규 서비스 모델의 특성에 따라 서비스 통합, 서비스 연계, 데이터 연계, 별도 운영 등으로 분류함
 - 서비스 통합 : 스마트도시계획 서비스로 통합 재구축
 - 서비스 연계 : 기존 서비스 형태를 유지하며 서비스 메뉴로 연계
 - 데이터 연계 : 기존 서비스를 운영하며 스마트시티 통합플랫폼으로 데이터 연계
 - 별도 운영 : 서비스 및 데이터를 별도로 운영

■ 스마트도시서비스 연계 방안

[표 2-5-6] 기존 스마트도시 연관서비스 연계 방안

구분	연관 서비스명	주요 내용	사업 기간	추진 상황	스마트도시 연계 방안	대상 서비스
1	스마트 마을 방송시스템	스마트폰 연동 행정정보 제공	2019	완료	서비스 연계	주민 참여로 만드는 서비스 실험실
2	빅데이터 기반 의사결정지원 시스템	홍천군 관련 데이터의 수집 및 시각화를 통한 의사결정 및 정책 개발 등에 활용	2021~2022	진행	서비스 연계	스마트시티 통합플랫폼
3	스마트강원 통합플랫폼	시군 및 유관기관의 영상정보 통합·연계	2019~2020	완료	데이터 통합	스마트시티 통합플랫폼
4	복지방문지도 시스템	온라인 지도 연동 복지서비스	2019	완료	서비스 연계	스마트 돌보미 서비스
5	독거어르신 응급안전돌보미	센서를 통해 움직임 실시간 감지	2016~	완료	서비스 연계	스마트 돌보미 서비스
6	공설묘원 키오스크 서비스	고인의 안치 위치 정보 확인	2019	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
7	스마트박물관 기반조성	실감콘텐츠 제작과 체험공간 조성	2022	준비중	서비스 연계	스토리로 만드는 문화관광 서비스
8	수타사 농촌테마공원 AR 포토존 조성	테마별 증강현실(AR) 포토존 설치(3개소) 및 3D 모델링 콘텐츠 개발	2021	완료	별도 운영	
9	축산약취 모니터링 시스템	약취감지 시 분무시설비 원격 가동(양돈농가 9개소)	2019~2021	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
10	스마트가든	벽면 녹화, 식물 자동화 관리 (농업기술센터 교육관)	2022	완료	별도 운영	
11	모바일 숲해설 시스템	QR코드 스캔 시 오디오북 연결 (공작산생태숲)	2021	완료	서비스 연계	스토리로 만드는 문화관광 서비스
12	홍천 친환경에너지타운	폐기물로 신재생 에너지 생산	2015	완료	서비스 연계	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장
13	IoT기반 미세먼지 측정기	IoT기반 공기질 측정(15개소)	2019	완료	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
14	스마트 미세먼지 맑은 쉼터	미세먼지 저감 버스정류장(1개소)	2019	완료	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
15	스마트 음식물 쓰레기통	음식물쓰레기 종량기 (RFID, 107개소 299대)	2020~	추진중	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
16	그린모빌리티	전기·수소자동차 보조금 지원 및 충전 인프라 조성	2020~	진행중	서비스 연계	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장

17	대형폐기물 인터넷 신청 시스템	대형폐기물 배출 인터넷 신청	2021	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
18	주정차단속 문자알림 서비스	불법주정차 단속 시 문자안내	2019	완료	서비스 연계	실시간 주차공간 알리미 서비스
19	스마트 횡단보도 (바닥형 신호등)	보행교통사고 위험지역에 바닥신호등 설치	2020~2021	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
20	스마트 횡단보도 (보행신호 음성 안내)	교통사고 위험 교차로, 횡단보도 등에 음성안내장치 설치	2021	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
21	공영주차장 통합주차관리시스템	공영주차장 주차요금 징수시스템 구축	2021	완료	서비스 연계	실시간 주차공간 알리미 서비스
22	보안등 IoT기반구축사업 [시범운영]	무선식 양방향 점멸기 및 통신 중계기 설치를 통한 보안등 실시간 감시 및 위치데이터 구축 (내면지역)	2022	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
23	재해위험지역 재난대응 조기경보시스템	자동우량경보시설, CCTV, 재해문자전광판 설치(3개소)	2020~2021	완료	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
24	스마트 제설관리 시스템	동절기 폭설과 도로 위 재난 사태 발생 대비 도로 유지관리 (자동염수분사장치 8개소, 도로열선 1개소)	2021	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
25	스마트 홍수관리 시스템	홍수관리 원격제어(4개소)	2021	완료	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
26	물놀이 안전관리 대응시스템	지능형 CCTV 설치(3개소)	2021	완료	서비스 연계	사물인터넷 모니터링 서비스
27	디지털 트윈	디지털 복제로 도시상황 관리	2021~2022	추진중	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
28	워크온(WalkON) 서비스	앱 이용 걷기 실천율 데이터 분석, 커뮤니티 운영, 건강정보 (12,606명 가입, 2022.1월)	2018~	추진중	서비스 통합	스마트 헬스케어 서비스
29	금연홍보용 바닥조명 설치	금연 관련 로고라이트 조명	2018~	추진중	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼
30	모바일 헬스케어 서비스	앱을 통한 건강 관리	2019~	추진중	서비스 통합	스마트 헬스케어 서비스
31	치매어르신 시반려로봇 지원	75세 이상 취약계층 홀몸어르신 시반려로봇 지원(20명,10개월)	2022	추진중	서비스 연계	스마트 돌보미 서비스
32	비대면 금연클리닉 금연은	스마트폰 앱을 통해 보건소 금연클리닉을 비대면으로 신청/등록 및 금연 정보	2022	추진중	서비스 연계	스마트 헬스케어 서비스
33	AI케어로봇	경도이상의 우울감 대상자(20명), 화상상담, 위기상황 모니터링	2022	추진중	서비스 연계	스마트 돌보미 서비스
34	모바일 앱 '올힘'	앱을 통한 정신건강상태 자가검진, 1:1상담	2022	추진중	서비스 연계	스마트 헬스케어 서비스
35	스마트팜 시설원에 실용 기술 확대 시범 서비스	인터넷과 휴대폰을 이용한 온실 환경 제어(2개소)	2016	완료	데이터 연계	스마트팜 통합정보관리 시스템
36	농업방제용 드론서비스 (병해충 방제 시범)	무인항공기 활용 병해충 방제 (4개소)	2019~2020	완료	데이터 연계	너브내 항공 영상 서비스
37	농업방제용 드론서비스 (벼 재배단지 육성 시범)	드론 보급을 통한 농가 노동력 절감(4개소)	2019	완료	데이터 연계	너브내 항공 영상 서비스
38	스마트트랩 이용 디지털 온실 실시간 병해충 자동예찰 시범사업	스마트트랩(20개), 방충망(20동) 설치	2022	완료	서비스 연계	스마트팜 통합정보관리 시스템
39	과수 ICT 무인 급수 및 방제 자동화	과수 ICT 무인 급수, 방제(3개소)	2019	완료	서비스 연계	스마트팜 통합정보관리 시스템
40	스마트 관망관리 인프라 구축	노후 수도미터 교체	2017~2022	완료	데이터 연계	스마트시티 통합플랫폼

5. 데이터 연계 및 활용 방안

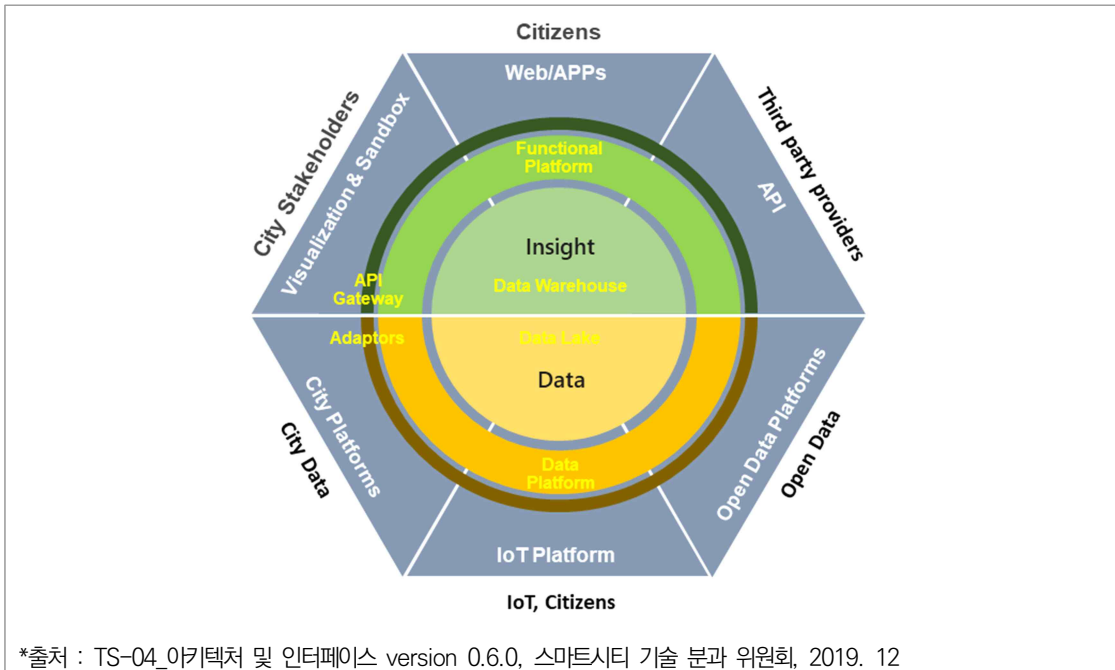
5.1. 개요

가. 배경 및 필요성

- 스마트도시는 도시 공간에서 다양한 서비스 및 시스템 간의 연계를 통해 운영되므로 각종 정보시스템을 안정적으로 연계·운용하여야 하며, IoT·빅데이터 등 첨단 스마트 기술과 분야별 정보시스템을 효율적으로 연계하여 4차 산업혁명의 중심이 되는 도시 기반환경 조성 필요
- 특히, 스마트도시에서는 교통량과 같은 실시간 데이터, 또는 새로운 기술의 등장에 따라 다양한 형태의 정보제공이 가능한데, 이를 위해서는 원활한 데이터 Flow가 형성되기 위해서 개방형 데이터허브 구축이 필요
- 또한, 실시간으로 진행되는 데이터를 묶어서 분석하고, 주민들이 파악할 수 있는 추세를 판단할 수 있다면 스마트도시의 정보제공으로 인한 시너지는 극대화될 것임
- 데이터허브 플랫폼은 스마트도시 서비스와 관련하여 다양한 서비스를 통해 수집되는 데이터를 효율적으로 관리하고, 데이터 가치증진을 통해 주민의 생활 속 데이터 활용 및 확산을 지원하고, 산업 측면에서는 데이터를 통한 수익 창출 및 비즈니스 모델 개발에 기여함

나. 데이터허브 플랫폼 개념

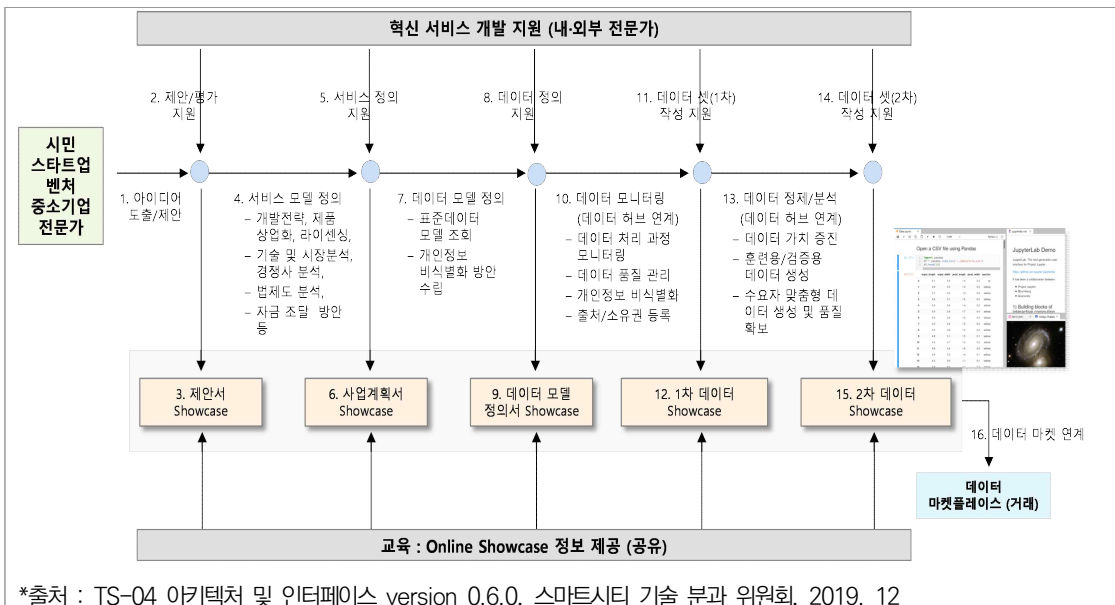
- 개방형 데이터허브 플랫폼은 첨단 ICT ICBAMS* 기술의 수평적·수직적 융합을 통해 도시 환경을 구성하는 인프라, 행정, 군민 커뮤니티 등에서 발생하는 방대한 정보들의 실시간 연계 및 안전한 상호 공유체계를 구축하여 데이터 기반 협업, 분석 및 의사결정 환경을 제공하는 도시데이터 관리 핵심 기술
 - * ICBAMS : 사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(Big Data), 인공지능(Artificial Intelligence), 모바일(Mobile), 보안(Security)
 - 초연결 네트워크 환경에서 빅데이터, 클라우드, IoT 등의 기술이 융합된 ICT 인프라 및 인공지능, 분석을 통해 각각의 서비스 도메인의 연계, 협력을 통한 도시 관리의 지능화 토대 마련
- 데이터 수집은 종래 도시 플랫폼, IoT 플랫폼 및 공공 서비스에서 제공하는 다양한 정보를 수집
- 정형 데이터뿐만 아니라 비정형 데이터도 수집하여 데이터 레이크를 구성하며 수집된 데이터를 처리, 결합, 분석 및 예측 다양한 서비스에 활용하는 인터페이스를 제공
- 응용 서비스를 이용하는 군민뿐만 아니라 서비스 개발자 및 다양한 도시 이해 관계자들에게 API, 어플리케이션 외에도 시각화 도구 등을 제공



[그림 2-5-2] 데이터허브 개념도

다. 데이터허브 플랫폼을 이용한 비즈니스 생태계 조성

- 데이터허브 플랫폼은 아이디어 도출 및 제안, 서비스 Demonstration 및 데이터셋 생성, 데이터 분석/정제, 데이터가치 증진 등 데이터 기반 비즈니스 생태계 조성을 지원함
- 도시 주요 인프라의 정보들이 데이터 관리 정책을 거쳐 개방되어 주민들 스스로 서비스 개발, 활용 및 품질 향상에 적극적으로 참여하고 기여할 수 있는 환경 구성



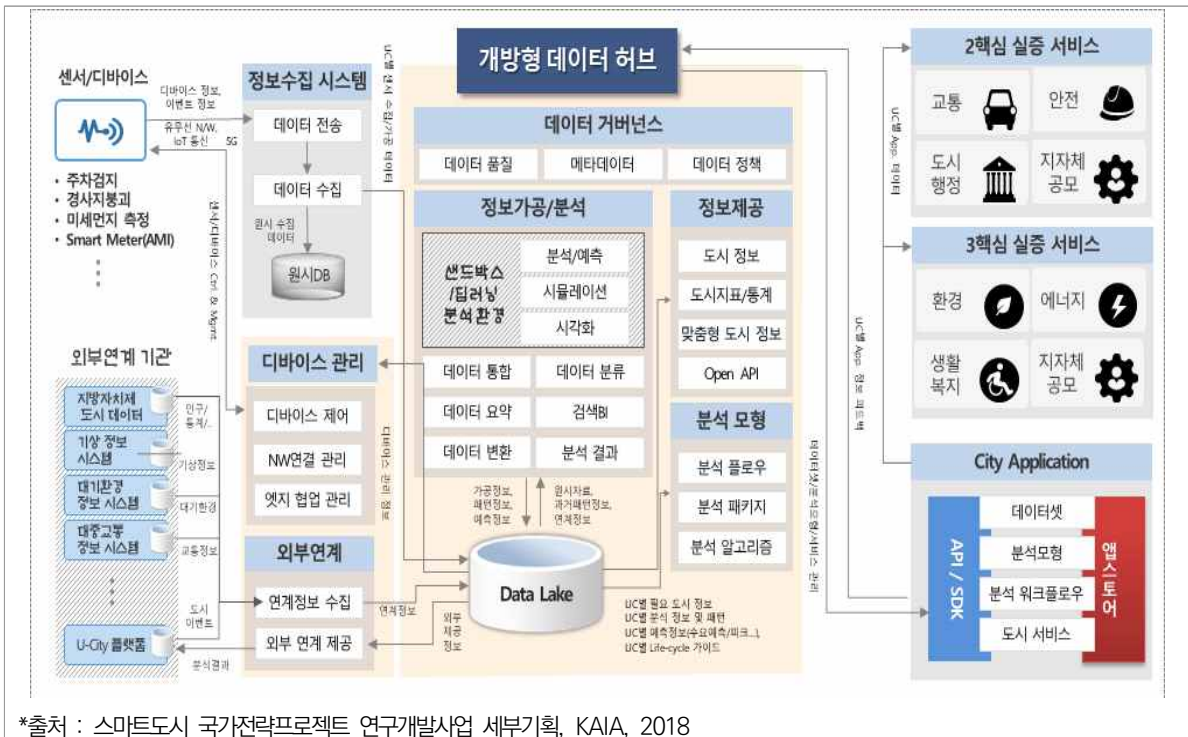
[그림 2-5-3] 데이터허브를 이용한 비즈니스 창출 프레임워크

5.2. 현황 및 환경분석

가. 기술 동향

■ 스마트시티 혁신성장동력 R&D 프로젝트

- 2016년에 제2차 과학기술 전략회의에서 신사업 창출과 국민 삶의 질 향상을 위하여 시급성과 파급력 있는 9대 국가전략프로젝트로 선정되어 2019년 혁신성장동력 R&D로 명칭 변경
- 국토부와 과기정통부 공동으로 2018년부터 2022년까지 총 1,287억 원을 투입하는 사업으로 기술개발 1개와 실증과제 2개로 구성된 3개 핵심과제로 구성되어 있으며, 데이터 허브 완성도 90%, 서비스 만족도 80%, 비즈니스 창출 5건을 목표로 하고 있음



[그림 2-5-4] 혁신성장동력 R&D 핵심과제

■ 데이터허브 플랫폼 관련 핵심 기술

- 국제표준을 반영한 ICBMS 기반체계의 아키텍처
 - I(Internet of Things)CBMS : 사물인터넷 어플리케이션 및 서비스 개발을 위한 국제 표준 규격인 OneM2M 적용(TTA, ETSI, ATIS/TIA, CCSA, ARIB/TTC 등 7개의 표준화 기구로 구성)
 - IC(Cloud)BMS : 컴퓨팅 가상화, 컨테이너 기술, 컴퓨팅 자원관리 및 분산 클라우드 등 중심의 표준 및 관리/연동기술 도입(ITU-T SG13, OCP, JTC1 SC38)
 - ICB(Big Data)MS : 클라우드 기술과 결합한 빅데이터 시스템 표준화와 빅데이터에서 분석의 대상인 데이터의 재활용 및 상호 호환 보장(ITU-T SG13, ISO/IEC JTC 1/SC32)

- ICBM(Mobile)S : 모바일 어플리케이션의 요구사항 충족 여부와 모바일 어플리케이션의 보안 기술 및 메커니즘에 대한 표준 및 모바일 어플리케이션 접근성 개선(ISO/IEC 25010, ITU-T SG17, KS X 3253)
- ICBMS(Security) : 통신보안 기술, 데이터 암호화 및 개인정보보호 등 정보보호 원천 기술 강화(ITU-T SG17, JTC1 SC27)
- 타 지자체, 기관 시스템 연계 인터페이스 기술
 - 스마트도시와 기존 정보 시스템 연계 시 개방형 데이터허브 플랫폼에서 기존 시스템, 외부 기관과의 인터페이스를 위해서 데이터 레벨, 서비스 레벨 등과 관련된 연계를 위한 표준화된 기술
- 스마트도시 Data Flow Management 체계 수립 기술
 - 도시 서비스별(교통, 에너지 등) 스마트도시 인프라에서 발생한 데이터들을 표준 데이터 포맷에 맞춰 수집, 처리, 분석하고 데이터 특성을 고려한 저장관리 및 질의실행을 관리하는 Data Flow Management 및 순환 체계
- 하이브리드 빅데이터 저장공간 데이터 댐 기술
 - Urban Big Data를 Raw data 형식으로 저장하고 모든 용도로 사용할 수 있게 하는 저장 기술. 지속적인 Use Case 개발과 Cross Domain Service 창출, 사용자 Feedback을 반영한 도시 인프라 최적화 운영을 위한 기술
- 고급분석 제공을 위한 샌드박스 기술
 - 사용자가 자유롭게 데이터를 분석하고, 새로운 알고리즘, 분석엔진, AI 기술을 개발 또는 적용할 수 있도록, 각각의 컴퓨팅 환경을 구성 제공하는 기술로 가상화된 컴퓨팅 환경에서 효율적이며 사용자가 원하는 SW 스택의 프로비저닝도 포함
- 딥러닝 기반 질의 인식 검색 BI(Business Intelligence) 기술
 - 다양한 표현기술을 통해 입력된 사용자의 분석 의도를 인지하여, 분석에 필요한 데이터셋의 검색 지능화 기술 또는 데이터 추천 큐레이션 기술
- 오픈소스 기반 데이터 시각화 기술
 - 오픈소스를 활용한 핵심 시각화 기술 국산화 및 직관적인 시각화 분석 차트, 도구

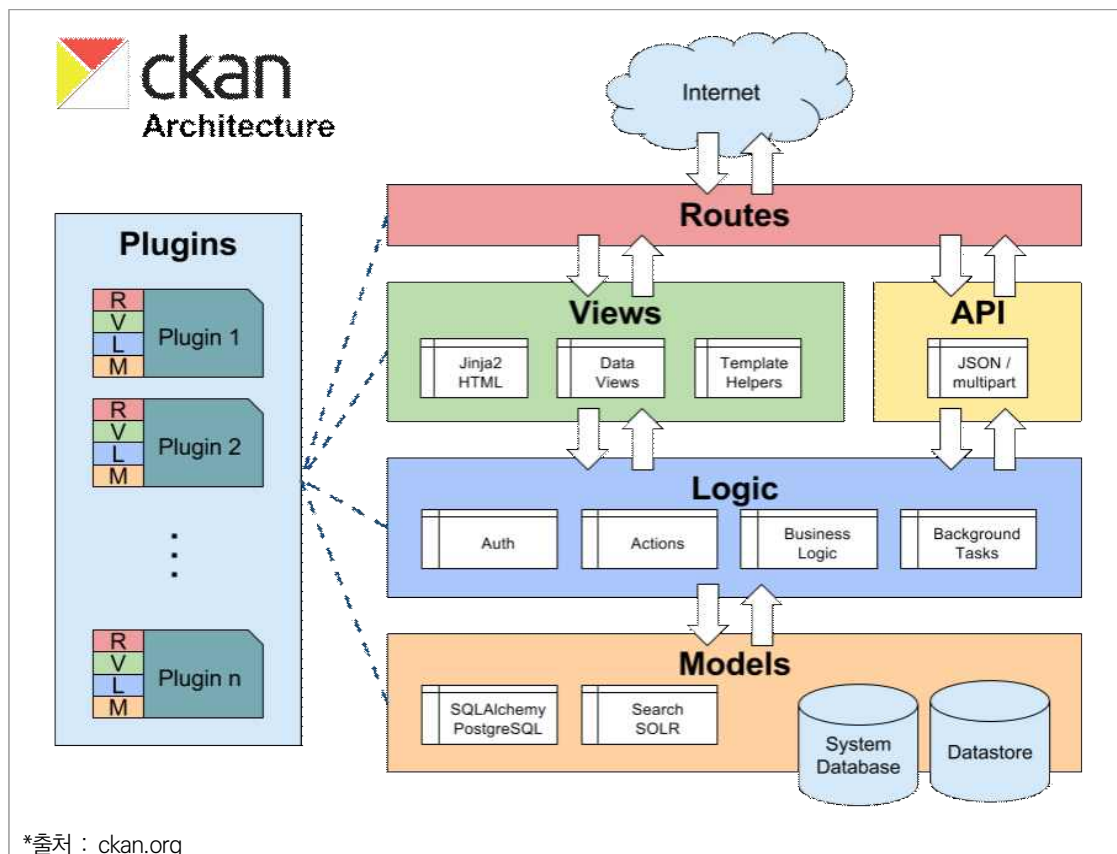
나. 국내·외 사례

■ CKAN 플랫폼 아키텍처

○ CKAN(Comprehensive Knowledge Archive Network)은 비영리단체 OKFN에서 유지, 보수하는 공공데이터 플랫폼

- 미국 정부 Open Data 포털 및 영국 정부 Open Data 포털 등 대다수 정부 공공데이터 포털이 CKAN 기반으로 구축됨
- 주요 기능으로는 데이터셋에 대한 CRUD* API 제공과 메타데이터 관리, 데이터 하베스팅, 데이터 발행 및 관리가 있음

* 대부분의 컴퓨터 소프트웨어가 가지는 기본적인 데이터 처리 기능인 Create(생성), Read(읽기), Update(갱신), Delete(삭제)를 묶어서 일컫는 말

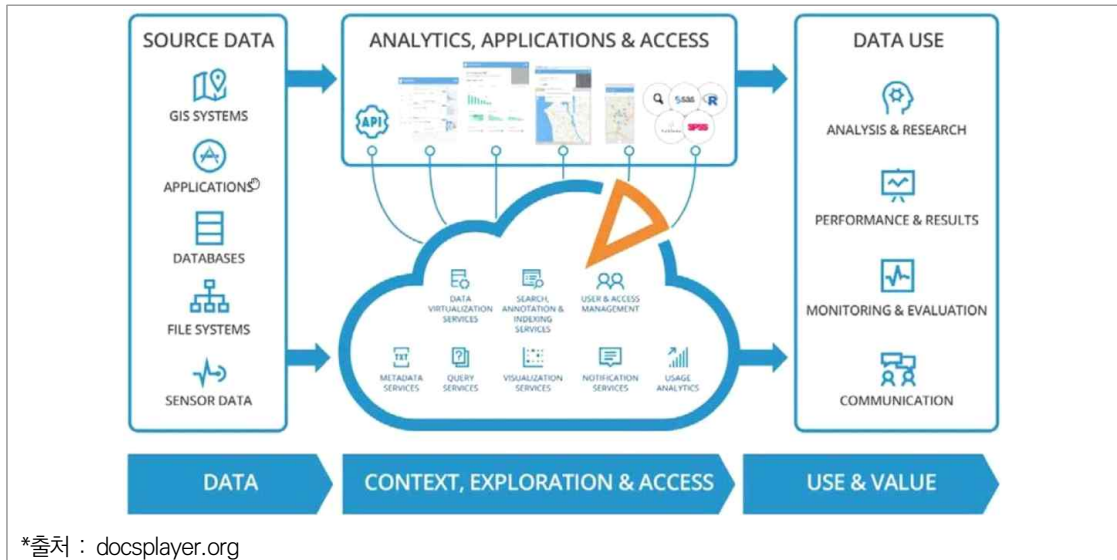


[그림 2-5-5] CKAN 구성

■ Socrata Open Data Portal 플랫폼 아키텍처

○ Socrata에서 개발한 클라우드 기반의 상용 공공데이터 플랫폼으로 뉴욕 공공데이터 포털, 시카고 공공데이터 포털 등이 Socrata Open Data Portal을 이용하여 제작

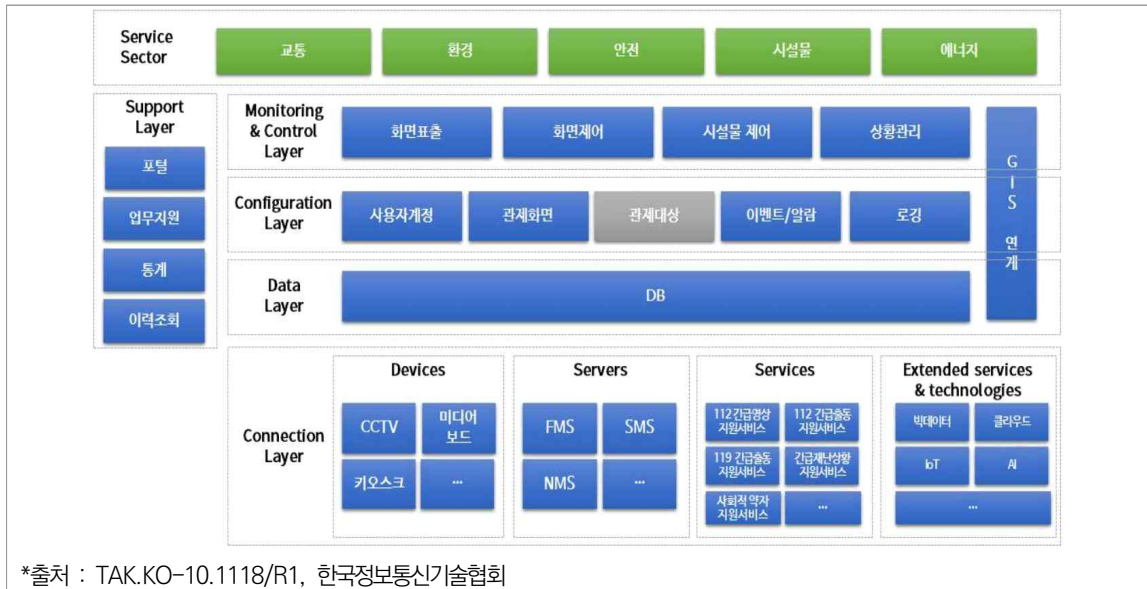
○ 데이터셋에 대한 발행, 검색, 비교 및 시각화 기능을 포함하며, 설치·운영이 용이함



[그림 2-5-6] Socrata Open Data Portal 개념도

■ 국내 스마트도시 통합플랫폼 보급

- 스마트도시 산업의 핵심기술을 국산화하기 위하여 2013년 국가 R&D 사업을 통해 스마트도시 통합플랫폼을 개발
- 스마트도시 통합플랫폼은 교통, 환경, 안전, 방범·방재, 시설물관리 등 여러 정보시스템의 연계·활용과 도시 상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 가동을 위한 핵심 기술
 - 스마트도시 정보의 통합관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어의 필수 기능을 정의함으로써 민간기업에 기반구축사업 참여 기회를 부여하고 공공 스마트서비스와 플랫폼 간 호환성을 확보
 - 2015년부터 ‘스마트도시 안전망 구축’을 위한 5대 연계서비스를 개발, 지자체와 112·119·재난망 등을 연계
 - 통합플랫폼 국산화 결정(’07.6, 과기장관회의)에 따라 ‘스마트도시 통합플랫폼 기반구축사업’을 통해 플랫폼 및 연계서비스를 지자체에 보급 중(’15.~)
 - 지자체가 추진하는 스마트도시 통합플랫폼 사업에 민간 솔루션 기업이 참여할 수 있도록 통합플랫폼 관련 표준과 인증체계가 마련되어 ’18.5.2.부터 인증 실시



[그림 2-5-7] 스마트도시 플랫폼 참조모델 (TTAK.KO-10.1118)

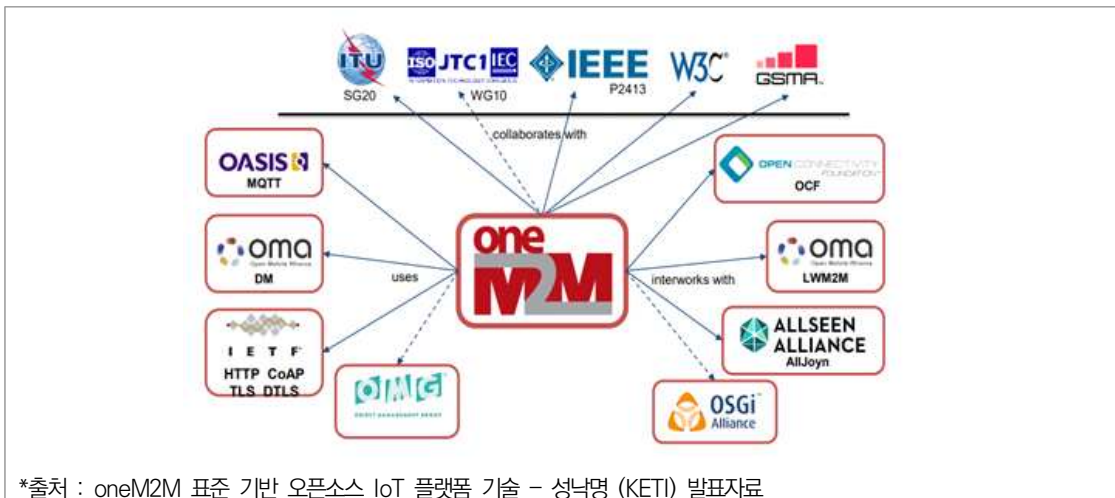
■ 데이터 마켓플레이스와 사용자포털 운영 사례

[표 2-5-7] 데이터 마켓플레이스와 사용자포털 운영 사례

구분	국가(도시)	서비스명	핵심 키워드
데이터 마켓플레이스	대한민국	금융분야 데이터 거래소	데이터 검색, 계약, 결제, 분석 등의 데이터 유통 전 과정 지원, 거래소 내에서 정보 분석/활용 후 결과 판매
	대한민국	에어블록(Airbloc)	개인 데이터 대상 서비스
	대한민국	Crowdworks (크라우드웍스)	크라우드소싱 기반 데이터 생산/판매
	대한민국	KDX 한국데이터거래소	맞춤형 유통·소비 데이터 거래
	대한민국	데이터스토어 (한국데이터산업진흥원)	데이터 오픈마켓
	영국(런던)	Datastore	London 시에 대한 방대한 양의 데이터 공개 및 혁신 서비스 개발 지원
	영국	oneTRANSPORT	교통분야 특화
	덴마크(코펜하겐)	Copenhagen Data Exchange	도시 데이터 통합플랫폼
	해외	OCEAN PROTOCOL	개인 및 공공 데이터 대상
	지브롤터(영국)	Wibson	개인 데이터 대상
	스위스	Streamr	이더리움 기반 실시간 IoT 데이터 플랫폼
	독일	IOTA Data Marketplace	Tangle 알고리즘 기반 실시간 IoT 데이터 거래
	미국(샌프란시스코)	Fysical	개인 데이터, B2B 서비스
	미국	AWS Data Exchange	데이터 마켓/ 분석 서비스 제공
사용자포털 (Inno Center)	미국(워싱턴)	Knoema	시계열 데이터 마켓
	대한민국	DataMixi (솔트룩스)	데이터 분석 서비스 제공
	대한민국	글로벌 스마트시티 실증지원센터 (부산광역시)	오픈 IoT 플랫폼 기반 Smart City Test-bed
	대한민국	Mobius 웹포털 (KETI)	오픈 IoT 플랫폼 기반 IoT Test-bed
	대한민국	데이터 안심구역 (한국데이터산업진흥원)	미개방 데이터를 안정적으로 분석&활용할 수 있는 플랫폼 제공
	UN(스위스)	Technology and Innovation Support Center (TISC)	기술혁신지원센터 (UN 산하 WIMO)
영국(런던)	City Data Analytics Programme	런던시 내부 공공서비스 개발 및 데이터 협업 지원	

■ 사물인터넷(IoT) 기반 스마트도시 조성 사업

- 과학기술정보통신부에서 스마트도시 내에서의 IoT 기술을 중심으로 개방형 플랫폼 구축 및 유망서비스 실증을 목적으로 글로벌 스마트도시 실증단지 조성사업을 추진함
 - 대구, 부산, 고양시의 3개 도시가 실증 대상 지자체로 선정되어 추진하였으며, 지자체를 중심으로 다양한 민간기업과의 협력을 통해 사물인터넷 실증단지를 구축
- 사물인터넷 기반의 개방형 플랫폼을 구축하고, 수익 창출 가능한 도시형 신서비스 모델을 발굴하고 실증함으로써 민간 자생적 생태계 활성화 및 글로벌 진출 지원
- 다양한 사업자가 구축한 방대한 현장장치와 개인이 소유하고 있는 스마트 단말들을 서로 연결하고 각 IoT 장치의 데이터를 수집, 처리, 가공하여 기존의 데이터와 결합하여 공공데이터 및 맞춤형 지식콘텐츠를 사용자에게 제공하는 서비스 플랫폼임
- OneM2M 국제표준을 준수하여 개발하였으며, 주로 군민들의 민생안정, 생활개선, 에너지관리 등 소규모 서비스에 집중하였으며, 기존 스마트도시 플랫폼과 연계토록 설계



*출처 : oneM2M 표준 기반 오픈소스 IoT 플랫폼 기술 - 성낙명 (KETI) 발표자료

[그림 2-5-8] OneM2M 기반 IoT 플랫폼 기술

다. 시사점

- 스마트도시 인프라의 데이터허브 기술을 구축, 생성되는 데이터를 상호 연동할 수 있는 기반 기술을 제공함으로써 데이터 및 서비스 경쟁력 강화
- 향후, 확산될 지자체별 스마트도시의 데이터를 일관된 방법으로 상호운용, 교류할 수 있는 데이터허브 플랫폼 구축 필요
- 향상된 기능의 데이터 공유·유통·활용 플랫폼 구축을 지원하여, 국내 스마트도시 데이터 허브의 참조 모델로 활용 가능
- 데이터 활용에 걸림돌이 되는 개인정보보호법 및 도메인별 정보관리법에 대하여 사회적 합의와 보유기관의 검토를 통하여 점진적으로 개선

5.3. 홍천군 데이터 연계 및 활용 방안

가. 스마트도시 통합플랫폼 연계

- 통합플랫폼은 교통, 방범, 방재, 에너지, 환경 등 각종 도시 인프라에 사물인터넷 등 첨단 정보통신기술을 연계·활용하기 위한 핵심 통합 소프트웨어
- 2015년 국토교통부 중심의 통합플랫폼 기반구축사업 이후 108개 지자체에 통합플랫폼 보급사업 추진
 - 통합플랫폼과 함께 시민안전 5대 연계서비스를 패키지화하여 보급 추진
 - 국가 재난안전관련 정보시스템을 연계하고 재난구호, 범죄예방 등을 위한 골든타임 확보를 지원하여 국민안전서비스 질적 향상
- 2018년부터 국가 R&D 개발 통합플랫폼 외에 민간 기업의 제품도 지자체 보급사업에 참여할 수 있도록 인증제도 실시
 - 기존에는 정보 연구개발(R&D)로 개발한 통합플랫폼만 지자체 통합플랫폼 사업에 활용하였으나, 향후 인증받은 민간 기업의 통합플랫폼도 이 사업에 참여할 수 있게 됨
- 개별 구축·운영해 온 지자체의 각종 정보시스템을 연계하여 실질적 공유 및 협업 기반을 마련하여 행정부처간 협력체계 구축

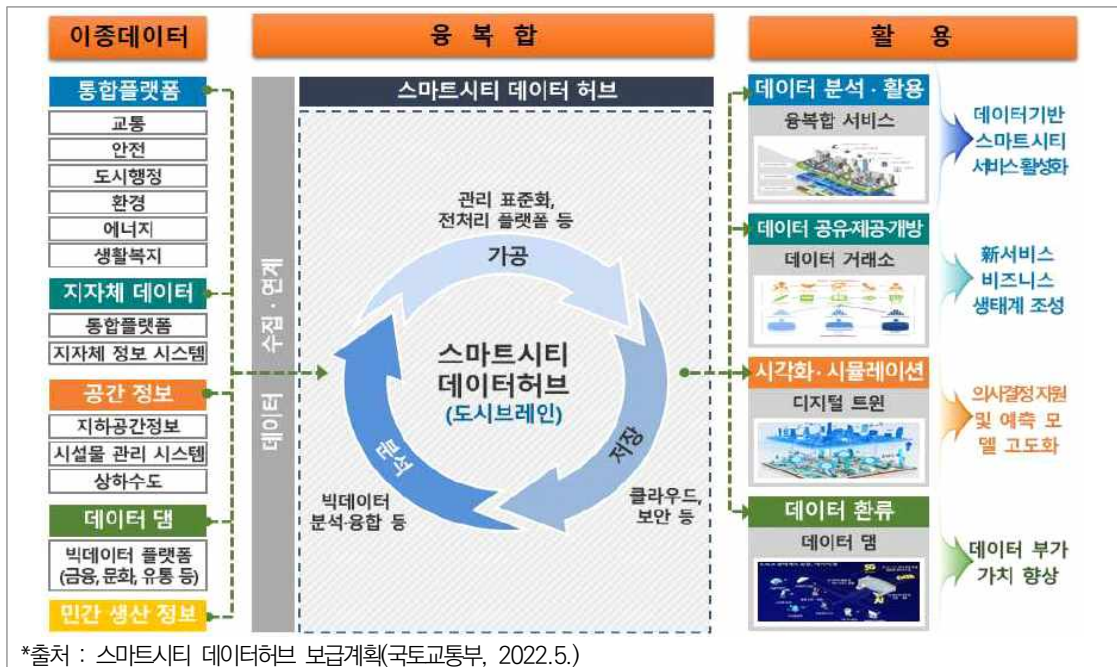


[그림 2-5-9] 스마트시티 통합플랫폼 개념도

나. 데이터허브 플랫폼 연계

○ 국토교통부와 과학기술정보통신부 공동 R&D사업으로 2018~2022년에 도시의 다양한 데이터를 체계적으로 수집·관리하고 도시 운영 및 서비스 제공에 활용하기 위해 데이터허브 플랫폼 개발

- 데이터허브 플랫폼 개념도



[그림 2-5-10] 데이터허브 플랫폼 개념도

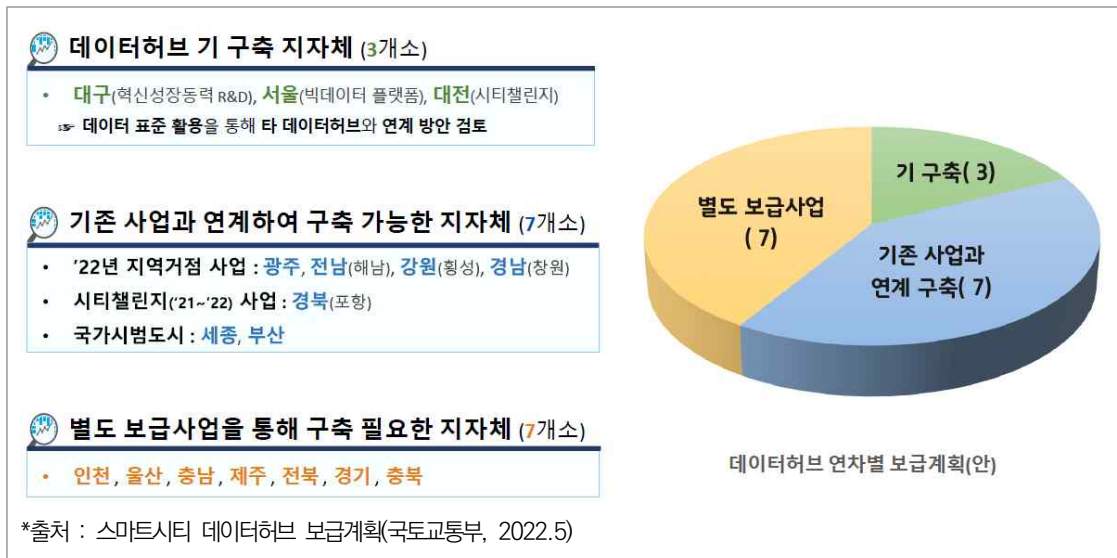
- 데이터허브 아키텍처 구성도



[그림 2-5-11] 데이터허브 플랫폼 모듈 구성도

○ 국토교통부 데이터허브 플랫폼 보급계획에 따라 광역지자체와 기초지자체 간 데이터 허브 플랫폼 구축 및 연계 추진

- 데이터허브 플랫폼 보급은 광역지자체 협의를 통해 보급대상(광역지자체) 선정
- 2022년(4개소), 2023년(3개소) 구축 및 플랫폼 간 연계 방안 등 마련(통합플랫폼 ↔ 데이터허브, 국가R&D데이터허브 ↔ 타 데이터허브)
- 광역-기초 간 기 구축된 통합플랫폼 네트워크망을 활용하여 데이터허브 구축 추진



[그림 2-5-12] 국토교통부 데이터허브 플랫폼 보급계획

- 광역 데이터허브 플랫폼 구축 및 활용을 위한 기관별 협업



[그림 2-5-13] 광역지자체와 기초지자체의 담당 업무

- 광역 데이터허브 플랫폼 구축 시 기관별 역할

[표 2-5-8] 광역 데이터허브 플랫폼 구축 시 관계 기관별 담당 업무

주 체	광역 데이터허브 구축 시 역할
광역 지자체	<p>[스마트시티 데이터허브 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 혁신성장동력 연구개발사업의 스마트시티 데이터허브 개발 성과 구축 ▪ 관내 기초지자체가 광역에 구축된 스마트시티 데이터허브를 활용할 수 있도록 구축 ▪ 수집되는 데이터의 종류 및 양, 보관 주기 등을 고려하여 스마트시티 데이터허브 장비를 확장 가능하도록 구축 ▪ 스마트시티 데이터허브 유지관리 <p>[도시 데이터 수집 및 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터허브를 활용하여 광역에서 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스 등에서 생성되는 도시데이터를 효과적으로 수집하고 관리 ▪ 관내 기초지자체가 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라·서비스 등에서 생성되는 도시데이터가 데이터허브를 통해 효과적으로 수집·관리하거나 연계·활용할 수 있도록 함 ▪ 관내 기초지자체의 데이터를 수집·보관·활용할 수 있도록 기초지자체와 긴밀히 협의하여야 하며, 기초지자체가 필요한 데이터를 활용할 수 있도록 지원 ▪ 국토교통부 또는 타 지자체가 데이터 기반의 도시운영을 위한 솔루션·서비스 발굴을 위해 해당 광역에서 수집·관리하고 있는 데이터를 요청할 경우 특별한 사유가 없는 한 적극적으로 협조 <p>[데이터기반의 도시운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시운영 비용 절감 등 효율적인 도시운영, 시민편의 증진을 위한 솔루션·서비스를 지속적으로 발굴하고, 관내 기초지자체에서 활용할 수 있도록 확산·지원 ▪ 관내 기초지자체가 데이터 기반의 서비스를 발굴하고 운영할 수 있도록 적극 지원하여야 하며, 효과가 우수한 서비스는 관내지자체에 확산될 수 있도록 필요한 조치
기초 지자체	<p>[광역 스마트시티 데이터허브 연계]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 기 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트도시 안전망 등)을 활용하여 기초-광역 간 네트워크 연계 등 업무 지원 <p>[도시 데이터 수집 및 관리, 제공]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 수집 및 데이터 제공에 관한 업무 협의 ▪ 도시 데이터 관련 운영관리 담당자 배정 <p>[데이터 기반 도시 운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 스마트도시계획 수립 ▪ 데이터 기반 서비스 발굴·활용·확산 지원

*출처: 스마트 도시계획 데이터허브 연계방안 마련 관련 참고자료(국토부, 2023.6)

다. 흥천군 통합플랫폼 및 광역 데이터허브 플랫폼 연계 방안

	현재(~23)	단기(~25)	중기(26~)
센터	CCTV 통합관제센터	도시통합운영센터	차세대 도시통합운영센터
운영조직	CCTV 통합관제팀	스마트도시관제팀	스마트도시과
구성도	<p>CCTV영상 감시 영상 통합관제</p>	<p>CCTV영상감시 영상 통합관제 이벤트 전파</p>	<p>CCTV영상감시 영상 통합관제 이벤트 전파 분석 및 예측</p>
핵심기능	CCTV 영상 기반 통합관제	사건 발생시 이벤트 기반 신속대응·데이터 제공	이벤트 및 데이터를 토대로 분석/예측, 도시정책 반영
구성요소	CCTV + VMS	CCTV + VMS + GIS + 통합플랫폼 + 스마트도시 안전망 서비스	CCTV + VMS + GIS + 통합플랫폼 + 스마트도시 안전망 서비스 + 데이터허브

*출처 : 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(스마트도시협회, 2022.11)

[그림 2-5-14] 데이터 활용을 위한 데이터 플랫폼 연계 방안

■ 현재(2023~)

- 강원도 광역 통합플랫폼과 연계한 CCTV 영상정보 중심의 방범 및 방재 서비스와 빅데이터 의사결정지원 시스템 기반의 군정 현황 정보 제공

■ 단기(2025~)

- 도시의 환경, 에너지, 생활복지, 문화관광, 물류 등 다양한 데이터를 수집, 연계하여 도시운영을 관제하는 플랫폼으로서의 스마트시티 통합플랫폼 구축
 - 도시에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 실시간 처리 및 융복합서비스를 단일 사용자 화면에서 처리할 수 있도록 지원
 - 행정정보시스템, 기관별 업무처리과정에서 생성된 데이터를 통합플랫폼의 통합DB로 연계

■ 중기(2026~)

- 스마트도시의 방대한 양의 데이터 소스 융합이 가능하도록 강원도 광역 데이터허브 플랫폼과 연계하여 도시서비스와 데이터 기반 비즈니스 모델 개발 환경 조성

- 광역 데이터허브 플랫폼 연계 : 도시 환경을 구성하는 인프라, 행정 및 군민 서비스 등에서 발생하는 방대한 데이터의 실시간 연계 및 상호 공유
- 데이터 마켓플레이스 연계 : 도시의 다양한 공공 및 민간 데이터를 적극 활용하여 다양한 의사결정 및 비즈니스 창출을 가능하게 하도록 데이터 개방 및 거래환경 마련
- 사용자 포털 고도화 : 지역공동체 피드백을 반영하여 기술 혁신을 유도하고 사용자가 활발하게 활동하는 환경 조성
- 혁신 서비스 발굴 : 군민 리빙랩 활동과 연계하여 도시문제 진단 및 서비스 발굴을 지원하고, Value up 데이터에 대한 Open API 데이터 제공으로 혁신 서비스 발굴 유도

라. 홍천군 데이터 활용 방안

■ 도시문제를 진단하고 스마트도시서비스의 성과를 분석하는 수단으로 활용

[표 2-5-9] 스마트도시계획에서 논의되는 도시문제 유형

분 야	도시문제의 내용
교 통	도로시설·주차장 등 인프라 부족, 교통정체, 대중교통 부족 및 교통서비스 연계 미흡, 교통사고 증가, 교통약자 이동 문제 등
보건 · 의료 · 복지	의료시설 및 사회복지시설 부족, 의료인력 부족에 따른 서비스 미흡, 장애인·기초생활수급자 등 사회적 약자 증가, 인구구조 변화 등
환경 · 에너지 · 수자원	기후변화 영향, 미세먼지 증가, 대기 및 수질오염, 악취 발생, 쓰레기 무단투기, 생활폐기물 증가, 에너지 부족, 소음 증가
안전 · 방법 · 방재	범죄 증가, 홍수·화재 등 재난발생 및 재난위험 증가, 자살률 증가, 지능범죄 발생, 혐오범죄·폭력 증가, 실종아동·노인 등 증가
도시기반시설	시설물 노후화에 따른 사고위험, 도로·하천·수도 등 도시인프라 부족 및 유지관리비용 증가
교육	학교 등 교육시설 부족, 학생 수 감소, 교육기반시설 부족, 지역 간 교육격차 발생, 평생교육 수요 증가
문화 · 관광 · 스포츠	지역 관광객 및 관광수입 감소, 박물관·미술관·도서관 등 문화 기반시설 부족, 관광인프라 및 마케팅 부족 등
경제 · 근로 · 고용	실업률 증가 및 일자리 부족, 지역특화산업 쇠퇴, 지역산업단지 노후화, 생산가능인구 감소, 외국인 근로자 증가 등
주택	주택부족, 주거환경 악화 및 주택 노후화, 1인 가구 증가 등 수요변화

*출처: 스마트시티 데이터허브 활용 가이드북(스마트도시협회, 2022.11)

■ 스마트도시서비스를 통해 생성된 데이터의 활용 시나리오

[표 2-5-10] 스마트도시서비스 데이터 활용 시나리오

스마트도시서비스	주요 데이터명	활용 시나리오
너브내 항공 영상 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 급경사지 시점별 영상(Image, Vector 값) (IoT) 기온, 풍량, 풍속, 강수량 	<ul style="list-style-type: none"> 풍수해 위험 지역 분석 및 알람 사고발생 시나리오 예측 및 예방점검
	<ul style="list-style-type: none"> 농작물 생산 분포, 생육 정도, 예상 생산량 (로컬푸드 유통) 수요 및 공급량 	<ul style="list-style-type: none"> 재배면적 측정에 의한 생산량 예측 시장 환경에 맞는 출하량 및 시기 조정
	<ul style="list-style-type: none"> 산림 수종, 성장 상태, 산림 분포 (탄소중립) 탄소거래 가격 동향 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소 흡수량 계측 및 탄소거래 지원 탄소 흡수량 최대화 위한 조림계획 지원
군민 참여로 만드는 서비스 실험실	<ul style="list-style-type: none"> 게시/제안/공감건수, 클라우드워드(키워드) 관계인구 등록현황, 관심분야, 활동 동향 	<ul style="list-style-type: none"> 군민 관심분야 정책 반영, 리빙랩 운영 관계인구 관심분야 확인 및 유인전략
부르면 찾아오는 스마트 버스	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 이용 인원, 버스정류장별 인원, 운행경로별 이용 인원, 시간대별 이용 인원, 대기시간, 버스 이동시간 (주차장) 시간대별, 위치별 주차장 이용 수량 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 및 주차장 상관관계를 통한 교통정책 반영 대중교통 운행경로 및 시간대 조정
스마트 헬스케어 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 당뇨, 고혈압, 고지혈증 건강위험요인 통계 운동(시간/칼로리/이동량), 음식(종류/양/칼로리) 대비 체중/혈압/고지혈증/당뇨 등 건강행태 연관 통계 케어콜 이상징후 발생 대비 실제 조치 통계 (건강보험공단) 의료시설 이용 통계 	<ul style="list-style-type: none"> 건강 증진 아이템 발굴 및 사업화 지원 건강생활식품 광고 등 Biz 모델 발굴 음성인식 기능 제고 및 타 분야 확산 헬스케어와 의료시설 방문 연관관계를 통한 의료정책 반영
탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 사용량, 탄소배출량, 신재생 에너지 발전량 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 사용패턴 분석 및 에너지 절감 제안 탄소 배출권 거래소 연계
스토리로 만드는 문화관광 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 협업 상품개발 수, 관광객수 체육행사/축제 참여인원, 관광연계 인원 (로컬푸드 유통) 로컬푸드 판매량 및 매출 	<ul style="list-style-type: none"> 관광상품 개발 및 성과 측정 관광객 변화 및 지역생산 연관 통계

6. 디지털 트윈 구축 방안

6.1. 개요

■ 배경

- 시장 조사 전문 기관 가트너(Gartner)가 선정한 2018년 10대 핵심 미래기술 중 4위가 디지털 트윈이었으며, 마켓스 앤 마켓스(Markets and Markets)는 2017년 2조 원의 시장 규모가 2023년 18조 원으로 연평균 37.8% 성장할 것으로 예상
- 디지털 트윈은 컴퓨터 속에 현실 세계와 같은 디지털 세계의 쌍둥이를 만들고, 현실에서 발생 가능한 상황을 시뮬레이션하여 결과를 예측하는 기술로, 2003년 미시간 대학교의 마이클 그레이브스(Michael Graves) 박사에 의해 처음 제안되었으며, 이후 제너럴 일렉트릭(GE)이 산업환경에서의 활용을 목적으로 '디지털 트윈'이라는 용어를 본격적으로 사용

■ 디지털 트윈 정의

- 디지털 트윈은 제조 관점의 협의적 정의에서부터 공간 또는 사회 관점의 광의적 정의 까지 아직은 다양한 정의가 통용되고 있으며, 현실세계에 대한 모델링(형상 및 규칙)을 통한 복제와 현실세계에서 여러 차원에 걸쳐 누적된 데이터를 이용하여 목적하고 있는 변화 및 대응에 대한 인사이트를 제공하는 것으로 정의되고 있음

[표 2-5-11] 디지털 트윈의 정의

출처	정의	관점
지멘스	제품, 기계, 프로세스 또는 전체 수명 주기 동안의 전체 공장 등과 같은 물리적 자산의 가상 복제본	제조 및 제품
IBM	실시간 데이터 및 기타 소스를 사용하여 학습, 추론 및 향상된 의사결정을 위해 동적으로 재조정 할 수 있는 수명 주기 동안의 물리적 개체 또는 시스템의 가상 표현	체계 및 환경
가트너	센싱 데이터로 물리적 대상의 현재 상태를 파악하고, 변화에 대응하며, 운영을 개선하고 가치를 추가하는 물리적 사물 및 시스템의 동적 소프트웨어 모델	체계 및 환경
달로이트	사업 실적의 최적화에 도움을 주는 물리적 물체나 프로세스의 과거와 현재 활동이 기록된 진화하는 디지털 프로필	체계
위키피디아	다양한 목적으로 사용할 수 있는 잠재적 및 실제 물리적 자산, 프로세스, 사람, 장소, 시스템 및 장치 등과 같은 디지털 트윈은 살아있는 또는 무생물의 물리적 실체의 디지털 복제품	체계 및 환경
LG-CNS	현실 세계에 존재하는 물리적 대상의 형상, 성질, 상태 등의 정보를 사이버상에 동일하게 구현하는 것	체계 및 환경
KAIST (김탁곤 교수)	물리적 객체(자산, 프로세스 및 시스템 등)들에 대한 디지털 복제(쌍둥이)로서, 수명주기 전체에 걸쳐 대상 객체 요소들의 속성 및 상태를 유지하며 이들이 어떻게 작동하는지의 동적 성질을 묘사하는 가상의 모델	체계

*출처 : 디지털 트윈국도 표준 활용 가이드, 국토교통부

■ 디지털 트윈과 공간정보

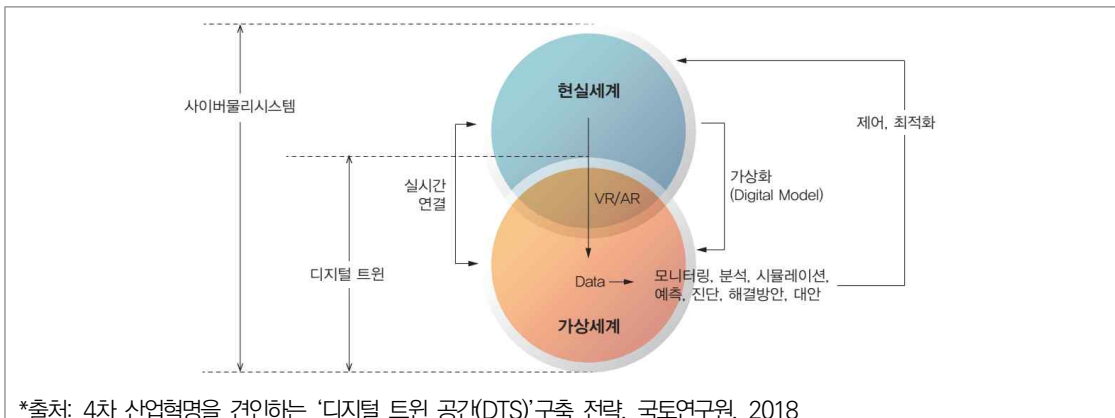
- 디지털 트윈 플랫폼에서 공간정보는 필수요소로 디지털 트윈 환경에서 다양한 분석을 위하여 위치와 속성정보가 포함되는 공간정보를 사용
- 공간정보는 데이터를 저장하는 클라우드 기술, 전송하는 인터넷 기술, 분석하는 인공지능(AI) 기술, 융합하는 응용프로그래밍 인터페이스(API) 기술 등과 같은 정보통신 기술을 최대한 활용·융합



[그림 2-5-15] 미래 공간정보의 발전방향

■ 현실 세계와 가상세계의 융합 메커니즘

- 현실 세계의 물리적 자산에 부착된 센서 등을 통해서 수집되는 데이터를 가상환경에서 분석, 시뮬레이션, 예측 등을 통해 유용한 정보를 얻고, 이를 현실세계에 반영하여 운영을 최적화하거나 문제를 해결
- 사이버 물리 시스템(Cyber-Physical System) 역할
 - 사이버 물리시스템은 정보를 활용하여 물리적 환경에 대한 이해를 높여주고, 스스로 인지하고 반응하는 자율성을 기반으로 모니터링, 분석, 시뮬레이션을 통해 문제해결 및 최적화 가능
- 디지털 트윈(Digital Twin) 역할
 - 디지털 트윈은 물리적 자산이나 프로세스를 디지털로 복제(Modelling)한 것으로, 물리적 자산으로부터 생산되는 데이터와 상시 연계된 살아 있는 시스템
 - 항공기 엔진이나 발전소, 플랜트, 빌딩 등 복잡한 시설이나 장치를 효과적으로 모니터링하거나 생산성을 향상하는 데 활용되며, 최근 스마트도시의 플랫폼으로 각광받고 있음



[그림 2-5-16] 현실세계와 가상세계의 융합 개념도

6.2. 현황분석

■ 정책동향

- 정부는 한국판 뉴딜 정책에서 디지털·그린 융복합 분야로 국가 핵심인프라들의 디지털 관리체계 구축을 위해 디지털 트윈을 10대 대표과제로 선정
 - 정밀도로지도, 지하구조물(15종), 3D 통합지도, 지하공동구(120km) 계측기 설치, 항만 디지털 플랫폼(29개항) 구축



[그림 2-5-17] 한국판 뉴딜 10대 대표과제

- 최근 들어 세계의 많은 대도시가 공통의 목표를 공유하고 ‘스마트시티’로의 변모에 대한 열망이 점점 더 증가함에 따라 스마트시티는 필수처럼 인식되고 있음

■ 국내 우수사례

[표 2-5-12] 3D 버추얼 시티 국내 적용 우수사례

구분	구현사례	설명
서울시		<ul style="list-style-type: none"> • 서울을 3D 가상공간에 동일하게 구현하고, 도시계획, 도시환경, 도시안전과 관련한 변화를 사전에 예측하여 과학적인 정책 대응 • 서울 전역의 건물·실내외 시설물에 대한 3D정보와 행정정보 연계 구축 • 화재안전관리로 시민안전지원체계 강화 • 미세먼지, 악취, 열섬 등 분석을 통한 도시환경문제 해결 • 새로 건물을 짓거나 도로를 낼 때 기존도시에 미치는 영향을 파악해 도시관리 업그레이드 • 누적된 도시 데이터를 시각화하여 직관적 도시운영 모델을 구축하고 시민에게 표출 (군민 시장실)
국가 시범 도시 (세종, 부산)		<ul style="list-style-type: none"> • 국내 기업 솔루션과 데이터를 이용하여 3D 기반의 버추얼 시티를 구축해 도시 정책 결정 지원 및 다양한 실험으로 도시 문제 해결의 지렛대로 적극 활용 계획 • 2018년, 세종시의 실제 데이터를 수집하여 정제와 표준화를 통해 3D 버추얼 시티 구조 설계 • 향후 세종시민 인구분포와 이동형태를 기반으로 상권분석과 대중교통 형태분석 등 시민생활과 밀접한 분야부터 단계적으로 분석모델을 만들어 나갈 계획
국토부 V-world		<ul style="list-style-type: none"> • 2D/3D 지도 및 지적도, 부동산정보 등 다양한 각종 정보를 공간정보 오픈플랫폼을 통해 구축 • 항공사진 기반 Surface 모델로 도시데이터 활용 및 시뮬레이션에 한계

■ 시사점

- 항공 사진 기반 3D 모델방식의 경우 서비스 도출이 불가능하며, 데이터 갱신 및 모델 수정에 큰 비용이 소요
- 객체기반 3D 모델링화 방식은 도시객체형 데이터베이스 구축을 통해 실질적인 시뮬레이션이 가능
- 도시 데이터 수집 수준에 따른 객체별 모델링 단계 적용 필요
- 3D 기반 협업 도시 운영체계를 통한 도시운영 효율화
- 국가 인프라 고도화에 걸맞은 국내 3D 버추얼 시티 기술 발전전략 필요
- 혁신산업생태계 조성을 위한 신산업 테스트베드 체계로 활용

■ 해외 우수사례

[표 2-5-13] 디지털 트윈 구현 사례

국가	구현사례	설 명
영국		<ul style="list-style-type: none"> • 런던, 맨체스터 등 영국 도시를 3D 모델로 구축, 교통, 날씨, 환경정보 등 실시간 데이터를 연동하여 도시 운영 효율화 • 3D 버추얼 시티를 통해 5G 네트워크 무선기지국 위치 설정을 위한 시뮬레이션을 실시하고 가상현실을 이용해 영향요인 분석 • 5G 통신의 성공적 추진 및 자율주행자동차 등 활용을 위해 3D 버추얼 시티 구축을 영국 남부 본머스시에서 시범 추진
미국		<ul style="list-style-type: none"> • Boston Planning Development Agency : 미국 보스턴에 236m 높이의 Winthrop Square Tower 건설 • Common 공원 일조권 영향 확인을 위해 3D 버추얼시티 시뮬레이션 활용 • Smart America: 도시의 도로 교통 시스템을 3D 버추얼 시티화하여 여정 시간 및 안전 개선, 도로 혼잡 감소, 도로 시스템의 성능 개선을 통한 경제적 이익 변환을 위해 노력 • 미시간주 Ontwa는 파이프 파열 유지보수를 위해 3D 버추얼 시티 활용, 정보 업데이트를 통한 작업흐름의 투명성 강화
싱가포르		<ul style="list-style-type: none"> • 지형데이터 및 정보통신기술을 활용해 싱가포르 전 국토를 Virtual Singapore라는 가상현실로 구현 • 건물이나 공원 건설 등의 프로젝트를 계획할 시에 3D 버추얼 싱가포르 플랫폼 내에서 주변 경관과의 조화, 교통에 미치는 영향, 일조권 침해 여부 등 조사 항목을 빠르고 정교하게 파악 • 차량 흐름이나 통행에 불편을 일으킬 시, 최소화하기 위한 보완 통로 구축에 대한 추가 시뮬레이션을 진행, 나은 설계로 변경하기 위한 테스트를 큰 비용 소모 없이 수월하게 검토 • 긴급 상황 발생 시, 건물 내 다양한 변수에 대해 시뮬레이션 하여 직관적 시각화 제공

■ 시사점

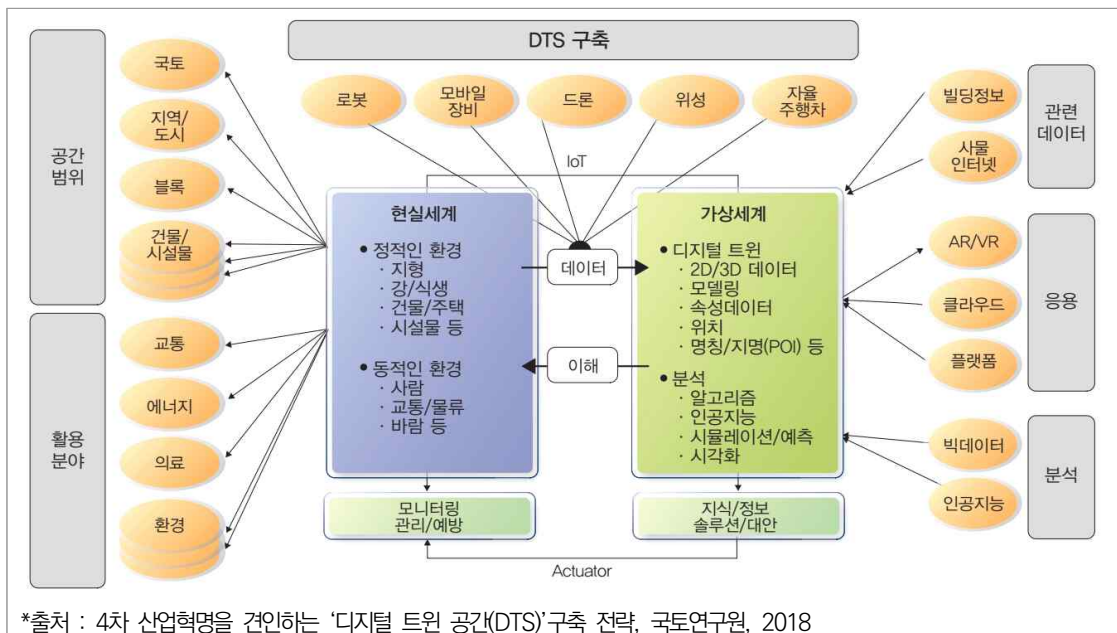
- 해외사례에서 보듯 디지털 트윈 선도도시들은 3D 도시를 구현하여 교통·생활·에너지 등이 디지털 트윈을 통해 예측되고 관리
- 디지털 트윈 기술에는 다양한 장점이 있음. 소비자의 다양한 욕구를 충족시키는 다품종 소량생산에 적합한 기술이며, 온·오프라인, 가상과 현실, 지역 간 차이가 없는 원격통신 기반 킬러(killer) 서비스임
- 현실성과 즉시성을 지님. 제기된 문제에 적절히 조치하면서도 상호 동시성을 유지해야 하는 디지털 트윈의 필수 사항임

6.3. 디지털 트윈 공간의 개념모델

■ Digital Twin Space(DTS)의 개념모델

- DTS는 3차원 모델링을 통해 현실 공간의 물리적 자산이나 객체, 프로세스 등을 디지털로 복제하는 것을 말하며 위치, 모양, 움직임, 상태 등을 포함
- 스마트도시나 스마트 사회는 하드웨어와 소프트웨어의 통합시스템이 필요하며, DTS는 물리적 환경을 가상환경으로 구현하는 가장 효과적인 수단이자 현실 세계와 가상세계를 연결하는 플랫폼
- 실세계의 데이터를 활용하여 DTS에서 모니터링, 분석, 예측, 시뮬레이션 등을 통해 얻은 정보를 현실 세계에 반영하여 운영 최적화, 문제해결, 사전 예방 가능

■ DTS 개념적 모델



[그림 2-5-18] DTS 개념적 모델

■ 정책방안

- 중앙정부 주도의 방식에서 벗어나 중앙부처, 지방자치단체, 경찰청, 소방방재청 등 관계기관 간 합의에 의한 협력적 거버넌스 체계 필요
- 국가가 모든 데이터를 구축·제공하던 종전 방식으로는 DTS를 효과적으로 구축, 유지 관리, 갱신할 수 없으므로 민간과 군민이 적극 참여할 수 있는 개방적 생태계 조성
- 인구감소, 기후변화, 재난재해 등 도시의 다양하고 복잡한 문제에 효과적으로 대응할 수 있는 스마트도시 추진사업의 플랫폼으로 활용(예시 : 싱가포르 Virtual City)
- 국내외 기술제휴/협력을 바탕으로 디지털 트윈 운용환경 구축을 위한 소프트웨어 플랫폼/도구 포트폴리오 확보를 위한 연구개발 추진 필요

6.4. 스마트도시에서의 디지털 트윈 적용 방안

○ 스마트도시의 도시계획, 도시건설, 도시활용, 도시관리 분야에서 디지털 트윈을 활용하는 방안은 다음과 같음

[표 2-5-14] 디지털 트윈 기술을 이용한 도시관리 활용 방안

구분	활용 방안	
도시 계획	최적화된 교통계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 차량정체 시간을 최소화 하는 최적화된 도로계획 시뮬레이션 교통사고를 최소화할 수 있는 도로망, 도로 폭에 대한 시뮬레이션
	소외계층이 없는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 가상도시 플랫폼을 통해 전문지식이 없는 일반 시민도 자유롭게 도시계획 시뮬레이션 진행 시간과 장소에 상관없이 도시계획에 대한 체험 및 의견제시
	소비자 중심의 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 건축물의 배치, 형태, 색깔, 재질 등에 대한 다양한 시뮬레이션을 통해 소비자 중심의 지구단위계획 수립
	자연과 공존하는 토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> 녹지공간의 손실을 최소화하고 토지이용의 효율성을 최적화할 수 있는 토지이용계획 시뮬레이션
	시민의 안전을 우선시하는 도시계획	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해 발생 시뮬레이션 결과를 바탕으로 하는 도시계획 수립 화재 발생 피해를 최소화할 수 있는 건축물 배치계획 수립 범죄위험 지역을 최소화할 수 있는 도시계획 수립
도시 건설	깨끗하고 안전한 현장관리	<ul style="list-style-type: none"> 각종 먼지, 소음, 수질오염 발생 사전대비 및 즉각 대처 가능 작업현장 실시간 모니터링으로 위험예지 및 안전시공 가능
	내실 있는 공정관리	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 공사 진행 정보공유로 경제성 있는 성토재 수급 관리 및 최적 공정계획 수립 가능 어렵고 복잡한 시공도 사전 3D 모델링을 통해 공기 단축 품질 향상 가능
	효율적 시공관리	<ul style="list-style-type: none"> 작업자-감독자 간의 실시간 작업 교류로 명확한 작업지시 및 QC 효율화 가능 VR/AR을 활용하여 육안 확인이 어려운 지하 매설물 및 비정형 공공시설물 설치 가능 실시간 공정 파악으로 명확한 시공실태 점검 및 준공검사 용이
	다양한 분야의 시민참여 유도	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 공정현황 공유로 시민 불편 최소화 및 창의적 아이디어 수렴 가능
도시 활용	상권 및 입지여건 분석	<ul style="list-style-type: none"> 상권 분석 결과를 시각화하여 최적의 업종 선택 지원 매장 내부의 효율적 배치계획 수립 지원
	가상 모델하우스 운영	<ul style="list-style-type: none"> 시간과 장소에 구애받지 않는 모델하우스 실제와 같은 완공 후 실내/외 모습 확인 가능 자유로운 내부 인테리어 변경 시뮬레이션
	AR 간판 및 VR in door 서비스 지원	<ul style="list-style-type: none"> 상점의 판매상품, 가격 정보를 실시간으로 확인 VR 체험을 통해 목적에 맞는 매장과 위치 예약
	스마트 부동산 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 빈 건물, 빈 점포의 위치 및 접근성, 주변 점포 현황, 임대료 등의 주변 부동산 현황 제공
도시 관리	지능형 도시시설물 관리 (모니터링)	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 인식이 가능한 가상공간을 통하여 도시 내에서 발생하는 이벤트를 효율적이며 즉각적 파악 지하매설물의 실시간 모니터링 및 관리 공공시설물(가로등, CCTV)의 최적 활용방안 시뮬레이션
	재해재난 관리	<ul style="list-style-type: none"> 태풍, 가뭄, 홍수 등에 대한 시뮬레이션을 통해 최적화된 예비 및 복구방안 마련 범죄, 재해 다수 발생지역에 대한 효율적 개선 방안 시뮬레이션
	Real 스마트 리빙	<ul style="list-style-type: none"> 가상현실 조작을 통해 언제 어디서나 집/직장의 상태 확인 및 제어
	도시정보의 시각화	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 소비현황, 미세먼지 농도 변화, 교통 현황의 시각화 및 제공 긴급차량 이동동선, 도시 위험 발생지역에 대한 시각화를 통해 신속한 대처 및 피해 확산 예방
	신산업 혁신성장 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 적용 효과 시뮬레이션 : 자율주행 자동차, 신재생에너지 적용을 위한 pilot plant 제공 가상현실 도시관광 서비스 산업과 연계 VR, AR 기반 신산업 육성 지원

6.5. 향후 추진방안

■ 추진 방향

- 국토교통부 “2021 디지털 트윈국토 지자체 시범사업”으로 홍천형 디지털 트윈 구축
 - 홍천군 전 지역에 대한 3차원 데이터 및 입지분석자료 제작

구 분	2021년	2022년	2023년
지 역	홍천읍	화촌면, 두촌면, 내촌면, 서석면, 영귀미면 일부	영귀미면 일부, 남면, 서면, 북방면, 내면

- 홍천형 디지털 트윈으로 구축된 3차원 데이터의 업무 적용 및 협력체계 구축
 - 한국국토정보공사(LX)는 전주시를 대상으로 디지털 트윈 구축을 통해 지역발전에 기여하고 있으며, 전주시 디지털 트윈 구축을 기반으로 전국으로 디지털 트윈 확산 추진 예정
- 중앙정부 SOC 디지털화를 위한 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축(3차원 지하정보 통합사업 등) 사업과 연계 검토

■ 스마트도시서비스 연계 및 활용 방안

- 웹 기반 및 모바일 디바이스 기반 서비스 개발로 관리자 중심의 서비스 개발이 아닌, 이용자(군민)의 참여도를 높일 수 있게 하여, 이용자가 직접 도시 내 상황을 확인하고, 아이디어를 제공하여 서비스 도출이 가능한 의사결정 지원 도구
 - 리빙랩 활동과정에서 시뮬레이션을 통한 서비스 발굴 및 사전 검증
- 스마트도시서비스와 연계하여 최적 요건 시뮬레이션 및 설계

[표 2-5-15] 스마트도시 연계 서비스(예시)

서비스	세부기능	활용데이터
탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	• 산림 밀집도, 수종 등 고려한 탄소흡수량 측정	• 드론 영상, 지형, 산림정보
스토리로 만드는 문화관광 서비스	• 관광객 집중 시기 교통흐름 및 관광안내 시뮬레이션	• GIS 도로 정보, 교통흐름 정보, 관광집객 정보 등
너브내 항공 영상 서비스	• 지도 자동 구축 기술(MAC)을 통한 10cm ~20cm 정밀도의 정밀지도 작성 • 영상 데이터와 3D 데이터 통합 분석을 통한 재난재해 예측 시뮬레이션	• GIS 도로 정보, 주차장 정보 • 재난재해 위험지역 정보, 드론 영상정보
군민 참여로 만드는 서비스 실험실	• 리빙랩 활동과정에서 아이디어 및 시뮬레이션 지원	
부르면 찾아오는 스마트 버스	• 교통 접근성 분석을 통해 버스노선 및 정류장 위치, 주차장 위치, 도로개설 등 정책 수립에 활용	• GIS 도로 정보, 교통흐름 데이터 등

- 플랫폼 기반으로 홍천군 ICT 관련 기업 유치를 추진하고 지역경제 활성화에 기여
 - 정밀지도화 지원을 통해 자율주행 자동차 및 드론, 증강현실 등 혁신산업 생태계 조성에 기여
 - 3차원 공간데이터 개방을 통한 데이터 활용 신산업 창출기회 확대

6장

스마트도시 간 국제협력

1. 추진 방향
2. 현황분석
3. 스마트도시 국제협력 방안

1. 추진 방향

■ 국제협력 대상도시 선정 및 국제협력 강화 방안 수립

- 국내 타 도시의 국제협력 사례검토를 통하여 홍천군의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점을 도출
- 기존의 우호 관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시 특성 등을 검토하여, 국제협력 강화 방안 제시

■ 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고 행사 참가를 통한 국제교류를 추진함으로써 홍천군의 스마트도시를 소개하고 위상 제고
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통하여 홍천군을 홍보하고, 기타 첨단 솔루션을 도입할 수 있는 방안 검토

2. 현황 분석

2.1. 관련 법제도

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(2019.2.15)

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제27조에 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술 수준의 향상 및 수출 촉진 등을 위하여 스마트도시 기술의 연구 개발 및 이전 보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동연구 개발, 중소기업 등의 스마트도시 기술 경쟁력 강화 사업을 추진·지원할 수 있다고 제시하고 있음

■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019.7)

- 한국형 스마트도시의 글로벌 시장 선도를 위해 해외 진출을 적극적으로 지원하고 해외 협력 등을 통한 글로벌 이니셔티브를 강화
- 글로벌 이니셔티브 확보를 위한 대규모 국제행사도 개최
 - 「월드 스마트도시 위크」 행사를 「월드 스마트도시 엑스포」로 새롭게 개편
 - 해외 협력 네트워크와 비즈니스 교류의 장을 마련하여 명실상부한 아태지역 대표 스마트도시 행사로 육성

■ 홍천군 외국지방자치단체와의 공무원 교환근무에 관한 규정(2004.11.15)

- 홍천군 소속 공무원을 외국지방자치단체에 파견하거나, 외국지방자치단체가 파견하는 공무원을 군에서 수용하는 데에 따른 절차와 방법을 규정함을 목적으로 함

2.2. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

■ 국제협력 추진전략 수립

- 정부는 스마트도시를 4차 산업혁명에 대응하는 미래성장동력으로 선정하고 「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트도시 추진전략」(2018.01.29.)을 발표함
- 추진전략 내 해외 진출 확대 및 국제협력 강화 방안으로 정부 G2G기반-공기업 선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안과 스마트도시 해외 진출 기반 강화 방안을 제시함
- 정부 G2G 기반-공기업 선도-민간 동반 형태 진출 활성화 방안
 - 국가별 정치·경제 이슈, 우리나라와의 협력 현황 등을 고려하여 핵심 진출 국가를 선정하고 집중지원
 - 신도시 형태로 대규모·장기 추진되는 스마트도시의 경우에는, 민관 협력 방식의 통합지원 추진
 - 특히, PPP사업에 대해서는 한국 해외인프라·도시개발지원공사(KIND)를 설립('18년)하여 사업 발굴이나 개발·금융지원 등 전 단계 지원
- 스마트도시 해외 진출 기반 강화 방안
 - 월드뱅크(WB), 아시아인프라투자은행(AIIB), 글로벌녹색성장기구(GGGI), 녹색기후기금(GCF) 등 국제기구와 공동연구·투자 확대
 - 스마트도시 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사 '월드 스마트도시 엑스포' 개최

■ 국제협력 성과

- 과거, 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시 패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행하였음
- 2010년 3월 콜롬비아 보고타시에서 첫 번째 '스마트도시 해외 로드쇼'를 치르고, 콜롬비아 메데진시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 콜롬비아에서 '스마트도시 로드쇼'를 개최하고 국토교통부가 스마트도시 해외 진출연구의 일환으로 진행해온 「콜롬비아 메데진시 스마트도시 도입 타당성연구」 결과를 발표
- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 '스마트도시 해외 로드쇼'를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU)을 체결함
 - 스마트도시 로드쇼에서는 첨단도시 사업의 해외 수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 스마트 Eco 도시 사업단, 한국스마트도시협회 및 KOTRA가 참여함
 - 상해 스마트도시 로드쇼에서는 상해 인근의 중소 신흥도시인 연운항시와 무석시를 스마트도시 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 스마트도시 개발 전략을 수립

[표 2-6-1] 스마트시티 협력 사례

국가	도시	세부내용
쿠웨이트	압둘라	<ul style="list-style-type: none"> • 쿠웨이트 시티 서쪽 30km 인근에 64.5km² 규모(2.5~4만 호)의 신도시 개발 계획 • LH↔쿠웨이트 PAHW 간 마스터플랜 수립 및 타당성 조사 용역계약 (17.4월, 433억 원)을 체결하고 수행 중
볼리비아	산타크루즈	<ul style="list-style-type: none"> • 산타크루즈 북동쪽 15km, 1,748평 규모(약 12.4만 호, 43만 명 규모) • 기본구상 및 기반시설 기본계획 완료('15.4, 인프라계획 : 한국종합기술, 536천 불) → 실시계획 용역 계약('16.3, 선진-평화Eng 컨소시엄, 960만 불)
이라크	비스마야	<ul style="list-style-type: none"> • 바그다드 동남쪽 10km 비스마야 550만 평 부지에 주거시설(10만 호) 및 인프라 건설 중 • 주택건설 계약('12.5) 및 건설계약('15.4) → '19.4월 1.2만 세대 기 입주 → '24년 완공 예정
말레이시아	코타키나발루	<ul style="list-style-type: none"> • 코타키나발루 북쪽 10km 반경, 290만 평(변경 가능) 규모의 복합 레저형 스마트시티 개발 • 정상회담 계기 MOU 체결('19.3), 기본구상 수립 및 사전 타당성 조사 연구용역 추진 중
콜롬비아	보고타	<ul style="list-style-type: none"> • 교통카드 한 장으로 대중교통 무료 환승이 가능한 한국의 교통카드 시스템 수출
그리스	아테네	<ul style="list-style-type: none"> • 콜롬비아 보고타 3천억('11~'13년), 그리스 아테네 2천억 ('15~'17) 포함 8천억 원 이상 수출, 해외 진출 시 S/W 개발, 장비 제작 관련 중소기업 동반 진출

■ 국제 홍보 추진 현황

- 해외석학, 글로벌 기업, 국내외 정부·도시 관계자 등이 참여하는 스마트도시 분야 대표 국제행사 '월드 스마트도시 엑스포' 매년 개최
- 스마트도시 서밋 아시아, GICC(Global Infrastructure Cooperation Conference), 한-아세안 인프라 장관회의 등 도시 관련 유관 행사를 스마트도시라는 하나의 주제로 연계·통합
- 자국민과 외국인(외빈, 해외 바이어 등)이 체류 기간·목적 등에 적합한 국내 스마트 도시를 체험하도록 투어 프로그램 상시 운영

2.3. 스마트시티 해외 진출 활성화 대책

- 중앙정부에서는 혁신성장동력 사업으로 집중 육성 중인 스마트시티 분야의 해외 진출 확대를 위해, 맞춤형 전략 및 체계적 지원방안을 마련하기 위해 2019.7. 스마트시티 해외 진출 활성화 방안을 수립
- 글로벌 시장의 First Mover가 되기 위한 4가지 추진전략과 추진과제 수립

[표 2-6-2] 스마트시티 해외 진출 활성화 전략

추진전략	추진과제
해외 수주 금융지원 강화	① PIS 펀드 5천억 원 내외를 스마트시티에 투자 ② PIS 펀드의 스마트시티 지원 가능성 제고 ③ 스마트시티 대·중소기업 동반 진출 지원 프로그램 신설 ④ 무보 특별계정 신설 ⑤ 경험증진자금을 통한 글로벌 프로젝트 활성화
스마트시티 네트워크 구축	① 한국 주도의 글로벌 스마트시티 네트워크 구축 ② 시장개척자금 지원 확대 ③ 국가별 통합정보 DB 구축 ④ 스마트시티 초청 연수 확대 ⑤ 주요 대상국에 스마트시티 글로벌 협력거점 설치 ⑥ WB, IDB 등 국제기구 네트워크 강화
대·중소 동반 진출 지원	① Inbound 마케팅 지원 - 월드 스마트시티 엑스포 신규 개최 ② Outbound 마케팅 지원 - 컨소시엄 구성 및 로드쇼 개최 ③ 스마트시티 얼라이언스를 통한 동반 진출 기반 구축 ④ 대상 국가별 차별화된 진출전략 마련
전방위 수주 노력 강화 (Team Korea)	① Team Korea 스마트시티 수주 지원 강화 ② 범정부 스마트시티 수주지원체계 구축 ③ 스마트시티 프로젝트 지원을 위한 KSP 전용 트랙 도입 ④ 주요국과 스마트시티 G2G 협력 강화 ⑤ 스마트시티 민간 대외협력관 임명

*출처 : 스마트시티 해외 진출 활성화 방안 2019.7 관계 부처 합동

2.4. 타 지자체 사례

가. 전국 지자체 국제교류 현황

- 전국적으로 17개 광역자치단체와 225개 기초자치단체가 해외 84개국 1,330개 도시에 1,779건의 국제교류 협력을 진행함

[표 2-6-3] 전국 지자체 국제교류 현황

지역	구분 ()안은 단체수	결연대상		자치단체별 합계
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	72	349	84개국 1,330개 도시 1,779건
	기초(225)	69	1032	
서울특별시	광역(1)	48	71	57개국 225개 도시 235건
	기초(25)	33	154	
부산광역시	광역(1)	27	37	27개국 84개 도시 88건
	기초(16)	9	47	
대구광역시	광역(1)	12	26	16개국 52개 도시 53건
	기초(8)	8	27	
인천광역시	광역(1)	18	37	21개국 90개 도시 93건
	기초(10)	10	55	
광주광역시	광역(1)	12	22	14개국 36개 도시 36건
	기초(5)	3	14	
대전광역시	광역(1)	24	34	25개국 46개 도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	15	21	19개국 44개 도시 44건
	기초(4)	11	23	
세종특별자치시	광역(1)	3	4	3개국 4개 도시 4건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	40	39개국 252개 도시 260건
	기초(31)	36	213	
강원도	광역(1)	16	29	28개국 143개 도시 144건
	기초(18)	24	114	
충청북도	광역(1)	11	16	15개국 74개 도시 74건
	기초(11)	10	58	
충청남도	광역(1)	14	29	26개국 127개 도시 128건
	기초(16)	18	98	
전라북도	광역(1)	5	11	15개국 82개 도시 84건
	기초(14)	15	71	
전라남도	광역(1)	13	31	30개국 149개 도시 152건
	기초(21)	25	118	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 147개 도시 152건
	기초(21)	25	121	
경상남도	광역(1)	15	24	30개국 146개 도시 148건
	기초(18)	24	122	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 38건
	기초(2)	6	24	

*출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지, 2021.12

나. 인접도시 국제교류 현황

- 각 시청에 국제교류 담당 조직이 있고 해외도시들과 자매결연을 체결하고 있지만 주로 문화 및 인적 교류 형태로 이루어져 있음
- 광역급 지방자치단체를 제외하면 국제협력 대상도시에 대한 사전검토가 미흡하고, 국제협력 담당 부서의 전문인력이 부족함
- 국제교류 협력 형태의 불균형성, 국제협력 업무지원을 위한 예산 부족 등의 문제점이 있음

[표 2-6-4] 강원도 국제교류 담당조직 현황 비교

지자체	국제교류 주요 담당조직	지원조직	자매결연, 우호 교류 현황
강원도	글로벌투자통상국	체육과, 전략산업과 등 11명	16개국 29개 도시 (자매 10, 우호 19)
홍천군	행정국 행정과	교류협력담당 2명	3개국 4개 도시 (자매 1, 우호 3)
춘천시	대외협력담당관	국제교류팀, 여성가족과 등 5명	6개국 14개 도시 (자매 6, 우호 8)
인제군	기획예산담당관	기획팀 2명	2개국 2개 도시 (우호 2)
양양군	자치행정과	서무팀 2명	2개국 3개 도시 (우호 3)
강릉시	시민소통관	해외홍보팀, 체육과 등 4명	11개국 15개 도시 (자매 8, 우호 7)
평창군	기획실	기획팀, 올림픽유산과 등 8명	4개국 8개 도시 (우호 8)
횡성군	자치행정과	자치교류팀 2명	3개국 4개 도시 (자매 3, 우호 1)
원주시	자치행정과	국제협력팀 3명	4개국 7개 도시 (자매 2, 우호 5)

*출처 : 각 시군청 홈페이지, 2022년 9월 기준

2.5. 홍천군 국제교류 현황

■ 홍천군 국제교류 담당 조직

- 행정국 행정과 교류협력팀
 - 국제교류업무 업무(구미주·아시아·대양주)

■ 홍천군 국제교류 도시 현황

- 2021년 기준, 홍천군 국제교류 도시는 3개국 4개 도시임

[표 2-6-5] 홍천군 국제 자매결연 및 우호 교류 협정

관계	국가	도시	체결일
자매도시	프랑스	프로방스알프코트다쥐르주 싸나리시	1986.10.30
우호도시	중국	지린성 위수시	2015.5.21
	중국	허베이성 선저우시	2004.3.18
	필리핀	바탕가스주 산후안시	2009.5.26

*출처 : 대한민국시도지사협의회 홈페이지

2.6. 시사점

■ 법제도 및 국제협력 동향 검토

- 스마트도시법, 홍천군 국제교류 관련 조례 등을 고려하여 스마트도시 관련 국제교류 대상 선정, 국제협력 절차, 조직 구성 등 강화 필요
- 정부의 국제교류를 위한 국제협력 방향은 국내 우수 스마트도시 서비스 수출과 세계 선도형 K-SMART CITY를 개발하기 위하여, 민간 및 기업, 학계, 지자체를 적극적으로 지원하고 있으며, 스마트도시 R&D 개발, 스마트도시 시범사업, 스마트 챌린지, 규제 프리존, 리빙랩, 차세대 플랫폼 연구 등 전국에 스마트도시 활성화와 홍보를 위해 노력 중임
 - 홍천군에서 추진하는 스마트도시계획에 따라 홍천형 스마트도시를 국제적으로 홍보하고 기술협력을 위한 예산 지원이 필요함

■ 타 지자체 사례 및 홍천군 현황 분석

- 홍천군 국제교류·협력 사업의 추진을 위한 담당 전문조직과 예산을 적극적으로 지원하고 국제적 교류와 협력 지원을 위한 장기적 플랜의 전략 수립이 필요
 - 홍천군은 국제교류 협력·증진을 위한 전담조직이 필요하며, 이를 통해 홍천군 홍보와 기업 진출을 지원 및 협력하고, 투자를 지원하기 위한 MOU와 인적·물적 교류 강화가 필요함
 - 홍천군은 그동안 스마트도시 국제행사 유치 및 참여 기회가 많지 않았으며 스마트도시 사업에 대한 국제 홍보 확대 필요함
 - 필리핀 산후안시의 국제교류단 방문을 통해 농업, 교육, 관광 등 공통관심분야 협력방안을 논의하였으며, 향후 스마트도시 부문에 대해서 협력 및 교류를 확대해 나가는 것이 필요함

3. 스마트도시 국제협력 방안

3.1. 국제협력 중장기 계획 수립

가. 국제협력 방향

- 홍천군 국제협력은 스마트도시를 추진하는 초기 단계의 해외도시와 비교하여 국내 스마트도시 건설기술과 경험을 해외도시 시장 선점 가능성으로 발전시켜 나가는 방안과 기술적으로 우월한 해외도시와 교류를 통해 선진사례를 접목하는 방안 등 2개 트랙으로 접근하는 것을 원칙으로 함
- 홍천군 스마트도시 수준은 5단계 중 2단계 수준으로 판단되며, 단기적으로는 선진사례 벤치마킹을 통해 신속한 기반 구축이 필요한 시점임
- 홍천군의 역동적인 도시환경과 기술환경에서 시행착오를 줄이고 특성화된 스마트도시 구축을 위해서는 선도적으로 추진했던 사례를 적용하는 것이 중요한 요소임

나. 국제협력 도시 선정

■ 해외의 우수사례 도시와의 협력

- 홍천군의 스마트도시 홍보, 국제협력을 위한 ICT 서비스 시장 선점을 목적으로 하며, 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 스마트도시 고도화 구축방안을 모색함
- 도시 선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 사항은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
 - 상해 스마트도시 로드쇼에서는 상해 인근의 중소 신흥도시인 연운항시와 무석시를 스마트도시 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 스마트도시 개발 전략을 수립

[표 2-6-6] 홍천군 스마트도시 협력 분야 및 도시

협력 분야	세부 협력내용	협력 도시(예시)
리빙랩	주민들의 자발적 참여 유도, 인센티브 부여	• 핀란드 칼라사타마
	리빙랩 거버넌스	
PPP파트너십	전담 공기업	• 핀란드 칼라사타마
데이터 개방	데이터 셋 개방	• 네덜란드 암스테르담
	데이터 디지털화	• 독일 아사펜부르크
농산촌 스마트도시	산림을 이용한 재생에너지 자급	• 오스트리아 귀싱 • 일본 마니와
고령화 사회	초고령사회 리빙랩 프로젝트	• 일본 카마쿠라
국제 협력	국제 공동 협력과제 운영	• 일본 가마쿠라

■ 홍천군 자매결연·우호 교류 도시를 중심으로 국제협력 확대

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률과 홍천군 외국지방자치단체와의 공무원 교환근무에 관한 규정 등 자매결연 및 우호 협력에 관한 조례 내용을 검토하여, 홍천군 스마트도시 국제협력 대상도시 선정 시 참조
- 국제협력이 가능한 도시 선정 시 도시에 대한 행정 규모 및 지역 여건, 산업 및 지역 특성의 공통점 및 상호보완성, 대등한 입장에서의 협력 가능성, 역사·문화·지리적 특수성 등을 감안하여 적절성 검토

다. 국제협력 계획 수립 시 고려 사항

- 홍천군 관할 구역 내 또는 인접한 시의 전문가나 대학교, 기업이 참여하도록 유도
- 스마트도시 기술 관련 국제교류의 경우 스마트도시 관련 기술의 실증과 검증 과정을 통하여 상호 교차 승인을 추진하고 앞선 스마트도시가 구축되도록 함
- 스마트도시 간 국제협력 계획 수립 시 선진국의 기술 독점 가능성의 최소화, 스마트도시 개발 초기 단계 국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 포함

3.2. 국제협력을 위한 추진조직 구성

■ 배경 및 필요성

- 스마트도시 간 국제협력을 효과적으로 추진·관리하기 위한 전문인력과 조직이 필요함
 - 국제협력 활동을 체계적으로 담당하고 관련 전문가 양성 및 각종 국제회의 유치, 민간 스마트 도시 수출 등을 지원하기 위해서는 전담조직 구성이 필요함
- 전문조직은 국제적 대외관계는 전문성이 필요한 분야이고, 외국에 대한 상황분석과 면밀한 진단을 통하여 해당 도시에 가장 적합한 추진전략을 세워서 추진해야 하므로 조직을 전문화할 필요가 있으나 현실적으로 어려움
- 전문인력의 확보도 원활한 국제협력 업무수행을 위한 담당 공무원의 의사소통 능력과 외교 감각, 사전조사 및 타당성 분석 능력 등이 요구되나 적합한 담당자 지정이 어려움
 - 따라서 비상설조직 형태의 TF로 업무를 추진하는 것이 적합하며, 이를 지원하기 위한 정부 전문기관 혹은 협회·단체와 임시조직을 편성하여 추진할 필요 있음

■ 스마트도시 국제협력 비상설(Task Force) 조직 구성

- 조직의 구성은 스마트도시 경험과 해외사업 관련 업무에 적합한 담당 공무원을 중심으로 중앙정부 전문기관 및 관련 협력단체와 파트너십을 이뤄야 함
 - 해외 현지 네트워크와 숙련된 조직을 보유하고 있는 KOTRA 등이 가능하며, 관련 협력단체로는 해외건설협회(도시 수출 프로젝트), 스마트도시협회(스마트도시 해외 진출 프로젝트)가 가능함
- 담당 공무원은 대상국과의 국제협력 체결과정을 담당하며 체계적인 사업관리와 업무 지원을 수행함
- 전문기관 및 협회·단체를 통해 국내외 관련 업계와 연계하여 스마트도시 관련 기술 및 전문가 등에 대한 지속적인 데이터베이스 및 네트워크를 구축하고 스마트도시 관련 해외 투자 유치를 위한 정보제공 등을 지원함
- 스마트도시 관련 이슈 및 기술개발 동향을 지속적으로 모니터링하고 정책에 반영하기 위한 정보네트워크 구축 및 다양한 기술개발, 그리고 기술 수준 향상을 위한 민·관·산·학·연 공동연구 및 개발 추진

3.3. 국제협력 프로그램 참여

가. 기본 방침

- 기술의 교류 외에도 홍천군 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사에 참여
- 스마트도시 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 스마트도시 World Forum과, LH 스마트도시 및 한국수자원공사 해외 진출 프로젝트 등에 적극적으로 참여하여 홍천군 스마트도시를 홍보하고 국제협력체계 구축

나. 국내외 스마트도시 관련 행사

■ 스마트도시 비즈니스 페어

- 스마트도시 분야 우수 서비스와 제품·기술을 가진 중소기업과 창업기업을 대상으로 심사위원회에서 지원기업을 선정함
- 사업기반 확대를 위한 국내 발주기관 및 해외 바이어들과의 비즈니스 상담 기회 제공 및 투자자금 유치 기회 제공 계획
- 우수기업의 제품과 서비스가 스마트도시 사업에서 사례로 활용되도록 우대혜택 제공 예정
- 스마트도시가 도시를 변화시키고 신산업을 창출하는 미래 성장 동력이 되도록 민간 기업의 창의적 활동과 공공부문의 지원이 필요함을 강조

■ 월드 스마트도시 엑스포(WSCF)

- 기존 월드시마트워크(WSCW)와 스마트도시 이노베이션 서밋 아시아(SCISA) 등 유관행사를 통합한 대규모 국제 행사
- 2022 월드시마트도시 엑스포
 - 기간 및 장소 : 2022.8.31. ~ 9.2, 킨텍스 개최
 - 전시 품목 : 스마트 도시건설, 인프라, 스마트교통, 스마트 에너지 & 환경, 스마트 라이프 & 헬스케어, 스마트 경제, 스마트 정부

■ 바르셀로나 스마트시티 엑스포 월드 콘그레스

- 스마트도시 박람회(스마트시티 Expo Barcelona)는 정보 통신기술을 이용한 통합정보 기반의 선진도시 운영을 홍보하기 위한 세계 각국의 도시들과 이를 뒷받침하는 소프트웨어 및 하드웨어를 제공하는 기업들이 함께하는 전시회임

■ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨해튼에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화 도시 포럼에서는 매년 도시화 정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화 도시를 선정하고 있음
- 2021년 주제는 Communities on the Verge로, 미래 번영을 위해 도시 스스로를 바꾼 사례를 중심으로 하였음

- 지능형 커뮤니티 포럼(ICF)은 2021년 세계 Top7 지능형 커뮤니티를 지명
 - 베트남 빈즈엉, 러시아 모스크바, 브라질 쿠리티바, 오스트레일리아 타운스빌, 캐나다 랭글리, 캐나다 위니펙, 캐나다 미시소거

■ 기타 스마트도시 관련 주요 행사

[표 2-6-7] 스마트도시 관련 주요 행사

행사명	개최기관	비고
한국-싱가포르 스마트시티 언택트 로드쇼 웨비나	국토부, KOTRA 융복합산업팀	2020년 8월
AI KOREA 2020	부산정보산업진흥원, BEXCO	2020년 9월
2020년 바이월드 세미나	공간정보산업진흥원	2020년 10월
인천스마트시티포럼	인천광역시	2020년 10월
MWC19	Barcelona	2019년 2월
행안부·WeGo·세계은행·ITU 공동 개최 스마트시티 워크숍	한국정보화진흥원 글로벌센터	2019년 7월
2019 스마트국토엑스포	국토교통부	2019년 8월
스마트시티 서밋 아시아	국토교통부	2019년 9월
2020 서울 스마트시티 리더스 포럼	서울특별시	2020년 9월

3.4. 국제협력을 위한 소요 예산

- 스마트도시 관련 주요 행사에 참여하여 홍천군의 이미지를 제고하고 지역 내 기업들의 해외 활동 지원
 - 국제행사에 2년에 한 번씩 참석하여 홍천군의 스마트도시 사례 소개 및 기업 홍보
 - 스마트도시 사업과 관련된 기업들에 홍보부스를 제공하여 스마트도시 솔루션의 해외 진출 기반 마련

[표 2-6-8] 국제협력 강화를 위한 소요 예산

(단위 : 백만 원)

구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	소계
국제협력 프로그램 참여		30		30		60

7장

개인정보 보호 및 스마트도시기반시설 보호

1. 개인정보 보호
2. 스마트도시 기반시설 보호

1. 개인정보 보호

1.1. 환경 변화 분석 및 진단

가. 개인정보 보호 환경 분석

■ 디지털 혁신 경쟁 속 개인정보의 중요성 확대

- 구글, 아마존, 마이크로소프트 등 글로벌 기업은 데이터·인공지능(AI) 관련 기술 확보 등을 통해 비즈니스 역량을 데이터 중심으로 전환
- 인공지능 스피커, 지능형 CCTV, 핀테크 등 신기술·서비스 보급 확대로 음성, 영상정보 등 다양한 개인정보의 수집·이용 증가
- 데이터 활용을 통해 삶의 편의성은 향상되었으나, 정보 주체는 개인정보가 어떻게 생성되고 이용되는지 인지하기 어려운 상황
- 데이터가 경제활동의 중요한 자원으로 활용되면서 개인정보 보호의 원칙은 지키면서 안전한 활용 환경을 마련하는 것이 중요한 이슈로 부각
- 새롭게 등장할 융·복합 서비스 및 제품의 개발 단계에서부터 개인정보 보호를 고려할 수 있도록 적절한 기준 마련 필요

■ 글로벌 소셜미디어 및 플랫폼 서비스 보편화 등에 따른 개인정보 침해 위험 증가

- 글로벌 소셜미디어 및 플랫폼 서비스의 확대에 인하여 개인정보 침해가 여러 국가에서 동시에 발생함에 따라 글로벌 공조의 필요성 증대
 - 페이스북 약 7천만 명, 메리어트호텔 약 5억 명의 글로벌 개인정보 유출 사고 발생('18년)
- 공공·민간 구분 없이 해킹, 개인정보처리자의 고의 또는 과실 등으로 개인정보 유출 및 노출 사고가 지속적으로 발생
 - '07년부터 '17년까지 개인정보 침해사례를 분석한 결과, 60억 건이 넘는 개인정보가 유출되거나 무단으로 활용('19년, 참여연대)
 - 최근 5년간 공공기관에서 약 188만 건의 개인정보 유출
- 무료 백신, 웹 호스팅, 그룹웨어 등 많은 기업이 공통으로 사용하는 서비스 및 제품에 대한 해킹으로 개인정보 침해가 동시다발적으로 발생
 - 특정 쇼핑몰 웹 솔루션의 취약점 노출로 인하여 이를 이용한 모든 쇼핑몰의 소비자 개인정보 유출 사고 발생('18년)
- 영상, 이미지 등 노출되는 개인정보 유형, 침해 원인, 사이버공격 기법이 다양해짐에 따라 사고대응 체계 개선 및 조사인력의 전문성 강화 필요

■ 개인정보보호에 대한 국제적 패러다임 전환

- EU, 일본 등 주요국들은 자국 내 데이터 활용은 촉진하면서도 데이터 안보, 자국민 보호 등을 이유로 개인 정보보호 관련 법제를 강화

- 디지털 무역시대에 국가별로 다양한 개인정보 규제는 국내 기업에 새로운 장벽으로 인식
- 국가 간 데이터 전송이 일상화되는 디지털 통상의 확대로 상이한 개인정보보호 체계의 상호운용성을 강화하기 위한 국제적 노력 확대
 - 상이한 개인정보 법체계에서도 동일한 수준의 개인정보보호를 위해 EU 일반 개인정보보호법(GDPR)의 적정성 결정, APEC 국경 간 프라이버시 규칙(Cross-Border Privacy Rules, CBPR) 등 상호운용성을 강화하는 논의 지속

나. 개인 정보보호 정책진단

■ 정부 중심의 획일적·중복적 규제 개선 필요

- 변화하는 환경과 정보 주체의 편익 등을 고려하지 않은 규제로 기업의 부담은 증가하고 정보 주체의 권익 보장 효과도 미흡
- 전통적인 규제 방식(사전적 규제, 포지티브 규제 등)이 지능정보 기술의 발전에 따른 신기술·산업 활성화를 지연시킨다는 문제 제기 지속
- 융·복합 서비스의 확대로 중복 규제를 받는 사업자가 증가하고, 소관 부처들도 적용 범위에 대한 혼란 가중
- 공공 또는 대규모 개인정보를 처리하는 법정 의무대상은 개인 정보보호 관련 유사 점검·진단 등을 중복으로 받아 부담 가중
 - 개인정보 관리실태 점검과 안전조치 조사는 개인정보 안전조치 의무(개인정보보호법 제29조) 점검·진단 항목 30개 중 24개가 유사·동일

[표 2-7-1] 개인 정보보호 관련 점검·진단 제도

제도	적용대상	도입 취지	점검방식
개인정보보호 관리수준 진단	공공기관	공공기관 개인정보보호 수준 제고	의무
개인정보보호 영향평가	공공기관	개인정보 침해 위험분석·개선	의무
개인정보 관리실태 점검	개인정보 처리 기업·기관	법 위반 사실 확인	의무
안전조치 조사	고유 식별 정보(5만 명 이상) 처리 기업·기관	고유식별 정보 안전성 확보	의무
ISMS-P 인증제도	기업·기관	개인정보·정보통신 서비스의 안전한 관리	의무(ISMS)/자율(P)

■ 정보 주체의 실질적 권리 행사 및 취약계층 보호 강화 필요

- 형식적 동의의 일상화와 ICT 기술 발전으로 인한 데이터 처리가 복잡해져 개인의 통제권 상실 우려

- 데이터 이동권, 자동화된 개인정보 처리에 대한 의사결정 거부권 등 정보 주체의 능동적 권리 도입에 대한 사회적 논의 필요
- 다양한 개인정보 피해구제 및 권익 보호 서비스가 마련되어 있으나 정보 주체의 인지도나 침해 후 피해구제의 실효성에 대한 기대 저조
 - 개인정보침해 신고센터, 개인정보 분쟁조정, e프라이버시 클린서비스, 개인정보보호 포털 등 다양한 서비스가 개별적으로 운영
 - 정보 주체 28.5%가 ‘피해구제 상담 효과가 없을 것 같아서’ 개인정보침해 후 피해구제를 위한 조치를 취하지 않는 것으로 조사됨(‘19년, 개인정보보호위원회·행정안전부)
- 아동, 다문화 가정 등 취약·소외계층의 개인정보 관련 법·제도 인지 부족 및 대처 미숙으로 보이스피싱 등 개인정보 침해 2차 피해에 노출 사업자의 개인 정보보호 인식 제고 및 지원 확대 필요
- 개인정보 자율규제 시행 초기(‘16년~)부터 민간의 참여를 독려해 왔으나, 아직까지 자율규제 단체의 역량(인력, 예산 등)이 미흡하고 소통 체계도 미비
- 법률 지식과 기술 능력을 겸비한 개인정보 전문인력이 부족하고 양성체계도 미흡함

■ 개인정보의 안전한 활용을 위한 방안 모색 필요

- ‘데이터 경제 활성화 정책’, ‘데이터·AI 경제 활성화 계획’ 등 데이터 활용에 대한 요구 증가와 함께 정보 주체의 개인정보 안전성에 대한 우려도 증가
 - 빅데이터를 활용한 서비스 확산 시 정보 주체는 ‘필요 이상 과도한 개인정보의 수집’ 및 ‘수집된 개인정보의 무단 활용’을 가장 우려함(‘18년, 과학기술정보통신부)
- 안전한 데이터 활용을 위한 법적 기반을 명확히 하고 가명·익명 처리 등 관련 기술에 대한 개발 및 보급이 필요
 - 안전한 데이터 유통 및 활용을 위해 산업계는 ① 개인정보 등 데이터 유통·활용 관련 법제도 개선(42.9%), ② 개인정보 비식별화 등 처리기술 지원(14.9%)을 최우선으로 요구(‘18년, 한국데이터산업진흥원)

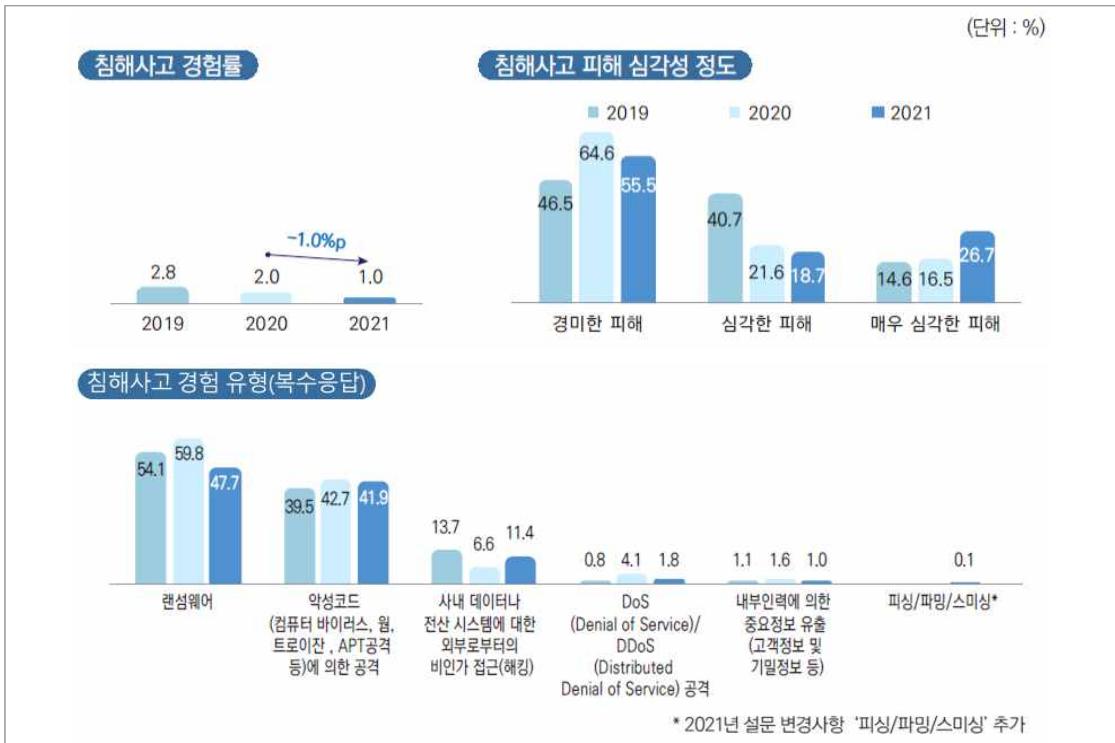


[그림 2-7-1] 환경 변화에 대한 정책진단

다. 국내 정보보호 현황

■ 정보보호 실태조사

- 과학기술정보통신부가 발표한 ‘2021년 정보보호 실태조사’에 따르면 기업들의 침해사고 경험률은 1.0%로 2019년도에 비해 감소했으며, 침해유형은 랜섬웨어(47.7%)가 제일 높고 악성코드(41.9%), 해킹(11.4%) 순임



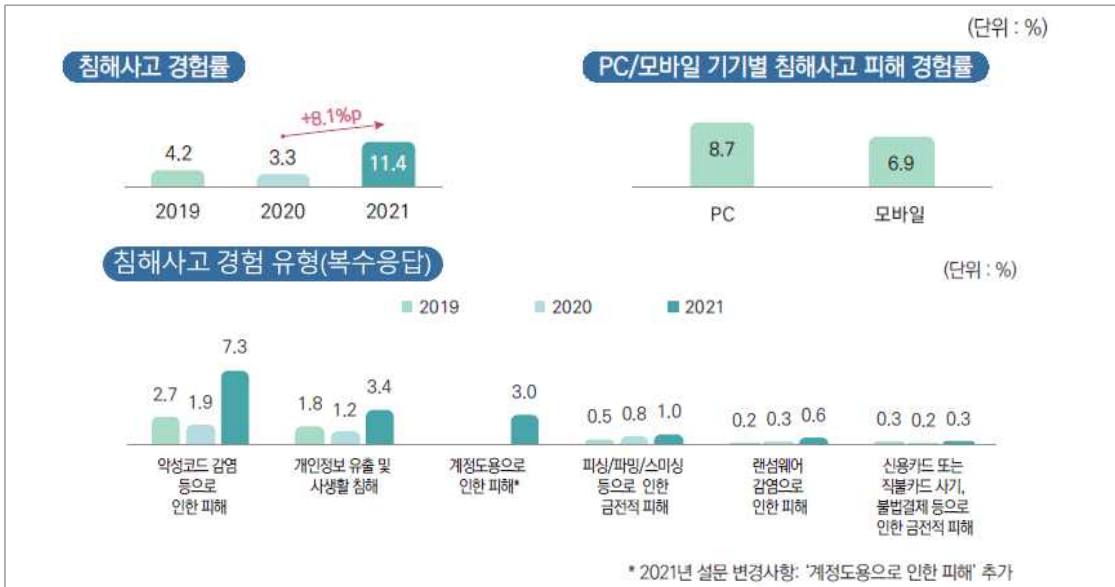
[그림 2-7-2] 침해사고 현황(기업)

- 침해사고에 대한 대응 활동은 기업의 27.7%(전년 대비 0.7%p ↑)가 수행하였으며, 침해사고 대응계획 수립, 긴급연락체계구축, 사고복구 조직 구성 등의 조치를 취함



[그림 2-7-3] 침해사고 대응활동(기업)

- 2021년 기준, 개인의 침해사고 경험률은 11.4%로 전년 대비 8.1%p 증가하였으며, 침해유형으로 악성코드(7.3%), 개인정보 유출 및 사생활 침해(3.4%)가 많았음

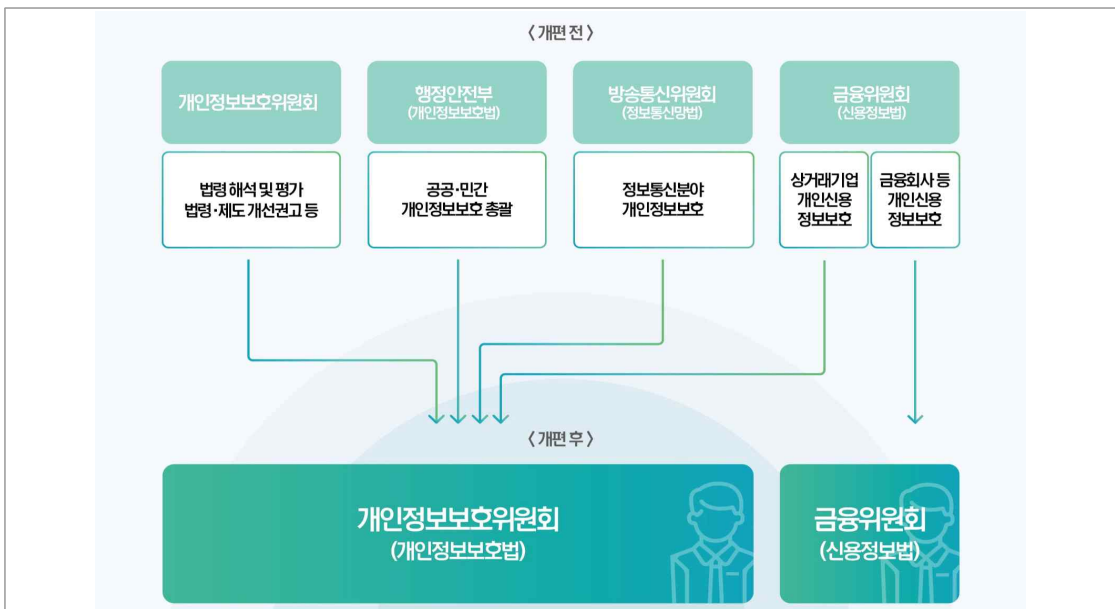


[그림 2-7-4] 침해사고 현황(개인)

라. 개인 정보보호 관리 감독 강화

■ 개인 정보보호 관리 감독기관 일원화

- 2011년 「개인정보보호법」이 제정된 이후 2020년 8월 5일 개인정보 통합 감독기구인 개인정보보호위원회 출범
- 2020년 2월 개정된 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법)이 시행됨에 따라 행정안전부, 방송통신위원회, 금융위원회 등 여러 부처로 분산되어 있던 개인정보 보호 기능이 개인정보보호위원회로 일원화됨



[그림 2-7-5] 개인정보보호 수행체계 개편 전·후 비교

○ 개인정보보호위원회 주요 정책 추진 방향

- ‘개인정보보호와 활용의 조화’라는 데이터 3법 개정 취지를 반영하여 개보위 출범과 함께 안전한 데이터 활용, 자율 보호, 신기술 대응 등과 관련된 정책 기능을 대폭 강화
- 실효성 있는 정책 추진과 침해사고 신속 대응 등을 위해 개인 정보보호 거버넌스 강화
- 데이터 활용에 대한 기대 고조와 함께 개인 정보보호 기술에 대한 수요 증가에 부응하여 개인정보보호에 특화된 기술 개발 및 산업 육성 지원

■ 데이터 3법 개정 및 기대효과

○ 개인정보 활용 규제를 대폭 완화하기 위해 2018년 11월부터 데이터 3법(개인정보보호법·신용정보법·정보통신망법) 개정안 발의하여 2020년 1월 9일 데이터 3법 개정안 국회 본회의 통과

- 안전한 데이터 이용을 위한 사회적 규범 정립 마련도 시급하다는 문제의식에서 데이터 이용에 관한 규제혁신과 개인 정보보호 협치(거버넌스) 체계 정비를 위해 데이터 3법 개정안 발의('18.11.15)
 - ▶ 법률 개정안은 대통령 직속 4차산업혁명위원회 주관으로 관계부처·시민단체·산업계·법조계 등 각계 전문가가 참여한 ‘해커톤’ 회의 합의 결과('18.2, '18.4)와 국회 ‘4차산업혁명 특별위원회’의 특별권고 사항('18.5)을 반영한 입법 조치임
- 이후 수차례 시민단체, 산업계, 법조계, 학계 등의 의견수렴 절차를 거쳐 최종안 마련
 - ▶ (해커톤 합의) 가명 정보의 정의 및 활용에 관한 법적 근거 마련 등
 - ▶ (국회 특별권고) 관련 법률의 중복조항 정비, 개인 정보보호 거버넌스 체계 논의 등

○ 데이터 3법 핵심 내용

[표 2-7-2] 개인 정보보호 제도 현황 - 데이터 3법 개정 내용

부처	법	내 용
행정안전부	개인정보 보호법	개인정보 관련 개념체계 개인정보·가명 정보·익명 정보로 명확화 시도 가명 정보 데이터를 제품·서비스 개발에 활용, 특정 개인을 알아보는 행위를 금지하고 이를 위반 시 형사처벌·과징금 등 벌칙 부과 개인정보 관리·감독 기능을 개인정보보호위원회로 일원화, 중앙행정기관으로 격상
금융위원회	신용 정보법	데이트 결합 및 데이터 전문기관의 법적 근거 마련 가명 정보 금융분야 빅데이터 분석·이용, 가명 정보의 주체 동의 없이 이용·제공 허용 전문개인신용평가업·개인사업자신용평가업·본인신용정보관리업 도입 신용정보집중기관이 공공기관에 요청할 수 있는 정보 범위 확대
과학기술정보통신부, 방송통신위원회	정보 통신망법	개인 정보보호 관련 사항을 개인정보보호법으로 이관 온라인상 개인정보보호와 규제·감독 주체를 방통위에서 개인 정보보호위원회로 변경

○ 데이터 3법 법률 개정안 통과에 따른 기대효과

- 개인정보보호법 일원화
- 개인 정보보호 감독기구 독립성 확보
- EU의 개인정보보호법(GDPR) 적정성 평가 기준에 근접

1.2. 홍천군 정보보호 관련 현황

가. 정보보안 조직

○ 행정과 정보화팀 내 정보보호업무 담당자 지정·운영

[표 2-7-3] 정보화팀 조직 현황(2023.1. 기준)

담당부서	인원	업무
행정과 정보화팀	4	<ul style="list-style-type: none"> • 정보기획·조정 업무 • 정보화 사업 추진 및 정보시스템 운영 • 정부원격근무서비스(GVPN) 운영 • 개인정보보호 업무 • 전산보안 업무 • 행정 정보자원 통합 및 클라우드 전환 • 행정전자서명(GPKI) 및 정부디렉터리 시스템 운영 • 정보화사업 예산 타당성 검토 및 사전 협의 • 홍천형 스마트도시 조성 • 스마트도시 공모 사업

나. 정보보안시스템

○ 정보보안 및 정보보호 시스템 현황(2022.10. 기준)

[표 2-7-4] 정보보안 및 정보보호시스템 현황

시스템명	수량
백신(서버용, PC용)	PC용 410, 서버용 9
보조 기억매체 관리시스템	880
개인정보 접속기록관리 시스템	1식
PC보안관리시스템(내PC지키미)	1식
PC개인정보관리시스템	1식
개인정보유출차단시스템	1식
웹방화벽시스템	1식

○ PC관리용 보안프로그램(에이전트) 설치 현황(2022.10. 기준)

[표 2-7-5] PC관리용 보안프로그램 설치현황

구 분	설치 수량	비 고
uToken	994대	-
PC필터(V2.0)	1,084대	
PC Filter	959대	

다. 정보보호 관련 조례

○ 2012년 5월 홍천군 지역정보화 조례 제정

- 제4조(지역정보화 기본계획의 수립)기본계획 수립에 정보 보호 및 개인정보 보호 사항 포함
- 제18조(정보보호) 정보보호에 필요한 대책을 수립·시행하며, 개인정보 보호 방침 및 기준을 정하여 정보통신서비스를 제공하는 홈페이지 등에 게시

○ 2019년 10월 홍천군 인터넷시스템 설치 및 운영에 관한 조례 제정

- 제15조(개인정보보호) 인터넷 시스템을 통해 개인정보가 타인에게 노출되지 않도록 하며, 인터넷 시스템에 수록되어 있는 개인정보 DB는 암호화하여 저장

○ 2020년 10월 홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제정

- 제6조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등) 센터 및 스마트도시기반시설의 보안관리, 정보 보호 등 업무 수행

1.3. 개인 정보보호 추진방안

가. 개인 정보보호 기준 및 원칙 수립

- 홍천군 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 「개인정보보호법」(이하 보호법) 및 「표준 개인정보 보호지침」(이하 표준지침)*에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리
 - 보호법은 개인정보 처리에 관한 사항을 규정하는 일반법으로, 다른 법률에 개인정보 보호에 관한 특별한 규정이 없다면 해당 법률이 우선 적용됨
 - 스마트도시법 제21조(개인정보보호)는 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스 제공과정에서 개인정보가 처리되는 경우에 관계 법령에 따르도록 규정함
- 보호법 및 표준지침 상 개인정보 보호 원칙
 - 필요한 최소한의 정보 수집 및 처리 목적 명확화
 - 목적 범위 내에서 적법한 처리 및 목적 외 활용 금지
 - 처리목적 내에서 정확성·완전성·최신성 보장
 - 권리침해 가능성 등을 고려하여 안전하게 관리
 - 개인정보 처리 내역 공개 및 정보주체의 권리보장
 - 사생활 침해를 최소화하는 방법으로 개인정보 처리
 - 익명 및 가명처리 원칙
 - 개인정보처리자의 책임준수·신뢰확보 노력

[표 2-7-6] 스마트도시의 개인정보 처리 특성

특성	조치
<ul style="list-style-type: none"> • 동의 외 자동화된 처리 • 사물인터넷(IoT) 기반으로 정보주체의 동의 없는 개인정보 수집 및 이용이 빈번함 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화처리기기 초기 설정부터 개인정보보호 중심 설계를 고려하여 적법한 방법으로 필요한 최소한의 개인정보를 처리 • 개인정보 처리절차와 방법 등을 정보주체에게 명확하고 쉽게 전달하여 투명성 확보
<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 개인정보 축적 • 스마트도시 통합운영센터 등의 운영으로 대규모의 개인정보가 축적되어 처리될 가능성이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • 축적된 개인정보를 감시·통제 용도로 사용하지 않도록 목적 범위 내에서만 이용 • 개인정보 유출을 방지하기 위해 기술적·관리적·물리적 조치를 통해 안전하게 관리
<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 간 연계·분석 • 행정·교통·복지 등 도시의 주요 기능별 정보 수집 후 정보 간 통합·연계 분석을 통해 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화된 결정이 정보주체에게 불리하게 작용하는 등 권리·의무에 중대한 영향을 받지 않도록 통제권 보장
<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 생태계의 복잡성 • 구축·운영 과정에 기반시설 관리청, 분야별 서비스 제공자, 통합플랫폼사업자 등 다양한 주체가 연관되어 개인정보 보호책임자를 명확히 하는 것이 중요 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 처리관계(제3자 제공, 위·수탁)에 따라 각 주체별 보호책임을 명확히하고, 개인정보 보호정책을 총괄·조정할 거버넌스 마련 등을 통해 개인정보 처리 전반에 책임성 확보

*출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인, 개인정보보호위원회, 2021

- 스마트도시 환경에서 개인정보보호의 가치를 실현하기 위해 다음과 같은 원칙을 기반으로 데이터의 수집·이용·공유·저장 과정을 추진
 - 데이터 최소화(Data Minimization): 해당 목적의 수행에 절대적으로 필요한 데이터에 한정하여 수집하고 처리하는 최소 데이터셋(Minimum Data Set, MDS) 방식을 통해 스마트도시에서 데이터 수명주기 동안 안전하게 개인정보를 관리
 - 비식별화(De-Identification): 비식별 처리는 개인정보보호를 위한 완벽한 해결책이 아니며 재식별 위험이 있으나, HITRUST 비식별 처리 프레임워크(HITRUST De-Identification Framework) 등의 지침을 통한 비식별 수준 향상 노력도 지속
 - 데이터 거버넌스(Data Governance): 데이터 관련 정책과 프로세스를 관리하는 데이터 거버넌스는 개인정보보호를 장려하고 강화하기 위한 중요한 수단으로서, 스마트도시의 개인정보보호 수준에 대한 평가 및 개선을 지원
 - Privacy by Design: 개인정보와 민감한 데이터를 이용하는 시스템을 설계할 경우 적용되는 7가지 원칙은 스마트도시 이니셔티브의 설계와 운영에도 적용되며, 이를 통해 프라이버시가 강화된 사람 중심의(user-centric) 스마트도시의 구현이 촉진될 것으로 기대

나. 스마트도시 개인정보 보호조치

■ 단계별 보호조치

- 기획·설계 단계
 - 기획·설계 시 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용
 - 개인정보 영향평가 수행
- 수집단계
 - 적법한 개인정보의 수집 동의 확보
 - 동의 이외의 개인정보 수집 근거 확인
 - 정보주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내
- 이용·제공 단계
 - 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인
 - 목적 외 이용·제공 시 별도 근거 확인
 - 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용
- 보관·파기 단계
 - 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리
 - 개인정보의 적법한 파기

■ 상시 보호조치

○ 관리 감독

- 개인정보 보호책임자 지정
- 개인정보취급자에 대한 관리·감독
- 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독

○ 이용자 권리 보장

- 개인정보 처리방침 공개 및 안내
- 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행
- 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행

[표 2-7-7] 개인정보 보호조치 및 관련 규정

구분		관련 규정	
단 계 별	기획 · 설계	<ul style="list-style-type: none"> • 기획·설계 시 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용 • 개인정보 영향평가 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제2조, 제3조 • 보호법 시행령 제35~제38조 • 표준지침 제4조 • 「개인정보 영향평가에 관한 고시」 등
	수집	<ul style="list-style-type: none"> • 적법한 개인정보의 수집 동의 확보 • 동의 이외의 개인정보 수집 근거 확인 • 정보주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제3조, 제15~제17조, 제20조, 제22~제24조, 제28조의2, 제39조의3, 제71조 • 보호법 시행령 제17~제19조 • 「개인정보 처리 방법에 관한 고시」제4조 • 표준지침 제6조, 제12조, 제13조
	이용 · 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인 • 목적 외 이용·제공 시 별도 근거 확인 • 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제2조 제1호·제1호의2, 제3조, 제15조, 제17조, 제18조, 제28조의2~제28조의7, 제29조, 제58조의2, 제71조, 제75조 • 보호법 시행령 제14조의2, 제29조, 제29조의2~제29조의6, 제48조의2 등
	보관 · 파기	<ul style="list-style-type: none"> • 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리 • 개인정보의 적법한 파기 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제21조, 제28조의7, 제29조, 제37조, 제39조의6 • 보호법 시행령 제16조, 제30조, 제48조의5 • 「개인정보의 안전성확보조치 기준(고시)」 제4조~제12조 • 「개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(고시)」 제3조~제28조 등
상 시	관리 · 감독	<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 보호책임자 지정 • 개인정보취급자에 대한 관리·감독 • 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제26조, 제28조, 제31조 • 보호법 시행령 제28조 • 표준지침 제15조 등
	이용자 · 권리 · 보장	<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 처리방침 공개 및 안내 • 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행 • 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호법 제1조, 제3조, 제4조, 제30조, 제34~38조, 제39조의4 • 보호법 시행령 제31조, 제39조~44조, 제48조의4 • 표준지침 제18조~제21조, 제25조~제29조, 제31조~제34조, 제44조 등

*출처 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인, 개인정보보호위원회, 2021 / 재구성

■ 정보주체의 선택권 보장

○ 개인정보 처리를 위한 동의 방식

[표 2-7-8] 옵트인 vs 옵트아웃

구분	Opt-in	Opt-out
정의	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체가 동의해야만 개인정보를 처리할 수 있는 방식 개인정보를 수집, 제공, 이용하거나 광고메일, SMS 등을 보낼 때 정보주체가 이에 대한 동의를 한 경우에만 개인정보를 처리할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체의 동의를 받지 않고 개인정보를 처리하는 방식 정보주체가 거부 의사를 밝힌 경우에는 개인정보 처리를 바로 중지해야 함. 광고메일을 보낼 때 수신자가 거부 의사를 밝혀야만 메일발송을 금지함
개인정보보호 관련 법률	○	
해외 사례	<ul style="list-style-type: none"> 미국 : 공공기관 유럽 : 인권 중시하는 문화로 프라이버시 침해방지를 최우선 	<ul style="list-style-type: none"> 미국 : 기업 등 민간분야 특히 빅데이터 처리에 대한 규제를 최대한 자제
최근 동향	다양한 용도와 방법으로 개인정보를 처리하고 빅데이터 활용의 중요성이 강조되면서 옵트아웃 방식에 대한 필요성도 논의되고 있음	

○ 동의가 불필요한 사항은 동의 요구 대상에서 제외

- 동의가 필요한 사항과 불필요한 사항을 구분하고, 불필요한 사항은 동의 요구 대상에서 제외
 - ▶ 동의가 필요한 사항과 불필요한 사항을 구분하지 않고 동의를 요구하며, 정보주체의 선택에 혼란을 초래하지 않도록 주의해야 함

개인정보 보호법
제22조(동의를 받는 방법) ③ 개인정보 처리자는 제15조제1항제1호, 제17조제1항제1호, 제23조제1항제1호 및 제24조제1항제1호에 따라 개인정보의 처리에 대하여 정보주체의 동의를 받을 때에는 정보주체와의 계약 체결 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 처리할 수 있는 개인정보와 정보주체의 동의가 필요한 개인정보를 구분하여야 한다. 이 경우 동의 없이 처리할 수 있는 개인정보라는 입증책임은 개인정보처리자가 부담한다.

- ▶ 동의가 불필요한 개인정보를 처리하는 경우, 해당 처리와 관련된 개인정보 항목, 목적 및 그 처리 근거 등을 정보주체가 알 수 있도록 안내함

○ 동의 여부에 대한 정보주체의 실질적 선택권 보장

- 정보주체에게 동의 여부에 대한 실질적인 선택권을 보장하여야 함
 - ▶ 정보주체가 동의 여부를 선택할 수 있는 경우에는 동의 거부를 이유로 다른 서비스의 이용을 제한하여서는 아니 됨
 - ▶ 일반적으로 사업주와 근로자, 행정주체와 일반국민 관계에서는 자유로운 동의권 보장에 한계가 있어 동의 외에 다른 근거로 개인정보를 처리함

○ 일본 아이즈와카마츠시 Opt-in 방식 사례

- 혁신 허브에서 다양한 파트너들이 참여하여 스마트시티 플랫폼 개발
- 플랫폼에서 휴대전화 결제, 전기 소비량, 개인 관련 병원 데이터 등 수집
- 시민들은 개개인이 옵트인이라는 시스템을 통해 데이터 수집에 동의(Opt-in)
 - ▶ 데이터 제공에 대한 보답으로 건강유지 권장사항이 개인에게 제공
 - ▶ 프라이버시에 문제가 생기지 않을까라는 우려에 대해서는 개인이 동의 선택권 실행

다. 정보보호 및 개인 정보보호 관리체계(ISMS-P) 인증 추진

- ISMS-P(Information Security Management System-Personal Information)는 기업·기관의 정보보호 체계와 개인 정보보호 영역을 모두 인증하는 제도임
- 인증제도의 필요성



[그림 2-7-7] ISMS-P의 필요성

- ISMS-P 인증기준은 '1. 관리체계 수립 및 운영(16개)', '2. 보호 대책 요구사항(64개)', '3. 개인정보 처리단계별 요구사항(22개)'으로 구성됨

[표 2-7-9] ISMS-P 인증

인증		구분	인증기준 분야별 개수	
ISMS-P	ISMS (80)	1. 관리체계 수립 및 운영 (16)	1.1 관리체계 기반마련 (6)	1.2 위험관리 (4)
			1.3 관리체계 운영 (3)	1.4 관리체계 점검 및 개선 (3)
		2. 보호 대책 요구사항 (64)	2.1 정책, 조직, 자산관리 (3)	2.2 인적보안 (6)
			2.3 외부자 보안 (4)	2.4 물리보안 (7)
			2.5 인증 및 권한 관리 (6)	2.6 접근 통제 (7)
			2.7 암호화 적용 (2)	2.8 정보시스템 도입 및 개발 보안 (6)
			2.9 시스템 및 서비스 운영관리 (7)	2.10 시스템 및 서비스 보안관리 (9)
			2.11 사고 예방 및 대응 (5)	2.12 재해복구 (2)
	3. 개인정보 처리단계별 요구사항 (22)	3.1 개인정보 수집 시 보호조치 (7)	3.2 개인정보 보유 및 이용 시 보호조치 (5)	
		3.3 개인정보 제공 시 보호조치 (3)	3.4 개인정보 파기 시 보호조치 (4)	
		3.5 정보주체 권리보호 (3)		

*출처 : 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증, 한국인터넷진흥원

○ 기대효과

- 단순 일회적 보호 대책에서 벗어나 체계적, 종합적인 보호 대책을 구현함으로써 기관의 정보 보호 및 개인 정보보호 관리 수준을 향상
- 기관은 지속적이고 체계적인 정보보호 및 개인 정보보호 관리체계 구축을 통해 DDoS, 해킹 등의 침해사고 및 개인정보 유출 사고 발생 시 신속하게 대응할 수 있으며, 피해 및 손실을 최소화
- 기관에서 직접 정보보호 의사결정에 참여함으로써 정보보호 및 개인 정보보호 업무에 대한 책임성과 신뢰성을 향상
- 인증을 취득한 기관은 국민 및 고객의 정보보호 및 개인정보보호에 대한 신뢰성을 높여 대외 이미지를 제고
- 인증을 취득한 기관은 입찰 시 가산점 부여 등의 인센티브를 획득

2. 스마트도시 기반시설 보호

2.1. 기반시설 보호 개요

가. 개요

- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적인 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크나 시스템 등의 사이버침해에 대한 국가정보 및 개인정보 등의 유출까지 방지하는 것을 말함
- 이를 위한 안전 보호조치를 시행함으로써 스마트도시 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용하고, 스마트도시 기반시설이 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적으로 운용되도록 함
- 공개될 경우 국가의 이익을 해할 우려가 있거나 국민의 생명·신체 및 재산의 보호에 현저한 지장을 초래할 것으로 인정되는 정보가 보관되어 있거나 처리되고 있는 장소에 대하여, 인위적·자연적 재해 및 침입으로부터 스마트도시 기반시설을 보호하고 안정적으로 운용하기 위하여 출입통제, 재난방지 등의 물리적 보호 대책 수립

나. 관련 법령 및 지침, 조례

- 스마트도시 기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 나눌 수 있음
- 일반적인 시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”을 중심으로 “자연재해 대책법”, “재난 및 안전관리기본법”, “시설물 안전 점검 및 정밀안전진단 지침” 등에서 제시된 보호 체계에 따라 유지 관리되고 있음
- 정보통신 시설의 보안관리는 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”을 중심으로 “국가정보화 기본법”, “정보통신기반 보호법”, “전기통신사업법”, “전기통신 기본법” 등에서 제시된 보호 체계에 따라 관리·운영되고 있음
- 일반적인 시설물은 “시설물 안전관리에 관한 특별법”에서는 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전 점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 관리 운영이 필요함
- 정보통신 시설 관련하여 “정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률”에서는 집적 정보통신 시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호 기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음
- 관리적, 물리적 보호 측면에서 집적 정보통신 시설 보호 기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 분산된 규정의 중복성, 상호보완성 등을 고려한 준비가 필요함

[표 2-7-10] 스마트도시 기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용(근거 조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청 (특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수)	<ul style="list-style-type: none"> 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	<ul style="list-style-type: none"> 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	<ul style="list-style-type: none"> 안전 점검의 실시(제6조) 안전 점검 결과 시설물의 재해 및 재난 예방과 안전성 확보가 필요 시 정밀안전진단의 실시(제7조) 관리주체가 직접 유지 관리하거나 유지관리업자에게 위탁할 수 있음(제18조)
		<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요 정보통신기반 시설로 지정
		<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 소관 주요 정보통신기반 시설의 취약점을 분석·평가(제9조) 침해사고의 통지(제13조)
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요 정보통신기반 시설로 지정
	주요 정보통신기반 시설을 관리하는 국방부 직할부대 및 기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 소관 주요 정보통신기반 시설의 취약점을 분석·평가(제9조) 침해사고의 통지(제13조)
지능정보화 기본법	과학기술정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음(제49조) 광대역 통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음(제50조)
		<ul style="list-style-type: none"> 정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호조치(제45조) 침해사고가 발생 시 과학기술정보통신부나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적 정보통신 시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의2)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신 서비스제공자	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신망의 안정성 확보 등을 위한 보호조치(제45조) 침해사고가 발생 시 과학기술정보통신부나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적 정보통신 시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의2)
		<ul style="list-style-type: none"> 집적된 정보통신 시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) 정보통신망 및 정보통신 시설의 심각한 장애 발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급 대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2) 침해사고 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보 통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3)
		<ul style="list-style-type: none"> 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 과학기술정보통신부가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
	집적 정보통신 시설사업자	<ul style="list-style-type: none"> 집적된 정보통신 시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) 정보통신망 및 정보통신 시설의 심각한 장애 발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급 대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2) 침해사고 신고(제48조의3) 정보통신망 또는 집적정보 통신시설에 대하여 정보보호 안전진단 수행(제46조의3)
		<ul style="list-style-type: none"> 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 과학기술정보통신부가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
전기통신기본법	전기통신사업자	<ul style="list-style-type: none"> 전기통신설비의 유지·보수(제16조)
	과학기술정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합 운영하게 할 수 있음(제31조)
	주요기간통신사업자	<ul style="list-style-type: none"> 통신 재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고(제44조의7)
전기통신사업법	과학기술정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음(제50조)
자연재해대책법	재난관리책임기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 재해정보체계의 구축·운영
		<ul style="list-style-type: none"> 시장·군수·구청장 재난 상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	<ul style="list-style-type: none"> 국가기반시설의 관리(제25조의3)
	소방방재청장과 재난관리책임기관	<ul style="list-style-type: none"> 재난 예방을 위한 긴급안전 점검(제30조)

*참고 : 법제처, 국가법령정보센터

2.2. 대내외 환경 및 여건 변화

가. 사회·환경 여건 변화

- 삶의 질이 중시되는 복지사회와 안전 위험성으로부터 국민이 적극적으로 보호되는 안전사회 구현에 관한 요구는 한국 사회의 주요 흐름
 - 안전사회와 복지사회를 모두 충족하는 행복사회가 되기 위해서는 기반시설의 안전성·편의성 확보는 필수
 - 기반시설 노후에 따른 안전사고로 인명·재산피해 위험성 증가
 - 서울 마포구 아현 KT 지하통신구 화재, 고양 백석역 인근 열수송관 파열, 인천 붉은 수돗물, 안양 인덕원 광역상수관 파열, 서울 서대문 지방상수관 파열 등
 - 삶의 질 향상 및 안전사회 구현에 관한 국민의 요구는 지속적으로 증가한 반면, 기반시설 안전망에 대한 국민 불안감은 여전히 존재
 - 건축물·시설물이 “불안하다”라고 응답한 비율 : '12년 21.5% → '14년 51.7% → '16년 34.1% → '18년 32.8% → '20년 21.5% (통계청 사회조사, '20년)
- 새로운 형태의 기후·사회적 재난·재해 발생에 따른 국민 일상생활 안전보장과 관리 수준 격차 해소를 위한 대응 요구 증가
 - 전례 없는 지진·홍수로 기반시설 붕괴 우려 등 위험이 산재하고, 싱크홀 등 새로운 유형의 재난이 심각한 사회문제로 대두
 - 대부분 도시 하수처리 및 침수방지 시설은 시간당 60~70mm로 설계되어 있으나, '19.10월 태풍 '미탁'의 영향으로 삼척·강릉 지역 시간당 최대 129mm의 폭우 발생
 - 지반침하 발생 : '14년 69건 → '16년 255건 → '18년 338건 → '19년 192건
 - 국민의 일상생활과 밀접한 소규모 안전 취약 기반시설의 체계적 관리 미흡으로 안전 사각지대 발생
 - 한국시설안전공단의 소규모 취약시설 안전 점검 결과('14~'18년), 보수·보강 등 안전조치가 필요한 시설물 777개소 중 260개소는 미이행
- 시사점
 - 기반시설의 재해·재난 대응능력 강화 및 안전 사각지대 해소를 통한 생활안전 수준 향상 필요

나. 기반시설 관리방식 다변화

■ 4차 산업혁명 시대에서는 혁신적인 스마트 인프라 구축 요구 증가

- 사회·경제의 발전에 따라 기반시설 요구사항은 안전-성능-가치로 확대되며, 이를 달성하기 위한 스마트 인프라*(지능화, 관리 자동화)를 추구

* 스마트 인프라(Infrastructure 3.0)는 빅데이터, AI 기술을 통해 지적 능력을 갖게 되고, 모니터링, 제어, 최적화, 자율화 단계를 거쳐 향후 20년 이내에 달성될 것으로 전망 (한국 정보화진흥원, '17)

- 향후 기반시설 투자는 막대한 비용이 드는 물리적 확충·재투자가 아닌, 저비용·고효율이 발휘되는 스마트 인프라 구축에 중점

■ 안전·유지관리 분야에도 초연결, 초지능화, 무인화·자동화, 수요자 중심 특성을 지닌 4차 산업혁명 기술의 접목 요구 증가

- 디지털 트윈, IoT, AI, 로봇/자동장비, 빅데이터, 5G 등 첨단기술을 기반으로 한 스마트 유지관리* 필요성 대두

* 스마트 유지관리 : 첨단기술을 활용하여 기반시설 유지관리 정보를 디지털화하고, 성능평가·예측·개선을 통해 선제적으로 관리하는 것

- 향후 유지관리 시장은 기술 융·복합형 신시장으로 진화하고, 복합적인 문제에 대한 해결 역량을 지닌 기술자 수요도 증대

■ 기반시설은 혁신성장 플랫폼으로서 물류비 감소 등의 사회적 편익 증대, 부가가치·일자리 창출을 통한 경제 활성화 기여를 강하게 요구

- 스타트업 창업 및 전문인력 양성 등 기술과 서비스 융·복합을 통한 고부가가치 산업 육성과 좋은 일자리 여건 조성 필요성 증가

- 세계 인프라 시장 규모('17년 기준 10조 달러)는 지속적인 성장이 전망되므로, 국내 안전·유지관리 기업 진출 필요성 대두

■ 시사점

- 기반시설 유지관리에 스마트 기술의 도입을 통해 저비용·고효율의 관리방식 전환과 고부가가치 산업 육성 필요

2.3. 사물인터넷(IoT) 보안

가. 사물인터넷(IoT) 개요

■ 사물인터넷(IoT*) 정의 *IoT : Internet of Thing의 약어

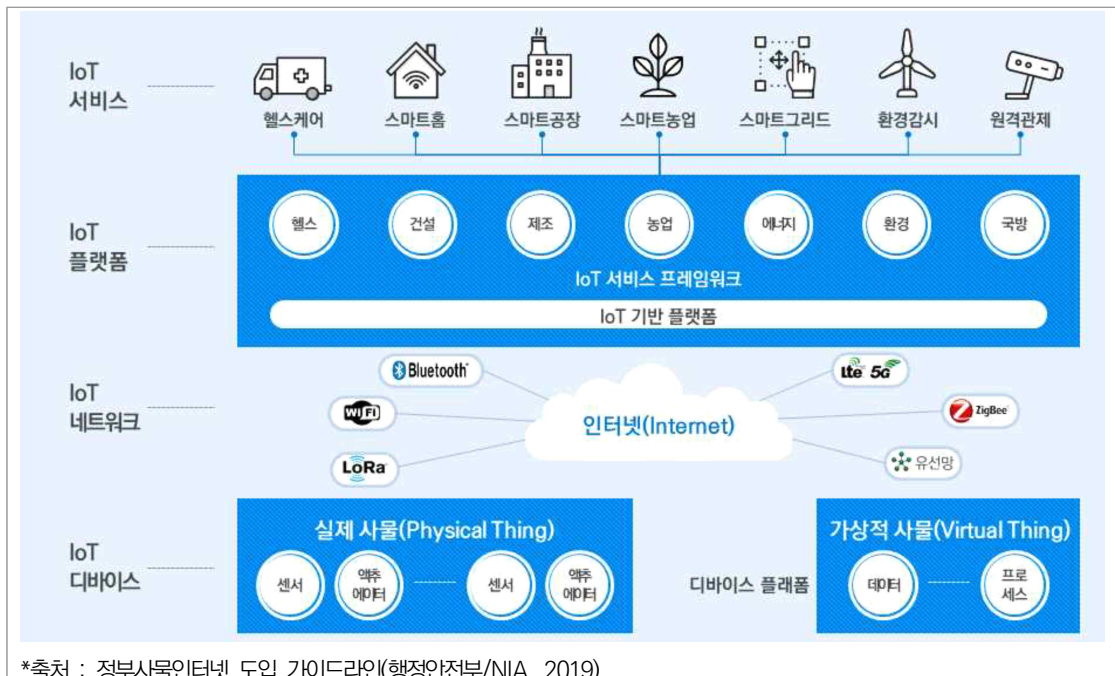
- 정보통신기술 기반으로 모든 사물을 연결해 사람과 사물, 사물과 사물 간에 정보를 교류하고 상호 소통하는 지능형 인프라 및 서비스 기술

■ 주요 특징

- 모든 사물을 인터넷으로 연결하여 사물 간 센싱, 네트워킹, 정보처리 등으로 사람의 개입 없이 지능적·자율화 서비스를 제공하는 방향으로 발전 중

■ 구성요소

- (디바이스) 데이터 수집용 센서, 제어용 액추에이터, 통신 모듈 등으로 구성
- (네트워크) 근거리·장거리(저전력) 무선통신, 유선통신 기술로 구성
- (플랫폼) 빅데이터·인공지능 등 지능정보기술로 구현된 서비스 프레임워크
- (서비스) 헬스케어·스마트홈·환경감시·원격관리 등 IoT로 구현한 서비스



[그림 2-7-8] 사물인터넷 구성 개념도

나. 사물인터넷 보안 요구사항

■ 사물인터넷 보안 위협

- 사물인터넷 환경에서의 보안 위협은 기존의 보안위협과 달리 차량, 홈·가전, 헬스케어 등 기기 및 시스템 본래의 기능에 대해 오작동이나 불법조작을 발생시켜 이용자의 신체나 생명, 재산 등에까지 피해가 확대될 수 있음
- 또한, 사물인터넷을 구성하는 수많은 기기와 시스템들이 서로 네트워크로 연결되어 작동하는 특성으로 인하여 다른 기기 및 서비스에도 영향을 미치는 등 사물인터넷의 광범위한 연결은 예상하지 못했던 문제도 낳을 수 있음



[그림 2-7-9] IoT 환경에서의 보안위협

■ 디바이스 보안

○ 디바이스의 통신에 대한 보안 위협

- 디바이스·센서와 게이트웨이 간 통신 주파수에 노이즈를 발생시키거나 동시에 동일한 주파수에 접속 또는 신호 위·변조로 실제 정상 신호를 방해하는 방법으로 보안을 위협할 수 있음
- 이러한 보안위협은 전파 간섭(Interference) 및 방해(Jamming), 충돌(Collision) 등 무선 링크에 대한 공격에서부터 네트워크에 공유된 Key를 취득하여 허가되지 않은(Fake) 디바이스를 네트워크에 접속시켜 악의적인 행위를 하도록 조종하는 공격까지 수없이 많이 존재함

[표 2-7-11] IoT 디바이스 관련 보안 위협

보안위협	위협내용
Interference/ Jamming/Collision	노이즈 발생, 동시 동일 주파수 접속, 주파수 위변조 등을 통해 실제 신호의 정상적인 송수신을 방해하는 공격
Sybil	기존의 Wireless Ad-hoc이나 센서 네트워크에서 Multi-Identity가 허용되는 취약점을 이용한 공격으로 각 디바이스나 센서에 Unique ID를 부여하지 않을 경우 발생
Traffic Analysis	암호화되지 않은 NPDU(패킷), DLPDU(프레임) 페이로드를 분석하여 정보를 취하는 공격(단, 암호화 시 상대적으로 안전하지만, System Performance에 영향이 갈 수 있음)
DoS	주변 노드에 지속적인 광고 패킷을 송신, DLPDU 반복 수정, CRC 반복 체크로 시스템에 무리를 주거나 주파수 Jamming 등을 통해 신호 송수신을 방해하는 공격
De-synchronization	Device Pool에 잘못된 시간 정보를 송신하여 디바이스가 계속적으로 시간을 교정하는데 자원을 소모하도록 하는 공격
Wormhole	상호 통신이 허가되지 않은 두 디바이스의 무선 통신 모듈을 공격해 상호 간 통신을 가능하게 만들고, 통신 라우팅을 고의로 변경하거나 악성코드 배포 경로로 이용하는 공격
Tampering	단말에 저장된 데이터 혹은 송수신 데이터를 임의로 위변조하는 공격
Eavesdropping	암호화되지 않은 디바이스(센서)와 게이트웨이 구간 정보를 도청하는 공격
Selective Forwarding Attack	선택적으로 특정 노드에 패킷을 포워딩하지 않게 하여 해당 노드를 블랙홀로 만들어 버리는 공격
Spoofing	네트워크에 공유된 Network-Key를 취득하여 허가되지 않는 Fake 디바이스(센서)를 네트워크에 접속시켜 악의적인 행위를 하도록 하는 공격

*참고 : 법제처, 국가법령정보센터

○ 디바이스 보안 요구사항

[표 2-7-12] IoT 디바이스 관련 보안 요구사항

요구사항	요구내용
기밀성 (Confidentiality)	<ul style="list-style-type: none"> 디바이스 간 전송되는 메시지는 불법적인 sniffing 또는 도청 방지를 위해 암호화된 형태로 메시지 전송 디바이스에서는 정보유출 방지를 위해 개인정보 및 암호키와 같은 중요 데이터를 암호화하여 안전하게 처리 및 저장 관리 기기 복제 방지를 위해 디바이스의 고유 식별정보가 외부로 유출되거나 변경되지 않도록 안전하게 처리 및 관리
무결성 (Integrity)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 위변조 방지를 위해 디바이스에 데이터 무결성 검증 기능을 제공
가용성 (Availability)	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 제거·파괴 및 비정상적인 설치 시도 등의 위협 예방을 위해 디바이스에서 주기적인 Keep Alive 메시지 전송 또는 기기 상태 정보 전송 기능을 제공 디바이스에서 안전한 소프트웨어 업데이트 및 보안 패치 기능을 제공 디바이스에서 소프트웨어 오류나 악성코드 감염에 의한 오동작 시에도 해당 모듈 분리 및 제거, 접근권한 제한 등의 기능을 통해 소프트웨어 안전성을 보장
인증/허가 (Authentication/ Authorization)	<ul style="list-style-type: none"> 안전하고 자율적인 통신 환경 구축을 위해 디바이스에서 기기 간 상호인증 기능 제공 정보유출 방지 및 프라이버시 보호를 위해 디바이스에서 Ownership 제어와 같은 권한제어 및 설정 기능을 제공 불법적인 사용자 및 기기의 접근을 차단하는 접근제어 기능을 디바이스에서 제공
선택사항	<ul style="list-style-type: none"> 별도 UI가 제공(OS 기반)되는 사물인터넷 기기의 경우 비인가 된 사용자의 접근 차단을 위한 사용자 인증 및 불법적인 기기의 접근차단을 위한 기기 인증 기능을 제공하고, 안전하고 강력한 비밀번호 설정 및 주기적인 업데이트 기능 제공

■ 게이트웨이 보안

○ 게이트웨이 보안 위협

- 사물인터넷 게이트웨이는 수많은 사물인터넷 기기와 외부 환경(WAN)과의 연결점으로서 사물인터넷 기기로부터 방대한 센싱 데이터가 송·수신되고, 사물인터넷 기기의 제어(액추에이션) 및 관리가 이루어지며, 악의적인 공격자의 공격 대상이 될 요인이 충분함
- 게이트웨이에 대한 보안위협은 게이트웨이 자체를 대상으로 한 위협과 게이트웨이와 기기 간, 게이트웨이 간, 게이트웨이와 연계하는 외부환경 간 네트워크를 대상으로 한 보안 위협, 그리고 게이트웨이의 서비스를 대상으로 하는 보안 위협으로 나눌 수 있음

[표 2-7-13] 게이트웨이 관련 보안 위협

보안위협	위협내용
사물봇 (ThingBot)	<ul style="list-style-type: none"> • 광범위한 사물로 구성된 사물봇에 의한 트래픽 폭증 공격
프로토콜 변환 취약점 공격	<ul style="list-style-type: none"> • 사물인터넷 기기는 자원 제약(전력, 연산성능, 통신범위)으로 인하여 일반적으로 경량 프로토콜, 근거리 통신을 사용함. • 사물인터넷 게이트웨이가 이를 고기능성 프로토콜 또는 장거리 통신(Ethernet 등)으로 전환하는 과정에서 데이터 기밀성 훼손, 악의적인 위·변조, 보안정책 훼손, 임의의 메시지 주입으로 인한 보안 위협(예: Buffer overflow 공격)이 존재
서비스 마비	<ul style="list-style-type: none"> • 사물인터넷 게이트웨이와 사물인터넷 기기 사이의 통신은 주로 무선을 통해 이루어지며, 이러한 무선 프로토콜의 특성(취약점) 또는 Jamming을 통해 사물인터넷 게이트웨이와 사물인터넷 기기 사이의 통신을 불가능하게 하거나, 사물인터넷 게이트웨이의 취약점을 통해 게이트웨이의 동작을 정지시키거나 서비스를 불가능하게 하는 위협
악성코드 감염	<ul style="list-style-type: none"> • 악성코드 감염으로 사물인터넷 게이트웨이가 좀비화 되어 DDoS 등 공격에 악용될 수 있고, 감염된 게이트웨이를 통해 사용자의 데이터가 유출될 수 있다. • 또한 사물인터넷 게이트웨이에 연결된 기기를 감염시킴으로써 2차 피해를 유발할 수 있음
데이터 유출	<ul style="list-style-type: none"> • 도청, 중간자 공격, 메시지 위·변조를 통해 공격자가 사용자의 민감한 정보(개인정보 등)를 습득할 수 있음
메시지 불법 동작 제어	<ul style="list-style-type: none"> • 재전송 공격, 메시지 위·변조를 통해 특정한 동작을 수행하는 메시지를 주입하여 악의적인 공격자가 사물인터넷 게이트웨이의 동작을 제어할 수 있음
웹 인터페이스 취약점	<ul style="list-style-type: none"> • 사물인터넷 게이트웨이 접근을 위한 웹 인터페이스의 취약점을 활용한 공격(CSRF 등)으로, 관리자 권한 탈취 등의 피해를 입을 수 있음
물리적 탈취	<ul style="list-style-type: none"> • 물리적인 접근을 통해 악의적인 공격자는, 사물인터넷 게이트웨이의 펌웨어를 임의로 교체하거나 하드웨어 인터페이스(예: JTAG) 또는 플래쉬 메모리의 물리적인 탈취를 통해 데이터를 획득할 수 있음

○ 게이트웨이 보안 요구사항

[표 2-7-14] 게이트웨이 보안 요구사항

구분	요구내용
필수사항	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토콜 변환 과정에서 데이터 기밀성을 유지하고, 악의적인 위·변조를 방지 • Buffer Overflow 공격 등 임의의 메시지를 주입하여 발생할 수 있는 보안위협에 대응(Secure Coding 준수 등) • 송·수신 데이터는 불법적인 sniffing 또는 도청 방지를 위해 암호화된 형태로 전송 • 프로토콜 취약점을 이용한 공격을 감내(Fault tolerant)할 수 있어야 함 • 프로토콜 변환, 통신방식 변환 등의 과정에서 보안정책이 일관성 있게 적용될 수 있도록 하여야 함 • 방화벽, IDS·IPS와 같은 수단을 통해 네트워크 침입 탐지 및 차단 등 네트워크 트래픽을 제어할 수 있어야 함 • 사물인터넷 네트워크 및 디바이스에 대한 모니터링 기능을 지원하고, 오작동, 악의적인 조작, 트래픽 폭증과 같은 이상 징후를 탐지할 수 있어야 함 • 디바이스의 최초 등록 시, 게이트웨이와의 보안키(Secure Key) 합의, 보안정책 설정과 같은 초기 보안 설정을 지원할 수 있도록 인터페이스를 제공하여야 함 • 서비스 제공 지원을 위한 보안터널링(Secure Tunneling) 기능을 제공해야 함 • 네트워크서버에 등록되는 디바이스는 (초)경량·저전력 기기를 위한 비밀키 설정 등을 대행하는 기능을 제공할 수 있어야 함
선택사항	<ul style="list-style-type: none"> • 자신에게 연결된 사물인터넷 기기로 구성된 그룹의 생성, 관리 및 그룹 키 관리 기능을 제공할 수 있어야 함

■ 서비스 보안

○ 서비스 보안 위협

- 사물인터넷 서비스 플랫폼은 제공 서비스 및 사용자, 기기 등을 관리하고, 센터 시스템과 각 기기 간의 연결기능을 제공한다. 사물인터넷 환경의 특성상 각 장치들은 사용자의 민감 정보를 수집할 가능성이 높으므로 이러한 데이터는 처리 과정에서의 보안이 필수적임

[표 2-7-15] IoT 서비스 관련 보안 위협

보안위협	위협내용
Worm 및 Virus	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템을 파괴하거나 작업을 지연 또는 방해할 수 있음
비인가된 접근	<ul style="list-style-type: none"> • 사물인터넷 기기는 자원 제약(전력, 연산성능, 통신범위)으로 인하여 일반적 • 비인가자가 불법적으로 시스템에 로그인(Login)하여 디스크 자료 불법 열람, 삭제 및 변조 등 시스템에 물리적인 피해를 유발할 수 있음
패치되지 않은 시스템 OS 보안 취약성	<ul style="list-style-type: none"> • 운영체제, 데이터베이스, 응용 프로그램, 시스템 프로그램 등 모든 정보 자산에 존재하는 허점(버그)에 의해 주로 발생되며, 사용자의 민감정보 유출, 바이러스, 악성코드에 의한 시스템의 비정상적인 동작 발생할 수 있음
설정 오류 및 실수	<ul style="list-style-type: none"> • 패스워드 공유, 데이터 백업의 부재 등 운영자의 부주의와 태만으로 시스템의 불법접근 및 데이터 손실 등의 문제 발생 가능
기밀성/무결성 공격	<ul style="list-style-type: none"> • 도청, 중간자 공격, 메시지 위·변조를 통해 공격자가 사용자의 민감한 정보 (네트워크 도·감청을 통해 데이터 위·변조, 악성코드 삽입, 암호키 유출 등을 통한 보안 위협 발생 가능
개인정보 유출 및 프라이버시 침해	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 디바이스로부터 수집된 단편적인 정보의 조합으로 새로운 개인식별정보 생성

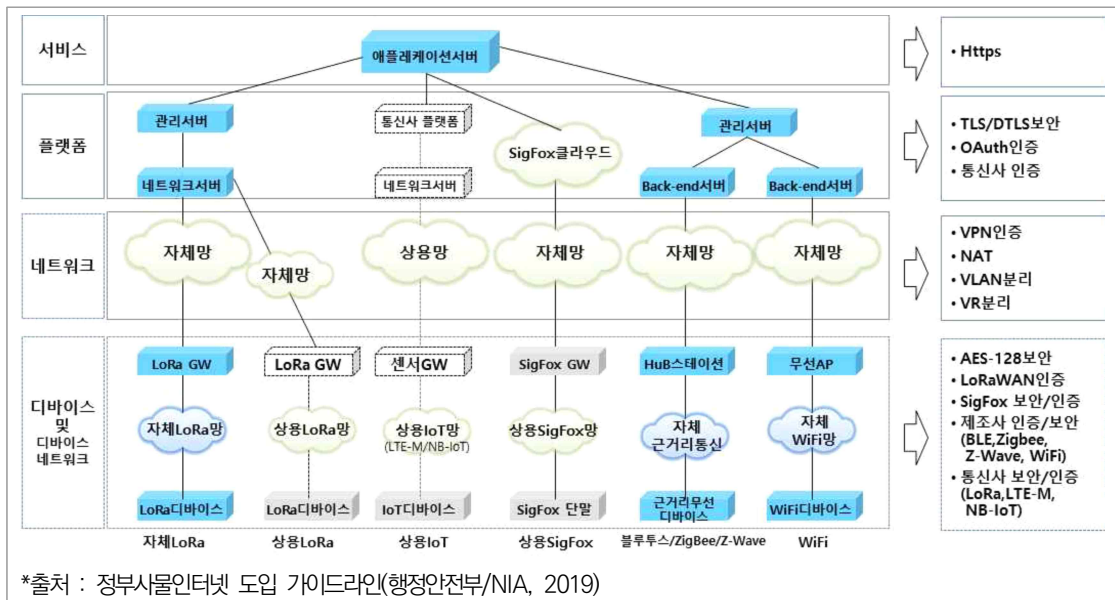
○ IoT 서비스 보안 요구사항

- 플랫폼, 서비스-단말기, 플랫폼/서비스-게이트웨이 간 송·수신하는 메시지에 대해 메시지 인증 코드(MAC) 등을 이용하여 메시지에 대한 무결성을 검증하여야 함
- 서비스 플랫폼에서는 서비스 기능에 부합하는 데이터만 전송하고, 개인을 식별할 수 있거나 유추할 수 있는 데이터 또는, 다른 데이터와 관련하여 주요 정보가 될 수 있는 데이터 등은 전송하지 않아야 함
- 수집되는 데이터에 대해서는 임계 범위 설정 등을 통해 유효값인지 검증하여야 함
- 서비스 플랫폼에서 사용하는 서버, 소프트웨어, 미들웨어 등에 기본적으로 설정된 패스워드(디폴트 패스워드)는 반드시 변경 후 사용하여야 함
- 서버 등의 장비에 대한 계정관리, 패스워드 설정, 잠금 설정, 화면보호기 설정 등 관련 지침을 준수하여 적절한 보안 수준을 유지하여야 함
- 플랫폼은 기존 인터넷망 및 업무망과 물리적 또는 논리적으로 분리하여야 하며, 인터넷망 또는 업무망과 연계가 필요한 경우 연계구간을 지정하여 운영하여야 함
- 디바이스 설정 및 관리에 있어서는 운영체제, 펌웨어, 소프트웨어에 대해서 주기적으로 무결성 검증을 수행하고 최신 업데이트 및 보안 패치를 적용하여야 함
- 단말기 도난, 탈취, 분실, 파괴 등을 식별하기 위해 관리 단말목록, 동작 상태, 업데이트 정보 등을 관리하여야 함
- 로그 유지 및 감시 경우 데이터에 대한 접근기록과 단말기, 게이트웨이, 서버 등의 장비에 대한 접근기록을 유지하고 비정상적인 접근을 주기적으로 감시하여야 함
- 디바이스, 게이트웨이, 서버에 대한 트래픽을 모니터링하여 악성코드 감염, 해킹 등의 비인가 접근, 오작동, 불법 등의 비정상 행위를 식별하고 차단할 수 있어야 함
- 개인정보 등 민감 정보를 수집할 경우, 해당 정보를 통해 가공되는 정보가 최소한의 개인 정보를 포함하도록 정책을 수립하여야 함

다. 사물인터넷 보안방안

■ 사물인터넷 보안 참조모델

- 사물인터넷 보안 위협 및 요구사항에 대응하여 정부사물인터넷 인프라를 구성하는 각 계층의 특성에 맞게 보안방안을 적용함
- 서비스 계층에서는 보안이 강화된 HTTPS 프로토콜을 적용하여 서비스 데이터를 암호화하며, 플랫폼 계층에서는 인증(자체구축의 경우 OAuth, 상용망의 경우 통신사 인증)과 암호화(TLS/DTLS 보안)를 적용하고, 네트워크의 경우 구성환경에 따라 VPN 암호화 터널링, NAT 기술로 IP주소 은닉, VR·VLAN 등 네트워크 가상화 기술로 트래픽을 분리하는 등 보안을 강화함
- 디바이스 및 디바이스 네트워크 계층에서는 다양한 정부 사물인터넷 구축 환경에 따라 아래 참조모델과 같이 적절한 방식으로 보안을 강화함



[그림 2-7-10] 사물통신망 보안 참조모델

■ 인증방안

○ 디바이스 인증

- IoT 센서 디바이스 인증 (해당 표준별 인증, 제조사 인증)
- IoT 식별자를 기반으로 디바이스 인증 (TTA에서는 OID를 IoT 식별표준으로 제정)

○ 네트워크 인증

- 인터넷망 또는 내부 사설망 사용 시 VPN 인증
- 통신사업자 구간 플랫폼구간 인증 후 내부 플랫폼 구간 인증

○ 서비스 인증

- 사용자별 서비스 인증 (ID/PWD 로그인인증과 연계)
- 해당 부서 또는 조직이 사용할 수 있는 서비스를 구분하여 관리

○ 사용자 인증

- IoT 디바이스를 사용하고 있는 사용자가 적법한 사용자인지를 인증
- 센서 디바이스 생체 인증 또는 기기에 인증서를 탑재하여 추가적인 보안 실시

라. 도입 단계별 보안 고려사항

■ 도입 전 고려사항

○ 시큐어 코딩 적용 여부 확인

- 시큐어 코딩이 적용되지 않은 경우, 해당 취약점을 통한 해커의 공격이 가능함
- 시큐어 코딩을 증명할 수 있는 인증서를 통해 디바이스 및 납품 시스템의 소프트웨어 안정성을 확인함
- 오픈소스를 사용 시 사용한 오픈소스의 리스트와 적용 버전 및 보안패치 적용 여부 등을 확인함

○ 물리적 보안 확인

- 디바이스 보드 내에 디버그 포트(UART, JTAG)나 물리적 접촉에 의한 데이터 추출 가능 여부를 확인하여 물리적 접촉에 의한 해킹 공격의 가능 여부를 확인함

○ 데이터 보안

- 서비스 관점에서 보호해야 할 데이터를 암호화 등을 통해 보호할 수 있는지 확인함
- 기기 및 시스템 공급자는 보호 대상인 데이터에 대해서 보안 제공 방안을 제시해야 함
- 서비스 관점에서 보호해야 할 데이터에는 아래 표와 같은 항목들이 있음

[표 2-7-16] 보호 대상 데이터 예시

구분	보호 대상 데이터
콘텐츠	• 단말에서 생성된 데이터, 음성, 사진, 동영상 등
사용자 정보	• 사용자 개인 정보, 인증정보, 위치 정보 및 사용이력
기기 정보	• 기기 자체 정보(기종, ID, 시리어 번호 등) • 기기 인증정보
소프트웨어 상태 정보	• 소프트웨어 동작 상태, 네트워크 이용 상태 등
설정 정보	• 동작관련 설정 정보 • 네트워크 설정 정보 • 권한 설정 정보 • 버전
소프트웨어	• 펌웨어, OS, 미들웨어, 어플리케이션 정보 등
설계 정보	• 시스템을 구성하는 모든 기기 및 소프트웨어에 대한 사양 및 설계 정보

■ 구축 시 고려사항

○ 네트워크 보안

- IoT 네트워크에서 디바이스와 게이트웨이 사이 통신이 암호화되지 않은 상태로 이루어질 경우, 공격자는 스니핑을 통해 수집한 데이터의 분석을 통해 명령체계를 확인할 수 있고, 이를 통해 해당 디바이스를 공격할 수 있음

- 이를 방지하기 위해서는 데이터 전송 시 암호화를 진행해야 하고, 비정상적인 데이터를 차단할 수 있어야 함
- 공급자는 네트워크 구간별로 보안 제공 방안을 제시하고, 제시된 구조로 구축해야 함
- 또한 제어 명령 사용 시 사용자에게 알림 메시지를 전송하여 사용자에게 제어의 처리 결과를 알려주어야 함
- 사업자 IoT망을 사용하는 경우, 사업자가 제공하는 IoT 플랫폼과 각 행정기관 내 서비스 사이의 네트워크 보안 방안을 협의하여야 함

■ 운영 시 고려사항

- 인증/접근제어
 - ▶ 인증에는 ABP(Activation by Personalization) 방식과 OTAA(Over The Air Activation) 방식이 있음
 - ▶ 정보유출이 가능한 ABP보다는 OTAA 방식의 사용을 권장하고, 구매 시 OTAA의 지원 가능 여부를 확인해야 함
 - ▶ 초기설정 ID/PW를 변경하지 않은 채 사용하거나 유지보수용 계정 및 하드코딩 된 계정이 삭제되지 않은 채 출시되어 해커가 손쉽게 IoT 기기 관리자 권한을 획득하여 악성코드를 감염시킬 수 있음
 - ▶ 초기설정 ID/PW를 변경하거나 구입 제품에 유지보수용 계정을 삭제하였는지 확인해야 함
- 소프트웨어 보안
 - ▶ IoT 서비스를 구성하는 각 장치에서는 소프트웨어적인 보안 취약점이 발생할 수 있음
 - ▶ 소프트웨어에 문제가 발생할 경우, 보안 취약점에 대한 업데이트를 진행할 수 있어야 함.
 - ▶ 납품 업체는 소프트웨어 업데이트 절차를 제시해야 하고, 불법적인 소프트웨어 업데이트가 변조가 발생한 경우, 이를 인지하고 방지할 방안을 제시해야 함
- 보안키 관리
 - ▶ IoT 시스템에서 사용되는 보안 관련 모든 키는 생성, 저장, 분배, 접근통제 및 파기를 위한 각각의 처리 절차가 있어야 함
 - ▶ 납품 업체는 보안 관련키의 관리 방안을 제시해야 함

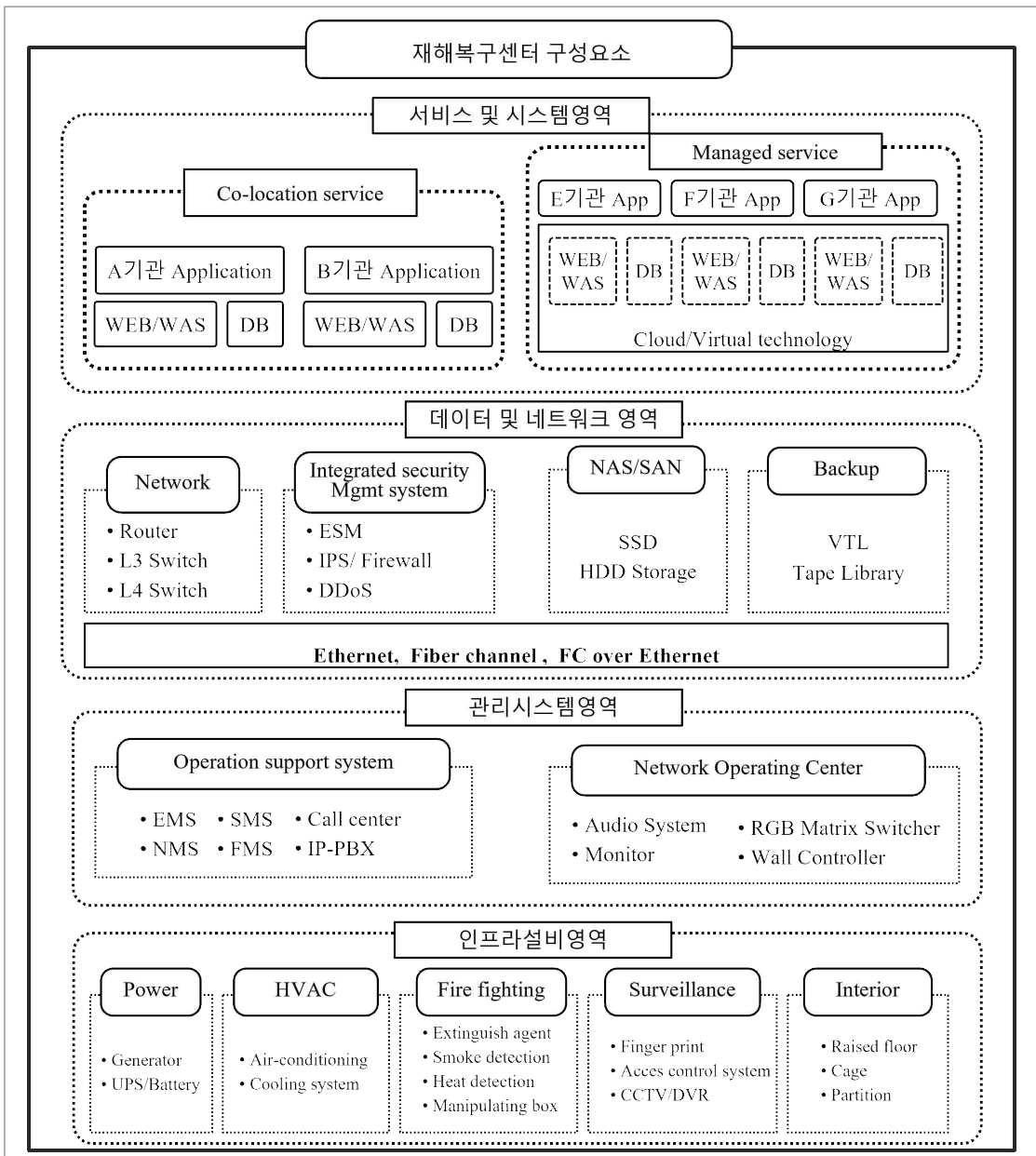
2.4. 정보재난복구센터 구축

가. 정보재난복구센터 정의

- 재해발생으로 모든 서비스가 중단되는 경우를 대비하여 평상시 원격지에 재해복구 시스템을 구축하여 신속히 서비스를 재개하고 업무의 연속성을 보장하기 위한 전산센터

나. 정보재난복구센터의 구성요소

- 정보재난복구센터는 서비스 및 시스템 영역, 데이터 및 네트워크 영역, 관리시스템 영역, 인프라 설비 영역 등 4개 영역으로 구성됨



[그림 2-7-11] 정보재난복구센터의 구성요소

[표 2-7-17] 정보재난복구센터의 역할 및 요소기술

구분	역할	요소기술
서비스 및 시스템 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 기관의 서버, 소프트웨어 및 Application으로 구성 • 대상기관을 서비스별로 수용 (Co-location Managed service) 	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 하드웨어 기술(가상화) • 개발 및 운영에 필요한 소프트웨어 기술 (OS, DB, Tool 등)
데이터 및 네트워크 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 장비, 보안장비, 데이터 저장장치로 구성 • 해킹 등 내외부로부터의 공격에 대응 • 보관된 데이터를 보호하기 위한 다양한 데이터 관리방법을 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 기술 • 보안 기술 • 스토리지 기술 • 복제, 백업 기술
관리시스템 영역	<ul style="list-style-type: none"> • OSS(Operation Support System)와 상황실로 구성 • 센터 내 전산자원 모니터링 및 제어 • 장애 및 재난 시 총괄관리 • ESM, NMS, SMS, FMS, Dash Board 	<ul style="list-style-type: none"> • 관리기술 • 방송 및 콜센터 기술
인프라 설비 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 상면 및 인프라 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 인프라 운영관리기술

다. 정보재난복구센터의 기능 및 역할

[표 2-7-18] 정보재난복구센터 기능 및 역할

구분	세부 내역
기능	<ul style="list-style-type: none"> • 백업 데이터 보관 • 재해 발생 시 원격지 시스템을 통해 업무 지속성 보장
서비스 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터를 보관하기 위한 스토리지 공간을 제공 • 보관된 데이터를 보호하기 위한 데이터 백업 • Application 소프트웨어와 각종 소프트웨어 및 하드웨어 제공
서비스 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 재해 발생 시 업무연속성을 보장하는 업무

라. 정보재난복구센터의 구축 및 운영 형태

- 전산센터의 규모가 크고 서비스 중단 시 큰 피해가 예상되는 공공기관, 국가기관, 금융권 등에서 주로 재해복구센터를 구축 운영하며 보안성, 신뢰성, 경제성을 고려하여 구축 및 운영 형태를 적용함
- 서비스의 기술적 복잡도 및 운영 조직의 영향 등을 고려하여 운영 형태를 적용함

[표 2-7-19] 정보재난복구센터 구축 형태

구분	설명	구축비용	운영비용	보안성	복구신뢰성
독자 구축	기관 전용의 재해복구센터를 독자적으로 구축	높음	높음	높음	높음
공동 구축	두 개 이상의 기관이 공동구축	중간	중간	중간	중간
상호 구축	복수의 기관 또는 단일기관의 복수 사이트 상호 간의 재해복구센터 구축	낮음	낮음	낮음	낮음

[표 2-7-20] 정보재난복구센터 운영 형태

구분	설명	운영비용	보안성	복구신뢰성
자체 운영	자체인력으로 재해복구센터 운영	높음	높음	높음
공동 운영	두 개 이상의 기관이 재해복구센터 인력을 상호 공유	중간	기관 간 협조 필요	기관 간 협조 필요
위탁 운영	외부 데이터센터 혹은 타 기관에 위탁	낮음	위탁운영자 신뢰도 중요	위탁운영자 신뢰도 중요

마. 정보재난복구서비스 도입 방안

- 신규서비스 도입 시 전자정부법 및 클라우드컴퓨팅서비스 이용기준에 따라 보안성, 안정성, 확장성 및 비용효율성 등을 종합적으로 고려하여 클라우드 컴퓨팅서비스 이용을 우선적으로 검토해야 함
- 스마트도시서비스 특성을 고려하여 서비스수준협약(SLA, Service Level Agreement) 기준에 따라 정보재난복구서비스를 적용하는 방안을 강구해야 함

[표 2-2-21] SLA 지표(예시)

지표유형	지표	설명	산출식	목표수준
서비스 운영	VM생성 및 지원변경	VM 생성 및 방화벽, 부가서비스 제공 (DB/보안서비스)	제공 일자	0일 내
	보안관제서비스	시스템 보안 관제 서비스 제공	유/무	유
	서비스 응대시간	이용기관의 서비스 요청 후 처리 (응대 및 처리방안 안내까지)	제공 일자	00시간 이내
서비스 가용성	서비스 가용률	클라우드서비스 제공 시 가용률	서비스 가용률	00.00%이상 ~00.00%미만
	백업 준수율	서비스의 백업 준수율	(백업건수/계획된 백업건수) * 100	00.00%이상 ~00.00%미만
보안관리	보안침해사고 발생 건수	비인가자의 불법침입 및 해킹 등 보안침해 사고 건수	보안침해사고 발생 건수	00
	보안 위규 건수	사업자의 보안 위규 발생 건수	보안위규 건수	00
장애 관리	장애복구 처리시간	클라우드 서비스 장애복구 처리시간	장애복구 처리시간	0시간
	총 장애 건수	장비 및 시설 등의 문제로 서비스 중단이 발생한 모든 건수	총 장애 건수	0
서비스 만족도	서비스 만족도	이용기관 서비스 만족도	탁월/우수/보통/미흡/불량	우수

* 출처: 행정·공공기관 클라우드컴퓨팅서비스 이용안내서(행안부NIA, 2022)

2.5. 스마트도시 기반시설 보호 추진방안

가. 스마트도시 기반시설 보호 기준 마련

- 스마트도시 기반시설 보호를 위하여 필요한 항목을 관리적인 측면, 기술적인 측면, 물리적인 측면으로 구분하여 기준을 마련

○ 관리적인 측면

[표 2-7-22] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 관리적인 측면

구분		상세 내용
보안 정책	사고대응 보고절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요 - (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고 절차를 숙지하고 사고발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책 수립 절차 이행이 필요 - (보안취약점) 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심이 될 경우에 즉각 보안담당자에게 보고되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	<ul style="list-style-type: none"> • 사고대응의 기본 역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 - (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 위험을 감소시키기 위해 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환 - (신원 확인) 보안시스템의 접근권한을 가지는 직원의 경우 반드시 신원 확인 절차를 이행 - (비밀유지 서약서) 전 직원은 입사 시 보안 준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 - (퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환
	문서자료 접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 보안담당자의 책임 하에 일정 공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원 관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

○ 기술적인 측면

[표 2-7-23] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 기술적인 측면

구분		상세내용
네트워크	네트워크 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크상 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제 수단과 네트워크 운영 및 관리 절차 수립 및 관리
시스템	접근권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근 통제, 로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영 절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리 절차를 수립하고 적절한 업무분장 체계에 따라 운용 시스템마다 담당자를 지정·관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안 사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 요구사항의 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안책임자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당 정보시스템이 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 통제 수단과 절차를 수립·관리
서버 보안	서버 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제 절차를 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

○ 물리적인 측면

[표 2-7-24] 스마트도시 기반시설 보호기준 - 물리적인 측면

구분		상세 내용
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 무단 접근에 의한 도난·파괴·업무 방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만 출입이 가능하도록 통제하고, 접근 권한을 정기적으로 검토 및 갱신
시설 통제	출입 통제장치를 통한 시설 보안	<ul style="list-style-type: none"> 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입 통제장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
	사무실 보안	<ul style="list-style-type: none"> 사무실 내 보안의 무단 접근 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 보안 사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	<ul style="list-style-type: none"> 보안 관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비 이동의 승인 절차 사항을 준수 <ul style="list-style-type: none"> - (장비의 설치 및 보호) 장비 설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화되도록 배치하고 필요한 통제 수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 - (장비의 폐기 및 재사용) 중요 보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요 보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요 보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용 - (장비 이동의 승인 절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전 승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

나. 스마트도시 기반시설 보호 절차

- 정보보호 관리체계 수립
 - 정보보호 방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계 수립
- 보호 추진조직 마련
 - 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호 추진조직을 마련하여 담당자와 업무분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방 능력 강화
 - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방 능력 강화
- 물리적 훼손 대응 수립
 - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시 기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립



[그림 2-7-12] 스마트도시 기반시설 보호 절차

다. 스마트도시 정보보호 종합 대책

■ 서비스 설계 단계부터 개인 정보보호 및 정보보호를 고려한 개발

- 서비스 설계 시 개인 정보보호 관련 법적 요건 및 프라이버시가 보장될 수 있도록 Privacy by Design 개념을 적용해 개인정보보호를 위해 필요한 권한 변경 이력, 개인정보 접근 이력, 개인정보 비식별화 등 기능 요건을 개발 요구사항으로 반영

■ End-to-End 보호 대책 수립

- Device-네트워크-플랫폼-서비스 및 데이터 생성·저장·가공·제공 전 단계에 인증 및 암호화 등 End-to-End 보호 대책 고려
- 스마트도시 정보보호 프레임워크를 수립하고, 정보보호 참조 모델을 만들어 스마트도시 구성요소 전체에 보안 요소가 누락되지 않고 적용될 수 있도록 보안 기술을 표준화하고 최소한의 보안시스템 구축 요건 제시



[그림 2-7-13] 스마트도시 정보보호 프레임워크

■ 사이버침해 대응센터 기능 및 관련 인력 확보

- 스마트도시 서비스를 위한 인프라 전체에 대한 365일 24시간 보안관제를 시행해야 하며, 특히 스마트도시 곳곳에 분산된 IoT 기기들에서 발생하는 다양한 보안 이벤트를 분석해 기기 악성코드 감염, 비정상 트래픽 발생, 기기 오동작 등을 모니터링할 수 있는 체계를 구축

■ 데이터 손실 및 손상, 보안 위협으로부터 데이터를 보호하는 절차 강화

- 스마트도시에서 발생하는 많은 데이터를 저장 관리할 수 있는 충분한 공간을 확보하고, 보관 중인 데이터를 보호하기 위한 백업체계 강화
- 정보시스템(서비스)별 업무 영향도를 분석하여 백업방식(로컬, 원격)과 RTO(Recovery Time Objective), RPO(Recovery Point Objective) 값에 따른 복구대책을 수립

8장

스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통

1. 기본방향
2. 스마트도시정보 개요
3. 현황 및 환경분석
4. 스마트도시 정보관리 체계 구축

1. 기본 방향

■ 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련

- 스마트도시정보를 행정·공간·센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립함
- 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리를 위한 기준을 마련함

■ 스마트도시 서비스의 정보관리 체계를 설정

- 홍천군 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정함

■ 스마트도시정보 관리를 위한 단계별 정보흐름 매핑 모델 작성 및 검토

- 생산단계에서부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시 정보관리의 효율화 및 통합 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계를 설정함

2. 스마트도시정보 개요

■ 스마트도시정보 개념

○ 스마트도시정보의 정의

- ‘스마트도시정보’는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (유비쿼터스도시 계획수립지침 4-2-8)

○ 즉, 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서 정보 등이 융·복합된 정보임

- 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서 정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보 들은 서비스 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨
- 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집·보관하는 인적정보, 물적정보, 업무용 정보임
- 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치 정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임(국가공간정보 기본법 제2조 1항)
- 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서 (Sensor)로부터 획득하는 데이터 또는 정보를 의미함

■ 스마트도시 정보관리 개념

○ 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며, 이를 위한 기준을 마련하는 것임

- 스마트도시정보 생산 : 관할 구역의 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시 기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
- 스마트도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보 (지리정보, 행정정보 등)를 모으는 과정

- 스마트도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
- 스마트도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 이용하는 것
- 스마트도시정보 유통 : 정보의 공동 활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것

■ 스마트도시 정보관리 계획수립

- 스마트도시 정보관리 계획은 스마트도시를 건설하고 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(유비쿼터스도시계획 수립지침 4-2-8)
- 홍천군 스마트도시 정보관리 계획수립 사항
 - 스마트도시정보의 목록화 : 홍천군에서 구축·관리하는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
 - 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련, 효율적이고 안전한 도시관리 및 군민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술 검토
 - 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호협력 : 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 관련 부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당 부서와 협조해야 함
 - 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진 : 스마트도시 정보관리 담당 부서는 홍천군 스마트도시 정보의 활용 및 유통 촉진 방안 마련을 통해 관련 산업육성 토대를 마련

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 홍천군 스마트도시정보 담당 부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 관련 부서, 관계 기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
- 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산 낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대군민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 홍천군 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 홍천군 관련 담당부서에 제공해야 함
- 홍천군 스마트도시정보 담당 부서와 기관(관련 부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상기관, 공동이용 대상 정보, 정보 제공 주기, 정보 이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보들이 여러 방법으로 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 필요함
 - 공간정보와 행정정보는 지속적인 표준화 사업을 통해 국가표준이 마련되어 있으나, 센서정보의 경우 국가적 표준 활동이 시작단계이므로 국가표준이 제정되기 전까지는 국제표준에 따른 표준화를 추진함

■ 스마트도시정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체로서 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
 - 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별 (관련부서, 관계기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(관련부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 스마트도시 통합운영센터와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)를 기구축한 기관(관련부서, 관계기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공해야 함

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 군민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보 및 원스톱 서비스 제공
- 홍천군에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
 - 스마트도시정보를 활용한 사례를 발굴하고 적극적으로 홍보함으로써 군민과 기업들의 참여 유도
 - 민간과 공동으로 스마트도시정보를 활용한 서비스 개발을 위한 경진대회를 개최하여 스마트도시정보 활용을 촉진

3. 현황 및 환경분석

3.1. 관련 법 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트 도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표 2-8-1] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 및 시행령 정보관리에 관한 사항

구분		내용
법	제19조의2 (스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화)	① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 위하여 수집된 정보를 가공·활용 또는 유통하려는 자에게 해당 정보를 제공할 수 있다. 다만, 다른 법령에서 공개 또는 유통이 금지된 정보는 그러하지 아니하다.
	제19조의5 (스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등)	① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조 제3호 다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(이하 이 조에서 "스마트도시 관리·운영시설"이라 한다)과 연계될 수 있도록 관리하여야 한다. ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 한다.
시행령	제8조 (스마트도시종합계획 수립 등)	① 법 제4조 제1항 제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
	제12조 (스마트도시계획의 수립 등)	① 법 제8조 제1항 제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보에 관한 법률에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표 2-8-2] 「국가공간정보에 관한 법률」정보관리에 관한 사항

구분	내용
제6조 (국가 공간정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가 공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가 공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다. 5. 국가 공간정보체계의 활용 및 공간정보의 유통
제27조 (자료의 가공 등)	① 국토교통부 장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보 데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

■ 지능정보화 기본법

- 지능정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지능정보 기술의 표준화, 데이터 관련 시책의 마련, 데이터의 유통·활용, 정보보호 시책의 마련, 사생활 보호 설계 등을 규정하고 있음

[표 2-8-3] 「지능정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제22조 (지능정보 기술의 표준화)	① 과학기술정보통신부 장관은 지능정보 기술의 발전 및 지능정보서비스의 이용 활성화를 위하여 지능정보 기술의 표준화에 관한 다음 각호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 지능정보 기술과 관련된 표준의 제정·개정 및 폐지와 그 보급. 다만, 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준이 제정되어 있는 사항에 대하여는 그 표준에 따른다.
제42조 (데이터 관련 시책의 마련)	① 정부는 지능정보화의 효율적 추진과 지능정보서비스의 제공·이용 활성화에 필요한 데이터의 생산·수집 및 유통·활용 등을 촉진하기 위하여 필요한 정책을 추진하여야 한다.
제43조 (데이터의 유통·활용)	① 정부는 데이터의 효율적인 생산·수집·관리와 원활한 유통·활용을 위하여 국가기관 등, 법인, 기관 및 단체와의 협력체계를 구축하고, 이를 위한 지원을 할 수 있다.
제57조 (정보보호 시책의 마련 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하거나 지능정보서비스를 제공 또는 이용하는 모든 과정에서 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 지능정보서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.
제61조 (사생활 보호 설계 등)	③ 국가기관과 지방자치단체는 지능정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 사생활 등의 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동 이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표 2-8-4] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리 기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관등에 배포하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조 (정보자원 통합관리)	① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원현황등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 중앙행정기관의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원 통합기준”이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 정보자원현황등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정한다.
제61조 (사생활 보호 설계 등)	③ 국가기관과 지방자치단체는 지능정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 사생활등의 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

■ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(약칭:공공데이터법)

- 행정안전부에서 공공데이터정책, 공공데이터 등록, 공공데이터 제공절차 등을 규정하여 2020년 12월부터 시행하고 있음

[표 2-8-5] 「공공데이터법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제1장 총칙	<p>제1조(목적) 이 법은 공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공 및 그 이용 활성화에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고, 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다.</p>
	<p>제3조(기본원칙) ① 공공기관은 누구든지 공공데이터를 편리하게 이용할 수 있도록 노력하여야 하며, 이용권의 보편적 확대를 위하여 필요한 조치를 취하여야 한다. ② 공공기관은 공공데이터에 관한 국민의 접근과 이용에 있어서 평등의 원칙을 보장하여야 한다. ③ 공공기관은 정보통신망을 통하여 일반에 공개된 공공데이터에 관하여 제28조 제1항 각 호의 경우를 제외하고는 이용자의 접근제한이나 차단 등 이용저해행위를 하여서는 아니 된다. ④ 공공기관은 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 또는 제28조제1항 각 호의 경우를 제외하고는 공공데이터의 영리적 이용인 경우에도 이를 금지 또는 제한하여서는 아니 된다. ⑤ 이용자는 공공데이터를 이용하는 경우 국가안전보장 등 공익이나 타인의 권리를 침해하지 아니하도록 법령이나 이용조건 등에 따른 의무를 준수하여야 하며, 신의에 따라 성실하게 이용하여야 한다.</p>
제2장 공공 데이터 정책의 수립 등	<p>제5조(공공데이터전략위원회) ① 공공데이터에 관한 정부의 주요 정책과 계획을 심의·조정하고 그 추진사항을 점검·평가하기 위하여 국무총리 소속으로 공공데이터전략위원회(이하 "전략위원회"라 한다)를 둔다.</p>
	<p>제7조(공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획) ① 정부는 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수립하여야 한다. ② 기본계획은 행정안전부장관이 과학기술정보통신부장관과 협의하여 매 3년마다 국가 및 각 지방자치단체의 부문계획을 종합하여 수립하며, 전략위원회의 심의·의결을 거쳐 확정한다. 기본계획 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.</p>
	<p>제8조(공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 시행계획) ① 국가와 지방자치단체의 장은 기본계획에 따라 매년 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 시행계획(이하 "시행계획"이라 한다)을 수립하여야 한다. ② 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 시행계획을 전략위원회에 제출하고, 전략위원회의 심의·의결을 거쳐 시행하여야 한다. 시행계획 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.</p>
	<p>제9조(공공데이터의 제공 운영실태 평가) ① 행정안전부장관은 매년 공공기관(국회·법원·헌법재판소 및 중앙선거관리위원회는 제외한다. 이하 이 조에서 같다)을 대상으로 공공데이터의 제공기반조성, 제공현황 등 제공 운영실태를 대통령령으로 정하는 바에 따라 평가하여야 한다.</p>
	<p>제14조(공공데이터 이용 활성화) ① 정부는 공공데이터 이용에 대한 국민의 인식을 높이고 이용 활성화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 공공데이터 이용의 성공사례 발굴·포상 및 홍보 2. 공공데이터 이용 활성화를 위한 포럼 및 세미나 개최 3. 그 밖에 공공데이터의 이용 인식제고 및 활성화에 필요한 사업</p>
	<p>제15조의2(중복·유사 서비스 개발·제공의 방지) ① 공공기관의 장은 공공데이터를 활용하여 개인·기업 또는 단체 등이 제공하는 서비스와 중복되거나 유사한 서비스를 개발·제공하여서는 아니 된다.</p>
<p>제16조(국제협력) 공공기관은 공공데이터의 제공 및 이용 활성화 등에 관한 국제적 동향을 파악하고 다음 각 호에 관한 국제협력을 추진할 수 있다.</p>	

구분	내용
제3장 공공 데이터 등록 등 제공기반 조성	제17조(제공대상 공공데이터의 범위) ① 공공기관의 장은 해당 공공기관이 보유·관리하는 공공데이터를 국민에게 제공하여야 한다.
	제18조(공공데이터 목록의 등록) ① 공공기관의 장은 해당 공공기관의 소관 공공데이터 목록을 대통령령으로 정하는 바에 따라 행정안전부장관에게 등록하여야 한다.
	제21조(공공데이터 포털의 운영) ① 행정안전부장관은 공공데이터의 효율적 제공을 위하여 통합제공시스템(이하 “공공데이터 포털”이라 한다)을 구축·관리하고 활용을 촉진하여야 한다.
	제23조(공공데이터의 표준화) ① 행정안전부장관은 과학기술정보통신부장관과 협의하여 공공데이터의 제공 및 이용을 활성화하고 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 표준을 제정·시행하여야 한다. 1. 공공데이터의 제공형태 및 제공기술 2. 공공데이터 제공을 위한 분류체계 3. 그 밖에 공공데이터의 제공 및 이용 활성화를 위하여 필요한 사항
제4장 공공 데이터의 제공절차 등	제26조(공공데이터의 제공) ① 공공데이터를 이용하고자 하는 자는 제19조에 따라 공표된 제공대상 공공데이터의 경우 소관 공공기관이나 공공데이터 포털 등에서 제공받을 수 있다.
	제27조(공표 제공대상 외의 공공데이터 제공신청 등) ① 제공대상 공공데이터 목록에 포함되지 아니하는 공공데이터를 제공받으려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 소관 공공기관의 장 또는 활용지원센터에 공공데이터 제공을 신청하여야 한다.
	제28조(공공데이터의 제공중단) ① 공공기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 공공데이터의 제공을 중단할 수 있다. 1. 이용자가 제19조에 따라 공표된 공공데이터의 이용요건을 위반하여 공공기관 본래의 업무수행에 상당한 지장을 초래할 우려가 있는 경우 2. 공공데이터의 이용이 제3자의 권리를 현저하게 침해하는 경우 3. 공공데이터를 범죄 등의 불법행위에 악용하는 경우 4. 그 밖에 공공데이터의 관리 및 이용에 적합하지 아니한 경우로서 제29조에 따른 공공데이터제공분쟁조정위원회가 정하는 경우

3.2. 정부 정책 현황

■ 한국판 뉴딜 종합계획 ‘디지털 뉴딜’

- 정부는 2020년 7월 14일 ‘한국판 뉴딜 종합계획’을 발표하였고, 디지털 뉴딜은 그린 뉴딜과 함께 한국판 뉴딜의 한 축을 담당하고 있는 분야임
- 디지털 뉴딜 사업 중 ‘D.N.A 생태계 강화’ 사업
 - 공공데이터 개방, 분야별 데이터 수집·활용 확대 등 데이터 수집·개방·활용에서부터 데이터 유통 및 인공지능(AI) 활용에 이르기까지 데이터 전주기 생태계를 강화하고 민·관 합동 데이터 컨트롤타워 마련을 통해 데이터 경제 전환 가속화를 추진함

■ 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

- 국토교통부는 스마트도시 조성·확산과 혁신생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵으로, 관련 정부 정책과 주요 사업을 망라한 「제3차 스마트도시 종합계획(‘19~’23)」을 수립함
- 정보관리 관련 사항은 추진과제인 스마트도시 확산 기반 구축에 포함
- 스마트도시 확산 기반 구축을 위한 세부 실천과제
 - (통합플랫폼) ’22년까지 108개 지자체(’19.6까지 37곳 기 보급), 이후 전국 보급을 추진, 재난·안전 분야 이외 복지·환경 등 서비스 확대
 - (혁신성장 R&D) 허브 플랫폼 초기모델 및 데이터 처리기술 개발(~’19), 고도화 및 6대 서비스 개발(’20~’21), 비즈니스화 및 확산(’22~) 추진

■ 공공데이터 개방 정책 추진 현황

- 우리나라는 OECD가 공인한 공공데이터 개방 분야의 선도국가로, 2013년 7월 제정된 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」(이하 ‘공공데이터법’)을 중심으로 관련 정책을 추진
 - 공공데이터 개방은 행정의 투명성 확보와 국민의 알 권리 보장을 넘어 경제적 부가가치의 창출을 목적으로 함
- 2013년 6월 미국·영국 등 G8 국가 정상은 공공데이터 개방 5대 원칙에 합의
 - 공공데이터의 원칙적 개방
 - 대량의 고품질데이터 확보
 - 공공데이터에의 높은 접근성 유지
 - 국제공조와 시민사회와의 협력
 - 혁신을 통한 부가가치의 창출 등
- 각국은 공공데이터포털을 통해 데이터셋(dataset)을 개방해왔으며 우리나라는 2018년 4월 현재 총 24,988건의 데이터셋을 제공하고 있음
 - 2018년 기준으로 ‘인구 10만 명당 데이터셋’은 캐나다의 약 23%, 미국의 약 81% 수준

[표 2-8-6] 주요 국가의 데이터셋 개방 현황

국가	총 데이터셋	인구 10만 명당 데이터셋
한국	24,988	48.2
미국	194,469	59.3
영국	44,897	66.7
캐나다	79,059	213.2

(단위 : 개)

*출처 : 각국 공공데이터 포털, The World Bank

○ **현행 공공데이터 개방 정책의 문제점**

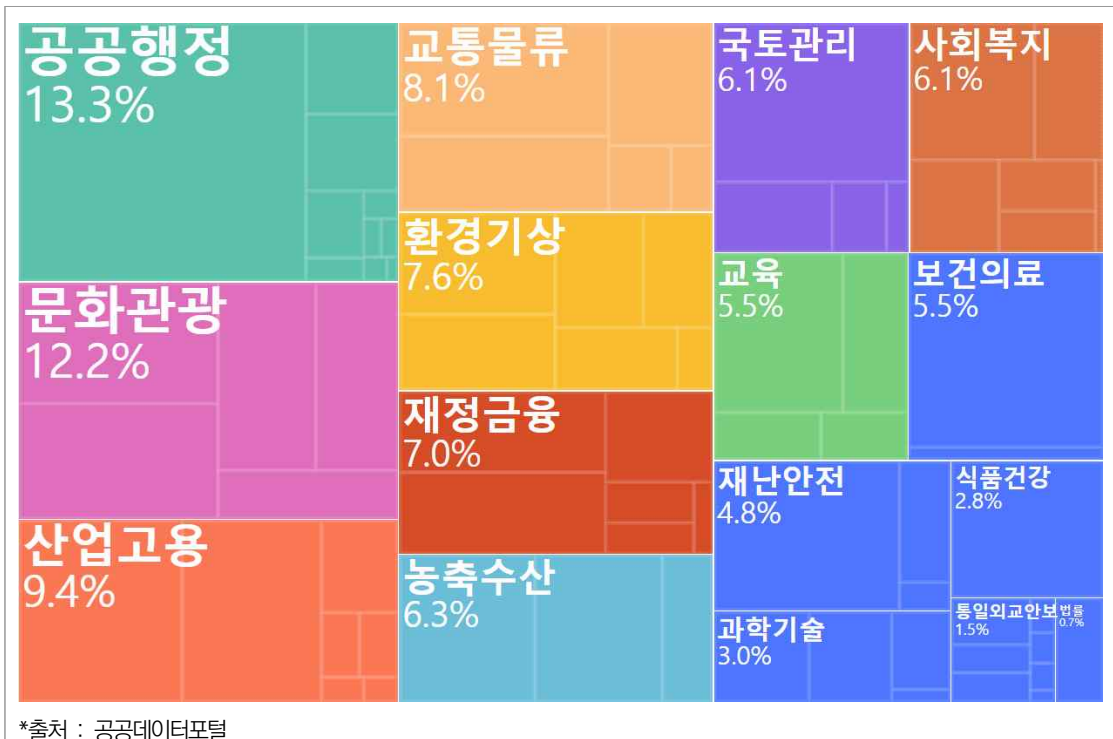
- 먼저 수요자인 국민에게 필요로 하는 다양한 공공데이터가 선제적으로 개방되지 않음
- 또한 개별 기관이 표준화된 공공데이터를 제공하지 않아 활용이 제약됨
- 일부 산업에서만 공공데이터가 활발하게 활용되고 있어 공공데이터 활용률이 낮은 산업군 종사자에게 필요한 교육 서비스가 충분히 제공되지 못하거나 공공데이터가 유발하는 경제적 부가가치가 효과적으로 홍보되지 못함

○ **공공데이터의 주 이용자로 볼 수 있는 소프트웨어 개발자에게 친화적인 제공방식인 Open API의 적용을 확대하는 방안을 고려하여야 함**

- 2018년 기준으로 제공되는 데이터셋은 전체의 10.1%에 해당

■ **공공데이터포털에서 제공되고 있는 국가데이터맵 현황**

- 공공데이터포털에서 제공하는 공공데이터는 공공행정 분야가 약 13.3%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 문화관광, 산업고용 순임



*출처 : 공공데이터포털

[그림 2-8-1] 공공데이터포털 국가데이터맵

■ 공공부문 데이터분석·활용 사례

○ 2021년 12월 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 발표한 공공부문 사례 중 일부 발췌

[표 2-8-7] 한국지능정보사회진흥원(NIA) - 공공부문 데이터분석·활용 사례

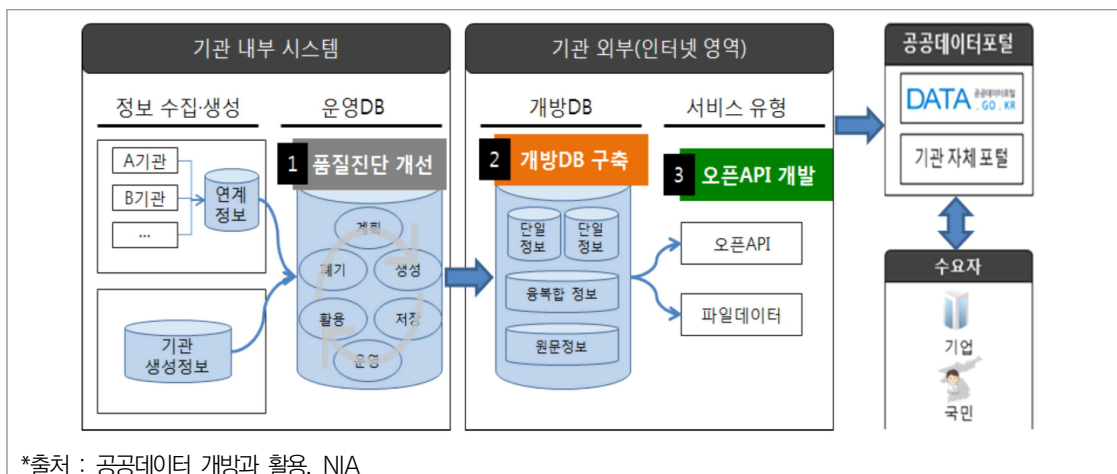
기관명	우수사례	개선사항
복지부· 교육부· 국토부	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 분석으로 공동주택 돌봄 수요 미리 예측 - 신규 공동주택 내 초등돌봄 수요예측 모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 알고리즘과 매뉴얼로 초보 분석자도 손쉽게 업무에 활용 신규 공동주택 준공 이전에 수요를 예측해 적절한 돌봄 시설 규모 산정 수요에 맞는 온종일 돌봄 시설 확충으로 돌봄 사각지대 해소
해양경찰청	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 기반 해양안전 위험지수 도출로 안전한 바다를! - 해양안전 세이프존 확대를 위한 빅데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 구조거점 파출소 설치와 운영 최적화로 사고 대응시간 개선과 위험도 기반 안전시설물 설치 빅데이터 플랫폼 탑재와 지속적 활용으로 대국민 해양안전 서비스 향상과 교육자료로 활용 가능 국민 여가활동 패턴을 반영한 해양안전 강화 활동 수행 지역별, 시기별 해양안전 활동 강화 및 해양안전지도 구축 사업 추진
소방청	<ul style="list-style-type: none"> 산불 예방과 피해 절감 솔루션 소방용수시설 - 골든타임 초기 대응에 유용한 소방용수 시설 취약지수 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 대응능력 향상으로 대형 화재 방지 소방용수시설의 확보 및 효율적 운영 지원 재산 및 환경 피해 최소화
한국교통 안전공단	<ul style="list-style-type: none"> 교통 빅데이터 로드맵으로 맞춤형 교통안전 지원 모델 개발 - 사업용 자동차를 위한 교통 안전관리 컨설팅 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 교통수단 안전점검에 대한 관리체계 수립 다양한 운수안전 정보 메뉴 구성으로 운수안전 통합정보 플랫폼 구축 교통 산업 부가 가치 창출
대전광역시	<ul style="list-style-type: none"> 생명 구하는 일등 공신, 응급차량 출동을 책임지는 인공지능! - 긴급차량 출동지연 요인 분석으로 지키는 골든타임 	<ul style="list-style-type: none"> 긴급차량 출동 시간 단축 취약지역 및 취약시간대 도출 상승정체구간에 대한 사전 대응
건강보험심사 평가원	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 보험금 누수, 이상패턴 감지해 과학적으로 막는다 - 교통사고 환자 이상패턴 탐지 모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 사고유발, 과다입원, 허위청구 등의 정보를 사전에 제공 교통사고 다발생 환자 및 의료기관 이력관리 가능 보험금 누수 방지를 위한 기반 마련 및 기관 간 연계 추진
인천광역시	<ul style="list-style-type: none"> 도서지역 건강권을 보장하는 응급시스템 스텝업 - 보건의료 서비스 분석으로 동등한 의료 혜택 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 공공의료 서비스 개선 방안 제시 수단별 의료센터 이동시간 분석으로 응급환자 이송 최적 방안 마련 지역 맞춤형 공공의료 예방활동 방안 도출
김해시	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형 치매 진단 검사로 다각적인 치매 관리 - AI 기반 치매 위험도 예측 모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 치매 환자 발생 위험 지역 도출 치매 환자 우선 검진 대상자 도출
한국 교육개발원	<ul style="list-style-type: none"> 취준생을 위한 맞춤형 취업 지침서 - 교육 빅데이터 분석으로 취업 및 진로 가이드 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 다차원 취업 패턴분석을 통한 정확한 정보 제공 채용패턴 분석을 통한 기업유형별 정보 제공 정보를 활용한 맞춤형 취업준비 가능 지속가능한 취업 유지 모델 구축

*출처 : 공공부문 데이터분석·활용 우수사례집, NIA

4. 스마트도시 정보관리 체계 구축

4.1. 데이터 거버넌스 정립

- 데이터 거버넌스는 데이터의 가용성, 유용성, 통합성, 보안성을 관리하기 위한 정책, 지침, 표준, 전략 및 방향을 수립하는 관리체계 및 절차를 포함하고 있음
- 데이터 거버넌스는 데이터 수집, 저장, 처리, 폐기 방법에 적용되는 내부표준으로 데이터 정책을 설정하는 것을 의미함
- 데이터를 제공하는 방식으로 오픈 API, 파일 다운로드, LOD(Linked Open Data) 등이 있으며, 시스템 기반 공공데이터 개방 체계를 갖추어야 함



[그림 2-8-2] 시스템 기반 공공데이터 개방 체계

4.2. 스마트도시 정보관리 주체

- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 홍천군 스마트도시 통합운영센터임
- 홍천군 스마트도시 통합운영센터는 공통 및 특화 스마트도시서비스에 필요한 정보를 통합적으로 관리하는 주체임

4.3. 스마트도시정보 흐름에 따른 정보관리 역할 분담

■ 스마트도시정보의 생산

- 행정정보, 공간정보, 센서 정보 등 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산
 - 행정정보 : 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하는 정보담당관을 중심으로 행정정보의 생산 담당
 - 공간정보 : 홍천군 공간정보의 생산은 토지주택과가 3D도시 공간정보, 수치지형도 등을 구축
 - 센서정보 : 홍천군 센서정보의 생산은 행정과(정보통신팀)를 중심으로 스마트도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관에서 관리

■ 스마트도시정보의 수집

- 행정정보, 공간정보, 센서정보 등을 구축 및 관리하는 부서 및 기관으로부터 스마트도시 서비스 제공에 필요한 정보를 연계 등 방법을 통해 수집하고 관리 역할 수행
 - 일부 센서정보는 중간 수집장치 등을 통해 스마트도시 통합운영센터에서 직접 수집·관리함

■ 스마트도시정보의 가공

- 스마트도시 통합운영센터에서 수집된 정보를 토대로 홍천군 스마트도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공함
- 수집된 정보를 토대로 정보 관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

■ 스마트도시정보의 활용

- 스마트도시 통합운영센터에서 수집 및 가공 정보를 스마트도시서비스를 통해 제공
- 공동이용 대상기관에 스마트도시 통합운영센터에서 관련 스마트도시정보 제공
- 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초 자료로 활용

■ 스마트도시정보의 유통

- 홍천군에서 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중 보안관리 및 개인정보보호 정책에 저촉 되지 않는 정보를 국가공공데이터포털, 국가공간정보포털 등을 통해 유·무상으로 유통



[그림 2-8-3] 국가데이터포털 주요 서비스



[그림 2-8-4] 국가데이터포털 홍천군 데이터 사례

4.4. 홍천군 스마트도시정보 활용 활성화

가. 스마트도시정보 유형별 활용 분야

■ 스마트도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화하여 활용 분야 구분

○ 센서정보의 활용 분야에 대한 예시는 아래와 같음

[표 2-8-8] 센서정보 활용 분야(예시)

구분	센서명	활용 분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 시설물관리, 방법/방재 등
음향 및 음성정보	음향 센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방법/방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건/복지, 방법/방재, 교육 등
물품·시설·개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치 센서	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·온수·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방법, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정 센서, 혈당측정 센서, 산소포화도 센서 등	보건/복지/의료 등
수질정보	수질 센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기 센서 (SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	환경 등
토양정보	토양 센서 (물리적, 화학적, 생물학적 특성 조사)	환경 등
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재 센서, 열감지 센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열 측정 센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식 측정 센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스 측정 센서	시설물관리 등
진동정보	진동 센서	시설물관리 등
조도정보	조도 센서	시설물관리 등
누수정보	누수 센서	시설물관리 등
지반상태정보	지반측정 센서	시설물관리, 방재 등

○ 공간정보의 활용 분야에 대한 예시는 아래와 같음

[표 2-8-9] 공간정보 활용 분야(예시)

구분	활용 분야
건물 및 관련지물 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
문화 및 오락 정보	문화/관광/스포츠 등
처리시설 정보	시설물관리
도로 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
도로시설 정보	행정, 교통, 시설물관리 등
철도 정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계 정보	환경, 방재 등
행정구역 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지이용 정보	행정, 시설물관리 등
지하시설물 정보	행정, 시설물관리 등

○ 행정정보의 활용 분야에 대한 예시는 아래와 같음

[표 2-8-10] 행정정보 활용 분야(예시)

구분	활용 분야
이용자 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
가족원 정보	행정, 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
차량 정보	행정, 교통, 방법/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등
건축물대장 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등
토지대장 정보	행정, 시설물관리 등
시설정비 정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠 등
기상 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
재해·재난 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 물류 등
대중교통 운행 정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
의료정보	보건/복지/의료 등
학생·교직원 정보	보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방법 등
시설물관리 정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물관리 등
관광 정보	교통, 문화/관광/스포츠 등
가로수·보호수 관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용, 기타 등

나. 데이터 활용 계획

■ 빅데이터 의사결정 지원시스템 데이터 활용

[표 2-8-11] 빅데이터 의사결정 지원시스템 데이터 수집 내역

구분	데이터명	데이터 내용	비고
축산	축산물 유통·위생관리 지도결과	강원도청 보고자료	
	구제역 백신 접종 관리자료	구제역 백신접종에 대한 부서 보유 자료	축산물이력관리시스템
	질병 예방목적 살처분	예방목적으로 진행되는 살처분 가축 종류, 두수 등	
	축산체험목적 살처분		
	동물등록, 유기동물		
	주요가축 통계자료	주요가축의 사육 농가 수 및 사육두수	
	기타가축 통계자료	기타가축의 사육 농가 수 및 사육두수	
환경	생태문화탐방로	생태문화탐방로 노선 등 데이터	
	가축분뇨·개인하수 배출·처리시설 목록	골프장, 야영장, 음식점 등 관리 대상 시설 목록	
	개인하수처리시설 신규설치 개소수	2019~2021 오수처리시설, 정화조 신규설치 개소수 데이터	
	개인하수처리시설·하수분뇨시설 점검결과	상반기/하반기 강원도 시군별 오수처리시설 지도점검 결과	
	주요하천 수질측정 데이터	하천수 수질측정망 수질검사자료	
	수질오염총량관리 데이터	하천별 목표수질, BOD·T-P 측정값 등	
	하천오염사고 데이터	오염수 방류 등 하천 오염사고 기록 정보	
	친환경자동차 연료비 보조사업	전체 지원차량 수, 총 지급액 등	
	탄소포인트제	상반기/하반기 지급 분야, 분류별 금액, 에너지사용량 등	
	가스/탄소 배출량 관리자료	분야·분류별 가스 및 탄소 배출량 데이터	
	노후자동차 폐차사업 자료	폐차대수, 지원금액 등	
	환경개선부담금	강원도청 및 환경부 상신 자료	환경 CS
	영농폐기물 집하장 정보	집하장 명칭, 주소, 수거 폐기물 품목 등	
	영농폐기물 보상금 지급 정보	리 단위 부녀회별 영농폐기물 관련 군비 보조금 지급 정보(폐기물 발생량 추정자료)	
	음식물쓰레기발생량 보고자료	RFID, 종량제 수집별 음식물쓰레기 발생 및 처리 결과(한국환경공단, 강원도청 상신용)	RFID 방식 종량제
	RFID기반 음식물쓰레기 수집장치 정보	설치 현황, 연도별 설치 수 등	RFID 방식 종량제
	폐기물 발생량 자료	생활폐기물, 지정폐기물, 산업폐기물 등 울바로시스템 내 폐기물 발생량 데이터(5개년)	
	재활용센터	표준데이터셋 해당 정보	
	쓰레기배출정보	표준데이터셋 해당 정보	
	종량제봉투가격정보	표준데이터셋 해당 정보	
	음식물쓰레기납부필증가격정보	표준데이터셋 해당 정보	
	공중화장실	표준데이터셋 해당 정보	
야생동물구조센터정보	표준데이터셋 해당 정보		
교육	행복교육지구	시기별, 프로그램별 참가자 수 등 행복교육지구 업무 발생 데이터 전반	평생교육포털홈페이지
	인재육성 교육프로그램	분기별, 학기별 또는 연도별 공공기숙사 지원 등 인재육성 교육프로그램 발생 데이터	평생교육포털홈페이지
	공무원 교육 데이터	교육인원, 교육 수료시간 등	새울, 차세대
	청소년수련원 자료	청소년수련원 운영 결과보고 및 월단위 보고자료	
	평생교육포털 기반 통계자료	평생학습강좌 참여자의 성별 지역 등 관리하는 부서 보유 통계자료	평생교육포털홈페이지
	운영업체 연락정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	평생교육포털홈페이지
	개별업체 주관 평생교육 프로그램	업체에서 상신하는 프로그램별 참여 인원 데이터	
	도서관 일보 및 월보	도서관대출·반납, 책 축제·독서진흥행사 결과 등 도서관 운영 데이터	
	북스타트 프로그램	연령별 참여자 현황 등 업무 관리 활용 엑셀 자료	
	도서관	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
평생학습강좌	표준데이터셋 해당 정보	평생교육포털홈페이지	
농정	청년실습임대농장	1개소 운영 중인 해당 시설 위치, 면적, 임차인 수 등 현황 데이터	

구 분	데이터명	데이터 내용	비 고
	농어업인수당	인원, 지급액 등	
	농촌축제	각 마을에서 축제 추진 후 부서로 상신하는 진행결과 보고자료	
	민박-펜션업소	표준데이터셋 해당 정보	
	농업재해 피해조사 결과	피해규모, 피해액, 복구지원금 등	NDMS
	농업환경 보전지원	월별, 분기별 또는 연도별 친환경농업 추진, 공익직불제 등 농업환경 보전지원사업 발생 데이터	
	농업용수 및 관정-양수장비 설치 현황	저수지 등 농업용수시설의 목록 및 위치, 제원 등 데이터	
산림	조림사업 관리대장	조림사업 면적, 식재, 활착률 등	
	숲가꾸기 대장	숲별 관리내용, 시기별 관리 결과 데이터 등 해당 업무 발생 데이터 전반	
	산림휴양치유마을 산촌생태마을 운영자료	관리대장, 방문인원 판매액 집계자료	
	산림재해통계	강원도청에 상신하는 보고자료	
	산사태취약지구대장	경사에 따른 자연발생 기준으로 작성된 취약지구 현황	
	소나무류 생산 관리자료	면적, 생산물 종류 등	
	보호수	표준데이터셋 해당 정보	
	생태숲 자연휴양림·산림욕장 현황자료	조성지, 조성면적 등	
	숲길 이용 통계	숲길 운영에 따른 이용객 통계 등	
	생태숲해설 연간 이용객 집계 자료	강원도청에 상신하는 보고자료	
	도시공원 정보	어린이공원, 근린공원, 소공원 조성/관리 현황	
	가로수 식재 관리자료	월별, 분기별 또는 연도별 식재수, 식재구역, 활착률 등 가로수 식재 관련 발생 데이터	
	꽃길 조성 현황 자료	계절별 꽃길 조성에 따른 노선별 현황 자료	
	가로수길	표준데이터셋 해당 정보	
	무궁화 중심도시 조성사업	월별 또는 연도별 조성내역, 조성완료목록, 식재실적 등 사업 관련 부서관리 데이터	
	무궁화수목원 방문객 통계	월별 또는 연도별 무궁화수목원 방문객 집계 결과	
	무궁화 선양사업 전수조사 자료	면적, 분수 등 실무자가 선양사업 관리 중 확인한 데이터	
	관광	홍천문화관광포털 운영업체 연락처정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처
홍천문화재단 위탁 축제 결과보고		제4회 홍천산나물축제 결과보고 문서	
주요관광지별 이용현황(무인계수기 수집)		무인계수기 기준 월별, 연도별 주요관광지 이용객 집계 결과	
관광지 전자지도 자료		문화관광포털에 수록되지 않은 자료	
관광안내소, 문화관광해설사		안내소 위치, 연락처, 운영일시 등 정보와 문화관광해설사 정보	문화관광포털홈페이지
시티투어		표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
주요 8개 관광지 운영 자료		관광지 이용객 현황, 운영 실적 관리 보고서	
오토캠핑장		홍천강오토캠핑장, 자라바위오토캠핑장 등 시설 개요 및 이용 정보	문화관광포털홈페이지
운영업체 연락처정보		운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	문화관광포털홈페이지
탐방로		탐방로 도면 및 기타 정보	
환경개선사업		사업 소요 및 실행 내역 등 환경개선사업 발생 데이터 전반	
군장병활인업소		상호명, 위치, 분류, 할인정보 등	
문화 체육	문화재	국가문화재, 지방문화재	문화관광포털홈페이지
	전통사찰	사찰명, 위치, 개요 등	
	홍천박물관 이용객 통계	강원도청에 상신하는 홍천박물관 이용객 연 단위 통계자료	
	홍천시네마 운영정보	이용실적, 할인내역 등	디트릭스
	역사문화탐방로	조성 용역 진행 중인 탐방로의 구간 등 관리자료	
	홍천미술관 운영 자료	홍천문화재단 위탁 운영 종료 후 '22년 수집한 데이터	
	공연예술행사 정보	홍천문화재단 인터뷰 및 홈페이지 연계 통해 확보	홍천문화재단홈페이지
	문화시설 대관정보	홍천문화재단 위탁 외 문화체육과에서 직접 시설 대관하는 경우의 대관 정보	
	박물관미술관 정보	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
의회 사무	공공체육시설 목록	공공체육시설 목록 및 관련정보	공공체육시설물안전관리 시스템(SFMS)
	운영업체 연락처정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	홍천군의회 홈페이지
	운영업체 연락처정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	의회 인터넷방송시스템

구분	데이터명	데이터 내용	비고
건설 방재	도로점용 데이터	피인가자, 점용구간, 점용시작일시, 점용종료일시, 점용목적 등	
	교통량 조사업무	군도, 지방도로에서 실시한 교통량 조사 데이터	
	어린이보호구역	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	하천점용 데이터	피인가자, 점용구간, 점용시작일시, 점용종료일시, 점용목적 등	
	하천대장	부서에서 현재 보유 중인 하천 관리대장	
	하천시설 수해복구사업 추진 결과	하천대장 기반하여 진행한 시기별 하천복구사업 결과자료	
	소규모취약시설물	소규모 취약시설 안전관리시스템 시설물대장 현황	
	재난대응시설	NDMS 내부 수록 데이터 검토 필요	NDMS
	재난대응통계	NDMS 내부 수록 데이터 검토 필요	NDMS
도시 교통	소규모공공시설위험지정보	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	도시통계시스템	*토지이용, e나라지표 확인 필요	도시통계시스템
	홍천군 기초조사정보체계	홍천군 기초현황 데이터 *운영업체 연락정보(업체명: 정도 UIT)	홍천군 기초조사정보체계
	자전거도로	이미지 PDF, 엑셀파일	
	도시재생뉴딜사업 관리자료	시스템 수록된 홍천군 데이터(엑셀)	도시재생종합정보체계
	새마을사업 관리자료	시스템 수록된 홍천군 데이터(엑셀)	도시재생종합정보체계
	스마트횡단보도	설치 현황, 연도별 설치 수 등	
	주정차 지도·단속	시기별 지도, 단속 결과	도로CS
	가변전광표지판	설치 현황(대장 등), 연도별 설치통계 등	
토지 주택	표준데이터셋	주차장, 주정차금지구역, 일반통행도로 등 표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	지목별 토지현황		KOSIS
	주택 현황	홍천군 공동주택(아파트, 연립주택, 다세대주택) 현황	홈페이지
	주택건설통계	주택보급률 등 부서 보유 중인 주택 관련 통계지표와 그 월보, 분기보 등	
	차체 추진 주거복지사업	희망에핀아파트, 행복주택(산단형) 관리 현황 *개인정보 제외	
기획 감사	주거급여 지급 데이터	시기별 수급자 수, 수급액 금액 등 자료	행복e음
	공약정보	신임군수님 공약사항 및 그 관리 정보	홈페이지
	군정주요업무보고 부서 배부 자료	부서별 보고사항 취합을 위해 각 부서로 보내는 기본자료 (문서 프레임)	
	군정현황 자료집	홍천군 일반정보 및 통계정보	
	네이버 블로그		네이버
	신속집행, 소비투자집행	일 단위 관리 보고자료(목표액, 집행률 등)	e호조시스템
	주민참여예산		홈페이지
재무	재정 지표	재정자립도, 재정자주도 등	국가통계포털
	인구 지표	인구순이동, 인구소멸지수 등 인구정책 관련 지표	KOSIS
	공유재산(군유재산) 목록		새울행정정보시스템
	공공시설개방정보	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	지방세 징수보고서	지방세 징수보고서	
	지방세 월보	지방세 월보	표준지방세정보시스템
	운영업체 연락정보	운영업체명, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	표준지방세정보시스템
종합 민원	운영업체 연락정보	운영업체명, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	표준지방세외수입정보 시스템
	예산 결산서		홍천군 홈페이지
	계약, 입찰정보		계약정보공개시스템
	운영업체 연락정보	운영업체명, 담당자 이름, 전화번호 등	민원만족도시스템
	무인민원발급시설	무인민원발급시설 목록	
	외국인 현황	분류별 원단위 외국인 현황	법무부 외국인관리시스템
	국민신문고		국민신문고
종합 민원	개발허가 관리자료(엑셀)	개발목적, 기간, 면적 등 데이터	
	산지전용 관리 및 업무보고	연 단위 산지개발 허가건수, 면적 등	온나라, 산지정보시스템
	건축허가		세움터

구분	데이터명	데이터 내용	비고
	공사중단건축물(방치건축물) 엑셀	방치건축물명, 위치, 지정일시 등	
	월별 자동차 등록 현황	읍면동 구분 없는 홍천 전체 등록 자동차 데이터(연료별, 크기별 현황 등)	자동차관리시스템
	불법차량 정비 실적	월 단위 정비 실적 데이터	
복지 정책	사회복지시설	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	사회보장급여 통계데이터	홍천군 분류별 사회보장급여 데이터	행복e음
	운영업체 연락처정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	스마트복지방문시스템
	긴급복지지원사업 통계	월별 또는 연도별 긴급복지지원사업 대상자 수, 지원결과 등 긴급복지지원사업 발생 데이터 전반	
일자리 경제	지역상품권 발행실적	지로, 카드로 발급된 지역상품권 발행량 데이터	
	지역화폐(상품권)가맹점		공공데이터포털
	물가 데이터	강원물가정보망 활용 주마다 갱신되는 데이터의 엑셀 자료	강원물가정보망
	유가 데이터		오피넷
	공단입주업체 현황	농공단지, 산업단지, 개별입지별 등록 공장 현황 및 연 단위 추이(고용인원, 면적 등)	
	에너지시설 개선 업무 자료	시기별 에너지시설 개선 실적 등 업무 중 발생 데이터 전반	
	에너지 복지 및 바우처 업무 자료	에너지 복지 지원 대상 및 지원금액 데이터(추이 확인 희망) *개인정보 제외	
	사회적기업		강원도 사회적경제지원센터
	마을기업		공공데이터포털
행복 나눔	노인사회활동 관련 데이터		한국노인인력개발원
	노인보호구역	노인보호구역명, 경로당 등 주변시설, 주소, 지정일 등	공공데이터포털
	드림스타트 프로그램	연령, 분류별 참여자 및 지원내역(개인정보 제외하고 제공 요청)	
	복지통계 데이터	행복e음 시스템 수록 복지정보에 대한 통계 데이터	복지정보통계시스템
	아동복지급식정보	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	여성안심택배함	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	여성안심지킴이집	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	무료급식소	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	안전비상벨위치	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
	집단급식소	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털
전동휠체어급속충전기	표준데이터셋 해당 정보	공공데이터포털	
농업 기술	공유재산		e호조시스템
	농업기술센터일정		새울시스템
	농업인대학 교육 수료자	연도별 집계자료	
	으뜸맛집정보		홈페이지
	농촌여성교육	연 단위 교육실적 데이터	
	농기계임대정보		공공데이터포털
	운영업체 연락처정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	농기계임대 사업관리시스템(샘일)
	귀농귀촌인구		KOSIS
	종자 공급		국립종자원 데이터
	시장가격 형성정보	오이, 고추, 토마토, 애호박	KAMIS
	시장가격 형성정보	사과, 복숭아, 포도	KAMIS
	액상미생물 공급정보	월/연도별, 읍면별 액상미생물 공급 정보	
	로컬푸드인증정보	표준데이터셋 해당 정보	
보건	치매안심마을 업무결과보고	연 단위 치매안심마을 사업 결과보고자료	
	치매 통계	통계정보 등 수행사 열람, 검토 가능한 수준의 데이터	치매안심통합관리시스템
	지역보건의료통계	투약집계, 분류별 병원 내원회수 등 통계데이터(월, 분기, 연 단위 등)	지역보건의료정보시스템
	장비 구매완료보고서	장비구매 초기신청내역 및 실제구매내역	
	실적보고	반기단위 실적보고자료	금연지원통합정보시스템
	금연클리닉 통계	시스템 데이터 기반 통계자료	비대면금연클리닉 (금연ON)
유지보수 점검결과 보고서		금연구역	

구 분	데이터명	데이터 내용	비 고
			흡연시설물관리Prog
	지역사회건강통계		질병관리청 지역사회 건강통계
상하수도	상수도유지관리시스템 연락정보	모리트 연락정보 확보	상수도유지관리시스템
	상수도시설 운영 일보	수질 정보, 생산량 등 상수도시설 일별 현황 정보	
	상수도시설 정보	시설명, 분류, 위치, 제원 등	
	하수도 통계	조직도 기준: 공성준 주무관	
국책사업	양수발전소 건설/자원화 사업관리 데이터	사업위치, 예산, 경과, 진행일정(로드맵), 조감도 등	
	국가항체 클러스터 조성 사업관리 데이터	사업위치, 예산, 경과, 진행일정(로드맵), 조감도 등	
	용문~홍천 광역철도 사업관리 데이터	사업위치, 예산, 경과, 진행일정(로드맵), 조감도 등	
홍천문화	축제 결과 보고자료	주요 축제행사 및 읍면 화합행사 축제 결과보고 자료	
	운영업체 연락정보	운영업체 이름, 담당자 이름, 전화번호 등 연락처	홍천문화재단홈페이지
	문화·예술·공연행사 보고자료	문화체육과 위탁 행사 결과의 보고자료(관람객 총원, 수입액 등)	
	예술인지원사업	장르, 지원인 수, 지원예산액 등(월, 분기 등)	
	문화예술회관 및 기타 시설 대관 실적	방문객 수, 티케팅 실적 데이터(유료, 무료)	
	기타 위수탁업무 추진 현황	문화체육과 위탁업무의 월별 운영, 추진 현황	

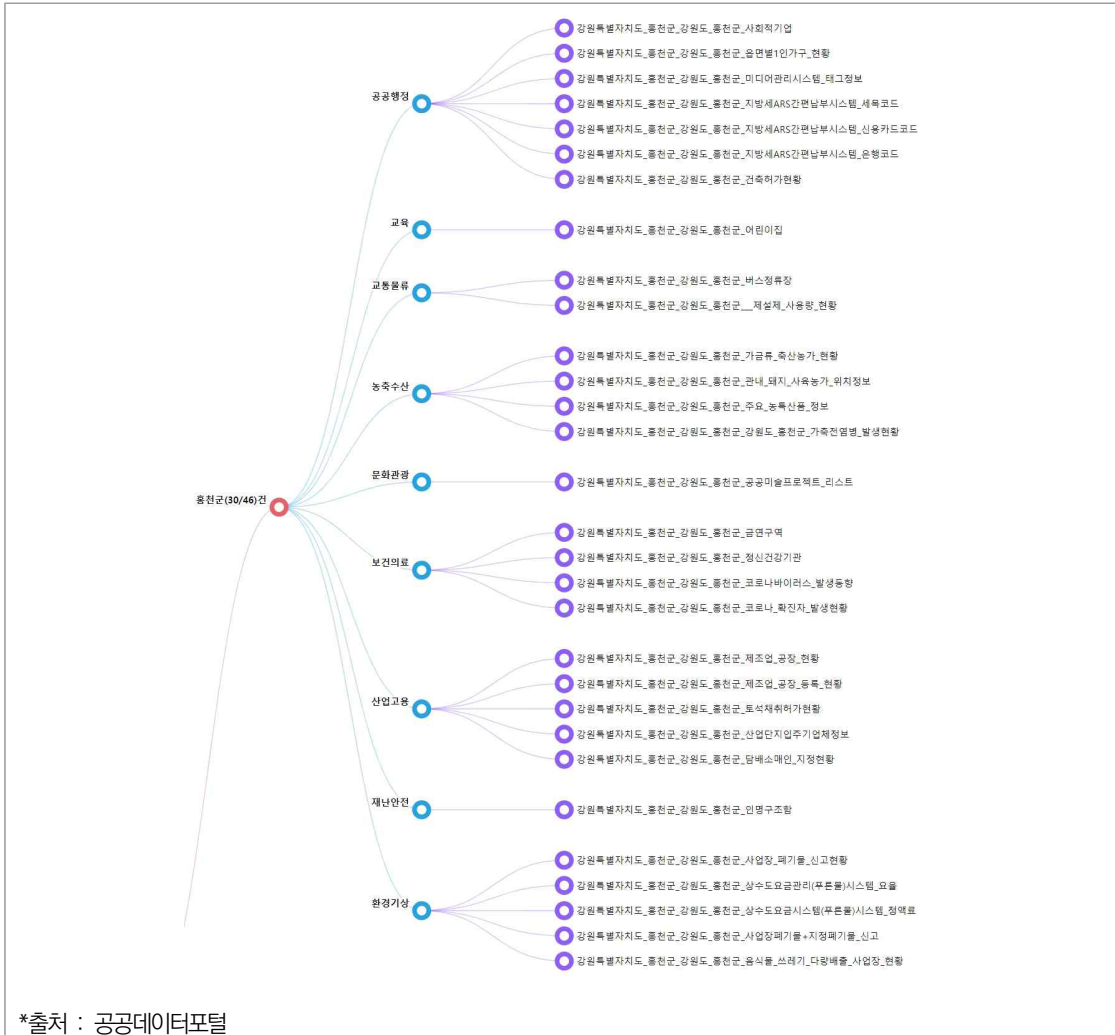
다. 홍천군 공공데이터 운영 및 활용 방안

■ 홍천군에서 운영하는 공공데이터 보유 시스템 현황

[표 2-8-12] 홍천군 공공데이터 보유 시스템 현황(웹사이트 기준)

정보시스템명	데이터 정보	
홍천군 홈페이지	참여·소통	<ul style="list-style-type: none"> 국민신문고 제안, 국민참여예산
	민원	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 : 공동주택 현황, 건축허가 현황 규제개혁 : 규제등록 현황
	정보공개	<ul style="list-style-type: none"> 행정정보 : 경제, 교육, 문화/관광, 복지, 일자리, 부동산, 의료, 인허가, 조세, 통계, 건설/교통, 식품위생, 환경, 방재 조직정보 : 공무원 정원, 재정규모 대비 인건비 감사결과 공개 예산·결산 : 예산 현황, 중기지방재정계획, 통합(세입·세출) 결산서 세입·세출 : 자금운용 현황, 세입 현황, 사업 및 예산정보, 세출 현황 계약정보
	소식·알림	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 코로나-19, 생애주기별 인구정책, 일자리 채용정보, 농축산 사업정보, 문화예술행사
	분야별 정보	<ul style="list-style-type: none"> 복지 : 보육아동 어린이집 현황, 여성단체 현황 및 사업, 복지시설 현황 교통 : 공영주차장, 대중교통정보 경제/기업 : 홍천상품사랑권 가맹점, 물가정보, 공장등록현황, 홍천군청년창업지원센터 농업 : 농업인단체 현황, 비료생산업체 현황, 농기계사후봉사업소 지정 현황, 농특산물유통판매 축산 : 주요가축 사육 통계 현황 산림 : 산림지원정책, 민유림입산통제구역, 국유림입산통제구역 위생 : 식품위생 위반 공표, 공중위생관리등급 공표, 위해 식품 회수, 식품위생업소 현황, 군장병 10% 할인업소, 공중위생업소 현황 환경 : 배출업소 점검 결과, 석면 비산 측정 결과, 공공하수처리시설 수질검사 결과 안전문화 : 안전점검 결과, 무더위 쉼터
홍천군의회	<ul style="list-style-type: none"> 입법예고, 의안관리, 회의록, 자치단체별 자치법규 	
홍천군 문화관광포털	<ul style="list-style-type: none"> 관광명소 : 홍천 9경, 홍천명산, 계곡, 휴양림, 관광농원, 공원, 전시장 식도락 여행 : 홍천명품, 으뜸·모범음식점, 숙박시설 	
홍천군 평생교육	<ul style="list-style-type: none"> 온라인교육, 교육정보, 교육공동체 	
홍천물	<ul style="list-style-type: none"> 쌀/잡곡, 축산, 농산물, 가공식품, 과자/베이커리, 건강식품, 생활용품, 전통주 	
홍천군 통계정보	<ul style="list-style-type: none"> 도표로 보는 홍천 : 홍천의 하루, 군민의 생활, 그래프로 보는 통계, 통계지도 통계DB : 인구 및 세대 현황 통계조사보고서 : 통계연보, 사회조사, 사업체조사, 광업제조업조사, 주민등록인구통계, 군정백서 	
홍천군 농업기술센터	<ul style="list-style-type: none"> 농업기술정보 : 주간 농사정보, 병해충 발생정보, 작물별 농업기술정보, 농자재정보, 품종정보, 농축산물 소득정보, 농산물 가격정보 귀농귀촌 : 농지은행 매물정보, 농지 및 빈집정보, 지역일자리찾기(홍천군일자리지원센터, 홍천군교육지원청) 	
홍천군 상하수도사업소	<ul style="list-style-type: none"> 시설현황(정수장, 배수자, 마을상수도 등), 요금안내, 먹는 물 공동시설 수질검사 	
홍천군 공기질서비스	<ul style="list-style-type: none"> 공기질 예보 및 관측정보 : 미세먼지, 초미세먼지, 아황산가스, 이산화질소, 오존, 소음, 온도, 습도 	
홍천군 청년창업지원센터	<ul style="list-style-type: none"> 기업정보, 제품&서비스, 일자리정보 	
홍천군 도시재생지원센터	<ul style="list-style-type: none"> 홍천군 도시지역 현황, 도시재생대학 운영현황, 주민협의체 운영현황 	
홍천군립도서관	<ul style="list-style-type: none"> 연봉도서관, 서석도서관, 남면도서관, 내면도서관 자료검색(제목, 저자, 발행처, 키워드), 신착도서목록, 베스트대출자료 	
홍천군종합사회복지관	<ul style="list-style-type: none"> 시설현황, 나눔활동(행복나눔미, 사랑나눔미), 채용공고, 재정공시 	
홍천군체육회	<ul style="list-style-type: none"> 체육시설안내, 대회 정보(강원도민체육대회, 강원도민생활체육대회, 장애인체육대회), 회원종목 단체 	
귀농귀촌종합센터	<ul style="list-style-type: none"> 귀농귀촌지원정책, 일자리정보, 사회복지정책, 지자체교육정보, 작목정보 	
홍천군노인복지관	<ul style="list-style-type: none"> 시설현황, 자원봉사현황, 후원현황, 채용공고 	
홍천군드림스타트	<ul style="list-style-type: none"> 후원협약기관, 채용공고, 전국드림스타트현황, 고객의 소리 	
홍천문화재단	<ul style="list-style-type: none"> 문화행사, 축제 정보(홍천산나물축제, 홍천찰옥수수축제, 홍천강 별빛음악맥주축제, 강원홍천인삼·한우 명품축제, 홍천강 공공축제) 	
가리산자연휴양림	<ul style="list-style-type: none"> 산림휴양시설, 예약, 여행정보, 프로그램 	
새울행정정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> 고시공고, 보도지원, 홍보간행물, 자치법규, 소송, 행정심판, 민원상담 	
한국토지정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> 한국토지정보 DB(연속 지적, 지번, 각종 시설, 용도구역) 	
건축행정정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> 건축행정 DB(건축물 정보, 민원 정보 등) 	

■ 공공데이터포털을 통해서 제공되고 있는 홍천군 공공데이터 확장맵



[그림 2-8-5] 공공데이터포털에서 제공되고 있는 홍천군 관련 데이터

■ 공공데이터 운영 및 활용 계획

- 공공데이터의 제공 및 민간 활용을 통한 새로운 서비스 개발과 품질 향상을 위해 홍천군의 기반시설과 관련 기관으로부터 많은 데이터를 지속적으로 발굴·개방하고, 데이터 클리닝 등 품질관리 수행
- 홍천군에서 운영하는 통합플랫폼의 To-Be 모델을 통하여 데이터들을 개방하고, 공공 데이터 개방 창구를 통해 행정안전부 공공데이터포털(data.go.kr) 활용
 - 개방데이터의 표준화를 통한 효율적인 관리 및 활성화 확대를 위해 2014년 「공공데이터 개방 표준」이 제정된 이후 현재까지 11차례 개정이 되었으며, 총 122종의 표준데이터가 지정됨
 - 공공데이터 특성에 따라 데이터가 제공되는 방식 중에서 이용자가 직접 응용 프로그램과 서비스에 쉽게 접근할 수 있는 Open API 방식 중심으로 전환
- 관계 기관들의 데이터, 국가 중점데이터도 홍천군의 데이터와 같이 마이데이터(개인 맞춤형 정보제공 서비스), 빅데이터 분석 등과 연계하여 활용되도록 정책 추진

9장

군민참여와 리빙랩 운영

1. 리빙랩 개요
2. 리빙랩 현황 분석
3. 홍천군 리빙랩 추진방안

1. 리빙랩 개요

1.1. 리빙랩 정의

■ 리빙랩 개념

- ‘일상생활의 실험실’이란 의미로 사용자 주도형 혁신플랫폼, 공공·민간·주민의 협력체계, 과학·사회·현장의 통합모형을 시도하여 서비스 개발 및 상용화를 위한 새로운 패러다임¹⁾
 - 사용자 주도형 혁신플랫폼 : 사용자가 연구혁신의 대상이 아니라 연구혁신 활동의 주체로 기능하는 ‘사용자 참여형 혁신 공간’으로서 테스트베드
 - 공공·민간·주민의 협력체계 : 사용자 주도의 개방적 혁신이 일어나도록 공공·민간·주민의 협력체계(Public-Private-People Partnerships)를 강조하고 이들의 상호작용 촉진
 - 과학·사회·현장의 통합모형 : 국민의 삶의 질, 환경문제, 재난안전, 치안 등의 다양한 사회 문제를 최소화하기 위해 기술을 활용하는 혁신 통합시스템

■ 등장 배경

- 2004년 미국 MIT media lab의 William J. Mitchell 교수가 처음으로 제안한 개념으로 수요자의 Needs를 수용하기 위한 제품들이 공급자 중심의 결과물로 복잡하고 다양화되는 이용자들의 욕구를 반영하고 사회적 문제를 해결하는데 미비한 점을 발견
- 양로원, 장애인 시설 등 특정 생활공간에서 일정 기간 새로운 ICT 기술을 적용하여 사용자의 실생활에서의 일상을 관찰하여 제품 이용의 편리성과 서비스의 품질을 높이고자 함
- Mitchell 교수에 의해 제안된 리빙랩은 2006년 헬싱키를 주축으로 런던, 바르셀로나 등 19개 유럽 도시가 참여한 유럽 리빙랩 네트워크(ENoLL)를 출범시켜 EU를 중심으로 발전하기 시작하여 현재는 많은 나라로 확산하였음
 - ENoLL은 현재 전 세계 166개 이상의 리빙랩 관련 활동 기관들과 네트워크를 갖고 있으며, 국내 기관으로는 ‘부산 리빙랩 네트워크,’ ‘Creative Daegu Living Lab’이 참여하고 있음 (ENoLL 회원사 목록 : <https://enoll.org/network/living-labs/>)

■ 리빙랩 효과

- 리빙랩을 통하여 자원과 시간을 절약하면서 주민, 학생, 학계, 전문가, 이해관계자 사이의 연구 성과를 높이고 이해관계자 간 관계 형성 강화
 - 주민, 학생들은 교육성과 및 경험을 풍부하게 할 수 있음
 - 학자들에게 영향력 있고 혁신적인 학습, 교수 및 연구 기회 제공
 - 전문가는 연구 성과 및 행정 운영 능력 개선
- ICT 기술을 이용하여 도시문제를 해결하려는 스마트도시의 한계를 극복하고 시민이 원하고 체험할 수 있는 공간을 제공하는 시민이 중심이 되는 시민 참여형 스마트도시 건설을 앞당기는데 크게 기여

1) 윤일영. 사용자 주도의 혁신플랫폼, 리빙랩(Living Lab). 융합연구정책센터. 2017

1.2. 리빙랩 유형

■ 운영목적에 따른 유형 분류²⁾

- 리빙랩은 그 목적에 따라 수요 발굴형, 문제 해결형, 기술 개발형으로 분류할 수 있음
 - 수요 발굴형 : 온·오프라인 플랫폼을 통한 주민 주도의 아이디어 교류 및 실증
 - 문제 해결형 : 거주자를 모집하여 수요에 적합한 문제를 발굴하고 반복적인 피드백을 통하여 문제를 해결
 - 기술 개발형 : 문제해결을 위한 기술 탐색에서 실제 기술의 실증·표준화·구매까지를 지원하는 기술의 사업화

■ 운영주체에 따른 유형 분류³⁾

- 리빙랩은 운영주체에 따라 정부/지자체 주도형, 연구기관 주도형, 기업(민간)주도형, 사용자(주민)주도형으로 분류할 수 있음

[표 2-9-1] 운영주체에 따른 리빙랩 유형

유형	정부 및 지자체 주도형	연구기관 주도형	기업주도형	주민 주도형
목적	지역사회 문제나 개발 등에 초점을 맞추고 프로젝트 형태로 리빙랩 조직 및 네트워크를 구성	대학, 연구소 등 연구기능을 지닌 주체가 리빙랩 활동을 주도하며, 주로 R&D 사업형태로 제품 상용화	소비자를 조직화 참여 시켜 수요자 지향성을 반영한 새로운 제품 및서비스 개발	지역 문제 해결을 위해 사용자 스스로 문제를 정의하며, 이를 해결하기 위한 기술을 자체적으로 모색
운영 조직	지역 또는 공공프로젝트 중심의 네트워크 형성	연구기관 중심의 네트워크 형성	기업 중심의 네트워크 형성	사용자에 의해 생성된 조직이므로 네트워크 구성이 형식적이지 않음
특징	기본 참여 주체가 특정 집단에 편중되지 않으며, 정부/지자체는 리빙랩 활동의 기반 조성이나 혁신 활동을 지원하는 수준에서 참여	연구기관의 R&D 역량을 적극적으로 활용할 수 있으며 솔루션 개발에 초점	운영주체의 참여 범위가 제한적일 수 있으나, 결과물에 대한 사업화에 유리	상대적으로 R&D 역량이 부족하고 이해관계자 간 협업 및 네트워크가 중요
활동	<ul style="list-style-type: none"> • 정보수집 및 공유 • 네트워크를 통합 • 인사이트 공동 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> • 이전에 사용되었거나 현재 사용되는 정보 이용 • 다른 수단을 통해 수집된 정보 바탕의 인사이트 생성 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 정보 수집 • 기업 목표 달성을 위한 인사이트 발굴 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> • 형식적 과정을 거치지 않고 정보가 수집되며, 사용자 관심을 기반으로 수집됨 • 사용자 커뮤니티를 지원하는 방향으로 결과물이 사용됨
결과물	선호하는 방향으로 발전전략 변경	연구기관의 발전	기업 상품 및 비즈니스 발전을 위한 인사이트	일상 문제 해결을 위한 솔루션
운영 기간	수개월	수개월 ~ 수년	수개월 ~ 수년	상시 운영

*출처 : Leminen, S., Westerlund, M., and Nystrom, A. G.(2012). "Living Labs as open-innovation networks", Technology Innovation Management Review, 2(9) : 6-11.

2) 성지은, 이유나. 스마트시티 리빙랩 사례분석과 과제. STEPI. 2018
 3) 윤일영. 사용자 주도의 혁신 플랫폼, 리빙랩(Living Lab). 융합연구정책센터. 2017

1.3. 리빙랩 구성과 운영 절차

가. 리빙랩 구성

■ 리빙랩 구성

- 다양한 사회 주체가 적극적으로 참여하는 혁신플랫폼으로
 - 공동체가 부여하는 모든 권리를 누릴 수 있는 주체로서 시민
 - 법·제도적 측면을 검토하는 해당 부처의 공무원과 공공기관 직원
 - 기술적 가능성을 검토하고 조언할 수 있는 전문가 그룹과 기업으로 구성

■ 리빙랩 참여자의 역할

[표 2-9-2] 리빙랩 참여자의 역할

구분	역할	세부 내용
주민	리빙랩의 전 과정에 주도적으로 참여하는 행동 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 문제발견, 토론 • 문제 선정 • 주변에 지원 요청 • 목표와 전략 수립 • 사전 테스트 • 실천, 검증, 평가
실무 지원가	리빙랩 진행과정에서 토론하는 방법, 문제 선정 방법, 전략 수립법 등 실무와 관련 있는 노하우를 알려 주는 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 토론 진행 지원 • 문제 선정 방식 지원 • 주변 기관과의 연결 방법 지원 • 전략 수립 방법 지원 • 전략 수립 방법 지원 • 사전테스트 방법 지원 • 평가 방식 지원
제도 조정가	프로젝트 기회를 제공할 수 있는 실무 담당 공무원 등 공적기관에 종사하는 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 창출 기회 제공 • 법과 정책 자문 • 정보 제공 • 책임소재와 역할 자문 • 지역과 지역 연결 • 가능성 자문
지식과 기술 전문가	적용 가능한 기술, 평가 내용 등을 자문할 수 있는 연구자, 기업의 기술자 등 전문적인 정보를 제공하는 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 개발 지원 • 공간 확보 지원(학교 실험실 강당) • 지식정보 제공 및 지원서 작성 지원 • 평가기준 제시 및 평가 자문

*출처 : 스마트도시 리빙랩 워크북, 서울디지털재단, 2020

나. 리빙랩 운영 절차

■ 리빙랩 운영 프로세스(한국 리빙랩 네트워크 포럼)

- 리빙랩 유형 중에서 문제해결형 리빙랩을 체계적으로 단계별 운영할 수 있도록 제안
- 제품 개발에 앞서 어떤 문제를 어떻게 해결해서 달성하려는 목표를 설정하고 제품을 개발하고 상용화하기에 적합
- 운영 절차는 4단계로 분류하여 운영 기획, 대안 탐색, 대안 실험, 대안 평가 순임

○ 리빙랩 운영 기획(Planning)

- 리빙랩을 어떻게 하면 효과적으로 운영할 수 있을지 기획하는 것
- 리빙랩을 통해 해결해야 할 문제를 구체화하고 비즈니스 모델을 탐색하는 활동
- 리빙랩 추진체제를 설계하고 참여할 사용자 그룹을 선정하며, 리빙랩 운영장소와 설치해야 할 장비를 선정

○ 대안 탐색(Exploration)

- 최종 사용자들의 행태를 분석하고 개념을 설계하는 대안 탐색 단계
- 풀어야 할 문제에 대해 최종 사용자들이 어떤 행동과 태도를 보이는지 관찰·분석하고 그 결과를 사용자들과 함께 논의
- 충족되지 않는 니즈에는 어떤 것들이 있는지 구체화하고 이를 바탕으로 문제의 원인을 분석하고 해결을 위한 혁신적인 제품이나 서비스의 개념을 설계

○ 대안 실험(Experimentation)

- 프로토타입(prototype)으로 만들어보고 실험하는 것
- 프로토타입 제품이나 서비스가 사용자들의 생각이나 행동에 어떠한 변화를 일으켰는지 조사·분석하고 사용자들이 변화한 상황에 대해 어떠한 의미를 부여하는지 파악
- 제품을 사용할 때 기존 제도와 부딪치는 부분은 없는지 조사
- 참여 관찰, 참여자 만족도 조사, 심층 면접, 디자인 씽킹 등의 다양한 방법을 활용

○ 대안 평가(Evaluation)

- 대안 실험 과정에서 얻은 정보를 바탕으로 본격적으로 제품과 서비스를 개발
- 현장에서 만든 제품을 직접 사용해 보고 사용 전과 후는 상황이 어떻게 달라졌는지, 문제해결 효과는 충분한지, 개선 및 보완사항은 없는지, 제품·서비스를 널리 사용하기 위해서 제도 개선이 필요한 부분은 없는지, 인증 및 표준관련 문제는 없는지 알아보고 사업화 방안을 모색
- 대안평가를 성공적으로 마치면 다양한 통로를 이용해 성과를 널리 전파

기술개발 단계	아이디어발굴	개념화	프로토타입 개발	출시 전	출시	출시 후
리빙랩 단계	A. 대안 탐색(exploration)		B. 대안 실험(experimentation)	C. 대안 평가(evaluation)		
리빙랩 수행	사용자 행태분석 및 개념설계 ① 문제관련 최종 사용자 행태 분석 ② 문제해결을 위한 제품·서비스 개념 설계 -사용자와 협업을 통한 공동설계		프로토타입 개발 및 구현 ① 프로토타입 개발 - 공동작업을 통한 프로토타입 개발 ② 프로토타입 테스트 - 프로토타입 설치 및 피드백 - 참여관찰, 참여자 만족도 조사	제품·서비스 개발 및 실증·확산 ① 제품·서비스 개발 - 프로토타입에 대한 피드백 결과를 바탕으로 제품 개발 ② 제품·서비스 실증·확산 - 사용자 및 이해당사자를 대상으로 실증 - 제품·서비스 및 성과 확산		
리빙랩 운영 기획	• 사회문제 구체화 및 비즈니스 모델 탐색 - 해결해야할 문제 구체화와 비즈니스 모델 탐색 • 리빙랩 추진체제 설계 - 리빙랩 유형 및 참여조직 선정		• 사용자 그룹 선정 및 참여 활성화 - 리빙랩에 참여하는 최종 사용자 그룹 선정 - 최종 사용자 참여 활성화 - 사용자 및 연구원 교육 프로그램 운영 • 리빙랩 운영 환경 형성 - 리빙랩 운영을 위한 하부구조 구성 - 제도 개선과 안전·윤리문제 대응			

*출처 : 리빙랩길잡이, 과학기술정책연구원 2019

[그림 2-9-1] 리빙랩 운영과정

1.4. 주민참여 유도과 협력

- 스마트도시의 성공을 위해서는 협력제작(Co-creation), 협력디자인(Co-design) 방법으로 주민들의 적극적인 참여를 유도하여 공동의 과제 해결을 위해 노력해야 함
- 유럽 혁신 파트너십(EIP)은 스마트시티와 관련하여 주민들의 참여를 확대하는 방안으로 10가지 기본원리를 제시하였음
 - ① 간결성, ② 상호 호혜성, ③ 균형적인 참여성, ④ 포괄성, ⑤ 적극성, ⑥ 온-오프라인의 균형성, ⑦ 개인정보 및 권리에 대한 자각, ⑧ 주민 감정에 대한 이해, ⑨ 도시 이해관계자들과 변화를 이끄는 관련 조직들, ⑩ 투자 유도

[표 2-9-3] 유럽 혁신 파트너십(EIP)의 주민참여를 위한 10가지 기본원리

구분	내용
1. 간결성	<ul style="list-style-type: none"> • 참여에 주목하게 하고, 프로젝트에 대한 이해, 적합성 및 사용법 촉진 목표 • 정책 입안자, 집행자, 기술자 및 주민 간 기술적, 관료적 장벽 극복
2. 상호 호혜성	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들의 시간, 노력, 자본, 행동 변화 등에 대한 대가로 양질의 콘텐츠, 에너지 요금 절감, 수익, 데이터 등 다양한 방법의 구체적인 혜택과 인센티브 제공
3. 균형적인 참여성	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 주민이 모든 의사결정 과정에 참여하는 게 아니라, 대표성을 지닌 주민이 다양한 방법 조율을 통해 이루어짐
4. 포괄성	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 환경에 익숙한 주민뿐만 아니라 전체를 대변할 수 있는 확실한 솔루션 필요 • 여성, 이민자, 노인, 빈곤층 등 다양하게 구성된 주민들의 복잡한 요구사항을 충족시키기 위해서는 유기적인 포괄성이 중요
5. 적극성	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들에게 먼저 다가가는 노력이 필요 • 주민이 원하는 곳으로 관계부처 및 기관들이 찾아갈 수 있어야 함
6. 온-오프라인의 균형성	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인을 통한 앱이나 플랫폼들은 주민 참여를 유도하고 요구사항을 수집하는 데 유용 • 토론이나 협력제작 솔루션 같은 대면 상담이나 그룹 활동은 디지털 환경에 익숙지 않은 주민에게 효과적
7. 개인정보 및 권리에 대한 자각	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 이후 개인정보나 권리에 대한 이슈가 부각되는 경우가 있으며, 몇몇 약정은 도시의 권리 보호를 위한 방법과 지표를 나타냄 • 적용되는 규칙이 무엇인지 설명하여 처음부터 신뢰를 구축하는 것이 필수적
8. 주민 감정에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> • 표면적 또는 내면적으로 드러나는 주민 감정 이해 필요 • 주민 감정 이해를 통해서 정당하고 진정한 더 나은 솔루션 개발 가능
9. 도시 이해관계자들과 변화를 이끄는 관련 조직들	<ul style="list-style-type: none"> • 이해관계자 대상 교육이 필요할 수도 있으며, 초기 프로젝트 개발 단계에서 발생하는 자연스러운 결과일 수 있음 • 공공과 민간을 포함하는 다양한 이해관계자 간 협력이 성공적 목표 달성을 위해 중요
10. 투자 유도	<ul style="list-style-type: none"> • 주민의 자발적인 스마트한 투자 유도 • 주민 집단의 힘은 아이디어에서부터 투자까지 확대될 수 있으며, 다양한 주민투자를 통해 스마트도시 프로젝트 구현 가능

*출처 : 한국산업기술진흥원(2016), 유럽 스마트시티 혁신시장-주민참여 확대 방안

2. 리빙랩 현황 분석

2.1. 리빙랩 동향

■ 해외 동향

- 선진국의 리빙랩은 테마를 기반으로 한 네트워크가 강화된 형태로 기업들의 참여가 매우 높고, 리빙랩 네트워크를 유지하고 활성화하기 위한 재정 지원이 적극적임
- ENoLL의 경우 리빙랩 관련 프로젝트를 직접 운영하지 않고 관련 조직들의 역량 강화를 위하여 전문 지식과 관련 자료를 제공하여 협력체계를 구축하고 활동을 지원하는 종합적인 지원체계를 갖추어 리빙랩 활동의 지속성을 확보
- 유럽의 주요 도시를 선도도시와 추종도시로 구분하여 스마트도시 확산과 실증을 중심으로 선도도시에서 리빙랩을 운영하여 그 추진 성과를 추진도시에 적용하여 다양한 도시모델을 양산하고 있음
- 기타 대만 등 아시아 국가는 기술 중심의 한계를 넘어 이용자 주도형 혁신 모델로의 전환을 시도하고 있음

■ 국내 동향

- 국내에서는 2013년부터 리빙랩을 추진하였으며, 지역사회 혁신과 도시문제 해결의 핵심 수단으로 활용하고 있으나 선진국에 비해 초기 단계 수준에 머물러 있음
- 최근에는 중앙정부와 지자체, 산·학·연, 시민단체 등에서 리빙랩의 추진주체로 다양한 시도가 진행 중이며 지역기반 네트워크를 강화하고 있음
- 국내 리빙랩의 경우, 정부기관이 추진주체가 되는 비율이 73%로 매우 높으나 시민단체 주도형은 10% 내외(암스테르담 스마트시티의 경우 정부기관 비율이 14.2%)

[표 2-9-4] 리빙랩 추진주체별 특징

추진주체	주요 특징
중앙정부	<ul style="list-style-type: none"> • 정부부처 차원에서 사회문제 해결형 기술을 개발하려는 R&D와 공모사업 위주로 추진 • 법/제도 개선과 표준을 고려한 종합적 수행 가능한 장점 • 실증과정에서 사용자(주민)의 참여도가 상대적으로 낮고, 단발성 성격이 강함
지방정부	<ul style="list-style-type: none"> • 지방정부가 추진 및 참여주체로서 체계적 행정관리와 네트워킹 형성에 주도적인 역할을 담당 • 지자체 지원을 통해 초기 인적/물적 인프라 지원이 용이, 지역 실정에 맞게 체계적 행정 지원 가능 • 지역 여건이나 참여도에 따라 리빙랩의 구성 및 규모, 네트워크가 지역별로 상이함
공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관이 새롭게 운영하거나 이미 시행 중인 사업을 리빙랩과 연계하는 형태 • 사업 초기 시민과 함께하는 사전준비 기간 부족
시민단체	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 문제에 대해 해결의지를 가진 시민 및 단체가 주도 • 시행 초기 인적/물적자원이 제한적이라는 한계, 기술 적용 및 발전 측면에서 전문가 총원 필요
대학	<ul style="list-style-type: none"> • 대학이 중간 운영 주체로 공공과 시민 등 산학협력 방식으로 다양한 참여주체 간 연계 • 대학 내·외부와 협력적 거버넌스 구축 필요

*출처 : 2021 스마트시티 리빙랩 네트워크 국제 포럼 - 한국 스마트시티 리빙랩 현황과 발전방안

- 추진단계별로 볼 때, 문제인식 - 아이디어화 - 시범구축 - 검증 및 평가 - 재설계 - 확산 및 사업화의 전 단계를 진행한 리빙랩은 21%에 불과하며, 대부분 아이디어화 혹은 시범구축 단계까지 수행하는 초기 단계 수준임
 - 중앙정부, 지방정부가 추진주체인 리빙랩은 비교적 재설계/확산을 통한 사업화가 어려우며, 적극적으로 사업을 확대하는 것보다는 시민 참여에 초점을 맞춘 것으로 보임
- 활동 지속성 측면에서 볼 때, 국내의 경우 전체의 31%만이 지속적으로 활동하는 것으로 조사되었으며 중앙정부나 지방정부가 추진 주체일 경우 일회성 리빙랩이 83%로 나타남

■ 중앙부처의 리빙랩 활동

- 중앙부처의 부처별 담당 업무의 특성에 따라 R&D 추진체제 혁신, 부처간 협업, 현안 문제 해결방식 혁신 등을 목표로 리빙랩을 추진
 - 연구조직이 주도하는 기존 R&D 구조와 달리, 사회문제 해결을 목표로 하는 정책부처와 기업들이 협업을 통한 실험 전개
 - 문제해결을 위해 기술공급자인 기업·연구기관 중심의 사업추진 방식을 넘어 최종 사용자인 시민사회의 참여에 기반한 리빙랩 운영
- 현장을 기반으로 진행되는 리빙랩 특성을 바탕으로 지역기반 추진체제로 리빙랩 도입

[표 2-9-5] 중앙부처 리빙랩 관련 사업

추진주체	사업	특성
과기정통부	사회문제 해결형 기술개발	R&D 추진체제 혁신
과기정통부 - 행안부	주민공감 현장문제 해결사업	부처간 협업
과기정통부 - 조달청	공공조달연계형 국민생활연구 실증사업화 사업	부처간 협업
과기정통부 - 지자체	도시재생 연계 지역주도 리빙랩 사업	부처간 협업, 지역문제 해결
과기정통부	ICT기반 사회문제 해결형 기술개발사업	R&D 추진체제 혁신
과기정통부	지역균형발전 SW·ICT융합 기술개발사업	지역문제 해결
경찰청 - 과기정통부	치안현장 맞춤형 연구개발사업	부처간 협업, 조직화된 사용자 그룹
국립소방연구원	소방 119 리빙랩	조직화된 사용자 그룹
산업부	에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진 사업	시민사회 참여
국토교통부	스마트시티 리빙랩	시민사회 참여
농축산부	농촌현안 해결 리빙랩 프로젝트	현안문제 해결방식 혁신
농촌진흥청	농촌현안 해결 리빙랩 프로젝트	현안문제 해결방식 혁신
해수부	어업현장 현안해결 지원 사업	현안문제 해결방식 혁신
환경부	환경산업 선진화 기술개발사업	R&D 추진체제 혁신
교육부	사회맞춤형 산학협력(LINC+) 사업	R&D, 교육추진체제 혁신

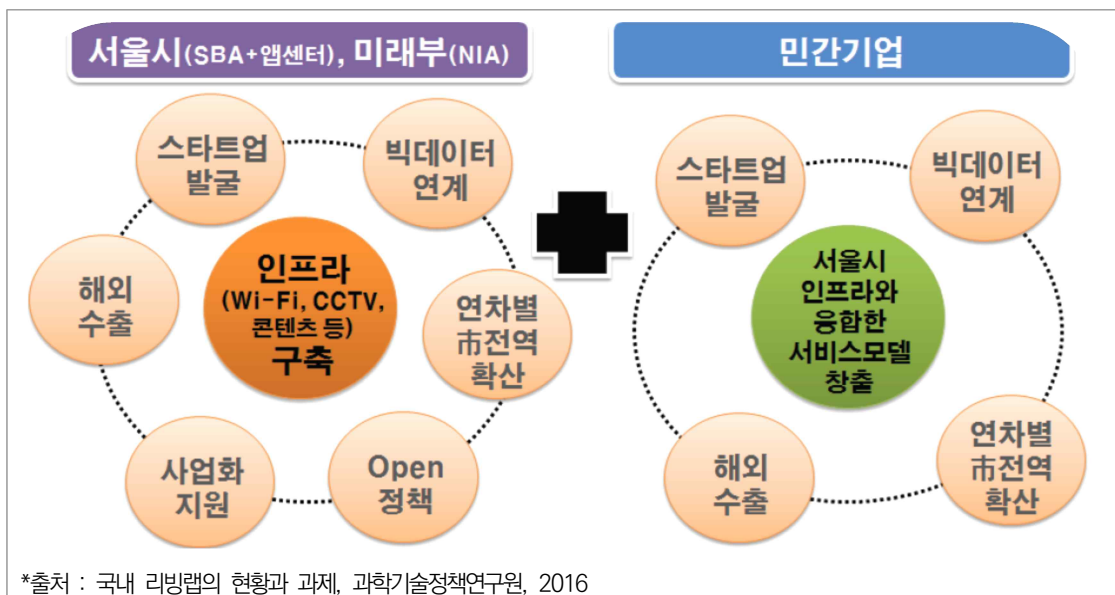
*출처 : 중앙부처의 리빙랩 관련 사업 동향과 과제, 한국리빙랩네트워크(KNoLL), 2020

2.2. 리빙랩 운영 사례

가. 국내 사례

■ 서울시 북촌 IoT 리빙랩

- 사람·사물 등 모든 것이 연결되는 사물인터넷(IoT)을 확산시키기 위하여 정부에서는 2014년 사물인터넷 기본계획을 수립하여 다양한 사업을 추진
- 서울시는 중앙정부 및 민간기업 등의 협력기관이 참여하는 북촌 IoT 테스트베드 사업을 계획하여 2015년 과학기술정보통신부로부터 북촌을 사물인터넷 1단계 시범지역으로 선정
- 서울 북촌을 IoT를 활용한 도시문제 해결형 서비스 개발 및 관광서비스 고도화를 추진하여 서울시 전 지역으로 연차별 확대
 - 북촌 한옥마을은 대표적인 관광지로 많은 관광객이 방문하여 거주민에게 소음, 주차 공간 부족 등의 문제가 발생
 - 관광객 대상의 상공인과 거주민 간의 이해관계 상충으로 해결 방안 도출에 한계
 - 민·관 협력을 기반으로 리빙랩을 운영하여 다양한 의견 수렴 과정을 거쳐 시와 민간기업의 인프라로 문제해결을 도모
- 추진방식 및 체계
 - 종로구 등 관련 기관과 전문가 의견 수렴과 다부처 간 업무 협력을 위하여 T/F팀 구성
 - 지역주민과 문제에 대한 공감대 형성과 서울시 계획과 연계하여 사업을 실행
 - 미래창조과학부와 서울시 간의 협력과 민간기업 특히 스타트업을 중심으로 참여를 기반으로 한 실증서비스 개발 추진



[그림 2-9-2] 북촌 IoT 리빙랩 추진체계

[표 2-9-6] 북촌 IoT 리빙랩 추진 기관들의 역할

기관	역할
서울시	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 인프라 구축 및 센서데이터 및 통신망 제공 • 행정적 편의 지원, 공공서비스 제공
민간기업	<ul style="list-style-type: none"> • IoT 인프라와 공개 데이터를 활용한 서비스 개발(스타트업 육성) • 필요시 서울시 구축 통신망을 활용하여 개별센서 설치 • 기술 및 자본 협력 (IT 기업 &통신사 등)
전문가	<ul style="list-style-type: none"> • 실증 사업 추진에 대한 전반적인 자문
타 기관	<ul style="list-style-type: none"> • 미래창조과학부 : 스타트업, 혁신기업의 실증지역 활용을 장려 • 자치구 : 지역 현황 자료 제공 및 지역 요구 파악
지역주민, 상인	<ul style="list-style-type: none"> • 협의체 참여 의견 개진 및 서비스 실증 참여

- 리빙랩을 통하여 북촌 거주민, 사업체, 관광객을 대상으로 30개 문제점을 도출하여, IoT 실증 아이디어를 제시한 28개 업체 중에서 6개 기업이 실증사업에 참여
- 북촌문화센터, 북촌관광안내소, 주민센터, 전통공예체험관, 백인제가옥 등 공공시설 7개를 중심으로 실증 실험과 서비스를 제공

[표 2-9-7] 서울시 북촌 IoT 리빙랩 실증사업

분야	실증사업
안전	<ul style="list-style-type: none"> • 재난 및 방범(침입) 상황 발생 시 경보 알람 수신 • 스마트센서 데이터 확인(온도, 연기, 습도, 침입) • 실내외 스마트센서 • 무단침입 및 재난 발생 시 반응형 경고 방송
환경	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 쓰레기통
교통	<ul style="list-style-type: none"> • 주차장 공유 • 무인차량번호 인식

○ 사업 성과

- IoT 서비스 실증사업 추진 과정에 주민들이 지속적으로 참여하여 정부 정책의 하향식 추진 방식의 한계를 극복하는 사용자 주도형 리빙랩이 대안으로 제시
- 국가 - 지자체 - 기업 간 협력을 통한 북촌개발로 협업 생태계 기반 마련
- IoT 기반의 다양한 공공서비스(안전, 환경, 관광) 실증작업을 통해 플랫폼을 구축하여 향후 플랫폼 확산에 기여

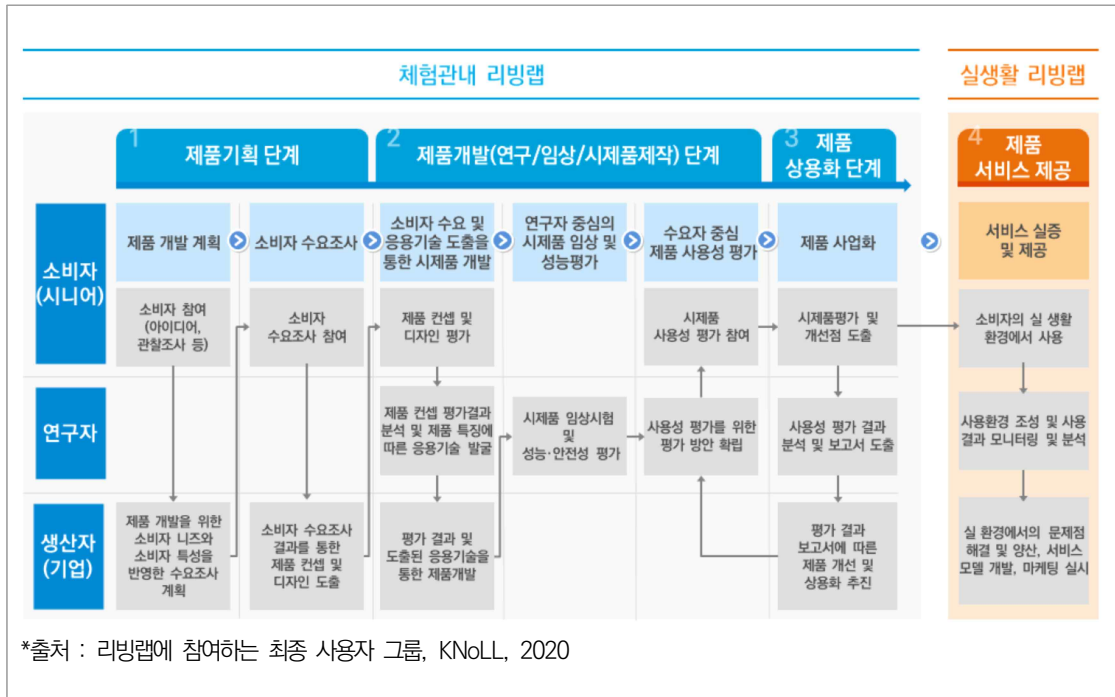
■ 성남시 한국시니어리빙랩

- 한국시니어리빙랩을 운영하는 성남시니어산업혁신센터를 산업통상자원부와 성남시 지원으로 2012년 개관 후 을지대학교에서 운영
 - 성남시니어산업혁신센터에는 체험시설, 리빙랩평가 시설, 중장년기술창업센터, 기업지원 시설 등이 있으며, 리빙랩평가 시설에는 리빙랩평가실, 문화콘텐츠실증실, 인지신체기능실증실이 포함되어 있음
 - 시니어 타겟 연구개발자, 생산자, 소비자가 집결하는 플랫폼 역할을 수행하는 ‘한국 시니어 리빙랩’을 구축 운영
 - 리빙랩은 시니어 단체를 포함하여 사업화 전문가, 지적권 전문가, 인허가 전문가 등을 주민 연구 멘토단으로 구성



[그림 2-9-3] 한국시니어리빙랩 개념도

- 시니어 제품 실수요자의 체험 기회를 제공하고 제품 개발에 반영하는 순환 구조
 - 조직화된 사용자 그룹을 기반으로 제품을 기획하고 사용자가 참여하는 시험·실증을 추진, 사업화 가능성 제고
 - 수입제품에 의존해온 실버산업의 국내화를 위한 테스트베드
- 입주기업을 비롯한 연구자들과 함께 공동 창조활동을 수행하는 시니어평가단 운영
 - 시니어평가단은 액티브시니어평가단(일반 관심자)+시니어전문평가단(전문직)으로 구성
 - 제품기획, 개발, 상용화 및 서비스 제공 등 전 단계에 걸쳐 제품·서비스에 대한 아이디어나 시제품에 대한 개선의견 제공



[그림 2-9-4] 제품·서비스 개발과정에서의 시니어평가단의 역할

- 최종 사용자 조직화를 위해 시니어평가단에 대한 보상과 동기 부여 시행
 - 고령친화기술, 노인장기요양보험 등 시니어비즈니스에 대한 교육프로그램 운영
 - ‘시니어리빙랩데이’를 만들어 시니어평가단의 역할과 성과에 대해서 공유하는 자리를 마련함으로써 리빙랩에서 시니어평가단의 주체意識 고양
 - 시니어평가단 참여를 촉진하기 위해 수행난이도와 소요시간을 고려하여 수당 지급
- 사업 성과
 - 액티브시니어평가단은 2018년부터 37건 이상의 사용성평가를 수행하여 기업들의 매출액과 고용 증대 효과를 봄
 - 실생활 환경에서 치매안심마을 시범서비스를 진행한 사업은 4종의 고령화 제품 및 서비스의 고도화를 통하여 치매 치료에 긍정적인 성과를 도출

■ 부산시 Busan Network of Living Labs

- 부산시는 리빙랩 인프라 활성화를 위해 부산대학교 URP사업단, 부산대학교 사물인터넷 연구센터, 경성대학교 스마트커뮤니티연구센터, 동명대학교 산학협력단, 동아대학교 URP사업단, 동의대학교 산학협력단과 부산 IoT 창업 생태계 조성
- 부산 리빙랩 네트워크(BNoLL)는 6대 분야별(의료, 물류, 교통, 에너지, 팩토리, 도시 재생) 리빙랩을 연결하는 인적 네트워크로써 산·학·연 전문가 및 주민들이 상시적으로 교류 협업 기반으로 구축
 - 다양한 IoT 센서 및 영상, 장치 등으로부터 정보를 수집 또는 수집된 정보 데이터를 활용하는 시작품에 대해 기업별 최대 1억 원까지 실증 지원

[표 2-9-8] 분야별 협업기관

리빙랩 분야	협업기관	리빙랩 분야	협업기관
물류	부산항만공사	의료	메디컬ICT융합센터
팩토리	동아대URP	교통	부산교통공사
도시재생	감천문화마을	에너지	부산대



*출처 : 부산창조경제혁신센터

[그림 2-9-5] 부산시 리빙랩 네트워크

■ 서울시 동작구 성대골 리빙랩

- 서울시 동작구에 위치한 성대골에서 2011년 후쿠시마 원전 사고를 계기로 안정적인 에너지 공급에 대한 관심이 높아짐
- 2012년 서울시 에너지 자립마을 사업에 선정되어 에너지 관련 실험과 사업을 본격화 하게 되었고, 2016년 공모사업 과제로 “도시지역 미니태양광 리빙랩”을 추진하게 됨
- 에너지기후정책연구소, 성대골 에너지자립마을, 마이크로발전소, 연세대학교 등 4개 단체가 컨소시엄을 구성하여 추진
- 전략적인 실험의 설계와 추진을 위해 과거의 실험을 분석하고, 리빙랩 협의체 워크숍 및 오픈세션을 통해 문제도출 및 문제 해결방안을 모색함

[표 2-9-9] 성대골 리빙랩 추진 기관들의 역할

기관	역할
에너지기후정책연구소	• 사업총괄
성대골 에너지자립마을	• 주민 워크숍 조직 및 마을연구원 관리
마이크로발전소	• 미니태양광 DIY개발
연세대학교	• 사업전반에 대한 자문

- 총 7회 워크숍, FG1 회의 6회, FG2 회의 3회, FG 회의 11회 등을 진행하여 약 300여 명의 참여와 49명의 마을연구원을 모집하여 제품개발 단계에서부터 주민 의견을 적극 반영 및 개선하여 제품을 출시함
- 마을연구원은 에너지 전환실험을 주도하는 등 사업 추진의 가장 큰 원동력
 - ▶ 자격/구성 : 누구나 참여할 수 있도록 참여자격 개방
마을 기술자, 식당, 과일가게, 전업주부, 학생 등 다양하게 구성
 - ▶ 주요 활동 : 자발적 참여를 바탕으로 구성된 마을연구원은 리빙랩 활동 주도
에너지활동가가 되어 학교 수업, 에너지 진단 등 수익 활동 연계

○ 사업 성과

- 리빙랩을 통하여 에너지 전환 기술을 스스로 선택하였고, 지역 기반의 에너지 운동으로 하향식 공급 위주에서 상향식 수요 위주로 에너지 전환을 시도한 사례로 평가받음
- 주민이 문제 발굴 및 해결 방법 구상, 최종 실험 선택에 이르기까지 주된 의사결정자로서 역할을 함
- 기존에 형성된 네트워크 기반으로 사업이 진행하여 다른 지역에서 동일한 방법의 적용이 어려운 한계가 존재
- 리빙랩을 거치며 축적된 지식과 네트워크 형성으로, 커뮤니티 기반의 리빙랩에서 도시 규모의 확장 가능성 확인

■ 대전시 건너유 프로젝트 리빙랩

- 대전 갑천의 빈번한 범람으로 주민들의 이동 편의성 문제가 있었으며, 2014년 갑천을 건너던 주민이 사망하는 사고가 발생하여 대전시 사회적 자본지원센터에서 다리의 안전성 문제해결을 위한 리빙랩 프로젝트를 추진하게 됨
- 건너유 프로젝트는 지역 청년층의 커뮤니티를 중심으로 리빙랩 스터디 및 워크숍 계획을 수립하였고, 다리 인근의 주민과 대학생이 참여하여 아이디어를 제공함
- 대전시 사회적 자본지원센터에서는 관련 기관과의 연계 및 예산을 지원하였고 개발자 커뮤니티인 “용도변경”에서 태양광 모듈 개발, 오픈소스 기술 활용, IoT를 이용한 카메라 및 모바일 웹 개발 등을 통하여 문제해결 방안을 제시함

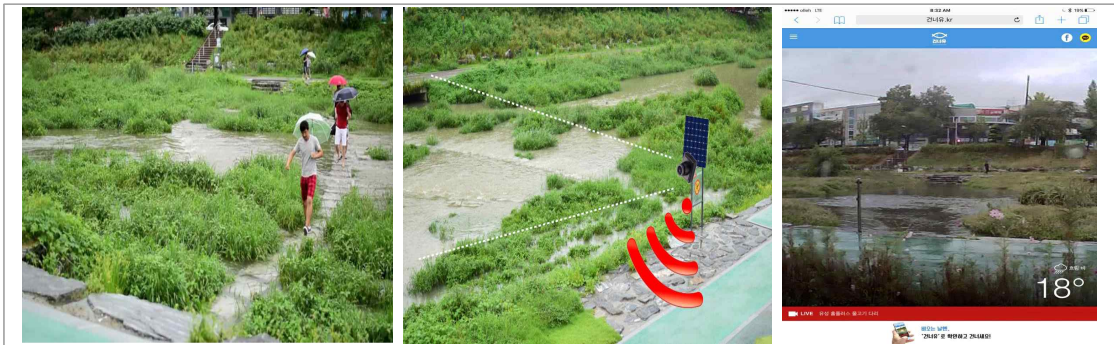
[표 2-9-10] 대전시 건너유 프로젝트 참여주체 및 역할

참여주체	주요 역할
코워킹 스페이스 '별집'	<ul style="list-style-type: none"> • 지역내 코워킹스페이스(Co-working Space)가 일시적으로 공간적 개념으로써의 리빙랩 역할 수행 • 코워킹스페이스를 왕래하는 다양한 이해관계자들의 아이디어를 통해 서비스 고도화
메이커 커뮤니티 '용도변경'	<ul style="list-style-type: none"> • 메이커(Maker) 커뮤니티가 '별집'안에 존재하며, 다양한 장비와 재료들을 구비하고 있어 프로토타이핑 과정에서 중추적인 역할 • 메이커들의 집단 지성을 통해 기술적 애로사항 극복
중간지원기관 '사회적 자본지원센터'	<ul style="list-style-type: none"> • 재정지원 및 자치구 협의부에서 지자체와 직접적인 소통 • 지역주민 연계 및 홍보
일반 시민	<ul style="list-style-type: none"> • 워크숍 참가 및 아이디어 제공

*출처 : 대전형 리빙랩의 활성화 방안, 대전발전연구원, 2015

○ 사업의 성과

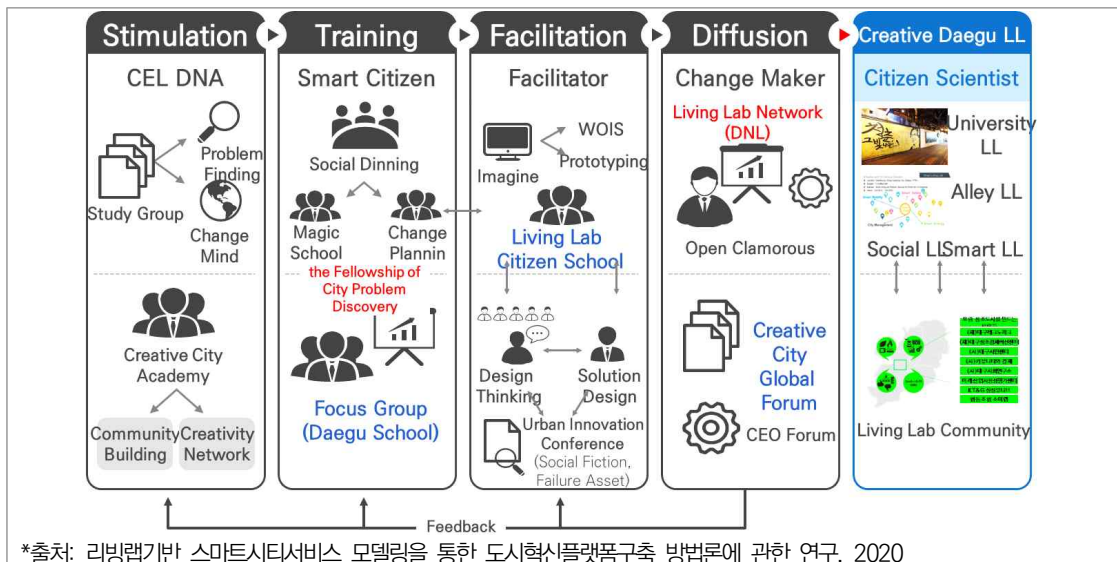
- 건너유 프로젝트 리빙랩은 마을 주민과 공동체가 공동으로 문제를 인식하고 지자체에 해결 방안을 제시한 주민사회 주도의 상향식 문제해결 모델로 높이 평가받음
- 시민사회 주도로 문제를 해결하고 지역주민의 역량을 강화하는 기회
- 관련 행정부처 간, 행정과 시민을 연결하는 중간지원조직을 통한 시민활동 지원
- 저비용 기술과 기존 장비·인프라를 활용한 문제해결



[그림 2-9-6] 갑천 다리와 모바일 웹

■ 대구 리빙랩 네트워크

- 산업경제적·사회문화적 위기를 극복하고 창조성, 개방성, 지속가능성을 지닌 도시를 위한 플랫폼으로 리빙랩을 채택함
- 대구 리빙랩 활동은 크게 리빙랩에 대한 시민의 인식확산 및 참여를 위한 도시혁신 플랫폼과 소셜리빙랩, 스마트리빙랩, 골목리빙랩 3가지 형태로 진행
- 도시혁신플랫폼
 - 목표 : 의제별 커뮤니티, 시민패널, 시민과학자
 - 운영 : 자극 → 훈련 → 퍼실리테이션 → 확산



[그림 2-9-7] 도시혁신플랫폼의 전체 프로그램

○ 소셜리빙랩

- 청년의 신선한 관점에서 사회문제 해결을 위해 실제 생활공간을 실험실로 삼아 다양한 이해관계자와의 협업을 통해 해결 방법을 찾는 사회혁신시스템
- 청년들이 스스로 여러 분야의 사회문제를 발굴하고 해결방법을 도출하는 리빙랩 활동 역량 강화(교육·멘토링·컨설팅 등)

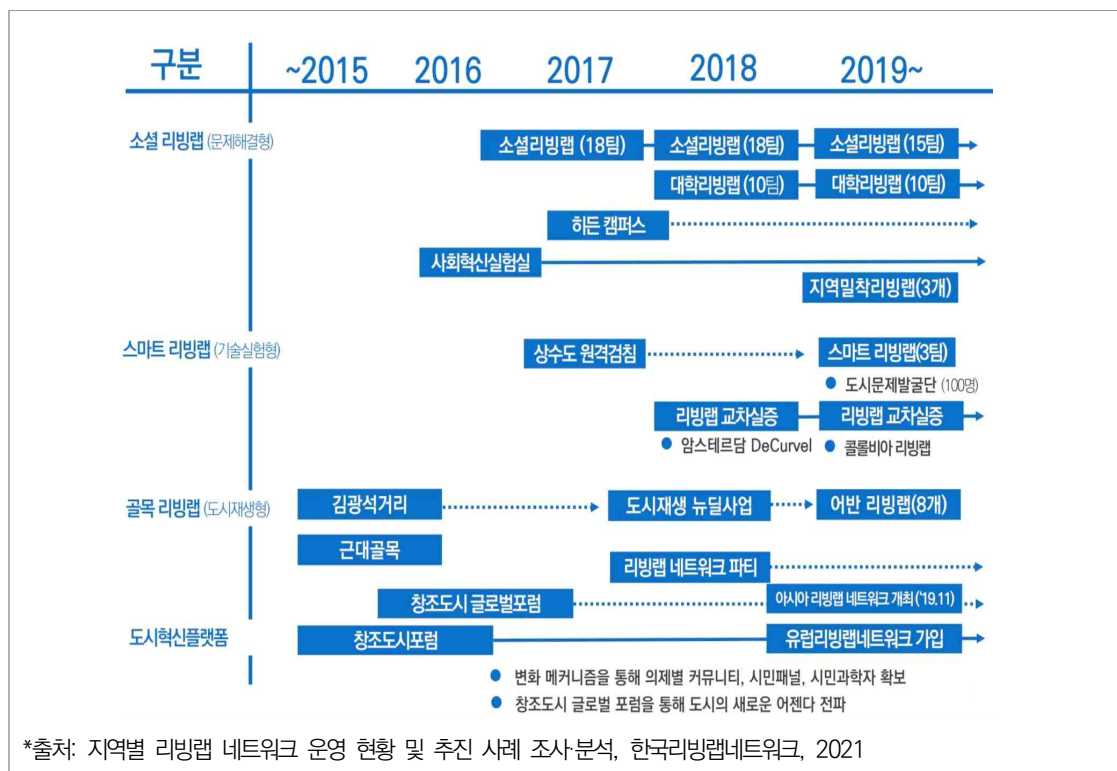
○ 골목리빙랩

- 도시 역사와 문화의 축적자본인 골목 → 혁신경제를 연결하는 공간으로 활용하고 골목대장 훈련 및 골목기획자 네트워크 운영
- 도시재생 및 적정/첨단 기술을 적용하여 새로운 일자리를 창출하는 플랫폼으로 골목을 활용하고 골목기반의 소셜리빙랩 확산

○ 스마트리빙랩

- 기존 도시혁신에서 추구하던 공급자 중심의 산학연 연계시스템의 확장(트리플헬릭스) → 시민이 직접 참여하는 “멀티플헬릭스”의 도시정책 실험
- 스마트시티를 구성하는 분야별 스마트리빙랩 운영(에너지, 자동차, 의료 등)

○ 대구리빙랩 운동의 전개



[그림 2-9-8] 대구리빙랩 운동의 전개

○ 사업 성과

- 소셜리빙랩, 스마트리빙랩, 골목리빙랩으로 세분하여 도시문제에 대한 특성별 접근하는 자체적인 방법론을 구축

- 리빙랩 네트워크 파티, 멤버십 트레이닝 훈련 등 시민들의 역량을 강화하는 다양한 프로그램을 통해 리빙랩 문화 정착
- 유럽리빙랩네트워크(ENoLL)와 교류를 확대하고 다양한 해외 리빙랩과 교차실증 프로그램을 운영하여 관련 기업들의 솔루션을 해외 진출 창구로 활용

[표 2-9-11] 대구리빙랩 주요 성과

구분	주요 성과
소셜리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> • 미혼모 자립 솔루션-플로스베베
골목리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> • 도시재생연계 리빙랩 사업 선정
스마트리빙랩	<ul style="list-style-type: none"> • 홀몸 어르신 상수도 원격 검침기 사업

*출처 : 지역별 리빙랩 네트워크 운영 현황 및 추진 사례 조사 분석, 한국리빙랩네트워크, 2021 / 재정리

나. 해외 사례

■ 암스테르담 리빙랩(City Innovation Exchange Lab)

- 암스테르담은 2018년 현재 260개의 스마트도시 프로젝트, 360개 데이터셋을 개방하고 20개의 IoT 리빙랩을 운영하고 있음
- CITXL은 도시의 공통적인 문제를 파악하여, 솔루션을 공동 개발하고, 기술과 사회적 영향을 파악하여 사람들의 삶에 변화를 가져오는 신속한 해결방안 도출을 위한 리빙랩임
- CITXL은 AMS-LIVING LAB, AMS-DATA LAB, AMS-FAB LABs 3개로 구성
 - AMS-LIVING LAB은 LoRaWAN, 비콘, 센서 및 5G 협대역 네트워크, NB-IoT 네트워크 테스트를 위한 대규모 공개 공간 제공
 - AMS-DATA LAB은 데이터, 코드 및 소프트웨어를 위한 오픈소스 포털로 작업 공간, 모임, 워크샵 및 교육을 제공하며 지식을 공유하고 소프트웨어 공동 개발
 - AMS-FAB LABs는 워크샵, 비즈니스, 기계 및 공구 실험실로 60개가 넘는 혁신기업에 공동 작업 공간, 도구, 교육, 워크샵 및 영감을 제공
- CITXL 리빙랩의 프로세스

[표 2-9-12] CITXL 리빙랩 프로세스

구분	주요 내용	비고
SIGN - UPI	상호이해 및 주요 안건 발제	준비 상태 평가
ASSESSMENT	상호문제, 우선순위, 잠재적, 기술적 해결책에 동의	영향도 기술서
DESIGN SPRINT	신속한 해결을 위한 리소스, 디자인 및 청사진 확인	계획의 교환
PROTOTYPE	상호개발과 개념의 실증을 위한 역할 분담	개념의 증명
MEASURE	실제 환경에서 구현되어 테스트하고 결과를 수집·분석	결과교환 및 리포팅
MARKET	결과의 공유, 반복, 규모산정, 재정렬 등	제작, 출시

*출처 : <http://iotlivinglab.com>

■ 런던 Talk London

- 런던의 도시문제에 대한 의견을 나눌 수 있는 온라인 커뮤니티, 토론팀은 주택, 환경, 교통, 안전, 직업 등에 대한 미래의 정책 결정을 돕기 위해 의견을 수렴
- 런던시 홈페이지에서 참여할 수 있고, 예술과 문화(Art & Culture), 경제와 기술 및 일자리(Economy, Skill & Work), 건강(Health), 치안과 화재 및 안전(Police, Fire & Safety), 커뮤니티와 재생(Communities & Regeneration), 환경(Environment), 주택(Housing), 교통(Transport)으로 8대 분야로 주제 분류
- 설문조사·토론·댓글의 방법으로 의견을 제시할 수 있으며 42,418명의 가입자, 11,672건의 댓글, 58,111건의 설문응답, 522회의 토론을 진행하고 있음



[그림 2-9-9] Talk London 참여 현황(2018.06.19.)

- 상담, 설문, 토론 주제가 서로 일치하도록 배열하여 의견 수렴을 통한 결과 도출에 집중 (예: 음식이 주제인 경우 상담과 설문, 토론의 주제가 모두 음식 관련 주제로 진행)

○ 정책 반영 사례

- 설문조사를 통해 런던 주민들의 70%는 런던 주민들을 위해 저렴한 임대 주택의 수를 늘리는 것을 지지하였고, 런던시장은 2022년까지 26,000세대가 넘는 저렴한 임대료로 살 수 있는 가정용 주택을 제공하기 위해 정부와 협상을 진행
- 2014년 1월~4월 스마트런던 로드맵⁴⁾ 작성을 위한 전담팀은 주요 이해관계자와, 약 2,000명 런던 주민의 의견을 수렴하였고, 80개 이상의 관련 행사에 참석하여 약 300개의 아이디어를 받았으며, Tube Commute Tool을 통해 90,000명에게 정책 홍보

■ 파리 region innovation lab

- 그랜드파리법(Grand Paris Act)에 따라 2010년 창설된 파리 새크레이 개발당국 (Paris-Saclay Development Authority)이 주도하는 과학 기술 클러스터 개발 및 국제 홍보, 공동개발 수행 프로젝트

○ 로컬 네트워크를 통해 창업자, 기업, 투자자에게 자문 제공

- 투자자, 부동산 개발업자, 건축, 컨설턴트 등의 전문 네트워크와 협력하여 적합한 사업 위치 선정 서비스 제공
- 필요한 기술과 경험을 가진 전문인력 채용 지원
- Paris-Saclay 생태계와의 연결 : 경쟁력 클러스터, 기관, 단체, 학자

○ 프로젝트 파트너

- Université Paris-Saclay는 학사부터 박사까지 자연과학, 사회과학 하이테크 및 기술 분야의 높은 국제 수준의 모든 과정을 제공
- 지역담당관은 성장주기의 모든 단계에서 경제적 변화에 대처·예측하도록 비즈니스를 지원하며 매년 1,000개 이상의 성장 잠재력이 강한 신생기업 및 중소기업 중점 지원
- Business France는 전 세계 85개 사무소에서 1,500명의 인력 네트워크를 통해 사업기회를 발굴하고 수출, 투자, 파트너십을 포함하는 모든 서비스에 대한 명확하고 효율적인 액세스 제공
- Paris Région Entreprises는 파리 지역, 국가 및 국제 이해 관계자와의 직접적인 파트너십을 통해 공공 엔지니어링 역할을 수행하여 각자의 제안을 통합하고 조정

4) <https://www.london.gov.uk/talk-london/>

- 파리 일리노이 상공 회의소는 기업, 정보, 에이전시, 계획에 대한 서비스와 비즈니스, 무역 및 개발과 관련된 모든 실질적인 문제를 해결할 수 있도록 기업을 지원
 - Essonne 협의회, 이블린부서회의, 파리-새크레이 도시공동체, Saint- Quentin-en-Yvelines 도시공동체, 베르사유 Grand Parc 도시 커뮤니티가 이 프로젝트에 참여하고 있음
- 프로젝트의 근본적인 목적은 기업과 투자유치의 활성화에 있음

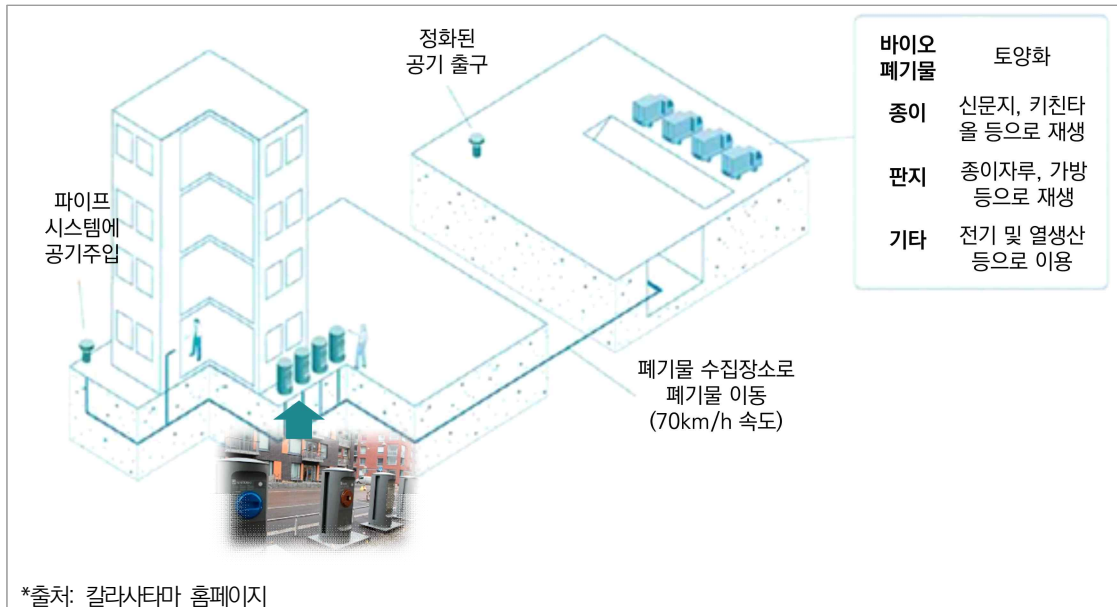
■ 헬싱키 칼라사타마 리빙랩

- 헬싱키 칼라사타마 지구는 버려진 항구였으나 2008년 스마트도시 개발지역으로 선정되었고, 시정부와 주민들이 함께 참여하는 리빙랩을 구성하여 스마트 생활 서비스를 시험하는 공간으로 2013년부터 2030년까지 인프라·서비스 제공, 다양한 이해관계자 참여, 공공데이터의 활용 등을 통하여 운영 중임
- 2013년 3,000명이 입주하기 시작하여 최종 도시개발이 완공되는 2035년까지 25,000명이 거주, 1만 개 일자리 창출을 목표로 함
- 최종 목표인 세계적 수준의 스마트도시 개발 모델이 되기 위하여, 리빙랩 운영은 공공·민간·주민 간의 협력을 통한 실험방식으로 이루어지고 있으며, 시정부 자회사인 FVH(Finland Virium Helsinki)에서 스마트도시 이니셔티브를 주관하고 참여자에게 실험환경이나 스마트도시서비스 프로토타입을 테스트할 수 있는 기금 등을 제공 중임
 - 초기 FVH 중심으로 주민참여의 틀과 분위기 조성하고, 도시의 각종 데이터와 실체를 일반에게 공개하였으며, 이러한 투명성을 기반으로 디지털서비스와 도시혁신을 위한 민관 거버넌스 구축
- 칼라사타마 스마트시티를 창조적으로 만들어 가는 과정에서 어번랩(Urban Lab)과 혁신가 클럽(Innovator’s Club)을 주민참여의 핵심기제로 활용함
 - Urban Lab은 공동창조를 위한 공간으로 1개의 Lab에는 15~30개 소모임 공간
 - Innovator’s Club은 주민, 공무원, 학자, 기업체 직원, 시민단체 활동가로 구성되며, 신기술 및 서비스에 대해서는 혁신가클럽의 거버넌스를 통해 정말 필요하고 체감도 높은 서비스를 엄격히 선별하고 정제
- 칼라사타마 스마트도시 프로젝트는 16개 프로젝트 포트폴리오를 진행 중임

[표 2-9-13] 칼라사타마 스마트도시 프로젝트 포트폴리오

프로젝트 포트폴리오		스마트기반시설
1. 새로운 주거형태	9. 스마트조명, Edible Park	1. 스마트 그리드 2. 스마트 공간 공유 3. 사물인터넷 & MyData 4. 에자일 파일럿
2. 건강 및 웰빙 센터	10. 탄소중립 동물원	
3. 타워 블록	11. DIAK 칼라사타마	
4. 전기수송수단의 공유	12. Abattoir, Pop-up Factory	
5. 시니어 협력공간	13. Suvilahti	
6. 미래학교	14. 태양광 공원, 에너지저장장치	
7. HIMA 스마트 미러링	15. Fisuverkko	
8. 폐기물 수집 시스템	16. Surf Park	

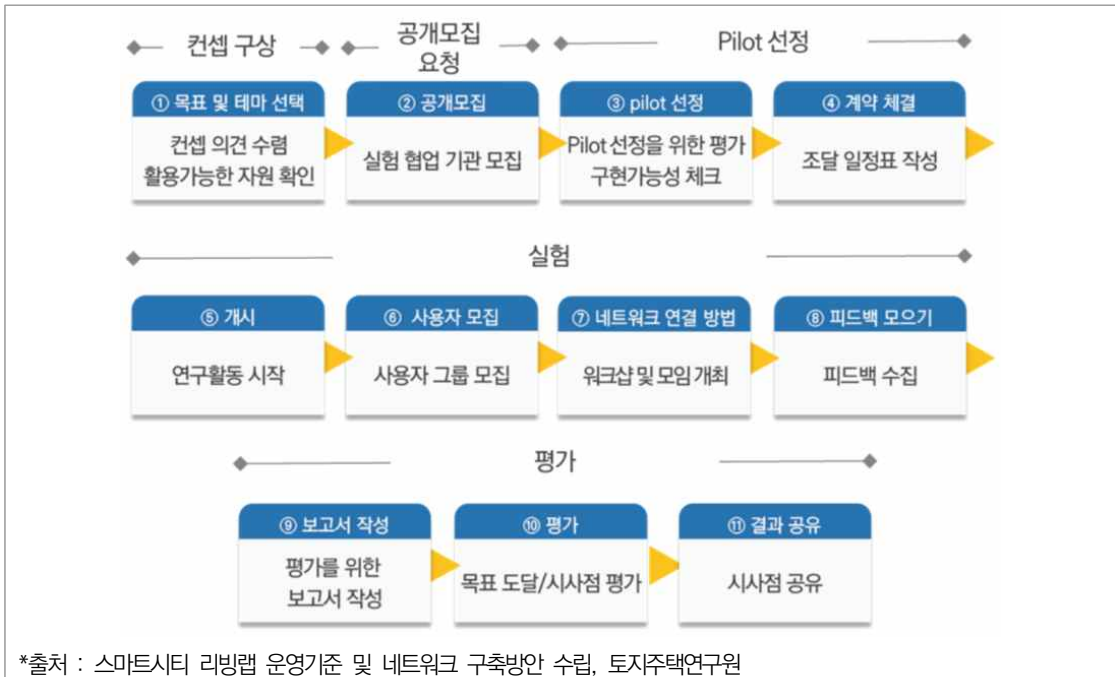
- 폐기물 수집시스템은 대표적인 프로젝트로 지하 파이프를 통하여 폐기물을 수집하는 시스템으로 폐기물 수집 지점에서 출구로 70km/h 속도로 분리수거하여 최종 목적지로 트럭이 운송함



[그림 2-9-10] 스마트 폐기물 수집 시스템

○ 칼라사타마 리빙랩 운영 방식

- 기업들은 거주자와 함께 실제 생활에서 서비스를 실험하며 새로운 스마트 솔루션 프로토타입을 거주자와 공동 개발함
 - ▶ 거주민, 공무원, 학자, 시민단체 활동가 등으로 구성된 혁신가클럽의 운영
 - ▶ 1년에 40회 정도 만나 예상치 못한 문제의 해결책이나 향후 개발방향에 대해 논의하여 논의한 내용은 시정부가 도시에 반영함
- 시정부 자회사인 FVH에서 스마트시티 이니셔티브를 주관하여 32개 파트너들이 스마트시티 계획에 참여 중임
- 참여자들에게 실험 환경이나 스마트서비스 프로토타입 테스트를 위한 일부 기금을 제공
- 리빙랩 방식을 활용하여 실험되는 장소와 과정에 관여하는 사람들의 네트워크를 오픈데이터를 활용, ICT 플랫폼을 통해 지원함
- 에자일 파일럿
 - ▶ 기술개발을 진행하기 위해 활용하는 방법론으로, 2016년부터 시작되어 다양한 프로젝트가 실시되었으며, 최대 6개월 동안 시민들과 함께 개발 실험을 통하여 문제점을 발견하고 개선하는 과정을 반복



[그림 2-9-11] 애자일 프로세스

■ 일본 가마쿠라 리빙랩

○ 가마쿠라시는 상당 기간 '장수사회의 도시 만들기'를 논의해 왔으며, 2012~2016년 이마이즈미다이슈, 요코하마 국립대학, 주식회사 NIXIL, 가마쿠라 시가 함께 작성한 '마을 만들기 공동연구에 관한 각서'에 따라 활동 수행

- 사단법인 고령사회공창센터(Co-Creation Center for Active Aging: CCAA) 설립
- 초기 회원제 운영 : 법인회원(유료), 지자체회원(유료), 개인회원(무료)
- 리빙랩 운영을 통해 문제해결 방안을 탐색하면서 리빙랩 운영 모델을 도출하는 작업
- 2017~2018년 동안 CCAA 중심으로 초고령사회 문제 특성과 해결방안을 도출하는 리빙랩 활동 추진

○ 운영구조



[그림 2-9-12] 가마쿠라 리빙랩 참여 주체 간 역할

○ 주요 사업

- CCAA의 초고령사회 리빙랩 프로젝트

[표 2-9-14] CCAA의 초고령사회 리빙랩 프로젝트

사업주체	사업 내용	조직 구성
주민 주도과제	장수사회에 맞는 직업 스타일과 주택, 지역환경 개발 → 원격근무나 지역의 위성오피스의 활용 등 이상적인 일하는 방법을 추구	<ul style="list-style-type: none"> • CCA 기획 주도 • CCAA 법인회원, 지역주민 중에서 주제에 관심을 가진 사람과 팀을 구성
지자체 주도과제	IoT를 활용한 가마쿠라 관광의 복선화와 시니어 활약 사업의 개발 → IoT 활용 등에 의한 새로운 가마쿠라 관광의 창출과 고령자의 활약의 장소 제공	<ul style="list-style-type: none"> • CCAA 기획 주도 • CCAA 법인회원, 지역주민 중에서 주제에 관심을 가진 사람과 팀을 형성
기업 주도과제	새로운 장수사회를 위한 상품서비스 개발 → 고령자를 위한 상품, 서비스 등의 개발, 검증, 개선을 목표로 한 기업과 공동창조 활동 수행	<ul style="list-style-type: none"> • CCAA 법인회원의 제안받아 구성 • CCAA 코디네이터 역할 수행

- CCAA의 스웨덴과의 공동 연구를 통해 국제적인 협력 체계 구축

- ▶ 노인의 자립생활을 위한 도우미 로봇, 자립 노인을 위한 혁신적인 식품 시스템 개발 등 총 4개의 프로젝트를 통해 아이디어 및 솔루션의 혁신성·유효성 검증
- ▶ 일본팀은 도쿄대학과 (주)미쓰이 스미토모 은행, 스웨덴팀은 린네 대학과 요한베르크 사이언스 파크(주)가 연구 대표기관을 맡아 가마쿠라와 스몰란드 지역을 선정해 리빙랩 운영

2.3. 시사점

국내의 사례		시사점	칼라사타마 사례	
서울 북촌 IoT리빙랩	프로젝트 과정에 지역주민이 참여하여 의견 개진 및 서비스 실증 국가-지자체-기업간 협력을 통한 협업생태계 기반 마련	시민-기업-공공 파트너십	원주민과 연계하여 생활환경을 개선하는 스마트솔루션을 접목한 저비용 고효율의 스마트 도시재생 뉴딜 전략 설정	전략
성남 한국 시니어리빙랩	시니어 제품 실수요자의 체험기회를 제공하고 제품 개발에 반영하는 순환구조 최종 사용자 조직화를 위해 시니어평가단에 대한 보상과 동기 부여 시행	중앙정부 및 지방정부의 자금 지원	중앙정부, 시정부, 유럽연합의 자금 지원 친환경 첨단 스마트 시티형 재생사업을 정부가 먼저 선정해 예산과 재정을 투입	
부산 리빙랩 네트워크	리빙랩을 연결하는 인적네트워크로써 산학연 전문가와 주민이 상시적으로 교류 협업하는 기반 IoT센서로부터 정보를 수집하고 활용하는 시작품에 대해 기업별 1억원까지 실증 지원	중간지원조직 역할	전담기업인 비영리회사법인 FVH(프렘바리 움헬싱키) 설립 · 주민참여의 틀과 분위기 조성 · 도시의 데이터와 실체의 공개 · 투명성을 기반으로 민관거버넌스 구축	지원 조직
서울 동작구 성대골 리빙랩	에너지 기후정책연구소, 성대골 에너지자립마을, 마이크로발전소, 연세대학교 등 4개 단체 컨소시엄 구성 자발적으로 참여한 마을연구원은 에너지활동가가 되어 학교 수업, 에너지 진단 등 수익활동 연계	시민의 참여의식 및 동기 부여	공동창조를 위한 공간(주민참여 어번랩)	
대전 건너유 프로젝트 리빙랩	지역청년층 커뮤니티를 중심으로 리빙랩 스타터 및 워크숍에 주민과 대학생이 참여하여 아이디어 제공 사회적 자본지원센터에서 관련기관과 연계 및 예산을 지원하고, 개발자 커뮤니티에서 기술 개발을 통한 해결방안 제시	주민이 능동적으로 참여하는 온오프라인 소통 플랫폼	슈퍼 플렉시 공간(커뮤니티단위의 어번랩)	어번랩
대구 리빙랩 네트워크	소셜리빙랩, 스마트리빙랩, 골목리빙랩으로 세분하여 도시문제에 대한 특성별 접근 리빙랩 네트워크 파티, 멤버십 트레이닝 훈련 등 시민 역량을 강화하는 프로그램을 통해 리빙랩 문화 정착	리빙랩 거버넌스	스마트리빙 소품	
네덜란드 암스테르담 리빙랩	City Innovation Exchange Lab은 AMS-Living Lab(네트워크 테스트), AMS-Data Lab(포털 제공 및 소프트웨어 개발), AMS-Fab Lab(공동작업공간)으로 구성 스마트도시 프로젝트, 데이터셋 개방 및 IoT 리빙랩 운영	시민교육, 시범사업 육성, 지역커뮤니티 활성화	주민, 공무원, 학자, 기업체 직원, 시민단체 활동가로 구성	혁신가 클럽
런던 Talk London	도시문제에 대한 의견을 나누는 온라인 커뮤니티를 통해 설문조사, 토론, 댓글의 방법으로 의견 제시 상담, 설문, 토론 주제를 서로 일치하도록 배열하여 의견 수렴을 통한 결과 도출 집중	창의력 있는 기업들을 발굴하는 프로그램, Public-Private Partnership	건의->공무원 실행->서비스 도입 시 혁신가 클럽 동의과정을 필수로 하는 거버넌스 정립	
파리 Region Innovation Lab	파리 새크레이개발당국이 주도하는 과학기술클러스터 개발 및 국제 홍보, 공동개발 프로젝트 수행 로컬 네트워크를 통해 창업자, 기업, 투자자에게 자문 제공			
일본 가마쿠라 리빙랩	가마쿠라시, 대학, 기업이 참여하는 사단법인인 고령사회공창센터(Co-Creation Center for Active Aging) 설립 주민/지자체/기업이 주도하는 초고령사회 리빙랩 프로젝트를 수행하며, 스웨덴과 국제적인 협력체계 구축			

3. 홍천군 리빙랩 추진방안

3.1. 추진방향

■ **지역사회의 자생적 협업 문화를 바탕으로 주민참여형 리빙랩 추진**

- 자발적 봉사, 후원 활동이 일상적으로 진행되고 있음
 - 지역 소외계층 후원하는 개인, 기관 및 단체(40여 개) 등 대상자 지원 활동
- 비영리 민간단체, 사회적 협동조합 등 지역 커뮤니티를 활발하게 운영 중

[표 2-9-15] 비영리민간단체 및 사회적 경제단체

구분	비영리 민간 단체	사회적 협동조합	사회적 기업	마을기업	협동조합
등록 수	15	11	4	8	37

*출처 : 강원도 사회적경제지원센터

- 주민참여예산, 청년정책위원회, 마을혁신가 아카데미, 신장대리 마을관리협동조합, 스마트도시협의체 등 군민의 적극적인 참여를 통해 운영 중

■ **커뮤니티 기반의 홍천형 리빙랩 체계 구축**

- 지역문제에 대한 군정정보 공개 및 주민공감대 형성을 기반으로 자율적인 참여 유도
 - 군민 설문조사에서 주민 참여율을 높이는 방안으로 지역문제 공개 및 주민공감대 형성, 정보 전달과 공유, 주민참여방안 홍보 등을 제시
- 비영리 민간단체, 사회적 협동조합, 마을 기업 등 지역 커뮤니티가 참여하는 리빙랩 네트워크 연결
- 커뮤니티 문화를 리빙랩에 접목하여 자율적인 활동으로 발전
 - 지역 사정에 밝은 커뮤니티에서 논의되는 생활개선사항을 혁신 아이디어로 발굴
 - 커뮤니티 내 아이디어를 평가하고 실행될 수 있는 신속한 프로세스 적용

■ **지역주민이 소통하는 매체를 통합 수용하는 리빙랩 플랫폼 구축**

- 리빙랩 참가자들이 상시 소통하고 협업할 수 있는 온 오프라인 공간 구축
 - 군민 설문조사에서 SNS, 군청 홈페이지, 전화 문자, 카페 및 블로그 등 다양한 매체 사용 제시
- 향후 광역 데이터허브 플랫폼과 연계하여 도시의 각종 데이터를 공개하고 투명한 개방형 시스템으로 구축

■ **도시 문제를 해결해 가는 과정형 운영 메커니즘으로 ‘리빙랩 거버넌스’ 적용**

- 단순하게 서비스를 발굴하는 형태에서 벗어나 실제 이슈를 발굴하고 해결해 나가는 필수과정으로 리빙랩을 포지셔닝

- 리빙랩 의사결정 안건에 대한 정책부서 검토, 예산 승인 및 시행 등 거버넌스 정립
 - PPP리빙랩 활동(이슈 및 해결방안 모색) → 리빙랩 의사결정 → 공공기관 정책화(정책부서 기획, 예산부서 예산 확보) → 사업추진 과정의 규정화
- 리빙랩을 지원하는 중간 지원조직 구성·운영 및 자원 확보
 - 가칭 홍천리빙랩센터(HINOLL, Hongcheon Innovation Network of Living Lab) 신설
 - 중간 지원조직 운영 사례 : 핀란드 칼라사타마 FVH, 일본 가마쿠라 CCAA
 - 중간 지원조직의 주요 역할
 - ▶ 참여자에 대한 교육·훈련·홍보 등 역량 강화
 - ▶ 참여자 인센티브 및 자부심 고취 등 변화관리
 - ▶ 리빙랩 과제의 공모, 진행절차, 결과물 관리 및 피드백
 - ▶ 지역문제에 대한 군정정보 공개 및 주민공감대 형성을 기반으로 자율적인 참여 유도

3.2. 리빙랩 구성 방안

■ 리빙랩 목표 모델

- 홍천군 내부 T/F 그룹, 군민 그룹, 전문가 그룹으로 리빙랩 운영조직을 구성하고 상호 유기적인 활동을 통하여 홍천군 맞춤형 리빙랩 모델을 구축



[그림 2-9-13] 홍천군 리빙랩 모델

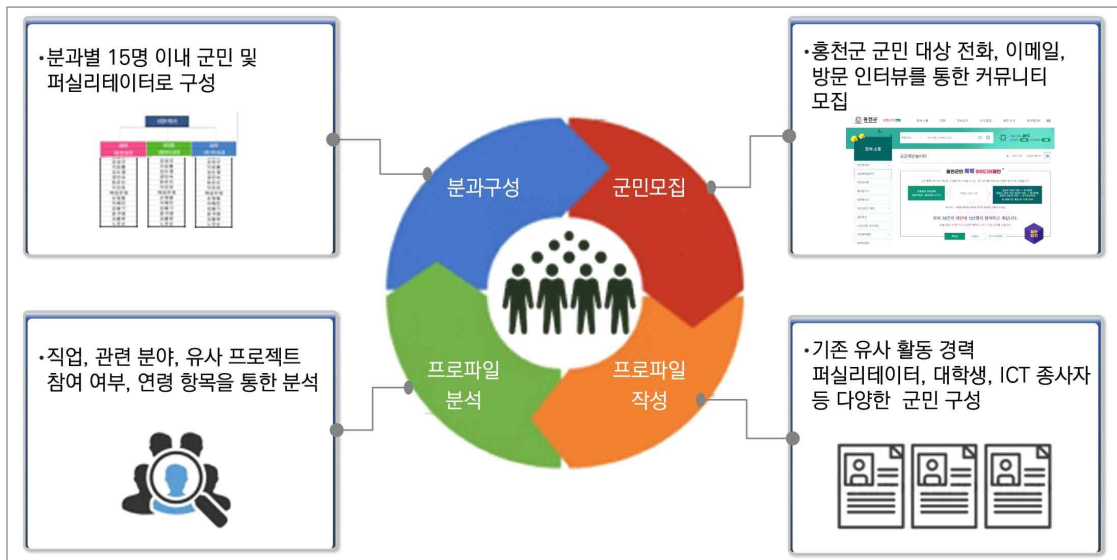
■ 리빙랩 준비단계

- 홍천군 리빙랩 목표 모델을 달성하기 위하여 사전 준비단계에서부터 철저한 준비가 필요하며, 리빙랩 운영 및 지원조직 구성 등 추진방향을 결정하여야 함
 - 스마트도시 담당부서에서는 리빙랩을 위한 추진 계획을 수립하고, 성공적으로 리빙랩을 운영하는 해외사례를 토대로 리빙랩 운영을 전담할 중간 지원조직(“홍천 리빙랩센터”, 가칭)을 구성

- 리빙랩 운영체계를 갖추기 위하여 리빙랩 목표와 역할, 퍼실리테이터를 포함한 리빙랩 참여자 역할 및 인센티브 등을 정책 수립 시 반영
- 리빙랩은 온·오프라인을 적극적으로 활용하고, 홍천군의 관련 부서와의 협력을 통하여 리빙랩의 지속성과 성과를 확보하여야 함

■ **군민참여단 구성**

- 군민참여단은 모집된 주민을 중심으로 분과를 구성하며, 분과별 군민과 퍼실리테이터로 구성함



[그림 2-9-14] 주민참여단 모집 프로세스

○ 리빙랩 추진 시 분과별 규모 설정 기준

- 효과적인 운영을 위해서는 적절한 수준의 규모를 산정하는 것이 중요함
- 1개 분과에 너무 많은 사람이 있으면 의견수렴에 어려움이 있고, 너무 적은 사람이 있으면 토의를 진행하는 데에 어려움이 있음
- 1개 분과에 최대 10인 이상 넘어가게 되면 의견 수렴에 있어 어려움이 있음
- 1개 분과에 4인 이하로 구성하게 되면 토의 진행을 위한 의견제시의 양과 질을 맞추기에 어려움이 있음
- 따라서 한 1개 분과에 6~8인으로 구성하는 것이 바람직함
- 퍼실리테이터는 최소 분과별 1명 이상으로 구성해야 함
- 각 조마다 최소 1명의 퍼실리테이터를 배치하여 진행하며 리빙랩 전체를 진행하는 별도의 총괄 퍼실리테이터를 두어 리빙랩을 운영
- 리빙랩은 앞서 언급한 것과 같이 패널을 형성하여 진행하기 때문에 별도의 예비인원을 생각하여 군민참여단을 모집해야 함
- 개인 사정으로 참석하지 못하는 경우를 대비하여 당초 필요인원보다 더 많이 참여단을 모집하여 원활한 리빙랩이 진행될 수 있도록 해야 함

○ 패널조사 기법을 활용한 군민 의견 수렴

- 동일한 응답자에게 서로 다른 시점에 반복적으로 조사를 실시하여 다른 변인들이 통제된 조건에서 종속변수의 순수 변화를 분석하여 장기적 효과를 측정하는 데에 활용

○ 퍼실리테이터(Facilitator) 역할

- 리빙랩 운영 단계에서 워크숍 진행 시 목적 달성과 참여를 유도하여 높은 결과물 만들어 내 리빙랩 운영의 효율성을 높이기 위하여 퍼실리테이터의 역할이 중요함
- 퍼실리테이터는 각 분과별로 군민들의 참여를 유도하고 발언의 동등한 기회와 의견을 취합하는 역할을 맡고 결론을 정리하여 리빙랩에 참여하지 못한 군민들에게 리빙랩의 진행과정을 알려줌
- 퍼실리테이터는 한국 리빙랩 네트워크 등 국내 리빙랩 관련 단체를 통한 인력풀을 통하여 확보할 수 있으나 홍천군 군민 중에서 전문적인 교육을 통한 인력양성도 가능함

■ 군민참여단 모집

○ 홍천군민의 전반적인 의견을 수렴하는 경우 홍천군 인구 통계자료를 분석하여 인구 특성에 맞도록 군민참여단을 모집해야 함

- 리빙랩 인원 구성시 해당 성별, 연령별, 읍·면별 비율을 고려하여 다양한 계층의 군민 의견을 수렴하도록 해야 함

○ 지역특화 리빙랩의 경우 리빙랩 전에 해당 지역의 인구현황을 파악하고 인구 현황에 맞게 리빙랩 군민참여단을 구성하는 것을 권장함

○ 리빙랩은 단계별로 진행되기 때문에 지속적으로 참여가 가능한 군민을 모집하여 운영해야 함

- 단계별로 진행되어서 진행과정을 숙지하고 파악하여야 리빙랩 효과가 높아짐
- 도출된 서비스에 대한 이해와 그동안 협의되었던 내용을 알아야지만 발전적인 토의가 가능함

○ 평소 해당 주제에 대한 문제의식을 가지고 지속적으로 고민해온 해당 분야 사회단체 회원과 함께 리빙랩 실시

- 리빙랩의 목적과 주제에 따라 해당 분야의 사전지식이나 관심이 높은 사회단체를 활용하였을 경우 그 효과가 높아질 수 있음
- 정보, 의견 등을 공유하고 이에 대해 함께 토의하면서 개선책을 구체화하고 발전시킴

■ 군민참여단 모집을 위한 홍보

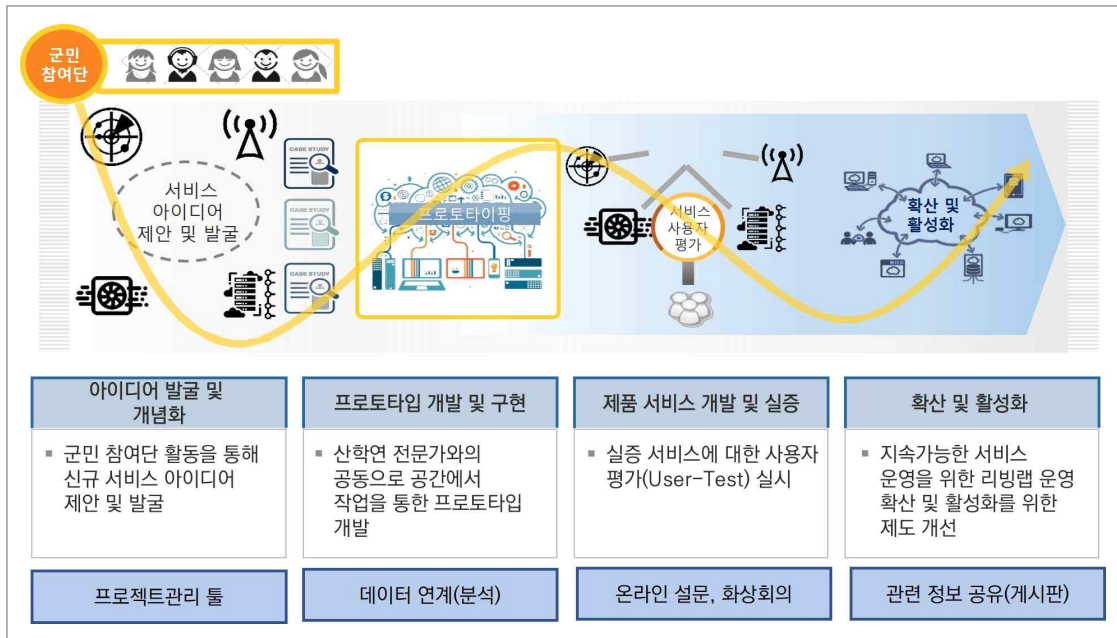
○ 홍천군의 지역적인 특성을 고려하여 기존 홍천군의 온라인 미디어와 소식지 등을 이용하는 오프라인 홍보방안으로 진행

○ 군청 홈페이지 또는 SNS뿐만 아니라 행정복지센터와 공공기관에도 관련 내용을 공지하여 홍보

3.3. 리빙랩 운영 방안

■ 리빙랩 운영 절차

- 구성된 분과별로 아이디어 발굴, 프로토타입 개발 및 구현, 검증, 확산 및 활성화 절차 순으로 리빙랩을 운영



[그림 2-9-15] 리빙랩 운영절차

■ 수단별 운영 방안

- 홍천군 여건과 국내 리빙랩 운영의 성숙도를 고려하여 초기단계에서는 군이 주도하고 주민 역량과 조직체계가 안정화되었을 경우 운영주체를 주민으로 전환
- 리빙랩은 온라인, 오프라인과 스타트업 테스트베드에 따라 세부적인 절차를 구분할 수 있음
- 온라인 운영
 - 전용 홈페이지/앱을 통해 주민제안, 기업제안, 정책기관 제안을 통한 제안방 개설
 - 제안내용의 공개 토론을 통한 주제 선정 및 참여자(기업, 전문가, 전문가, 주민 등) 발굴
 - 주제에 대한 범위와 일정, 필요한 기술 및 서비스에 대한 사전 검토 및 제시(발제자)
 - 참여자 단위로 역할 분담, 온·오프라인 분임 토의 및 연구 성과 공유
 - 제품, 서비스, 정책의 프로토타입 제안
 - 프로토타입 검증 및 개선 방안 집중토론
 - 집중토론 결과를 반영한 최종 제품, 서비스, 정책 제공
 - 성과평가 및 피드백

○ 오프라인 운영

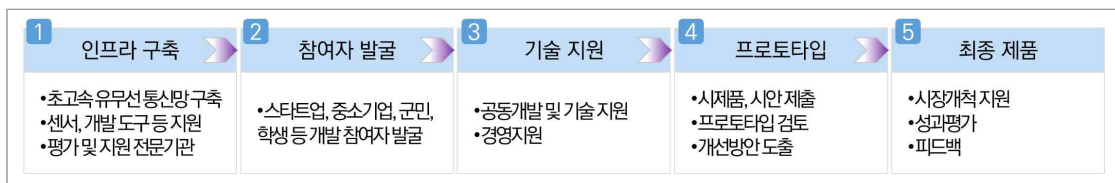
- 지역 단위의 모임(아파트, 연구시설, 업무시설 등)을 통한 의제 선정
- 의제에 따른 참여자(기업, 전문가, 전문가, 주민 등) 발굴
- 참여자별 역할 분담, 일정계획 수립
- 성과물 토론 및 검증
- 프로토타입 제작, 검증 및 토론
- 완제품 출시
- 성과평가 및 피드백



[그림 2-9-16] 온-오프라인 리빙랩 운영

○ 스타트업 테스트베드 운영

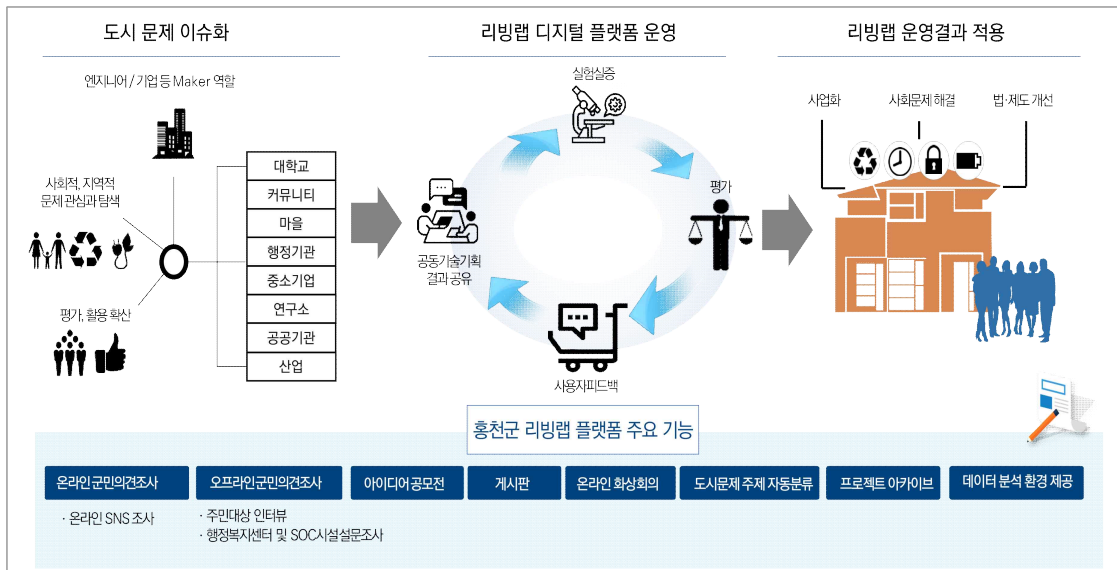
- 유무선 통신 기반의 테스트베드(도로, 건물 등) 제공
- 참여자 발굴
- 개발 및 테스트 지원
- 시제품에 대한 잠재소비자 발굴 및 테스트
- 테스트 결과 검토 및 반영
- 완제품 출시
- 성과공유 및 피드백



[그림 2-9-17] 스타트업 테스트베드 운영

3.4. 리빙랩 플랫폼 구축

- 상시 주민참여를 위하여 리빙랩 운영을 지원할 시스템을 구축하고 주민들이 직접적으로 체감할 수 있는 서비스를 지속적으로 개발할 수 있는 환경 제공
- 리빙랩 운영절차에 따른 주민참여형 리빙랩 플랫폼 기능
 - 리빙랩 구성, 활동 기록, 안건 제안·심의, 프로토타입 개발, 실행 및 평가 등
 - 리빙랩 참여자(주민, 기업가, 군정담당자) 간 화상·음성 회의 및 회의록 등록
 - 광역 데이터허브 플랫폼 연계를 통해 데이터 기반의 문제 발견 및 시뮬레이션 수행
 - 군과 주민 간 소통 플랫폼 : 온라인 제안, 토론 및 피드백, Voting 및 선정
 - 내고장 홍천소식, 홈페이지, SNS 채널을 유기적으로 연계하는 통합 채널
 - 관계인구 Pool의 참여를 위한 커뮤니티 : 귀농·귀촌 프로그램 안내, 축제 및 문화행사 홍보, 군정 의견 제안 등



[그림 2-9-18] 홍천군 주민참여형 리빙랩 플랫폼 주요 기능

- 향후 리빙랩 플랫폼과 개방형 데이터 허브 플랫폼 연계 강화
 - 지자체, 주민, 민간 기업, 스타트업 등 도시 구성원이 통합적으로 도시 구성원이 체감하는 문제점, 피드백 등을 수집할 수 있어 해당 도시의 특성에 맞는 정책 반영 촉진
 - 데이터 공유를 통한 데이터 투명성 유지와 구축된 데이터 탐색 및 분석을 통한 데이터 기반의 시스템 이해도(System of Insights)를 향상하여 주민들의 요구와 도시 문제 등을 발견하고 해결하기 위한 체계적인 데이터 모델링, 분석 등 과학적인 접근이 가능

3.5. 리빙랩 활성화 방안

■ 지속 가능한 군민의 참여 유도

- 개방적이고 협력적인 환경에서 다양한 의견과 아이디어를 수렴하는 협업환경 조성
 - 교육, 세미나 등을 통한 군민의 역량 지원, 퍼실리테이터를 통한 토론환경 마련
- 지역사회 공동체에서 논의된 사회문제를 바탕으로 커뮤니티와 연대 강화 및 협력 프로젝트 추진
 - 커뮤니티 단위의 리빙랩 활동 지원
 - 리빙랩 플랫폼을 통한 커뮤니티 간 교류의 장 지원
 - 커뮤니티 자체과제를 군 리빙랩 과제로 에스컬레이션하는 체계 마련
- 지역사회에 기여하는 효능감을 느끼고 지속적으로 참여할 수 있는 인센티브 제시
 - 리빙랩 실명제 및 히스토리 게시
 - 참여자에 대한 다양한 인센티브 제공
 - ▶ 국내외 세미나 및 벤치마킹 참가
 - ▶ 관련 프로젝트에 대한 자문, 감리 참여
 - ▶ 사업과 관련된 분야에서 창업 또는 취업 지원(성대골 에너지마을 사례 참조)

■ PPP(Public Private People) 거버넌스체계 정립

- (이해관계자의 참여와 다양성) 흥천을 대표할 수 있는 다양한 계층의 참여와 용이한 참여 환경 조성
 - 리빙랩 구성 및 운영의 제도화 추진(조례 반영)
- (정책과 절차) 명확하고 일관된 정책과 절차 수립
 - 조직 내의 역할, 권한, 책임, 의사결정 프로세스 명시
 - 리빙랩 활동을 통한 결과물에 대해 군의 정책 반영 보장
- (투명성과 의사 소통) 이해관계자들에게 투명성을 제공하고 의사소통 촉진
 - 의사결정 과정과 성과, 위험 요소 등을 이해관계자와 공유하고 의견을 적극 수용

[표 2-9-16] 리빙랩 조례 내용

구분	조례 11조
현재	(주민참여) ① 군수는 지속가능한 스마트도시 조성을 위해 스마트도시 정책 추진 과정을 주민과 공유하고 교육을 실시하는 등 주민 역량 강화를 통해 주민이 원활하게 참여할 수 있도록 하여야 한다. ② 군수는 스마트도시 정책의 원활한 추진을 위하여 필요한 경우 주민협의체를 구성·운영할 수 있다.
개정	(주민참여와 민관협력 활성화 및 지원) ① 군수는 지속가능한 스마트도시 조성을 위해 스마트도시 정책 추진 과정을 주민과 공유하고 교육을 실시하는 등 주민 역량 강화를 통해 주민이

	<p>원활하게 참여할 수 있도록 하여야 한다.</p> <p>② 군수는 스마트도시 정책을 지속적·효율적으로 추진하고 주민참여 및 민관협력을 활성화하기 위하여 예산의 범위에서 다음 각 호의 사업을 추진하거나 지원할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 스마트도시서비스 도입·운영·활성화 과정에 참여한 주민 등에게 인센티브 지급 2. 민간투자를 적극 유치하고 지속가능한 스마트도시 조성을 위하여 활동하는 관련 기업 및 단체에 필요한 지원 3. 국내·외 스마트도시서비스 개발·제공 및 데이터 개방·공유 등을 위한 업무협약 지원사업 4. 그 밖에 군수가 필요하다고 인정하는 사업 <p>③ 군수는 지역사회의 문제해결 및 주민 삶의 질 향상을 위한 스마트도시서비스를 발굴하고 구현하는 과정에 주민, 민간기관, 지자체 등이 참여하는 리빙랩을 구성·운영하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 리빙랩에는 홍천을 대표하는 다양한 계층이 참여할 수 있도록 기회 부여 2. 리빙랩 참여자에게는 의사결정 과정과 성과, 위험요소에 대한 정보를 공유하고 참가자의 의견 반영 3. 리빙랩 활동을 통해 산출한 결과물에 대해서는 군의 정책에 반영되도록 프로세스 운영 및 그 결과의 피드백
--	---

■ 리빙랩 활동을 지원하는 환경 구축

○ 리빙랩 운영 공간 확보

- 참여자가 수시로 입장하여 토론, 회의하는 상설 공간 구축
- 커뮤니티 단위 리빙랩 활동 및 교류 공간 제공
- 데이터 검색, 스마트도시 솔루션 체험, 원격회의 참석 등 환경 조성

○ 리빙랩 교육프로그램 개설

- 제4차 산업혁명기술 기반의 도시 발전 동향
- 스마트도시 솔루션
- 리빙랩 아이디어 도출, 평가, 솔루션화 및 실증 사례 등 프로세스

■ 중앙정부 공모사업과 연계 실행

○ 대부분의 지자체에서는 자체적인 재원이 부족하고 별도 재원 편성이 어려운 환경이므로 가능한 한 공모사업과 연계하여 스마트도시 사업을 추진하고 있음

○ 리빙랩 사전 단계에서 공모사업의 연계 가능성을 제시함으로써 기업들의 적극적인 참여 여건 조성

- 중소기업, 스타트업, 대학 등 민간의 창의적인 아이디어를 활용하여 도시문제를 해결하고, 혁신적인 기술·서비스의 접목을 위한 혁신산업 생태계가 조성될 수 있도록 추진
- 규제 샌드박스 제도를 활용하여 시범사업 또는 본 사업 추진 시 4차 산업혁명 관련 기술 및 서비스가 접목될 수 있도록 유도
- 공모사업을 위한 Pilot 시스템을 시범적으로 구축하고 검증하는 과정을 포함하고 관련 재원을 지원

○ 공모사업화 가능한 서비스 모델 유형 발굴

- 기존 공공 인프라에 ICT 기반 기술을 활용하여 군민 만족도를 향상시킬 수 있는 수익형 비즈니스모델
- 데이터(공간 정보, 교통 데이터 등)를 활용한 부가가치 창출 모델
- 공공분야 내에서 지속적인 수익 창출이 가능한 기술 기반(융합)형 서비스 모델
- 도시 전반에서 군민들이 겪고 있는 다양한 문제를 해결할 수 있는 서비스 모델
- 새로운 일자리 창출과 흥천을 상징할 수 있는 서비스 모델 등

■ 민간기업 참여를 이끌어 내는 리빙랩 공모 추진

○ 기업이 주관하는 리빙랩 프로젝트 공모

- 서비스 발굴형 리빙랩 공모 : 예) 다목적 원격 드론
- 데이터 활용형 리빙랩 공모 : 예) 빅데이터 의사결정지원 시스템, 디지털 트윈

○ 공모 시 리빙랩 요건 제시

- 군민 참여 수준, 인원, 기간 등 가이드 라인

○ 참여 기업에 인센티브 제시

- 리빙랩 운영비 지원
- 리빙랩 결과물에 대한 사업 추진 시 사업 참여기회 제공
- 흥천군이 추진 중인 스마트도시 관련 사업과 연계한 사업화 지원

3.6. 리빙랩 성과 확산

■ 리빙랩 운영성과로 사업화된 서비스의 확산 추진

- 리빙랩을 통해 개발된 서비스는 사용자 편리성과 접근성이 좋아 상대적으로 높은 제품 경쟁력을 갖추게 되어 스마트시티 융합 얼라이언스의 기업지원 프로그램 참여를 통하여 보급 확대가 유리
- 영리기업이나 관련 협회의 사회공헌프로그램과 연계되도록 지원하여 국내 ODA 사업, 국제 원조기구의 공공조달 사업을 통하여 해외 시장 진입 활동 지원
- 제품·서비스에 대한 기준이 마련되지 않아 시장 출시가 어려운 경우에는 관련 부처나 지자체와 협의하여 제도 개선 활동을 지원

■ 리빙랩의 지속 가능성을 높일 수 있는 정책 개발

○ 사회문제 해결형 R&D와 리빙랩의 혁신생태계가 형성될 수 있도록 지원

- 이를 수행하고 지원하는 실무자 협의체를 구성하여 사업이 끝나더라도 참여했던 전문가와 군민조직, 사회적 경제조직, 기업들의 관계가 계속 이어지도록 함
- 좋은 성과를 낸 운영단체는 다른 조직에 관련 서비스를 제공하는 리빙랩 플랫폼으로 발전할 수 있도록 행정적·재정적으로 돕고 후속사업을 지원

○ 리빙랩 기반 지역혁신 플랫폼이 만들어지도록 지원

- 지역 문제해결에 초점을 맞춘 지역혁신 플랫폼이 되고, 여기에 사업화 기능과 교육·훈련 기능을 보완하여 새로운 유형의 지역혁신 거점이 될 수 있도록 유도

10장

스마트도시 인증

1. 스마트도시 인증 동향
2. 국내 스마트도시 인증 추진

1. 스마트도시 인증 동향

1.1. 국내 스마트도시 인증 도입 배경

■ 스마트도시 인증의 필요성

- 스마트도시 도입 수준 파악 및 도시 간 비교는 국가 지원여부 및 계획 결정에 필수적 요소로 작용
- 선진국의 경우 스마트도시 성공모델 확산을 위해 평가지표를 적극 도입한 반면 국내의 경우, 객관적 성과평가 및 성공모델 기준의 부재로 실 수준 대비 해외에서 저평가됨
- 스마트 인증 평가체계를 수립하고, 시범인증을 통한 평가제도 검증 및 인증기반의 글로벌 네트워크 연계의 필요성이 대두됨
- 국토부에서는 2021년 국내 스마트도시 인증지표와 체계를 만들고 시범 운영하여, 해외 국제평가 네트워크와 연계를 목표로 인증제를 도입함

■ 스위스 IMD 2021 스마트도시 순위 평가

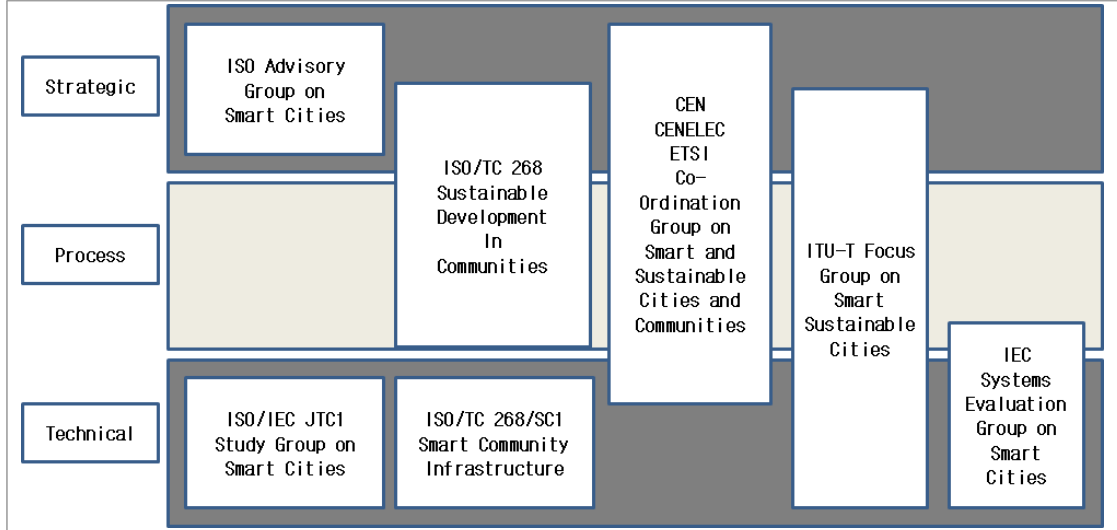
- 스위스 국제경영개발대학원(IMD)의 세계경쟁력센터가 2021년 전 세계 118개 도시의 스마트도시를 평가한 결과, D등급부터 AAA등급까지 평가 기준 중 서울은 BBB등급으로 13위, 부산은 BB등급으로 37위를 차지함
- 서울은 전년도 대비 34위, 부산은 전년 대비 9위 상승하였으며, 특히 서울은 전세계 118개 도시 중 전년 대비 가장 높은 순위상승을 기록함
- 가장 높은 등급을 받은 10개 도시는 싱가포르, 취리히, 오슬로, 타이페이, 로잔, 헬싱키, 코펜하겐, 제네바, 오클랜드, 빌바오 순으로 기록됨

[표 2-10-1] 2021년 스마트도시 순위

순위	국가	도시	등급(최대 AAA)
1	싱가포르	싱가포르	AAA
2	스위스	취리히	AA
3	노르웨이	오슬로	A
4	대만	타이페이	A
5	스위스	로잔	A
6	핀란드	헬싱키	A
7	덴마크	코펜하겐	A
8	스위스	제네바	A
9	뉴질랜드	오클랜드	A
10	스페인	빌바오	A
...			
13	대한민국	서울	BBB
...			
37	대한민국	부산	BB
...			
84	일본	도쿄	CCC
...			

■ 스마트도시 관련 국제표준화 기구

- 대표적인 스마트도시 국제표준화 기구의 표준화 활동 영역을 전략과 프로세스 그리고 기술의 영역으로 분류하면 아래와 같음



[그림 2-10-1] 국제표준화 활동 및 주요 표준 영역

- ITU-T 국제표준화 기구의 경우 스마트도시 정의에서부터 스마트도시 데이터 교환 표준까지 전 분야에 걸쳐 표준화 활동에 관여하고 있으며 표준화 항목별 활동하고 있는 표준화 기구들은 아래와 같음

[표 2-10-2] 국제 표준화 항목별 표준화 기구 활동 현황

표준화 항목	표준화 내용	표준화 기구(그룹)
스마트도시 정의	스마트도시 표준화 방향 설정의 기본이 되는 스마트도시 개념 및 범위 정의	ITU-T SG20
스마트도시 참조 구조	스마트도시 구성 요소 정의 및 각 기능 요소 간 인터페이스를 상위 수준에서 정의	ITU-T SG20, JTC1 WG11
스마트도시 성능평가 지표	스마트도시의 성능을 평가하기 위한 지표의 정의	ITU-T SG20, ISO TC 268, JTC1 WG11
스마트도시 플랫폼	도시의 통합관제를 위한 통합플랫폼의 구조, 기능 및 인터페이스를 정의	ITU-T SG20
식별자 및 해석 시스템	도시 기반 시설물 식별 및 연동을 위한 식별체계 및 식별자 해석 서비스 구조 정의	ITU-T SG20, ITU-T SG17, JTC1 SC6
스마트시티 데이터 플랫폼	시스템 데이터를 컨텍스트 기반으로 조회할 수 있는 플랫폼 구조 및 API 정의	ETSI ISG CIM, oneM2M, ITU-T SG20, ITU-T FG-DPM
스마트도시 데이터 교환 표준	스마트도시를 구성하는 다양한 관제센터 간의 정보 교환 규격을 정의	ITU-T SG20

*출처: <http://rodger.global-linguist.com/smart-city-standards/>

1.2. 국제 스마트도시 인증기관

■ 세계도시데이터협의회(World Council on City Data)

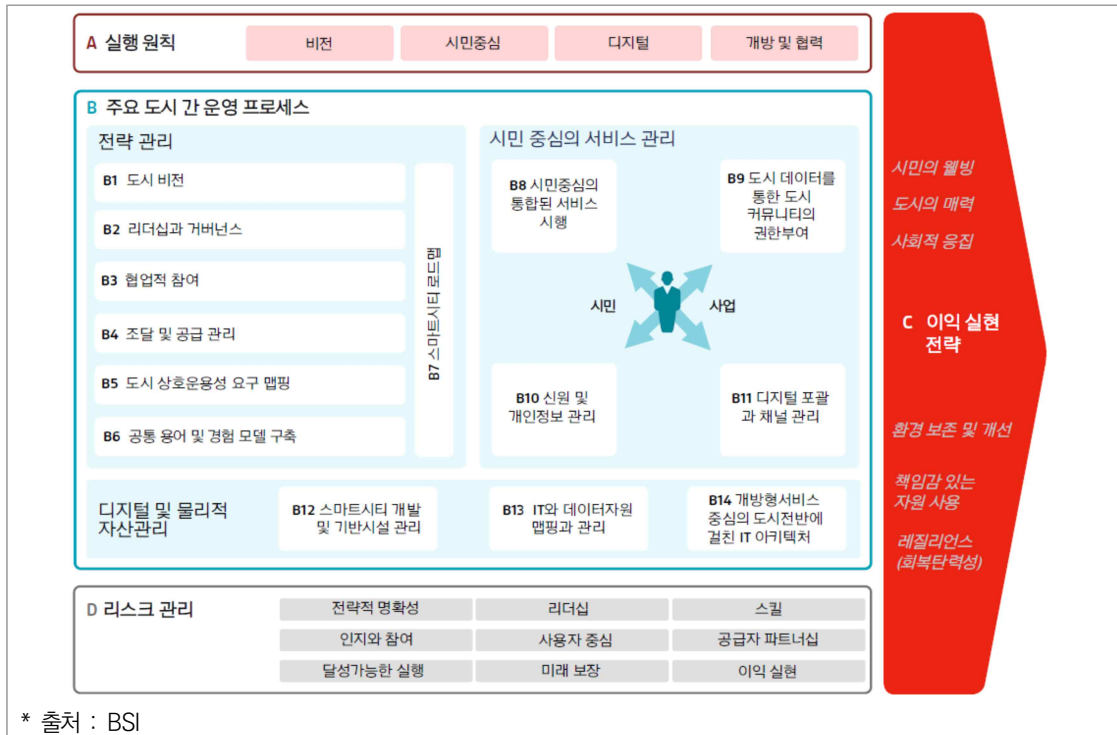
- 세계도시데이터협의회(World Council on City Data)는 2014년 2월 캐나다 토론토에서 개최된 '글로벌 도시 정상회의(Global Cities Summit)'에서 국제표준도시 지표 ISO 37120을 적극 활용하기 위하여 설립
 - ISO 37120 지표를 기준으로 5단계로 구분하여 스마트도시에 대한 국제 인증을 실행하고 있음
 - 스마트도시 평가요소는 적용 기술뿐 아니라 인간 삶의 질을 향상하는데 기여하는 정도를 평가함으로써 지속적인 성장에 그 목표를 두고 있음



[그림 2-10-2] 스마트도시 표준영역 및 인증

■ BSI(영국왕립표준협회)

- BSI (영국왕립표준협회)는 경영시스템 인증, 교육 및 표준 제정 기관으로 시장의 필요를 충족시키기 위해 PAS(Public Available Specification)라는 표준 개발을 지원
- ISO37106를 기반으로 4개 분야 22개 세부항목으로 구성된 평가 프레임워크를 만들어 1, 2차 심사를 거쳐 스마트도시 운영모델에 대한 인증업무를 수행하고 있음



[그림 2-10-3] ISO37106의 상위구조

○ 주요 국내 지자체 인증 획득 현황

- 세종시(2018년, 세계 최초 레벨 3, 2020년 레벨 4 인증 획득), 화성시(2019년), 대구시(2020년), 고양시(2020년), 서초구(2020년), 과천시(2021년), 양주시(2020년), 하남시(2022년), 원주시(2022년), 성남시(2022), 강릉시(2022)

2. 국내 스마트도시 인증 추진

2.1. 인증제도 개요

■ 인증제 법적 근거

- 국토교통부에서 지표 기반의 스마트도시 평가체계 마련의 필요성 인지, 2017년 ‘스마트 도시의 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률’로 개정 시 인증제도 명시(2017년 9월 발표)
 - 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관련 법률 32조 (스마트도시 등의 인증)
 - 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제31조 (인증기준 및 방법)
- 국토교통부에서는 2021년 3월 ‘스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침’을 제정

■ 인증제 개요

- 국내에서 도입하고 있는 인증제도는 국토연구원이 주관하는 도시분야와 한국건설기술 연구원의 서비스 분야 2개가 있으며 도시분야 인증대상이 지자체에 해당함
- 도시분야 스마트도시 인증제는 혁신성, 거버넌스-제도, 기술 및 인프라 등 3개의 대분류와 중분류, 소분류, 세분류로 구성되어 있음

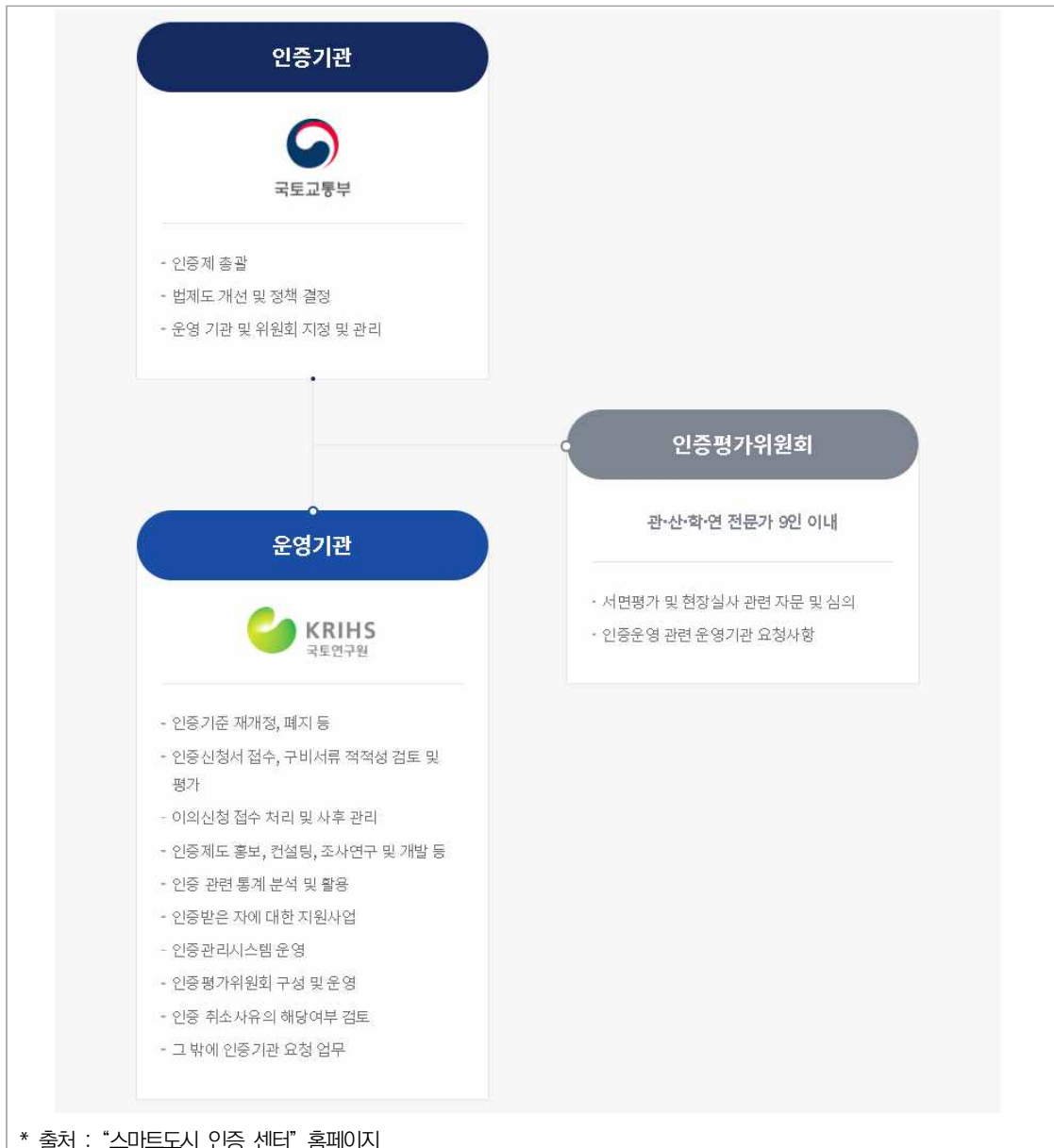
○ 추진 경과

- 17.03. 스마트도시 인증제도의 법적 기반을 마련하기 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 개정
- 19.01. 스마트도시 시범인증제도 지자체 간담회 개최
- 19.04. 스마트도시 시범인증제 참여희망 지자체(19개 지자체) 대상 설명회 개최
- 19.05. 인구 30만 이상 지자체 대상 스마트도시 시범인증 공모 시행 및 평가
- 19.08. 스마트도시법 시행령에 스마트도시 인증업무 위탁기관으로 국토연구원 명시
- 19.09. 10개 지자체(서울, 대구, 울산, 세종, 대전, 김해, 고양, 수원, 창원, 부천)에 대하여 월드스마트시티 엑스포 기간 중 시범인증서 수여
- 20.07. 스마트도시 등의 인증기준 및 방법에 관한 사항을 명시하기 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 개정
- 21.03. 스마트도시 인증 운영지침 수립

■ 인증 운영체계

- 스마트도시 인증을 위한 운영기관은 인증평가위원회를 구성하여 인증업무를 총괄
 - 운영평가위원회는 9인 이내 위원으로 구성하며 서면평가 및 현장실사와 관련한 자문 및 심의를 수행
 - 운영기관의 장은 인증평가 결과를 국토교통부장관에게 보고하고 장관은 인증여부를 결정하고 인증서를 발급(유효기간 2년)

- 평가대상은 대도시 및 중소도시 유형으로 구분하여 평가하며, 5등급으로 평가하여 3등급 이상만 인증 부여



[그림 2-10-4] 스마트도시 인증 운영체계

2.2. 인증 절차

■ 인증 기준 평가지표

- 평가지표는 정량지표와 정성지표가 있으며, 스마트도시의 개념 및 기존 스마트도시 지표를 통해 혁신성, 거버넌스·제도, 기술·인프라 등 3개의 대분류로 구분
- 정량지표(1,000점) 및 정성지표(1,000점) 평가점수를 합산하여 1,400점 이상일 경우 인증 부여

- 정량적 평가지표

[표 2-10-3] 혁신성 부문 정량지표

중분류	소분류	세분류	평가항목
공공 역량 (50)	스마트도시 전담 공무원	공무원 전문성	• 스마트도시 전담부서 지정 여부
			• 2년간 스마트도시 관련 표창 건수 (기관 건수 + 개인 건수)
			• 스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부
민간·시민 역량 (100)	기업부문	기업 혁신성	• 인구 1만명 당 관련 벤처기업 수 및 고용규모
	리빙랩 및 팹랩	리빙랩 (2년간)	• 리빙랩 운영 건수
		협업 (2년간)	• 스마트도시관련 시민 협업 교육 프로그램 운영 여부
팹랩 (2년간)	• 팹랩(메이커스페이스) 운영 건수		
정보 공개 및 활용 (150)	데이터 연계	데이터 연계 환경	• 도시정보 연계·통합을 위한 표준 등 계획 마련 또는 시행 여부
	정보 공개	정보공개 수준	• 지자체 데이터 오픈 API 제공 건 수
			• API 제외한 지자체 데이터 제공 건 수
			• 통합운영센터 관리 DB 목록 공개 여부
	시스템 연계	시스템 연계 환경	• 개방된 공공정보의 민간 활용 서비스 건수
			• 시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유
• 서비스 부문별 종류 및 건수			
• 서비스 부문별 시스템 연계·통합 건 수			

[표 2-10-4] 거버넌스 및 제도 부문 정량지표

중분류	소분류	세분류	평가항목
추진체계 (30)	스마트도시 협약체	협약체 조직 부문	• 스마트도시 협약체 구성 여부
제도기반 (110)	제도기반	스마트도시계 획	• 5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부
		스마트도시 조 례	• 스마트도시 조례 여부
		정보보안 정책	• 정보보안 정책 수립 여부
참여 네트워크 (50)	정책 네트워크	정책 네트워크	• 2년 이내 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수
	사회 네트워크	사회 네트워크 (최근1년)	• 교육, 세미나 및 심포지엄 등 대시민 홍보 건수
재원조성 (110)	집행예산	연간 집행예산	• 전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)
	중장기 예산	중장기 예산	• 향후 2년간 스마트도시 관련 예산 비율(%)
	민간투자	민간투자	• 2년간 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모

[표 2-10-5] 서비스 기술 및 인프라 부문 정량지표

중분류	소분류	세분류	평가항목		
지능화 시설 및 서비스 (320)	필수영역	교통	ICT기반 대중교통	<ul style="list-style-type: none"> BIS(BUS Information System) 도입 비율 대중교통정보 API 적용 현황 	
			ICT기반 교통흐름	<ul style="list-style-type: none"> 교통 통행량 API 적용 여부 도로길이 1Km당 교통 CCTV 수 	
			ICT기반 교통안전	<ul style="list-style-type: none"> 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건수 (2년간) 실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부 스쿨존 어린이 보호구역 내 스마트 교통안전장치 운영 비율 	
			ICT기반 주차	<ul style="list-style-type: none"> 스마트주차장 정보 API 적용 여부 전체 공공주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율 	
			추가	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 자체 설정 지표 제시 	
		안전	ICT기반 방법	<ul style="list-style-type: none"> 인구 1천 명당 방법 CCTV 수 통합운영센터를 활용한 범죄 관제 실적 지능형 방법 CCTV 도입 여부 	
			ICT기반 방재	<ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터에서 화재, 호우, 산불, 산사태 등 재난관리 서비스 도입 유무 대시민 재해 경보시스템 존재 유무 	
			추가	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 자체 설정 지표 제시 	
		선택영역 (3개 분야)	행정	ICT기반 행정	<ul style="list-style-type: none"> 시민 참여 시스템 존재 유무 (현재기준) 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수 (최근 2년) 지자체 자체 설정 지표 제시
			주거	스마트 홈	<ul style="list-style-type: none"> 전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입가구 수 최신 IT 기술을 활용한 취약계층의 생활 안전 및 복지 서비스 제공 건수 지자체 자체 설정 지표 제시
	교육		E-learning	<ul style="list-style-type: none"> 인구 1천 명 당 온라인 교육 참여 수 스마트 교구 활용 학교 비율 지자체 자체 설정 지표 제시 	
	문화·관광		ICT기반 문화·관광	<ul style="list-style-type: none"> 최신 IT기술을 활용한 문화관광 서비스 제공 건수 지자체 자체 설정 지표 제시 	
	경제		ICT기반 경제	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 상권분석 서비스 민간 제공 여부 (현재기준) 스마트공장 보급률 지자체 자체 설정 지표 제시 	
	보건·복지		ICT기반 보건 의료	<ul style="list-style-type: none"> ICT기반 병원의료정보시스템(HIS) 도입 건 수 ICT 기반 사회적 약자 서비스 수혜자 수 지자체 자체 설정 지표 제시 	
	환경·에너지		환경·에너지	<ul style="list-style-type: none"> 총 건축물 대비 친환경 건축물 인증 비율 (현재기준) 전년 대비 온실가스 배출량 감소비율 (현재기준) 지자체 자체 설정 지표 제시 	
	정보통신망 (30)	무선 통신망	무선통신망 구축환경	<ul style="list-style-type: none"> 인구수 대비 공공 Wifi 제공 범위 	
	도시통합 운영센터 (50)	도시통합 운영센터	조직	<ul style="list-style-type: none"> 도시통합운영센터 구성원 통합운영센터 담당 업무 중 부서 또는 외부기관 간 협업 사업 건수 	
			규모	<ul style="list-style-type: none"> 통합운영센터 제공 서비스 건 수 연계·통합된 개별 센터 수 	

*서비스 기술 및 인프라 분야 "선택영역"의 경우, 행정 등 7개 분야 중 해당 도시의 서비스 특성에 맞게 3개 분야를 선택하여 지표 설정

- 정성적 평가지표

[표 2-10-6] 혁신성 부문 단계

중분류		소분류		
공공 역량		전담 공무원		
착수단계	• 스마트도시 담당 공무원 존재			
일부요건 충족 단계	• 장기적으로 스마트도시 전담을 위한 공무원 배치			
요건 충족 단계	• 스마트도시 전담을 위한 공식조직 구성 및 운영			
발전 단계	• 스마트도시 운영을 위한 민간 활용			
최적화 단계	• 공공과 민간협력 기반의 스마트도시 관리 및 운영 조치 구성 및 운영			
중분류		소분류		
민간·시민 역량		기업 부문	리빙랩·팝랩	
착수단계	• 민간 시민 역량을 위한 프로그램 부재			
일부요건 충족 단계	• 민간 시민 역량을 위한 프로그램 존재			
요건 충족 단계	• 민간 및 시민이 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 참여 프로그램 운영			
발전 단계	• 민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 조성			
최적화 단계	• 민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 존재			
중분류		소분류		
정보 공개 및 활용		데이터 연계	시스템 연계	정보 공개
착수단계	• 개별 분야 간 독립된 데이터 및 시스템 존재 • 공공데이터의 미공개			
일부요건 충족 단계	• 개별 분야 간 연계 데이터 및 시스템 일부 존재 • 공공데이터 간 데이터 일부 연계			
요건 충족 단계	• 공공의 데이터 및 시스템 연계 • 공공 및 민간 데이터의 일부 개방			
발전 단계	• 공공의 데이터 개방 및 재사용 • 데이터 사용에 대한 외부 피드백 기반의 데이터 품질과 범위 향상			
최적화 단계	• 공공과 민간 데이터의 완전한 연계 및 활용			

[표 2-10-7] 거버넌스 및 제도 부문 단계

중분류		소분류		
추진체계		스마트도시 협의체		
착수단계	• 스마트도시 협의체 구성			
일부요건 충족 단계	• 스마트도시 협의체 운영			
요건 충족 단계	• 스마트도시 협의체의 의사결정 권한 및 절차 명시			
발전 단계	• 스마트도시 협의체의 의사결정 지원을 위한 정책공유 프로그램 운영			
최적화 단계	• 스마트도시 의사결정에서의 주도적 역할 수행			

중분류	소분류
제도 기반	제도 기반
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 비전 수립 스마트도시 계획 수립 스마트도시 관련 지침 일부 수립
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 비전 실현의 구체적 방안 제시 계획 기반 스마트도시 일부 사업 추진 스마트도시 관련 지침 운용
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 비전 실현의 재정 확보 방안 제시 스마트도시 계획 이행 시 시민의견 반영 및 참여 절차 명시 스마트도시 관련 지침 운용
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 비전 및 계획 이행 시 성과 파악의 정기화 및 공식화 스마트도시계획 성과 파악 등에 시민 의견 반영 스마트도시 관련 지침 운용 시 시민 의견 반영
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 비전 및 계획 이행 시 성과 파악의 정기화 및 공식화(레벨4와 동일) 스마트도시 계획 수립 및 이행에서의 전면적 주기적 외부 공개 및 의견 수렴

중분류	소분류	
참여 네트워크	정책 네트워크	사회 네트워크
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> 의사소통 및 참여 프로그램은 개별 사업단위에서만 존재 	
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 의사소통 및 참여 프로그램이 도시적 단위에서 공식적으로 존재 	
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 의사소통 및 참여 프로그램의 이해도를 높일 수 있도록 참여자들의 정책정보 접근 가능 	
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> 관심 있는 도시민이 정책결정 과정에 참여하고 피드백 받을 수 있도록 디지털 기술 지원 	
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> 도시민 모두가 정책결정 과정에 참여할 수 있도록 완전한 기상모델 개발 	

중분류	소분류		
재원 조성	집행예산	중장기 예산	민간투자
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> 개별 사업별 예산계획만 존재 		
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 개별 사업별 중장기 예산 계획 존재 		
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> 도시전반의 통합적 예산 계획 존재 		
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> 민간투자 등 외부자금 조달 방안 마련 		
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> 공공과 민간의 통합된 자금 조달 구체화 		

[표 2-10-8] 서비스 기술 및 인프라 부문 단계

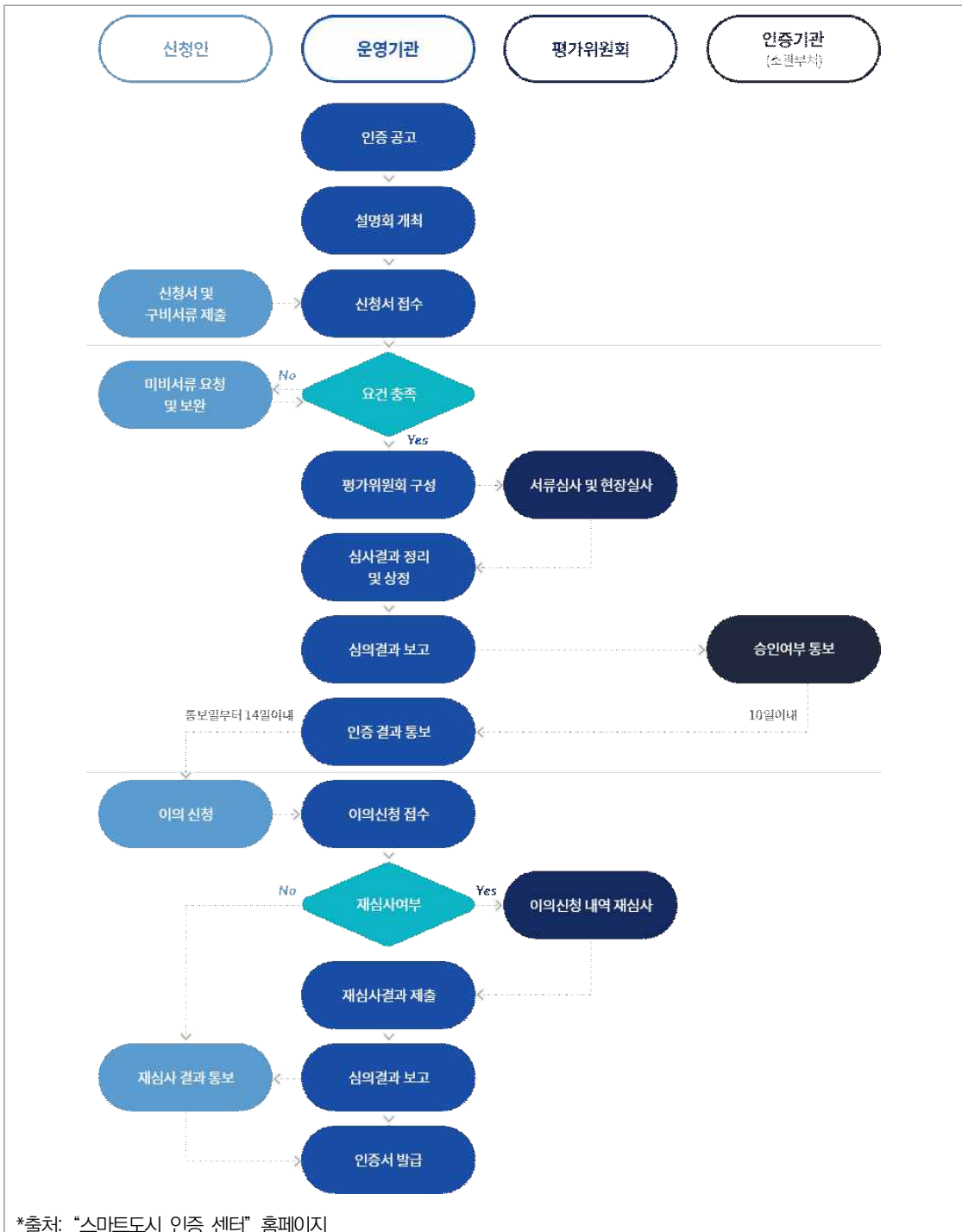
중분류		소분류		
지능화 시설 및 서비스		교통	안전	행정
		주거	교육	문화·관광
		경제	보건·복지	환경·에너지
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 서비스 분야의 독립적 구축 및 운영 • 서비스 통합 관리 방안 부재 			
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 서비스 분야 내 일부 융복합 추진 • 서비스 통합 관리 방안 일부 검토 • 비정기적 통합 방안 검토 			
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 서비스 분야 간 일부 융복합 추진 • 서비스 통합 관리 방안 일부 검토 • 필요 시 통합 방안 검토 			
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 서비스 간 융복합 추진 • 서비스 통합 관리 방안 검토 • 공식적이고 주기적 통합 방안 제시 			
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 서비스 간 융복합 달성 • 융복합 서비스의 완벽한 공유 • 공식적이고 주기적 통합 방안 제시 			

중분류		소분류		
정보 통신망		무선 통신망		
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> • 도시관리를 위한 일부 유선망 구축 • 무선망 구축을 위한 계획 수립 			
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 지능화 시설물과 일부연계 • 공공장소의 무선서비스 일부 추진 			
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 도시 지능화 시설물과 연계 • 주요 지역의 망 연계 확대 			
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 도시 지능화 시설물과 연계 • 모든 지역의 망 연계 			
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 지자체와 서비스 연계를 위한 망 연계 추진 • 도시 전역의 무선서비스 제공 			

중분류		소분류		
도시통합 운영센터		통합 운영센터		
착수단계	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영센터 구축 및 보유 			
일부요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영센터의 개별 서비스 관리 및 운영 • 통합운영센터의 지자체 전역 서비스 일부 수행 			
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영센터의 개별서비스 분야 간 기능적 연계 • 통합운영센터의 통합플랫폼 보유 			
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영센터의 공공 및 민간 서비스 일부 연계 • 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 보유 			
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 통합운영센터의 공공 및 민간 서비스의 완벽한 연계 • 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 운영 			

■ 인증세부절차

- 운영기관은 인증공고와 설명회를 개최하여 신청서를 접수받음
- 운영기관 내 평가위원회를 구성하여 심사하며 인증을 신청한 지자체는 인증결과 통보 후 14일 이내 이의신청이 가능
- 운영기관은 최종 심의결과에 대하여 보고하고 인증서를 발급함



[그림 2-10-5] 스마트도시 인증 세부 절차

2.3. 인증제도 운영 현황

■ 시범인증 절차

- 2019년 국내 스마트도시 시범인증 실시
- 인구 30만 명 이상 지자체를 대상으로 공문을 발송하여, 시범인증 참여 접수
 - 총 18개 지자체에서 참가를 희망하는 공문 회신 후, 서울시에서 추가로 참여 희망하여 서울시 포함 총 19개 지자체 참여
- 특별, 광역 지자체 5개와 기초 지자체 5개 총 10개 지자체에서 인증평가 요건에 부합하여 인증 부여
 - 광역 (5) : 서울, 대전, 세종, 대구, 부산
 - 기초 (5) : 김해, 창원, 고양, 부천, 수원
- 특별, 광역 지자체와 기초 지자체 간 수준 차이가 컸으며, 기초 지자체의 경우 각 분야에서 차별성을 지님

■ 2021년 스마트도시 인증 현황

- 대도시 5개와 중소도시 3개 총 8개 지자체에서 인증평가 요건에 부합하여 인증 부여
 - 대도시 (5) : 대구, 대전, 부천, 서울, 안양
 - 중소도시 (3) : 서울 강남구, 구로구, 성동구

■ 2022년 스마트도시 인증 현황

- 인증 평가 우수 스마트도시로 9개 지자체가 선정됨

[표 2-10-9] 스마트도시 인증 평가 우수 사례

지자체	주요 내용
김해시	[스마트 관광 플랫폼] - 관광서비스를 중심으로 스마트타운 챌린지 사업을 수행하여 증강현실(AR)·가상현실(VR) 등을 활용한 역사체험 등을 제공하는 스마트 관광 플랫폼을 구축하고, 스마트시티 통합플랫폼 등 유관 시스템과의 연계 [NHN ICT 협력사업] - NHN(주)의 제2데이터센터의 김해에 유치에 유치를 추진하여 클라우드 데이터센터 및 R&D센터 구축을 위한 설계를 완료하였으며, 이와 함께 NHN 아카데미를 개소하여 지방 IT 인력양성을 통한 혁신 생태계를 구축
수원시	[통합주차정보시스템과 민간 서비스 연계] - SK텔레콤의 T맵 시스템과 통합주차정보시스템의 공공주차장 데이터 연계로 지역의 모든 공공주차장의 실시간 현황(위치, 주차가능면수, 요금현황 등)과 요금결제 서비스를 제공 [수원시 긴급차량 우선신호 시스템] - 지능형교통체계 구축을 통해 수원시 전역에 응급 상황 발생 시 소방차 및 구급차의 실시간 위치 정보를 기반으로 이동경로 상 교통신호를 제어하는 긴급차량 우선신호 시스템을 운영
시흥시	[스마트시티 국가전략프로젝트 실증사업] - 스마트시티 국가전략프로젝트 실증도시로 선정되어 KT, 한국전력, 서울대 등 55개 기관과 함께 5개 분야 연구과제(환경/에너지/생활복지/데이터허브)를 대상으로 세계 선도형 스마트도시 모델 개발 및 적용을 추진

지자체	주요 내용
	<p>[시민참여형 시흥 리빙랩]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 시흥 리빙랩을 '19년부터 매년 지역주민들을 대상으로 MEET-UP DAY 워크숍을 개최하여 다양한 도시문제 해결에 기여 ('미소만 피워주세요'라는 이름의 어린이집·유치원 10m 이내 간접흡연 방지 시스템 등을 개발)
인천광역시	<p>[인천 스마트시티 통합운영센터]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 송도·영종·청라에 설치된 CCTV 등으로부터 정보를 수집·연계하여 시민생활에 편리한 스마트시티 5대 공공서비스 제공 * (5대 공공서비스) 방법·방재, 교통, 환경, 시설물 관리, 대시민 정보 제공 - 실시간 관제와 경찰 공조체계 운영으로 긴급상황에 대응하고 운영센터를 중심으로 정보통신망과 지능화된 공공시설 통합관리 <p>[인천스마트챌린지 사업]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 취약지역에 수요응답형 버스, 합승택시 서비스를 중심으로 통합 모빌리티 서비스를 이용하여 인천시의 도시교통 체계를 개편 * 수요응답서비스를 도입하여 이동·대기시간 최대 70분 절감
강동구	<p>[빅데이터기반 행정활용]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 기반 행정을 위해 「강동구 빅데이터 활용 조례」를 제정('20)하고, 현안해결에 필요한 공공·행정데이터를 수집하고 빅데이터에 GIS분석·인공지능(AI)을 적용하여 과학적 정책 의사결정 지원에 활용 <p>['한눈에 강동' 스마트 통합플랫폼]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터를 통합하는 '한눈에 강동' 플랫폼을 구축하여 60여 개 구정지표를 계량화된 수치와 시각화된 차트로 제공하여 지능형 행정을 지원하고 있으며, 실시간 교통상황, 상수도, 행정구역 등 도시 인프라 정보 관제, 도시계획, 관내 주요기관 현황 등 실시간 도시현황을 지도 정보로 시각화하여 제공
강릉시	<p>[관광특화 MaaS 서비스 앱]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 강릉시 관광지를 연계하는 교통수단 서비스를 통합하여 출발지에서 목적지까지 최적 교통수단을 검색하고 결제할 수 있는 통합 플랫폼을 구축하고, 스마트폰으로 관광객이 서비스를 이용할 수 있는 강릉패스 앱을 제공 <p>[대시민 서비스 통합 모바일플랫폼]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통합 모바일 플랫폼을 개발하여 강릉시민카드, 모바일 도서대출증, 평생학습관 출석증, 보훈대상자·장애인복지카드, 정책설문조사 및 결과 제공 등 시민편의 서비스를 언제 어디서나 활용할 수 있으며, 지역현안에 대한 의견제시 등의 양방향 시정참여 기반을 구축
달서구	<p>[인공지능기반 스마트 교통체계]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주요 교차로에 교통정보 수집 및 인공지능기반 분석 시스템을 구축하여 신호체계 개선을 통한 출·퇴근 교통정체를 완화하고 수집된 교통 빅데이터를 활용하여 구간별 혼잡도 및 위험도 예측 기능을 구축 <p>[혁신산업 및 창업 생태계 구축]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 성서스마트그린산단사업을 추진하여 지식산업센터 및 지원시설을 건립하였으며, 기존 공장을 현대화하여 첨단금속 등 주력업종 기업의 디지털전환 지원, 에너지통합관리 체계 구축 및 친환경화, 창업거점 및 산학연협력을 통한 신산업 창출에 기여
서초구	<p>[스마트 에너지시티 추진]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주민센터, 체육센터 및 복지시설 등 17개 공공시설에 태양광발전과 에너지 효율화 솔루션인 수요자원거래장치, 에너지저장장치, 전압 최적화 장치, 에너지효율화 장비를 한국동서발전의 투자(18.9억, 사업비 52.5%)로 추진하여 신재생에너지 판매액 36백만원을 달성 <p>[서초구 방범재난 통합관리 체계]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재난재해 발생 시 실시간 현장 CCTV 영상과 국가재난관리시스템 등을 통하여 관련 기관 및 부서에 상황정보를 전파하는 재난상황 컨트롤타워 기능을 수행하였으며, 그 결과 경찰청 주관 베스트 관제센터 3년 연속 수상('20, '21, '22 상반기 1위) 실적을 달성
오산시	<p>[스마트시티 통합플랫폼 고도화]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티 통합플랫폼을 통해 도시안전망을 구축하고 지속적인 실증과 고도화 사업을 통해('22) 인공지능으로 관내 CCTV 영상에서 수집되는 영상을 실시간 분석하여 대응할 수 있는 체계를 운영

*출처 : 스마트도시 인증 결과 발표 보도자료, 국토교통부

2.4. 스마트도시 인증 시사점

■ 스마트도시 인증 중소도시의 특성

- 인구 20만 ~ 50만 명 수준의 도시 규모
- 중소도시별 대표적인 서비스 운영을 통한 성과 제시

■ 2021-2022년 중소도시 인증 내역

[표 2-10-10] 스마트도시인증을 받은 중소도시 특성

연도	도시명	인구수	주요 내용
2021	서울 강남구	53.3만	<ul style="list-style-type: none"> • 더 강남 앱 • 스마트감염병 관리센터
	서울 구로구	39.7만	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물 스마트 안전관리 시스템 • 스마트시티 통합플랫폼 개선
	서울 성동구	28.6만	<ul style="list-style-type: none"> • 8종 기능 접목 스마트 횡단보도 • 미래형 버스승차대 『스마트쉼터』
2022	서울 강동구	46.3만	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 기반 행정활용 • '한눈에 강동' 스마트 통합플랫폼
	강원 강릉시	21.3만	<ul style="list-style-type: none"> • 관광특화 MaaS 서비스 앱 • 대시민 서비스 통합 모바일플랫폼
	대구 달서구	54.5만	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 기반 스마트 교통체계 • 혁신산업 및 창업 생태계 구축
	서울 서초구	41.2만	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 에너지시티 추진 • 서초구 방법재난 통합관리 체계
	경기 오산시	23.0만	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 통합플랫폼 고도화

*출처 : 스마트도시 인증 결과 발표 보도자료, 국토교통부 / 인구수는 21년 통계청 기준

2.5. 홍천군 인증 추진 방안

■ 스마트도시 인증기준 대비 As-ls 수준

○ 스마트도시 인증기준 대비 홍천군 현재 수준은 일부요건 충족단계로 예상됨

[표 2-10-11] 스마트도시인증을 받은 중소도시 특성

분 류		척수단계	일부요건 충족단계	요건 충족단계	발전단계	최적화단계	평가 기준	현재 점수	
핵심신성(300)	공공 역량	전담 공무원	스마트도시 담당 공무원 존재	장기적으로 스마트도시 전담을 위한 공무원 배치	스마트도시 전담을 위한 공식조직 구성 및 운영	스마트도시 운영을 위한 민간 활용	공공과 민간협력 기반의 스마트도시 관리 및 운영 조직 구성 및 운영	50	20
	민간 시민 역량	기업 부문 리빙랩/팝업	민간 시민 역량을 위한 프로그램 부재	민간 시민 역량을 위한 프로그램 존재	민간 및 시민이 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 참여 프로그램 운영	민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 조성	민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 존재	100	40
	정보 공개 및 활용	데이터 연계 시스템 연계 정보 공개	개별 분야간 독립된 데이터 및 시스템 존재 공공데이터의 미공개	개별 분야간 연계 데이터 및 시스템 일부 존재 공공기관 간 데이터 일부 연계	공공의 데이터 및 시스템 연계 공공 및 민간 데이터의 일부 개방	공공의 데이터 개방 및 재사용 데이터 사용에 대한 외부 피드백 기반의 데이터 품질과 범위 향상	공공과 민간 데이터의 완전한 연계 및 활용	150	60
거버넌스 및 제도(300)	추진 체계	스마트 도시 협의체	스마트도시 협의체 구성	스마트도시 협의체 운영	스마트도시 협의체의 의사결정 권한 및 절차 명시	스마트도시 협의체의 의사결정 지원을 위한 정책 공유 프로그램 운영	스마트도시 의사결정에서의 주도적 역할 수행	30	12
	제도 기반	제도 기반	스마트도시 비전 수립 스마트도시 계획 수립 스마트도시 관련 지침 일부 수립	스마트도시 비전 실현의 구체적 방안 제시 계획 기반 스마트 도시 일부 사업 추진 스마트도시 관련 지침 운용	스마트도시 비전 실현의 재정 확보 방안 제시 스마트도시계획 이행 시 시민의견 반영 및 참여 절차 명시 스마트도시 관련 지침 운용	스마트도시비전 및 계획 이행시 성과 파악의 정기화 및 공식화 스마트도시계획 성과 파악 등에 시민의견 반영 스마트도시 관련 지침 운용 시 시민의견 반영	스마트도시 비전 및 계획 이행시 성과 파악의 정기화 및 공식화 (레벨4와 동일) 스마트도시계획 수립 및 이행에서의 전면적·주요적 외부 공개 및 의견수렴	110	22
	참여 네트워크	정책 네트워크 사회 네트워크	의사소통 및 참여 프로그램은 개별 사업 단위에서만 존재	의사소통 및 참여 프로그램이 도시적 단위에서 공식적으로 존재	의사소통 및 참여 프로그램의 이해도를 높일 수 있도록 참여자들의 정책정보 접근 가능	관심있는 도시민이 정책 결정 과정에 참여하고 피드백 받을 수 있도록 디지털 기술 지원	도시민 모두가 정책결정 과정에 참여할 수 있도록 완전한 가상 모델 개발	50	20
	자원 조성	집행 예산 중장기 예산 민간 투자	개별 사업별 예산계획만 존재	개별 사업별 중장기 예산 계획 존재	도시전반의 통합적 예산 계획 존재	민간투자 등 외부자금 조달 방안 마련	공공과 민간의 통합된 자금조달 구체화	110	22
서비스 기술 및 인프라(400)	지능화 시설 및 서비스	개별 서비스 분야의 독립적 구축 및 운영 서비스 통합관리방안 부재	개별 서비스 분야 내 일부 융·복합 추진 서비스 통합관리방안 일부 검토 비정기적 통합 방안 검토	개별 서비스 분야 간 일부 융·복합 추진 서비스 통합관리방안 일부 검토 필요시 통합방안 검토	전체 서비스 간 융·복합 추진 서비스 통합관리방안 검토 공식적이고 주기적 통합방안 제시	전체 서비스 간 융·복합 달성 융복합 서비스의 완벽한 공유 공식적이고 주기적 통합방안 제시	320	128	
	정보 통신망	도시관리를 위한 일부 유선망 구축 무선망구축을 위한 계획 수립	도시지능화 시설물과 일부 연계 공공장소의 무선 서비스 일부 추진	주요 도시지능화 시설물과 연계 주요지역의 망연계 확대	모든 도시 지능화 시설물과 연계 모든 지역의 망연계	주변 지자체와 서비스 연계를 위한 망연계 추진 도시 전역의 무선서비스 제공	30	12	
	통합 운영 센터	통합운영센터 구축 및 보유	통합운영센터의 개별 서비스 관리 및 운영 통합운영센터의 지자체 전역 서비스 일부 수행	통합운영센터의 개별 서비스 분야 간 기능적 연계 통합운영센터의 통합 플랫폼 보유	통합운영센터의 공공 및 민간 서비스 일부 연계 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 보유	통합운영센터의 공공 및 민간 서비스의 완벽한 연계 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 운영	50	20	
계							1,000	356	

■ 중점 추진사항

- 예비평가결과 요건충족 미만 항목에 대한 개선
- 특화된 스마트도시서비스 우선 구축 및 성과 달성
 - 스마트 주민역량 강화 프로그램
 - 커뮤니티 기반의 리빙랩 활성화
 - 홍천형 6차산업에 관한 스마트도시서비스 도입 및 운영
- 정량 평가지표에 대한 추진 활동과 병행하여 실행 결과의 문서화 및 증빙자료 확보

[표 2-10-12] 문서화 및 증빙자료 준비 사례

구 분	문서화 및 증빙자료
자료 수집 및 축적	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시서비스 성과관리 • 서비스 부문별 시스템 연계·통합 건수
해당 부서와 자료 공유	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 표창 수상 내역 • 스마트도시와 관련된 MOU 체결 • 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리건수
사전 정의 및 활동을 통한 자료 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 오픈 API 제공 • 지자체 데이터 제공 • 통합운영센터 DB 목록 공개 • 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수

■ 스마트도시 인증 제도에 대한 개선 제안

- 인구 10만 미만 중소도시 그룹의 신설
- 중소도시로서 민간분야 참여에 대한 가이드 및 기준 제시
 - 혁신성 부문, 민간시민역량
 - ▶ 인구 1만명당 관련 벤처기업 수 및 고용규모
 - ▶ 개방된 공공정보의 민간 활용 서비스 건 수
 - 거버넌스 및 제도 부문, 자원조성
 - ▶ 2년간 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모
 - 서비스 기술 및 인프라 부문, 교통
 - ▶ 도로 1km당 교통 CCTV 수



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**



3편



계획의 집행관리

1장 계획의 단계별 추진

2장 스마트도시건설사업 추진체계

3장 스마트도시건설의 자원조달 및 운용방안

1장

계획의 단계별 추진

1. 기본방향
2. 집행 방안
3. 스마트도시서비스 단계별 추진계획

1. 기본방향

1.1. 기본 구상

- 스마트도시계획은 도시의 비전을 제시하는 유연하고 탄력적인 유형의 전략계획으로 수립하여 도시환경의 변화와 기술의 발전에 적절하게 대응
- 홍천군의 대내외 환경변화와 기술 발전에 유연하게 대응할 수 있는 스마트도시계획의 집행 방안 반영
 - 강원특별자치도, 국가향체클러스터, 광역철도계획 등 대내외적인 도시환경 변화
 - ICBAM(IoT, Cloud, Big Data, AI, Mobile), 메타버스, 챗GPT, 로봇 등 4차산업혁명기술의 발전 및 실증적인 서비스 출시
- 스마트도시계획의 핵심 서비스를 집중 구현하여 기반을 조성하고, 이후 평가를 통해 단계적으로 대응해 나가는 전략계획으로써 실행을 강화
- 홍천군의 강점인 커뮤니티를 기반으로 하는 리빙랩 거버넌스를 체계화하고 군민참여형 프로젝트를 발굴하여 적용하는 과정을 고려하여 단계별 추진기간 설정

1.2. 단계 구분

- 홍천군 스마트도시계획은 2027년을 목표연도로 하여 정책적, 경제적, 기술적 고려 사항을 검토하여 단계별 이행계획 수립
- 전략적 중요도 및 경제적 타당성을 검토하여 균형 있는 사업 배분이 이루어지도록 하며 기술적으로 실행 가능한 추진계획을 수립하여 로드맵을 조정
- 홍천군 스마트도시계획은 장기적 비전으로 준비하여 시행해야 하는 만큼 단계의 설정과 이행계획의 수립이 매우 중요하며, 홍천군 재정 여건과 함께 고려되어야 함
- 5년 동안 시행되는 스마트도시 사업의 추진단계를 계획 수립 이후 초기 1단계(2023~2024년), 중기 2단계(2025~2026년), 말기 3단계(2027년)로 구분
- 2단계 추진에 앞서 1단계 추진 상황을 점검하고, 환경 변화 및 기술 발전을 고려하여 2단계 스마트도시서비스 추진계획 점검

1.3. 고려사항

■ 정책적 요인

- 전략적 중요도 및 상호 연계 고려
 - 스마트도시 목표, 비전, 전략을 바탕으로 단계별 방향을 검토하고 상호 연계성 반영
 - 민선 8기 국정목표 기반의 사업들과 상호 시너지 효과를 낼 수 있도록 유연성 고려
- 대군민 서비스의 공공적 성격과 지속 발전 가능한 사업적 성격을 균형 있게 접근

■ 경제적 요인

- 단계별 투자비·운영비를 고려하여 적절한 비용 배분이 이뤄지도록 로드맵 조정
- 중앙정부(국토교통부, 행정안전부 등)의 지원 사업과의 연계를 통한 예산 절감

■ 기술적 요인

- 첨단 정보통신기술 상용화 및 표준화 정도, 기술발전 추세를 고려하여 구현이 용이한 과제를 우선 추진
- 새로운 기술이 채택되어 실증이 필요한 경우 기술 적용에 따른 파급효과를 검증하는 단계를 거쳐 실행

1.4. 단계별 목표 및 로드맵

■ 1단계(2023~2024년) : 기반 조성 「지역 밀착형 서비스 구축 및 미래형 스마트 도시서비스 실증」

- 기존 서비스는 서비스 지역 확대 및 고도화를 추진하며, 신규 미래형 서비스는 실증 과정을 거쳐 서비스 도입
- 종합적인 계획 수립이 필요한 일부 신규서비스는 이행계획 수립 시 내부적인 검토 과정을 거쳐 실행하도록 함
- 상시 운영 가능한 리빙랩 플랫폼을 통하여 군민들의 불편사항, 요구사항 등을 해결할 수 있는 스마트도시서비스 구축
- 군민의 역량과 참여체계 관련 인프라 요소와 군민의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 서비스 중심으로 1단계 추진

■ 중간점검(2025년) : 환경 변화 및 기술 발전을 고려하여 전략계획의 사업과제 점검

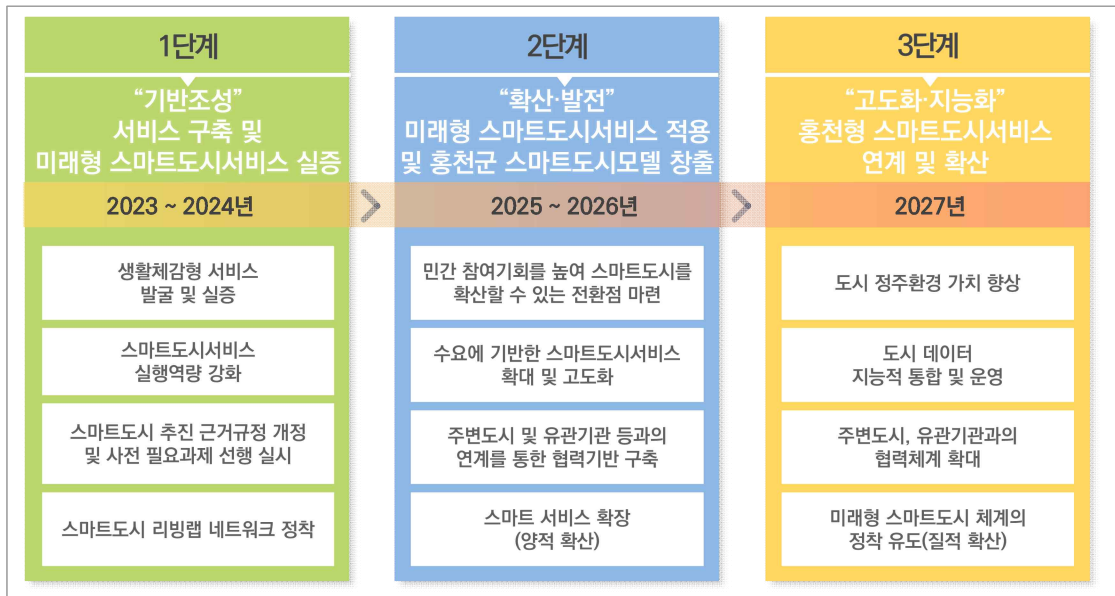
- 스마트도시협의체를 통한 사업경과 및 성과 점검
 - 1단계 과제의 추진 상황 점검 및 피드백
 - 대내외 환경 변화 및 기술의 발전사항 검토
- 전략계획으로 제시된 2단계 사업과제의 적정성 검토

■ 2단계(2025~2026년) : 확산·발전 「미래형 스마트도시서비스 적용 확대 및 홍천군 스마트도시 모델 창출」

- 스마트도시서비스를 통해 생성되는 데이터를 기반으로 서비스 간 융합 및 연계를 확장해 나갈 수 있는 서비스 개발
- 광역지자체, 주변 도시 및 관계기관 등과의 연계 확대를 통한 협력기반 강화
- 도시 인프라에 서비스를 추가하는 방식으로 진행하거나, 군민 리빙랩을 통해 세부적인 요건이 정해져야 하는 생활밀착형 서비스 중심으로 운영

■ 3단계(2027년) : 고도화·지능화 「홍천형 스마트도시서비스 연계 및 확산」

- 스마트도시 데이터 개방형 데이터 허브 및 지능화 서비스 확대 운영
- 홍천군 전 지역의 균등한 발전과 지역별 특성을 반영하여 홍천군민 간 갈등을 해소하고 홍천군 스마트도시 모델 확산기반 마련
- 인접 도시와 서비스 연계 및 협업 체계를 구축하고, 국내외로 서비스 확산 추진

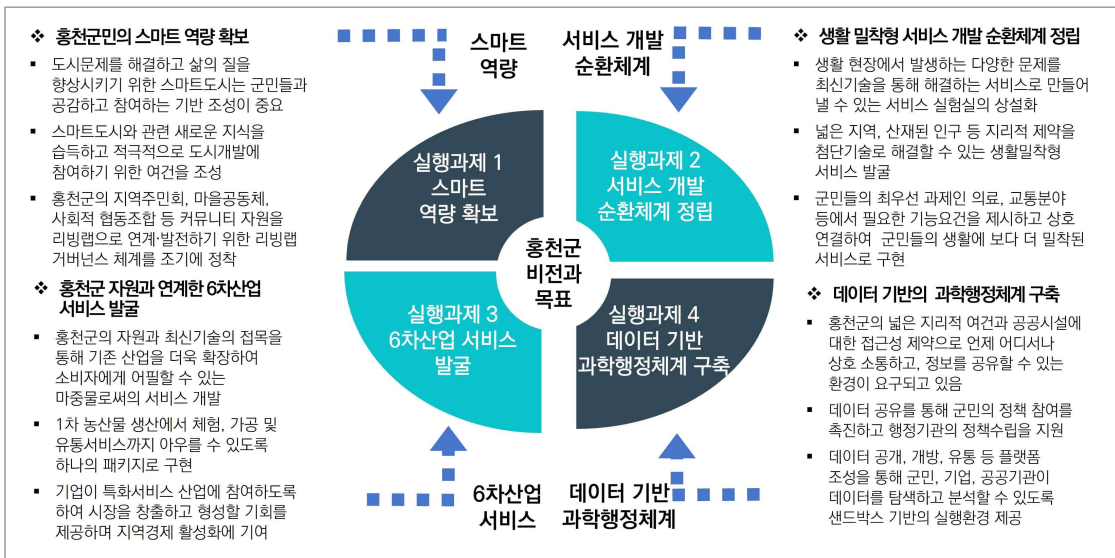


[그림 3-1-] 단계별 목표 및 로드맵

2. 집행 방안

2.1. 실행 방안

- 스마트도시 전략계획을 효율적으로 실행하기 위하여 스마트도시 역량을 확보하고 시너지 효과가 큰 서비스 중심으로 실행 방향 제시
- 스마트도시계획의 5개년 기간 동안 실행력을 높이고 핵심 성과지표 달성을 촉진하기 위하여 4개의 실행과제를 도출하여 체계적으로 추진



[그림 3-1-1] 4개의 실행과제

■ 실행과제 1. 홍천군민의 스마트 역량 확보

○ 과제의 목표

- 스마트도시에 적합한 미래의 군민상을 갖추기 위한 역량강화 프로그램과 적극적으로 도시문제를 해결하기 위한 여건을 조성하여 군민들과 함께 만들어가는 스마트도시를 구축하고 궁극적으로 새로운 군민 참여형 스마트도시 모범 사례로 발전

○ 주요 이슈사항

- 넓은 행정구역을 커버하는 온라인-오프라인 커뮤니케이션 환경 조성
- 고령화 사회에서 디지털 소외계층을 포용할 수 있도록 군민의 스마트 역량 강화
- 서비스 이용을 넘어 생활속의 불편함을 스마트 기술을 통하여 개선할 수 있도록 다양한 서비스 체험형 교육 발굴

○ 관련 서비스 : 배우고 써보는 스마트 에듀 서비스



[그림 3-1-2] 실행과제_스마트 역량 확보

■ 실행과제 2. 생활밀착형 서비스 개발 순환체계 정립

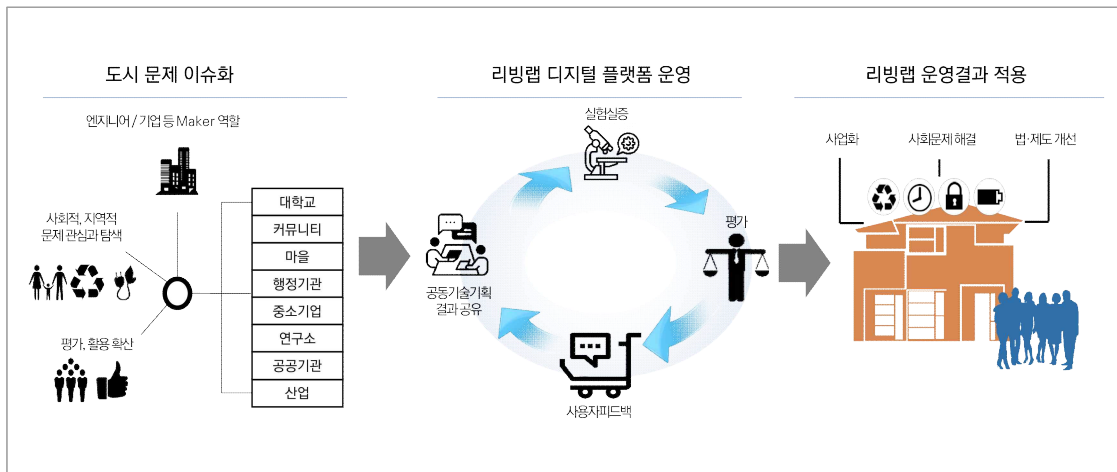
○ 과제의 목표

- 군민 주도형 스마트도시서비스 개발을 위한 리빙랩을 단순한 이벤트성 운영 방식에서 탈피하여 상시 운영체제로 전환하고 단순한 아이디어 공모 수준에서 서비스 개발과 상용화에 적극적으로 참여할 수 있는 운영 절차를 수립
- 군민들의 정주 환경을 개선하기 위하여 ICT 기술과 접목된 일상의 삶과 밀접한 생활형 서비스를 군민의 입장에서 관련 시나리오를 작성하고 관련 기술들을 접목하여 보다 더 생활 밀착형 서비스로 개발

○ 주요 이슈사항

- 참여 민주주의의 군민으로서 자질과 토론문화 정착, 미래도시의 중심인 군민의 역량 강화를 위한 다양한 체험 시도
- 마을공동체, 비영리 민간단체, 사회적 협동조합 및 기업 등 커뮤니티 자원을 기반으로 지역 사회 문제를 해결해 나가는 협업체계 구축
- 그동안 일회성 워크숍 등으로 한시적으로 운영했던 리빙랩을 상시체제로 전환하고 전문지식을 습득할 수 있는 장을 마련하여 정보 교류와 참여 군민들의 전문화 지원
- 교통수단으로 승용차를 가장 많이 이용하고 있으며, 농촌의 대중교통 배차간격 등 이용 불편에 따라 대중교통 이용을 위한 접근성 강화
- 홍천군 주차장 확보율은 66% 수준이며, 읍내 주차면 수 확대가 어려운 상황에서 주차공간의 효율적 활용을 위한 정보안내체계 마련

- 관련 서비스 : 군민 참여로 만드는 서비스 실험실, 부르면 찾아오는 스마트 버스, 실시간 주차공간 알리미 서비스



[그림 3-1-3] 실행과제 생활밀착형 서비스 개발 순환체계

■ 실행과제 3. 홍천군 자원과 연계한 6차산업 서비스 발굴

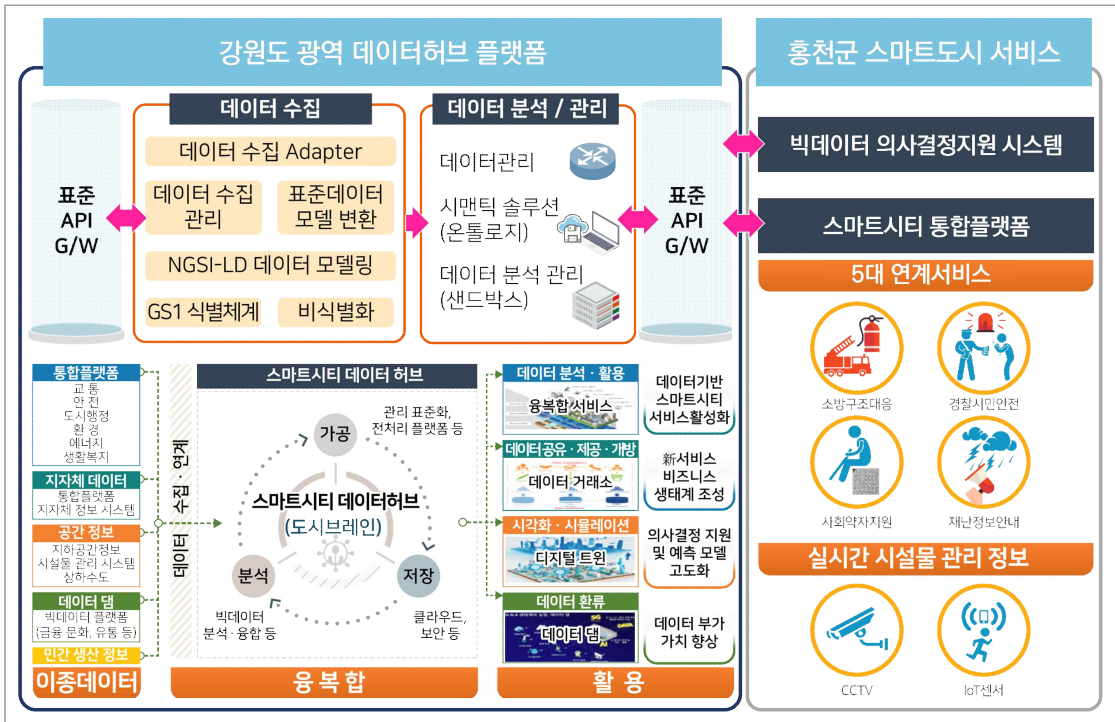
○ 과제의 목표

- 홍천군의 잠재된 성장 가능성을 바탕으로 스마트도시서비스와 연계하여 홍천군의 정체된 지역경제 성장 촉진
- 메타버스를 이용하여 가상에서 농산물 재배를 체험하고 현장의 농원에서 수확을 경험하는 메타버스팜 등 서비스 개발
- 지역의 다양한 축제 및 체육행사의 특성에 적합한 관광상품을 연계하여 체류시간을 늘려 나가는 즐기는 관광트렌드 유도
- 첨단 기술과 자연의 조화로 디지털과 아날로그 감성의 혼합도시로 지역 차별화를 시도하여 새로운 지역경제의 성장 모델을 발굴할 수 있도록 생태계 조성

○ 주요 이슈사항

- 홍천군 인구의 지속적인 감소 및 일자리 부족에 대해 상당한 우려
- 1차산업 인구는 일정 수준 유지되고 있으나, 점차 고령화로 인한 생산력 저하에 대응
- 홍천군 GRDP 중 1차산업의 GRDP 비중 유지 또는 강화 노력
- 홍천군 지역특산품에 대하여 1차 농축산물을 가공·판매하는 수준에서 체험 또는 배송까지 이르는 6차 산업화로 수익 확대
- 축제, 체육 및 문화행사 등 다양한 이벤트와 관광지를 연계하는 체류형 관광에 대한 접근 시도

○ 관련 서비스 : 소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터, 스토리로 만드는 문화관광 서비스



[그림 3-1-5] 실행과제 데이터 기반의 과학행정체계 구축

2.2. 성과관리 방안

■ 성과관리의 목적

- 5개년 스마트도시계획에 수립된 서비스들의 지속성을 확보하고 실행력을 높이기 위해 스마트도시서비스 수준을 지속적으로 측정, 평가함으로써 주민들의 만족과 서비스 품질을 개선하기 위함

■ 성과관리 운영 방향

- 스마트도시서비스는 스마트도시 사업 담당부서 외에 타 부서에서도 추진하고 서비스 간 연계도 중요하기 때문에 종합적인 관리가 필요
- 성과관리를 강화하기 위하여 구성되는 스마트도시 실무협의회에서 주요 사안에 대한 정보 공유와 의견을 조율하는 것 외에 추가로 성과관리를 하도록 함
- 단계별 서비스 도입 시기에 따라 실행성과를 측정하는 시점이 목표연도를 초과하는 경우 사업 결과에 대한 평가가 어려우므로 성과관리 목표를 제시하되 측정 개런티에서는 제외
- 각 스마트도시서비스는 매년 실행계획 수립 시 5개년 기간 동안 첫 서비스가 시작되는 연도에 대상 지역과 기준연도 현황을 정확히 파악하여 성과관리지표를 구체적으로 설정하여 추진

■ 서비스별 성과관리 지표(KPI)

[표 3-1-1] 핵심 성과관리 지표(KPI)

No	서비스명	지표명	기준치	목표치	측정방법
1	너브내 항공 영상 서비스	안전사고 예방 공지	서비스 개시 연도 N건	30% 증가	시스템 기록
		영상정보 활용 사례	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	내부보고문서
2	주민 참여로 만드는 서비스 실험실	회원가입수/ 일평균로그인수	서비스 개시 연도 N명/M건	30% 증가/ 30% 증가	로그기록
		제안사항의 공론화 비율	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	시스템 기록
3	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	마을공동체 커뮤니티	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	통계자료
		서비스 만족도	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	설문조사
4	빅데이터 의사결정지원 시스템	데이터 연동	시스템 데이터 연동률 26%	시스템 데이터 연동률 60%	시스템 기록
		데이터기반 의사결정 비율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	설문조사
5	공공시설 이용 알리미 서비스	공공시설 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	50% 증가	로그기록
		공공시설 가동률	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	통계자료
6	스마트 소통·민원 서비스	비대면 민원처리 비율	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	통계자료
		앱 다운로드 수	-	주민 50%	로그기록
7	외국인 근로자 생활지원 서비스	외국인 근로자 소통능력 향상	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	설문조사
		외국인근로자 서비스 만족도 증가	-	80점	

No	서비스명	지표명	기준치	목표치	측정방법
8	부르면 찾아오는 스마트 버스	버스 통근 소요시간	32분	25분	사회조사통계
		버스 통근수송 분담률	3.5%	10%	
		이용자 대중교통 대기시간	20분	5분	
9	실시간 주차공간 알리미 서비스	주차공간 이용률	서비스 개시 연도 N%	30% 증가	통계자료
		불법주차 단속 건수	서비스 개시 연도 N건	20% 감소	내부보고문서
		주차장 찾기 및 배회시간	서비스 개시 연도 N시간	30% 감소	설문조사
10	스마트 원격의료 서비스	자가진단 기기 활용	서비스 개시 연도 N명	20% 증가	시스템 기록
		의료시설 접근성 향상	평균 13km	20% 증가 (원격의료 점유 계상)	통계자료
11	스마트 헬스케어 서비스	서비스 이용자 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가	로그기록
		건강위험요인 감소율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	시스템 기록
		건강 행태 개선율	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	시스템 기록
12	스마트 돌보미 서비스	서비스 대상자 수	최근 3년 평균값	20% 증가	시스템 기록
		응급상황 발생 대응	최근 3년 평균 대응시간	20% 향상	통계자료
13	장애인 길라잡이지도 서비스	장애인 이동 편의성 향상	서비스 개시 연도 N개소	50% 증가	시스템 기록
		장애인 이동안내 서비스 만족도	-	80점	설문조사
14	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	탄소중립 과제 발굴	사업 개시 연도 N건	50% 증가	내부보고문서
		탄소배출권 확보	사업 개시 연도 N Toe	20% 증가	통계자료
15	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	사물인터넷 사전 알람	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	내부보고문서
		수집 데이터 저장량	서비스 개시 연도 데이터량 N TB	100% 증가	시스템 기록
16	스마트시티 통합플랫폼	데이터 허브 연동	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	시스템 기록
		데이터 분석 및 모니터링	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	시스템 기록
17	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	교육 수강	연간 1,000명	30% 증가	통계자료
		세대교류형 서포터즈 구성	-	199명 (행정리당 1명)	내부보고문서
		스마트서비스 이해도 향상	-	80점	설문조사
18	스토리로 만드는 문화관광 서비스	관광객 수	서비스 개시 연도 N명	20% 증가	통계자료
		이용자 만족도	서비스 개시 연도 N%	20% 증가	설문조사
		지역경제 활성화 기여	서비스 개시 연도 N원	20% 증가	지역 통계자료
19	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	스마트스페이스 이용자 수	-	5,000명	통계자료
		목재산업 부가가치	서비스 개시 연도 N원	10% 증가	통계청 자료
20	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	6차산업형 모델 참여 농가	서비스 개시 연도 N가구	100% 증가	내부보고문서
		메타팜 참여자 만족도	-	80점	설문조사
21	일자리 매칭 통합 창구	회원가입수/일평균로그인수	서비스 개시 연도 N명/M건	30% 증가/ 20%증가	로그기록
		청년 고용 기여도	서비스 개시 연도 N건	20% 증가	설문조사
22	스마트팜 통합정보관리 시스템	데이터 수집 및 활용	서비스 개시 연도 N건	50% 증가	시스템 기록
		판로지원 경영체	서비스 개시 연도 N개	50% 증가	설문조사

3. 스마트도시서비스 단계별 추진계획

3.1. 우선순위 설정 기준

■ 서비스 추진계획의 구성

- 해당 추진계획은 서비스 모델의 개발에 대한 의의를 정의하고 서비스의 시장 진입 시기 등을 예측함으로써 보다 효율적이고 체계적인 서비스 우선순위 설정을 가능하게 함

■ 서비스 평가지표의 도출

- 스마트도시서비스의 평가지표는 서비스 구현과 서비스 운영의 두 부분으로 구성되며, 서비스 구현은 다시 성장 가능성, 수요성, 파급성, 시급성, 적용성으로 분류됨
- 서비스 운영은 운영 용이성, 확장 연계성으로 분류됨

[표 3-1-2] 서비스 평가지표 및 내용

평가 기준	평가지표	세부 현황
서비스 구현	성장 가능성	• 해당 서비스의 시장규모 및 지속 가능성 전망
	수요성	• 군민 설문조사 등을 통한 서비스에 관한 필요성
	파급성	• 서비스 도입 시 연관 산업의 기여도 및 파급효과
	시급성	• 서비스 제공에 대한 시급성 여부
	적용성	• 기술 개발 및 관련 법·제도 정비 수준 등을 고려한 적용 가능한 예상 시기
서비스 운영	운영 용이성	• 서비스 도입 시 운영 및 유지보수의 용이성
	확장 연계성	• 홍천군 전 지역으로 확장 가능 여부 • 홍천군과 타 지자체 및 중앙정부와의 서비스 연계 용이성

[표 3-1-3] 서비스 평가 척도

대분류	중분류	가중치				
		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
서비스 구현	성장 가능성	1	2	3	4	5
	수요성	1	2	3	4	5
	파급성	1	2	3	4	5
	시급성	1	2	3	4	5
	적용성	1	2	3	4	5
서비스 운영	운영 용이성	1	2	3	4	5
	확장 연계성	1	2	3	4	5

3.2. 단위사업별 우선순위 평가

[표 3-1-4] 스마트도시서비스 사업별 서비스 우선순위 평가 결과

분야	서비스명	평균	서비스 구현					서비스 운영	
			성장 가능성	수요성	파급성	시급성	적용성	운영 용이성	확장 연계성
행정	너브내 항공 영상 서비스	4.1	4	4	4	4	4	4	5
	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	4.9	5	4	5	5	5	5	5
	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	3.4	3	4	3	3	4	3	4
	빅데이터 의사결정지원 시스템	4.7	5	4	5	5	5	4	5
	공공시설 이용 알리미 서비스	3.9	3	5	4	3	4	4	4
	스마트 소통·민원 서비스	4.1	3	5	4	4	4	4	5
교통	외국인 근로자 생활지원 서비스	4.1	3	5	5	4	4	4	4
	부르면 찾아오는 스마트 버스	4.7	5	5	5	5	4	4	5
보건·의료·복지	실시간 주차공간 알리미 서비스	4.7	4	5	5	5	5	5	4
	스마트 원격의료 서비스	3.9	5	5	5	5	1	3	3
	스마트 헬스케어 서비스	4.3	5	4	5	4	4	4	4
	스마트 돌보미 서비스	3.7	4	4	4	3	4	4	3
환경·에너지	장애인 길라잡이지도 서비스	4.1	4	5	4	4	4	4	4
	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	4.6	5	4	5	4	5	4	5
도시 기반 시설	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	3.6	4	3	4	3	4	3	4
	스마트시티 통합플랫폼	4.7	5	4	5	5	5	4	5
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	4.7	5	5	4	5	5	4	5
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	4.7	5	4	5	5	5	4	5
경제 (일자리)	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	4.1	4	4	5	4	4	4	4
	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	4.7	5	4	5	5	5	4	5
	일자리 매칭 통합 창구	4.1	4	5	4	4	4	4	4
	스마트팜 통합정보관리 시스템	3.4	4	3	4	3	4	3	3

3.3. 단위사업별 우선순위 선정

- 단위사업별 우선순위 평가 결과를 기준으로 단계별 구축 계획을 수립
 - 단위사업별 우선순위 평가 결과와 서비스 담당부서의 의견을 고려하여 단계별 구축 계획에 반영
 - 홍천군 스마트도시 기반, 사회 및 경제 환경, 그리고 외부 기술 동향을 고려하여 유연한 도시계획이 필요한 상황이며, 전략계획의 특성상 환경변화를 고려해야 함
 - 이에 따라 기반 조성에 필요한 사업을 집중적으로 초기 단계에서 추진하고 환경변화에 따라 전략적 유연성으로 접근하는 것이 필요함
- 홍천군 스마트도시 기반 구축 및 환경의 역동성을 고려하여 계획기간 중 우선 집중해야 할 부분과 향후 유연한 적용이 가능한 영역으로 구분하여 진행
 - 1단계(2023~2024)
 - 스마트도시의 기반을 조성하는 사업
 - 주민의 일상생활에서 체감 요구가 높은 사업
 - 2단계(2025~2026)
 - 홍천군 자원을 바탕으로 새로운 비즈니스 모델을 개발하는 사업
 - 스마트도시서비스 운영과정에서 생성되는 데이터의 활용기반을 조성하는 사업
 - 3단계(2027)
 - 1~2단계에서 구축·운영하는 9개 서비스에 대한 확산 및 고도화 사업
 - 중장기계획(2028~)
 - 홍천군의 역동적인 환경에서 유연하게 적용할 수 있는 후보 사업군
 - 리빙랩 운영과정에서 효용성이 확인되거나, 법적·제도적 환경이 정비되는 시기에 적용
- 스마트도시서비스 유형에 따라 서비스 개발·운영과정에서 고려해야 할 사항을 반영
 - 보편 서비스
 - 모든 도시와 기업에게 접근 가능한 서비스
 - 상용 솔루션 기반으로 기능을 활용할 수 있는 서비스
 - 도시관리단체, 행정기관, 스마트도시 운영업체 등과 협력
 - 도시관리단체나 행정기관이 중심이 되어 서비스를 계획, 구현 및 운영
 - 특화 서비스
 - 특정 도시의 요구와 조건에 맞추어 제공되는 맞춤형 서비스
 - 특정 도시의 고유한 특성과 요구사항을 서비스 개발과정에 반영
 - 해당분야 전문가, 관련 기업 및 단체, 지역주민 등과 협력
 - 지역 주민이나 관련 기업이 서비스 개발, 운영, 유지보수에 참여하는 협업적인 구조

■ 우선순위 선정 결과

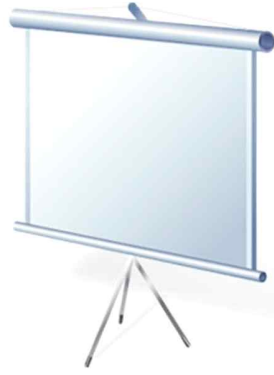
[표 3-1-5] 우선순위 선정 결과

구분	서비스명	유형	서비스 특성
1단계	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	특화	홍천 군민의 스마트 역량 확보 지원
	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	특화	지역공동체와 함께하는 리빙랩 활동을 위한 소통 및 활동 플랫폼
	부르면 찾아오는 스마트 버스	특화	수요조사에서 우선순위 높으며, 리빙랩을 통해 도출된 과제
	실시간 주차공간 알리미 서비스	보편	수요조사에서 우선순위 높으며, 리빙랩을 통해 도출된 과제
2단계	빅데이터 의사결정지원 시스템	보편	강원도 광역 데이터허브 플랫폼과 연계되며, 데이터 기반의 도시운영 지원
	스마트시티 통합플랫폼	보편	기존 VMS 운영을 반영하고 광역 데이터허브 연계
	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	특화	먹거리 통합패키지 사업과 연계 추진하며, 군민참여 리빙랩에서 도출된 과제
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	특화	잠재적 자원을 활용하여 관광 트렌드를 선도하며, 리빙랩에서 도출된 과제
	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	특화	산림자원, 풍력 및 양수발전 등 잠재 자원을 전략적으로 활용할 수 있는 과제
3단계	1~2단계 9개 서비스	-	서비스 확산 및 고도화
중장기계획	너브내 항공 영상 서비스	특화	넓은 지역적 특성과 군민의 다양한 요구에 부합할 수 있다는 관점에서 추진
	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스	특화	농촌중심지 활성화 및 귀농귀촌특구와 연계 및 컨센서스 선행
	공공시설 이용 알리미 서비스	보편	행안부 공유누리서비스 연계하고 홍천군 특화요건을 설정하여 추진
	스마트 소통·민원 서비스	보편	넓은 지역적 환경에서 이동을 최소화하고 정보를 공유하여 소통을 최적화하는 서비스
	외국인 근로자 생활지원 서비스	특화	외국인 계절근로자의 언어 소통 및 행정지원 서비스
	스마트 원격의료 서비스	보편	법적 규제사항 제도화 후 진행
	스마트 헬스케어 서비스	보편	이해관계자 수요조사 과정에서 우선적으로 해결해야 할 문제점으로 확인됨
	스마트 돌보미 서비스	보편	스마트 헬스케어 보편화 후 진행
	장애인 길라잡이지도 서비스	특화	장애인 이동성 지원
	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스	보편	강원도 광역 데이터허브 플랫폼과 연계
	함께 만드는 목공예 메이커스페이스	특화	신장대리 목공체험센터, 영귀미연 목재문화체험장 사업과 연계
	일자리 매칭 통합 창구	특화	바이오클러스터 기업의 입주단계에 전문인력 확보와 연계 추진
	스마트팜 통합정보관리 시스템	보편	개별 스마트팜 보급 후 진행

3.4. 단계별 단위사업 구축계획

[표 3-1-6] 스마트도시서비스 단계별 구축계획

분야	서비스명	1단계 (기반/조성단계)		2단계 (확산발전단계)		3단계 (고도화단계)	향후 계획 (2028~)
		2023	2024	2025	2026	2027	
행정	너브내 항공 영상 서비스						고도화 2028~2029
	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	오프라인 리빙랩 운영	시스템 도입	플랫폼 운영	시스템 고도화		
	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스						도입 2029~2030
	빅데이터 의사결정지원 시스템		(광역 데이터 허브 구축)	광역 데이터 허브 연계	데이터 분석 및 시뮬레이션 모델 고도화		
	공공시설 이용 알리미 서비스						고도화 2028~2029
	스마트 소통·민원 서비스						확대 2028~2029
	외국인 근로자 생활지원 서비스						도입 2029~2030
교통	부르면 찾아오는 스마트 버스		홍천읍 셔틀 버스 운영	면지역 공유 차량 운영	서비스 확대		
	실시간 주차공간 알리미 서비스		시스템 도입	서비스 운영	서비스 확대		
보건·의료·복지	스마트 원격의료 서비스						고도화 2028~2029
	스마트 헬스케어 서비스						고도화 2028~2029
	스마트 돌보미 서비스						고도화 2028~2029
	장애인 길라잡이지도 서비스						도입 2029~2030
환경·에너지·수자원	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장			시스템 구축	탄소지도 구축	에너지 관제	
도시 기반 시설	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스						도입 2029~2030
	스마트시티 통합플랫폼		(광역 데이터 허브 구축)	시스템 구축	광역 데이터허브 연계 및 고도화		
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스		교육시스템 개발	서비스 운영	서비스 고도화		
	스토리로 만드는 문화관광 서비스			컨텐츠 개발	서비스 고도화		
경제 (일자리)	함께 만드는 목공예 메이커스페이스						도입 2029~2030
	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터			서비스 개발	서비스 고도화		
	일자리 매칭 통합 창구						도입 2029~2030
	스마트팜 통합정보관리 시스템						도입 2029~2030



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

2장

스마트도시건설사업 추진체계

1. 스마트도시 거버넌스 구축
2. 스마트도시 실무협의회 구성
3. 스마트도시 조직 강화
4. 관련 기관 간 역할분담 및 협력체계 유지 방안

1. 스마트도시 거버넌스 구축

1.1. 스마트도시 거버넌스 관련 법 검토

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률

- 제24조(스마트도시사업협의회) 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.
 - 실시계획에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보호 방안에 관한 사항
 - 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
 - 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.
 - 관계 행정기관의 공무원, 지방자치단체의 공무원, 사업시행자, 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가, 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민, 스마트도시서비스 관련 전문가
- 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

■ 홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례

- 제7조(협의회 설치 및 기능)
 - 군수는 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 법 제24조제1항 각 호의 사항을 협의하기 위하여 홍천군 스마트도시사업협의회(이하 "협의회"라 한다)를 둔다.
- 제8조(협의회 구성)
 - 협의회는 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성한다.
 - 협의회 위원장은 부군수가 되고, 부위원장은 협의회 위원 중에서 호선(互選)한다.
 - 협의회 위촉직 위원의 수는 특정 성별이 10분의 6을 초과하지 아니하도록 한다.
- 제10조(실무협의회 운영)
 - 군수는 스마트도시 조성 및 운영의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

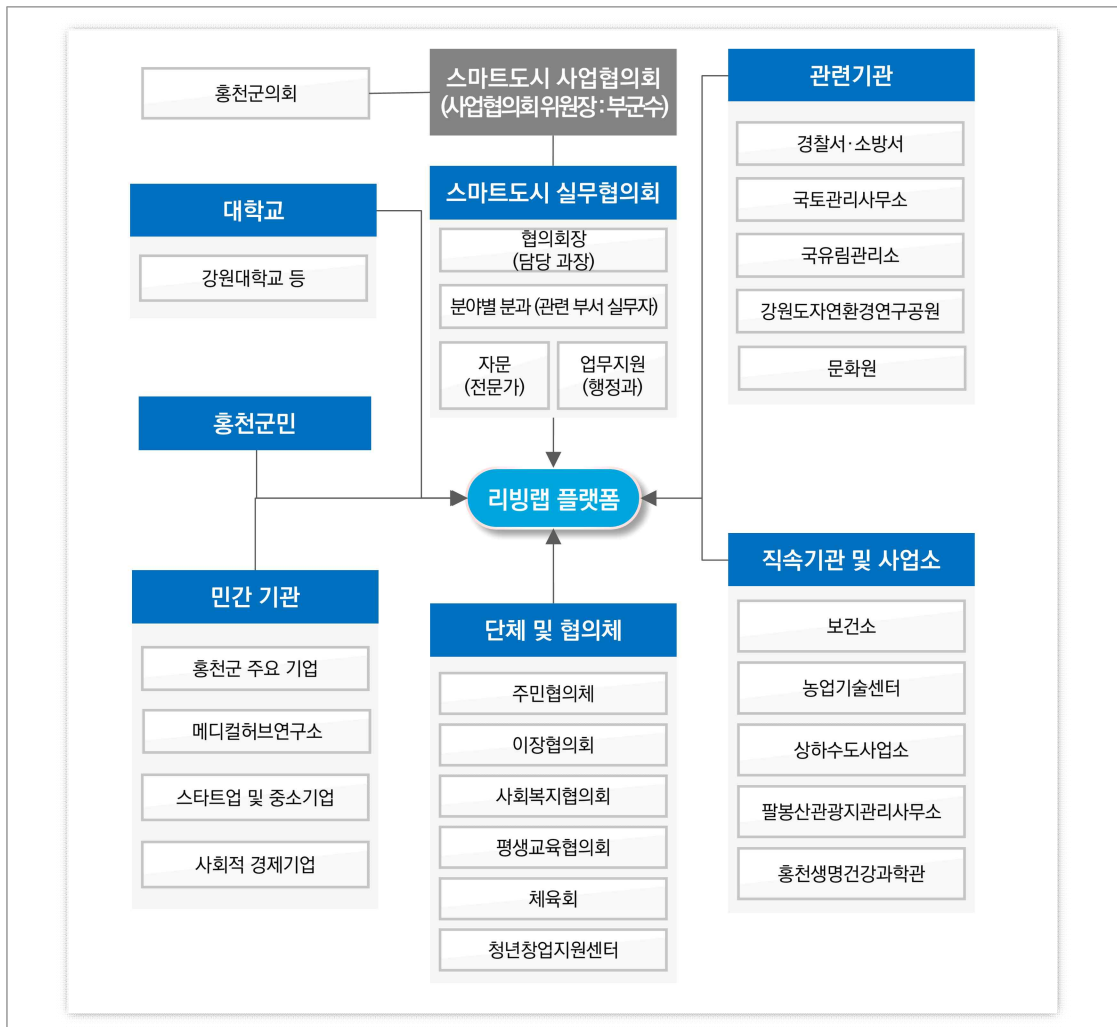
■ 주요 내용

- 스마트도시법에는 국토부장관 소속으로 국가스마트도시위원회를 두기로 되어 있으며, 또한 지방자치단체의 장을 중심으로 스마트도시사업협의회를 구성·운영하도록 함
- 홍천군은 관련 조례를 통하여 스마트도시사업협의회를 구성하고, 실무협의회를 구성·운영할 수 있도록 함

1.2. 스마트도시 거버넌스 구성 방안

■ 스마트도시 거버넌스 구성

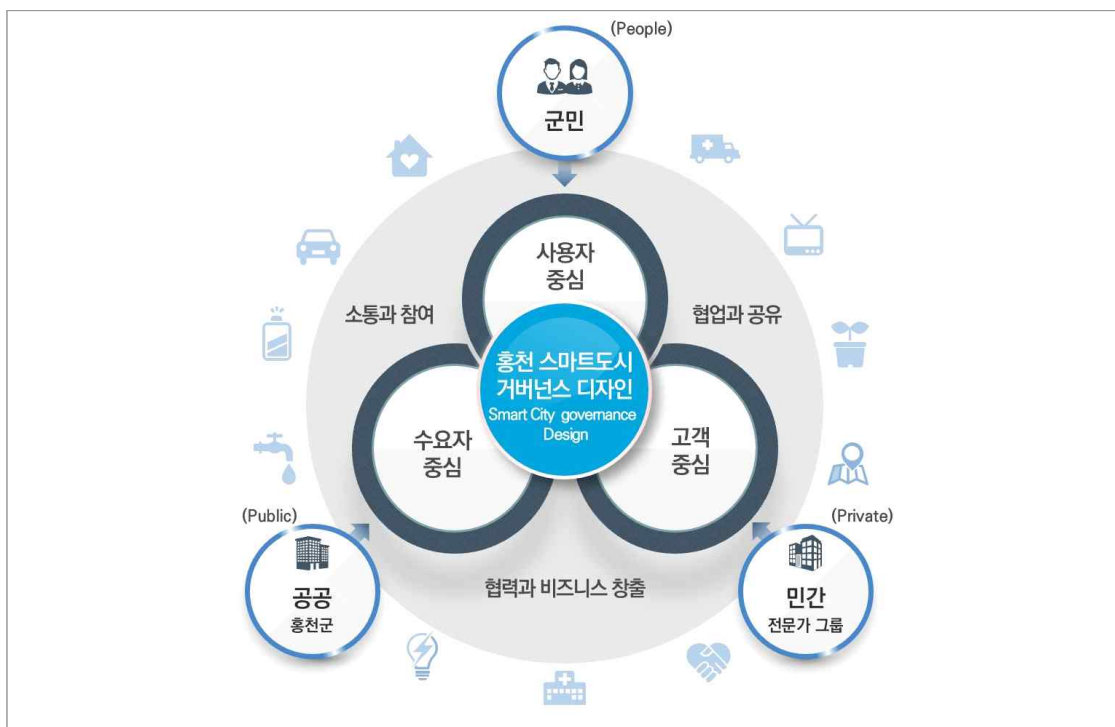
- 스마트도시의 발전을 위해서는 스마트도시 정책, 스마트도시 관련 기술, 스마트 기반 인프라 외에 이를 실제로 이용할 군민의 참여가 매우 중요한 요소
 - 홍천군의 관련 부서, 산하기관, 서비스 제공자와 이용자, 학계, 기업, 군민 간 수평적이고 통합적인 연계를 통하여 복잡하고 다양화되는 Needs를 수용하는 체계 구축
- 군민들이 참여할 수 있는 리빙랩 플랫폼을 구축하여 리빙랩 공간을 중심으로 관련 기관들의 협업 및 협력할 수 있는 기반 마련
- 홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례에 따라 협의회와 실무협의회를 구성하여 운영하며 협의회 위원장은 부군수가 맡고, 간사는 스마트도시 업무를 주관하는 부서의 업무담당자 맡음



[그림 3-2-1] 홍천군 스마트도시 거버넌스 구성(안)

■ 스마트도시 거버넌스 운영

- 도시문제를 해결하고 삶의 질을 높이고자 하는 스마트도시는 도시문제를 해결하기 위하여 기존 Top down 방식에서 Bottom up 방식으로 정책 전환이 필요하며, 사용자 이면서 수요자인 군민들의 참여를 적극적으로 유도하기 위한 인센티브 제공이 필요
- 홍천군 스마트도시 거버넌스를 통하여 군민과 관련 조직 간 소통과 참여, 협력과 비즈니스 창출, 협업과 공유를 통하여 홍천군만의 차별화된 스마트도시 디자인이 가능하도록 함
- 예산이 수반되는 프로젝트성 사업은 리빙랩을 통해 제안된 안건을 실무협의회에서 검토를 거쳐 사업화하는 프로세스를 정립함



[그림 3-2-2] 홍천군 스마트도시 거버넌스 운영 방향

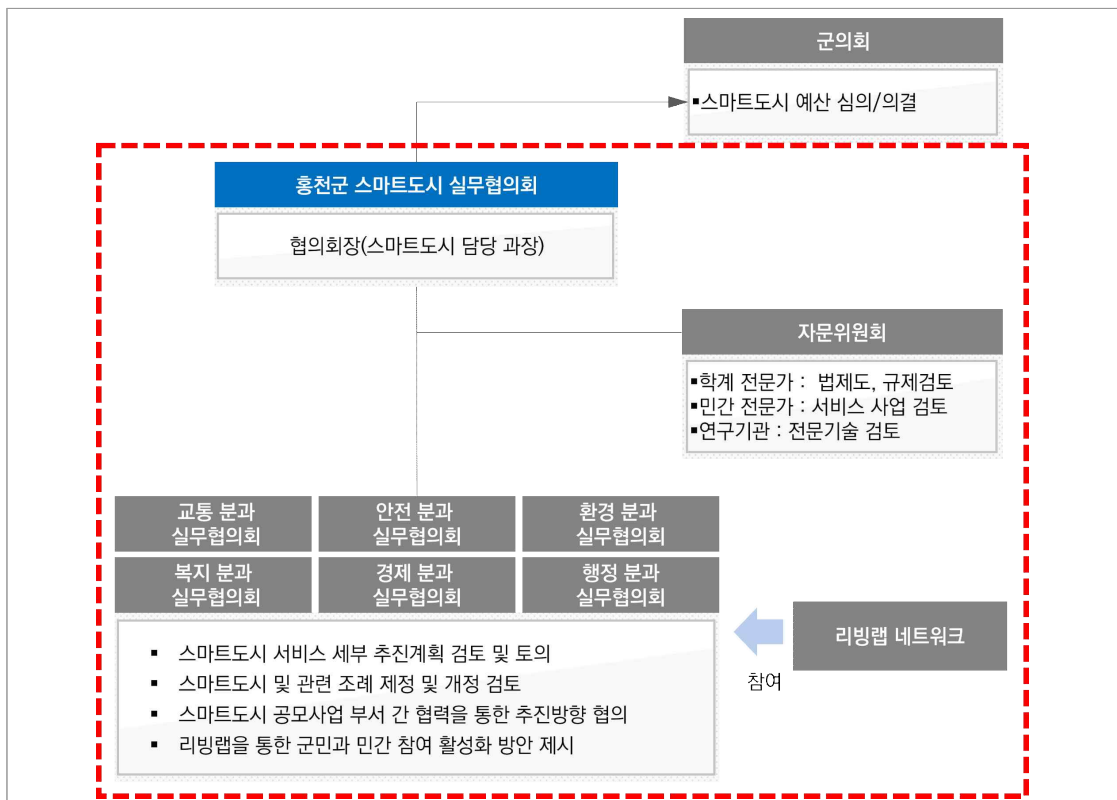
2. 스마트도시 실무협의회 구성

■ 실무협의회 구성 근거 : 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례

- 제10조(실무협의회 운영) 군수는 스마트도시 조성 및 운영의 원활한 추진을 위한 실무사항 등을 협의하기 위하여 관련 기관·부서 실무담당자 등으로 실무협의회를 구성·운영할 수 있다.

■ 분과별 스마트도시 실무협의회 구성 방안

- 스마트도시계획 수립 및 향후 스마트도시서비스 구축 협의를 전담할 홍천군청 관련 부서 및 군청 담당 실무자를 중심으로 구성
- 스마트도시사업 기획·관리·운영을 위해 홍천군 스마트도시 실무협의회 회장은 스마트도시 업무를 주관하는 담당 과장급 이상으로 하며, 상시 운영
 - 실무협의회는 필요시 수시 개최하여 스마트도시사업 관련 사안 사전 공유 및 의견을 조율
 - 스마트도시사업의 5개년 계획의 이행률을 제고하기 위하여 핵심 성과지표를 관리
- 홍천군 스마트도시 사업의 효율적 실행과 통합적 관리를 위해 실무협의회를 분과별로 신설하고 주민 의견을 반영할 수 있도록 홍천군 리빙랩을 활용
 - 추진과제들이 대부분 담당 부서외 타부서와의 긴밀한 협력이 필요하기 때문에 분과별로 협의 시 관련 조례, 사업 일정, 기존 시설 활용방안 등을 종합적으로 검토



[그림 3-2-3] 홍천군 분과별 실무협의회 구성안

3. 스마트도시 조직 강화

3.1. 조직 강화 필요성

- 4차산업혁명 관련 첨단 기술 적용, 스마트도시 기획, 리빙랩 등을 담당할 조직으로 효율적, 체계적 스마트서비스 계획·운영을 위해서는 조직 확대 구성 필요
- 새로운 전문 기술을 습득하기 위한 관련 공무원의 역량을 강화하고, 명확한 업무분장을 통한 스마트도시 컨트롤타워 역할을 할 조직 구성
- 각 부처별로 스마트도시에 대한 정책사업 및 공모사업들이 빈번해지고 다양하게 추진되고 있어 전문적이고 전략적인 대응을 할 수 있는 조직체계로 개편
 - 스마트도시와 관련된 중앙정부 공모사업에 즉각적으로 검토 및 추진할 수 있는 조직체계로 전환
- 각 부서에서 개별적으로 추진 중인 스마트서비스들이 다양해지면서 융복합 서비스를 창출하기 위해서는 각 부서의 자료공유 및 활용이 필수적임



[그림 3-2-4] 홍천군 스마트 정보팀 조직 강화 방안

3.2. 지자체 스마트도시 조직 운영 사례

■ 주요 지자체 스마트도시 담당 부서 현황

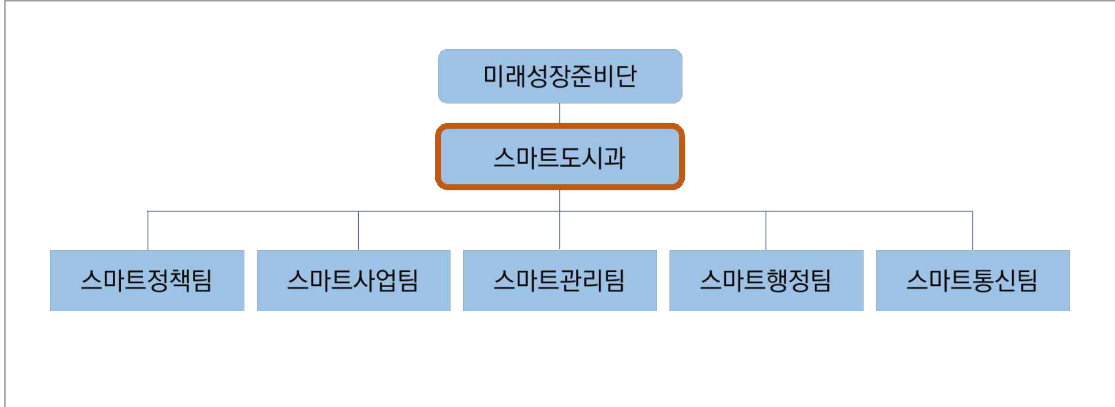
[표 3-2-1] 주요 지자체 스마트도시 담당 부서 현황

지자체명	스마트도시 담당부서	조직	비고
서울특별시	디지털정책관	1 정책관 6 담당관 27팀	디지털정책담당관, 빅데이터담당관 정보시스템담당관, 정보공개담당관 공간정보담당관, 정보통신보안담당관
부산광역시	스마트시티팀	1팀	미래기술혁신과 소속
인천광역시	스마트도시담당관	1 담당관 4팀	스마트도시기획팀, 스마트도시조성팀 ICT인프라팀, 스마트GIS팀
광주광역시	스마트도시과	1과 3팀	스마트도시기획팀, 스마트도시서비스팀 도시개발팀
대전광역시	스마트도시과	1과 4팀	스마트도시정책팀, 디지털정책팀, 데이터정책팀, 정보자원팀
원주시	스마트도시팀	1팀	도시정보센터 소속
강릉시	스마트도시과	1과 5팀	스마트정책팀, 스마트사업팀 스마트관리팀, 스마트행정팀, 스마트통신팀
부천시	스마트시티담당관	1 담당관 4팀	스마트기획팀, 스마트통합운영팀 스마트교통팀, 스마트도시팀
안양시	스마트시티과	1과 1팀	신성장전략팀, 스마트밸리팀 스마트개발팀, ICT융합팀, 빅데이터팀
하남시	스마트시티팀	1팀	정보통신과 소속
서산시	스마트시티팀	1팀	정보통신과 소속
양평군	스마트도시팀	1팀	토지정보과 소속
홍성군	스마트도시팀	1팀	홍보전산담당관 소속

*22.10.20 기준

■ 강릉시

- 강릉시는 미래성장준비단 산하 스마트도시과에 스마트정책, 스마트사업, 스마트관리, 스마트행정, 스마트통신 등 총 5개의 팀을 구성하여 운영



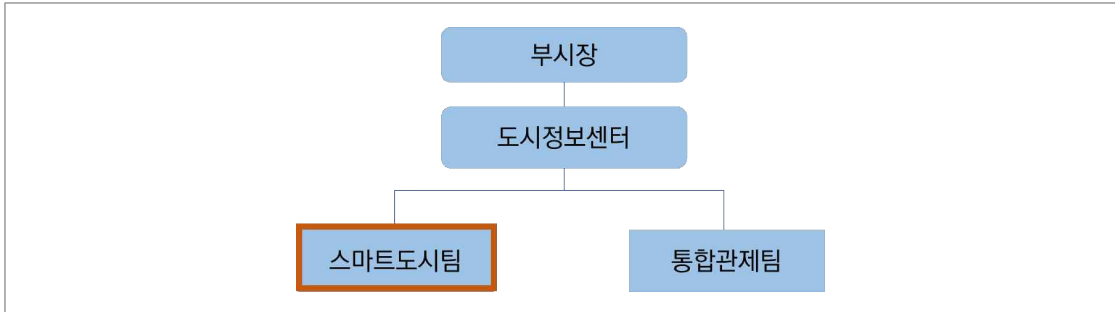
[그림 3-2-5] 강릉시 스마트도시 조직체계 구성

[표 3-2-2] 강릉시 스마트도시과 주요 업무

부 서	주요 업무
스마트정책팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 업무, 정보화 보안업무 추진 메타버스 산업 조성, 드론사업 육성 추진 스마트도시협의체 구성 및 운영 공모사업 추진(인공지능사업 등)
스마트사업팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 챌린지 사업 추진 빅데이터 및 공공데이터 업무 총괄 통합MaaS, 공유모빌리티, 수요응답형 서비스 구축 관리 리빙랩 사업 관리 데이터허브 플랫폼 구축 관리 등
스마트관리팀	<ul style="list-style-type: none"> 강릉시 영상 인프라 구축 및 고도화 사업 통합관제센터 시스템 통합 운영·관리 스마트강원 통합플랫폼 운영·관리 CCTV 및 영상업무 처리실태 점검 관리
스마트행정팀	<ul style="list-style-type: none"> 정보화사업 추진계획 수립 행정정보시스템 운영총괄, 정보화사업 사전협의 행정망 정보보호시스템 운영, 전산실 관리 등 인터넷망 정보보호시스템 운영
스마트통신팀	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신계획 수립 통신요금 통합운영 CATV망 관리 및 기술지원 정보통신시설 설계검토 및 공사감독

■ 원주시

○ 원주시는 부시장 산하 사업소 편제로 도시정보센터에서 스마트도시업무를 수행



[그림 3-2-6] 원주시 스마트도시 조직체계 구성

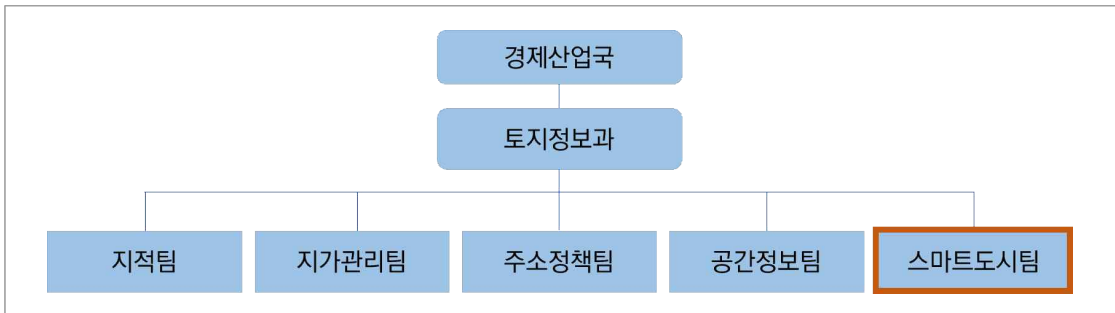
[표 3-2-3] 원주시 스마트도시팀 주요 업무

부 서	주요 업무
스마트도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 기본계획 수립 스마트도시 사업협의회 운영 스마트도시 통합플랫폼 운영 스마트타운 챌린지사업 추진 빅데이터 플랫폼, 수요응답형버스, 공유전기자전거 등 운영관리

■ 양평군

○ 양평군은 경제산업국 산하 토지정보과에 스마트도시팀에서 스마트도시업무를 수행

○ 토지정보과 : 지적팀, 지가관리팀, 주소정책팀, 공간정보팀, 스마트도시팀



[그림 3-2-7] 양평군 스마트도시 조직체계 구성

[표 3-2-4] 양평군 스마트도시팀 주요 업무

부 서	주요 업무
스마트도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획 수립 지적재조사사업 추진

■ **홍성군**

- 홍성군은 부군수 산하 홍보전산담당관에 스마트도시팀을 두어 스마트도시 업무를 수행
- 홍보전산담당관 : 홍보팀, 미디어팀, 전산정보팀, 통신팀, **스마트도시팀**, 영상관제팀



[그림 3-2-8] 홍성군 스마트도시 조직체계 구성

[표 3-2-5] 양평군 스마트도시팀 주요 업무

부 서	주요 업무
스마트도시팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 제도 및 정책 내포신도시 스마트도시 구축 군 스마트서비스 구축·운영 내포 스마트도시 유선자가망 구축 및 운영

3.3. 스마트도시 조직구성 시사점

[표 3-2-6] 스마트도시 조직구성 시사점

구 분	조직구성 및 운영 요건	시사점
홍천군 환경	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명기술을 이용한 군민 삶의 질 향상과 홍천군 경쟁력을 확보하는 시기로 스마트도시계획 수립 중 사회·지리적 특성(인구밀도, 면적, 동서간 거리 등)에 최적화된 스마트도시 구축을 드라이브하기 위한 조직의 역할이 중요함 	전담조직 구성 및 포지셔닝
홍천군 조례	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 상 부군수는 스마트도시 협의회 위원장을 맡음 	부군수 산하 전담조직 운영
국토부 스마트도시계획 가이드라인	<ul style="list-style-type: none"> 계획수립 단계부터 전담조직체계를 구축해야 함 통신, SW, 전기 및 토목·건축 등의 공정과 환경, 복지, 안전 및 방법의 혁신기술이 융복합하여 조성되는 복합공정으로 도시 운영부서 및 사업부서간 도시계획 수립 단계부터 전사적인 협력체계를 구축하고 운영하는 것이 중요 	전담조직 구성
국토부 스마트도시계획 Help Desk 자문	<ul style="list-style-type: none"> 지방자치단체장의 리더십이 구현될 수 있도록 운영방안을 만들어야 함 스마트도시는 융복합 특성으로 부서간 협력이 요구되며, 다른 부서와 Task Force 구성 등 유연한 조직 운영이 필요함 	전담조직 구성 및 포지셔닝
국토부 스마트도시 인증기준	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 전담을 위한 공식조직 구성 및 운영이 인증을 위한 최소 요건임 	전담조직 구성 및 운영
타 시군 운영사례	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획을 수립한 시군의 경우 스마트도시팀을 운영하고 있으며, 원주시와 홍성군의 경우 부군수 직속기관으로 스마트도시팀을 편제하여 운영하고 있음 	전담조직 구성 및 포지셔닝

3.4. 추진방안

■ 스마트도시 조직 현황

- 홍천군은 행정복지국 산하 행정과 정보화팀에서 홍천형 스마트도시 조성 업무를 담당함
- 행정과 : 행정팀, 서무팀, 노사협력팀, 교류협력팀, 정보화팀, 데이터통계팀, 정보통신팀



[그림 3-2-9] 홍천군 스마트도시 조직체계 구성

[표 3-2-7] 홍천군 스마트도시 관련 주요 업무

부서	주요 업무
정보화팀	<ul style="list-style-type: none"> • 지역정보화 기본계획 수립 추진 • ICT 융합사업 • 개인정보보호 업무 • 행정정보시스템 운영 • 홍천형 스마트도시 조성 - 홍천형 스마트도시 조성 실행계획 수립 - 실무협의회 구성 및 운영 - 스마트도시사업 공모
데이터통계팀	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반 행정 활성화 추진 • 빅데이터 분석 및 주관부서 분석·활용 지원 • 공공데이터 제공 및 이용 활성화 • 맞춤형 군 통계 개발 및 조사
정보통신팀	<ul style="list-style-type: none"> • 행정통신 현대화 및 고도화 추진 • CCTV 통합관제센터 업무 • 사물인터넷(IoT) 서비스 확산 사업 추진 • 정보통신공사 사용 전 검사 업무 추진

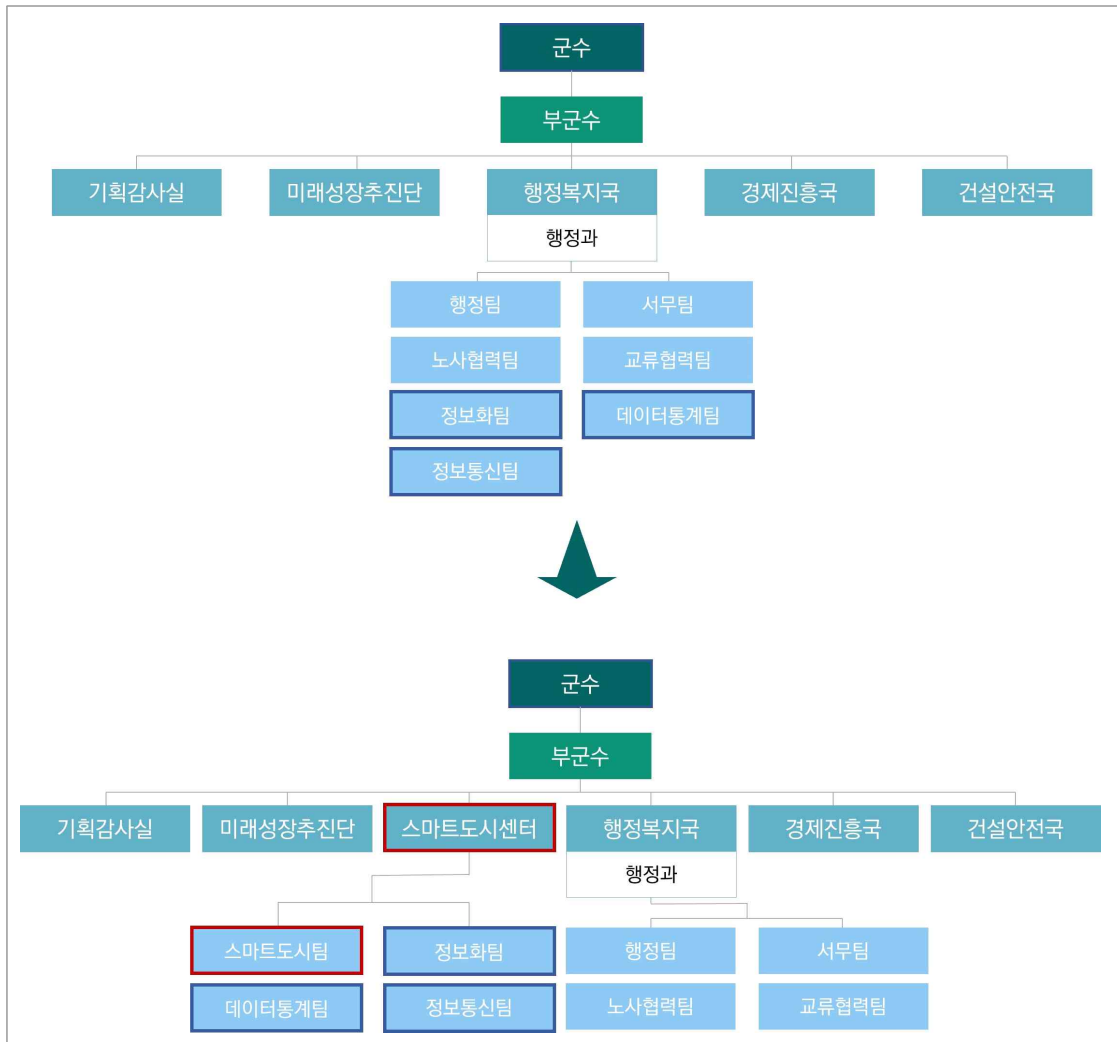
■ 스마트도시 조직 구성 방안

- 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체제로 개편하고 기획·총괄 기능을 강화하여 홍천군만의 고유 모델로 발전시킬 수 있는 추진체계 운영
 - 스마트도시 관련 업무의 컨트롤타워 역할을 하게 될 스마트도시팀을 신설하여 담당인원을 배치(원주시, 양평군, 홍성군 등 스마트도시계획을 수립하고 이행하는 지자체에서는 스마트도시팀 조직 운영 중)
- 스마트도시와 관련된 사업을 강화하기 위하여 업무 전문화 및 공무원 역량 강화
 - 스마트도시 조성을 기획하고 거버넌스 체계를 구축하는 전담인력 지정
 - 커뮤니티 특성을 바탕으로 리빙랩을 구성하여 PPP파트너십을 통해 서비스를 발굴하고 공모 사업을 추진하는 신규 전담인력 배정
 - 신규 서비스(군민 참여로 만드는 서비스 실험실, 부르먼 찾아오는 스마트 버스, 배우고 써보는 스마트 에듀 서비스 등)의 주관부서와 협업체계 강화
 - 데이터를 수집하고 타기관/시스템과 연동 및 트래픽량 증가에 따라 안정적인 시스템 관리를 위한 통합플랫폼 운영 전담자 역량 강화
 - 스마트도시를 운영하면서 수집되는 데이터를 관리하고 수집된 데이터로부터 새로운 비즈니스 모델을 발굴하기 위한 업무체계 수립

■ 스마트도시 사업 추진 조직(안)

○ 1안 : 스마트도시센터 신설 및 스마트도시센터 내 스마트도시팀 신설

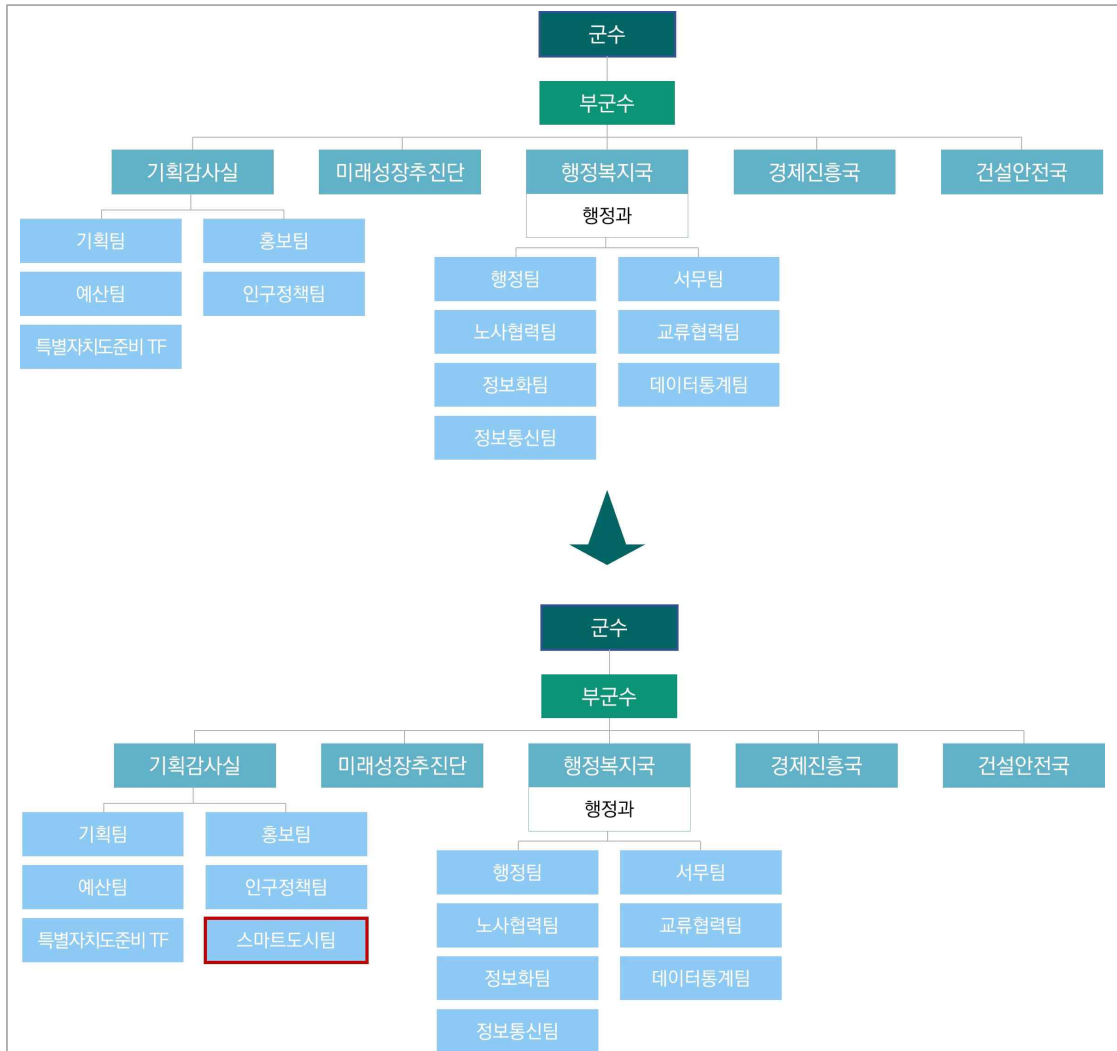
- 스마트도시센터를 신설하여 통합적 관리와 지원이 가능한 조직체계로 개편
- 스마트도시 기획·총괄 기능을 담당하며, 컨트롤타워 역할의 스마트도시팀 신설
- 정보화팀, 데이터통계팀, 정보통신팀 등 관련 업무를 스마트도시센터로 이전 편제



[그림 3-2-10] 홍천군 스마트도시 전담조직 구성(안) - 1안

○ 2안 : 기획감사실 내 스마트도시팀 신설

- 스마트도시 기획·총괄 기능을 담당하며, 컨트롤타워 역할의 스마트도시팀 신설
- 홍천군 기획 및 예산 기능이 있는 기획감사실에 편제하여 스마트도시 컨트롤타워 기능 강화



[그림 3-2-11] 홍천군 스마트도시 전담조직 구성(안) - 2안

4. 관련 기관 간 역할분담 및 협력체계 유지방안

4.1. 관계 행정기관 간 역할 분담 및 협력

가. 개요

- 홍천군은 2020년 제정·시행하는 “홍천군 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제6조”에 따라 관련 기관 간 협력 관계를 유지
 - 제6조(스마트도시기반시설의 관리·운영 등) ④ 군수는 센터의 효과적 운영을 위하여 스마트 도시서비스 업무기능 및 역할에 따라 관계기관 및 관련부서 등과 협력체계를 구축하여야 한다.
- 관계 행정기관 또한 스마트도시 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 소관 업무 범위 내에서 지방자치단체에 협력이 필요함
- 홍천군에서 스마트도시 사업을 위하여 구성된 스마트도시 사업협의회를 통하여 관련 기관과의 협력 체계를 유지하면서, 세부적인 협력 사항은 홍천군 담당부서와 해당 기관과 협조

[표 3-2-8] 주요 행정기관 간 업무협조 내용

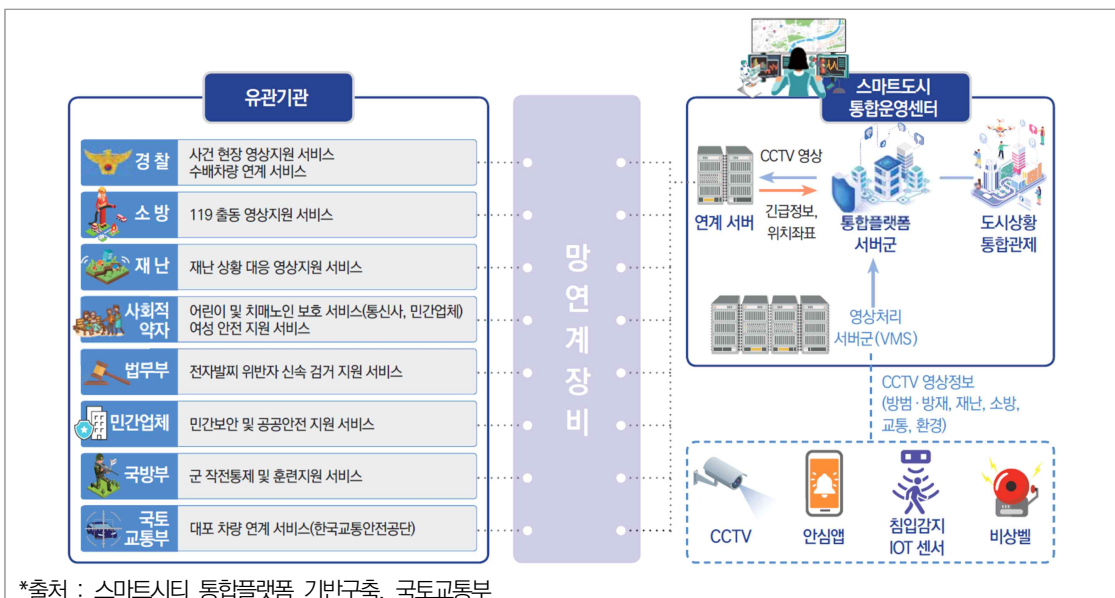
구분	주요 내용 (예시)
홍천경찰서	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군에서 운영하는 CCTV 통합관제 및 사회안전망 서비스 연계기관으로서 협력(112 긴급 영상, 112 긴급 출동 등) • 방법 CCTV 구축계획 시 CCTV 설치 위치 및 수량에 관한 내용 • 실종 및 범인 수색 등 방법 순찰용 드론 활용 시 운용 기준에 관한 내용 • 드론 운영을 위한 경찰 전문 인력에 관한 사항 • 스마트 기기를 활용한 서비스 중 범죄 위협 및 위급상황 시 협력 대응 • CCTV 사생활 침해 감소방안 및 프라이버시 마스킹에 관한 사항 • 교통 관련 시설 및 운영에 대한 업무 협조
홍천소방서	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군에서 운영하는 CCTV 통합관제 및 사회안전망 서비스 연계기관으로서 협력(119 긴급 출동, 재난상황 영상지원 등) • 건강 모니터링 위급상황 시 119와의 연계방안 및 긴급구조 호출에 관한 사항 • 맥내 독거노인, 치매노인 대상 서비스 중 건강이상 및 위험상황 사전 대처에 대한 연계방안

나. 스마트도시 통합플랫폼 연계 기관

- 지자체에서 운영하는 각종 정보시스템이 상호 연계되지 않고, 개별적으로 운영되어 예산 낭비 요소가 다수 발생하여 2008년 스마트시티 통합플랫폼 국산화를 위한 업무협약을 행정안전부, 지식경제부, 국토해양부가 체결함
- 스마트도시의 각종 데이터를 공유하는 핵심 허브 역할을 하는 통합플랫폼을 통하여 관계 기관들이 연계되고 있으며, 제3차 스마트도시 종합계획에 포함된 혁신성장동력 R&D 과제로 추진 중인 개방형 데이터 허브 플랫폼을 중심으로 관련 기관 간 연계가 확대되어야 할 것으로 보임

[표 3-2-9] 통합플랫폼 관련 연계 기관

구분	주요 내용 (예시)
경찰서	<ul style="list-style-type: none"> • 납치·강도·폭행 등 긴급한 사건 신고를 받은 경찰관(112센터, 현장)이 신속한 현장상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터에서 CCTV 영상을 제공 • 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영센터와 수배차량검색시스템(WASS)을 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발 • 아동·치매환자 등 긴급상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든타임 확보 • 귀가 중이거나 홀로 사는 여성에게 긴급 상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든타임 확보
소방서	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 발생 시, 스마트도시 통합운영센터에서 화재지점의 실시간 CCTV 영상, 교통소통 정보 등을 제공받아 화재 진압 및 인명구조를 위한 골든타임 확보
행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> • 대형 재난·재해 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해복구 • NDMS(국가재난관리시스템)에 수집된 재난·사고·질병 등 정보를 스마트도시 통합운영센터에 제공하여 VMS, 안내방송으로 시민들에게 알려 사고피해 최소화
법무부	<ul style="list-style-type: none"> • 전자발찌 훼손, 금지행위 발생 시 위치추적중앙관제센터가 신속히 상황파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터의 CCTV 영상을 제공
국방부	<ul style="list-style-type: none"> • 탈북·작전·훈련 등 상황 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 군부대 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상을 제공하여 신속한 현장 상황파악 및 현장 대처, 주 진입로 감시 대응
한국교통안전공단	<ul style="list-style-type: none"> • 운행정지명령이 내려진 불법영의 자동차의 적발·단속 등을 위해 지자체의 스마트도시운영센터와 자동차 관리정보시스템(VMIS)을 연계하여 대포차량을 실시간 검색·적발 지원



[그림 3-2-12] 통합플랫폼과 연계 기관

4.2. 스마트도시서비스 지원 기관

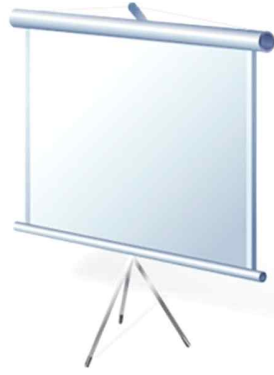
○ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」제19조의4에 따라 스마트도시서비스의 활성화를 위한 스마트시티 정책 개발 및 제도 개선 지원 역할을 담당할 기관이 지정됨

○ 스마트도시서비스 지원기관 주요 업무

- 데이터 기반 도시운영과 도시의 다양한 기능 간 연계를 위한 관련 제도 정비 및 운영
- 각 기관별로 전문성을 바탕으로 한 산·학·연 및 민간과의 소통과 기술발전을 견인하는 역할 수행
- 스마트시티 확산을 위한 정책발굴과 제도개선, 기술개발, 전문인력 양성, 수출 등 지원

[표 3-2-10] 스마트도시서비스 지원기관 및 주요 업무

기관명	기관 유형	주요업무
국도교통과학 기술진흥원 (KAIA)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 기술 연구 및 개발 • 스마트도시 전문인력 양성 • 스마트도시 정책발굴 및 제도개선 지원
국도연구원 (KHRIS)	정부출연 연구기관	<ul style="list-style-type: none"> • 도시성장 단계별 스마트도시 정책 지원 • 스마트도시 인증제도 개발 및 운영 • 민간제안사업의 공모 및 지원
정보통신 산업진흥원 (NIPA)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터개방, 테스트베드 제공 등을 통한 창업생태계 조성 • 글로벌 혁신기업 유치 및 해외진출 • 교육혁신기술 도입 • VR, AR기반의 체험중심 콘텐츠 활성화
한국국토 정보공사 (LX)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 공간정보데이터 특화 스마트도시 지원 • 디지털트윈 및 서비스 모델 구축 • 스마트도시 데이터분석 모형 개발 및 복합 도시데이터 분석 전문가 양성
한국정보화 진흥원 (NIA)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화전략계획을 통한 스마트도시 정책방향성, 센터구축 및 운영체계 마련 • 시데이터센터, 통합플랫폼 연계방법 적용 및 운영정책 발굴
한국토지 주택공사 (LH)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 정책 발굴 및 지원을 위한 과제 수행 • 대외홍보 및 해외수출 견인 • 국가시범도시 스마트모빌리티 구축 및 사업화
한국 건설기술 연구원 (KICT)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 관련 법·제도 개선 지원 • 스마트도시 정책 발굴 • 스마트도시 서비스 인증제도 개발 및 운영 • 스마트도시 연구 · 개발 지원 및 성과 체계화 • 스마트도시 국내외 확산을 위한 홍보 및 국외 진출 지원
한국교통연구원 (KOTI)	공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트도시 관련 정부정책 발굴 및 지원 • 스마트도시 관련 입법화 지원(법·제도 개선 및 개정) • 스마트도시 기술의 연구개발 수행 및 기획 지원 • 스마트도시 및 스마트도시 기술의 해외수출지원



**이 페이지는
편집상 빈 페이지 입니다.**

3장

스마트도시건설의 재원조달 및 운용방안

1. 스마트도시 건설 소요 비용
2. 재원 조달방안
3. 운영비용 최소화 방안
4. 기대효과

1. 스마트도시 건설 소요 비용

■ 홍천군 스마트도시 건설 소요 비용

○ 홍천군 스마트도시 계획 총 소요 예산은 약 114억 원으로 산출됨

○ 소요 예산은 중기지방재정계획에 반영하고 군의회와 사전 협의하여 확보할 예정임

[표 3-3-1] 스마트도시 건설 소요 비용

(단위: 백만원)

순번	분야	서비스명	1단계 (기반/조성단계)		2단계 (확산발전단계)		3단계 (고도화단계)	총예산
			'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	
1	행정	너브내 항공 영상 서비스						(910)
2	행정	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	50	400	50	250	100	850
3	행정	농·산촌 거점마을 통합지원 서비스						(550)
4	행정	빅데이터 의사결정지원 시스템			100	200	200	500
5	행정	공공시설 이용 알리미 서비스						(250)
6	행정	스마트 소통·민원 서비스						(1,220)
7	행정	외국인 근로자 생활지원 서비스						(430)
8	교통	부르면 찾아오는 스마트 버스		902	319	432	450	2,103
9	교통	실시간 주차공간 알리미 서비스		230	100	100	90	520
10	보건·의료·복지	스마트 원격의료 서비스						(648)
11	보건·의료·복지	스마트 헬스케어 서비스						(1,780)
12	보건·의료·복지	스마트 돌봄미 서비스						(480)
13	보건·의료·복지	장애인 길라잡이지도 서비스						(650)
14	환경·에너지	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장			650	700	700	2,050
15	도시기반시설	사물인터넷(IoT) 모니터링 서비스						(1,123)
16	도시기반시설	스마트시티 통합플랫폼			1,200	200	200	1,600
17	교육	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스		260	100	100	100	560
18	문화·관광·스포츠	스토리로 만드는 문화관광 서비스		450	200	200	350	1,200
19	경제(일자리)	함께 만드는 목공예 메이커스페이스						(918)
20	경제(일자리)	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터			550	100	700	1,350
21	경제(일자리)	일자리 매칭 통합 창구						(530)
22	경제(일자리)	스마트팜 통합정보관리 시스템						(850)
투자비 소계			50	2,242	3,269	2,282	2,890	10,733
기타 투자비(국제협력프로그램 참여)				30		30		60
투자비 합계			50	2,272	3,269	2,312	2,890	10,793 (9,429)
유지보수비용(연간 구축비의 8%)					4	183	445	632
총합계(투자비+유지보수비)			50	2,272	3,273	2,495	3,335	11,425 (9,429)

* 유지보수비용은 운영 1차년도 하자보증 이후 운영 2차년도부터 계상하며, 투자비의 연간 8% 적용

* 총예산 ()에 표기된 예산은 2028년 이후 제시된 13개 중장기계획 과제에 소요되는 투자비 추정치임

■ 사업별 재원확보 계획

- 총투자비의 국비 지원 비용은 37%로 예상하며 공모사업에 적극적으로 참여하기 위하여 담당자 조직 배치를 제안함(국비지원이 어려울 경우 군비로 총당 예정)

[표 3-3-2] 스마트도시 건설 소요 비용

분야	서비스	사업비(백만원)	구분	산출근거
행정	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	850	군비 100%	
	빅데이터 의사결정지원 시스템	500	군비 100%	
교통	부르면 찾아오는 스마트 버스	1,051	국비 50%	국토부 스마트시티 조성·확산 사업
		1,052	군비 50%	
	실시간 주차공간 알리미 서비스	312	국비 60%	국토부 스마트시티 조성·확산 사업
		208	군비 40%	
환경·에너지	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	1,230	국비 60%	환경부 탄소중립 그린도시대상지사업
		820	군비 40%	
도시기반시설	스마트시티 통합플랫폼	800	국비 50%	국토부 스마트시티 조성·확산 사업
		800	군비 50%	
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트에듀 서비스	560	군비 100%	
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	600	국비 50%	문화체육관광부 스마트 관광도시 조성사업
		600	군비 50%	
경제 (일자리)	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	1,350	군비 100%	

■ 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입을 통한 재원조정 방안

- 서비스 구축 과정에서 클라우드 컴퓨팅 서비스 우선 도입을 검토하여 계획기간 내 소요예산 조정 검토
- 클라우드 컴퓨팅 서비스 예산산정 기준
 - 클라우드 유형별 예산 기준
 - ▶ IaaS : H/W(서버) 예산의 10%/년(솔루션 기업 자료 조사)
 - ▶ IaaS+SaaS : H/W(서버) 및 S/W 개발 예산의 10%/년(솔루션기업 자료 조사)
 - 클라우드 적용기간 : 서비스 개발 이후, 운영이 시작되는 연도부터 적용하는 것으로 반영
- 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입 시 예상 재원 내역

[표 3-3-3] 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입 시 예상 재원 내역

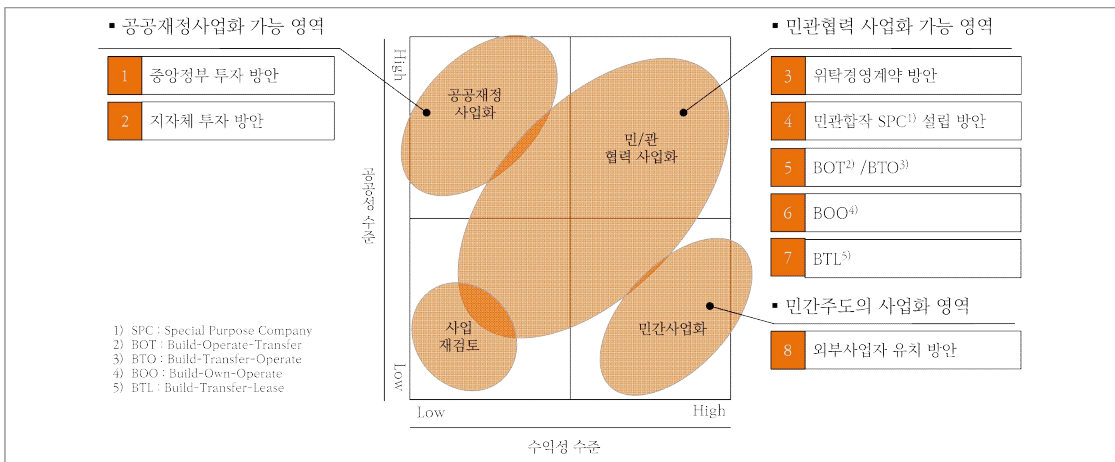
구분	서비스명	유형 및 상용솔루션		적용대상	소요예산(백만원)		클라우드 적용기간
		유형	솔루션		투자	클라우드	
행정	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	IaaS+SaaS	스마트시티 리빙랩 플랫폼	SW개발 서버	600	180	2025~2027
	빅데이터 의사결정지원 시스템	IaaS	-	서버	50	10	2026~2027
교통	부르면 찾아오는 스마트 버스	IaaS+SaaS	수요응답형 모빌리티 솔루션	SW개발 서버	600	180	2025~2027
	실시간 주차공간 알리미 서비스	IaaS+SaaS	시민행복 주차플랫폼	SW개발 서버	130	39	2025~2027
환경·에너지	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	IaaS	-	서버	50	10	2026~2027
도시 기반시설	스마트시티 통합플랫폼	IaaS	-	서버	100	20	2026~2027
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	IaaS+SaaS	라이브에듀 (Livedu)	SW개발 서버	130	39	2025~2027
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	IaaS	-	서버	50	10	2026~2027
경제 (일자리)	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	IaaS	-	서버	50	10	2026~2027
합 계		-	-	-	1,760	498	2025~2027

2. 자원 조달방안

2.1. 자원조달 방안 유형

가. 자원조달 유형별 정의

- 홍천군 스마트도시사업의 자원조달 방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 크기에 따라 공공재정사업화, 민관협력사업화, 민간주도 사업화의 세 가지 영역, 8개 방안으로 구분할 수 있음



[그림 3-3-1] 자원조달 방안 유형 구분

- 공공재정사업, 민/관협력사업, 민간주도사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 자원조달 방안 수립 정의

[표 3-3-4] 자원조달 방안의 8개 유형 정의

유형	재원 원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계구축 책임소재	운영 책임소재
중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역 계약	공공	공공	공공
민관합작 SPC 설립	민간출자 + 민간금융	최종 사용자의 사용자료	투자비 공동출연	출자 지분만큼의 ownership	민관 공동소유	민관 공동	민관 공동
BOT / BTO	민간출자 + 민간금융	최종 사용자의 사용자료	투자비의 일부지원 최소운영 수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자 기업	출자 기업
BOO	민간출자 + 민간금융	최종 사용자의 사용자료	투자비 지원 없음 운영수입 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자 기업	출자 기업	출자 기업
BTL	민간출자 + 민간금융	정부의 임대료	초기 투자비와 운영비를 정부가 확정적으로 지원	관리·운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자 기업	출자 기업
외부사업자 유치	기업출자	최종 사용자의 사용자료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자 기업	출자 기업	출자 기업

나. 재원조달 유형 결정기준 정의

- 스마트도시서비스 별 재원조달 방안 유형을 결정하기 위해 공공성·수익성·기타요인을 판단 기준으로 하여 재원조달 주체를 결정

■ 공공성 수준(공공부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

- 공공성 수준에서는 사업시행으로 인한 사회적 파급효과 정도와 공공부문의 사업시행 당위성 유무를 종합적으로 판단하여 공공부문 재정지원의 적정성 및 범위를 판단하는 근거로 활용
- 경제적 편익의 크기
 - 경제적 편익 증대 효과가 있는가?
 - 사회적 비용 감소를 기대할 수 있는가?
 - 산업 활성화로 인한 세수 기반이 증대되는가?
 - 다른 분야로의 파급효과가 예상되는가?
- 공공추진의 당위성
 - 서비스 성격과 과거의 시행 주체를 판단한 결과 공공이 수행할 당위성이 크다면 공공의 재정 지원이 필요
 - 기존 지자체 주도 사업이었던가?
 - 공공부문이 주체가 될 만큼 공익성이 강한가?
 - 민간의 이해와 공익 간 이해 상충 우려로 인해 공공부문의 통제나 규제가 필요한가?

■ 수익성 수준(민간부문 재정지원의 적정성 및 범위 결정)

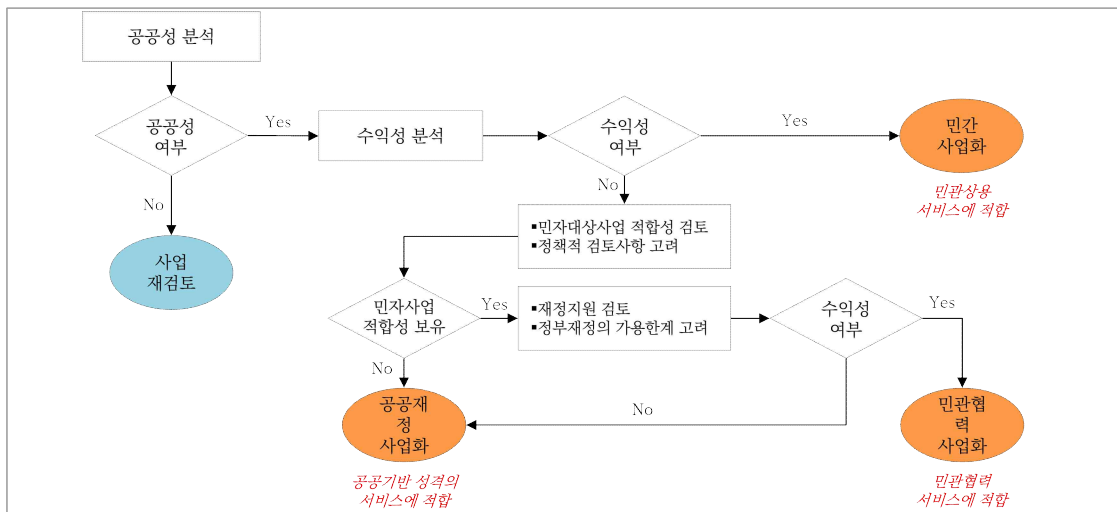
- 수익성 수준에서는 서비스를 수행함으로써 사업자가 얻게 되는 재무적 성과·서비스가 요구하는 민간의 효율성 정도를 고려하여 민간부문 재정지원의 범위를 판단하는 근거로 활용
- 재무적 편익의 크기
 - 민간사업자가 각 사업별 재무적 타당성을 높게 평가한다면 민간재정지원이 확대될 가능성이 높음
 - 민간사업자 신규시장 창출에 도움이 되는가?
 - 기존사업 매출 증대 효과가 있는가?
 - 사업 시행으로 비용 절감 효과가 있는가?
- 민간 효율성 요구 정도
 - 서비스 특성상 민간의 효율성이 많이 요구된다면 민간참여를 확대하여 효율성 향상 효과를 얻을 수 있음
 - 민간의 운영 효율성이 중요한 사업인가?
 - 기술변화 요구 정도가 강한 사업특성을 지녔는가?
 - 규모의 경제효과로 인한 이득이 많은가?

■ 기타 요인(공공·민간부문의 자원조달 수준을 결정하는 기타요인으로 고려)

- 공공성과 수익성 이외의 요인으로서 서비스가 요구하는 운영조직의 특성과 서비스에 관련된 이해관계자의 성격을 자원조달 방안의 기타 판단 기준으로 활용
- 운영조직의 특성
 - 서비스의 특성상 운영방식이 적합한가?
 - 민간의 기술역량 중심적 운영방식이 적합한가?
- 이해관계자의 복잡성
 - 이해관계자의 범위가 다양한가?
 - 이해관계자의 특성이 공공과 민간 중 어디에 가까운가?
 - 공공·민간부문의 자원조달 수준을 결정하는 기타요인으로 고려

■ 자원조달 유형 결정 절차

- 홍천군 스마트도시서비스별 자원조달 방안은 앞서 선정된 자원조달 유형 결정기준과 아래의 업무 흐름에 따라 결정



[그림 3-3-2] 자원조달 유형결정 업무 흐름도

- 각 유형별 제공 주체, 성격, 구축재원 등 주요 특징을 요약하면 아래와 같음

[표 3-3-5] 자원조달 유형별 특징

구분	제공주체	서비스 성격	구축재원	운영비용	비고
공공재정 사업화 대상	지자체	일반 주민 대상 공공성격의 정보서비스	예산, 개발이익	세입	<ul style="list-style-type: none"> • 택지개발사업시행자가 구축하여 지자체에 기부채납 • 지자체 직접 운영 또는 위탁관리
	중앙부처	전국민 대상으로 하는 보편적인 서비스	예산	세입, 수수료	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 부처 예산으로 구축하여 직접 관리 또는 전문업체 위탁관리
민관협력 사업화 대상	사업시행자	특정 대상으로 하는 수익성 있는 서비스	개발원가 포함 (분양가)	수수료	<ul style="list-style-type: none"> • 택지개발사업시행자가 직접 구축하고 운영 • 민/관 또는 민간사업자를 통해 운영관리
민간 사업화 대상	민간사업자	스마트 기술 기반, 특정 가입자를 대상으로 하는 수익성 있는 서비스	투자	수수료 (주민)	<ul style="list-style-type: none"> • 민간사업자가 수익성을 기준으로 해당 지역 투자 결정

다. 자원조달 유형 결정

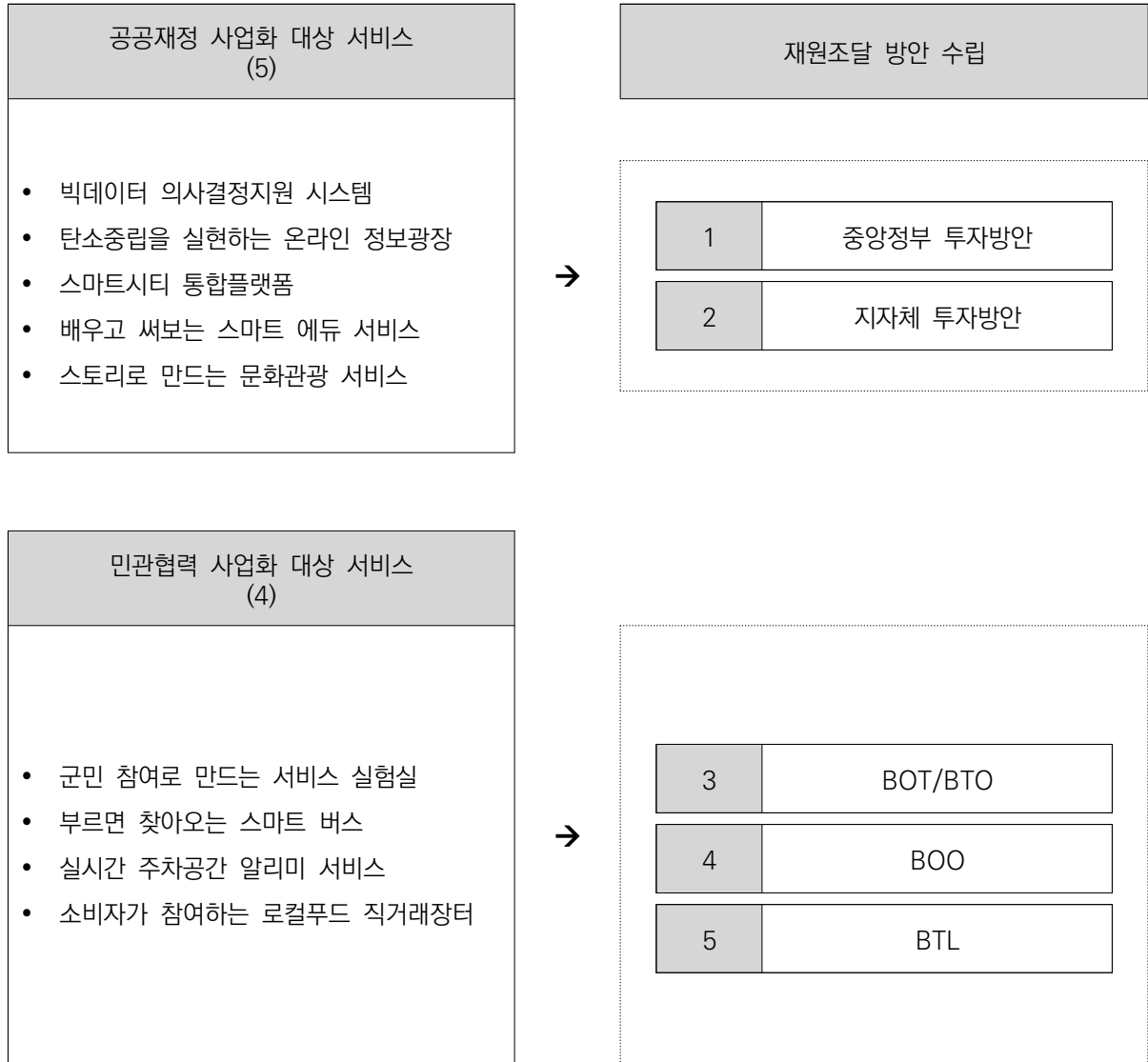
- 평가기준 : 1~5단계로 구분하여 경제적 편익, 공공추진 당위성 등 점수가 높으면 공공재정 사업으로 사업을 추진하고, 재무적 편익, 민간효율성, 운영조직 및 이해관계자 복잡성 점수 등에 따라 민/관 협력 및 민간사업으로 재원을 조달함

[표 3-3-6] 스마트도시서비스 자원조달 유형 평가

분야	서비스명	공공성 수준		수익성 수준		기타요인	
		경제적 편익	공공추진 당위성	재무적 편익	민간효율성 요구 정도	운영조직 특성	이해관계자 복잡성
행정	군민 참여로 만드는 서비스 실험실	3	5	2	4	4	4
	빅데이터 의사결정지원 시스템	3	5	2	4	4	3
교통	부르면 찾아오는 스마트 버스	4	5	3	4	4	5
	실시간 주차공간 알리미 서비스	4	5	3	5	3	4
환경·에너지	탄소중립을 실현하는 온라인 정보광장	3	5	2	2	4	3
도시 기반 시설	스마트시티 통합플랫폼	3	5	2	4	4	3
교육·문화·관광	배우고 써보는 스마트 에듀 서비스	3	5	1	1	4	2
	스토리로 만드는 문화관광 서비스	4	4	3	3	3	5
경제 (일자리)	소비자가 참여하는 로컬푸드 직거래장터	4	4	3	5	3	5

■ 자원조달 유형별 평가 결과

[표 3-3-7] 자원조달 유형 평가 결과



2.2. 재원조달 방안 수립

가. 개요

■ 기획 영역 및 핵심 성공 요인

○ 재원조달 유형에 따라 홍천군 스마트도시서비스의 재원 확보 기획 영역이 존재

[표 3-3-8] 재원조달 유형별 기획영역 및 핵심성공요인

구 분	재원조달 기획영역	핵심 성공 요인
공공재정 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군민 또는 전국민을 대상으로 하는 보편적 공공서비스 대상 • 혁신적 스마트기술 기반의 차별화 서비스와 빅데이터/AI를 활용한 도시운영 및 관리 분야 • 중앙정부 재정사업, 지자체 재정 사업 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 특성에 기반한 시범사업 유치의 근거와 타당성 확보 • 시범사업 수행을 위한 Test-Bed로서의 여건조성 • 중앙정부와의 긴밀한 협조체계 구축
민관협력 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군을 대상으로 하는 특화 서비스 대상 • 민간투자유치법에 명시된 SOC 분야 (지능형교통체계, 전기통신설비, 정보통신망, 초고속정보통신망, 지리정보체계) 관련 서비스 • BOT/BTO, BOO, BTL, 민관합작 SPC, 위탁경영계약 형태 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간투자유치 활성화와 사업성 및 극대화를 위한 민간투자에 대한 인센티브 제공 • 성공적인 사업을 위한 지자체, 사업자 간의 긴밀한 Partnership 체계 구축 • 공공성과 수익성에 대한 철저한 사업 타당성 검토
민간 사업화 방안	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 구축과제로 도출된 민간서비스 대상 • 국내외 기업 신규 사업 진출 형태 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 스마트도시에 기여 가치가 높은 소수의 핵심 후보산업에 Focus • 민간사업자의 사업수행 선결요건과 이슈 해결을 위한 민간사업자 지원 방안 확보 • 민간사업자에 대한 적극적인 홍보, 마케팅 전략 수립

나. 공공재정 사업화 방안

- 홍천군 스마트도시서비스에 대한 재원 마련을 위해 중앙행정부처에서 추진 중인 각종 공공 투자 사업의 현황 및 계획을 분석하여 홍천군에 대한 적용 가능성을 검토함
- 중앙정부 투자 유치 방안
 - 각 부처에서 추진 중인 스마트도시 관련 사업(국가 시범도시 사업, 국가전략 R&D 사업, 도시재생 뉴딜사업 등) 중 투자 유치를 통해 필요 재원을 조달하는 방안
 - 스마트도시서비스 사업에 대한 재원마련을 위해 중앙정부에서 추진 중인 각종 차세대 사업을 분석하여 홍천군과 연계 가능성을 검토함

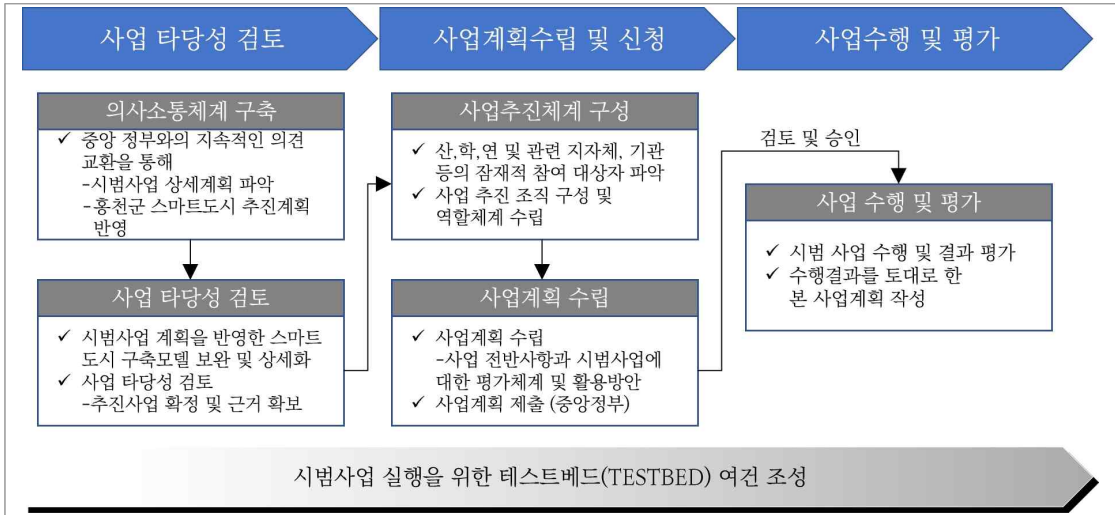
■ 중앙정부 추진사업

[표 3-3-9] 중앙정부 추진사업

추진 기관	사업명	주요 내용	사업 규모	사업 기간	관련 스마트도시서비스
국토 교통부	스마트시티 챌린지	민간기업의 아이디어로 도시 전역의 문제해결을 위한 종합 솔루션 구축	215억	~'21	도시전역 종합서비스
	스마트타운 챌린지	중소도시 특화형 솔루션 신규발굴·실증 중점으로 특정 분야(교통·환경·방법) 지정하여 공모	30억	~'21	교통, 환경 방법 관련 스마트서비스
	스마트캠퍼스 챌린지	대학의 참신한 아이디어를 지역에서 실험하고 사업화까지 연계 추진	11~15억	~'21	
	스마트 솔루션 확산	실증을 통하여 검증된 대표 서비스를 지자체에 보급하여 국민 체감 확산	19~38억	~'21	
	스마트도시 통합플랫폼 기반 구축 사업	분야별 정보시스템 연계 및 활용을 위해 스마트 도시 통합플랫폼 연계 사업과 도시 안전망 구축 지원	건당 6억	~'19	통합운영센터 등 스마트도시 기반 인프라
	도시재생 뉴딜 사업	[일반근린형] 주거지와 골목상권이 혼재된 지역을 대상으로 주민공동체 활성화와 골목상권 활력 증진을 목표로 주민 공동체 거점 조성, 마을가게 운영, 보행환경 개선 등을 지원하는 사업	100억	-	
		[중심시가지형] 원도심의 공공서비스 저하와 상권의 쇠퇴가 심각한 지역을 대상으로 공공기능 회복과 역사·문화·관광과의 연계를 통한 상권의 활력 증진 등을 지원하는 사업	150억	-	
		[경제기반형] 국가·도시 차원의 경제적 쇠퇴가 심각한 지역을 대상으로 복합앵커시설 구축 등 新경제거점을 형성하고 일자리를 창출하는 사업	250억	-	
	디지털 트윈국토 지자체 시범사업	다양한 지역의 현안을 디지털 트윈국토 기반으로 해결하고, 사업 효과를 체감할 수 있도록 사례 발굴 및 적용	35억	~'22	
	지역거점 스마트시티 조성사업	지역주도의 스마트시티 확산을 위한 스마트 거점 조성	240억	~'24	
중소 벤처 기업부	전통시장 주차 환경 개선	전통시장 및 상점가 주차장 조성 지원	2,176억	~'21	
	메이커스페이스 구축	창의적 아이디어를 자유롭게 구현할 수 있는 창작 활동공간인 메이커스페이스를 전국적으로 조성	677억	~'21	
환경부	탄소중립 그린도시	탄소중립 그린도시 본 사업을 핵심사업으로 하여 지자체 자체사업, 부처, 공공 및 민간 사업 등을 연계하여 지역 중심 탄소중립 이행 극대화	400억	~'26	
산업 통상 자원부	산업단지 환경조성 사업	산단환경개선펀드 등을 통해 산단에 창업공간, 기업지원시설 등 건립, 근로·정주환경 개선 지원	4,300억	~'21	

■ 사업추진 절차

- 향후 중앙정부 추진 사업 유치를 위해 테스트베드 여건 조성, 중앙정부와의 의사소통 체계 구축 등 지속적이고 구체적인 사업화 방안을 추진



[그림 3-3-3] 시범사업 유치를 위한 단계별 추진사항

다. 민관협력 사업화 방안

- 민관협력사업화(PPP, Public-Private Partnership) 방안과 관련하여 각 방안별 특성과 추진 사례를 분석하고, 홍천군 스마트도시서비스 특성을 반영하여 적용가능성을 검토함
 - BOT/BTO방안 : 사업시행자의 재원으로 서비스를 설계, 구축하고 일정 기간 운영 후, 향후 공공에 귀속하는 형태
 - BTL방안 : 수익성이 크지 않은 서비스에 대하여 민간이 투자 및 운영하되 수익에 상관없이 장기간 동안 일정액을 받는 형태
 - BOO방안 : 사업시행자가 투자하고 사업시행자에게 당해 시설의 소유권 및 운영권을 인정하는 형태
- 위탁경영계약 : 민/관 또는 민간사업자 간 Joint Venture 설립을 통해 투자비의 공동 출연과 지분에 의해 투자비를 회수하는 형태
- 민관합작 SPC 설립 : 공공 및 사업시행자의 재원으로 구축하고, 아웃소싱을 통해 운영하도록 하면서 투자비를 회수하는 형태
- ※ 위탁경영계약 방안과 민관합작 SPC 설립 방안의 경우, 자원조달 방식이라기보다는 향후 스마트 도시서비스 운영 방안으로 구분하는 것이 바람직하므로 서비스별 자원조달 방안 수립에서는 고려하지 않음

■ 추진 방식별 특성

- 민간투자유치촉진법에 근거한 사회간접시설(SOC)과 관련된 스마트도시서비스는 민관 협력모델을 통하여 재원을 확보할 수 있음

[표 3-3-10] 추진 방식별 특성 분석

추진 방식	BOT, BTO (Build-Operate-Transfer) (Build-Transfer-Operate)	BTL (Build-Transfer-Lease)	BOO (Build-Own-Operate)
개요	<ul style="list-style-type: none"> 최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 민간이 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 최종수요자에게 사용료 부과가 어려운 SOC에 대해 민간이 선 투자 구축 후, 공공에 소유권을 이전하고, 공공이 민간에 임대료 지급 	<ul style="list-style-type: none"> 수익성이 보장되는 공공성 사업(SOC)에 대해 민간이 소유권을 부여받아 구축, 소유 및 운영
투자비 회수	<ul style="list-style-type: none"> 최종사용자의 사용료 	<ul style="list-style-type: none"> 공공의 시설 임대료 	<ul style="list-style-type: none"> 최종사용자의 사용료
공공재정 지원	<ul style="list-style-type: none"> 투자비의 일부 지원 최소 운영수입 보장 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 투자비와 운영비를 공공이 확정적으로 보장 	<ul style="list-style-type: none"> 투자비 및 운영수입 지원 없음
자산 소유	<ul style="list-style-type: none"> 공공 	<ul style="list-style-type: none"> 공공 	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업
구축 책임	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업
운영 책임	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업 	<ul style="list-style-type: none"> 출자 기업
사업 추진 방식			

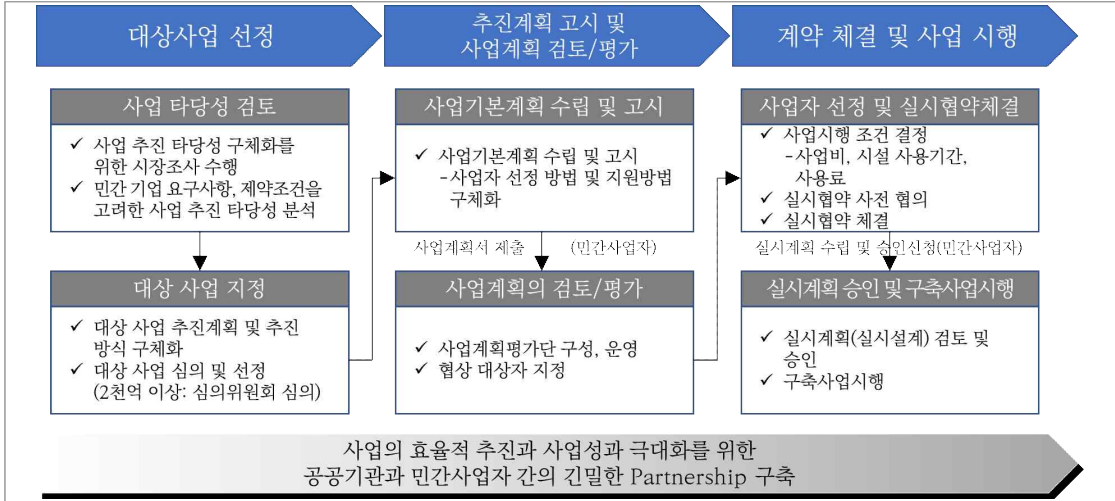
■ 적용가능성 검토

[표 3-3-11] 적용가능성 검토

추진방식	스마트도시 서비스	추진 시 고려사항	공공투자 규모	가능성	
BOT, BTO	<ul style="list-style-type: none"> 최종 사용자에게 사용료 부과 가능한 스마트도시서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 부르면 찾아오는 스마트 버스 	<ul style="list-style-type: none"> 민간자본 유치, 사업자 수익성 보장을 위한 인센티브 부여 (필요시) 보조금, 장기대부 세제 지원 채무 보증 등 	●	●
BTL	<ul style="list-style-type: none"> 최종 사용자에게 사용료 부과에 한계가 있는 스마트도시서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 주차공간 알리미 서비스 군민 참여로 만드는 서비스 실험실 소비자 참여하는 로컬푸드 직거래장터 	<ul style="list-style-type: none"> Lease료 지급을 위한 예산 확보 필요 초기 사업자 유치를 위한 인센티브 부여 (필요시) 	●	●
BOO	<ul style="list-style-type: none"> 민간참여기업의 수익성 확보 가능한 스마트도시서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 수익성 확보가 가능한 서비스 모델 개발 필요 	○	○	

■ 사업 추진 절차

- 향후 민간사업자에 대한 사업지원 방안의 구체화와 민·관의 긴밀한 파트너십 체계 구축을 통해 민관 협력사업을 추진해 나가야 함



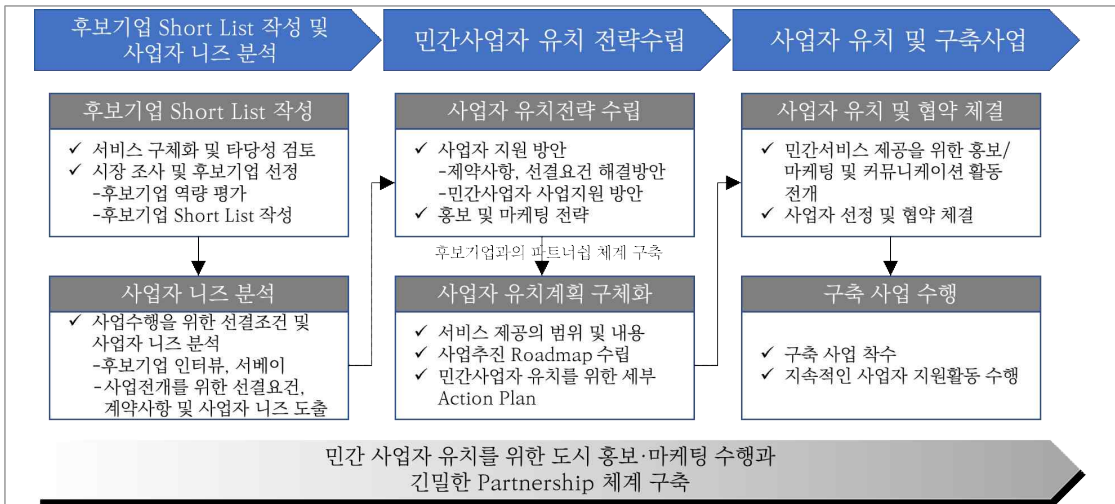
[그림 3-3-4] 민관협력을 위한 단계별 추진 방안

라. 민간사업화 방안

- 흥천군 스마트도시의 비전과 목표를 달성하기 위해 공공/민관협력 스마트도시서비스와 함께 민간영역의 서비스 제공이 필수적임
 - 국토교통부 “스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률”에 따른 민간사업자에게 정보를 제공하여 흥천군 정보대가 수수료에 대한 수익 창출 방안 마련
 - 민간사업자 선정에 따른 수익률 및 운용유지비용 등을 고려하여 재정 자립도 향상에 기여

■ 사업 추진 절차

- 향후 흥천군 내 민간서비스 제공의 선결요건과 제약사항을 파악하고, 이에 근거한 유치 전략의 수립과 실행을 통해 민간사업자 유치를 전개해 나가야 함



[그림 3-3-5] 민간사업자 유치를 위한 단계별 추진 방안

3. 운영비용 최소화 방안

3.1. 중앙정부의 자원 활용

- 중앙행정기관은 부처별로 다양한 스마트도시 관련 사업을 수행하고 있으므로 지방자치단체가 이를 지역에 유치하면 투자비 비용을 절감할 수 있으며, 지방자치단체의 자원 중 투자비를 운영비로 전환함으로써 직접적으로 운영비를 절감할 수 있음
- 중앙행정부처의 스마트도시 관련 사업을 유치하여 얻을 수 있는 자원은 스마트도시 운영에 도움이 되기보다는 투자비 조달을 지원하기 때문에 운영비는 별도로 지방자치단체에서 확보하여야 함

3.2. 홍천군 운영비 절감

가. 투자되는 예산을 종합적으로 관리하여 중복 및 과잉 투자를 예방

- 서비스별로 투자되는 비용에 대하여 세부적으로 투자범위, 일정 등을 분석하고, 관련 사업과의 연계성을 분석하여 효율적인 투자를 하도록 함
- 스마트도시사업협의회 등을 활용하여, 투자 대상에 대한 종합적인 검증과 의견 수렴 과정을 통하여 최종적으로 투자 효과가 크고 상대적으로 사업비를 최소화함

나. 표준화된 홍천군 스마트도시 관리체계 구축으로 예산 절감

- 기존 도시 관리 체계에서 스마트도시에 적합한 새로운 운영 관리체계로 전환 추진
- 기존 조직별로 담당해왔던 IT분야에 대한 투자, 운영 등을 스마트도시 사업의 확대에 따라 효과적인 스마트도시 운영예산 확보 및 실행방안 마련

다. 민간투자 유도로 운영비 절감

- 지방자치단체는 법률상 제약으로 수익사업을 직접 수행하기 어려우므로, 민관합작법을 수립하여 수익사업을 실행
- 민관합작법인의 형태는 지방자치단체가 출자하는 자금의 비율을 기준으로 다양하게 구분될 수 있음
 - 지방자치단체가 총자본금의 50% 이상 출자하는 경우에는 지방공사 혹은 조합의 형태를 만들 수 있음
 - 50% 미만이면 '사회기반시설에 대한 민간투자법'에 따라 BOO, BTO, BOT, BTL이나 PFI(Private Finance Initiative) 형태의 조직을 설립·운영하거나 합작투자회사를 설립·운영할 수도 있음
- 지방자치단체는 도시의 규모, 서비스의 유형 및 수익성 등을 고려하여 지역 여건에 맞는 회사의 형태를 선택하여 운영하여야 함

[표 3-3-12] 조직 유형별 운영수익 측면의 장단점 비교

방식	특징	장점	단점
BOT, BTO	<ul style="list-style-type: none"> • 운영수익 : 민간투자비 회수 • 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 국내외 사례 • 사업화 방식 명료 • 민자사업법에 명시된 사업화 방식 	<ul style="list-style-type: none"> • 투자비 회수와 수익이 발생 가능한 사업에만 적용 가능 • 계약 구조상 시장위험이 커 민간사업자 투자 의지 위축 가능
BTL	<ul style="list-style-type: none"> • 공공부문의 시설물 임대료 지급으로 민간투자비 회수 (운영수익여부와 무관) • 공공부문 : 자산 소유 	<ul style="list-style-type: none"> • 민자사업법에 명시된 사업화 방식 • 수익성 없는 공공사업에도 적용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 BTL 사업 증대에 따른 공공부문의 과도한 부채 (Liability) 발생과 그에 따른 부정적 여론 대두
BOO	<ul style="list-style-type: none"> • 운영수익 : 민간투자비 회수 • 민간부문 : 자산 소유 • 공공부문은 유자격 민간업체에게 공공사업 권리 전체 승인 	<ul style="list-style-type: none"> • 민자사업법에 명시된 사업화 방식 • 민간부문의 창의성과 효율성 적극적 활용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간사업자의 이윤추구에 대한 통제 수단 부재 시 사업의 공익성 훼손 우려

라. 통합운영센터의 설립에 따른 규모의 경제효과 극대화

- 행정안전부 산하 국가정보자원관리원의 사례와 같이 관련 센터시설들을 물리적, 논리적으로 통합 운영하는 계획을 수립하여 운영 원가 절감효과를 검증하고 홍천군에 적합한 방향으로 통합운영센터를 설립
- 정보시스템들의 클라우드로의 전환으로 개별 서버들의 통합과 소프트웨어들의 효율적인 운영으로 구축 및 운영비 절감
- 현장에 있는 시설물들을 원격 관리하여 현장 점검 감소와 신속한 대응으로 관리·운영 비용 감소

마. 중장기적인 측면에서 수익사업을 통한 자원 확보

- 스마트도시법 제19조의 2,3의 스마트도시서비스의 활성화에 따르면 스마트도시서비스 관련 정보 유통 및 기반시설 활용에 따른 수익을 보장하고 있음
- 법제도 보완 및 정부 정책 방향을 고려하여 장기 모델로 가시화하며, 서비스 확산과 자원 보충 추진
- 홍천군의 스마트도시 모델을 정립하고 필요한 조례를 제정하여, 민간 참여 유인 전략 및 민관협력 모델 적용 가이드를 개발하여 수익모델을 확산

4. 기대효과

4.1. 정성적 효과

- 스마트도시 구축에 따른 기대효과는 정성적 효과와 정량적 효과로 구분할 수 있으며, 정성적 기대효과는 홍천군 정주 여건을 개선하여 살기 좋은 지자체로 발전하고 일자리 증가와 지역경제 활성화에 기여하여 궁극적으로 삶의 질을 향상시킬 것으로 기대

<p>교통 수요반응형 교통체계 구축</p> <p>교통 체증을 줄이고 대중교통을 이용할 수 있는 도시로 만듭니다.</p>  <p>정해진 시간에만 운행하는 버스 이용이 불편해요 기다리는 불편 없이 버스를 이용할 있어요</p>	<p>문화·관광 풍성하고 여유로운 관광</p> <p>축제와 스포츠와 연계된 관광이 다채로워집니다.</p>  <p>축제와 관광을 따로따로 생각했어요 축제, 체육대회와 연계된 관광패키지로 훨씬 재미있어요</p>	<p>환경 지역사회 탄소중립 실천</p> <p>산림자원, 신재생에너지 등 일상 생활에서 탄소중립을 실감합니다.</p>  <p>일상생활과 탄소중립은 다른 일로 생각해요 생활에서 실천이 연계되니 의욕이 생겨요</p>
<p>건강 스마트 웰스케어 서비스 확산</p> <p>홍천군민 모두 건강관리 혜택을 누리는 도시로 만듭니다.</p>  <p>내 건강상태 확인과 운동관리를 쉽게 알고 싶어요 스마트폰과 센터에서 편리하게 확인하고 상담할 수 있어요</p>	<p>경제 지역경제 활성화 기여</p> <p>1차 생산품에 가공 및 체험을 더하여 신경계를 촉진합니다.</p>  <p>1차산업 생산품에 대한 판로 확보가 어려워요 3D프린팅 등 신기술을 적용하여 가공·체험·유통까지 산업을 확장해요</p>	<p>행정 군민참여 확대 · 더 빠른 소통</p> <p>군민의견을 쉽고 빠르게 수렴하고 정책에 반영하는 도시를 만듭니다.</p>  <p>군에서 추진하는 정책에 대해 건의사항 있어요 언제 어디서나 쉽게 참여하여 함께 만들어 가요</p>

4.2. 정량적 효과

- 홍천군 스마트도시건설사업 및 서비스 확대를 통한 총생산 유발액은 사업기간 동안 약 204억 원, 부가가치 유발액은 약 89억 원, ICT·SW산업 인력 창출 등 고용유발 인원은 약 85명으로 예측됨

- 정량적 효과에 대한 산출기준은 한국은행 산업연관표('21년 발표자료 기준)를 활용하여 경제적 파급효과를 분석함
- (생산유발계수 : 1.791, 부가가치유발계수 : 0.780, 고용유발계수 : 10억당 7.4명)

<p>산업생산 유발효과</p>  <p>204억 원 이상</p>	<p>부가가치 유발효과</p>  <p>89억 원 이상</p>	<p>고용 유발효과</p>  <p>85명 이상</p>
--	---	---

홍천군 스마트도시계획 (2023~2027년)

발 행 처 | 홍천군청
발 행 일 | 2023년 12월
주 소 | 강원특별자치도 홍천군 홍천읍 석화로 93
전 화 | (033) 432-7801

※ 이 책 내용의 무단복제를 금함.

※ 본 저작물은 공공누리 제1유형에 따라 문화체육관광부, 한국출판인회의의 공공저작물(KoPub 폰트)을 이용하였습니다.