

---

# 정선군 스마트도시계획

2025~2029

---





# 제1장 스마트도시계획의 기본구상

## 1. 지역적 특성 및 현황과 여건분석

가. 계획의 개요 .....	1
나. 현황 및 여건분석 .....	7

## 2. 도시문제 분석 및 이해관계자 의견수렴

가. 설문조사 .....	105
나. 군민 리빙랩 .....	118
다. 공무원 면담 .....	134

## 3. 스마트도시 조성의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략

가. 비전 및 목표 수립 .....	160
---------------------	-----

## 제2장 부문별 계획

### 1. 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

가. 기본방향 .....	169
나. 스마트도시서비스(안) .....	170

### 2. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영

가. 기본방향 .....	281
나. 현황검토 .....	282
다. 주요내용 .....	295

### 3. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리/ 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용

가. 기본방향 .....	319
나. 현황검토 .....	320
다. 주요내용 .....	339

### 4. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

가. 기본방향 .....	357
나. 현황검토 .....	358
다. 주요내용 .....	371

### 5. 스마트도시 간 국제협력

가. 기본방향 .....	373
나. 현황검토 .....	374
다. 주요내용 .....	384

### 6. 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호

가. 기본방향 .....	389
나. 현황검토 .....	390
다. 주요내용 .....	398

## 제3장 계획의 집행관리

### 1. 스마트도시건설사업 단계별 추진/추진체계

가. 기본방향 .....	421
나. 현황검토 .....	422
다. 주요내용 .....	431

### 2. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

가. 기본방향 .....	437
나. 현황검토 .....	438
다. 주요내용 .....	439

### 3. 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

가. 기본방향 .....	442
나. 현황검토 .....	443
다. 주요내용 .....	449

# 부록

## 1. 정선군 스마트도시계획(안) 승인 제출 서류

가. 제출 서류 ..... 465

## 2. 스마트도시서비스별 KPI 구성내용

가. 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 ..... 466

## 3. 스마트도시계획 이행실적 및 차년도 계획 작성 양식(안)

가. 스마트도시계획 이행실적 및 차년도 계획 작성 예시 ..... 478

## 4. 스마트도시 사업협의회 모집 및 운영 관련 사항

가. 스마트도시 사업협의회 ..... 487

## 5. 미선정 스마트도시서비스

가. 미선정 스마트도시서비스 세부내용 ..... 492

# 표 차례

[표 1.1] 내용적 범위 .....	3
[표 1.2] 정선군 행정구역 .....	8
[표 1.3] 정선군 인구 추이 .....	9
[표 1.4] 정선군 인구이동 .....	9
[표 1.5] 정선군 읍/면별 인구 및 세대 .....	10
[표 1.6] 정선군 연령 및 성별 인구 .....	11
[표 1.7] 정선군 용도지역 .....	13
[표 1.8] 정선군 주택 및 보급률 .....	13
[표 1.9] 정선군 및 인접 지역 빈집비율 현황 .....	14
[표 1.10] 정선군 자동차 등록 대수 .....	19
[표 1.11] 정선군 주차장 .....	19
[표 1.12] 정선군 및 인접 지역 주차장 .....	20
[표 1.13] 정선군 교통사고 발생 .....	20
[표 1.14] 정선군 교통법규 유형별 단속 .....	20
[표 1.15] 정선군 및 인접 지역 교통사고 .....	21
[표 1.16] 정선군 자전거도로 현황 .....	21
[표 1.17] 정선군 자전거도로 노선 .....	21
[표 1.18] 정선군 의료기관 .....	22
[표 1.19] 정선군 의료인력 .....	22
[표 1.20] 정선군 공공의료시설 .....	23
[표 1.21] 정선군 및 인접 지역 의료기관 .....	23
[표 1.22] 정선군 노인복지시설 .....	24
[표 1.23] 정선군 및 인접 지역 노인여가복지시설 .....	24
[표 1.24] 정선군 사회적 약자 .....	25
[표 1.25] 정선군 및 강원특별자치도 독거노인 .....	25
[표 1.26] 정선군 5대범죄 발생 및 검거 .....	25
[표 1.27] 정선군 재난사고 발생 및 피해 .....	26
[표 1.28] 정선군 화재 발생 및 피해 .....	26
[표 1.29] 정선군 장소별 화재 발생 .....	26
[표 1.30] 정선군 및 인접지역 지역안전등급 .....	27
[표 1.31] 정선군 환경 오염물질 배출 시설 단속 및 유형별 사업장 .....	28
[표 1.32] 정선군 연간 쓰레기 배출 및 재활용 .....	28
[표 1.33] 정선군 월별 미세먼지 .....	29
[표 1.34] 정선군 용도별 전력사용량 .....	29
[표 1.35] 정선군 상하수도 보급률 및 급수량 .....	30
[표 1.36] 정선군 및 인접 지역 상하수도 보급 .....	30
[표 1.37] 정선군 학교 .....	30
[표 1.38] 정선군 공공도서관 .....	31
[표 1.39] 정선군 공공 체육시설 .....	31
[표 1.40] 정선군 청소년 수련시설 .....	32

[표 1.41] 정선군 도시공원 .....	32
[표 1.42] 정선군 경제활동인구 .....	33
[표 1.43] 정선군-강원특별자치도-전국 경제활동인구 .....	33
[표 1.44] 정선군-강원특별자치도 GRDP .....	33
[표 1.45] 정선군 예산결산 총괄 .....	34
[표 1.46] 정선군 일반회계 세출 결산 .....	34
[표 1.47] 정선군 및 인접 지역 지방재정자립지표 .....	35
[표 1.48] 주민참여예산 제안사업 절차 .....	35
[표 1.49] 정선군 사업 대분류 별 사업체, 종사자 수 .....	36
[표 1.50] 정선군 농공단지 .....	37
[표 1.51] 정선군 및 인접 지역 농가 현황 .....	38
[표 1.52] 정선군 읍면별 농가 현황 변화 .....	39
[표 1.53] 정선군 관광지 및 방문객 현황 .....	46
[표 1.54] 정선군 등록된 관광사업체 현황 .....	46
[표 1.55] 2023년도 정선군 정보화 사업 주요 현황 .....	49
[표 1.56] 정선군에서 시행 중인 스마트도시서비스 .....	50
[표 1.57] 스마트도시 관련 상위계획 분석 .....	58
[표 1.58] <제5차국토종합계획> 비전 수립을 위한 세부 추진전략 .....	60
[표 1.59] 국외 스마트도시 동향 분류 .....	73
[표 1.60] 주요 도시별 스마트도시 동향(계속) .....	74
[표 1.61] 주요 도시별 스마트도시 동향(계속) .....	75
[표 1.62] 주요 도시별 스마트도시 동향 .....	76
[표 1.63] 유럽의 스마트시티 현황 .....	77
[표 1.64] 북유럽, 미국, 호주의 스마트시티 현황 .....	78
[표 1.65] 아시아의 스마트시티 현황 .....	79
[표 1.66] 동남아시아의 스마트시티 현황 .....	80
[표 1.67] 국외 스마트도시서비스 사례(계속) .....	81
[표 1.68] 국외 스마트도시서비스 사례 .....	82
[표 1.69] 중앙 부처의 스마트도시 추진현황 .....	83
[표 1.70] 국내 스마트도시 정책 변화단계 .....	83
[표 1.71] 국내 스마트도시 주요 정책 .....	84
[표 1.72] 국가시범도시 개요 및 시행계획 주요 내용 .....	85
[표 1.73] 국내·외 스마트도시 동향 시사점 .....	88
[표 1.74] 스마트팜 개발 동향 .....	90
[표 1.75] 스마트팜 활용사례 .....	91
[표 1.76] 신재생에너지 개발동향 .....	92
[표 1.77] 신재생에너지 활용사례 .....	92
[표 1.78] 인공지능 개발동향 .....	93
[표 1.79] 인공지능 활용사례 .....	93
[표 1.80] 사물인터넷 개발동향 .....	94
[표 1.81] 사물인터넷 활용사례 .....	94
[표 1.82] 클라우드 활용사례 .....	95
[표 1.83] 빅데이터 개발동향 .....	96

[표 1.84] 빅데이터 활용사례 .....	96
[표 1.85] 모바일 개발동향 .....	97
[표 1.86] 모바일 활용사례 .....	97
[표 1.87] 로봇 개발동향 .....	98
[표 1.88] 로봇 활용사례 .....	98
[표 1.89] 모빌리티 활용사례 .....	99
[표 1.90] VR/AR/MR/XR 정의 .....	100
[표 1.91] VR/AR/MR 품목동향 .....	100
[표 1.92] VR/AR/MR/XR 활용사례 .....	100
[표 1.93] 메타버스 활용 사례 .....	101
[표 1.94] 디지털 트윈 활용 사례 .....	102
[표 1.95] 디지털 헬스 활용사례 .....	103
[표 1.96] 표본크기 설정 순서 .....	105
[표 1.97] 정선군 스마트도시계획 군민 설문조사 문항 .....	106
[표 1.98] 설문조사 가중치 적용 전, 후 결과 .....	115
[표 1.99] 읍·면별 문제점 도출 요약 결과 .....	116
[표 1.100] 회차별 리빙랩 추진 내용 .....	118
[표 1.101] 1차 리빙랩 일정 .....	119
[표 1.102] 1차 리빙랩 결과(계속) .....	119
[표 1.103] 1차 리빙랩 결과(계속) .....	120
[표 1.104] 1차 리빙랩 결과(계속) .....	121
[표 1.105] 1차 리빙랩 결과 .....	122
[표 1.106] 2차 리빙랩 결과(계속) .....	124
[표 1.107] 2차 리빙랩 결과(계속) .....	125
[표 1.108] 2차 리빙랩 결과(계속) .....	126
[표 1.109] 2차 리빙랩 결과(계속) .....	127
[표 1.110] 2차 리빙랩 결과 .....	128
[표 1.111] 3차 리빙랩 결과(계속) .....	130
[표 1.112] 3차 리빙랩 결과 .....	131
[표 1.113] 스마트도시서비스(안) 구축 위치 .....	132
[표 1.114] 만족도/우선순위 설문조사 결과 .....	133
[표 1.115] 기획관 면담 내용 .....	135
[표 1.116] 총무행정관 면담 내용 .....	136
[표 1.117] 행정국 면담 내용(계속) .....	137
[표 1.118] 행정국 면담 내용 .....	138
[표 1.119] 시설국 면담 내용(계속) .....	139
[표 1.120] 시설국 면담 내용 .....	140
[표 1.121] 농업기술센터 면담 내용 .....	142
[표 1.122] 보건소 면담 내용 .....	143
[표 1.123] 교통관리사업소 면담 내용 .....	144
[표 1.124] 1차 면담 주요 이슈 또는 요구사항 .....	145
[표 1.125] 담당관 면담 내용 .....	146
[표 1.126] 총무행정관 면담 내용 .....	147

[표 1.127]	행정국 면담 내용	148
[표 1.128]	시설국 면담 내용(계속)	149
[표 1.129]	시설국 면담 내용	150
[표 1.130]	농업기술센터 면담 내용	152
[표 1.131]	보건소 면담 내용	153
[표 1.132]	교통관리사업소 면담 내용	154
[표 1.133]	도시재생지원센터 면담 내용	155
[표 1.134]	2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)	156
[표 1.135]	2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)	157
[표 1.136]	2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)	158
[표 1.137]	2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항	159
[표 1.138]	SWOT 요인 도출	161
[표 1.139]	정선군 SWOT 전략별 분석 결과	162
[표 2.1]	정선군 맞춤형 스마트도시서비스(안) 종합	170
[표 2.2]	정선 에너지 자립 통합관리 개요	171
[표 2.3]	정선 에너지 자립 통합관리 관련 부서 및 담당업무	173
[표 2.4]	정선 에너지 자립 통합관리 구축비용	173
[표 2.5]	시설채소 스마트팜 개요	174
[표 2.6]	시설채소 스마트팜 관련 부서 및 담당업무	176
[표 2.7]	시설채소 스마트팜 구축비용	177
[표 2.8]	과실 수확 드론 개요	178
[표 2.9]	과실 수확 드론 관련 부서 및 담당업무	180
[표 2.10]	과실 수확 드론 구축비용	180
[표 2.11]	스마트 토양관리 개요	181
[표 2.12]	스마트 토양관리 관련 부서 및 담당업무	183
[표 2.13]	스마트 토양관리 구축비용	183
[표 2.14]	스마트 분리수거함 개요	184
[표 2.15]	스마트 분리수거함 관련 부서 및 담당업무	186
[표 2.16]	스마트 분리수거함 구축비용	186
[표 2.17]	쓰레기 무단투기 모니터링 개요	187
[표 2.18]	쓰레기 무단투기 모니터링 관련 부서 및 담당업무	189
[표 2.19]	쓰레기 무단투기 모니터링 구축비용	189
[표 2.20]	XR 정선 레일바이크 개요	190
[표 2.21]	XR 정선 레일바이크 관련 부서 및 담당업무	192
[표 2.22]	XR 정선 레일바이크 구축비용	192
[표 2.23]	XR 정선 가리왕산 케이블카 개요	193
[표 2.24]	XR 정선 가리왕산 케이블카 관련 부서 및 담당업무	195
[표 2.25]	XR 정선 가리왕산 케이블카 구축비용	195
[표 2.26]	관광 챗봇 가고싶다 정선아 개요	196
[표 2.27]	관광챗봇 가고싶다 정선아 관련 부서 및 담당업무	198
[표 2.28]	관광챗봇 가고싶다 정선아 구축비용	199
[표 2.29]	QR 관광 해설사 개요	200

[표 2.30]	QR 관광 해설사 관련 부서 및 담당업무	203
[표 2.31]	QR 관광 해설사 구축비용	203
[표 2.32]	스마트 스포츠 코트 개요	204
[표 2.33]	스마트 스포츠 코트 관련 부서 및 담당업무	206
[표 2.34]	스마트 스포츠 코트 구축비용	206
[표 2.35]	스마트 도서관 개요	207
[표 2.36]	스마트 도서관 관련 부서 및 담당업무	209
[표 2.37]	스마트 도서관 구축비용	209
[표 2.38]	스마트 대자보 개요	210
[표 2.39]	스마트 대자보 관련 부서 및 담당업무	212
[표 2.40]	스마트 대자보 구축비용	212
[표 2.41]	스마트 경로당 개요	213
[표 2.42]	스마트 경로당 관련 부서 및 담당업무	215
[표 2.43]	스마트 경로당 구축비용	215
[표 2.44]	AI 노인 돌봄 개요	216
[표 2.45]	AI 노인 돌봄 관련 부서 및 담당업무	218
[표 2.46]	AI 노인 돌봄 구축비용	219
[표 2.47]	스마트 그늘막 개요	220
[표 2.48]	스마트 그늘막 관련 부서 및 담당업무	222
[표 2.49]	스마트 그늘막 구축비용	222
[표 2.50]	정선아리랑시장 화재관제 솔루션 개요	223
[표 2.51]	정선아리랑시장 화재관제 솔루션 관련 부서 및 담당업무	225
[표 2.52]	정선아리랑시장 화재관제 솔루션 구축비용	225
[표 2.53]	보행안전관제 솔루션 개요	227
[표 2.54]	보행안전관제 솔루션 관련 부서 및 담당업무	230
[표 2.55]	보행안전관제 솔루션 구축비용	231
[표 2.56]	지능형 CCTV 개요	232
[표 2.57]	지능형 CCTV 관련 부서 및 담당업무	234
[표 2.58]	지능형 CCTV 구축비용	235
[표 2.59]	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 개요	236
[표 2.60]	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 관련 부서 및 담당업무	238
[표 2.61]	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축비용	238
[표 2.62]	정선군 통합정보 커뮤니티 앱 개요	239
[표 2.63]	정선군 통합정보 커뮤니티 앱 관련 부서 및 담당업무	241
[표 2.64]	정선군 통합정보 커뮤니티 앱 구축비용	242
[표 2.65]	도로노면 상태 모니터링 개요	243
[표 2.66]	도로노면 상태 모니터링 관련 부서 및 담당업무	246
[표 2.67]	도로노면 상태 모니터링 구축비용	246
[표 2.68]	승객 대기 알림 승차벨 개요	247
[표 2.69]	승객 대기 알림 승차벨 관련 부서 및 담당업무	249
[표 2.70]	승객 대기 알림 승차벨 구축비용	250
[표 2.71]	스마트 버스정류장 개요	251
[표 2.72]	스마트 버스정류장 관련 부서 및 담당업무	253

[표 2.73]	스마트 버스정류장 구축비용	254
[표 2.74]	스마트 공유 주차 개요	255
[표 2.75]	스마트 공유 주차 관련 부서 및 담당업무	257
[표 2.76]	스마트 공유 주차 구축비용	258
[표 2.77]	스마트도시서비스(안) 구축 위치	259
[표 2.78]	성과목표 원칙	261
[표 2.79]	성과관리체계 마련 프로세스	262
[표 2.80]	스마트도시서비스별 추진 성과 지표	263
[표 2.81]	스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)	264
[표 2.82]	스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)	265
[표 2.83]	스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)	266
[표 2.84]	스마트도시서비스별 운영 성과 지표	267
[표 2.85]	부문별 성과목표	268
[표 2.86]	정선군 맞춤형 스마트도시서비스(안) 종합	269
[표 2.87]	정선군 스마트도시 건축 프로그램 시간 계획(예시)	270
[표 2.88]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	272
[표 2.89]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	273
[표 2.90]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	274
[표 2.91]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	275
[표 2.92]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	276
[표 2.93]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)	277
[표 2.94]	스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안	278
[표 2.95]	2025년도 기준 당해 이행실적 운영·관리 방안 작성 예시	279
[표 2.96]	2026년도 기준 차년도 세부 추진계획 작성 예시	280
[표 2.97]	「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의	282
[표 2.98]	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 기반시설」분류(47개 시설)	283
[표 2.99]	스마트도시기반시설 재정의 체계	283
[표 2.100]	정선군 CCTV 통합관제센터 시설 세부내용	284
[표 2.101]	정선군 CCTV 통합관제센터 CCTV 설치 현황	284
[표 2.102]	정선군 임대망 사용 현황(계속)	285
[표 2.103]	정선군 임대망 사용 현황	286
[표 2.104]	정선군 CCTV통합관제센터 주요 장비 현황	286
[표 2.105]	정선군 설치목적별 CCTV 구축 현황(계속)	287
[표 2.106]	정선군 설치목적별 CCTV 구축 현황	288
[표 2.107]	정선군 공공와이파이 구축 현황	289
[표 2.108]	타 시도 사례 및 통신회선 임차 현황	290
[표 2.109]	타 지자체 도시통합운영센터 구축사례	291
[표 2.110]	산림소득형 디지털전환 구축·실증 총사업비	292
[표 2.111]	현장장치 구축 스마트도시서비스(안) 개요	296
[표 2.112]	공간분석 베이스맵 목록(계속)	297
[표 2.113]	공간분석 베이스맵 목록(계속)	298
[표 2.114]	공간분석 베이스맵 목록	299
[표 2.115]	토폴로지 구성방식 비교 분석	300

[표 2.116]	원거리 무선통신망 기술 비교 분석	301
[표 2.117]	Public Safety 4.9GHz의 특징	302
[표 2.118]	타 지자체 자가망 구축 사례	303
[표 2.119]	정선군 스마트도시서비스(안)	304
[표 2.120]	자가망 구축 비용 추산	305
[표 2.121]	임대망 이용 비용 추산(계속)	305
[표 2.122]	임대망 이용 비용 추산	306
[표 2.123]	정선군 정보통신망(임대망) 5개년 운영계획(안)(계속)	307
[표 2.124]	정선군 정보통신망(임대망) 5개년 운영계획(안)	308
[표 2.125]	정보통신망 구축 방안	309
[표 2.126]	통신망 운영 및 보안관리의 업무기능	310
[표 2.127]	정보통신망 운영방식 검토	311
[표 2.128]	도시통합운영센터 공간구성 및 역할	313
[표 2.129]	정선군 신규 별관 CCTV 통합관제센터(예정) 면적	314
[표 2.130]	시설관리 시스템 개념도	315
[표 2.131]	무정전전원장치(UPS) 선정 시 고려사항	316
[표 2.132]	무정전전원장치(UPS) 구축사양	316
[표 2.133]	항온항습기 요구사항	317
[표 2.134]	소방설비 인프라 요구사항	317
[표 2.135]	소방설비 요구사항	317
[표 2.136]	방법설비 요구사항	318
[표 2.137]	스마트도시정보의 정의	320
[표 2.138]	빅데이터의 분류	321
[표 2.139]	스마트도시정보관리의 단계 및 정의	321
[표 2.140]	정보 관리 시 고려사항	322
[표 2.141]	「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보 관리에 관한 사항	323
[표 2.142]	「데이터 기반 행정 활성화에 관한 법률」정보관리에 관한 사항	323
[표 2.143]	「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항	324
[표 2.144]	「지능정보화 기본법」의 정보관리에 관한 사항	325
[표 2.145]	「전자정부법」 정보관리에 관한 사항	326
[표 2.146]	스마트도시 통합플랫폼 국토교통부 사업추진 경과	329
[표 2.147]	신규 연계 서비스(계속)	331
[표 2.148]	신규 연계 서비스(계속)	332
[표 2.149]	신규 연계 서비스	333
[표 2.150]	스마트도시 통합플랫폼 사업 선정 절차	333
[표 2.151]	스마트시티 데이터허브 특징	335
[표 2.152]	스마트도시서비스 정보연계 사례	338
[표 2.153]	OGC SWE 세부 표준 사양	340
[표 2.154]	ISO/TC 268 스마트시티 구축 및 도시서비스, 데이터교환 표준화 현황	341
[표 2.155]	관리적 보안 주요항목	343
[표 2.156]	기술적 보안 주요항목	343
[표 2.157]	스마트도시정보 보안 방안	343
[표 2.158]	스마트시티 데이터허브 시스템 데이터 관리 요구사항	345

[표 2.159]	스마트도시서비스 정보시스템 구축 유형 구분	346
[표 2.160]	스마트도시서비스 정보시스템 구축 유형	346
[표 2.161]	스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보(계속)	347
[표 2.162]	스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보(계속)	348
[표 2.163]	스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보	349
[표 2.164]	스마트 인프라(시스템/플랫폼) 연계·활용방안	351
[표 2.165]	정선군 및 인접 지자체 스마트도시서비스	354
[표 2.166]	시스템 연계 필요 중앙정부 시스템(계속)	355
[표 2.167]	시스템 연계 필요 중앙정부 시스템	356
[표 2.168]	입지우위업종 분석방법	358
[표 2.169]	2021년 정선군 산업 대분류별 사업체, 종사자수	359
[표 2.170]	정선군 경제활동별 총생산액	360
[표 2.171]	2017년-2021년 정선군 산업별 사업체수	361
[표 2.172]	2017년-2021년 정선군 산업별 종사자수	362
[표 2.173]	정선군 산업 지속성 결과	363
[표 2.174]	2021년 정선군 산업별 LQ분석 결과	364
[표 2.175]	2024년도 세출예산서	367
[표 2.176]	2024년도 농업·임업 및 어업 분야 균정설계	368
[표 2.177]	2024년도 수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업 분야 균정설계	368
[표 2.178]	2024년도 건설업 분야 균정설계	369
[표 2.179]	2024년도 공공행정·국방 및 사회보장행정 분야 균정설계	369
[표 2.180]	2024년도 교육서비스업 분야 균정설계	370
[표 2.181]	2024년도 보건업 및 사회복지 서비스업 분야 균정설계	370
[표 2.182]	2024년도 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업 분야 균정설계	370
[표 2.183]	정선군 입지우위업종 선정 종합	371
[표 2.184]	2023년 K-city 네트워크 선정 사업 개요	375
[표 2.185]	전국 지자체 국제교류 현황	376
[표 2.186]	국제교류 분야별 주요 내용	377
[표 2.187]	정선군 교류 도시 현황 및 내용	378
[표 2.188]	인천광역시 남동구 현황	379
[표 2.189]	강원특별자치도 철원군 현황	379
[표 2.190]	충청남도 보령시 현황	379
[표 2.191]	대구광역시 중구 현황	380
[표 2.192]	서울특별시 노원구 현황	380
[표 2.193]	경기도 안산시 현황	381
[표 2.194]	일본 아이치현 타하라시 현황	381
[표 2.195]	카자흐스탄 제티수주 카라탈군 현황	382
[표 2.196]	중국 장시성 주장시 현황	382
[표 2.197]	우호교류도시별 권장 스마트도시서비스	385
[표 2.198]	개인정보 유형 및 내용	390
[표 2.199]	분야별 개인정보 보호 관련 법령	391
[표 2.200]	정보의 개념 및 활용가능 범위	392
[표 2.201]	개인정보 침해 종류	393

[표 2.202]	스마트도시기반시설에 대한 기타 법률상 고려사항	397
[표 2.203]	스마트도시서비스 관련 개인정보 내용 및 유형	398
[표 2.204]	개인정보 보호 관련 담당자 상세내용	399
[표 2.205]	스마트도시 개인정보 보호조치 개요	401
[표 2.206]	스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙	402
[표 2.207]	안전성 확보조치 주요항목	406
[표 2.208]	내부관리계획의 주요 내용	406
[표 2.209]	접근 권한 관리 방안	407
[표 2.210]	암호화 기준	407
[표 2.211]	개인정보 보호책임자 주요 업무	409
[표 2.212]	통합 거버넌스 주요 역할	410
[표 2.213]	단계별 대응 메뉴얼	412
[표 2.214]	스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목	413
[표 3.1]	회차별 리빙랩 운영 일정 및 내용	435
[표 3.2]	리빙랩 최종 결과물 및 활용방안	435
[표 3.3]	정선군 리빙랩 5개년 운영 계획(안)	436
[표 3.4]	정선군 스마트도시서비스별 담당부서 현황	439
[표 3.5]	스마트도시사업협의회 주요 업무	440
[표 3.6]	국토교통부 스마트도시 관련 지원사업(계속)	443
[표 3.7]	국토교통부 스마트도시 관련 지원사업	444
[표 3.8]	문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업	444
[표 3.9]	행정안전부 스마트도시 관련 지원사업	444
[표 3.10]	농림축산식품부 스마트도시 관련 지원사업	445
[표 3.11]	과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업	446
[표 3.12]	환경부 스마트도시 관련 지원사업	446
[표 3.13]	중소벤처기업부 스마트도시 관련 지원사업	446
[표 3.14]	정선군 민자유치에 의한 사업추진 모델	447
[표 3.15]	민간참여 촉진 인센티브 종류	448
[표 3.16]	민간참여 촉진을 위한 수익모델	448
[표 3.17]	중앙정부 공모사업 유치 검토	449
[표 3.18]	민간투자 자원조달 서비스 검토	450
[표 3.19]	정선군 추진사업과 연계 가능한 스마트도시서비스	451
[표 3.20]	정선군 스마트도시서비스별 담당부서 현황	452
[표 3.21]	전략산업과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	453
[표 3.22]	농업정책과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	453
[표 3.23]	농업기술센터 스마트도시건설사업 예산 로드맵	453
[표 3.24]	환경과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	454
[표 3.25]	관광과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	454
[표 3.26]	문화체육과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	455
[표 3.27]	가족행복과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	455
[표 3.28]	기획관 스마트도시건설사업 예산 로드맵	455
[표 3.29]	복지과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	456

[표 3.30]	안전과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	456
[표 3.31]	교통관리사업소 스마트도시건설사업 예산 로드맵	457
[표 3.32]	경제과 스마트도시건설사업 예산 로드맵	457
[표 3.33]	총무행정관 스마트도시건설사업 예산 로드맵	458
[표 3.34]	스마트도시서비스별 우선순위 도출	459
[표 3.35]	정선군 스마트도시건설사업 구축 로드맵	460
[표 3.36]	정선군 스마트도시건설사업 운영 로드맵	461
[표 3.37]	정선군 스마트도시건설사업 종합 로드맵	462
[표 4.1]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	466
[표 4.2]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	467
[표 4.3]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	468
[표 4.4]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	469
[표 4.5]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	470
[표 4.6]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	471
[표 4.7]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	472
[표 4.8]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	473
[표 4.9]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	474
[표 4.10]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	475
[표 4.11]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)	476
[표 4.12]	스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용	477
[표 4.13]	계획개요	478
[표 4.14]	점검지표 요약표	478
[표 4.15]	추진체계	479
[표 4.16]	스마트도시 유관기관 협력체계	480
[표 4.17]	스마트도시 주민참여	481
[표 4.18]	스마트도시계획 서비스별 예산(구축비)	482
[표 4.19]	스마트도시계획 서비스별 예산(구축비, 운영·관리비)	483
[표 4.20]	스마트도시서비스 종합표	484
[표 4.21]	스마트도시서비스별 실적	485
[표 4.22]	스마트도시서비스 성과지표(KPI) 종합표	485
[표 4.23]	성과지표별 세부 내용	486
[표 4.24]	스마트도시 사업협의회 모집 유형	488
[표 4.25]	스마트도시 사업협의회 지원서	488
[표 4.26]	전문가위원 직위/직급 작성	489
[표 4.27]	스마트도시 사업협의회 지원 제출 서류	489
[표 4.28]	이동형 불법 주정차 단속 서비스 개요	492
[표 4.29]	스마트 횡단보도 개요	492
[표 4.30]	스마트 헬스케어존 개요	493
[표 4.31]	이동형 스마트 헬스케어 개요	493
[표 4.32]	스마트 응급환자 이송 개요	494
[표 4.33]	RFID 음식물 쓰레기 종량기 개요	494
[표 4.34]	태양광 쓰레기통 개요	495

[표 4.35] 우리집 전기저금통 개요 .....	495
[표 4.36] 빈집 거점화 활용 개요 .....	496
[표 4.37] 인터랙티브 가로 조성 개요 .....	496
[표 4.38] 농기계 임대 및 배달 서비스 개요 .....	497

# 그림 차례

[그림 1.1] 공간적 범위 .....	3
[그림 1.2] 스마트도시계획과 타 분야 계획의 위상 비교 .....	5
[그림 1.3] 분석구조 및 프로세스 .....	7
[그림 1.4] 정선군 인구이동 .....	9
[그림 1.5] 정선군 읍/면별 인구 및 세대 .....	10
[그림 1.6] 정선군 연령 및 성별 인구 .....	12
[그림 1.7] 정선군-강원특별자치도 고령인구 비율 .....	12
[그림 1.8] 정선군 및 인접 지역 고령인구 비율 .....	12
[그림 1.9] 정선군 및 인접 지역 노후주택 비율 .....	14
[그림 1.10] 정선군 의료시설 서비스 만족도 .....	23
[그림 1.11] 정선군-강원특별자치도 지역안전등급 비교 .....	27
[그림 1.12] 대기, 수질, 소음별 오염물질 배출 시설 변화 .....	28
[그림 1.13] 정선군 월별 미세먼지 .....	29
[그림 1.14] '15-'20 농가 현황 .....	39
[그림 1.15] 스마트 마을방송 모바일앱 .....	50
[그림 1.16] 와와버스 승강장 스마트 시스템 .....	51
[그림 1.17] 정선군 버스정보시스템 .....	51
[그림 1.18] 횡단보도 바닥신호등 .....	52
[그림 1.19] AI·IoT기반 어르신 건강관리사업 오늘건강APP 서비스 .....	52
[그림 1.20] 정선군 모바일 워크온 .....	53
[그림 1.21] 응급안전안심서비스 흐름도 .....	53
[그림 1.22] 지능형 CCTV .....	54
[그림 1.23] 스마트 가로등 .....	54
[그림 1.24] 정선군 관광 홈페이지 .....	55
[그림 1.25] 정선군 역사 스마트 도서관 .....	55
[그림 1.26] 정선군 스마트 빌리지 보급 및 확산사업 전체 시스템 구성 .....	56
[그림 1.27] 정선군 고향음 도시재생 뉴딜사업 대상지 야생화 마을 .....	56
[그림 1.28] <제5차국토종합계획>의 비전·목표 및 발전전략 .....	59
[그림 1.29] <제4차강원도종합계획>의 비전 및 목표 .....	61
[그림 1.30] <제4차강원도종합계획>의 권역별 구상(종합) .....	61
[그림 1.31] <제4차강원도종합계획>의 종합발전 미래상 .....	62
[그림 1.32] <강원비전 2040> 비전하우스 .....	63
[그림 1.33] 도사곡 신선숲 조성 및 벅스랜드 실감콘텐츠 확충 사업 관련 이미지 .....	64
[그림 1.34] <제7차 강원권 관광개발계획>의 비전·목표 및 전략 .....	65
[그림 1.35] <제4차 스마트도시종합계획>의 비전·목표 및 전략 .....	67
[그림 1.36] <강원도형 스마트시티>의 기본구상 .....	68
[그림 1.37] 2019 & 2022 스마트시티 인덱스리포트 .....	71
[그림 1.38] 서비스 혁신 분야 현황과 각 도시별 스마트서비스 다양성 분포도 .....	72
[그림 1.39] 도시별 혁신 프로젝트 및 리빙랩 수 .....	72
[그림 1.40] 국가시범도시 구상도 .....	85

[그림 1.41] 스마트시티 조성·확산사업 .....	86
[그림 1.42] 스마트도시 통합플랫폼 구축 현황 .....	87
[그림 1.43] 주요기술 선정 .....	89
[그림 1.44] 응답자 일반사항-1 .....	107
[그림 1.45] 응답자 일반사항-2 .....	107
[그림 1.46] 응답자 일반사항-3 .....	107
[그림 1.47] 응답자 일반사항-4 .....	108
[그림 1.48] 정보화 현황-1 .....	108
[그림 1.49] 정보화 현황-2 .....	108
[그림 1.50] 정보화 현황-3 .....	109
[그림 1.51] 정보화 현황-4 .....	109
[그림 1.52] 정보화 현황-5 .....	109
[그림 1.53] 정보화 현황-6 .....	110
[그림 1.54] 정보화 현황-7 .....	110
[그림 1.55] 도시문제 현황-1 .....	111
[그림 1.56] 도시문제 현황-2 .....	111
[그림 1.57] 도시문제 현황-4 .....	111
[그림 1.58] 도시문제 현황-5 .....	112
[그림 1.59] 도시문제 현황-6 .....	112
[그림 1.60] 도시문제 현황-3 .....	113
[그림 1.61] 도시문제 현황-8 .....	113
[그림 1.62] 도시문제 현황-5 .....	113
[그림 1.63] 도시문제 현황-7 .....	114
[그림 1.64] 읍·면별 핵심 이슈 .....	116
[그림 1.65] 정선군 스마트도시계획 리빙랩 관련 홍보물 .....	118
[그림 1.66] 1차 리빙랩 .....	123
[그림 1.67] 2차 리빙랩 .....	129
[그림 1.68] 3차 리빙랩 .....	133
[그림 1.69] 기획관 면담 .....	135
[그림 1.70] 총무행정관 면담 .....	137
[그림 1.71] 행정국 면담 .....	138
[그림 1.72] 시설국 면담 .....	141
[그림 1.73] 농업기술센터 면담 .....	142
[그림 1.74] 보건소 면담 .....	143
[그림 1.75] 교통관리사업소 면담 .....	144
[그림 1.76] 기획관 면담 .....	146
[그림 1.77] 총무행정관 면담 .....	147
[그림 1.78] 행정국 면담 .....	149
[그림 1.79] 시설국 면담 .....	151
[그림 1.80] 농업기술센터 면담 .....	152
[그림 1.81] 보건소 면담 .....	153
[그림 1.82] 교통관리사업소 면담 .....	154
[그림 1.83] 도시재생지원센터 면담 .....	155

[그림 1.84] SWOT 분석을 통한 주요 전략 도출 .....	162
[그림 1.85] 정선군 스마트도시서비스(안) 선정 프로세스 .....	163
[그림 1.86] 정선군 스마트도시계획 비전·목표별 서비스 .....	165
[그림 2.1] 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스 기본방 .....	169
[그림 2.2] 정선 에너지 자립 통합관리 관련 사례 .....	173
[그림 2.3] 시설채소 스마트팜 관련 사례 .....	177
[그림 2.4] 과실 수확 드론 관련 사례 .....	180
[그림 2.5] 스마트 토양관리 관련 사례 .....	183
[그림 2.6] 스마트 분리수거함 관련 사례 .....	186
[그림 2.7] 쓰레기 무단투기 모니터링 관련 사례 .....	189
[그림 2.8] XR 정선 레일바이크 관련 사례 .....	192
[그림 2.9] XR 정선 가리왕산 케이블카 관련 사례 .....	195
[그림 2.10] 관광챗봇 가고싶다 정선아 관련 사례 .....	199
[그림 2.11] QR 관광 해설사 관련 사례 .....	203
[그림 2.12] 가변형 LED 스포츠 플로어 관련 사례 .....	206
[그림 2.13] 스마트 도서관 관련 사례 .....	209
[그림 2.14] 스마트 대자보 관련 사례 .....	212
[그림 2.15] 스마트 경로당 관련 사례 .....	215
[그림 2.16] AI 노인 돌봄 관련 사례 .....	219
[그림 2.17] 스마트 그늘막 관련 사례 .....	222
[그림 2.18] 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 관련 사례 .....	226
[그림 2.19] 보행안전관제 솔루션 관련 사례 .....	231
[그림 2.20] 지능형 CCTV 관련 사례 .....	235
[그림 2.21] 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 관련 사례 .....	238
[그림 2.22] 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 관련 사례 .....	242
[그림 2.23] 도로노면 상태 모니터링 관련 사례 .....	246
[그림 2.24] 승객 대기 알림 승차벨 관련 사례 .....	250
[그림 2.25] 스마트 버스정류장 관련 사례 .....	254
[그림 2.26] 스마트 공유 주차 관련 사례 .....	258
[그림 2.27] 스마트도시서비스(안) 공간별 적용 범위 .....	260
[그림 2.28] 스마트도시서비스(안) 대상별 시나리오 .....	260
[그림 2.29] 스마트도시 견학 프로그램 예시 .....	270
[그림 2.30] 스마트도시 견학 프로그램 투어 신청 페이지 .....	271
[그림 2.31] 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영 기본방향 .....	281
[그림 2.32] 정선군 CCTV 통합관제센터 .....	284
[그림 2.33] 경남 빅데이터 허브 플랫폼의 활용 .....	291
[그림 2.34] 산림소득형 디지털전환 구축·실증 구성도 .....	292
[그림 2.35] 강원특별자치도 스마트시티 통합플랫폼 목표모델 .....	293
[그림 2.36] 강원특별자치도 라이프로그 빅데이터 통합플랫폼 구축 사업 비전 및 목표 .....	294
[그림 2.37] 정선군 스마트도시서비스별 현장장치 공간계획 종합도 .....	299
[그림 2.38] 자가망, 임대망 구성 예시도 .....	300
[그림 2.39] 유선망 구축모델 예시도 .....	301

[그림 2.40] 스마트도시서비스 무선 수용 예시도 .....	302
[그림 2.41] 자가망·임대망 비용 비교 .....	307
[그림 2.42] 공공정보통신망 점검 절차 .....	311
[그림 2.43] 정선군 신규 별관 CCTV 통합관제센터 공간구성(안) .....	314
[그림 2.44] 빅데이터 허브 플랫폼의 구성 사례 .....	318
[그림 2.45] 정보관리 및 정보시스템의 기본방향 .....	319
[그림 2.46] 제7차 국가공간정보정책 기본계획 개요 .....	327
[그림 2.47] 스마트시티 통합플랫폼 연계 서비스 .....	331
[그림 2.48] 스마트도시운영 기술의 진화 .....	334
[그림 2.49] 데이터허브 보급계획(안) .....	336
[그림 2.50] 스마트도시서비스 정보연계 사례 .....	337
[그림 2.51] 도시운영체계를 활용한 강원특별자치도-태백시-정선군 간 연계 예시 .....	350
[그림 2.52] 스마트도시서비스-스마트시티 통합플랫폼 및 광역 데이터허브 연계 방안 .....	351
[그림 2.53] 정보연계체계 구축 .....	352
[그림 2.54] 정보 통합·연계 전략도출 .....	353
[그림 2.55] 스마트도시기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥 기본방향 .....	357
[그림 2.56] 스마트도시서비스를 통한 전략산업 활성화 .....	372
[그림 2.57] 스마트도시 간 국제협력 및 해외 진출 기본방향 .....	373
[그림 2.58] 정선군 자매 및 우호 도시 .....	378
[그림 2.59] 충청남도 보령시 체결 .....	380
[그림 2.60] 서울특별시 노원구 자매교류 체결 .....	380
[그림 2.61] 경기도 안산시 자매교류 체결 .....	381
[그림 2.62] 카자흐스탄 제티수주 카라탈군 우호교류 체결 .....	382
[그림 2.63] 중국 장시성 주장시 우호교류 체결 .....	382
[그림 2.64] 월드 스마트시티 엑스포(2023) .....	383
[그림 2.65] Smart City Expo World Congress(2023) .....	383
[그림 2.66] 국내·외 스마트도시 브랜딩 사례 .....	386
[그림 2.67] 정선군 온라인 홍보 매체 .....	387
[그림 2.68] 스마트도시 투어 프로그램 대상지 신청 페이지 .....	388
[그림 2.69] 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호의 기본방향 .....	389
[그림 2.70] 개인정보 보호 관련 담당자 구조도 .....	399
[그림 2.71] 통합 거버넌스 구성 예시 .....	409
[그림 2.72] 스마트도시기반시설 보호 절차 .....	414
[그림 2.73] 스마트도시기반시설 간 보호 계획 .....	417
[그림 3.1] 스마트도시건설사업 등 스마트도시 추진체계 기본방향 .....	421
[그림 3.2] 정선군 스마트도시 조직 체계 .....	422
[그림 3.3] 강릉시 스마트도시조직 체계 .....	423
[그림 3.4] 동해시 스마트도시조직 체계 .....	424
[그림 3.5] 평창군 스마트도시조직 체계 .....	424
[그림 3.6] 원주시 스마트도시조직 체계 .....	425
[그림 3.7] 태백시 스마트도시조직 체계 .....	425
[그림 3.8] 서울특별시 스마트도시조직 체계 .....	427

[그림 3.9] 부산광역시 스마트도시조직 체계 .....	427
[그림 3.10] 스마트시티 리빙랩 활동유형 분석 결과 .....	428
[그림 3.11] 전담조직 역할 및 기능 강화 방안 .....	431
[그림 3.12] 군민참여 리빙랩 거버넌스 구조 .....	432
[그림 3.13] 5단계 지역 맞춤형 C.X 리빙랩 구조도(시나리오) .....	433
[그림 3.14] 리빙랩 목표 및 아젠다 .....	434
[그림 3.15] 리빙랩 운영체계 및 구성 모집(안) .....	434
[그림 3.16] 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 기본방향 .....	437
[그림 3.17] 정선군 조직 현황 .....	438
[그림 3.18] 스마트도시사업협의회 조직 구조도 .....	440
[그림 3.19] 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력(예시) .....	441
[그림 3.20] 스마트도시 조성 등에 필요한 자원의 조달 및 운용 기본방향 .....	442

# 제1장 스마트도시계획의 기본구상

1. 지역적 특성 및 현황과 여건분석
2. 도시문제 분석 및 이해관계자 의견수렴
3. 스마트도시 조성의 기본방향과 계획의 목표  
및 추진전략





# 1. 지역적 특성 및 현황과 여건분석

## 가. 계획의 개요

### 1) 배경 및 목적

#### 가) 계획의 배경

- 기술 융·복합 등 글로벌 메가트렌드를 활용하여 지역산업 기반 미래지향적 성장 도모
  - 도시·인구 구조 변화, 사회 가치의 다양화와 산업 및 노동구조의 변화, 디지털 경제 확산, 에너지·자원 위기, 기술 융복합 가속화 등이 주요 트렌드로 선정되고 있음
  - 산업구조 변화에 적응하지 못한 도시의 경쟁력 및 삶의 질 저하와 글로벌 패러다임 전환에 따른 도시민 생활양식의 개인화/로컬화 등으로 인해 도시경쟁력 저하 현상 발생
  - 정선군 지역산업 맞춤형 스마트도시서비스의 적절한 제공을 통한 특화 전략을 마련하고 미래지향적 성장을 고려한 중·장기 로드맵 수립
- 주민 삶의 질 향상을 위하여 인구의 집중 지역의 노후 기반 시설 개선
  - 도시 기반의 지속적인 발전과 기존 인프라의 효율적 활용을 통해 적은 비용으로 도시화에 따른 문제와 인구 증감에 따른 문제를 해결하는 접근방식이 주목받고 있음
  - 제4차 산업혁명에 맞춰 ICT 기술을 도시에 접목해 지속 가능하고 더 풍요로운 미래를 창출할 수 있는 ‘도시사회 해결 도구’로 사용될 기술개발 필요
  - 저출산·고령화 추이로 인한 인구감소 및 도시 축소/소멸의 가속화를 노후 인프라의 개선으로 주민 삶의 질 향상과 공공서비스 효율적 유지관리 도모
- 제4차 산업혁명은 산업을 통한 지능 정보사회 형성으로 데이터 기반의 전역 통합관리
  - 언제 어디서나 도시정보에 접근할 수 있는 혁신기술이 확보됨에 따라 사람과 제품과 서비스로 연결하고, 다양한 사물 간에도 연결하는 센서 플랫폼 기술 등이 등장
  - 통신·센서 등 혁신기술 발달은 언제 어디서나 사람-서비스-다양한 사물 간 연결이 가능하도록 상호작용하는 만물인터넷(Internet of Everything, AIoE) 기술을 통해 발전이 가속화되고 있음
  - 정선군은 고산지대 지형 특성으로 인해 결빙 관련 사고가 빈번하게 발생되고 있으며, 정선읍을 제외한 나머지 지역은 교통이 불편하여 생활권 면에서 분할되어 있는 실정
  - 정보를 지능적으로 처리하고 안전하게 연결할 수 있는 플랫폼을 기반으로 정선군 지역 간 물리적 단절 극복을 위한 교통 편의성 개선 및 데이터 행정 특화 전략 마련



## 나) 계획의 목적

- 정선군 맞춤형 스마트도시 조성 방향 및 전략 수립
  - 2010년대 이후 국토개발의 국가성장동력으로서 다양한 스마트시티 전환사업이 시도됨에 따라 정부 정책과 연계하여 정선군 맞춤형 스마트도시 조성 방향 정립
  - 정선군에 특화된 스마트도시서비스 발굴을 통한 기존 도시개발 사업의 공간적·예산적 한계를 극복하고 지역경제 활성화가 가능하도록 스마트도시 조성 전략 수립
- 정선군 스마트도시 기반환경 구축 및 운영·관리 계획 수립
  - 정선군 스마트도시 조성 및 운영·관리 실현을 위해 운영·관리, 거버넌스, 역량강화 등 3대 기반환경 구축을 위한 스마트화 솔루션 제시
  - 도시문제 해결과 주민 체감 및 편의성을 중점적으로 검토하여 도시 운영·관리의 효율성 향상을 위한 비전과 목표를 설정하고 실효성 있는 스마트도시 조성을 위한 중장기 계획 수립
- 도시문제 해결 및 지역경제 활성화의 스마트도시서비스 발굴
  - 정선군 현황과 여건을 분석하여 정선형 스마트도시 조성의 기본방향 설정, 단계별 추진전략 수립, 기반시설 조성 및 관리·운영 기준 마련, 주민참여를 통한 서비스 발굴
  - 특히, 주민 체감과 지역경제 활성화를 중점적으로 다양한 서비스 도입 방안을 검토하여 지속가능한 스마트도시서비스(안) 도출 및 확산 방안 마련
- 정선군 스마트도시 관련 및 사업 연계 검토
  - 스마트도시 관련 법제도 및 정선군 기추진 사업 등을 종합적으로 검토하여 정선군 현황 및 여건에 맞는 스마트도시계획 수립함으로써 각종 스마트도시건설 및 스마트도시서비스 사업의 가이드라인으로 활용될 수 있도록 세부내용 구성
  - 특히, 가리왕산 국가정원 등 정선군 기추진 사업내용을 반영한 스마트도시계획 수립을 통해 예산 절감 및 경쟁력 있는 서비스 발굴 방안 모색
  - 기추진 사업과 신규 제한 서비스 구성을 귀한 구조를 정립하고 이를 토대로 사업간의 조화 및 역할분담을 고려한 장기 로드맵 수립
- 정선군 지역 여건을 고려하여 특색있는 스마트도시 조성 방안 제시
  - 정선군 스마트도시 예산확보를 위해 스마트도시 관련 중앙정부 공모사업에 참여하고 시범사업 및 실증을 위한 특화서비스 도출을 통해 정선군에 특화된 스마트도시 전략 사업 추진
  - 정선군의 여건을 고려하여 도시상황을 진단하고 사업계획을 수립하여, 지역에 최적화된 연계·통합형 스마트도시서비스를 집약 구축할 수 있도록 방향 제시



## 2) 범위 및 방법

### 가) 계획의 범위

- 시간적 범위
  - 기준년도: 2023년
  - 계획년도: 2025년~2029년 (5년 계획)
- 공간적 범위
  - 정선군 행정구역 전체 (면적: 1,219.86km<sup>2</sup>, 강원특별자치도의 약 7.22%)



[그림 1.1] 공간적 범위

- 내용적 범위
  - 스마트도시계획의 내용

[표 1.1] 내용적 범위

구분	내용
스마트도시계획의 기본 구상	- 지역적 특성 및 현황 여건 분석 - 도시문제 분석 및 이해관계자 의견수렴 - 스마트도시 조성의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략 - 계획의 단계별 추진
부문별 계획	- 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스 - 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영 - 스마트도시정보 및 서비스 상호연계 - 개인정보보호 및 스마트도시기반시설 보호 - 스마트도시 관련 지역산업의 육성 및 진흥 - 스마트도시 간 국제협력 및 해외진출
계획의 집행관리	- 스마트도시건설사업 등 스마트도시 조성사업 추진체계 - 관계행정기관 간 역할분담 및 협력 - 스마트도시 조성 등에 필요한 재원의 조달 및 운용



**나) 계획의 기본원칙**
**■ 계획내용의 종합성 제고**

- 토지이용·교통·환경·행정·재정 등 도시관리 현황 및 정보통신 관련 현황 등을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 계획내용은 강점·약점·기회·위협요소 등의 종합분석을 통해 전체 구상이 현실에 기반을 두면서도 미래 지향적으로 수립
- 신기술 적용 가능성 등 향후 여건변화에 탄력적으로 대응하도록 포괄적으로 계획을 수립

**■ 관련 계획 간의 연계·조화**

- 스마트도시계획은 스마트도시종합계획의 내용을 반영하여야 하며 스마트도시건설사업 실시계획(이하 “실시계획”이라 한다)에 방향성을 제시
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화 도모
- 관련 법제도를 검토하고 관련 계획이 있는 경우에는 이를 고려하여 계획

**■ 이해관계자 의사반영**

- 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략, 스마트도시기반시설 및 서비스 등 계획의 전반에 있어서 지방자치단체, 관계행정기관, 관련 전문가뿐만 아니라 주민의 의사가 충분히 반영될 수 있도록 계획
- 특히 스마트도시서비스 제공의 우선순위 선정에 있어서 주민의 불편사항 및 향후 개선에 관한 의견 등을 충분히 반영

**■ 계획내용의 단계별 추진**

- 계획내용의 상세 정도는 단계별로 차등화하여 구성
- 부문별 추진방안을 고려해서 단계별로 계획에 반영

**■ 계획의 실행가능성 제고**

- 스마트도시계획의 실행을 위한 추진체계, 관계행정기관 간 역할분담 및 협력방안, 재원의 조달 및 운용방안을 마련
- 스마트도시계획을 수립한 후 당해 시·군의 관할구역에서 스마트도시건설사업을 시행하고자 하는 사업시행자는 「스마트도시법」 제14조\*에 따라 실시계획을 수립

\* 「스마트도시법」 제14조(스마트도시건설사업 실시계획) 1항: 사업시행자는 사업의 명칭, 범위, 기본방향, 사업 시행기간 및 방법 등의 사항이 포함되 스마트도시건설사업 실시계획을 수립하여야 한다.

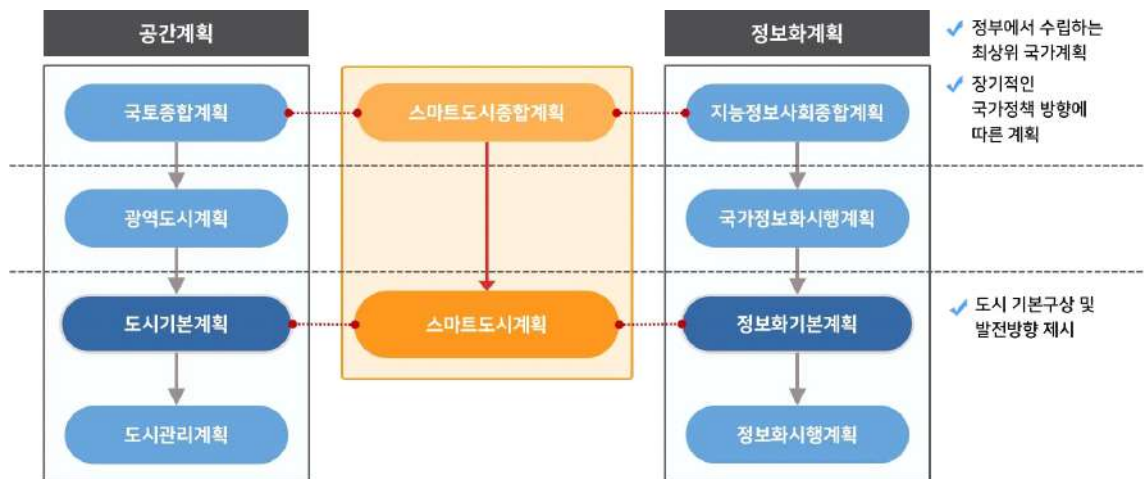


### 3) 위상 및 추진체계

#### 가) 계획의 위상

##### ■ 스마트도시계획의 위상과 성격

- 스마트도시계획은 국토종합계획, 스마트도시종합계획 등 상위 계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시상을 제시하는 법정계획
  - 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조(스마트도시계획의 수립 등)에 의해 수립하는 법정계획이며, 스마트도시를 구축하기 위한 스마트도시서비스 및 스마트도시기반시설 등의 방향을 제시하는 계획
  - 스마트도시계획은 스마트도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획 수립 기준 향후 5년간 스마트도시 구축 및 관리·운영에 관한 사항 포함
  - 더불어 상위계획인 스마트도시종합계획 등의 방향을 반영하고, 관련 계획인 국토종합계획 등과의 연계·조화를 이루는 계획
- 스마트도시계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획 등과 조화를 도모
  - 스마트도시계획은 내용적 측면을 고려할 때, 공간계획분야의 도시기본계획, 정보화계획분야의 정보화기본계획 등과 조화로운 연계 필요
- 스마트도시건설의 기본방향과 추진전략, 스마트도시기반시설의 구축 및 효율적인 운영 전략 등을 제시하여, 하위계획인 스마트도시건설사업 실시계획 등의 기본이 되는 계획
  - 스마트도시계획은 스마트도시건설사업의 근간이 되는 계획으로 스마트도시의 건설을 위하여 반드시 수립하여야 하는 계획
  - 또한, 도시가 가지고 있는 문제점을 ICT기술을 통하여 극복하고, ICT기술과 도시공간의 융·복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행



[그림 1.2] 스마트도시계획과 타 분야 계획의 위상 비교



**나) 계획의 추진체계**
**■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 의거한 계획 수립**

- 제8조(스마트도시계획의 수립 등)
  - 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
  - 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
  - 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
  - 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
  - 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
  - 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항
  - 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항
  - 스마트도시건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
- 제9조(스마트도시계획의 수립을 위한 공청회의 개최)
- 제9조의2(민간부문의 제안)
- 제10조(스마트도시계획의 승인)
- 제11조(스마트도시계획의 변경)

**■ 특히, 정선군의 특성을 반영한 맞춤형 스마트도시계획 수립 수행**

- 기초 통계자료 검토 및 관련 부서와 협의를 바탕으로 정선군의 현황을 분석하여 정선군 스마트도시계획의 비전, 목표, 전략을 도출
- 도출된 비전, 목표 및 전략에 따른 정선군 스마트도시의 가치관 및 생활방식을 정립하고, 리빙랩 및 주민·전문가 설문조사 결과를 반영한 스마트도시서비스(안)을 구성
  - 해당 지역의 도시기본계획을 기반으로 생활권계획의 권역 설정 기준 및 각 생활권 중심의 시설배치계획을 고려하여 스마트도시기반시설 구축 및 스마트도시서비스 제공 계획을 수립
- 부문별 계획(스마트도시서비스, 스마트도시기반시설, 스마트도시 기능 및 정보 등)에 대한 관련 부서 의견수렴 및 협의를 통해 상호 유기적인 계획 수립 추진
  - 부문별 계획은 그 목표 및 전략이 관련 계획 간 상호 연계되도록 작성하여 전체 계획의 일관성을 확보
- 스마트도시계획의 목표와 추진전략을 달성할 수 있도록 계획내용의 통일성과 일관성을 유지하여 지속가능한 정선군 스마트도시계획 수립
  - 현황을 분석하고 장래를 예측한 후 지침에 따라 부문별 계획을 수립하되, 목표연도를 고려하여 단계별로 작성하고 당해 부문에 관한 계획의 세부내용을 제시

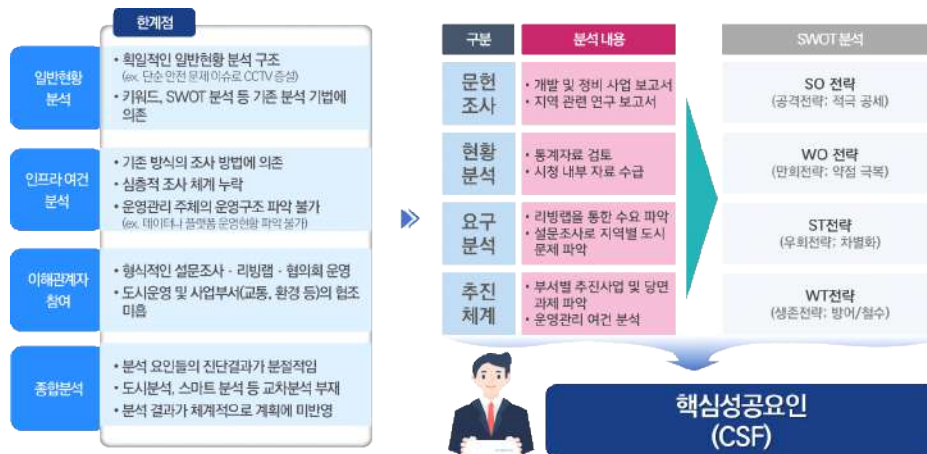


## 나. 현황 및 여건분석

### 1) 기본방향

#### 가) 정선군 현황 및 여건분석 기본방향

- 정책·계획·제도 등 스마트도시 조성 및 운영·관리를 위한 제반 여건 분석
  - (상위계획) 제5차국토종합계획, 제4차스마트도시종합계획 내용을 토대로 정선군 스마트 도시 조성 및 운영·관리를 위한 제반 여건 검토
  - (지역계획) 제4차 강원도 종합계획, 강원비전 2040, 2035년 정선군 기본계획 내용을 토대로 정선군 스마트도시 조성 및 운영·관리를 위한 연계 가능 여부 검토
  - (사업현황) 중앙부처별 스마트도시 관련 세부 사업 현황을 조사하여 추진사업의 지원 규모를 파악하고 정선군 특화형 스마트도시 조성을 위해 추진 방안 검토
- 지역의 공간·사회·인문적 환경분석을 통해 지역 맞춤형 문제점 및 시사점 도출
  - (군민 설문조사) 정선군민이 느끼는 도시문제 인식현황을 반영하여 정선군 스마트도시 계획을 수립에 필요한 전략수립의 기초자료 수집
  - (군민참여 리빙랩) 리빙랩 워크숍을 개최하여 도시문제 인식 및 주제 선정을 통해 최종적으로 스마트도시서비스 구성·기획
  - (통계분석) 정선군 통계연보를 통한 5개년(2017년~2021년) 현황을 조사·분석하고 KOSIS<sup>1)</sup> 통계자료를 기반으로 정선군 분석 결과값을 상·하위 그룹으로 분류 후 인접 지자체 5개를 선정하여 결과값 비교 분석 수행



[그림 1.3] 분석구조 및 프로세스

1) KOSIS : 국가통계포털, 국내·국제·북한의 주요 통계를 한 곳에 모아 이용자가 원하는 통계를 한 번에 찾을 수 있도록 통계청이 제공하는 One-Stop 통계 서비스



## 2) 일반현황

### 가) 인문·사회환경

#### (1) 입지

##### ■ 행정구역

- 정선군은 동쪽으로는 동해시와 삼척시, 서쪽으로는 평창군, 남쪽으로는 영월군과 태백시, 북쪽으로는 강릉시와 맞닿아 있음
- 정선군의 행정구역은 4개의 읍과 5개의 면으로 구성되어 있으며, 면적 1219.86km<sup>2</sup>에 35,675명(19,713세대)이 거주
- 정선읍이 가장 넓은 면적(213.81km<sup>2</sup>)을 사북읍이 가장 작은 면적(46.68km<sup>2</sup>)을 가지고 있음
- 정선군청이 위치한 정선읍이 가장 높은 인구비율인 29.3%(10,515명)를 가지고 있으며, 사북읍 13.1%(4,714명), 고함읍 12.2%(4,388명) 순으로 높게 나타남

**[표 1.2] 정선군 행정구역**

구분	면적(km <sup>2</sup> )	비율(%)	인구(명)	비율(%)	세대
정선읍	213.81	17.5	10,515	29.3	5,152
고함읍	52.73	4.3	4,388	12.2	2,751
사북읍	46.68	3.8	4,714	13.1	2,553
신동읍	119.87	9.8	3,450	9.6	1,970
화암면	135.11	11.1	1,649	4.6	939
남면	130.99	10.7	3,211	8.9	1,835
여량면	136.27	11.2	2,003	5.6	1,155
북평면	140.77	11.5	2,492	6.9	1,342
임계면	243.63	20.0	3,517	9.8	2,016

출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)

#### (2) 인구

##### ■ 인구 변화

- 2017년 대비 2021년의 정선군 인구는 6.5%(2,490명) 감소
- 정선군의 인구수는 2017년 이후 지속적인 감소 추세이나, 65세 이상 고령인구는 증가하여 2021년 29.0%로 초고령사회 진입



[표 1.3] 정선군 인구 추이

단위 : 명, %, 세대

구분	총인구	인구증가율	성별		세대	세대당 인구	65세 이상	외국인
			남	여				
2017	38,429	-1.4	19,823	18,606	19,554	2.0	9,329	256
2018	37,965	-1.2	19,672	18,293	19,761	1.9	9,508	265
2019	37,573	-3.6	19,453	18,120	19,974	1.9	9,837	302
2020	37,135	-3.4	19,254	17,881	20,230	1.8	10,317	265
2021	35,939	-5.3	18,565	17,110	19,713	1.8	10,423	64

출처: 2022 정선군 통계연보

■ 전입 및 전출

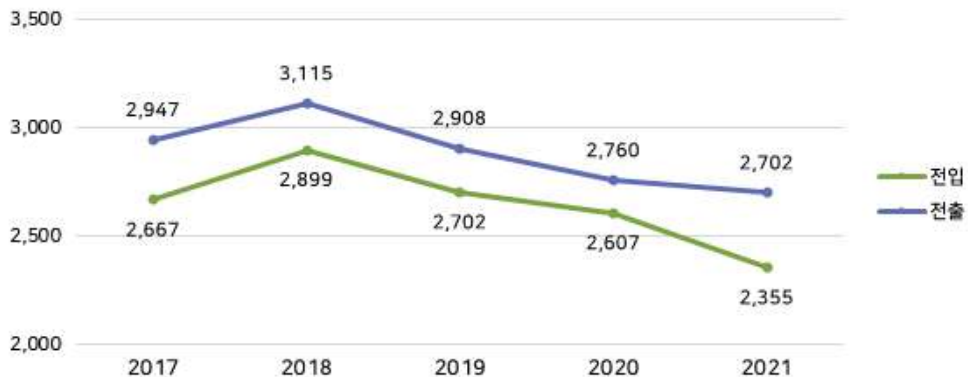
- 2017~2021년의 정선군 전입 대비 전출 인구가 많아 인구유출 추세
- 2021년 순 이동 총합의 8.4%(-29명)가 시·도간에서 발생하여 정선군의 인구유출이 강원특별자치도의 인구유출에 영향

[표 1.4] 정선군 인구이동

단위 : 명

구분	전입			전출			순 이동		
	총합	시·군간	시·도간	총합	시·군간	시·도간	총합	시·군간	시·도간
2017	2,667	884	1,783	2,947	1,224	1,723	280	340	-60
2018	2,899	1,026	1,873	3,115	1,261	1,854	216	235	-19
2019	2,702	925	1,777	2,908	1,169	1,739	206	244	-38
2020	2,607	873	1,734	2,760	1,100	1,660	153	227	-74
2021	2,355	752	1,603	2,702	1,128	1,574	347	376	-29

출처: 2022 정선군 통계연보



출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)

[그림 1.4] 정선군 인구이동



■ 읍/면별 인구 및 세대

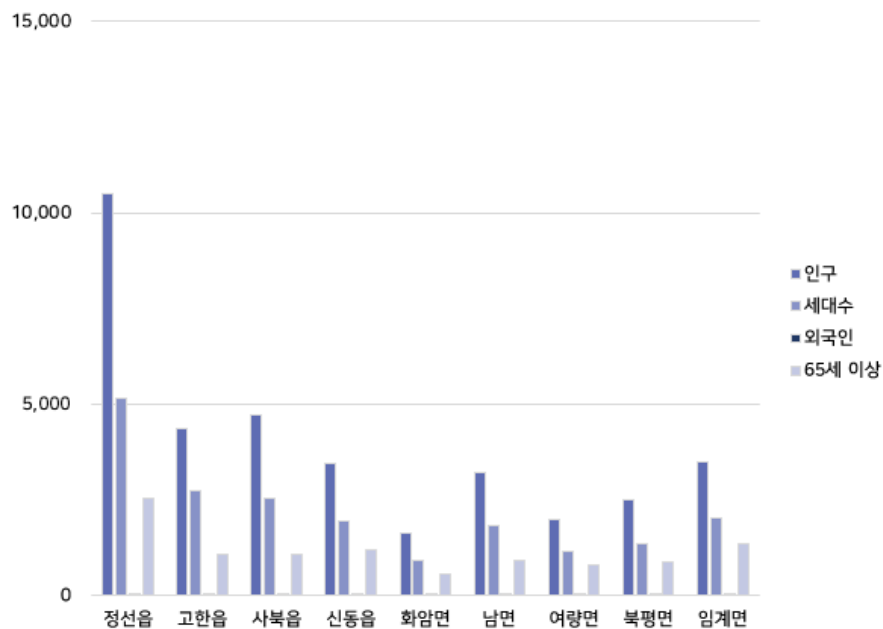
- 2021년 인구는 35,939명이며, 인구의 29.3%(10,515명)가 정선읍에 거주
- 2021년 세대수는 19,713세대이며, 세대의 26.1%(5,152세대)가 정선읍에 거주
- 65세 이상 고령인구는 정선읍이 2,539명으로 가장 많으며, 읍면 내 고령인구 비율은 여량면이 39.9%로 가장 높음

[표 1.5] 정선군 읍/면별 인구 및 세대

단위 : 명, 세대

구분	인구	세대	외국인	65세 이상
정선읍	10,515	5,152	55	2,539
고한읍	4,388	2,751	25	1,094
사북읍	4,714	2,553	20	1,075
신동읍	3,450	1,970	36	1,184
화암면	1,649	939	19	565
남면	3,211	1,835	39	941
여량면	2,003	1,155	12	795
북평면	2,492	1,342	16	876
임계면	3,517	2,016	42	1,354
계	35,939	19,713	264	10,423

출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)



출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)

[그림 1.5] 정선군 읍/면별 인구 및 세대





■ 연령 및 성별 인구

- 정선군 연령별 인구는 60대 분포가 12.68%(4,524명)로 가장 큼
- 2021년 정선군의 인구 성비는 남성 52.0%, 여성 48.0%의 비율을 가짐
- 2017년 대비 2021년의 고령인구 증가 비율은 정선군(4.7%p)과 강원특별자치도(4.4%p)가 유사한 추세를 보임
- 2021년 정선군의 65세 이상 고령인구 비율은 강원특별자치도(7.6%)보다 높으며, 인접 지역 중 영월군과 평창군에 이어 세 번째로 높음

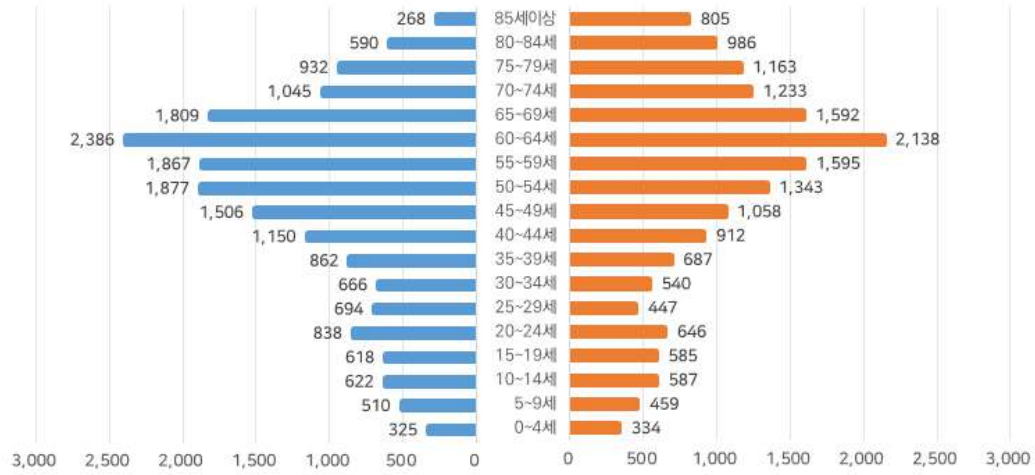
[표 1.6] 정선군 연령 및 성별 인구

단위 : 명

구분	인구	구성비(%)	남성	여성
0~4세	659	1.85	325	334
5~9세	969	2.72	510	459
10~14세	1,209	3.39	622	587
15~19세	1,203	3.37	618	585
20~24세	1,484	4.16	838	646
25~29세	1,141	3.20	694	447
30~34세	1,206	3.38	666	540
35~39세	1,549	4.34	862	687
40~44세	2,062	5.78	1,150	912
45~49세	2,564	7.19	1,506	1,058
50~54세	3,220	9.03	1,877	1,343
55~59세	3,462	9.70	1,867	1,595
60~64세	4,524	12.68	2,386	2,138
65~69세	3,401	9.53	1,809	1,592
70~74세	2,278	6.39	1,045	1,233
75~79세	2,095	5.87	932	1,163
80~84세	1,576	4.42	590	986
85세 이상	1,073	3.01	268	805
계	35,675	100.00	18,565	17,110

출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)





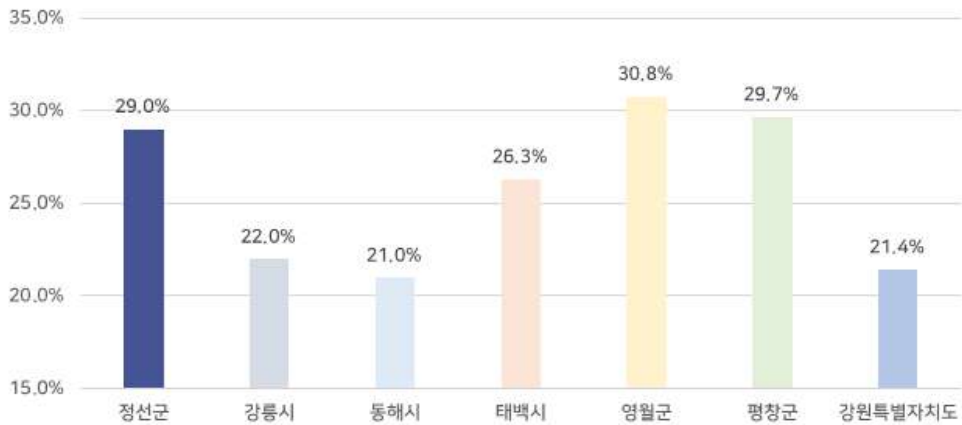
출처: 2022 강원특별자치도 통계연보(2021년 기준)

[그림 1.6] 정선군 연령 및 성별 인구



출처: 2022 강원특별자치도 통계연보(2021년 기준)

[그림 1.7] 정선군-강원특별자치도 고령인구 비율



출처: 2022 정선군 통계연보(2021년 기준)

[그림 1.8] 정선군 및 인접 지역 고령인구 비율





(3) 토지이용

■ 용도지역

- 정선군의 용도지역 총합은 1,219.7km<sup>2</sup>이며, 비도시지역이 1,177.2%를 차지
- 2017년 대비 2021년 정선군의 도시지역 구성비는 변화가 거의 없음

[표 1.7] 정선군 용도지역

단위 : km<sup>2</sup>

구분	용도지역 총합	도시지역				비도시지역
		주거	상업	공업	녹지	
2017	1,219.72	5.02	1.12	0.62	35.79	1,177.17
2018	1,219.72	5.02	1.12	0.62	35.79	1,177.17
2019	1,219.72	5.02	1.12	0.62	35.79	1,177.17
2020	1,219.72	5.02	1.12	0.62	35.79	1,177.17
2021	1,219.71	5.02	1.12	0.61	35.79	1,177.17

출처: 2022 정선군 통계연보

(4) 주택

■ 주택 현황 및 보급률

- 2017년 대비 2021년의 지역주민 가구 수는 3,282가구 감소, 주택 수는 2,581호 감소하여 주택보급률 2.95%p 증가
- 2021년 정선군의 주택 유형 중 단독주택이 57.6%(10,130호)로 가장 많은 비율 차지

[표 1.8] 정선군 주택 및 보급률

단위 : 가구, 호, %

구분	가구 수	주택 수							주택보급률
		계	단독	다가구	아파트	연립	다세대	비주거용 건물 내	
2017	19,554	20,160	12,787	379	5,627	686	393	288	103.10
2018	19,761	20,559	12,871	383	5,954	686	377	288	104.04
2019	19,974	20,791	12,949	387	6,104	686	377	288	104.09
2020	19,710	20,722	12,926	400	6,032	685	391	288	105.13
2021	16,272	17,257	10,130	322	5,749	408	511	459	106.05

출처: 2022 정선군 통계연보



■ 노후주택 및 빈집

- 2022년 정선군의 30년 이상 된 노후주택 비율은 강원특별자치도 대비 16.8%p 높으며, 인접 지역 중 태백시에 이어 두 번째로 높음
- 2021년 정선군의 빈집 비율은 강원특별자치도에 비해 높으며(1.8%p), 인접 지역 중 평창군과 강릉시, 동해시 다음으로 높게 나타남



출처: KOSIS 노후주택\*비율(시도/시/군/구) 2022년 기준. \*주공 30년 이상

[그림 1.9] 정선군 및 인접 지역 노후주택 비율

[표 1.9] 정선군 및 인접 지역 빈집비율 현황

구분	전체주택	빈집 수	빈집비율
정선군	17,319	2,415	13.9
강릉시	89,894	10,215	11.4
동해시	42,187	6,426	15.2
태백시	20,424	3,095	15.2
영월군	18,191	2,176	12.0
평창군	22,390	5,572	24.9
강원특별자치도	665,631	80,609	12.1

출처: KOSIS 빈집비율(시도/시/군/구)\_2022년 기준





(5) 개발 및 정비 사업

폐광지역 관광산업 활성화(3단계) 사업



삼탄아트마인 조감도

출처: 정선군 2023 인구감소 지역대응 기본계획

위치: 폐광지역 4개 시·군  
(영월군, 정선군, 태백시, 삼척시)  
사업기간: 2023. ~ 2027.  
사업내용: 삼탄아트마인 시설 고도화 사업, 폐광지역  
특화브랜드 육성 등 관광시설 보완  
특징  
- 기추진한 관광시설 자원과 연계·발전시키고, 경쟁력 있는  
신규사업을 발굴하여 관광발전 및 지역주민 소득 창출을  
통한 지역경제 활성화 도모  
- 삼탄아트마인 시설고도화 사업, 오픈에어뮤지엄 사업,  
폐광지역 특화브랜드 육성, 통합관광상품개발 및 홍보·  
마케팅, 관광생태계 구축 등

내 마음을 돌리네, 리틀 백록담 개발사업



민동산 전경

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

위치: 정선군 남면 문곡리, 산23-1, 무룡리산  
8번지 일원(민동산)  
사업기간: 2024. ~ 2026.  
사업내용: 돌리네 초화풍경원 조성, 토지매입 및  
기반시설(도로, 주차장) 등  
특징  
- 5대 역사군락지로 매년 30만명 이상 관광객들이 방문  
하고 있으나 계절적 편중을 해소하고자 민동산 연계  
관광자원 개발로 관광객 볼거리 및 지역 경제 활성화  
도모

아우라지 사사사 숲길 조성



아우라지 숲길 일원

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

위치: 정선군 여량면 여량리 243-1번지(아우라지  
관광지) 일원  
사업기간: 2024. ~ 2025.  
사업내용: 메타세콰이어길 조성, 부대시설·포토존  
조성 등  
특징  
- 지정 관광지인 아우라지 관광지 일원에 메타세콰이어  
숲길을 조성  
- 레일바이크, 스카이워크 등 기존 관광시설과 연계하여  
관광객에게 볼거리 제공



정선군립도서관 및 가족센터 건립(생활SOC복합화사업)



정선군립도서관 조감도

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

위치: 정선군 정선읍 봉양리 54-7번지  
 사업기간: 2021. 12. ~ 2023. 12.  
 사업내용: 지식정보자료 제공 및 복지(돌봄) 및 평생학습공간 구축을 통한 정선군 대표 복합형 문화시설 기능의 공공도서관 건립

특징

- 열악한 환경의 정선군 가족센터를 이전하고, 공동육아 나눔터, 열린 형태의 가족교류·소통공간 등으로 구성하여 주민복지증진 및 정선군 저출산 극복 가족정책의 핵심공간 조성

정선상권 르네상스 사업



테마형 복합문화공간 조성사업 리모델링 조감도

출처: 정선군 2023 인구감소 지역대응 기본계획

위치: 정선군 정선읍 애산리 592-8번지 일원  
 사업기간: 2020. ~ 2024.  
 사업내용: 소상공인 경영개선 및 약초시장 정비를 통한 복합문화공간 조성

특징

- 정선읍 상권활성화를 위한 환경개선(특화거점 및 특화거리 조성)
- 지역문화를 접목한 융합형 상권 브랜드 아이덴티티 확립을 통한 자생력 강화 및 정선읍 지역경제 활성화
- 지역상권 소상공인 생업기반에 대한 전반의 종합적인 지원을 통해 소상공인 및 지역 상권의 경쟁력 제고

사복읍 빛의 도시 조성



지장천 경관데크로드 인공폭포

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

위치: 정선군 사복읍 일원  
 사업기간: 2017. 1. ~ 2025. 12.  
 사업내용: “빛”을 테마로 하여 지역 이미지 차별화 및 예술성을 가미한 도시조성

특징

- 빛의 도시 조성사업(별빛공원 1차) 준공
- 650거리 경관조형물 제작 설치
- 지장천 경관데크로드 조성 준공



### 폐광지 운탄고도 조성



운탄고도 노선별 테마 코스

위치: 정선군 신동읍 천포리 429-1 외 (예미역~만항재쉼터)  
 사업기간: 2021. ~ 2024.  
 사업내용: 운탄고도 1330 「광부100리길」 디자인 및 트레킹코스(예미역~만항재쉼터) 정비  
 특징  
 - 폐광지역 4개 사·군(영월군, 정선군, 태백시, 삼척시)을 하나로 연결하는 상징적인 역사·문화·힐링 길 조성  
 - 운탄고도와 연계한 관광 패키지를 개발하여 침체된 폐광지역의 경제 활성화 도모

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

### 가리왕산 올림픽 국가정원



가리왕산 올림픽 국가정원 조성 기본계획도

위치: 정선군 북평면 숙암리 산400 일원(가리왕산)  
 사업기간: 2023. ~ 2026.  
 사업내용: 정원도시 정선군의 관광 네트워크 허브기능을 수행하는 정원거점 구축  
 특징  
 - 2018 동계올림픽 유산의 보전 및 활용  
 - 경기장 조성으로 훼손된 산림환경의 복원 및 보전  
 - 정선군의 역사문화와 올림픽 유산 콘텐츠를 활용하는 8개의 주제정원 도입

출처: 정선군 정원도시 중장기 마스터플랜

### 백두대간 생태 정원마을 조성



백두대간 생태 정원마을 조성 계획도

위치: 정선군 임계면 일대  
 사업기간: 2023. ~ 2027.  
 사업내용: 매년 30세대 규모의 백두대간 생활인구 정원마을 단계적 확충  
 특징  
 - 마당과 개인정원이 있는 타운하우스 개념의 정원마을 조성  
 - 베이비부머 은퇴자 및 청년세대의 귀농귀촌을 유도하는 신개념의 정주환경 구축(정원속의 삶+정원산업 일자리)  
 - 임계면을 정원도시 조성을 위한 식물소재 생산단지로 지정하여, 정원관련 다양한 일자리 창출 및 지속가능한 정주환경 구축

출처: 정선군 정원도시 중장기 마스터플랜



정선읍 신도로망 구축



정선읍 신도로망 구축사업 조감도

위치: 정선군 봉양리 제방도로~팔각정~종합운동장 입구  
사업기간: 2019. ~ 2025.

사업내용: 도로개설 L=682m(교량 L=475m)

특징

- 제2교 노후화(1968년 준공) 대비, 차량 제한 운행으로 내구연한 증가(30년 이상)
- (압축도시) 종합운동장 일원 개발로 균형 도모 및 거점 도시 육성

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

강원 남부권 고속철도(KTX) 연결망 구축



강원 남부권 고속철도(KTX) 연결망

위치: 평창역~정선역~민둥산역

사업내용: 1974년 개통된 정선선(정선역)과 KTX 경강선(평창역)을 잇는 “신규 철도 사업”

특징

- 국토 공간구조 개편을 위한 「제5차 국가철도망 구축 계획(’26~’35)」 수립에 따른 “강원 철도 SOC사업 중장기 계획” 등 후속 일정에 대비한 구축 계획
- 정선선 정차역: 7개(민둥산·별어곡·선평·정선·나전·여량·구절리)

출처: 정선군 2024 주요시책 보고

남면 문곡시가지 도시환경 정비



남면 문곡시가지 도시환경 정비 계획도

위치: 정선군 남면 문곡1리 127-14번지 일원  
사업기간: 2023. ~ 2026.

사업내용: 시니어를 위한 문화복지센터 및 운동시설 조성, 주차장 확보, 안전한 보행환경을 위한 국도 59호선 폭원 확장

특징

- 별어곡역 일원 도로폭 협소로 주변지역 광산 대형차량에 의한 안전사고 우려 해소 및 시가지 정비를 통한 쾌적한 시가지 환경 조성

출처: 정선군 2024 주요시책 보고



나) 생활환경

(1) 교통

■ 자동차 등록

- 2021년 정선군의 자동차 등록 대수는 21,548대이며, 승용차가 66.0%로 가장 큰 비율을 차지
- 2021년 정선군의 1인당 자동차 등록 대수는 0.60대로 강원특별자치도의 0.5대보다 많음
- 2017년 대비 2021년 자동차 등록 대수가 6.5%(1,318대) 상승

[표 1.10] 정선군 자동차 등록 대수

단위 : 대

구분	자동차 등록 대수					이륜자동차	1인당 자동차 등록 대수*
	계	승용차	승합차	화물차	특수차		
2017	20,230	13,241	927	5,985	77	2,187	0.53
2018	20,696	13,553	894	6,166	83	2,169	0.55
2019	21,476	14,119	843	6,412	102	2,166	0.57
2020	22,236	14,119	1,603	6,412	102	2,159	0.60
2021	21,548	14,224	795	6,418	111	1,630	0.60

출처: 2022 정선군 통계연보, \*이륜자동차 제외

■ 주차장

- 2019년 정선군의 주차장은 3,001개소에 42,127면이 구성되어 있으며, 노상(1.10%), 노외 공영(4.62%), 건축물 부설(94.27%)로 구성
- 2015년 대비 2019년은 노상(2.90%), 노외 공영(1.05%) 및 건축물 부설(128.83%) 주차장 내 주차 가능 면수 증가
- 2019년 정선군의 자동차 한 대당 주차면 수는 2.01대로 강원특별자치도에 비해 높으며(0.83대 차이), 인접 지역 중 가장 높음

[표 1.11] 정선군 주차장

단위 : 개소, 면

구분	계		노상				노외(공영)		건축물부설	
			유료		무료					
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
2015	1,120	19,547	4	135	8	313	37	1,909	1,071	17,190
2016	915	19,703	4	157	8	293	50	2,422	853	16,831
2017	915	19,703	4	157	8	293	50	2,422	853	16,831
2018	1,663	21,274	4	131	9	313	36	1,909	1,614	18,921
2019	2,995	41,726	4	135	8	326	36	1,929	2,947	39,336

출처: 2020 강원특별자치도 통계연보

\*2022 강원특별자치도 통계연보 내 주차면 데이터 부재



**[표 1.12] 정선군 및 인접 지역 주차장**

단위 : 대, 면

구분	자동차 수	주차면 수	자동차 한 대당 주차면 수
정선군	20,963	42,127	2.01
강릉시	109,166	129,102	1.18
동해시	45,324	50,332	1.11
태백시	20,988	19,287	0.92
영월군	21,223	25,077	1.18
평창군	25,867	49,362	1.91
강원특별자치도	782,700	922,739	1.18

출처: 2020\* 강원특별자치도 통계연보 가공(주차면 수/자동차 수)\_2019년 기준

\*2022 강원특별자치도 통계연보 내 주차면 데이터 부재

**■ 교통사고**

- 2021년 정선군의 교통사고 발생 건수는 총 167건이며, 차-사람 사고가 13.2% 차지
- 2017년 대비 2021년의 교통사고 발생률은 11.2%(21건), 사망 및 부상자 수는 각각 33.3%(3명), 17.0%(50명) 감소
- 2021년 정선군의 자동차 천 대당 교통사고 발생 수는 7.8건으로 강원특별자치도보다 적으며(0.2건 차이), 인접 지역 중 태백시 다음으로 많음

**[표 1.13] 정선군 교통사고 발생**

단위 : 건, 명

구분	발생 건수				사망자	부상자
	총	차 대 사람	차 대 차	차량 단독		
2017	188	31	139	18	9	294
2018	124	21	92	11	8	212
2019	107	21	83	3	6	169
2020	100	18	76	6	3	155
2021	167	22	126	19	6	244

출처: 2022 정선군 통계연보

**[표 1.14] 정선군 교통법규 유형별 단속**

단위 : 건

구분	위반사항											
	중앙선 침범	속도	추월	회전	음주 운전	무면허	차로 위반	신호 위반	적재	정비 불량	안전띠 미착용	기타
2017	27	35,140	140	64	153	60	27	2,477	5	754	2,386	648
2018	5	39,680	59	1	115	34	3	2,182	11	384	543	612
2019	6	64,980	125	12	141	43	12	2,432	31	35	937	320
2020	17	62,149	117	6	106	2	5	2,779	14	-	1,204	479
2021	136	40,125	-	-	86	58	4	3,782	-	-	77	678

출처: 2022 정선군 통계연보





[표 1.15] 정선군 및 인접 지역 교통사고

단위 : 건, 대

구분	교통사고 발생 건수	자동차 등록대수	자동차 천 대당 교통사고 발생 건수
정선군	167	21,548	7.8
강릉시	631	115,046	5.5
동해시	359	47,931	7.5
태백시	190	20,831	9.1
영월군	136	22,050	6.2
평창군	143	26,571	5.4
강원특별자치도	6,606	828,146	8.0

출처: 2022 강원특별자치도 통계연보\_2021년 기준

■ 자전거도로

- 2021년 정선군 자전거-보행자 겸용도로 노선 수는 2개이며, 총 연장길이 3.2km를 보유
- 2017년부터 2021년의 자전거도로 노선수와 연장길이 동일

[표 1.16] 정선군 자전거도로 현황

단위 : 개소, km

구분	노선수	연장길이
2017	2	3.2
2018	2	3.2
2019	2	3.2
2020	2	3.2
2021	2	3.2

출처: 2022 강원특별자치도 통계연보\_2021년 기준

[표 1.17] 정선군 자전거도로 노선

단위 : m, km

노선명	자전거도로 종류	도로구간		총길이	자전거도로 너비
		기점	종점		
정선로1R	전용차로	북실리 775-1	북실리 757-1	0.90	2.4
정선로1L	전용차로	북실리 708-2	북실리 775-1	0.40	2.4
남평강 변로	겸용도로 (비분리형)	남평리 594-1	남평리 995-1	0.75	3
백두대간로	겸용도로 (분리형)	봉산리 241-66	봉산리 712	2.41	1.4

출처: 정선군 2022년 자전거도로의 노선 지정 고시



**(2) 보건·의료·복지**
**■ 의료기관 및 의료인력**

- 2021년 정선군 의료기관 수는 19개소로 199실의 병상을 보유
- 2017년 대비 2021년의 병상 수는 72실(26.6%) 의사 수는 6.1%(2명) 감소하였으나, 간호사 수는 55명으로 동일
- 2021년 정선군 공공의료시설은 보건소 1개소, 보건지소 7개소, 보건진료소 11개소로 구성
- 2021년 정선군 의료시설 서비스 이용 만족도는 보건소(3.97점)가 가장 높으며, 시설 전체가 3점 이상의 높은 만족도를 가짐
- 2021년 정선군의 주민 1천 명당 의료기관 수는 0.75개소로 강원특별자치도 보다 적으며(0.37개소 차이), 인접 지역 중 영월군(0.66개소) 다음으로 적음

**[표 1.18] 정선군 의료기관**

단위 : 개소, 개

구분	계		병원		의원		치과		한의원	
	병원	병상	병원	병상	병원	병상	병원	병상	병원	병상
2017	22	271	2	271	10	-	5	-	5	-
2018	22	224	2	224	10	-	5	-	5	-
2019	20	217	2	217	9	-	5	-	4	-
2020	19	199	2	199	7	-	5	-	5	-
2021	19	199	2	199	7	-	5	-	5	-

출처: 2022 정선군 통계연보

**[표 1.19] 정선군 의료인력**

단위 : 명

구분	계	의사	치과의사	한 의사	약사	간호사	간호조무사	의료기사	의무기록사
2017	169	23	5	5	2	55	45	33	1
2018	172	24	5	5	2	55	48	32	1
2019	156	21	5	4	2	54	38	31	1
2020	169	21	5	5	2	56	47	31	2
2021	167	21	5	5	2	55	46	31	2

출처: 2022 정선군 통계연보

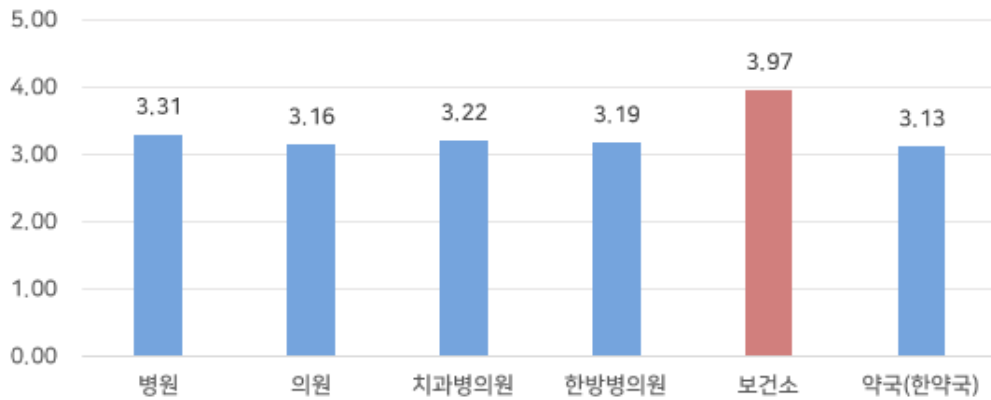


[표 1.20] 정선군 공공의료시설

단위 : 개소, 명

구분	보건소		보건지소		보건진료소	
	개소	의료인력	개소	의료인력	개소	의료인력
2017	1	43	7	34	11	11
2018	1	42	7	30	11	11
2019	1	43	7	34	11	11
2020	1	47	7	34	11	11
2021	1	53	7	30	11	11

출처: 2022 정선군 통계연보



출처: 2022년 정선군 사회조사보고서 2022년 기준

[그림 1.10] 정선군 의료시설 서비스 만족도

[표 1.21] 정선군 및 인접 지역 의료기관

단위 : 명, 개소

구분	총인구	의료기관*	1천 명당 의료기관 수
정선군	35,939	27	0.75
강릉시	215,322	250	1.16
동해시	90,809	104	1.15
태백시	41,093	41	1.00
영월군	38,149	25	0.66
평창군	41,460	38	0.92
강원특별자치도	1,555,876	1,741	1.12

출처: 2022 강원특별자치도 통계연보\_2021년 기준

\*공공의료시설(보건의료원, 보건소, 보건지소, 보건진료소) 제외



## ■ 노인복지시설

- 2021년 정선군의 노인복지시설은 경로당 172개소, 노인요양시설 3개소로 구성
- 2021년 정선군은 노인 1천 명당 노인여가복지시설 수는 11.7개소로 강원특별자치도 보다 많으며(4.9개소 차이), 인접 지역 중 가장 많음

**[표 1.22] 정선군 노인복지시설**

단위 : 개소, 명

구분	양로시설		노인요양공동생활가정		경로당	노인요양시설	
	시설 수	이용인원	시설 수	이용인원		시설 수	이용인원
2017	-	-	2	16	154	3	204
2018	-	-	1	9	164	3	205
2019	-	-	1	8	167	3	205
2020	-	-	1	8	171	3	205
2021	-	-	1	7	172	3	201

출처: 2022 정선군 통계연보

**[표 1.23] 정선군 및 인접 지역 노인여가복지시설**

단위 : 명, 개소

구분	노인 수	노인여가복지시설	노인 천 명당 노인여가복지시설 수
정선군	15,245	178	11.7
강릉시	69,688	316	4.5
동해시	28,289	138	4.9
태백시	15,017	111	7.4
영월군	17,001	191	11.2
평창군	18,392	187	10.2
강원특별자치도	499,873	3,384	6.8

출처: KOSIS 노인\* 천 명당 노인여가복지시설 수(시도/시/군/구)\_2022년 기준

\*60세 이상

## ■ 사회적 약자

- 2021년 정선군의 사회적 약자는 장애인 3,339명, 국민기초생활보장 수급 1,291가구, 한부모 가족 103가구로 구성
- 2022년 정선군의 독거노인은 17.5%(2,840가구)로 2018년 대비 31.2%(675가구) 증가 하였으며, 강원특별자치도 독거노인 비중보다 5.3%p 높음



[표 1.24] 정선군 사회적 약자

단위 : 명, 가구

구분	장애인			기초생활수급자		한부모 가족	
	계	남	여	가구	가구원	가구	가구원
2017	3,383	1,949	1,434	962	1,235	82	212
2018	3,379	1,952	1,427	1,066	1,348	83	208
2019	3,375	1,951	1,424	1,114	1,368	80	204
2020	3,344	1,924	1,420	1,206	1,532	99	254
2021	3,339	1,922	1,417	1,291	1,563	103	257

출처: 2022 정선군 통계연보, 2022 강원특별자치도 통계연보

[표 1.25] 정선군 및 강원특별자치도 독거노인

단위 : 명, %

구분	정선군		강원특별자치도	
	독거노인 가구	비중	독거노인 가구	비중
2018	2,165	13.9	61,599	9.8
2019	2,264	14.5	64,894	10.2
2020	2,464	15.1	70,244	10.6
2021	2,625	16.1	76,928	11.4
2022	2,840	17.5	83,349	12.2

출처: KOSIS 독거노인가구비율(시도/시/군/구)

### (3) 방법·방재

#### ■ 범죄

- 2022년 정선군 5대범죄 발생 건수는 298건, 검거 건수는 262건으로 87.9%의 검거율 보유

[표 1.26] 정선군 5대범죄 발생 및 검거

단위 : 건

구분	합계		살인		강도		강간		절도		폭력	
	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
2018	403	354	1	1	1	1	23	22	179	144	199	186
2019	479	437	2	2	0	0	21	23	220	191	236	221
2020	327	295	0	0	0	0	11	9	135	116	181	170
2021	286	255	1	1	1	1	18	12	99	90	167	151
2022	298	262	2	2	0	0	12	2	141	128	143	130

출처: 정선경찰서 통계자료실, 범죄발생 및 검거현황



■ 재난

- 2021년 재난사고는 도로교통사고(25.8%), 화재(16.6%), 산불(2.8%) 순으로 발생
- 2017년 대비 2021년의 재난사고 발생은 211.2%(245건) 증가
- 2020년 대비 2021년의 재난사고 피해 인원은 57.1%(137명) 감소
- 2020년 대비 2021년의 화재로 인한 소실 면적 및 인명피해 급격히 증가하였으며, 이는 강릉시 왕산면~정선군 여량면에 걸쳐 위치한 노추산에서 발생한 산불 때문임
- 2021년 장소별 화재 발생 유형은 비주거(35.0%)의 비율이 가장 높게 나타나며, 기타를 제외하고 주거(21.7%), 임야(16.7%), 운송(15.0%) 순으로 높게 나타남

[표 1.27] 정선군 재난사고 발생 및 피해

단위 : 건, 명

구분	합계		화재		산불		붕괴		도로교통사고		기타사고	
	건	인원	건	인원	건	인원	건	인원	건	인원	건	인원
2017	124	104	64	1	8	-	-	-	51	102	1	1
2018	225	239	88	9	8	-	1	6	124	220	4	4
2019	661	211	58	3	7	-	-	-	596	208	-	-
2020	237	240	52	1	5	-	-	-	101	159	79	80
2021	361	103	60	5	10	-	-	-	93	24	198	74

출처: 2022 정선군 통계연보

[표 1.28] 정선군 화재 발생 및 피해

단위 : 건, 가구, 천원, 명

구분	발생	소실		피해액	인명피해
		이재가구	면적(㎡)		
2017	64	9	4,166	745,602	1
2018	88	2	2,319	316,730	9
2019	58	4	30,203	226,966	3
2020	52	12	2,118	181,436	1
2021	60	2	376,243	1,101,299	5

출처: 2022 정선군 통계연보

[표 1.29] 정선군 장소별 화재 발생

단위 : 건

구분	계	주거	비주거	운송	임야	기타
2017	64	17	17	2	8	20
2018	88	20	15	10	8	35
2019	58	13	20	6	7	12
2020	52	12	17	7	5	11
2021	60	13	21	9	10	7

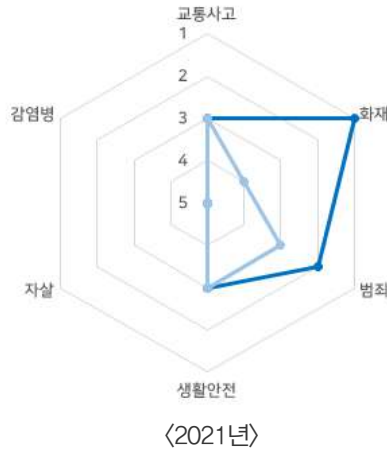
출처: 2022 정선군 통계연보





■ 지역안전등급

- 2021년 정선군의 지역안전등급은 한 개 항목(화재)에서 양호한 수준이며, 두 개 항목(자살, 감염병)에서 심각한 수준을 보임
- 강원특별자치도를 포함하여 인접 지자체와 지역안전등급을 비교하였을 때, 교통사고를 포함하여 두 개 항목(자살, 감염병)이 낮게 도출



[그림 1.11] 정선군-강원특별자치도 지역안전등급 비교

[표 1.30] 정선군 및 인접지역 지역안전등급

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
정선군	3	1	2	3	5	5
강릉시	4	3	3	4	4	3
동해시	3	3	3	3	4	3
태백시	5	4	2	4	4	5
영월군	1	2	2	3	2	3
평창군	3	3	4	4	3	3
강원특별자치도	3	4	3	3	5	5

출처: KOSIS 지역안전등급현황(시도/시/군/구)\_2021년 기준

(4) 환경·에너지·수자원

■ 환경 오염물질 배출 시설

- 2017년 대비 2020년의 대기 오염 배출 시설은 1.7%(3개소), 수질 오염 배출 시설은 0.9%(2개소), 소음 및 진동 배출 시설은 3.8%(5개소) 증가
- 전년 대비 2021년의 지도점검대상 사업장 수가 73.5%(402개소) 감소함에 따라 점검 사업장(53.1%) 및 위반 사업장(52.6%)도 감소





[그림 1.12] 대기, 수질, 소음별 오염물질 배출 시설 변화

[표 1.31] 정선군 환경 오염물질 배출 시설 단속 및 유형별 사업장

단위 : 개소, 건

구분	단속 사업장			유형별 사업장		
	지도점검대상	점검사업장	위반사업장	대기	수질	소음 및 진동
2017	70	31	4	15	55	15
2018	66	44	5	17	56	16
2019	72	31	8	15	57	10
2020	45	45	4	17	61	9
2021	20	20	5	20	53	9

출처: 2022 정선군 통계연보

■ 쓰레기 수거

- 정선군의 쓰레기 배출량 대비 수거율은 100%이며, 2017년 대비 2021년의 생활폐기물 발생량은 5.6%(1.4톤/일) 증가
- 2021년 정선군의 천명 당 쓰레기 배출량은 강원특별자치도(3.21톤/일/명) 보다 많음

[표 1.32] 정선군 연간 쓰레기 배출 및 재활용

단위 : 톤/일, %

구분	합계			생활쓰레기	
	배출량	재활용량	재활용률	배출량	재활용률
2017	-	-	1.5	24.8	1.5
2018	22.0	18.3	1.2	22.0	1.2
2019	22.7	16.2	1.4	22.7	1.4
2020	26.0	11.3	2.3	26.0	2.3
2021	26.1	10.9	2.4	26.2	2.4

출처: 2022 정선군 통계연보, 2022 강원특별자치도 통계연보



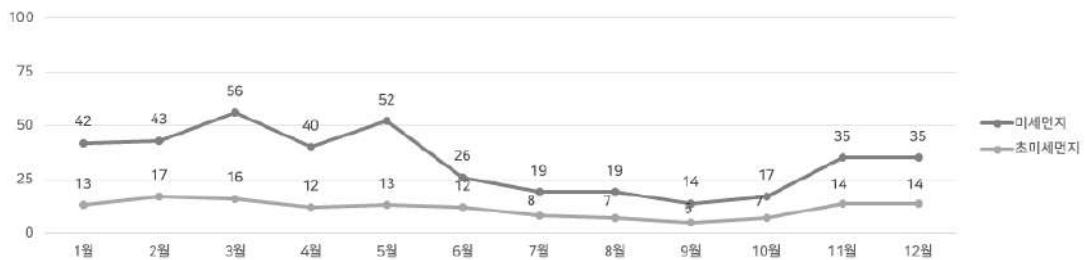
■ 대기오염

- 2021년 정선군의 미세먼지는 11~5월, 초미세먼지는 11~3월에 가장 높으며, 6월에 급격하게 감소하는 추세를 보임

[표 1.33] 정선군 월별 미세먼지

단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$												
구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
미세먼지	42	43	56	40	52	26	19	19	14	17	35	35
초미세먼지	13	17	16	12	13	12	8	7	5	7	14	14

출처: 2022 정선군 통계연보



[그림 1.13] 정선군 월별 미세먼지

■ 전력사용량

- 2017년 대비 2021년의 정선군의 전력사용량은 1.6%(3,299MWh) 증가
- 2021년은 서비스업(47.8%), 공공(24.0%), 가정(13.1%), 농림수산업(11.8%) 등의 순으로 사용

[표 1.34] 정선군 용도별 전력사용량

구분	합계	가정	공공	서비스업	산업용			
					소계	농림수산업	광업	제조업
2017	212,543	24,725	52,903	106,513	28,402	21,569	2,051	4,782
2018	248,662	24,852	56,630	109,838	28,671	21,756	1,664	5,251
2019	230,667	26,083	57,726	114,507	32,351	24,494	1,395	6,462
2020	225,455	26,356	57,322	108,899	32,878	24,659	1,406	6,813
2021	209,244	27,362	50,310	99,976	31,596	24,707	748	6,141

출처: 2022 정선군 통계연보

■ 상·하수도

- 정선군의 상수도 보급률은 매년 지속적으로 증가하는 추세였으나 상수도의 경우, 2021년 2.1%p 감소
- 2021년 정선군의 상수도 보급률은 강원특별자치도 대비 12.2%p 낮으며, 하수도 보급률은 동일함



**[표 1.35] 정선군 상하수도 보급률 및 급수량**

단위 : %, L

구분	보급률		1일 1인당 급수량
	상수도	하수도	
2017	80.2	85.83	446
2018	80.5	86.50	478
2019	83.4	86.00	424
2020	83.2	88.80	386
2021	81.1	90.80	415

출처: 2022 정선군 통계연보

**[표 1.36] 정선군 및 인접 지역 상하수도 보급**

단위 : %

구분	보급률	
	상수도	하수도
정선군	81.1	90.1
강릉시	95.5	92.3
동해시	99.6	98.4
태백시	97.8	82.0
영월군	78.7	78.8
평창군	82.4	82.0
강원특별자치도	93.3	90.1

출처: 2022 강원특별자치도 통계연보\_2021년 기준

**(5) 교육·문화**
**■ 학교**

- 2021년 정선군의 학교는 유치원 15개, 초등학교 19개, 중학교 9개, 고등학교 7개가 조성

**[표 1.37] 정선군 학교**

단위 : 개소, 명

구분	학교 수	학급 및 학과 수	학생 수	교원 수	교원 당 학생 수
유치원	15	21	178	30	5.9
초등학교	19	125	1,231	201	6.1
중학교	9	43	696	116	6.0
고등학교	7	44	640	135	4.7

출처: 2022 정선군 통계연보\_2022년 기준





■ 공공도서관

- 정선군의 공공도서관은 총 2개소로 전년 대비 2020년의 도서관 방문자 수는 30.8% (24,135명) 감소하였으며, 전년 대비 2021년은 32.6%(17,653명)가 증가

[표 1.38] 정선군 공공도서관

단위 : 개소, 좌석, 권, 명

구분	도서관 수	좌석 수	자료 수	방문자 수
2017	2	604	174,896	139,554
2018	2	405	175,488	152,275
2019	2	298	137,571	78,265
2020	2	296	118,804	54,130
2021	2	296	121,481	71,783

출처: 2022 정선군 통계연보

■ 문화·체육시설

- 2021년 정선군의 공공체육시설로는 실내체육관 3개소, 종합경기장 1개소, 테니스장 9개소, 수영장 1개소, 기타 2개씩 총 16개소 등이 조성
- 2021년 정선군의 문화시설로는 공연시설 16개소, 문화복지회관 1개소 및 문화원/전수회관 4개소가 조성

[표 1.39] 정선군 공공 체육시설

단위 : 개소

구분	합계	실내 체육관	종합 경기장	테니스장	수영장	기타
2017	16	3	1	9	1	2
2018	17	3	1	10	1	2
2019	15	3	1	10	1	-
2020	15	3	1	10	1	-
2021	16	3	1	9	1	2

출처: 2022 정선군 통계연보

■ 청소년 수련시설

- 정선군에는 청소년 수련관 1개소, 청소년 문화의 집 3개소씩 조성
- 정선군 청소년 문화의 집은 문화예술·동아리 활동, 자기개발 및 지역 생활권 내 휴식의 공간을 제공하며, 청소년 축제사업 및 가족형 프로그램 사업과 자원봉사활동, 문화청소년공부방 등의 프로그램 운영



**[표 1.40] 정선군 청소년 수련시설**

 단위 : 개소, m<sup>2</sup>

구분	합계		수련관		문화의 집	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2017	4	10,733	-	-	4	10,733
2018	4	10,733	-	-	4	10,733
2019	4	12,291	1	2,810	3	9,481
2020	4	12,291	1	2,810	3	9,481
2021	4	12,291	1	2,810	3	9,481

출처: 2022 정선군 통계연보

**■ 공원**

- 2021년 정선군의 도시공원은 41개소, 1,785천m<sup>2</sup>의 면적으로 구성되어 있으며, 어린이공원 19개소, 소공원 15개소, 근린공원 2개소, 문화공원 3개소, 수변공원 1개소, 체육공원 1개소 조성
- 하늘공원, 아라리공원, 타임캡슐공원 등 관광 요소를 보유한 공원이 다수 위치

**[표 1.41] 정선군 도시공원**

 단위 : 개소, 천m<sup>2</sup>

구분	합계		어린이공원		소공원		근린공원		문화공원		수변공원		체육공원	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2017	50	1,785	27	74	12	19	10	1,665	0	0	0	0	1	27
2018	50	1,775	27	74	12	19	10	1,655	0	0	0	0	1	27
2019	49	1,742	27	62	12	19	9	1,634	0	0	0	0	1	27
2020	40	269	22	53	15	18	2	171	0	0	0	0	1	27
2021	41	456	19	53	15	23	2	171	3	176	1	6	1	27

출처: 2022 정선군 통계연보



다) 경제환경

(1) 지역경제

■ 경제활동인구

- 2018년 대비 2022년의 경제활동 참가율은 3.8%p 증가하였으며, 경제활동인구는 0.3천명 증가
- 2022년의 고용률은 전년 대비 1.3%p 증가하였으며, 실업률은 전년 대비 0.1%p 감소
- 2022년 정선군 경제활동 참가율, 고용률은 전국 및 강원특별자치도 대비 높음

[표 1.42] 정선군 경제활동인구

단위 : 천명, %

구분	경제활동인구			경제활동 참가율	고용률	실업률
	계	남	여			
2018	21.5	12.2	9.3	67.9	67.6	0.4
2019	22.0	12.3	9.7	70.2	69.7	0.6
2020	21.8	12.5	9.3	69.9	69.0	1.4
2021	21.7	12.2	9.5	70.5	70.0	0.7
2022	21.8	12.4	9.5	71.7	71.3	0.6

출처: 2022 정선군 통계연보, KOSIS 시군구 경제활동인구 총괄\_하반기 기준

[표 1.43] 정선군-강원특별자치도-전국 경제활동인구

단위 : %

구분	경제활동 참가율	고용률	실업률
정선군	71.7	71.3	0.6
강원특별자치도	65.4	63.9	2.4
전국	64.3	62.7	2.4

출처: KOSIS 행정구역(시도)별 경제활동인구\_2022년 하반기 기준

■ 지역내총생산(GRDP)

- 2017년 대비 2021년의 정선군 GRDP는 6.3%(90,035백만원) 감소
- 2021년 정선군 1인당 GRDP는 강원특별자치도 1인당 GRDP 대비 4.2백만 원 많음

[표 1.44] 정선군-강원특별자치도 GRDP

단위 : 백만원

구분	2017		2018		2019		2020		2021	
	GRDP	1인당	GRDP	1인당	GRDP	1인당	GRDP	1인당	GRDP	1인당
정선군	1,423,952	37.1	1,444,017	38.0	1,381,354	36.8	1,267,721	34.1	1,333,917	37.1
강원특별 자치도	45,511,732	29.0	46,925,797	30.1	48,822,640	31.3	48,656,564	31.2	51,207,169	32.9

출처: KOSIS 시군구 GRDP



## ■ 세입/세출 및 지방재정자립지표

- 2017년 대비 2021년의 세입, 세출이 모두 증가하였지만, 세출의 증가폭이 더 커서 잉여 예산은 감소
- 2021년 일반회계 세출 결산 중 사회복지의 비중이 가장 크며(23.0%), 농림해양수산(13.1%), 기타(12.7%), 국토 및 지역개발(10.0%) 순으로 나타남
- 2017년 대비 2021년의 일반회계 세출 결산 내 비중은 사회복지(5.8%p), 문화 및 관광(-5.7%p), 국토 및 지역개발(-5.4%p) 순으로 변화량이 크게 나타남
- 2023년 정선군의 지방재정자립도는 인접 지역 중 동해시와 강릉시 다음으로 높고, 지방재정자주도는 평창군 다음으로 높음
- 2023년 정선군의 지방재정자립도와 지방재정자주도는 강원특별자치도 및 전국 대비 낮음

[표 1.45] 정선군 예산결산 총괄

단위 : 백만원

구분	예산현액	세입	세출	잉여
2017	497,536	563,644	419,009	144,635
2018	524,281	590,507	433,718	156,789
2019	571,413	646,790	491,112	155,678
2020	591,319	657,337	524,168	133,169
2021	598,533	664,265	525,804	138,461

출처: 2022 정선군 통계연보

[표 1.46] 정선군 일반회계 세출 결산

단위 : 백만원

구분	2017	2018	2019	2020	2021
합계	382,906	400,034	450,406	482,758	474,244
일반공공행정	30,070	28,908	33,871	30,747	29,160
공공질서 및 안전	15,057	16,742	15,718	21,815	16,461
교육	4,418	3,707	4,032	9,255	6,940
문화 및 관광	45,647	39,997	45,083	33,250	29,646
환경보호	24,315	29,334	35,219	36,582	42,639
사회복지	65,858	80,712	98,890	101,445	108,975
보건	10,001	15,298	17,343	16,708	14,063
농림해양수산	49,504	57,629	59,743	60,101	62,265
산업, 중소기업	16,061	14,198	16,024	30,730	30,654
수송 및 교통	15,393	18,236	20,836	24,182	26,187
국토 및 지역개발	58,763	43,676	49,837	61,315	47,226
과학기술	-	-	-	-	-
예비비	-	-	-	-	-
기타	47,819	51,597	53,810	56,628	60,028

출처: 2018-2022 정선군 통계연보





[표 1.47] 정선군 및 인접 지역 지방재정자립지표

구분	정선군							전국
	정선군	강릉시	동해시	태백시	영월군	평창군	강원특별자치도	
지방재정 자립도	12.3	15.1	15.6	13.1	11.5	11.5	25.4	45
지방재정 자주도	65.8	59.4	60.6	63.8	64.5	68.3	72.8	69

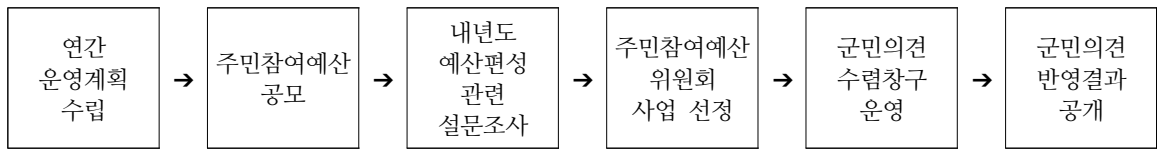
단위 : %

출처: KOSIS 재정자립도/재정자주도(시도/시/군/구)\_2023년 기준 \*세입과목개편 후 기준

■ 주민참여예산제

- 정선군의 군민제안사업은 예산편성 과정에 주민의 주도적이고 주체적인 참여를 위한 기반을 마련
- 주민이 직접 생활 주변의 불편사항 해소, 지역주민의 복리증진 및 삶의 질 향상을 위한 사업을 지자체에 제안

[표 1.48] 주민참여예산 제안사업 절차



출처 : 정선군 주민참여예산제 추진일정



(2) 산업구조

■ 산업 대분류별 사업체 및 종사자

- 2021년 정선군 사업체 비율은 숙박 및 음식점업 27.2%(1,398개), 도매 및 소매업 22.4%(1,150개), 건설업 11.1%(569개) 순으로 높게 나타남
- 2021년 종사자의 비율은 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 16.2%(3,362명), 숙박·음식점업 14.0%(2,905명) 순으로 높게 나타남

[표 1.49] 정선군 사업 대분류 별 사업체, 종사자 수

단위 : 개, 명

구분		2017	2018	2019	2020	2021
전체	사업체	3,921	4,025	4,110	4,978	5,138
	종사자	19,094	19,545	20,383	25,167	20,759
농업·임업 및 어업	사업체	10	12	13	47	47
	종사자	123	95	99	344	264
광업	사업체	13	13	15	22	20
	종사자	243	261	373	399	347
제조업	사업체	214	219	223	249	248
	종사자	977	1,110	1,074	1,091	1,031
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	사업체	5	6	8	132	154
	종사자	40	42	47	179	201
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	사업체	11	10	11	14	16
	종사자	92	94	115	111	110
건설업	사업체	172	177	196	543	569
	종사자	1,065	1,005	952	1,661	1,578
도매 및 소매업	사업체	883	914	938	1,159	1,150
	종사자	1,721	1,871	1,947	1,861	2,024
운수 및 창고업	사업체	261	289	300	261	295
	종사자	598	606	613	575	638
숙박 및 음식점업	사업체	1,295	1,308	1,305	1,397	1,398
	종사자	3,909	3,821	3,902	2,875	2,905
정보통신업	사업체	20	20	20	30	31
	종사자	119	104	113	130	126
금융 및 보험업	사업체	76	75	77	76	77
	종사자	390	346	334	312	308
부동산업	사업체	42	45	51	67	69
	종사자	134	138	129	148	142
전문, 과학 및 기술서비스업	사업체	46	51	53	69	72
	종사자	133	173	209	303	310
사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	사업체	93	98	98	137	151
	종사자	1,752	1,716	1,932	2,167	2,229
공공행정, 국방 및 사회보장행정업	사업체	42	42	42	42	42
	종사자	1,375	1,372	1,600	2,116	2,114
교육서비스업	사업체	121	119	119	122	125
	종사자	989	1,043	1,095	1,042	1,045
보건업 및 사회복지 서비스업	사업체	92	94	90	96	101
	종사자	921	962	1,028	1,328	1,352
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	사업체	118	121	125	127	134
	종사자	3,607	3,996	3,854	7,637	3,362
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	사업체	407	412	426	455	439
	종사자	806	790	967	888	843

출처: 2022 정선군 통계연보





■ 농공단지

- 정선군 내 농공단지는 3개소(325,952m<sup>2</sup>)가 조성

[표 1.50] 정선군 농공단지

구분	조성면적	분양대상	업체 수	고용인원
증산농공단지	117,542	90,861	31	277
함백농공단지	101,150	97,823	5	72
예미농공단지	107,260	73,194	12	121

단위 : m<sup>2</sup>, 개, 명

출처: 정선군 홈페이지

증산농공단지	
 <p>출처: 정선군</p>	<p>위치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 남면 무릉2로 55일원</li> </ul>
	<p>입주현황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식품(1개)</li> <li>- 전기·전자(3개)</li> <li>- 방송·통신(6개)</li> <li>- 기타(21개)</li> </ul>
함백농공단지	
 <p>출처: 정선군</p>	<p>위치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 신동읍 함백로 420일원</li> </ul>
	<p>입주현황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식품(2개)</li> <li>- 전기·전자(1개)</li> <li>- 기타(2개)</li> </ul>
예미농공단지	
 <p>출처: 정선군</p>	<p>위치</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 신동읍 의림로 141일원</li> </ul>
	<p>입주현황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식품(11개)</li> <li>- 기타(1개)</li> </ul>



**■ 농업 현황**

- 2021년 정선군의 농가 비율(13.2%)은 인접 지역 중 평창군(20.8%)과 영월군(20.1) 다음으로 높으며, 강원특별자치도 대비 농가 비율 3.1%p 낮게 나타남
- 2021년 정선군의 가구당 경지면적(360.5a)은 인접 지역 중 가장 높으며, 강원특별자치도 대비 경지면적 211a가 낮게 나타남
  - 정선군에서 재배하는 주요 작목으로는 쌀, 콩, 찰옥수수, 감자, 고추, 황기, 고랭지 배추, 고랭지 무, 사과, 자두 등이 있음
- 2015년 대비 2020년의 읍면별 농가 수는 9개 읍면 전부 감소
- 2020년 정선군 농가의 26.2%가 정선읍에 위치하고 있으며 여량면, 북평면 순으로 높게 분포되어 있음

**[표 1.51] 정선군 및 인접 지역 농가 현황**

단위 : 가구, %, ha, a

구분	농가 수	농가 비율	총 경지면적	가구당 경지면적
정선군	2,149	13.2	7,747	360.5
강릉시	7,208	7.3	7,019	97.4
동해시	1,871	4.9	813	43.4
태백시	663	3.5	1,248	188.2
영월군	3,454	20.1	5,882	170.3
평창군	3,849	20.8	10,029	260.6
강원특별자치도	68,300	10.1	102,128	149.5

출처: 2022 강원특별자치도 통계연보\_2021년 기준

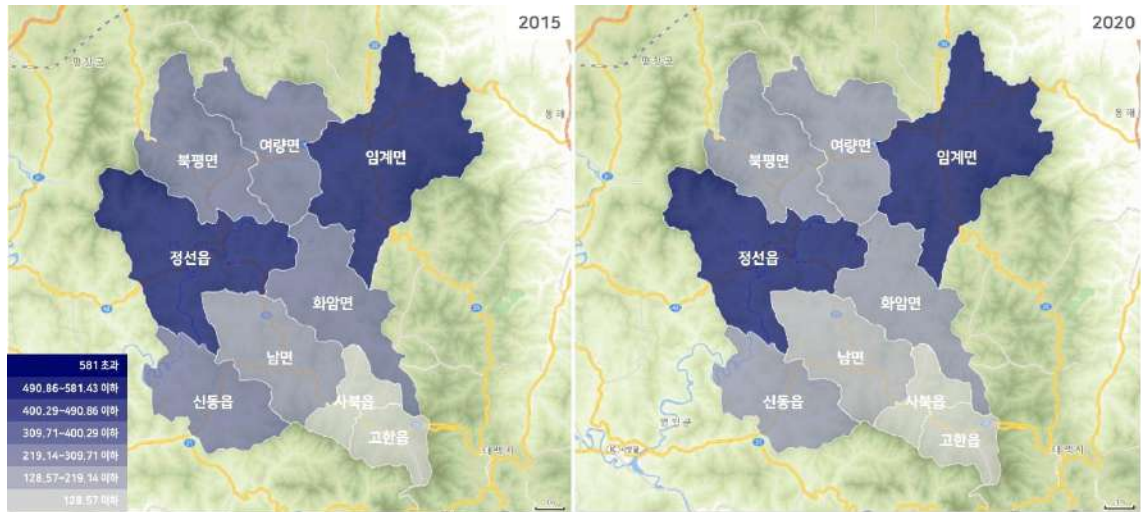


[표 1.52] 정선군 읍면별 농가 현황 변화

단위 : 가구, %

구분	농가 수		
	2015	2020	증감(률)
정선읍	1,768	1,427	-341(-19.3%)
고한읍	87	64	-23(-26.4%)
사북읍	225	150	-75(-33.3%)
신동읍	828	471	-357(-43.1%)
화암면	581	434	-147(-25.3%)
남면	839	592	-247(-29.4%)
여량면	1,728	1,272	-456(-26.4%)
북평면	889	636	-253(-28.5%)
임계면	761	499	-262(-34.4%)
계	7,706	5,454	-2,161(-28.0%)

출처: 통계청 농림어업총조사\_2015, 2020



출처: 정책통계지도 강원특별자치도 정선군 농가 변화

[그림 1.14] '15-'20 농가 현황



라) 관광환경

(1) 관광자원

■ 주요 관광지

정선 가리왕산 케이블카



위치 : 북평면 증봉길 41-35

길이/고도: 3.51km/952m

소요시간: 20분(편도)

특징

- 대한민국 100대 명산에 속하고 2018 평창동계 올림픽 경기를 치렀던 가리왕산에 위치
- 케이블카 상부에 2,400㎡의 생태탐방 데크로드를 비롯해 512.5㎡의 여러 편의시설 설치되어 있음
- 8인승의 총 60대의 캐빈이 운영되고 있음

출처: 정선가리왕산케이블카 홈페이지

정선 레일바이크



위치 : 여량면 노추산로 745

특징

- 구절리역에서 출발하여 아우라지역까지 약 7.2km를 시속 15~20km의 속도로 운행하는 철길 자전거
- 하루에 총 5회 운행하며 시즌에 따라 하절기와 동절기에 운행시간이 상이함
- 2인승과 4인승 레일바이크 보유

출처: 정선레일바이크 홈페이지

정선 양떼목장



위치 : 정선읍 오반동길 470

면적 : 224,760㎡

특징

- 해발 860m 고지대에 펼쳐진 국내에서 가장 큰 초지를 확보하여 양 200여마리를 사육하고 있음
- 양 외에 한우 80마리를 방목하고 염소, 당나귀, 토끼, 공작새, 닭, 고슴도치 등을 사육하고 있으며 동물 관람과 먹이주기 체험을 할 수 있음
- 양떼목장 주변으로 해발 1,100m까지 올라갈 수 있는 등산코스과 피톤치드, 음이온이 발생하는 산림욕장이 위치하고 있음

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'



### 아라리촌



출처: 정선군 시설관리공단 홈페이지

위치 : 정선군 애산로 37

특징

- 조선시대 정선의 옛 주거문화를 재현한 곳
- 박지원 소설 [양반전]의 등장인물을 소개하는 조형물이 설치된 양반전 거리 관람 및 무료 양반증서 발급 등 이색적인 체험 가능
- 전통와가와 굴피집, 너와집, 저름집, 돌집, 귀틀집의 전통가옥 6동과 주막, 자갓거리 등 조성
- 너와집, 돌집에서 정선군 캐릭터 '와와군과 친구들'을 활용하여 도자기 공예, 칠보공예와 실생활에서 활용할 수 있는 컨츄리 공예 체험 가능

### 아리랑 박물관



출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

위치 : 정선읍 애산로 51

특징

- 유네스코 인류무형문화유산이자 대한민국 무형문화재인 아리랑의 역사, 아리랑의 현재, 그리고 미래를 보여주는 5천 여점의 아리랑 자료 전시

### 정선5일장-정선 아리랑시장



출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

위치 : 정선읍 정선로 1357-1

특징

- 매월 5일장(2,7,12,17,22,27일)과 주말장(매주 토요일)에 열림
- 각종 산나물과 약초, 감자, 황기, 더덕, 마늘 등 농가에서 직접 재배한 각종 농산물을 소매할 수 있는 재래장터
- 1999년부터 정선5일장 열차가 운행되어왔으며, 연계 관광상품으로 정선시티투어, 정선아리랑극 이용 가능

### 삼탄아트마인



출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

위치 : 정선군 함백한로 1445-44

특징

- 1964년부터 38년간 운영되다 폐광된 삼탄탄좌 시설을 창조적 문화예술단지로 재탄생 시킨 곳
- 150개국에서 수집한 10만 여점이 넘는 예술품 및 선진적인 예술가 지원 프로그램으로 예술문화 발전에 기여하고자 2013년에 설립된 국내 첫 예술광산
- 탄광현장 및 기계, 광부들의 각종 역사적 자료와 폐광현장을 재활용한 산업문화유산 공간
- 체험시설과 전시관, 공연시설, 레스토랑 이용 가능



### 화암동굴



위치 : 화암면 화암리 산248

길이 : 약 1,803m

소요시간 : 약 1시간 30분

특징

- 강원도기념물 제33호로 '금과 대자연의 만남'이라는 주제를 가진 단장한 국내 유일의 테마형 동굴
- 천연동굴에서 각종 석회석 생성물과鍾유석 생성물을 볼 수 있으며, 그 밖에 작은 동방, 동굴호(湖)가 있음
- 금광맥의 발견에서부터 금광석 채취까지의 전 과정을 재현해 놓았으며, 금광석의 생산에서 금제품의 생산 및 쓰임까지의 전 과정 전시

출처: 정선군 시설관리공단 홈페이지

### 아우라지



위치 : 여량면 여량리 201-2

특징

- 남한강 상류인 아우라지에서 물길따라 목재를 한양으로 운반하던 유명한 뗏목터로 각지에서 모여든 뗏사공의 아리랑 소리가 끊이지 않던 곳으로 정선아리랑의 가사유래지로 알려져 있음
- 산수가 아름다운 여량8경의 한 곳
- 매년 7~8월에 2,000㎡의 야영장을 운영하고 있으며, 오장폭포·항골계곡·화암동굴·화암약수터 등 주변에 관광지가 많음

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 빅스랜드(스카이박스)



위치 : 여량면 노추산로 745

특징

- 국내 최초 움직이는 고해상도의 VR 시스템을 적용한 신개념 놀이시설
- 총 10대로 운영되고 있으며, 공중에 매달린 곤충 모양의 탑승기구를 타고 VR기기를 착용한 후 페달을 밟으면서 곤충세계를 탐험하는 체험

출처: 정선군 시설관리공단 홈페이지

### 강원랜드(하이원리조트)



위치 : 사북읍 하이원길 265

특징

- 백운산의 해발고도 883m 고원지대에 위치한 복합 리조트 시설
- 강원도의 대표적인 호텔·리조트 중 하나로 스키, 워터월드, 국내 유일의 내국인 출입 카지노 시설 이용이 가능

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'



■ 축제

- 정선군 대표 축제로는 동강할미꽃 축제, 정신토속음식축제, 정선곤드레산나물 축제, 아우라지 뗏목축제등이 있으며, 다양한 프로그램을 통해 관광객 유입을 도모

동강할미꽃 축제



위치 : 북평면 북평8길 38

축제기간 : 매년 3월

주최/주관 : 동강할미꽃 보존·연구회

특징

- 매해 봄 개화기에 "꽃도보고 님도 보자"는 주제로 내 땅의 소중한 자산을 지키고 보존한다는 사명감으로 산골문화 체험과 다양한 프로그램이 구성된 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

정신토속음식 축제



위치 : 북평면 북평8길 38

축제기간 : 매년 4월

주최/주관 : 북평면 체육축제위원장

특징

- 정선군 북평면 주민들이 여는 정선의 토속음식을 주제로 하는 축제로 사라져가는 산촌음식을 보존하고 산촌 생활문화를 재현하여 오감을 만족시킬 수 있는 볼거리, 먹거리, 즐길거리가 풍성한 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

정선 곤드레산나물 축제



위치 : 정선읍 봉양1길 3-33

축제기간 : 매년 5월

주최/주관 : 정선군 곤드레산나물 축제위원회

특징

- 정선 일대 고산지대에서 나는 자연 산나물인 곤드레를 포함한 정선의 특산물과 향토 음식을 이용한 다양한 먹거리/볼거리 체험을 즐길 수 있는 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'



### 화암약수제



위치 : 화암면 약수길 1330

축제기간 : 매년 5월

주최/주관 : 화암문화체육축제위원회

특징

- 매년 단오를 전후로 해서 화암약수의 신비함과 지역의 민속문화를 알리고 주민들의 안녕과 번영을 위해 시작된 지역 대표 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 고한 함백산 야생화 축제



위치 : 고한읍 함백산로 865

축제기간 : 매년 7~8월

주최/주관 : 고한함백산야생화축제위원회

특징

- 국내 최대 천연 야생화 군락지인 함백산 만항제에서 야생화와 자연을 주제로 숲속음악회, 숲해설 및 녹색 체험행사, 고원 말타기 체험 등 다양한 체험행사가 개최되는 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 아우라지 뗏목축제



위치 : 여량면 아우라지길69(주차장)

축제기간 : 매년 7월

주최/주관 : 여량면 문화체육 추진위원회/여량면사무소

특징

- 조선시대 목재를 서울로 운반하던 유명한 뗏목터인 아우라지에서 옛 조상들의 삶의 모습 재현, 전통문화 보존 및 계승에 기여하고자 하는 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 정선인형극제



위치 : 정선읍 녹송8길 55-1

축제기간 : 매년 7월

주최/주관 : 정선역 광장, 정선문화예술회관, 정선국민체육센터, 아라리인형의집 아와극장

특징

- 인형극인의 교류와 발전을 위해 다양한 소재와 장르의 인형극과 인형 만들기 등의 체험프로그램을 즐길 수 있는 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'



### 사북석탄문화제



위치 : 사북읍 삼삼길 33  
 축제기간 : 매년 8월  
 주최/주관 : 사북석탄문화제 추진위원회/  
 (사)사북읍번영회

특징  
 - 국내 최대의 민영 탄광인 동원탄좌가 있던 탄광촌의 역사를 알리고자 하는 주민들의 염원을 바탕으로 만들어진 희망의 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 정선 사과축제



위치 : 임계면 서동로 4575  
 축제기간 : 매년 10월  
 주최/주관 : 임계면 문화체육위원회/  
 임계면, 임계농협, 임계사과공선회

특징  
 - 청정자연에서 생산되어 품질이 뛰어난 정선의 사과를 주제로 하는 다양한 행사와 체험프로그램이 구성된 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 민등산억새꽃 축제



위치 : 남면 무릉리 784-7(축제장)  
 축제기간 : 매년 9월~11월  
 주최/주관 : 민등산억새꽃축제위원회

특징  
 - 가을철 억새꽃으로 덮인 민등산 일대 광경을 관광객들에게 알리기 위해 개최되는 축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'

### 정선아리랑제



위치 : 정선읍 봉양1길 3-33  
 축제기간 : 매년 10월  
 주최/주관 : 정선군/정선아리랑제위원회

특징  
 - 10월 초중순경 정선아리랑 및 이주 교포들의 고난의 역사를 간직한 해외아리랑과 지역아리랑(북한, 밀양, 진도, 서도 등)을 포함하여 민족의 정서를 가득 담은 전국 유일의 소리축제

출처: 정선군 문화관광 홈페이지 '정선관광'



**■ 관광지 방문객**

- 2019년 말 발생한 COVID-19로 인해 2020년 방문객 수가 63.1% 감소
- 2017년 대비 2020년 집계 관광지 수는 5개 감소

**[표 1.53] 정선군 관광지 및 방문객 현황**

단위 : 개, 명

구분	집계 관광지 수	방문객 수*
2017	39	10,465,199
2018	41	10,940,026
2019	40	11,229,641
2020	44	4,145,528
2021	34	3,970,085

출처: 2022 정선군 통계연보

 \* 주요 관광지만을 대상으로 방문객수를 중복 집계하여 실제 방문객 수와 차이가 있음  
 2006년부터 관광객통계조사 기준이 관광객이동현황보고에서 관광지방문객보고 통계로 변경됨(문화관광부)

**■ 관광사업체**

- 2017년 대비 2021년의 관광사업체 수는 24개소 증가
- 여행업(1개소)과 관광숙박업(2개소), 관광객 이용시설업(25개소) 증가, 관광편의시설업(4개소) 감소

**[표 1.54] 정선군 등록된 관광사업체 현황**

단위 : 개소

구분	총합	여행업	관광숙박업	관광객 이용시설업	국제회의업	카지노업	유원시설업	관광 편의시설업
2017	51	24	8	1	1	1	5	11
2018	55	25	9	2	1	1	6	11
2019	84	33	9	25	1	1	7	8
2020	75	25	10	24	1	1	6	8
2021	75	25	10	26	1	1	5	7

출처: 2022 정선군 통계연보



## 마) 시사점

### ■ 인문·사회환경

- 거주인구 규모에 따른 기반환경 격차의 완화 필요
  - 특정 지역(정선읍)에 밀집되어 읍/면별로 큰 차이를 보이는 거주인구 수
  - 정선군청이 위치한 정선읍이 가장 높은 인구비율인 29.3%(10,515명)를 가지고 있으며, 사북읍 13.1%(4,714명), 고한읍 12.2%(4,388명) 순으로 높게 나타남
  - 인구 규모에 따른 기반환경 격차를 보완할 수 있도록, 읍/면별로 도입하는 스마트도시서비스의 유형화 및 차별화 고려
- 지속적인 인구감소 및 고령화로 인한 지방소멸위기 대응방안 필요
  - 2017년 대비 2021년의 정선군 인구는 6.5%(2,490명) 감소
  - 정선군의 인구수는 2017년 이후 지속적인 감소 추세이며, 65세 이상 고령인구는 증가하여 2021년 29.0%로 초고령사회 진입
  - 2017~2021년의 정선군 전입 대비 전출 인구가 많아 인구유출 추세
- 노후주택과 빈집의 관리 및 활용을 통한 주민들의 거주환경 개선 필요
  - 2022년 정선군의 30년 이상 된 노후주택 비율은 강원특별자치도 대비 16.8%p 높으며, 인접 지역 중 태백시에 이어 두 번째로 높음
  - 2021년 정선군의 빈집 비율은 강원특별자치도에 비해 높으며(1.8%p), 인접 지역 중 평창군과 강릉시, 동해시 다음으로 높게 나타남
  - 또한, 빈집에 대한 주기적인 시설물관리 및 관련 스마트도시서비스 적용을 통한 주거환경 부문 안전성 제고

### ■ 생활환경

- 자동차 등록 대수 대비 여유로운 주차공간의 활용 필요
  - 2021년 정선군의 1인당 자동차 등록 대수는 0.60대로 강원특별자치도의 0.5대보다 많음
  - 2017년 대비 2021년 자동차 등록 대수가 6.5%(1,318대) 상승
  - 2019년 정선군의 자동차 한 대당 주차면 수는 2.01대로 강원특별자치도에 비해 높으며(0.83대 차이) 기구축된 주차공간의 효율적인 활용을 위한 스마트도시서비스 도입 고려
- 주민 생활 안전을 저해하는 문제 해결을 통한 개선 방안 필요
  - 2022년 정선군의 독거노인은 17.5%(2,840가구)로 2018년 대비 31.2%(675가구) 증가하였으며, 강원특별자치도 독거노인 비중보다 5.3%p 높음
  - 최근 5년동안 정선군의 범죄 발생 건수는 감소하다가 증가하는 추세이며, 발생 대비 검거율은 전국 평균인 94.3%보다 낮은 수치를 보여 개선이 필요
  - 정선군의 지역안전등급은 화재를 제외한 범죄, 교통사고, 생활안전, 자살, 감염병 항목에서 전반적인 개선이 필요



**■ 경제환경**

- 정선군의 정책 방향 및 예산 지출 분야를 고려한 스마트도시서비스 도입 고려
  - 22년 정선군 경제활동 참가율(71.7%), 고용률(71.3%)은 전국(65.4%, 63.9%) 및 강원특별자치도(64.3%, 62.7%) 대비 높음
  - 2021년 일반회계 세출 결산 중 사회복지의 비중이 가장 크며(23.0%), 농림해양수산(13.1%), 기타(12.7%), 국토 및 지역개발(10.0%) 순으로 나타나며, 해당 분야의 스마트도시서비스 도입을 통한 효과 극대화 도모
- 효율적인 특산품 재배를 통한 지역농업 경쟁력 강화
  - 2021년 정선군의 농가 비율(13.2%)은 인접 지역 중 평창군(20.8%)과 영월군(20.1) 다음으로 높으며, 강원특별자치도 대비 농가 비율 3.1%p 낮게 나타남
  - 2021년 정선군의 가구당 경지면적(360.5a)은 인접 지역 중 가장 높으며, 강원특별자치도 대비 경지면적 211a가 낮게 나타남
  - 2020년 정선군 농가의 26.2%가 정선읍에 위치하고 있으며 여량면, 북평면 순으로 높게 분포되어 있음
  - 정선군에서 재배하는 주요 작목으로는 쌀, 콩, 찰옥수수, 감자, 고추, 황기, 고랭지 배추, 고랭지 무, 사과, 자두 등이 있음

**■ 관광환경**

- 정선군의 대표 관광지를 활용한 문화·관광부문 활성화 도모
  - 정선군의 대표 관광지인 정선 가리왕산케이블카, 정선레일바이크, 정선5일장 등을 활용할 수 있는 문화·관광 부문 활성화 스마트도시서비스 도입 고려
  - 정선 가리왕산케이블카 총 60대의 8인승 캐빈으로 운영되고 있음
  - 정선 레일바이크는 구절리역에서 출발하여 아우라지역까지 약 7.2km를 시속 15~20km의 속도로 운행하는 철길 자전거로 2인승과 4인승으로 구분하여 운영되고 있음
  - 정선군 대표 축제로는 동강할미꽃 축제, 정선토속음식축제, 정선곤드레산나물 축제, 아우라지 뗏목축제등이 있으며, 다양한 프로그램을 통해 관광객 유입을 도모



### 3) 정보화 현황

#### 가) 정선군 정보화 현황

##### ■ 정보화사업 추진현황

- 정선군 스마트도시계획 수립 용역
  - 사업목적: 정부의 스마트시티 정책에 대응하고 각종 공공·민간 개발사업에 스마트시티 기술(정보통신, IoT, 빅데이터 등)과 서비스를 적용하여, 지속 가능한 정선형 스마트시티 조성을 위한 기본계획 수립
  - 사업내용: 정선군 스마트도시계획 용역
- 공공데이터
  - 사업목적: 공공기관이 관리하는 모든(정형, 비정형) 데이터를 국민에게 제공
  - 사업내용: 민간 창업지원, 기업 성장지원, 사회문제 해결(코로나, 약국정보, 진료소 위치 정보 등)을 위해 표준데이터 38종과 파일데이터 40종에 대한 공공데이터 제공 및 관리
- 빅데이터
  - 사업목적: 과학적이고 객관적 데이터 분석을 통한 정책방향 및 의사결정 지원
  - 사업내용: 정선군 방문객, 관광객, 생활인구, 관계인구 정보를 수집하여 가리왕산 올림픽 국가정원 유치 경제성(BC / AHP) 및 정선아리랑제 분석
- 행정업무자동화
  - 사업목적: 단순·반복적 업무의 자동화를 통해 업무프로세스 단축
  - 사업내용: 보훈대상자 수당 지급 검토 및 특근매식비 계산 자동화

[표 1.55] 2023년도 정선군 정보화 사업 주요 현황

		단위: 백만원
세부사업명	사업내용	예산
정선군 스마트도시계획 수립 용역	스마트도시 조성 활성화를 위한 기본계획 용역	300
공공데이터	공공기관이 관리하는 모든(정형, 비정형) 데이터를 국민에게 제공	비예산
빅데이터	정선군 방문객, 관광객, 생활인구, 관계인구 정보 수집	20
	가리왕산 올림픽 국가정원 유치 경제성(BC / AHP) 분석	
	정선아리랑제 분석	
행정업무자동화	보훈대상자 수당 지급 검토 자동화 시스템 개발	비예산
	특근매식비 계산 자동화 시스템 개발	

출처: 정선군 내부자료



나) 스마트도시서비스 운영 현황

■ 기존 스마트도시 관련 사업

- 정선군에서 진행 중인 사업을 검토한 후, 스마트도시서비스 사업을 목록화하였으며 이를 통해 기존 사업과 조화를 이루도록 계획에 반영

[표 1.56] 정선군에서 시행 중인 스마트도시서비스

구분	사업명	추진부서
행정·교육	스마트 마을방송시스템	총무행정관
교통	와와버스 승강장 스마트 시스템	교통관리사업소
	와와버스 초정밀버스 서비스 운영	
	횡단보도 바닥신호등 시범 설치	
보건·의료·복지	AI·IoT기반 어르신 건강관리사업	건강증진과
	모바일 워크온	복지과
	응급안전안심서비스	
방범·방재	지능형 CCTV	정보통신과
	스마트 가로등	노인장애인과
문화·관광·스포츠	정선관광 홈페이지	관광진흥과
	스마트 도서관	

■ 스마트 마을방송시스템

- 스마트 마을방송시스템 구축을 통해 휴대폰을 이용한 실시간 원격방송 및 방송청취로 신속한 전파체계 구축
  - 기존 유선 장비(앰프, 스피커)가 아닌 스마트폰 앱을 활용한 마을방송시스템
  - 앱(APP)을 활용하여 원격 방송 및 다시 듣기 가능(30일)
  - 9개 읍·면 전 마을 통합 방송 체계 구축 및 마을 전체, 개별 등 선별적인 방송 송출 가능



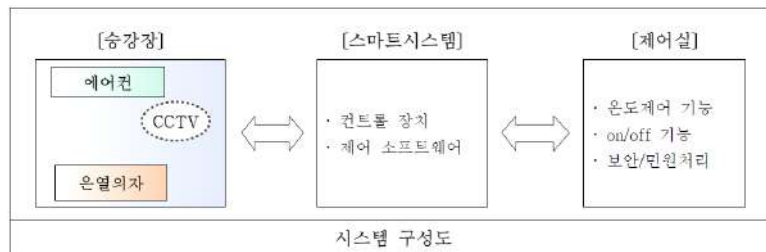
출처 : KBS News, 진화하는 '마을방송'...언제 어디서든 정확하게

[그림 1.15] 스마트 마을방송 모바일앱



■ 와와버스 승강장 스마트 시스템

- 정선군 공영버스 승강장 신설 및 정비
  - 공영버스 이용자 편의를 위해 노후 승강장 및 무표지 승강장 정비
  - 스마트 승강장의 점진적 설치로 고객 맞춤형 교통편의 시설 확충
- 기존 버스 승강장에 설치된 냉난방기, 온열의자, CCTV 등에 대한 중앙관제시스템 구축을 통한 효율적 승강장 관리 및 고객 불편사항 신속처리
  - 능동형 CCTV 및 스마트 컨트롤 등 스마트 시스템 구축
  - 냉난방기, 온열의자 등 스마트 승강장 시스템 구축



출처 : 정선군 내부자료

[그림 1.16] 와와버스 승강장 스마트 시스템

■ 와와버스 초정밀버스 서비스 운영

- 와와버스 초정밀버스 서비스 운영 추진
  - 와와버스의 노선, 시간표, 정류장 정보를 모바일 및 인터넷에 실시간운행정보(BIS)를 제공
  - 카카오맵의 지도와 통합되어 이용자에게 목적지까지의 경로를 시각적으로 표시하여 와와버스 이용자들이 효과적으로 이동할 수 있도록 다양한 기능을 제공



출처 : 정선군 버스정보시스템 홈페이지

[그림 1.17] 정선군 버스정보시스템



■ 횡단보도 바닥신호등 시범 설치

- 교차로 내 횡단보도 대상 LED바닥 신호등 시범 설치
  - 야간 차량 운전자의 시인성 확보와 스마트폰을 보면서 길을 걷는 일명 ‘스몸비’와 ‘스몸비 키즈’의 교통사고를 미연에 방지
  - 시범 설치 후 사업 효과성을 분석하여 점차적으로 확대 설치



출처 : 정선군 내부자료

[그림 1.18] 횡단보도 바닥신호등

■ AI-IoT기반 어르신 건강관리사업

- 허약·만성질환 관리 및 건강행태개선이 필요한 65세 이상 어르신을 대상으로 스마트폰 앱을 활용한 만성질환관리, 건강행태개선 등의 비대면 건강관리 서비스
  - 보건소 전담인력이 모바일 앱(오늘건강APP)과 디바이스를 이용하여 비대면 맞춤형 건강관리 서비스 실시
  - 스마트 밴드, 체중계, 혈압계, 혈당계, AI 스피커를 연동한 비대면 건강관리 서비스 제공 (관련 기기는 무상 제공하며, 사업 종료 후 회수)
  - 만성질환 관리 상담 및 교육(1,500회)과 미션 달성에 따른 인센티브(12회) 제공



출처 : Google Play

[그림 1.19] AI-IoT기반 어르신 건강관리사업 오늘건강APP 서비스



■ 모바일 워크온

- 모바일 걷기 앱(워크온)을 활용한 일상생활 속 신체활동 증진 사업
  - 개인 건강활동 기록 및 분석·제공
  - 월별 다양한 챌린지 실시로 걷기 운동 실천 유도 및 동기 부여
  - 다양한 건강관리 콘텐츠 제공(건강 정보, 걷기 좋은 길 등)

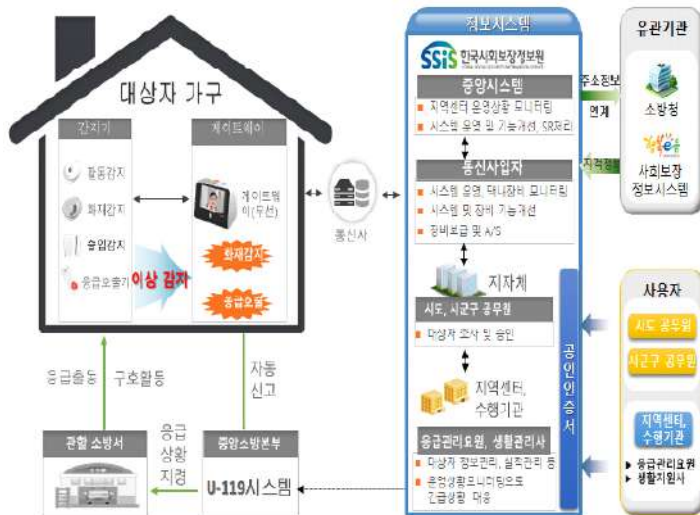


출처 : 정선군 내부자료

[그림 1.20] 정선군 모바일 워크온

■ 응급안전안심서비스

- 화재 및 가스 사고를 사전 예방하여 안전 확보, 질병 등 응급상황 발생 시 안전 확보와 고독사 위험 방지
  - 독거노인과 장애인의 가정에 화재·가스감지감지기 등을 설치하여 화재·가스사고 등의 발생 시 독거노인과 장애인이 신속하게 대처할 수 있도록 응급상황을 알리고 119에 신고하는 체계 구축
  - 사람의 움직임을 감지하거나 수도 사용량을 실시간 확인하는 센서를 통해 안전상태 확인



출처 : 보건복지부 응급안전안심서비스 사업안내 자료

[그림 1.21] 응급안전안심서비스 흐름도



■ 지능형 CCTV

- 방범용 CCTV 개선사업, 산불감시 지능형 CCTV 설치사업, 어린이보호구역 등 방범용 CCTV 설치사업 재난안전수요 특별교부세 확보로 안전한 정선 구현
  - (방법) 단방향으로 촬영 중인 CCTV의 사각지대 해소
  - (산불) 지능형 CCTV와 태양광설비를 구축하여 산불감시 서비스 추진
  - (어린이 보호) 어린이보호구역 CCTV 대상 방범용 지능형 CCTV 교체 및 신규 설치



출처 : 뉴스핌, 정선군, 다목적 CCTV 설치 확대 운영...사각지대 해소

[그림 1.22] 지능형 CCTV

■ 스마트 가로등

- 고향읍 스마트가로등 설치
  - 고향읍을 대상으로 어두운 골목길 등 주민요청 취약지점 선정을 통해 가로등, 반사형, 솔라등 등의 기능이 탑재된 범죄예방시설물인 스마트 가로등을 22개소에 설치



출처 : 삼척동해 조은뉴스, 경찰, 지자체, 지역사회가 함께 안전한 정선 만들기

[그림 1.23] 스마트 가로등



■ 정선관광 홈페이지

- 각종 축제 및 시티투어, 관광지 등 개별적으로 운영되던 홈페이지 통합 제공
  - 하나의 플랫폼 내에서 관광 정보 확인 및 예약 가능
  - 대한민국 구석구석 APP을 통한 정선군 디지털관광주민증 발급을 통해 관광지 할인 혜택 제공



출처 : 정선군 관광 홈페이지

[그림 1.24] 정선군 관광 홈페이지

■ 스마트 도서관

- 생활밀착형 대출서비스 제공을 통해 지역주민 도서관 접근성 개선 및 독서 문화 활성화 기여
  - 도서 무인자동화시스템 구축을 통해 주민 생활밀착형 대출서비스를 제공하여 비대면 대출·반납을 통한 이용자의 편의 제공
  - 홈페이지를 통한 예약 대출 서비스를 제공하고 공공도서관과 스마트도서관 연계를 통한 지역주민의 도서관 접근성 개선 및 독서 문화를 형성



출처 : 정선군 내부자료

[그림 1.25] 정선군 익세 스마트 도서관



다) 스마트도시 관련 추진사업 현황

■ 스마트 빌리지 보급 및 확산사업

- 2023년 과학기술정보통신부 공모사업을 통해 강원랜드 주변 관광객 증가로 주차문제 해결을 위한 스마트 주차정보 및 스마트폴 등 스마트도시서비스 제공
  - 스마트 공유 주차정보 서비스 제공 및 전기차 충전시설 확보
  - 지능형 CCTV 활용 쓰레기 투척 및 적치 감지, 지능형 영상보안관, 장애인 주차장 보안



출처 : 정선군 내부자료

[그림 1.26] 정선군 스마트 빌리지 보급 및 확산사업 전체 시스템 구성

■ 고한읍 도시재생사업

- 2020년 국토교통부 도시재생 뉴딜 공모사업을 통해 지역별 구도심 활성화 및 마을공동체 역량 강화 등 도시경쟁력 향상을 위해 기초생활 인프라 개선 추진
  - 야생화 산책로 및 정원 조성, 야생화 공예 사업화, 마을호텔 공영주차장 입체화
  - 야생화마을 디자인 및 노후주택 정비, 지장천 경관개선
  - 야생화 어울림센터, 돌봄지원센터, 야생화 마실방, 물한상회 운영 등



출처 : 강원도민일보, '야생화 마을' 정선군 고한읍 도시재생 뉴딜사업 박차

[그림 1.27] 정선군 고한읍 도시재생 뉴딜사업 대상지 야생화 마을



라) 시사점

■ 정보화사업

- 정선군 관내를 대상으로 도시 운영·관리에 대해 도시데이터를 적극적으로 활용하여 통합적 관리 추진 방안 검토
- 정선군 기추진 스마트도시서비스 및 스마트도시 관련 사업과의 연계·확산 방안을 고려한 사업 추진 필요
- 정보통신시스템의 안정적인 운영을 통한 행정 신뢰 확보를 위한 시스템 고도화 필요
- 4차 산업혁명시대에 맞는 디지털 역량 확보를 위한 확대 방안 필요
- 공공데이터 및 빅데이터를 활용한 합리적인 프로세스 확립 필요

■ 스마트도시서비스 운영 현황

- 정선군은 행정·교육, 교통, 보건·의료·복지, 방범·방재, 문화·관광·스포츠 등의 분야에서 스마트도시서비스 도입 및 추진 중
- 특히, 교통 및 보건·의료·복지 분야의 스마트도시서비스가 활발하게 도입·운영되고 있으나, 보건·의료·복지 분야는 정부 지원이 감축되면 수혜자 규모가 작아지므로 기존 서비스의 확산 및 고도화를 검토하고 통한 정선군민 생활 만족도 향상 검토
- 또한, 문화·관광·스포츠 분야의 경우 정선군의 다양한 관광 요소들이 있음에도 불구하고 스마트도시서비스는 관광 홈페이지와 스마트 도서관만 도입·운영되는 점을 고려하여 기존 관광 콘텐츠의 스마트화·서비스 고도화를 통한 지역 내 관광산업 극대화 검토
- 향후 본 계획 수립 시, 기존 서비스 고도화 및 신규 서비스 도입에 따라 스마트도시 및 기술에 대한 군민 역량 강화 교육 필요

■ 스마트도시 관련 추진사업 현황

- 정선군은 스마트도시와 관련하여 과학기술정보통신부의 스마트 빌리지 보급 및 확산 사업과 국토교통부의 도시재생 뉴딜 사업 추진 중
- 정선군 특화형 스마트도시 조성을 위한 현재 구축되고 있는 스마트 빌리지 콘텐츠를 정선읍 이외 각 읍·면 지역으로 확산될 수 있도록 단계별 추진전략 수립 및 기반시설 조성 필요
- 또한, 기초생활 SOC 인프라는 대부분 정선읍에 집중되어 있기에 기초생활서비스 이용률이 높은 지역을 제외한 고한읍 등 5개 읍·면 거주자는 각 서비스의 이용을 위해 타 지역으로 이동하는 현상이 발생하여 주거·생활편의 문제 개선 방안 필요



#### 4) 상위 계획

##### 가) 개요

###### ■ 필요성과 목적

- 스마트도시계획 내용의 특성상 공간계획과 정보화계획의 방향성 파악을 통해 계획 수립 시 상위 계획의 방향과 부합하는 스마트도시계획을 도출
  - 스마트도시계획은 위계와 내용을 고려할 때 <도시기본계획>과 <정보화기본계획>이 연계·조화를 이루는 계획으로 ICT와 도시공간의 융·복합을 통하여 도시 발전을 추진
  - <제5차국토종합계획>, <제4차스마트도시종합계획> 총 2개의 상위 계획의 내용을 토대로 정선군이 추진하여야 할 구체적인 스마트도시상을 검토
- 스마트도시와 직·간접적으로 관련된 상위계획에 대한 분석을 통해 정선군 스마트도시 계획이 통합적이고 합리적인 역할을 하도록 조정하고 관련 법제 간 부정합성을 해소

###### ■ 범위

- 정선군 스마트도시계획 수립을 위해 상위법과 제도를 비교·검토하고 이를 바탕으로 도시계획과 정보화 요소를 모두를 반영한 계획을 도출
  - 스마트도시계획 수립 시 도시 법제 동향을 파악하고 상위 계획과 일치시키기 위하여 <국토종합계획>, <강원도종합계획>, <2035년 정선군 기본계획>의 기본방향을 파악
  - 스마트도시계획 수립 시 스마트도시 법제 동향을 파악하고 상위 계획과 일치시키기 위하여 <스마트도시종합계획>, <강원도형 스마트도시종합계획>의 기본방향을 파악

**[표 1.57] 스마트도시 관련 상위계획 분석**

구분	계획명	스마트도시 관련 내용
공간부문	제5차 국토종합계획	- 「인프라의 효율적 운영과 국토지능화(스마트시티 조성)」를 통해 연대와 협력을 통한 '유연한 스마트 국토 구축'을 국토 공간 미래상으로 설정
	제4차 강원도 종합계획	- ICT 기술을 활용한 도시문제 해결 및 삶의 질 향상과 4차 산업혁명에 대응하는 미래 성장동력으로 스마트 도시 정책 추진하여 강원형 스마트 공간관리
스마트도시부문	제4차 스마트도시 종합계획	- 지방 중소도시의 지역경제 활성화를 위한 관광 활성화, 특화산업 지원 등이 가능한 스마트 솔루션 발굴
	강원도형 스마트시티 종합계획	- 지역사회 및 도시문제를 발굴하고 수요 기반 아이디어 사업과의 정합성을 높여 지속가능한 도시발전이 이루어지는 강원도형 스마트시티 모델 정립 및 개발



나) 공간부문

(1) 제5차 국토종합계획(2020~2040)

■ 개요

- 현재와 미래 세대 모두를 위한 국토의 백년대계 실현을 지향하며 「모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터」를 비전으로 설정
  - 다양한 세대와 계층, 지역이 소외되거나 차별받지 않는 포용국가 기반을 갖추고, 좋은 일자리와 안전하고 매력적인 정주환경을 갖춰 글로벌 경쟁력이 있는 지속가능한 국토를 조성
  - 삶의 질, 건강 등 국민에게 중요한 가치를 주며, 생활, 도시 등 국토 공간에서 구현하고 깨끗하고 품격있는 국토 경관 조성 및 산지, 해양, 토지 등 국토자원 관리로 행복한 삶터를 구현
- 비전을 실행하기 위해 ‘어디서나 살기 좋은 균형국토’, ‘안전하고 지속적인 스마트국토’, ‘건강하고 활력있는 혁신국토’ 3가지 목표를 설정
  - 국토균형발전 정책에 대한 성과와 체감도 향상, 인구감소와 저성장 시대에 대비, 중앙정부와 지역의 협력적 관계를 형성, 지역 간 연대와 자율적 협력을 유도하여 국가균형발전을 추진
  - 접근성 기반의 생활 SOC 확충, 국토의 회복력 제고, 초연결·초지능화 시대로의 전환과 4차 산업 혁명에 따른 기술발전을 국토관리와 이용에 활용하여 국민의 편리함과 국토의 지능화 실현
  - 신산업 육성기반 조성, 지역산업 생태계의 회복력 제고로 여건에 맞는 산업기반을 구축하고, 문화·관광 활성화를 통한 일자리 창출 및 활력 제고



출처: 제5차 국토종합계획(2020~2040), p25, 2019.4, 국토교통부

[그림 1.28] <제5차국토종합계획>의 비전·목표 및 발전전략



**[표 1.58] <제5차국토종합계획> 비전 수립을 위한 세부 추진전략**

추진전략	세부 추진전략
개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진	- 지역 간 연대·협력을 위한 경쟁기반 구축 - 지역 특성을 살린 상생형 균형발전 추진
지역 산업혁신과 문화·관광 활성화	- 4차 산업혁명 시대의 신산업 육성기반 조성과 지역산업 생태계 회복력 제고 - 매력있는 문화공간 조성과 협력적 관광 활성화
세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성	- 인구감소에 대응한 유연한 도시개발·관리 - 인구구조 변화에 대응한 도시·생활공간 조성 - 수요 맞춤형 주거복지와 주거공간의 선진화 - 안전하고 회복력 높은 국토대응체계 구축
품격있고 환경친화적 공간 창출	- 깨끗하고 지속가능한 국토환경 관리 - 국토자원의 미래가치 창출과 활용도 제고 - 매력 있는 국토·도시 경관 창출
인프라의 효율적 운영과 국토 지능화	- 네트워크형 교통망의 효율화와 대도시권 혼잡 해소 - 인프라의 전략적 운영과 포용적 교통정책 추진 - 지능형 국토·도시 공간 조성
대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성	- 한반도 신경제구상 이행과 경제 협력 - 한반도-유라시아 경제공동체 육성과 글로벌 위상 제고

**■ 강원특별자치도 관련 내용**

- 한반도 통합경제권과 동북아시대를 선도하는 신발전축 조성
  - 국토의 중북부 내륙과 대륙을 연결하는 새로운 실크로드 형성, 통일 및 북방경제시대 남북 교류와 ‘평화벨트’ 연계 내륙 종단 고속교통망 완성 추진
- 스마트 평화빌리지 국가시범사업 추진 및 확대
  - 강원도 평화지역(접경지역) 활력 증진과 미래국가 혁신성장거점 조성을 위하여 스마트 평화 빌리지 국가시범사업 추진
- 스마트 헬스·모빌리티·관광 등 스마트 라이프산업의 중점 육성
  - 스마트토이, 플라즈마 소재, 드론 콘텐츠, 수소산업, 탄소산업, 재난안전 등 6대 산업을 지역 주도 특화사업으로 육성
- 미래 강원 농도(農道) 실현을 위한 푸드테크 거점 조성
  - 강원도 푸드테크기업 육성 및 스마트팜 첨단농업단지 유치로 푸드테크 거점 조성
- 자연과 공생하고 기후변화에 안전한 방재 실현
  - 홍수, 가뭄, 폭설, 폭염 등 재해에 대비해 도시·교통·물류 기반시설 관리 강화
- 스마트 재난안전 예방인프라 확충
  - 시·군 CCTV 통합관제센터 설치 및 재난취약지역 스마트 예·경보시스템 구축 검토
  - 광역형 스마트시티 통합플랫폼 및 안전관리 모니터링 시스템 구축



(2) 제4차강원도종합계획(2021-2040)

■ 개요

- 제4차 산업혁명에 대응한 혁신성장 산업 공간 육성 및 기존 산업 지능화, 융복합 관광산업을 통한 강원 신성장판 마련
- 강원 정체성 확립, 웰니스, 로컬리티, 뉴노멀 등 가치 창출 및 도민 삶의 질 개선 추진을 통한 강원가치 제고
- 한반도 3대 경제벨트 구축
  - 접경지역 평화 벨트 : 군사지역인 DMZ의 생태환경적 특성을 활용하여 관광지구로 개발, 접경지역을 산업단지로 조성하여 정치·군사적 긴장을 완화하고 평화정착을 견인



출처: 제4차강원도종합계획(2021-2040), p85, 2021.8, 강원도

[그림 1.29] <제4차강원도종합계획>의 비전 및 목표

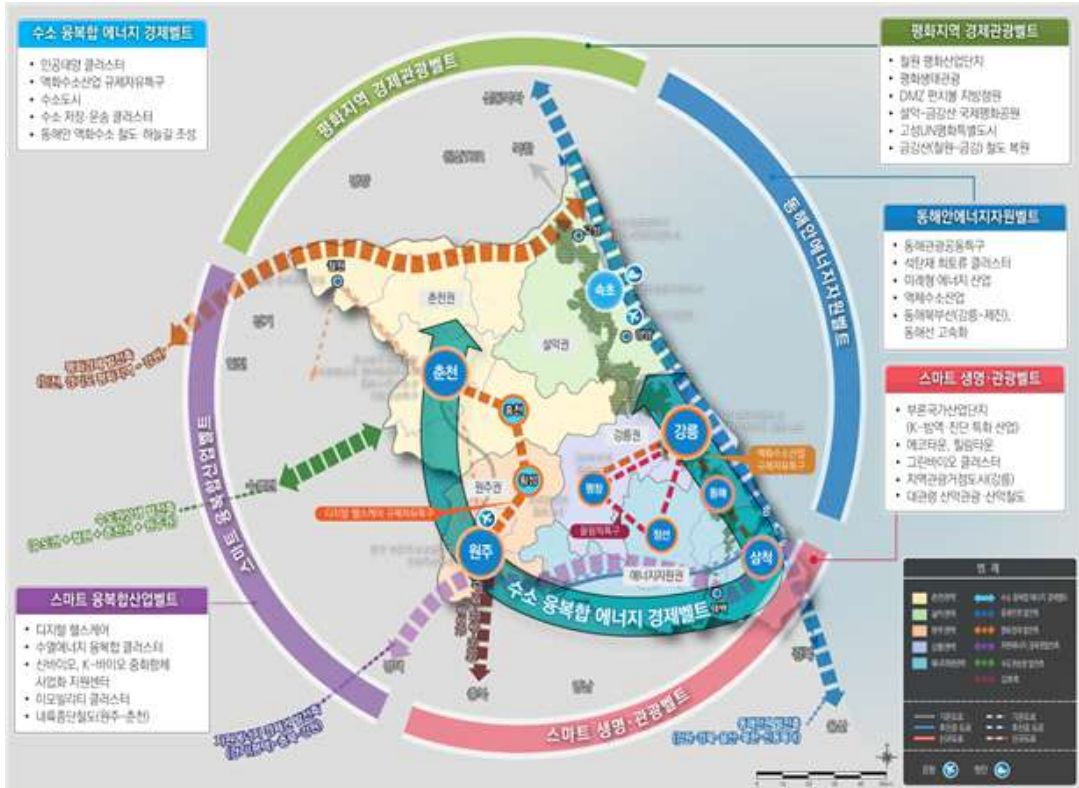


출처: 제4차강원도종합계획(2021-2040), p106, 2021.8, 강원도

[그림 1.30] <제4차강원도종합계획>의 권역별 구상(종합)



- 강원 강소도시권, 지역특화도시권 구축과 상생지역권을 통한 강원 지역경쟁력 강화
  - 강소도시권(춘천권, 원주권, 강릉권), 특화자원지역권(설악권, 에너지자원권)
  - 상생지역권(춘천권, 원주권, 강릉권, 철원권)
- 도내 균형발전 실현과 특화발전을 위한 포용적 공간복지 실현
  - 균형발전 대상 지역(평화~내륙~폐광)을 근간으로 도민 모두가 함께 누리는 행복공동체 강원 실현, 건강하고 행복한 삶의 질 보장, 매력 있는 삶터, 포용적 공간복지 실현



출처: 제4차강원도종합계획(2021~2040), p118, 2021.8, 강원도

[그림 1.31] <제4차강원도종합계획>의 종합발전 미래상

■ 정선군 관련 내용

- 지역과 산업, 군민이 상생하는 창조형 미래산업 도시
  - 가리왕산(정선 알파인경기장) 합리적 복원과 활용방안 모색
- 군민의 복지와 생활가치를 창출하는 군민자족도시
  - 지역사회중심 서비스 보장체계 구축
- 미래의 도시변화에 대응하는 산촌형 혁신도시
  - 밝은 미래와 희망을 제공하는 균형발전 기반 구축
  - 사통팔달 편리한 미래 광역교통망 구축
  - 스마트 정보기반 구축 및 정보격차 해소





(3) 강원비전 2040

■ 개요

- 비전은 청정한 자연 속에서 사람들이 가치를 공유하고 누구나 오고 싶은 열린 강원을 창조하는 의미
- Login은 컴퓨터를 시작하는 디지털을 의미하며 온라인(플랫폼, 정보혁명)과 오프라인(사람, 사물)이 융합하여 가치를 창출하는 4차 산업혁명의 선도자를 의미
- 강원특별자치도가 가지고 있는 핵심 콘텐츠를 고유한 물질적 자원과 강원특별자치도만이 가능한 기회자원으로 구분



출처: 강원비전 2040, p109, 2021.8, 강원연구원

[그림 1.32] <강원비전 2040> 비전하우스

■ 정선군 관련 내용

- 강원남부지역권
  - 정선은 올림픽 사후시설과 지역 내 문화가 함께 어우러질 수 있는 지역 테마형 공간을 적극적으로 확대해 나가고, 백두대간을 중심으로 한 다양한 치유산촌 조성과 다양한 복지 인프라 확대를 통한 정주기반 마련
  - 폐광지역은 지역 특성상 국가적인 차원의 지원도 중요하지만, 지역 스스로 자립할 수 있는 기반형성에 주력해 나가야 하며, 특히 지역 고유의 문화적 이점을 살린 테마형 관광상품 개발과 산림·에너지 등을 활용한 지역의 친환경 브랜드 형성



(4) 제7차 강원권 관광개발계획(2022-2026)

■ 개요

- 지역관광 경쟁력 강화를 위한 강원특별자치도의 종합적인 관광정책 방향 제시 및 실행 전략을 목적으로 수립
- 제7차 권역계획의 관광자원개발사업에 대해 강원도가 주체적인 관점에서 사업을 기획·추진할 수 있도록 정책의 방향성 검토
- 비전 “섬으로 채우는 삶, 강원에서” 아래 3대 목표, 4대 추진전략에 따른 11개의 추진 과제 설정

■ 정선군 관련 내용

- 새로운 강원다움의 추구
  - 기존 관광단지들과 보완 관계를 형성하면서 어린이·청소년의 눈높이를 고려한 가족여행지들을 구성함으로써 강원도 여행의 새로운 지평을 선보이는 기회 마련의 일부로 도사곡 신선숲 조성('22-'24) 및 빅스랜드 실감콘텐츠 확충('23-'24) 진행
- 도사곡 신선숲 조성
  - 정선군은 2023년 웰니스 관광지 조성 일환으로 체류형 생태관광을 위한 신선숲 개발사업을 추진
  - 기존 통나무 형태의 산막을 리모델링해 시원하게 트인 두위봉의 자연풍경을 감상하며 가족이 함께 휴식을 취할 수 있는 웰니스 기반을 조성해 체류형 관광객 유치
  - 사북읍 지장천로 436-27, 도사곡 휴양림내 산막에 국도비 19억을 비롯 총 29억원의 사업비를 투자해 산막 14동을 리모델링 추진
  - 사업내용 : 사북읍 지장천로 436-27, 도사곡 휴양림내 산막에 국도비 19억을 비롯 총 29억원의 사업비를 투자해 산막 14동을 리모델링 추진
- 빅스랜드 실감콘텐츠 확충
  - 국내 최초 움직이는 고해상도의 VR 시스템을 적용한 신개념 놀이 시설로 공중에 매달린 곤충 모양의 탑승기구를 타고 HMD를 착용한 후 바로 곤충세계를 탐험할 수 있는 콘텐츠 확충



〈도사곡 신선숲 조성 사업 구성도〉



〈빅스랜드 실감콘텐츠〉

[그림 1.33] 도사곡 신선숲 조성 및 빅스랜드 실감콘텐츠 확충 사업 관련 이미지



<b>비전</b>	<b>심으로 채우는 삶, 강원에서</b>			
<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계적 수준의 매력과 서비스를 갖춘 강원</li> <li>• 과거와는 다른 자원의 가치제고를 통해 관광객과 지역민 모두 행복한 강원</li> <li>• 코로나19 이후 관광혁신과 뉴노멀에 적극 대응하는 강원</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외래관광객 유치 확대 : (2019) 1,365천명 ⇨ (2026) 1,486천명</li> <li>• 국민국내관광객수 증대 : (2019) 40,436천명 ⇨ (2026) 47,867명</li> <li>• 관광인프라 공급 확충 : (2020) 관광단지 14개소 ⇨ (2026) 17개소 : (2020) 지정관광지 41개소 ⇨ (2026) 43개소</li> <li>• 시군별 계획사업의 채택률 향상 : (2020) 33% ⇨ (2026) 50%</li> <li>• 관광객 소비활동 확대 : (2020) 144,000원 ⇨ (2026) 150,000원</li> </ul>			
<b>4대 추진전략</b>	<b>지역관광의 구조적 체질개선</b>	<b>자연관광의 고도화</b>	<b>새로운 강원다움의 추구</b>	<b>미래 관광가치의 반영</b>
<b>11개 추진과제</b>	01 지역 관광재생 특화	01 수(번)자원의 효율적 활용	01 강원 라이프스타일 관광의 확대	01 친환경 관광·교통시설 도입
	02 기존 관광지의 기능 확장	02 지형/지질자원의 가치 제고	02 국민소득 3만불 시대, 스포츠·레저관광 육성	02 지역주도형 관광시스템 정착
	03 글로벌 관광거점 기능 강화	03 걷는 길의 연결성 강화	03 어린이 중심 가족여행지 육성	

출처: 제7차 강원권 관광개발계획, p280, 2022.5, 강원연구원

[그림 1.34] <제7차 강원권 관광개발계획>의 비전·목표 및 전략



**(5) 2035년 정선군 기본계획**
**■ 개요**

- 주민중심의 군기본계획 수립을 전제로 정선을 대표하는 30여명의 주민대표를 구성하여, 주민참여단을 운영하여 3차례의 토론회를 거쳐 현실화된 주민의견 수렴하고 이를 토대로 미래비전의 연구, 인접시군 미래상 검토
- “희망찬 아침, 평온한 저녁, 행복한 정선” 실현하고자 「청정자연 속의 행복한 삶 아리랑의 고장 ”정선”!」으로 도시미래상 설정

**■ 미래상에 따른 추진전략**

- (Find) 찾고싶고 머물고싶은 전원도시
  - 거점지역을 중심으로 한 성장동력 강화
  - 다양한 계층이 함께하는 명품테마공간 조성
  - 주거환경개선을 통한 살기 좋은 정주여건 마련
- (Future) 미래가 기대되는 활력도시
  - 신성장 6차산업 선도화 추진
  - 청정자연과 다양한 향토자원을 누리는 관광중심 도시 건설
  - 강원남부내륙 교통네트워크 중심지 기반 구축
- (Fancy) 누구나 원하는 살기좋은 청정환경도시
  - 지속가능성이 있는 청정자연도시 조성
  - 휴(休)가 있는 여유로운 휴양도시 조성
  - 재난·재해에 강한 안심도시 체계 구축
- (Friendship) 더불어 발전하는 행복도시
  - 장래 지역발전 초석을 다지는 교육체계 강화
  - 정선을 대표하는 아리랑 문화브랜드 수립
  - 다양한 계층이 누리는 복지도시 실현

**■ 공간구조 설정**

- 정선읍 지역중심의 공공행정, 업무, 중심상업, 유통 등의 기존도심의 기능을 집적토록하고 읍·면 소재지 중심을 연계 통합하여 통화기능에 의해 지역별로 특성있게 발전되도록 공간구조 설정
- 1개 지역중심과 4개 특화핵으로 구성
  - 지역중심: 정선읍 행정·업무·교육·상업의 중심지
  - 특화핵: 북평(체험레포츠), 임계(체험관광), 신동(휴양대체산업), 고한·사북(관광, 위락, 가족휴양)



다) 스마트도시부문

(1) 제4차 스마트도시 종합계획

■ 개요

- (수립 개요) 도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위한 스마트도시 구현을 목표로 5년마다 국가차원의 마스터플랜 제시 필요
  - 「제3차 스마트도시 종합계획(2019년~2023년)」이 만료됨에 따라 「제4차 스마트도시 종합계획(2024년~2028년)」 수립
  - 디지털 포용성을 반영한 새로운 스마트도시 사업모델 발굴과 도시데이터 기반 스마트도시 성과 고도화, 민간 주도의 스마트도시 산업생태계 조성, 국제협력 및 해외진출 지원 활성화 등을 목표로 「제4차 스마트도시 종합계획(2024년~2028년)」 수립이 추진됨
- 도시경쟁력과 삶의질 향상을 위한 스마트도시 구현을 목표로 수립하는 국가차원의 마스터플랜이며, 핵심내용은 다음과 같음
  - 사업종료 이후 지속가능성과 확산성을 고려하고, 기후위기 대응 및 디지털 포용성을 반영한 스마트도시 사업모델 발굴
  - 다양한 도시데이터를 체계적으로 수집할 수 있는 데이터허브를 활성화하고, 이를 AI, 디지털 트윈 등과 연계하여 고도화
  - 스마트도시 산업생태계를 주도할 수 있는 스타트업(어반테크 기업)의 육성을 위해 도시데이터와 실증공간을 제공하는 등 차별화된 지원
  - 국제협력 네트워크 강화, K-City 네트워크 사업 개편 등 K-스마트도시의 해외진출 활성화 전략 마련



출처: 제4차 스마트도시 종합계획(안) 2024-2028, 국토교통부

[그림 1.35] <제4차 스마트도시종합계획>의 비전·목표 및 전략



(2) 강원도형스마트시티종합계획

■ 개요

- 사람(도민, 관광객 및 귀농·귀촌인 등 이주민), 자연(청정자연, 지역특화 잠재력 기반 선도모델), 공간(도시, 농촌, 커뮤니티)을 데이터, 모델, 네트워크로 연결
- 도민이 만들고 누리는 참여형 스마트시티 실현
  - 도민 배려, 도민가치 창출
  - 도민 편의 맞춤형 스마트서비스 보급
  - 리빙랩, 데이터, On-Off라인 오픈 플랫폼 구축
- 자연과 잠재력이 특화된 선도모델 스마트시티 추진
  - 스마트 선도모델 발굴 및 시범사업 추진
  - 관광, 문화 올림픽 등 스마트관광콘텐츠 확충
  - 스마트 혁신거점 조성 및 강원 지역경쟁력 강화
- 더불어 삶을 실현하는 포용적 스마트시티 구축
  - 소멸 등 낙후지역, 소외지역 등 스마트 행복공동체 회복
  - 사회적약자, 복지사각지대 도민 삶의 질 제고
  - 공유형 스마트생활인프라 확충
- 미래성장판 혁신성장형 스마트시티 창출
  - 미래형 산업입지 스마트산업단지화
  - 기존 제조업의 스마트제조업(스마트공장) 혁신
  - 스마트인재 양성 등 스마트일자리 창출



출처: 강원도형 스마트시티 정책 방향과 전략 발표자료 발제, p35, 2019

[그림 1.36] <강원도형 스마트시티>의 기본구상





라) 시사점

- 공간·정보화 계획 모두 ICT를 통해 국민이 편리함을 체감할 수 있는 서비스와 공간을 갖추는 것을 목표로 하기에 정선군 스마트도시계획 수립 시에도 이에 부합하는 내용이 필요
  - (국토종합계획) 강원도 평화지역(접경지역) 활성화를 위한 스마트 혁신산업, 융복합 관광 육성 및 도민이 안심할 수 있는 안전공동체 실현
    - 강원도 푸드테크기업 육성 및 스마트팜 첨단농업단지 유치로 미래 강원 농도 실현을 위한 푸드테크 거점 조성
    - 지역 주도 6대 특화사업(스마트토이, 플라즈마 소재, 드론 콘텐츠, 수소산업, 탄소산업, 재난안전)으로 스마트 라이프산업 중점 육성
    - 광역형 스마트시티 통합플랫폼 및 안전관리 모니터링시스템 구축 등 예방 인프라 확충과 소방사각지대 해소사업, 군사위험시설 안전관리, 원격의료 접근성 강화사업 등 재난안전 취약요소 해소를 통한 안전복지 강화
  - (강원도종합계획) 창조형 미래산업 도시조성을 통해 정선군 지역과 산업, 군민 상생을 도모하고 지역사회중심 서비스 확대와 산촌형 도시 강화를 위한 스마트시티 조성
    - 가리왕산 등 기존 콘텐츠를 활용하여 발전을 도모하고 지역사회중심 서비스의 보장체계 확대
    - 광역교통망 구축을 통해 지역 간 경제 활성화를 도모하고 도시데이터 기반 정보격차 해소 추진
  - (강원비전 2040) 도시인프라의 고도화, 삶의 질 향상, 인간-사물-사물 등이 서로 순환·소통할 수 있는 강원도형 스마트시티(G-Smart City) 조성
    - 사물인터넷(IoT) 융·복합기술 활용 시범단지 및 신재생에너지 생산·공급의 에너지 자족도시(스마트 그리드) 조성
    - IoT기반 지능형 도시관리 및 행정서비스 시스템 구축
    - 강원특별자치도 대표 스마트시티 플랫폼 조성(스마트빌딩, 교통, 교육, 복지 등)
  - (강원권관광개발계획) 어린이·청소년의 눈높이를 고려한 가족여행지들을 구성함으로써 강원도 여행의 새로운 지평을 선보이는 기회 마련의 일부로 도사곡 신선숲 조성 및 벅스랜드 실감콘텐츠 확충 사업 진행
    - 도사곡 휴양림내 기존 통나무 형태의 산막 리모델링
    - 고해상도 VR 시스템을 근층 기반의 신개념 놀이 시설 확충
  - (정선군도시기본계획) 정선읍을 중심으로 중심상업과 업무기능을 유지하며, 기타 지역은 각 도시에 부합하는 적절한 기능을 정하여 집중 개발
    - 정선읍: 기존의 공공행정 기능을 강화하여 도심 중심성 강화
    - 북평면: 체험관광, 동계스포츠 등 관광프로그램을 미래상에 부합되게 발전시켜 청정·관광 지역이미지 제고
    - 임계면: 농·산촌 지역의 문화를 관광상품으로 개발하고, 화암국민관광지 등 관광지 활용도 제고
    - 신동읍: 고한·사북 서비스 기능 지원과 지역특화산업 개발



- 고한·사북읍: 하이원 리조트를 중심으로 관광·휴양·위락 산업 개발
- o (스마트도시종합계획) 공간·데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제를 해결하고 도시와 사람을 연결하는 스마트도시 구현 구축
- 생활인구 감소, 고령화인구 증가 등으로 인한 지역소멸 위기가 가속화되고 있는 지방 중소도시의 지역경제 활성화를 위해 관광 활성화, 특화산업 지원 등이 가능한 스마트도시서비스 보급
- o (강원도형스마트시티종합계획) 도민설문조사(도시·지역문제+스마트시티 중요도 및 체감도) 결과를 반영한 지역유형별 특화모델 발굴
- 도민설문조사 결과(접경지역): 문화·관광·여가 대응체계 만족도 최저(도시문제), 방법·방재 중요도 최고(스마트서비스 중요도), 주거 체감도 최저(스마트서비스 체감도)
- 접경(평화)지역 대상 스마트 특화모델: 스마트 평화빌리지(포용적), 스마트 평화관광(선도모델), 스마트 평화산업단지(혁신성장형)



## 5) 국·내외 스마트도시 및 기술 동향

### 가) 스마트도시 동향

#### (1) 목적

- 스마트도시의 효율적인 조성 및 체계적인 관리를 위하여 스마트도시법이 시행되고 있으나, 스마트도시 산업에 대한 기준이 광범위하고 모호하여 포괄적 정책지원은 미흡
  - 현재 정부 스마트도시 추진전략 중, 구축이 완료된 신도시와 기존 도시지역의 경우 스마트도시 구축 목표와 정체성이 불투명
  - 스마트도시를 체계적으로 육성, 관리, 기획하기 위해서는 현행 산업과 서비스에 대한 체계 정립이 필요하며 이를 위해 동향 조사가 필수
- 국내·외 스마트도시 정책, 서비스 등 동향 조사를 통하여 스마트도시 사업 범위를 명확히 정의하고 정선군의 스마트도시 정책 방향을 제시
  - 주요국(미국, 유럽, 아시아 등)의 스마트도시 최신 현황과 스마트도시서비스를 분석하여 도시의 효율성, 지속가능성, 거버넌스 시스템 장단점을 파악
    - ‘2022 스마트시티 인덱스리포트’를 문헌조사에 활용하여 전 세계 31개 선도도시의 스마트도시 특성을 분석하여 국외 스마트도시 동향을 파악
    - ‘2019 스마트시티 인덱스리포트’를 문헌조사에 활용하여 전 세계 16개 선도도시의 스마트도시 특성 및 서비스를 분석하여 국외 스마트도시 동향을 파악
  - 우리나라 정부정책과 시행사업을 통해 정책 추이를 분석하여 국내에서 진행한 스마트도시의 현황과 개선점을 파악
- 군민이 만족하는 정선군 스마트도시계획 수립을 위해서 국내·외 스마트도시 주요 내용과 서비스를 파악하고 문제점을 보완하여 향상된 스마트도시 계획에 반영
  - 국내·외 스마트도시 우수 사례조사를 통해 기존 스마트도시 문제점을 해결하고 경쟁력 있는 정선형 스마트도시 모델 수립 반영



출처 : ISI 연구실, 2019, 2022 스마트시티 글로벌 인덱스 리포트

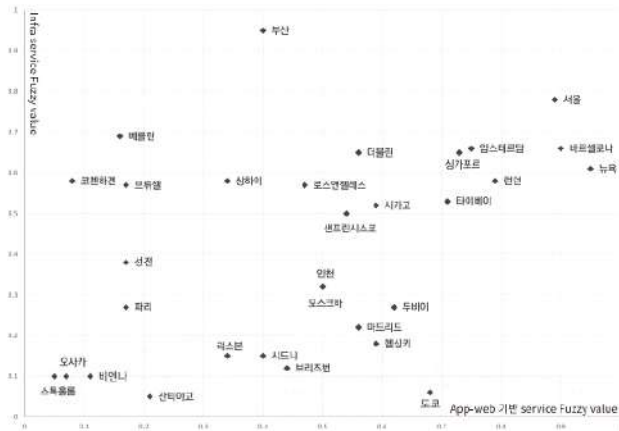
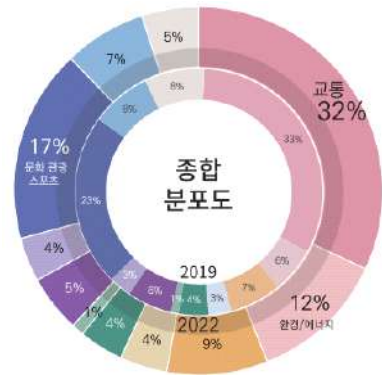
[그림 1.37] 2019 & 2022 스마트시티 인덱스리포트



(2) 국외 스마트도시

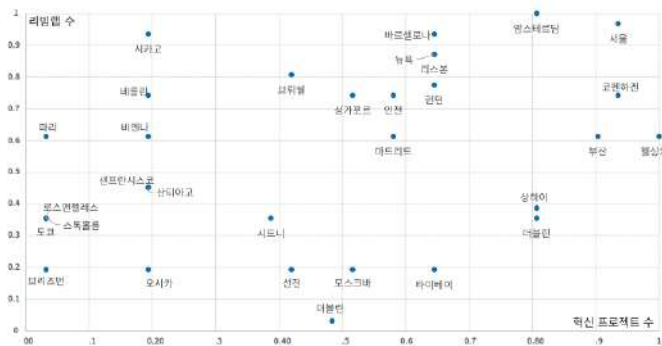
(가) 스마트도시 특성

- 전 세계 31개 선도도시를 선별하여 분석한 ‘2022 스마트시티 인덱스 리포트’에서 31개 도시의 스마트도시 특성을 분석하여 국외 스마트도시 동향 파악
  - 전체 서비스 중 ‘교통 분야’와 ‘문화·관광·스포츠 분야’가 약 50%를 차지하였으며, 이는 시민 체감도 높은 분야 및 공공데이터의 활성화 수준에 따라 차이가 큰 분야
    - fsQCA방법론의 Fuzzy-Value 값이 ‘1’에 가까울수록 다양성이 높은 것으로 평가
    - App-Web 기반 서비스에서는 3개의 도시가 0.9 이상의 Fuzzy-Value 값을 보유한 것으로 확인되며, 인프라 서비스에서는 31개 도시 중 부산이 유일한 것으로 확인
  - 31개 도시에서 추진되고 있는 총 1,088개 프로젝트와 다양한 도시 문제해결을 주도하고 있는 206개의 리빙랩을 대상으로 도시의 혁신성을 분석
    - 헬싱키는 가장 많은 스마트시티 프로젝트를 추진하는 것으로, 암스테르담이 가장 많은 리빙랩을 보유·운영하는 것으로 나타나며, 그 뒤로 코펜하겐과 서울이 뒤따르고 있음



출처 : ISI 연구실, 2022 스마트시티 글로벌 인덱스 리포트

[그림 1.38] 서비스 혁신 분야 현황과 각 도시별 스마트서비스 다양성 분포도



출처 : ISI 연구실, 2022 스마트시티 글로벌 인덱스 리포트

[그림 1.39] 도시별 혁신 프로젝트 및 리빙랩 수





■ 주요 도시별 스마트도시 특성

- 전 세계 도시들은 기존의 도시계획 사업과 다르게 ICT를 활용하여 수요자 관점에서 지속가능한 발전을 목표로 도시계획 추진
- 정책을 추진하는 과정에서 민관협력 기반의 거버넌스를 구축하며 높은 시너지 효과를 통해 서비스 및 인프라를 구축
- 스마트도시 동향을 아래표와 같이 7가지 지표로 분류하여, 이를 기반으로 주요 도시별 특성을 검토

[표 1.59] 국외 스마트도시 동향 분류

구분	내용
서비스 혁신성	- 다양한 분야로의 서비스가 확대되는 것을 통해 도시문제를 해결하고 분야 간 융·복합을 통한 새로운 서비스 창출
도시 지능화	- 4차산업 혁명 기술이 도입된 수요 기반의 스마트도시서비스 추진을 통한 문제 해결
지속가능성	- 사회적 측면에서 도시 내 시민들의 개인 삶과 환경·에너지 차원에서 보존이 상생할 수 있는 도시를 유지하는 것이 목표
도시 개방성	- 시민이 공개된 데이터를 적극적으로 활용하였는지와 활용과정에 있어 주도적으로 참여하여 스마트도시서비스가 개발되었는지를 의미
도시 혁신성	- 새로운 기술이나 서비스 발굴 및 상용화를 위한 목적으로 조성된 도시 생태계를 의미하며 리빙랩 및 스타트업이 주요 구성요소로 볼 수 있음
인프라 통합	- 이기종 서비스 및 플랫폼 간의 상호 운용성을 확보하고 도시의 개방형 네트워크 인프라를 통해 데이터 수집 등 다양한 서비스 개발에 용이한 만드는 환경을 의미
협력적 파트너십	- 도시 내 추진체 또는 도시 간 스마트시티 조성 및 활성화를 위해 체결한 상호협력 체계를 의미. 즉 지자체, 연구기관, 민간기업, 시민 등 다양한 참여자들의 협력 정도
스마트도시 거버넌스	- 스마트도시를 운영하는 추진 주체의 역량을 의미하며 1)스마트시티 리더십 2) 스마트시티 전담부서 3)스마트시티 로드맵 및 추진 전략 4)스마트시티 조례로 세부 구분

※ 출처 : ISI 연구실, 2019 스마트시티 글로벌 리포트



**[표 1.60] 주요 도시별 스마트도시 동향(계속)**

구분	주요 내용		
암스테르담	(서비스 혁신성) 다양한 정형/비정형 데이터 기반ConnectivityDigital Platform서비스확대	(도시 지능화) 신뢰와 투명성 제공을 위한 도시지능화추진	(지속가능성) 도시 순환경제 및 기후 회복탄력성을 위한 균형적 개발
바르셀로나	(서비스 혁신성) 시민 포용과 평등 의식, 사회적약자를 위한 포용적 스마트시티서비스 제공	(도시 지능화) 인공지능 기반의 생활밀착형 서비스제공을 통한 스마트시티서비스 고도화	(거버넌스) 인공지능 윤리와 거버넌스 수립을 통한 디지털 기본권 강화
베를린	(서비스 혁신성) 데이터 기반 행정 중심의 도시정부의 디지털 전환	(도시 지능화) 공공·민간협력을 통한 e-mobility강화를 위한 도시 지능화추진	(지속가능성) 통합형 인프라 구축을 통한 스마트에너지그리드 확보
브리즈번	(서비스 혁신성) 개방형 데이터 플랫폼을 통한 코로나바이러스를 포함한 다양한서비스 확대	(도시 지능화) 지능형 센싱 네트워크 기반의 스마트시티인프라 구축	(거버넌스) 데이터 기반 스마트시티 구현을 CityAnalytics 전담조직의 스마트시티 리더십으로 강화
브뤼셀	(서비스 혁신성) 모빌리티 솔루션 개발 및 발달,교통 및 환경혁신 주도	(지속가능성) 도시의 대기질을 개선하기 위한 민관협력 이니셔티브 추진	(거버넌스) 시민 누구나 누릴 수 있는 디지털 포용정책 추진
부산	(도시 지능화) 도시 안전강화 및 주력 산업 고도화를 위한 도시지능화 추진	(지속가능성) 교통약자를 위한 스마트 BarrierFree 도시구현	(거버넌스) 4차 산업혁명기술의 확산을 전담할 '디지털경제혁신실 신설' 거버넌스 강화
시카고	(도시 개방성) 공공-민간 데이터의 포털 개방으로 데이터개방·활용 활성화	(협력적 파트너십) 협력적 파트너십 민간 협력을 통한 기술중심 도시 건설을 위한 혁신 생태계 구축	(도시 혁신성) 헬스케어 관련 스타트업 커뮤니티 구축 및 높은 벤처투자 유치율을 통한 혁신
코펜하겐	(지속가능성) 그린 환경을 위한 최고의 자전거를 위한 ITS도시구현	(거버넌스) 세계 최초의 책임 있는 (ResponsibleCity)CPH25 탄소중립도시 구현	(협력적 파트너십) 데이터 거래 허브 플랫폼 기반의 공공민간파트너십과 혁신생태계 조성
두바이	(도시 지능화) 지능형 교통 시스템 인프라 구축을 통한 자율주행 모빌리티도시 구현	(지속가능성) 청정 신재생 에너지 생산 도시 푸드테크 스마트시티 구현	(거버넌스) 도시의 디지털 전환을 총괄하는 전담기관 Dubai DigitalAuthority 설립
더블린	(서비스 혁신성) 지능형 드론 등 4차 산업혁명 선도 기술을 활용한 환경·에너지 분야 서비스 혁신	(거버넌스) 4개의 더블린 지방당국 거버넌스 중심의 스마트 더블린 추진	(협력적 파트너십) 4중 나선 개방형 혁신모델 기반의 협력적 파트너십모델 선도



[표 1.61] 주요 도시별 스마트도시 동향(계속)

구분	주요 내용		
헬싱키	(서비스 혁신성) 배리어 프리 기반의 미래 모빌리티 서비스 제공을 통한 이동편리성을 보장하는 모빌리티도시 구현	(지속가능성) Smart Kalasatarna 중심의 혁신지구조성을 통한 글로벌 테스트베드 생태계 구축	(협력적 파트너십) 민·관·산·학·연이 함께 혁신 방식을 도모하여 도시공간을 활용한 Digital Authority 설립
인천	(서비스 혁신성) 사회참여형 멀티모달 서비스 플랫폼을 통한 대중교통 취약지역 개선	(도시 개방성) 시민 참여형 리빙랩을 통한 데이터기반의 스마트시티 조성	(인프라 통합) 인프라 통합을 통한 지속적인 민관협력기반 구축, 디지털 트윈행정으로의 대전환 Digital Authority 설립
리스본	(도시 지능화) 사물인터넷(IoT) 센서 기반의 데이터분석을 통한 도시 지능화·의사결정 효율화	(지속가능성) 다양한 스마트시티 서비스 모델창출 위한 공공-기업대학파트너십 기반 마련	(거버넌스) 데이터 중심의 스마트시티 구현을 위한 강력한 거버넌스·정책추진
런던	(서비스 혁신성) 스마트모빌리티 인프라 조성을 위한 필요한 규제 및 프레임워크 구축	(거버넌스) 데이터 스마트시티 정책 및 구현을 위한 전문지원기관 설립 및 시민참여공공 서비스 강화	(도시 개방성) 개방형 플랫폼을 통해 시민 참여 중심의 스마트시티 추진
로스앤젤레스	(도시 지능화) 센서 기반의 지능형 교차로·지능형모빌리티 인프라 구축	(지속가능성) 친환경 에너지와 탄소 제로 배출을 위한 스마트그린 인프라 구축	(도시 개방성) 개방형 플랫폼과, 'Public Participatory Model'을 통한 시민참여 확대
마드리드	(지속가능성) '마드리드360 환경 지속 가능성전략'을 통한 그린스마트시티 구현	(거버넌스) Recovery, Transformation & Resilience 계획수립에 따른 시행정의 디지털 전환	(도시 개방성) 디지털 플랫폼을 통한 민주적 시민참여 촉진
모스크바	(서비스 혁신성) 실증 중심의 테스트 베드·ICT, Moscow 기반 혁신 생태계	(지속가능성) SDGs와 연계된 혁신 프로젝트 추진을 위한 강력한 스마트시티 리더십	(인프라 통합) 전자 정부기반의 접근편의성과 투명성을 제고하는 통합관리시스템 구축
뉴욕	(서비스 혁신성) 디지털격차해소를 위한 다양한 서비스 및 인프라를 제공하여 디지털사회안전망	(도시 지능화) 센싱기반 데이터 인프라 역량강화를 통한 초연결 도시구현	(지속가능성) 강력한 스마트시티 리더십을 통한 공정하고 공평한 플랫폼기반의 디지털 포용정책 추진
오사카	(서비스 혁신성) 성공적인 국제엑스포 개최를 위한 지능형 MaaS 구현	(지속가능성) 인구고령화를 대비하는 e-OSAKA 도시의 디지털 대전환(DX)	(인프라 통합) 국가차원의 챌린지형 슈퍼도시 프로젝트를 통한 우메키타스마트그린 실증단지구축
파리	(서비스 혁신성) 도시의 생태적 변혁을 위한 15분 도시구상	(도시 개방성) 시민 참여 오픈 데이터/디지털 인터페이스(PARIS/Data) 구축 및 운영	(도시 혁신성) 리빙랩 기반 창의적 도시공간 연구, 스마트시티 전문성 개발



**[표 1.62] 주요 도시별 스마트도시 동향**

구분	주요 내용		
샌프란시스코	(지속가능성) Digital Equity 사회안전망 구축을 통한 포용적 스마트시티 실현	(거버넌스) Digital Equity 전략 중심의 스마트시티 리더십	(협력적 파트너십) SF Climate Action 기반의 지속가능성 관련 다양한 혁신프로젝트 성과
산티아고	(서비스 혁신성) 교통혼잡도 문제를 해결하기 위한 친환경 대중교통수단으로의 전환	(지속가능성) 신재생 에너지 자원 기반의 스마트그린인프라 구축	(거버넌스) 칠레 정부 산하 기관인 CORFO 주도의 도시의 스마트화 추진
서울	(서비스 혁신성) 균형된 서비스 포트폴리오 구성을 통한 스마트시티 프로젝트 선도	(지속가능성) 로봇과 인공지능(AI)을 활용한 디지털사회혁신 선도	(거버넌스) 6S 스마트시티전략과 함께 시민의 디지털기본권 확대
상하이	(도시 지능화) 공공 주도의 인공지능(AI) 실증단지운영을 통한 신비즈니스모델 창출	(거버넌스) 중앙정부 주도 Top-down 방식의 스마트시티기조 아래 지역 디지털경제육성 노력	(인프라 통합) 하나의 네트워크 통합 관리' 중심의 '듀얼기가비트 광대역 도시' 구현
선전	(서비스 혁신성) 도시 브레인을 기반으로 공공안전을 위한 전자정부 및 방법서비스 제공	(도시 지능화) 지능형 CCTV를 활용한 도시브레인기반 안전행정도시 구축	(인프라 통합) 5G구축, 기가바이트 광 네트워크, 사물인터넷 통신망 등 기술인프라 구축
싱가포르	(서비스 혁신성) 다양한 통합 전자 정부 서비스혁신을 통한 높은시민 체감도	(거버넌스) 인공지능(AI) 스마트국가 비전전략을 통한 강력한 스마트시티 리더십	(도시 개방성) 높은 공공 데이터 활용률 센서기반의 AI 학습데이터 및 서비스 제공
스톡홀름	(서비스 혁신성) SDGs 목표 달성을 위한 프로젝트수행 및 ICT인프라기반 마련	(거버넌스) 지속 가능한 도시 구현을 위한 목표를 중심으로 스마트시티정책 추진	(도시 혁신성) 사물인터넷 센서 네트워크 광대역통신, 5G등 ICT인프라를 갖춘 그린도시 테스트베드
시드니	(서비스 혁신성) 사용자 중심의 원활한 스마트서비스 제공을 통한 도시의 디지털 환경 구축	(도시 지능화) 미래 도시 경관 및 환경을 조성하기 위한 연결성 차원의 이니셔티브	(거버넌스) 시민중심의 디지털 전환 추진을 통한 포용성 있는 디지털전략·프레임워크 제시
타이베이	(서비스 혁신성) 4차 산업혁명 선도기술을 활용한 시민체감형서비스 확대	(거버넌스) 스마트시티 위원회(Taipei SmartCityCommittee: TSSC)를 통한 강력한 거버넌스체계 확립	(도시 혁신성) 교육 분야의 높은 공공 데이터 활용·시민주도 중심의 리빙랩 운영
도쿄	(서비스 혁신성) 고령화 사회를 준비하는 다양한 스마트시티 의료·복지서비스 제공	(도시 지능화) 자율주행 로봇 등 4차 산업혁명 선도기술이 적용한 도시OS기반의 실증단지조성	(거버넌스) 사람과 사물이 연결되는 Society5.0스마트시티 전략을 통한 지능화사회구현
비엔나	(지속가능성) 실감형 친환경 서비스 제공을 통한 지속가능목표(SDGs)의 시민인지도 향상	(거버넌스) 지속가능목표(SDGs)연계한 체계적인 KPI 관리를 통한 스마트시티정책추진	(도시 혁신성) 스마트채생 자원활용·에너지 그리드기반의 아스페른 실증단지 리빙랩 운영



■ 주요 국가별 스마트도시 특성

[표 1.63] 유럽의 스마트시티 현황

구분	유럽			
	유럽연합 (EU)	네덜란드	스페인	영국
관련 계획 및 정책	스마트시티 및 혁신 파트너십 (EIP-SCC, 2012)	네덜란드 국가 스마트시티 전략 (The Dutch National Smart City, 2017)	스마트국토 국가계획 (Plan Nacional de Territorios Inteligentes, 2018~2020)	미래도시 프로젝트 (Future of Cities, 2013)
투자재원 (펀드)	Horizon 2020	정부와 민간 연계의 공동투자	정부의 공적 자금지원	Innovate UK
도시문제	<b>복합적</b>	<b>복합적</b>	<b>공공인프라 부족</b>	<b>복합적</b>
	급속한 인구증가, 도시 주거 부족, 교통 혼잡, 대기오염, 노후도시증가	급속한 인구증가, 인프라·공공시설·토지·주택·일자리부족, 도시 불균형	농어촌지역의 인구감소·고령화 심화, 농어촌지역의 낙후된 공공인프라, 관광객 니즈를 채울 공공서비스 부족	빈부격차 및 지역 불균형 심화, 급속한 인구증가, 도로혼잡증가
강점	<b>ICT기술 중심</b>	<b>국가자본 중심</b>	<b>ICT기술 중심</b>	<b>AI기술 중심</b>
	IoT, 핀테크, AI 분야	높은 시민 의식, 유리한 지리적 위치, 스타트업에 유리한 비즈니스 환경	스마트솔루션과 관계된 높은 IT 수준	정부의 적극적인 AI 산업양성정책으로 유럽의 AI 수도로 성장
목표	각종 인프라의 디지털화, 표준화를 통한 디지털 산업의 활성화, 신산업 창출	안전하고 표준화된 디지털 인프라 구축, 공공-민간파트너십, 시민과 함께하는 거버넌스 모델, 교육과 고용 창출, 도시기반협력 네트워크구축	스마트시티, 5G, 스마트농어촌, 스마트관광	도시 데이터와 디지털 기술을 활용한 세계적인 스마트시티 구축, 도시의 연결성·협력성·대응성 제고
특징	Bottom-up 방식의 시민참여를 유도하는 솔루션 중심, 협력 파트너십	공공-민간-시민 간 연계 및 협력 중심	스마트도시 추진을 위한 기술적 법규 제정	Bottom-up 방식의 이해관계자 간 협력 중심
실증	리빙랩 활용	파일럿 프로젝트를 통한 기업 중심의 실증	ICT 기업과 시민참여 중심의 리빙랩 실증	도시별 시범도시 구축 및 실증
산업진흥 (Scaleup)	등대도시-후속도시	공공과 민간의 파트너십을 통한 연계성장	정부 주도의 지자체별 스마트시티 프로젝트 운영	미래도시 시범사업, 산업 지원과의 연계
키워드	균형발전, 인프라 구축, 리빙랩, 파트너십 구축, Bottom-up, 시민 중심	균형발전, 인프라 구축, 시민 중심, 협력네트워크 구축	균형발전, 연계 네트워크구축, 시민 중심, 리빙랩, 인프라 구축	균형발전, Bottom-up, 협력 네트워크구축, 연계네트워크구축, 데이터 연계
시사점	- Bottom-up의 리빙랩 방식을 통한 시민 중심 스마트도시 구현 강조 - 공공-민간-시민의 연계 파트너십 중심 - 진보된 스마트인프라 구축을 위한 정부 주도의 ICT 기술정책 지원 및 R&D 투자 집중			



[표 1.64] 북유럽, 미국, 호주의 스마트시티 현황

구분	북유럽		북아메리카	오세아니아
	스웨덴	덴마크	미국	호주
관련 계획 및 정책	스마트시티 혁신 환경 구축 (Strategic Innovation Agenda for Smart Sustainable City, 2015)	스마트지역의 스마트시티 (Smart Cities in Smart Regions)	스마트시티 계획 (Smart City Initiative, 2015)	스마트시티 프로젝트 (Smart City Series)
투자 재원 (펀드)	중앙정부 지원	지자체 및 중앙정부 지원	연방정부 연구자금	정부 및 프로젝트 참여기업 공동투자
도시 문제	<b>복합적</b>	<b>도시발전 저해</b>	<b>복합적</b>	<b>인구과밀</b>
	급속한 인구증가, 교통혼잡, 빈부격차 심화	지속성이 없어 시범 사업에만 그침, 기술의 효율성 저하, 기업의 투자 저해	도로 혼잡증가, 높은 범죄율, 도시 불균형 심화	급속한 인구증가, 도로혼잡증가
강점	<b>디지털 인프라 중심</b>	<b>ICT기술 중심</b>	<b>R&amp;D 투자 중심</b>	<b>데이터 인프라 중심</b>
	디지털 인프라, 높은 시민의식수준	뛰어난 재생·에너지·헬스케어·조명 분야 관련 기술	25개의 스마트시티 관련 신기술개발을 위한 높은 수준의 R&D 투자 지원	데이터 인프라
목표	ICT 솔루션 개발을 통한 지속가능 도시, 스마트솔루션 분야의 고속성장, 열린 혁신환경 조성	디지털 거버넌스, 도시협업강화, 표준 및 규정 마련, 시민참여기회 확대	교통혼잡해소, 범죄 예방, 재난·기후변화대응, 지역 경제성장 촉진 등 도시문제 해결	생산성 (Productivity), 지속가능성(Sustainability) 살기 좋은 도시(Liveable)
특징	자율주행차 부문에 대한 활발한 연구 및 투자 진행 차세대교통수단 개발에 집중	디지털 인프라와 교육체계의 강점을 살려 맞춤형 스마트 시티를 구현하는 것을 목표로 함	교통·통신·에너지 규제프리 공간 조성, 정보 과학 분야에 집중 투자	데이터를 활용한 연계 플랫폼 중심
실증	테스트베드 구축 및 리빙랩 활성화를 통한 실증	시범도시 구축을 통한 실증	민간기업 중심의 주도적 실증	테스트베드 구축을 통한 상용화 서비스 실증
산업 진흥 (Scaleup)	관련 연구, SSC 포럼, 혁신 활동	지자체와 기업의 협력을 통한 스마트시티 프로젝트운영	GCTC	정부 주도의 다양한 시범프로젝트운영
키워드	지속가능한 도시, 리빙랩	시민참여확대, 기업 간 연계 중심	균형발전, 규제 샌드박스, Bottom-up	데이터 연계, 인프라 구축
시사점	- Bottom-up의 리빙랩 방식을 통한 시민 중심 스마트도시 구현 강조 - 공공-민간-시민의 연계 파트너십 중시 - 진보된 스마트인프라 구축을 위한 정부 주도의 ICT기술 정책지원 및 R&D 집중 투자 집중		- 규제 샌드박스와 높은 R&D 투자 강조 - Bottom-up 방식 프로세스 중시	- 스마트인프라 구축을 위한 데이터 연계와 테스트베드 구축 강조



[표 1.65] 아시아의 스마트시티 현황

구분	아시아			
	인도	중국	일본	한국
관련 계획 및 정책	스마트시티 미션 프로그램 (2015)	제12차 경제개발 5개년계획 (2011), 제13차 경제개발 5개년계획 (2015)	일본 신성장 전략 2010~2020 (2010), 미래투자전략 (2017)	제3차 스마트시티 종합계획 (2019~2023)
투자재원 (펀드)	중앙, 지방 및 민간자금매칭	중앙정부 지원	사업비 33~50% 내외 중앙정부 보조	지자체 및 중앙정부지원
도시문제	도시인프라 부족	복합적	복합적	복합적
	열악한 도시기반시설, 도시환경오염 심화, 낮은 질의 수자원, 자연재해에 취약한 도시인프라	급속한 인구증가, 교통·주택·에너지·환경 등 도시문제, 인프라 부족, 도시 불균형	고령화, 자연재해, 에너지 부족	교통 인프라 부족, 도시 불균형
강점	국가자본 중심	R&D 투자 중심	ICT기술 중심	ICT기술 중심
	높은 인구수, 높은 실질 구매력 (세계 3위)	500개의 스마트시티 구축을 위한 높은 수준의 R&D 투자 지원	로봇, 자동차, 센서 디바이스, 네트워크 인프라, 현실 데이터 수집률 등이 세계최고수준	높은 수준·세분화 된 스마트솔루션 인프라
목표	핵심인프라 제공을 통한 시민의 삶의 질 보장, 스마트솔루션 도입을 통한 깨끗하고 지속 가능한 환경의 도시구축	녹색 도시, 스마트도시, 인문도시, 국민 생활 서비스 개선, 사회관리혁신, 사이버보안 강화	초 스마트사회 (Society 5.0) 구축 : Healthcare, Mobility, Infrastructure, Fintech, Supply-chain	공간·데이터 기반 도시문제 해결, 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트시티, 혁신생태계구축, 글로벌 협력 강화
특징	ICT 기술을 접목한 인프라설치중심	기존 ICT 기술 활용 중심의 스마트시티에서 사람 중심 스마트 시티로의 변화를 강조	규제 샌드박스 적극 도입 (드론, 자율주행차 등), 타운 규모의 스마트 도시사업이 활발	도시 성장단계별 맞춤화 정책, 데이터 센터 구축 및 활용중심
실증	98개 도시	500개 도시	지자체 대상 실증사업	리빙랩형 실증
산업진흥 (Scaleup)	SPV 운영	인터넷플러스 전략연계	규제 샌드박스, 국가전략 특구, 해외 교차 실증	규제 샌드박스, 국가시범도시
키워드	인프라 구축, 지속가능한 도시	인프라 구축, 연계네트워크구축, 시민 중심, 균형발전	규제 샌드박스, 인프라 구축, 지속가능한 사회	규제 샌드박스, Bottom-up, 리빙랩, 균형발전
시사점	- 맞춤형 스마트인프라 구축을 위한 적극적인 규제 샌드박스 도입 강조 - 시민 중심 스마트도시 구현을 위한 국가-민간협력 및 데이터 연계 강조			



**[표 1.66] 동남아시아의 스마트시티 현황**

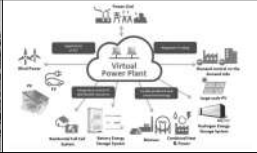






구분	동남아시아			
	동남아시아 연합 (ASEAN)	인도네시아	말레이시아	싱가포르
관련 계획 및 정책	아세안 스마트시티 네트워크 (ASEAN Smart City Network, ASCN, 2018)	메이킹 인도네시아 4.0 (Making Indonesia Industry 4.0)	스마트시티 넥스트 프로젝트 (Next Smart City Project, 2020)	스마트네이션 전략적 국가 프로젝트 (2017~2019)
투자재원 (펀드)	타 국가와의 MOU	정부 기관과 비정부 기관의 공동투자	정부와 민간의 공동투자	중앙정부 지원
도시문제	<b>도시인프라 부족</b>	<b>복합적</b>	<b>복합적</b>	<b>복합적</b>
	열악한 도시기반시설, 도시환경오염 심화, 낮은 질의 수자원, 자연재해에 취약한 도시인프라	도시 인구과밀, 교통혼잡, 비효율적인 도시 행정 시스템, 낙후된 도시 위생, 지역 간 불균형	도시 인구과밀, 교통혼잡, 비효율적인 도시 행정 시스템, 환경공해	고령화, 에너지 부족
강점	<b>국가연계 중심</b>	<b>R&amp;D 투자 중심</b>	<b>ICT기술 중심</b>	<b>AI기술 중심</b>
	다양한 해외 선진국가와의 파트너십 구축	ICT기술에 정부 지원 정책이 강화되고 있으며, 정부 주도의 MOU 체결 및 외국인 투자유치 진행 중	정부의 적극적인 ICT기술지원 정책으로 ICT 분야에서 높은 성장률을 보임	AI 국가전략 등 국가 차원의 AI 프로젝트 운영으로 높은 수준의 AI운영기술
목표	높은 삶의 질 형성, 경쟁력 있는 경제 구축, 지속가능한 환경/시민사회 구축, 보건복지 서비스 증진, 보안강화, 환경품질 개선, 건설인프라 확립, 산업혁신	스마트 경제, 스마트거버넌스, 스마트인프라, 스마트환경, 스마트사회, 스마트생활	스마트 경제, 스마트거버넌스, 스마트환경, 스마트 모빌리티, 스마트 피플, 스마트 라이프	싱가포르 전역에 디지털 및 스마트 기술 도입, 스마트시티 관련 다양한 플랫폼 구축
특징	타 국가의 스마트시티 모델을 연계 적용하여 아세안방식의 새로운 스마트시티로 재구성	기술 중심의 스마트시티 구축에서 ICT 기술을 활용한 시민을 위한 도시를 구현하는 것에 초점	IoT, AI, 빅데이터, 첨단분석, 자율주행차, 5G 등을 연동한 스마트시티 구현	ICT·네트워크·데이터의 연계중심
실증	해외 주요 도시와의 MOU를 통한 교차 실증	국가 내 다양한 테스트베드 구축을 통한 참여기업 주도의 실증	국가 내 도시 차원의 테스트베드 구축	리빙랩
산업진흥 (Scaleup)	해외 파트너들과의 1:1매칭을 통한 시범도시 구축	해외 선진 국가와의 MOU체결	지역별 파생 스마트 시티 프로젝트 운영, 해외 선진국가와의 MOU 체결	글로벌 민간 및 대학협력
키워드	파트너십 구축, 인프라 구축	지속가능한 도시, 시민중심, 인프라 구축	지속가능한 도시, 인프라 구축	플랫폼 구축, 협력네트워크구축, 데이터 연계
시사점	- 스마트도시 인프라 구축을 위한 선진국가와의 파트너십 체결 중시 - 지속가능한 스마트도시 구현을 위한 ICT기술 및 데이터 연계 강조			



(나) 스마트도시서비스 사례

- 유럽 및 미주권의 경우 스마트도시 도입부터 시민주도의 상향식(Bottom-up) 방식을 통해 PPPP(Public-Private-People-Partnership) 협력 기반의 프로젝트 및 서비스 도출
  - 유럽은 특히 시민참여형 리빙랩을 통한 실증, 미주는 협력적 파트너십에서 민간의 우수한 ICT 기술을 바탕으로 한 서비스 도입 주도의 강점이 있음
- 아시아 및 오세아니아권의 경우 데이터 기반의 정책추진을 통해 서비스와 지속적으로 연계하는 방안을 모색하는 중이며 기술 실증 테스트베드를 구축을 통한 향후 기술 도입을 확산
  - 아시아 및 오세아니아권에서는 실증형 테스트베드 구축을 통한 규제 정비에 집중하여 서비스 상용화 추진 중

[표 1.67] 국외 스마트도시서비스 사례(계속)

구분	유럽			
	네덜란드(암스테르담)		영국(런던)	
분야	산업		교통	산업
서비스				
	Beacon Mile 프로젝트	City-Zen : Virtual Power Plant	Justride SDK (Software Development Kit)	Data Store
설명	암스테르담 중앙역에서 Marineterrein까지 약 2km 정도의 거리에 대규모 비콘 인프라를 설치한 스마트시티 프로젝트	ASC의 일환으로 가정용 배터리를 통해 잉여 태양광을 저장하고 거래하는 프로젝트	데이터셋과 도구 패키지 등으로 구성되어 런던의 교통문제를 해결하는 서비스	다양한 공공데이터를 무료로 제공하여 오픈 데이터를 통한 도시 혁신을 이끌어내고 있는 서비스
구분	프랑스(파리)		독일(베를린)	
분야	산업	행정	행정	환경
서비스				
	Reinventer.paris	Dans Ma Rue (Fix My Street)	Bürger baut Stadt	Euref Campus
설명	Morland, Voltaire 등 23개의 비어있는 건물공간을 제공하고 시민들이 직접 해당 공간을 혁신적으로 기획하는 챌린지 사업	공공서비스와 인프라 문제 발생 시, 시민들이 빠르게 관련 정보를 모아 신고할 수 있으며, 접수 건물은 인근 기관으로 전달되는 서비스	시민들이 개발계획 공개기간 동안 관련 의견을 개진할 수 있는 시민참여형 도시계획 플랫폼	약 5.5헥타르 크기에 해당하는 스마트 지구로, 현재 산학연의 약 3500명 이상의 이해관계자들이 협력하여 지속가능한 에너지와 모빌리티 분야 연구



[표 1.68] 국외 스마트도시서비스 사례

구분	유럽			
	스페인(바르셀로나)		러시아(모스크바)	
분야	산업	환경	행정	복지
서비스	 Smart City Expo World Congress	 배출 제로 모빌리티 (ZEM2ALL)	 FindFace	 Moscow Electronic School
설명	국제 최고 규모의 스마트시티 행사로 다양한 서비스와 인프라를 볼 수 있는 부스가 운영됨	전기 자동차 사용 확대는 물론 충전 스테이션과 자동차 렌탈 확대 사업	NTechLab의 FindFace 알고리즘을 활용해 행인의 연령과 성별, 감성을 분석하는 지능형 CCTV	학생들에게 종이 대신 태블릿을 제공하고 클라우드 플랫폼 기반 교육자료를 통해 구축한 전자학교
구분	미주			
	미국(샌프란시스코)		미국(뉴욕)	
분야	교통		행정	
서비스	 PARCS (Parking Access Revenue Control System)	 SF Park	 BigApps	 Link NYC
설명	주차 장소별 금액을 일시적으로 변화시키거나, 불법 주차차를 파악하는 서비스	도시 내에 있는 27,000여 개 주차공간에 8,200여 개 센서를 통해 실시간 정보를 수집하고, 빅데이터 분석을 바탕으로 구역별 실시간 기반의 차등 요금제를 제공하는 서비스	블록체인을 도입한 공공서비스를 주제로 진행되며, 정부 관계자와 일반 참여자들을 대상으로 블록체인 교육 세션을 통해 개방형 혁신 환경을 지향	기존의 낡은 공중전화 시설물을 무료 Wi-Fi 제공하는 토탑으로 변화시키는 사업
구분	아시아			
	중국(상하이)		싱가포르	
분야	교통	복지	행정	
서비스	 Metro 大都会	 상하이 식품안전정보 추적 플랫폼	 Singpass Mobile	 Virtual Singapore
설명	QR코드를 활용하여 대중교통비용을 지불하는 상하이 지하철 애플리케이션 서비스	식품안전 생태계 구축을 위하여 유통기업들과 연계하여 상품에 대한 정보와 이동 현황정보를 구축하고 이를 통한 식료품의 이동 경로를 추적하는 서비스	싱가포르가 정부 서비스의 접근성을 향상시키기 위해 디지털 아이덴티티(NDI) 활성화를 위해 제공	싱가포르 내 건축물과 지형 정보를 가상화하여 맵핑하여 시뮬레이션을 통해 스마트시티 서비스 도입 효과를 예측할 수 있는 3D 디지털 플랫폼





### (3) 국내 스마트도시

#### (가) 정책 특성

- 정부와 지방자치단체는 스마트도시 부흥을 위해 조직을 강화하고 사업을 추진
  - 정부에서는 스마트도시를 국정과제로 지목하고 국가시범도시를 지정하여 국내·외적으로 한국을 대표 레퍼런스로 활용할 수 있는 여건을 조성
  - 기업에서는 현재 중앙정부 공모사업, 국가시범도시 마스터플랜 등의 일부 사업에 용역 사업자로 참여하는 단계

[표 1.69] 중앙 부처의 스마트도시 추진현황

관련 기술	추진 내용
국토교통부	- 국가시범도시 사업, 스마트시티 조성·확산 사업, 모빌리티 특화도시 공모사업 등
과학기술정보통신부	- 스마트빌리지 보급 및 확산 사업, 빅데이터 플랫폼·센터 구축 사업 등
행정안전부	- 디지털트타운 조성사업 등
문화체육관광부	- 스마트관광도시 조성사업 등
환경부	- 친환경 에너지타운 조성사업, 지역별 무공해차 전환 브랜드 공모사업 등
농림축산식품부	- 스마트원예단지 기반조성사업, 지역특화 임대형 스마트팜 등

- 국토교통부가 정책을 총괄하여 진행하며, 과거 U-City 추진정책과 같은 방향을 이루지만 U-City보다 확장된 개념의 스마트시티 실증단지 조성사업을 시행
  - 교통, 방재, 에너지 등 각종 정보시스템과 센터를 연계·통합하여 도시관리의 효율성과 시민의 편의성을 높이고 구축·운영비를 절감하는 목적을 실현
  - 국내 여건에 정책은 단계적으로 확장·진화해왔으며, 현재 4차 산업혁명 기술을 바탕으로 시민 중심의 실증을 위한 테스트베드, 리빙랩, 혁신생태계 구축을 목표로 추진

[표 1.70] 국내 스마트도시 정책 변화단계

단계	내용
U-City 구축 단계 (~2013)	- U-Eco City 연구개발을 추진하여 U-City 기본 서비스 및 요소기술, 통합 플랫폼 등 기반 기술개발 - 제2기 신도시 및 행복 도시·혁신도시 등 택지개발 사업에 고속정보 통신망 시스템(ICT) 구축
시스템 연계 단계 (2014~2017)	- 구축된 스마트인프라 활용을 극대화하기 위해 공공 중심의 정보 및 시스템 연계 사업 추진 - 지능화 도시정보 시스템 연구개발을 바탕으로 공공분야 5대 연계 서비스 통합플랫폼 보급 시작 - 공공분야 5대 연계 서비스 : 112 긴급영상, 긴급출동, 119 긴급출동, 재난안전상황, 사회적 약자 지원
스마트시티 본격화 단계 (2018~)	- 4차 산업혁명 신기술의 테스트베드, 리빙랩, 혁신생태계 등 새로운 개념들을 포괄하는 정책으로 확대 - 정부의 8대 혁신성장 선도사업 중 하나로 국가시범도시 조성, 기존도시 스마트 강화, 산업생태계 구축 등 다양한 정책 추진 - 제3차 스마트도시 종합계획(2019-2023)이 수립되었으며 ▲성장단계별 맞춤형 모델 조성, ▲스마트시티 확산 기반 구축, ▲스마트시티 혁신생태계 조성, ▲글로벌 이니셔티브 강화를 주요 추진전략으로 발표



**■ 국내 스마트도시 주요 정책**

- 국내 스마트도시 정책의 대부분은 국토교통부에서 주관하며 다수의 사업 추진 중
  - 국가시범도시, 스마트시티 조성·확산, 스마트시티 챌린지, 스마트도시형 도시재생, 스마트시티 통합플랫폼, 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트 등을 추진

**[표 1.71] 국내 스마트도시 주요 정책**

사업	설명	
국가시범도시	- 4차 산업혁명 관련 기술을 개발계획이 없는 부지에 자유롭게 실증·점목을 조성하기 위해 실행 - 창의적인 비즈니스 모델을 구현할 수 있는 혁신산업 생태계를 조성하여 미래 스마트 시티 선도모델을 제시하는 것을 목표로 추진	
스마트시티 조성·확산	거점형 스마트시티 조성	- 지역 경쟁력 제고와 스마트시티 확산을 견인할 수 있는 스마트 거점을 조성하는 사업
	강소형 스마트시티 조성	- 도시의 급속한 발전에 따른 도시문제를 해결하기 위해, 기후위기·지역소멸 등의 환경변화에 대응력을 확보할 수 있도록 특화 솔루션이 집약된 선도도시 조성하는 사업
	스마트시티 솔루션 확산 (중소도시 스마트시티 조성사업)	- 효과가 검증된 솔루션을 소도시에 집중 보급함으로써 서비스 여건을 개선하고 디지털 격차를 완화하고자 시행하는 사업
스마트시티 챌린지	스마트시티 챌린지	- 민간기업이 중심이 되어, 지자체·시민의 수요를 반영한 창의적인 아이디어를 제시하고, 새로운 스마트 솔루션을 실증·확산하기 위한 사업
	스마트타운 챌린지	- 기성 시가지의 스마트화를 촉진하고 지역의 경쟁력을 강화하기 위해 도입되었으며, 지자체와 지역의 리빙랩을 중심으로 작은 규모의 지역수요에 최적화된 스마트 서비스를 발굴·도입하는 사업
	스마트캠퍼스 챌린지	- 대학이 주관하고 기업과 지자체가 참여하여 혁신적인 아이디어를 캠퍼스와 인근 상가, 도심에서 실험하고, 새싹 기업 창업 등 사업화까지 연결하는 스마트 솔루션 실증사업
	스마트솔루션 확산사업	- 스마트챌린지 사업을 통해 효과가 검증된 우수 스마트시티 솔루션들을 전국으로 확산 보급하는 사업
스마트도시형 도시재생	- 정부에서 추진하고 있는 도시재생사업과 연계하여 스마트도시기술을 접목될 수 있도록 진행하는 사업	
스마트시티 통합플랫폼	- 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술로 방법·방제, 교통 등 정보시스템을 연계·활용하기 위한 S/W로 정부 R&D로 개발하여 2015년부터 지자체 보급 추진	
스마트시티 혁신성장동력 프로젝트	- 데이터허브, Massive IoT, 디지털트윈 등 기반기술을 통해 생성된 정보를 통합 운영·관리하기 위한 '데이터 허브 모델'을 개발함으로써 실증도시(대구광역시 및 경기도 시흥시)가 디지털 문명과 제4차 산업혁명을 선도할 수 있는 기반을 조성	



■ 국가시범도시

- 4차 산업혁명 관련 기술을 개발계획이 없는 백지상태 부지에 자유롭게 실증·접목을 조성하기 위한 사업으로 세종(5-1생활권)과 부산(에코델타 스마트시티)이 선정
- 공공주도 개발방식에서 시민과 기업이 참여하는 스마트도시 조성을 목적으로 창의적인 비즈니스 모델을 구현할 수 있는 혁신산업 생태계를 조성하여 미래 스마트도시 선도모델을 제시하는 것을 목표로 추진

[표 1.72] 국가시범도시 개요 및 시행계획 주요 내용

장소	구분	내용
세종 5-1 생활권	개요	- 세종시 합강리 일원, 83만 평, 계획인구 2.2만 명, 1.5조 원
	컨셉	- 인공지능(AI) 기반 도시로 시민의 일상을 바꾸는 스마트시티
	주요 콘텐츠	- 모빌리티(자율·공유차) - 헬스케어(데이터 활용 모니터링 등)
	공간구상	- 소유자 제한구역 설정, BRT 중심으로 용도혼합 등
	추진전략	- AI 활용 다양한 서비스 제공 - 7대 혁신요소별 데이터 연계로 시민·기업 소통의 오픈 이노베이션 플랫폼 구축
부산 에코델타 스마트시티	개요	- 부산시 강서구 일원, 84만 평, 계획인구 8.5천 명, 2.2조 원
	컨셉	- 로봇 등 산업육성으로 혁신생태계가 조정되는 미래 수변도시
	주요 콘텐츠	- 물관리(수변공간 활용 물 특화 도시) - 로봇(복지·생활 관련 등)
	공간구상	- 4차 산업혁명에 대응하고 산업육성을 위한 5대 클러스터 조성
	추진전략	- 슈퍼컴퓨팅 및 AR·VR 기반 도시운영·관리 플랫폼 구축으로 신속한 의사 결정 및 시민 편의를 높이는 도시 조성



세종 5-1 생활권



부산 에코델타 스마트시티

출처: (좌) 세종시 전역, '스마트규제 혁신지구' 지정 의미는, 2020.9, 세종포스트  
(우) 부산 에코델타 스마트시티 사업개요, 2021.5, 부산시청 홈페이지

[그림 1.40] 국가시범도시 구상도



■ 스마트시티 조성·확산

- 스마트도시 기술을 활용해 기후위기, 지역쇠퇴 등 도시문제를 해결하고, 지역의 지속 가능한 발전을 주도하기 위한 혁신 플랫폼으로 스마트시티 조성지원
- 목적에 따라 거점형, 강소형, 솔루션 확산사업으로 차별화하고 기업 대학 등 참여를 통해 성공 모델 창출

기존도시가 스마트시티로 탈바꿈됩니다

## 2023 스마트시티 조성·확산사업

스마트시티  
조성·확산  
사업

스마트도시 기술을 활용해 기후위기 지역쇠퇴 등 도시문제를 해결하고, 지역의 지속가능한 발전을 주도하기 위한 혁신 플랫폼으로 스마트시티 조성 지원

목적에 따라 거점형, 강소형, 솔루션 확산사업으로 차별화하고 기업 대학 등 참여를 통해 성공모델 창출

### 추진방향

1 스마트시티 거점 조성

2 새로운 유형의 도시문제 대응

3 디지털 격차 완화 및 균형발전

### 공모개요

	거점형 스마트시티	강소형 스마트시티	솔루션 확산사업
추진 목표	● 지역 경쟁력 제고와 스마트 시티 확산을 견인할 수 있는 스마트 거점 조성	● 기후위기가 지역소멸 등 환경 변화에 대응력을 확보할 수 있도록 특화 솔루션이 집약된 선도도시 조성	● 효과성이 입증된 보급 솔루션을 패키지 형태로 전국 구축하여 국민 스마트시티 체감도 향상
신청 주제	지자체 주관 (기업대학등 공동신청가능)	지자체 주관 (기업대학등 공동신청가능)	지자체 단독 신청
사업 대상	특 광역시, 특별자치시·도, 시·군	인구 100만 이하 시·군·구	인구 30만 미만 시·군·구
신청 개소	2개소	4개소	8개소
사업 기간	3년('23~'25)	2년('23~'24)	1년
사업 규모	400억(국비200/지방비200)	240억(국비120/지방비120)	40억(국비20/지방비20)
기대 효과	첨단산업 육성 거점으로써 기업지원 기능과 스마트한 공간구조가 결합된 도시 조성	최근 도시이전다에 대응한 특화기술 적용, 중소도시의 지속가능성과 경쟁력 제고	도시서비스가 부족한 소도시에 스마트 솔루션 패키지 보급으로 디지털 격차 완화

출처: 2023년도 스마트시티 조성·확산 사업 공모, 국토교통부 보도자료(2023. 02.)

[그림 1.41] 스마트시티 조성·확산사업





■ 스마트도시 통합플랫폼

- 도시에서 발생하는 다양한 상황을 통합운영센터를 통해 실시간으로 처리하고 융·복합 서비스를 단일 사용자 화면에서 처리하도록 지원하는 플랫폼
    - 방법·방재, 교통 등 분야별 정보시스템 연계·활용 및 도시상황 통합관리, 스마트도시 통합 운영센터의 운영을 위한 핵심 소프트웨어로, 정부 R&D로 개발하여 2015년부터 지자체 구축 사업을 추진함
    - 2021년까지 광역지자체 및 지자체 109곳에 보급 지원 중
  - 스마트시티 통합플랫폼을 활용하여 범죄 예방 및 대응, 재난상황 지원, 사회적약자 지원 등 대국민 안전 서비스를 제공하여 스마트도시 안전망을 구축
    - CCTV 영상, 교통소통정보, 기상정보, 시설물 정보 등 상시 상황 모니터링과 함께 S-안전 분야 이벤트 등 26개 이벤트 처리 지원
- \* 자율주행차, 드론 등 향후 S-서비스 추가에 따라서 도시 상황관리 분야(이벤트)는 계속 확장이 가능



출처 : 스마트시티 통합플랫폼 기반구축, 국토교통부, 2023.5

[그림 1.42] 스마트도시 통합플랫폼 구축 현황



(4) 시사점

- 국내/외 스마트도시는 혁신적인 서비스의 도입, 거버넌스와 파트너십을 통한 지속 가능성에 중점을 두어 추진
  - 혁신적인 서비스의 도입은 데이터 연계를 기반으로 하며, 지속가능성을 위해 시민 중심의 협력적 체계를 구축하는 것이 스마트도시 동향의 핵심으로 부각

[표 1.73] 국내·외 스마트도시 동향 시사점

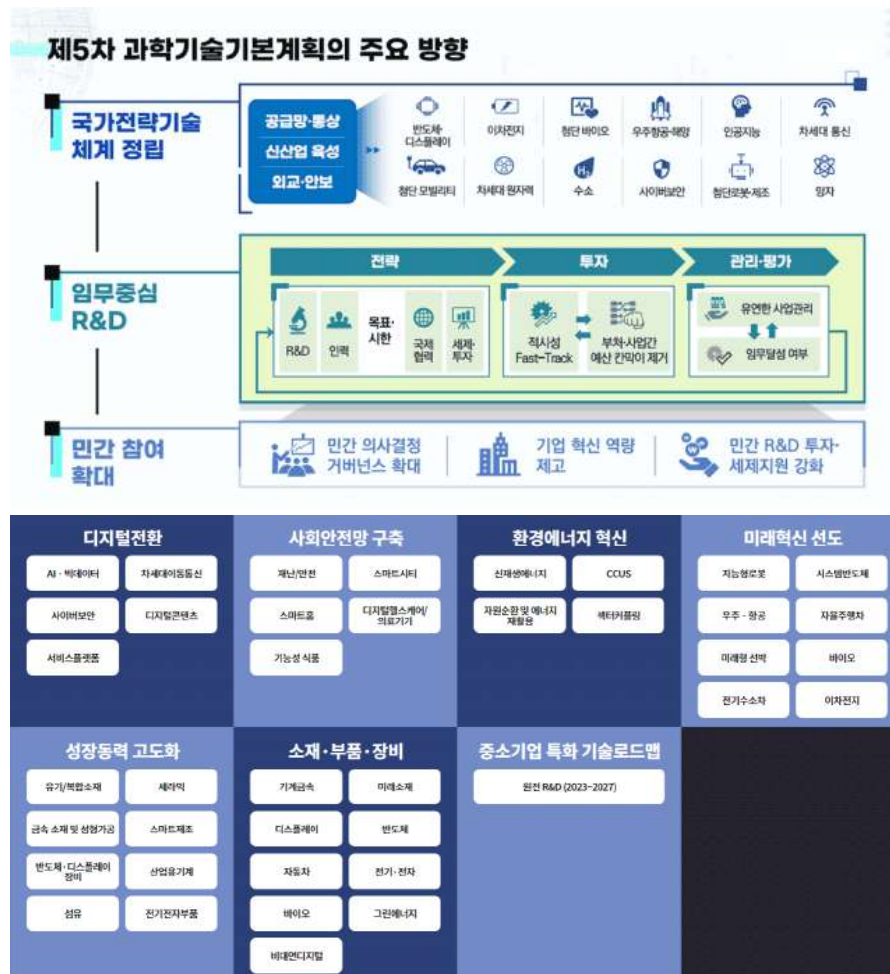
<b>국외 도시 동향</b>	+	<b>국내 도시 동향</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 혁신성</li> <li>- 도시 개방성</li> <li>- 도시 지능화</li> <li>- 지속가능성</li> <li>- 거버넌스</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가시범도시, 스마트시티 조성·확산 등을 통한 맞춤형 스마트도시 사업 운영</li> <li>- 시민 중심의 실증을 위한 테스트베드, 리빙랩, 혁신생태계 구축</li> <li>- 데이터/연계 기반의 플랫폼 구축</li> </ul>
↓		
<b>지역 실정에 적합한 분야 접근</b>	- 다양한 지역 내 특수한 도시문제를 해결하기 위한 맞춤형 서비스 추진	
<b>융·복합 형태의 지능화 기술 실현</b>	- 다양한 지능화 기술 적용을 통한 효과적인 도시문제 해결	
<b>지속가능한 서비스 추구</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수요 체감형 서비스 개발을 위한 상향식(Bottom-up) 접근</li> <li>- 친환경 및 에너지 효율을 높이기 위한 서비스 추진(저탄소)</li> </ul>	
<b>개방형 플랫폼 운영</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 활용 활성화 방안</li> <li>- 서비스 추진 전 과정에 시민참여</li> </ul>	
<b>혁신생태계 조성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 리빙랩 운영을 통한 지속적인 혁신 서비스 도출</li> <li>- 신규 비즈니스 모델 및 경제 산업 활성화 목표</li> </ul>	
<b>인프라 기반의 테스트베드 구축</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 도입을 위한 체계적인 실증 방안</li> <li>- 플랫폼 운영을 위한 데이터 센터 구축</li> </ul>	
<b>시민 중심의 협력적 체제</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 관계자들이 참여할 수 있는 네트워크 구성 및 시민참여 Pool 확대</li> <li>- 도시 간 협력 증대를 통한 발전 방안 모색 및 서비스 체감도 증대</li> </ul>	
<b>스마트도시 거버넌스 구성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트도시 형성을 위한 특별 계획 설립 및 추진체 구성</li> <li>- 다양한 스마트도시 프로젝트 및 사업 운영</li> </ul>	



나) 기술동향

(1) 주요 기술 선정기준

- 정부 중앙부처에서 선정한 핵심 기술과 수립 계획을 참조하여, 스마트도시 및 스마트도시서비스와 연관성이 높은 기술을 선정하여 동향 파악
  - 과학기술정보통신부의 「제5차 과학기술기본계획」
    - 제5차 기본계획은 「과학기술기본법」 제7조에 따라 과학기술 발전에 관한 중·장기 정책목표, 기본방향을 제시하는 최상위 계획으로 윤석열 정부의 과학기술 관련 국정과제 29개를 반영하였으며, 향후 5년 간 40여개 부·처·청·위원회와 함께 이행 예정
  - 중소기업벤처부의 「중소기업 기술로드맵」
    - (개요) 대기업에 비해 연구개발 역량이 부족한 중소기업의 기술역량 강화를 위해 유망기술 신성장 아이템 제시 및 중소기업 미래 먹거리 발굴, 전략적이고 지속적인 미래기술개발 가이드 라인을 제시한 로드맵



[그림 1.43] 주요기술 선정



(2) 주요 기술 현황

(가) 스마트팜

■ 정의와 전망

- 시설원예, 축산, 노지, 수산 등 전 분야 생산, 유통, 소비의 전 주기적 과정에 지능정보 ICT 융복합 기술 적용을 통한 농촌·농민의 삶의 질 향상을 도모하는 첨단 농업 형태로 정의
- 글로벌 기후변화와 환경문제로 농축산업 환경상 변동성과 불안전성이 확대되는 가운데 글로벌 식량 위기의 대응책으로 떠오르고 있음
- 개발동향
  - 기존의 스마트팜 기술이 단순 온·습도 환경조건에 대한 측정 데이터만으로 개별적 환경의 자동관제를 관리했다면 ‘디지털 트윈 팜’ 기술 개발을 통해 다양한 작물의 생육조건, 생육환경 데이터를 구축 가능
  - ‘스마트농축수산’을 통해 농산업, 축산업 그리고 수산업의 스마트화와 모든 먹거리의 생산·가공·유통·소비 전 과정에 IoT, 빅데이터, 인공지능, 로봇, 드론, 5G 등의 정보통신기술을 융·복합하여 자동화·지능화를 통한 혁신을 이루고 문제를 해결하기 위해 기술 개발 추진 중
  - ICT 융복합 기술을 이용하여 비닐하우스·축사·과수원 등에 접목하여 원격 및 자동으로 작물과 가축의 생육환경을 적정하게 유지하고 관리할 수 있는 농장인 양계 스마트팜 등이 개발 진행 중

[표 1.74] 스마트팜 개발 동향

관련기업	주요내용	비고
한국전자통신연구원(ETRI)	- 도심에서도 스마트팜 적용이 가능한 ‘도시형 디지털 트윈 팜 기술’ 개발을 추진 중 - 도심에서도 고부가가치 작물을 재배하고, 도심 내 노후화 건물을 스마트팜으로 활용하는 등 다양한 공간 활용이 가능할 것으로 기대	
LG 유플러스	- 기존 계사의 환경을 개선하고 농가소득 향상에 기여할 수 있는 ‘정밀 사양 관리’ 기술을 개발 - 계사 내에 각종 센서와 통신, CCTV를 설치해 병아리와 닭의 생육환경에 맞는 온도·습도·암모니아(NH3)·이산화탄소(CO2) 등 공기질을 모니터링 하고 센서가 보내온 데이터를 인공지능이 판단해 냉난방장치와 환풍기를 자동으로 제어 및 사료와 물 공급 또한 관리 가능	
알림시스템	- ICT 기반의 측정 및 제어기술을 활용, 스마트팜 축산 농장의 자동화, 무인화, 데이터화를 통한 가축 생산성 확대를 목표로 사육시설과 사양관리시설의 ICT 융복합 장비를 개발 공급 중 - 축산 농장에 공급 중인 사료빈관리기, 음수관리기, 조명관리기, 환기 제어장치 등을 하나의 시스템에서 관리할 수 있는 통합관제 시스템을 개발하고 있으며, 가축 사육과정을 자동화하고 사양관리를 데이터화하여 인공지능 및 빅데이터 분석기법을 적용하기 위한 고도화 개발도 함께 진행 중	
만나CEA	- 자능형 양식장과 농업용 스마트팜을 융합한 ‘아쿠아포닉스’ 기술을 연구 중, 이는 물고기를 키우면서 동시에 식물을 재배하는 스마트 농업 기술이며 식물의 영양분은 양식하는 물고기의 배설물로 공급받고, 식물이 정화한 깨끗한 물과 산소를 다시 물고기에게 공급 - 아쿠아포닉스 농장 제어에 자체 개발한 AI환경제어시스템을 이용해 농장에서 수집되는 데이터를 분석한 후, 농장 내 수질 관리 및 온도를 유지	

출처: ETRI, 도시형 ‘디지털 트윈 팜’ 이끈다(IT 지식포털, 2022.09.08.)  
 LG 유플러스, 인공지능 원격관리 ‘스마트 양계장’ 만든다(LG U+, 2022.07.25.)  
 축산은 과학 ‘스마트팜이 미래다(축산신문, 2023.03.29.)  
 식량 산업의 종아 ‘축산’이 똑똑해진다(THE AI, 2022.08.16.)





■ 활용사례

- 지구환경위기에 대비한 미래 대체 식량자원으로 곤충의 산업적 가치가 입증되고 있어 ICT 기술과 디지털 시스템 적용을 한 식용곤충 스마트팜
- 스마트 축산 기술은 각종 센서를 통해 사육환경을 모니터링 및 제어하면 특히 축산물의 출하와 비용관리, 운영에 필요한 작업에 활용되고 있음
- 농업 기술의 발전함에 따라 식물 뿌리를 물에 담그지 않고 플라스틱을 재활용하여 만든 천인 Cloth Medium을 사용한 스마트 친환경 농법인 수직 농업 등 다양한 전통적인 농업 한계를 극복하며 자원 낭비를 줄일 수 있는 다양한 스마트 친환경 농법들이 개발되어 활용되고 있음

[표 1.75] 스마트팜 활용사례

관련기업	주요내용	비고
화웨이·드론텍	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오스트리아 북부에 위치한 누스외크트 포도 농장에서 5G·IOT·드론을 활용한 '디지털 스카이' 프로젝트를 진행하여 스마트팜 구현</li> <li>- 화웨이는 5G와 AI 분석의 가량이 될 수 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하고 드론텍의 드론은 고행상도 카메라와 센서를 활용해 작은 해충을 감지하고 농작물 상태를 모니터링 할 수 있음</li> </ul>	
서울교통공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT 기술을 이용해 식물을 재배하고 식물 재배에 필요한 빛 온도 습도, 양분 등을 인공적으로 제어해 계절과 상관없이 365일 최상의 품질의 채소를 제공</li> <li>- 미세먼지 측정기를 설치하여 초미세먼지 농도: 좋음 수준에서 관리하고, 농산물 우수관리(GAP) 및 친환경(무농약)인증을 획득하는 등 시민들이 안심하고 먹을 수 있는 먹거리를 키우는 중</li> </ul>	
한국전자통신연구원 (ETRI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI와 디지털 트윈 기술을 양돈업에 접목시켜 24시간 돼지 행동과 면역력을 분석해 질병 조기탐지부터 복합환경시양 관리를 통한 생산성 향상, 에너지 사용률 최적화, 공기 재순환 등을 종합 제어</li> </ul>	
반달소프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 식용 곤충은 기후위기로 인한 식량난을 해결하기 위해 대체 단백질로서 각광받고 있어서 곤충을 적은 면적에서 적은 자원으로 대량으로 사육할 수 있는 ICT 기술을 적용한 식용 곤충 스마트팜을 도입</li> <li>- 현재 귀뚜라미, 밀웬, 굼벵이, 메뚜기 등 다양한 종류의 곤충 사육 농장에 서비스를 제공하고 있으며 각종 센서를 통해 농장 환경, 곤충 사육과 관련한 정보를 24시간 수집하고 소프트웨어 기술을 기반으로 곤충을 사육하기 때문에 보다 체계적인 관리가 가능</li> </ul>	
에어로팜	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐공장을 개조해 6400㎡에 달하는 세계 최대 규모 수직농장을 설치</li> <li>- 수직 농업은 작물을 물에 담그지 않고 분무기로 물을 주며 천 위에 공중에서 키우는 방식이며 햇빛과 흙이 필요 없고 최소한의 물과 영양분으로만으로도 재배가 가능함</li> <li>- 전통 농사 방식의 95% 기존 수경재배의 40%에 달하는 물을 절약 가능하고 여기에 작물의 종류 및 성장 상태에 따라 LED 파장을 자동 조절하는 '조명 자동화 시스템'을 독자 개발해 기존 스마트팜 대비 75% 높은 수확량을 달성</li> </ul>	
중신카이웨이	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '22년 7월 중국 후베이성 어저우시에 26층 규모의 '돼지빌딩'이 완공돼 6월부터 가동에 들어갔으며 이 건물은 돼지 사육을 목적으로 자진 세계 최대 돼지 사육 농장</li> <li>- 사육, 도축, 가공, 운송 등 모든 프로세스를 한 번에 처리할 수 있어 장거리 운송 비용은 물론 작업자의 작업량도 줄일 수 있으며 건물의 연간 생산량은 돼지 60만 마리, 돼지고기 생산량은 5만 4,000t에 달함</li> <li>- 또한 자동급유기와 스마트 공기 여과소독 시스템, 돼지 분뇨를 발전난방 등을 위한 청정에너지로 전환하는 바이오가스 기반 폐기물 처리 시스템을 완비</li> </ul>	

출처: 화웨이·드론텍, 5G 기반 드론으로 오스트리아에 스마트팜 구축(전자신문, 2022.10.06.)  
 7호선 상도역 '메트로팜' 새단장(식품의약품안전처, 2022.07.25.)  
 ETRI 스마트 안전축사 플랫폼 기술개발(전자신문, 2022.09.28.)  
 식용 곤충 시장 활성화 위해 스마트팜 도입으로 생산성 높여(DAILY ONE HEALTH, 2023.04.18.)  
 스마트팜에서 한 단계 더 진화한 '에어로팜' (THE SCIENCE TIMES, 2020.10.29.)  
 평범한 건물인 줄 알았는데 여러모로 충격적인 돼지 빌딩(조선일보, 2022.09.15.).






(나) 신재생에너지

■ 정의와 전망

- 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하여 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지
  - 신에너지: 연료전지, 수소, 석탄액화·가스화 및 중질잔사유 가스화
  - 재생에너지: 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열
- 중국 정부는 ‘2060년 탄소중립’ 목표를 위해 풍력, 태양광 발전 프로젝트에 투자를 확대할 전망
- 2050년까지 미국 에너지 시장은 ‘전기화와 ‘재생에너지’ 발전량 증가에 의한 ‘탄소 저감’이 실현될 전망
- 개발동향
  - 해상풍력발전은 발전단가 저감을 위해 초대형 해상풍력 발전기 개발 추세가 가속화
  - 수소연료전지 시스템 가격 저감 및 내구성 향상 관련 기술 개발이 활발하며 미국, 일본은 연료전지의 핵심부품 기술력이 높은 것으로 평가되고 연료전지 관련 특허 출원 건수는 미국이 가장 많음



[표 1.76] 신재생에너지 개발동향

국가	주요내용	비고
일본	- AquaVentus 프로젝트로 해상풍력을 활용하여 수소를 제조할 수 있도록 기술 개발 진행 중 - 해상풍력 발전량은 '30년 1000만 KW에서 '40년 3,000~4,500만 KW로 확대될 것으로 예상	
카타르	- 세계 최대 천연가스 수출국인 카타르는 2030년까지 카타르 전체 전력 수요의 20%를 태양광 발전을 충족시킬 중장기적인 목표를 세우고 태양광 중심 신재생에너지 적극 개발 중	
미국	- 미국의 연료전지 제조 회사인 퓨얼셀 에너지는 현재 응용 탄산염 연료전지를 전력생산 혹은 열병합발전(CHP)에 활용하고 있으며, 고체산화물 연료전지 기술 또한 개발 중에 있음	

출처: 주요국 수소경제 동향 및 우리기업 진출전략(KOTRA, 2022.02.07.)  
태양광 에너지 강국으로 도약하는 카타르(IT 지식포털, 2022.11.25.)  
2022 녹색산업 인사이트(서울시 녹색산업지원센터, 2022.07)

■ 활용사례

[표 1.77] 신재생에너지 활용사례

국가	주요내용	비고
독일	- 펠트하임은 마을에서 소비하는 모든 전력과 열을 마을 인근에 설치된 풍력, 태양광, 바이오가스 등의 재생에너지 설비에서 생산하고 이 생산한 전력을 열을, 독립 전력망과 열망을 통해 공급 - 총 122.6 MW 55기의 풍력발전기, 2.25MW 태양광발전소, 560kW 용량의 바이오가스 및 우드칩 난방 설비, 3km에 이르는 독립 전력망과 열망을 갖추고 유럽 최대 리튬이온 저장설비 10MWh도 구비하여 마을 에너지 독립	
한국	- 그간 퇴비, 액비 중심으로 처리되었던 가축분뇨 처리 형태로 가축분뇨의 바이오가스화, 고체 연료화 등의 다양화 방식을 유도해 나가고 있음 - 청양군은 에너지화 시설의 발전 폐열을 활용하여 난방용 온수를 공급	

출처: 신재생에너지 시설농가 난방비 줄였다(이코리야, 2023.02.15.)





(다) 인공지능(AI)

■ 정의와 전망

- 인간의 학습능력과 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술
- 인공지능은 산업뿐 아니라 인간의 삶 자체를 변화시키는 핵심 기술로 등장하고 있으며, AI 기술의 확보와 활용 능력이 기업과 국가, 개인의 경쟁력을 좌우하게 될 것으로 예상
  - AI를 바탕으로 모든 분야에서 기술 변화의 속도가 빨라지고 인류의 삶의 영역에서 근본적인 변화를 일으킬 것
- 개발동향
  - 오픈 플랫폼: 오픈 플랫폼은 다양한 인터페이스를 제공하므로, 복잡한 플랫폼 내부 구조를 몰라도 이용 가능하도록 진입장벽 완화 중
  - 다양한 알고리즘: 기계 학습 분야에서 데이터로 특정 업무를 수행하기 위한 정보를 학습시키는 연구를 통해 다양한 알고리즘이 개발
  - 경량화: 스트리밍 데이터에서 선택적 정보 저장이 가능한 메모리 기반 강화 학습 모델과 애플리케이션 인지 동적 주파수 할당 등 기술 개발

[표 1.78] 인공지능 개발동향

해외 개발 동향	국내 개발 동향
- (소프트뱅크) 소프트뱅크는 클라우드에 지속적으로 학습 및 성장이 가능한 로봇 개발을 목표로 감성 인식 로봇 ‘페퍼’를 개발하여 상용화	- (KAIST) 과기부의 지원을 받아 AI입력도구, AI경량화, 경험기반, 스마트제조 서비스 등 다양한 AI플래그십 프로그램을 개발 중
- (IBM) IBM은 의료 전문 AI 플랫폼인 ‘Watson Health’를 운영하며 다수의 헬스케어 서비스 기업들을 참여시켜 의료 분야 산업 생태계를 구성	- (네이버) 수년간 포털 운영을 통해 축적한 빅데이터를 기반으로 범용적으로 활용될 수 있는 지능형 개인비서를 개발하고 글로벌 기업들과 맞대결

출처: 중소기업전략기술로드맵 인공지능(AI) 분야 안내(중소기업기술정보진흥원, 2023.04)

■ 활용사례

[표 1.79] 인공지능 활용사례

기업	주요내용	비고
GE	- GE는 각종 산업용 애플리케이션들의 생애주기를 관리하는 인공지능 기반의 프래딕스(Predix) 플랫폼을 구축	
Siemens	- Siemens는 클라우드 기반의 데이터 분석, 오류 감지, 이벤트 예측이 가능한 마인드스피어(MindSphere) 플랫폼 구축 - 또한 인공지능 기반기술을 결합하여 실시간 제조 모니터링 및 분석 솔루션을 구축	
AT&T	- AT&T는 XANDR이라는 광고 분석 플랫폼을 통해 미디어 콘텐츠 AI 분석, 머신러닝 기반의 미디어계획, 고객 관점의 세분화된 카테고리 정립 등에 사용하였고 그 결과 AT&T 신사업 매출 확보와 VOD 일상정치 고객 맞춤형 광고 노출 서비스 개시	
Open AI	- Chat GPT는 GPT 3.5를 기반으로 하는 챗봇으로서 사용자로부터 입력받은 문장을 이해하고, 관련 있는 답변을 생성할 수 있으며 사람과 대화하는 것처럼 일상적인 언어를 사용하여 사용자와 의사소통을 할 수 있음	

출처: 인공지능 솔루션 현황을 통해 살펴본 일상 속의 인공지능(한국지능정보사회진흥원, 2023.03.27)  
Chat GPT는 혁신의 도구가 될 수 있을까?: Chat GPT 활용사례 및 전망(한국지능정보사회진흥원, 2023.01.25.)



(라) 사물인터넷(IOT)

■ 정의와 전망

- 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술
- 5G 통신 기술의 보급, 클라우드 플랫폼 채택 증가로 인한 데이터 센터 필요성 증가, 무선 스마트센서와 네트워크 사용자 증가, IP 주소 증가, 향상된 보안 솔루션 등이 IOT 시장 성장을 견인할 것으로 전망
- IOT는 디지털 비즈니스 혁신을 위한 새로운 기회를 계속 제공할 것이며, 그 중 많은 부분이 새롭거나 개선된 기술에 의해 가능해질 것이라고 전망
- IOT도 AI와 결합하여 과거의 연결형 IOT에서 지능형 IOT를 거쳐 자율형 IOT로 발전할 전망
- 개발동향
  - EU는 IOT, 5G 등을 활용하여 사회/기업 전반의 디지털 혁신을 위한 프레임워크 개발
  - 한국은 미래 차세대 사물인터넷 기술의 핵심 융합 분야인 AI와 5G 관련 융합기술 개발을 통해 신기술 선점을 목표로 자율형 IOT 기술 개발(AI)과 5G 기반 IOT 신규 기술 개발(네트워크)을 추진하고 있음


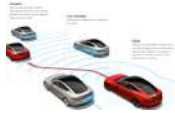


[표 1.80] 사물인터넷 개발동향

구분	국내	국외
서비스	- (한국지역난방공사, LG 유플러스) IOT 기반 열송수관 모니터링, 관리시스템 개발	- (EU IERA) Horizon 2020을 바탕으로 교통·스마트홈·스마트시티 등 14개 서비스 도메인 대상 R&D, 실증기술을 개발 중
플랫폼	- (삼성전자) 인텔 등 글로벌 기업과 IOT 산업 표준 OCF 표준화 및 플랫폼 개발 주도 중	- (마이크로소프트) 애저 IOT 허브, 애저 IOT 애지, 애저 IOT 스위트라는 3가지 애지 기반의 처리 기술 공개

출처: 지능형 IOT 기술개발 동향(주간기술동향, 21.12.15.)

■ 활용사례

[표 1.81] 사물인터넷 활용사례

분야	주요 내용	비고
바이로봇	- 바이로봇은 원래는 무인 비행기에 해당하는 군사용 정찰기로 사용되는 IOT라 할 수 있고 자외선 센서, 인공지능 등으로 상태감지를 하며 GPS로 목적지 설정 후 자동비행을 할 수 있음	
스마트카	- 스마트키는 운전자가 자동차 좌석에 앉는 순간에 센서는 운전대와 카시트 거울 등을 통해 운전자의 상태를 자연스럽게 점검 가능 - 또한 보행자 보호 시스템, 운전자 인식 시스템, 최근에는 엔터테인먼트 서비스가 결합되어 서비스 진행 중	
스마트홈	- 국내 AT&T사는 이용자가 스마트폰, 태블릿 PC 등을 이용하여 가정 내 모든 상황을 통제할 수 있는 통합형 가정 관리 시스템 디지털라이프를 출시 - 디지털 라이프는 IOS, 안드로이드, 윈도우 폰에서 작동하는 모바일 리모콘 앱이며, 사용자들은 이 앱을 통해 문단속, 실내 온도조절 CCTV 영상 재생 등의 동작을 수행 가능	
유통	- 중국의 오프라인 업체인 인터이 백화점은 온라인 유통업체 알리바바와 손을 잡고 실내 위치기반 서비스를 도입하여, 실내 측위 장비를 수백 대를 설치하고 이 기기들을 통해 고객들을 감지하고 고객들의 스마트폰에 세일 정보를 전송	

출처: 사물인터넷 서비스 사례(디지털 비즈온, 23.05.23.)



(마) 클라우드(Cloud)

■ 정의와 전망

- 광대한 네트워크를 통하여 접근할 수 있는 가상화된 서버와 서버에서 작동하는 프로그램과 데이터베이스를 제공하는 IT 환경
- 가트너는 클라우드 컴퓨팅은 민첩성과 탄력성, 그리고 확장성을 제공하므로 불확실한 시기에도 성장을 지원하면서 안전과 혁신의 동력으로 작용할 것이라 전망
- 국내 시장에서 BPaaS(Business Process as a Service), PaaS(Platform as a Service), SaaS(Software as a Service), DaaS(Desktop as a Service), IaaS(Infrastructure as a Service) 등 모든 부문이 성장할 것으로 전망
- 개발동향
  - 기존 단일 클라우드를 사용함으로 인해 발생할 수 있는 문제점을 극복하기 위하여 멀티클라우드 기술의 중요성이 대두됨에 따라 국내외 사업자와 오픈소스 SW 진영을 중심으로 다양한 솔루션이 제공되고 있으며, 관련 기술 개발이 지속적으로 증가
  - \* 멀티클라우드는 두 개 이상의 퍼블릭 클라우드를 연계, 운용, 활용, 관리하기 위한 차세대 클라우드 기술
  - 아마존, 구글, 마이크로소프트와 같은 초대형 클라우드 제공 업체들이 고객을 위해 보다 효율적인 클라우드 서비스를 만들기 위해 AI 기술을 개발하고 적용하고 있음

■ 활용사례

[표 1.82] 클라우드 활용사례

기업	주요 내용	비고
아마존	- 세계 최대 규모의 클라우드 서비스 제공 기업 - 퍼블릭 클라우드 컴퓨팅 분야의 선도 기업으로, 전 세계에 걸쳐 26개 리전과 84개 가용영역 리전을 운영하고 있음 또한 데이터센터를 통해 컴퓨팅, 저장 및 데이터베이스를 포함한 200개 이상의 서비스 제공	
AWS	- 퍼블릭 클라우드컴퓨팅 선도 기업으로, 인공지능과 데이터베이스, 머신러닝 및 서버리스 기술을 활용한 클라우드 기술을 주로 제공 - 2022년 신제품인 공급망, 클린룸, 보안 데이터 스토리지 서비스 발표	
구글	- 강력한 경쟁자인 AWS, MS에 이어 시장 내 3위를 차지하고 있는 구글은 클라우드 데이터 관리툴을 사용하여 머신러닝 기능을 개선하고 확장 - 2023년 2월, 통신 사업자를 위한 하이브리드 네이티브 네트워크 구축, 배포, 운영에 도움이 되는 통합 클라우드 솔루션 3종 발표	
마이크로소프트	- 애저 플랫폼을 통해 애플리케이션 구축, 관리 지원하면 서비스형 소프트웨어 사업 부문에 강점 - 미국 경제 전문지에서 선정한 글로벌 500대 기업 중 95%가 애저의 클라우드 서비스 사용 중	
삼성	- '모니모'는 2022년 4월에 삼성 금융 계열사들이 출시한 통합 앱으로 삼성생명, 카드, 증권, 화재가 모여 '삼성금융네트웍스'라는 통합 브랜드를 만들었고, 그 브랜드에서 출시한 첫 번째 서비스 - 모니모는 4개 사의 거래현황을 한 번에 조회할 수 있고, 다양한 가상 미션이나 금융활동으로 받은 쉐어를 모아 '모니모니'로 전환하면 실제로 보험료를 납입하거나 계좌로 송금하는 등 다양한 금융 활동에 현금처럼 사용할 수 있는 서비스	

출처: 품목별 ICT 시장동향 클라우드컴퓨팅(글로벌ICT포털, 2023)  
모니모의 선택, 삼성 클라우드 플랫폼(삼성 SDS, 2023.02.10.)



(바) 빅데이터(Big Data)

■ 정의와 전망

- 통상적으로 사용되는 데이터 수집, 관리 및 처리 소프트웨어의 수용 한계를 넘어서는 크기의 데이터
- 국내 빅데이터 시장이 전년 대비 11.1% 성장한 2조 7,054억원의 매출 규모를 형성할 것으로 전망
- 또한, 기업을 중심으로 데이터 인프라 및 분석 도구와 자체 플랫폼을 활용한 데이터 분석 솔루션 수요가 확대되면서 빅데이터 시장의 성장을 견인할 전망
  - 특히 기업의 데이터의 높아진 가치를 효율적으로 활용하기 위해 비즈니스 워크플로우를 재정립하고, 다양한 업무 프로세스를 데이터화 하면서 시장 성장의 기반 마련
- 데이터의 중요성이 강조되고 있는 현시점에서 데이터 클라우드를 통해 데이터 공유가 원활한 산업 생태계가 조성되고, 데이터가 한 곳에 모이는 만큼 데이터 주권과 보안이 더욱 중요해질 것
- 개발동향
  - 딥러닝 및 인공지능과 결합된 형태의 빅데이터 분석 플랫폼이 등장하면서 심층 질의응답이 가능하고 고속 병렬 처리 방식으로 연산소요시간을 대폭 단축시킨 차세대 지능형 지식처리 플랫폼으로의 진화가 진행 중
  - 모든 사물이 연결되는 초 연결시대와 더불어 DT(Data Technology)시대에서 IoT 기술이 데이터 수집에 핵심적 역할을 할 것으로 전망




[표 1.83] 빅데이터 개발동향

해외 개발 동향	국내 개발 동향
- (Google) 구글은 실시간의 빅데이터를 축적하고 세계에 설치한 IoT 기기를 Google 클라우드 플랫폼에 연결하여 실시간으로 빅데이터를 분석하는 플랫폼 개발	- (솔트룩스) 지능형 빅데이터 분석 플랫폼 빅데이터 스위트(Bigdata Suite)을 개발하여 대규모 데이터를 처리하는 기술을 갖추
- (Intel) 인텔은 IoT 환경에 적합한 쿼크 프로세서를 기반으로 윈드리버의 클라우드 서비스, 다양한 분석 기능 등을 포함한 새로운 제품군 공개	- (SK텔레콤) 고객 데이터와 외부 데이터를 기반으로 상권 분석을 해주는 빅데이터 서비스 지오비전(Geovision) 개발 및 제공

출처: 중소기업전략기술로드맵 빅데이터 분야 안내(중소기업기술정보진흥원, 2023.04)

■ 활용사례

[표 1.84] 빅데이터 활용사례

기관	주요 내용	비고
이탈리아 통계청	- 웹 인텔리전스(기업 웹사이트의 웹 스크래핑, 가격 스크래핑, 일자리 스크래핑) - 소셜 미디어 데이터 - 위성 이미지 사용 및 생산을 위한 자동 파이프라인을 통한 딥러닝 등 빅데이터 프로젝트 진행	
영국 통계청	- 가격 데이터 웹 스크랩, 스마트 미터 데이터, 주소 매칭을 위한 머신러닝 및 텍스트 설문 응답 코딩에 대한 자연어 처리 탐색 프로젝트 진행	
네덜란드 통계청	- 2015년 기준 세계 최초로 빅데이터로 제작된 공식통계를 발표함 - 실시간 통계의 생성과 기존 통계의 세분화를 위한 빅데이터 통계 센터를 설립하고 사회 통계, 경제 통계, 이동 통계와 스마트시티 등을 담당함	

출처: 데이터 산업 동향 이슈브리프(한국데이터산업진흥원, 2022.06.30.)



(사) 모바일(Mobile)

■ 정의와 전망

- 이동성을 가진 정보 통신의 모든 것
- 전 세계 모바일 연간 소비 시간, 2028년 연간 6조 시간을 넘어설 것으로 예측하고, 모바일 광고 시장 지출액이 3,620억 달러를 기록할 것으로 전망
  - 디지털 연결, 자기표현, 개인화 심화 등이 앱 소비 시간 지속적 증가시킴
- 모바일 앱 시장도 모바일 중심화, 커넥티드 기술의 발전, 디지털 연결에 대한 수요 등을 균전한 성장세를 보일 것으로 예상

■ 개발동향

- 통신회사들은 기존의 소비자에 대한 통신 서비스 제공 일변도에서 벗어나 새로운 수익모델 창출을 위해보다 빠르고 안정적인 5G의 특징을 활용하여 메타버스 및 AI 등으로의 사업 확장 중
- 커버리지에 확대와 동시에 저전력의 친환경 네트워크 구성 노력 중
- 글로벌 모바일 엣지 컴퓨팅은 클라우드 시장에 관여했던 대형 글로벌 IT 기업들이 시장을 선점하고 있으며, 국내 엣지 컴퓨팅 시장은 IT 계열사와 장비, 솔루션 업체들 위주로 형성

[표 1.85] 모바일 개발동향

국가	주요내용
중국	- (화웨이) 6G 도약을 위한 징검다리로 5.5G 또는 5G-Adv. 등 기술 제안
러시아	- 러시아 전문가들은 우크라이나 전쟁으로 인해 서비스를 중단한 미국 등 서방 앱들에 대한 러시아 퍼블리셔들의 대체 앱 개발이 늘어나고 있음 - 러시아 공공기관 주도로 개발된 러시아 토종 앱 NASHSTORE는 정부 및 공공기관 관련 서비스를 중심으로 현재 약 1,000개 앱을 등록함
한국	- (SKT) SK텔레콤은 5G 이동통신을 기반으로 모바일 엣지 컴퓨팅의 표준과 서비스를 위해 해외 이동통신 업체들과 협업을 진행 중

출처: MWC 국제 모바일 기술 박람회(국회사무처, 2023.02.28.)  
러시아 모바일 시장(IT 지식포털, 2022.08.30.)  
모바일 엣지 컴퓨팅산업(한국과학기술정보연구원, 2022.09)

■ 활용사례

[표 1.86] 모바일 활용사례

구분	주요 내용	비고
행정안전부	- 스마트폰을 이용한 모바일 면허증이 2022년 7월부터 발급이 가능해졌음 - 실물 면허증과 같은 법적 효력을 갖기 때문에 확인 시스템이 갖춰진 공공기관, 은행, 렌터카 업체 등에서 사용 가능	
네이블커뮤 니케이션즈	- 이음 5G를 활용한 '수술 증강현실(AR) 가이드 의료 서비스' 기술 실증을 성공적으로 마무리 - 이 서비스는 수술대 위의 환자 몸 위로 컴퓨터단층촬영영화면이 3D로 구현되는 기술을 제공 신체 위 화면을 참고해 수술 부위를 정확하게 찾을 수 있기 때문에 재수술 가능성을 최소화하는 기술로 평가	
ZTE	- 안경 없이 바로 3D로 콘텐츠를 볼 수 있는 Nubia 3D Tablet 전시 - AI 컴퓨팅 성능을 바탕으로 2D 콘텐츠를 바로 3D 콘텐츠로 변환 시청 및 카메라로 촬영한 사진을 바로 3D로 변환 가능	

출처: 모바일 운전면허증 전국 발급 개시(도로교통공단, 2022.07.28.)  
수술대 환자 몸속 비추는 5G 특화망(매일경제, 2023.1.19.)



(아) 로봇

■ 정의와 전망

- 인간과 유사한 형태를 가지고 걷기도 하고 말도 하는 기계 장치
- 현재 세계적 메가트렌드인 저출산, 고령화도 로봇 산업에 영향을 미침, 향후 생산 가능 인구 감소 문제에 대한 대안으로 로봇이 부상하고 있기 때문에 로봇 산업이 급성장할 것으로 전망
- 반도체 및 첨단 산업 중심으로 기술 패권이 강조되고, 공급망이 자국 내로 집중되면서 생산 시스템을 구축하기 위해 제조형 로봇이 향후 빠르게 성장할 것으로 전망
- 개발동향
  - AI·빅데이터·IOT·클라우드 등 융합기술이 로봇과 접목되면서 기존 단순반복 로봇들이 고도화, 첨단화되어 개발되고 있고 현재는 관련 사업에 양팔+협동로봇, 협동로봇 같은 로봇이 출시되는 중





[표 1.87] 로봇 개발동향

국가	주요내용
중국	- 인공지능, 클라우드, 머신비전, 센서 등 관련 기술 고도화 및 산업용 로봇의 질적·양적 성장을 바탕으로 산업용 로봇의 사용 가능성 및 편의성을 지속 개선 - 신에너지 차 국가 주력 산업 분야의 수요에 맞춰 산업용 로봇을 개발·생산
일본	- 일본 정부는 산업용 로봇 관련 기술을 자국 산업 발전에 중요한 기반기술로 인식하고 새로운 가치 창출을 위해 체계적인 정책 지원 및 계획하에 연구개발을 추진 - 연구개발은 범용 동작 계획 기술, 자재 취급 관련 기술, 원격제어 기술, 로봇 신소재 기술, 자율주행 로봇을 활용해 새로운 서비스를 실현하기 위한 기술 개발 등이 있음

출처: 글로벌 로봇산업 정책·산업동향 일본의 혁신적 로봇 연구개발 사업(한국로봇산업진흥원, 2022.11)  
중국 산업용 로봇산업 동향과 전망(한국로봇산업진흥원, 2023.07.17.)

■ 활용사례

[표 1.88] 로봇 활용사례

국가	주요내용	비고
미국	- 아마존은 고정형 로봇에 AI를 적용하여 '스페로우'라는 로봇을 개발함 - 창고 정리용 로봇인 스페로우에 탑재된 AI는 수백만 개의 물품 항목을 인식·선별 할 수 있는 능력이 있고 이 AI의 도움을 받아 고객이 주문한 상품을 포장하기 전 상품을 분석하고 불량률 찾아내거나 포장·분류하는 작업을 진행	
일본	- 일본의 대표 산업 로봇 기업인 야스카와 전기는 오이 생산자 로봇을 개발하여 농업 분야 진출을 본격적으로 진행 - 인공지능을 활용해 숙련된 기술 및 노하우 문제 해결을 하고 카메라로 촬영된 오이의 생육 상황 데이터를 기반으로 기온이나 이산화탄소 등 외부 환경의 데이터를 합치고, 인공지능을 활용해 자율적으로 수확 타이밍도 계산할 수 있도록 학습시킬 수 있음	
한국	- 현대자동차의 전용 전기차 '아이오닉5' 생산 공장의 배터리 팩을 조립하는 공정에서는 독일의 산업용 로봇 제조업체 쿠카(KUKA)의 협동로봇을 투입하여 생산성을 높이고 있음	
한국	- 원자력 병원에서는 미래컴퍼니가 상용화에 성공한 최소침습 복강경 수술 로봇 레보아이를 활용한 수술 사례가 100건이 넘음 - 전립선부터 갑상선 절제술에 이르기까지 비뇨의학과·이비인후과·외과·산부인과 등 다양한 분야에서 폭넓게 활용 중	

출처: 산업 로봇의 근본 '고정형 로봇'(THE AI, 2022.11.18.)  
일본의 인구 및 노동력 변화와 로봇 시장 동향(로봇기술, 2022.01.21.)  
협동로봇의 기술동향(4차 산업혁명 in 인천, 2022.06.20.)  
너도나도 의료용 로봇 도입(시사저널 E, 2023.04.04.)







(자) 모빌리티(자율주행)

■ 정의와 전망

- 운송수단의 다양성, 손쉬운 접근성, 안전한 이동을 위한 모든 서비스를 의미하며 물리적 이동을 가능하게 하는 모든 수단의 제품과 서비스
  - 모빌리티 산업은 하드웨어 측면에서 자율주행·자동차·마이크로 모빌리티·전기차 등으로 나뉘고, 서비스 측면에서는 각종 이동수단에 대한 차량호출·카셰어링·승차공유·스마트물류·스마트 협력 지능형 교통체계 등을 구분 가능
- 맥킨지에 따르면, 전 세계의 모빌리티 시장은 2030년 기준 1조 5,000억 달러로 성장할 전망
  - 미래 모빌리티 시스템에서 자율주행기술과 네트워크는 가장 핵심적인 기술이며 그 중 자율주행차 시장 규모는 빠른 속도로 성장할 것으로 전망
- 개발동향
  - 자율주행 기술은 테슬라(Tesla)와 모빌아이(Intel 자회사)로 대표되는 점진적인 발전을 지향하는 진영과 혁신적 발전을 지향하는 두 진영에 의해 개발 중이고 점진적 발전 진영은 주행 보조기술을 개발하고 우선 상용화한 이후, 점진적으로 기술을 발전시켜 Level3, 4, 5 수준의 자율주행을 개발하는 것을 목표 반면 크루즈(GM 자회사)를 필두로 혁신적 발전 지향 진영은 Level4 이상의 자율주행 기술을 곧바로 개발하는 것을 목표로 하고 있음
  - 우리나라를 포함해 주요 선진국에서는 전기자율주행차·커넥티드카·드론·공유 PM 등 미래 모빌리티의 상용화를 위한 기술 개발이 한창

■ 활용사례

[표 1.89] 모빌리티 활용사례

기업	주요내용	비고
우버 테크놀로지스	- 승용차 위주인 우버블랙에서 시작해 택시, 오토바이, 자전거, 스쿠터, 헬리콥터까지 아우르는 차량공유 서비스를 제공하고 있으며, 우버 플랫폼을 통해 이동수단에 대한 액세스가 가능하도록 시스템화하여, 이튼바 도입 통합 모빌리티 플랫폼으로 진화 중	
쏘카(쏘카+타다)	- 쏘카는 2011년 10월 설립 후 카셰어링 서비스를 시작으로 공유자전거, 주차솔루션 등 다양한 사업을 영위하는 종합 모빌리티 플랫폼으로 성장 - 주요 사업 영역은 카셰어링, 플랫폼 주차 서비스, 라이드 헤일링(타다), 마이크로 모빌리티 크게 네 구분	
TESLA	- 완성차 대량생산 능력을 기반으로 자율주행차 판매 시장에 집중하고 있으며 자사의 ADAS를 점진적으로 개선하여 자율주행 시스템 성능 향상 - 자체 개발한 AI 반도체 칩과 슈퍼컴퓨터를 기반으로 주행 데이터를 머신러닝하여 자율주행 성능을 지속 개선 - 자동차 제조사 최초로 OTA방식을 도입하여 사용자 편의성을 높이고, 카메라 중심의 인식방식으로 제조 비용을 절감하는 등 상용화에 초점을 두고 개발	
현대	- 현대차그룹은 지난해 8월 라이다 없는 레벨 4 자율주행 기술을 확보한 스타트업 '포티투닷'을 인수 - 소프트웨어 중심 자동차(SDV) 개발체계 전환, 소프트웨어 경쟁력 강화 목표 - 서울시 자율주행 플랫폼으로서 현재 서울 상암, 청계천에서 서비스 하고 있으며 승객은 차량, 인원, 탑승 형태에 따라 여러 다양한 자율주행차 이용 가능	

출처: 모빌리티 서비스 시장의 미래(PWC 2023.02)  
자율주행차 글로벌 산업 동향(KDB미래전략연구소, 2022.8)  
자율주행 모빌리티의 시작(42DOT, 2023)



(차) VR/AR/MR/XR

■ 정의와 전망

- VR/AR/MR/XR의 정의는 다음과 같음

[표 1.90] VR/AR/MR/XR 정의

가상현실(VR)	증강현실(AR)	혼합현실(MR)	확장현실(XR)
- 현실 세계를 차단하고 디지털 환경만을 구축	- 현실정보 위에 가상정보를 얹혀 보여줌	- 현실정보 기반에 가상정보를 융합하여 보여주고 실감을 제공	- VR, AR, MR 기술을 총망라한 초실감형 기술

출처: 스마트 팩토리용 최근 VR/AR/MR/XR기술의 연구개발 방향(한국정보통신윤리지도자협회, 2021)

- VR/AR, 5G 시장 기술 개발 및 네트워크의 확대로 강력한 성장 전망
- 스마트폰, 칩, 카메라, 디스플레이 발전으로 강력한 AR 디바이스로 발전 전망
- VR/AR/MR의 시장동향은 다음과 같음




[표 1.91] VR/AR/MR 품목동향

구분	품목동향
VR/AR/MR 산업 발전 현황	- VR/AR 2022년 시장 규모 252억 달러 - VR/AR AI 지원 기술의 개발과 생성형의 등장
주요 VR/AR/MR 기업	- Oculus: VR, 메타의 자회사로 하드웨어 개발 기업 - SONY: Playstaion VR을 기반으로 사용 가능한 헤드셋 제조
주요 급성장 VR/AR/MR 기술	- 햅틱, 인공지능, 몰입형 경험, 헤드마운트 디스플레이, 그래픽처리장치
주요 급성장 VR/AR/MR 수요처	- 은행, 국방, 농업, 의료, 제조

출처: VR/AR/MR 시장동향 보고서 2023(글로벌 ICT 포털, 2023.06.09.)

■ 활용사례

[표 1.92] VR/AR/MR/XR 활용사례

관련기업	주요내용	비고
텍존	- VR/AR 기술을 적용하여 다양한 게임 모든 연령대에 제공하는 미래 지향적인 엔터테인먼트 센터	
KCIM	- 홀로렌즈2를 기반으로 한 XR 기술이 들어간 스마트 건설 솔루션 XR Lize - 2D 계획이 아닌 3D 작업을 쉽고 빠르게 이해 가능	
애플	- 애플이 MR 헤드셋 비전 프로를 전격 공개 - 착용형 공간 컴퓨터라 지칭하며 아이폰 이후의 새로운 플랫폼의 시작이라 강조	

출처: UAE, 사우디아라비아 VR,AR 콘텐츠 동향(IT 지식포털, 2023.06.16.)  
홀로렌즈 헤드셋 끼고 작업하니 효율성 크게 향상(대한경제, 2023.03.23.)  
MR 시장 잠진 선언한 애플(이코노미스트, 2023.06.08.)



(카) 메타버스

■ 정의와 전망

- 가상을 의미하는 메타(Meta)와 세계를 뜻하는 유니버스(Universe)의 합성어로 현실을 초월한 세계를 의미하고, 최근에는 기술·공간컴퓨팅·가상경제·경험 등을 모두 아우르는 표현으로 활용됨
- 비영리 기술연구단체 ASF(Acceleration Studies Foundation)는 메타버스를 중간현실, 거울 세계, 라이프 로깅, 가상 세계 등 4가지 유형으로 제시
- 가상-현실 간 이질감 극복을 위한 몰입형 기술혁신의 일환으로 스마트 디바이스 경쟁은 더욱 치열해질 전망
- 킬러콘텐츠와 디바이스 기술 혁신 등을 통해 글로벌 메타버스 산업 규모는 5조 달러까지 성장 전망 (맥킨지, 2022)
- 개발 동향
  - 엔비디아: 시뮬레이션 협업을 위한 가상공간 플랫폼(옵니버스 엔터프라이즈) 개발
  - 텐센트: 2D 버전의 위챗 기반 메타버스 플랫폼 개발
  - 네이버랩스: AI 로봇·클라우드·디지털 트윈 기술을 융합한 3D 가상공간 방식을 능가하는 가상·현실 융합 플랫폼(아크버스)를 출시
  - 카카오: 블록체인 기반 메타버스 플랫폼 개발

■ 활용사례

- 메타버스 활용 분야는 초기 단순 구조의 게임, 생활 소통 서비스에서 초연결, 초실감 기반 소비와 생산이 공존하는 다양한 플랫폼으로 확산되고 있으며 비대면 업무·교육, 공원·홍보, 산업 등 다양한 분야에서 활용

[표 1.93] 메타버스 활용 사례

관련기업	주요내용	비고
마이크로소프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무협업플랫폼 MESH는 사람들이 서로 연결되어 공간을 공유하며, 세계 어디에서나 협업 가능</li> <li>- 지원 혼합현실 환경을 조직에 제공하면 가상회의를 개선하고, 가상 디자인 세션을 진행</li> </ul>	
LG 디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 메타버스 교육장을 구성하여 신입사원들이 본인의 아바타로 자사 국내 4개 사업장을 자유롭게 돌아다니며 동기들과 화상 소통 및 릴레이 미션이나 다양한 교육 프로그램에 참여하게 함</li> </ul>	
한화토탈	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 코로나 19로 인해 입국/출장이 어려운 것을 고려하여 메타버스 솔루션 도입하여 업무 효율성 향상에 도움을 받음</li> </ul>	
한국동서발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장대응 훈련, 공장공정 교육, 정비 교육 등을 위해 활용하는 메타버스는 현장 작업자와 원격전문가를 연결하는 원격 협력 솔루션으로 유용하게 활용</li> </ul>	

출처: 메타버스를 위한 요소 기술과 활용 사례 분석(한국정보통신기술협회, 2023.03.13.)



(타) 디지털 트윈

■ 정의와 전망

- 현실 세계를 3D 모델로 가상화하고 다양한 데이터를 연계·시각화하여 실시간 자동관제 및 시뮬레이션 기반 분석·예측·최적화를 구현하는 융합기술
- 개별 요소기술이 아닌 융복합 기술로 진화하면서 복합 디지털 트윈 간 상호작용이 강조된 융합기술과 실시간 자율협력이 가능한 플랫폼 서비스로 발전할 전망
  - 디지털 트윈은 D·N·A(데이터, 네트워크, AI)가 집적된 융복합 기술로 모사, 관제, 모의 등의 단계를 거치면서 혁신적 서비스를 창출
  - 단일 디지털 트윈 모델의 기술 구현에서 다수의 모델 간 실시간 연동·자동화가 가능한 연합, 자율 모델로 발전할 전망
- 개발동향
  - EU는 지구 시스템과 관련된 대규모 데이터와 딥러닝을 통해 극한 환경과 사회에 미치는 영향을 예측하고 모니터링하는 ExtremeEarth 프로젝트 추진
  - SPHERE 프로젝트는 유럽의 10개 국가, 18개 파트너가 참여하여 BIM(Building Information Modelling)기반 디지털 트윈 플랫폼 개발을 추진
  - 글로벌 디지털 제조 솔루션 기업인 미국 GE, 독일 Siemens, 프랑스 Dassault는 의료·헬스케어, 자동차, 에너지, 항공 등 디지털 트윈 플랫폼을 산업 전반의 다양한 분야로 확대 중

■ 활용사례

- 디지털 트윈을 활용하여 가상공간에서 문제를 발견해 내고, 발견한 문제는 가상 공간에서 해결 방법을 찾아내 현실의 기업 현장에 적용

[표 1.94] 디지털 트윈 활용 사례

관련기업	주요내용	비고
GE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘나이아가라’ 근처에 위치한 뉴욕전력공사의 수력 발전소에 GE 프레딕스기반의 방대한 관제 시스템과 디지털 트윈 도입</li> <li>- 발전소 장비 최적화를 위해 실시간 데이터를 수집하여, 이를 통해 발전소는 하나의 거대한 디지털 트윈을 구축</li> </ul>	
현대자동차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년 말 ‘현대자동차그룹 싱가포르 글로벌 혁신 센터 완공에 맞춰 세계 최고수준의 메타버스 기반의 디지털 가상공간 구축</li> <li>- 현실의 스마트 팩토리를 디지털 세계인 메타버스에 그대로 옮긴 메타팩토리를 구축해 공장 운영을 고도화하고 추진</li> </ul>	
버추얼 싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동남아시아의 도시국가 싱가포르는 대규모 국토 가상화 프로젝트 ‘버추얼 싱가포르’를 마무리</li> <li>- 싱가포르에 실제 도시를 구성하는 각종 유무형 데이터를 3D 가상환경에 실제세계와 거의 유사한 조건으로 구현</li> </ul>	

출처: 제조업@도시형의 디지털 트윈 사례(투이컨설팅, 2022.08.16.)



(파) 디지털 헬스

■ 정의와 전망

- 의료의 질 향상과 의료비 절감을 위한 의료 그리고 정보통신기술(ICT)이 융합된 개인 건강 및 질병 관리 산업·기술로 정의함
- 미국 월간지 포브스에 게재된 바에 따르면 디지털헬스산업이 의료시장의 주요 트렌드로 자리 잡을 것으로 전망
  - 모바일 헬스, 디지털 보건의료 시스템, 보건 의료분석학, 원격의료 등 분야에서 모두 가파른 성장세 예측
- 개발동향
  - AI 활용 진단보조 의료기기, 디지털 재활기기, 디지털 치료제 등 기존 의료 서비스의 디지털화 가속화
  - 미국·독일·일본 등 주요국에서는 디지털 헬스케어 육성법 제정, 원격진료 허용 등으로 다양한 서비스 개발 여건 형성
  - 근로자 건강관리, 만성질환자 관리 등 IT 기반의 헬스케어 서비스 모델링 지속 개발 중
  - 국내 스타트업들의 투자유치 확대, VC 투자 확대, 대기업 진출 등으로 디지털 헬스케어 분야 투자가 본격화되는 단계

■ 활용사례

- 전 세계적으로 환경 변화로 인한 만성질환 환자 증가, 인구 고령화 등의 사회적 문제에 대한 효과적인 대안으로 디지털 헬스케어 서비스도 급속하게 활성화되었고 이에 따라 원격 또는 비대면 의료기기들이 개발되면서 실시간으로 측정된 생체 신호 정보를 기반으로 하는 디지털 헬스케어 서비스가 적극적으로 활용되고 있음

[표 1.95] 디지털 헬스 활용사례

관련기업	주요내용	비고
Tabibi 24/7	- 해당 플랫폼은 주 7일 24시간 이용이 가능한 홈닥터 모바일 애플리케이션, 해당 앱을 이용하는 환자들은 진료 기록 및 관련 데이터의 전자 기록을 보유	
Noom	- 체중을 추적하고, 먹는 음식을 모니터링하고, 같은 상황에 있는 비슷한 생각을 가진 사람들과 연결하는데 도움이 되는 휴대전화 앱 - 제조사에 의하면 현재 약 4,700만명의 사용자가 16주 동안 평균 4.5kg이상의 체중을 감량했으며 이 중 78%는 감량 체중을 1년 동안 유지하고 있음	
KB 손해보험	- 건강검진부터 건강분석과 건강관리, 커머스에 이르는 전반적인 헬스케어 서비스 라인업 구축을 이룸 - 특히, 건강검진 데이터를 기반으로 건강점수를 산출하여 건강상태를 수치로 보여주고, 자체 설문 및 일상 행동 기록으로 건강상태를 수치로 보여줌	

출처: 웨어러블 디바이스 기반 모바일헬스케어 기술 현황 및 이슈(대한민국의학한림원, 2022.01.28.)  
 이집트 디지털 헬스케어 시장 동향(KOTRA 해외시장 뉴스, 2023.03.20.)  
 디지털 헬스케어 시장 동향 및 보험사의 과제(손해보험협회, 2023.04.)



**(3) 시사점**

- 정선군의 농업/에너지 분야 특화를 위한 기술동향 연계성 고려
  - 향후 정선군에 도입이 가능한 농업/에너지 관련 스마트도시서비스의 기술적 구현성 검토
    - 농업시스템의 자동화는 미래산업 육성의 초석이 될 것이므로, 확산을 통한 상용화 필요
    - 시설원예, 축산, 노지, 수산 등 전 분야 생산, 유통, 소비의 전 주기적 과정에 지능정보 ICT 융복합 기술 적용을 통한 농촌·농민의 삶의 질 향상을 도모하는 첨단 농업 형태로 도입
    - 글로벌 기후변화와 환경문제로 농축산업 환경상 변동성과 불안정성이 확대되는 가운데 글로벌 식량 위기에 대응 가능
    - ‘스마트농축수산’을 통해 농산업, 축산업 그리고 수산업의 스마트화와 모든 먹거리의 생산·가공·유통·소비 전 과정에 IoT, 빅데이터, 인공지능, 로봇, 드론, 5G 등의 정보통신기술을 융·복합하여 자동화·지능화를 통한 혁신을 이루고 문제를 해결 가능
    - ICT 융복합 기술을 이용하여 비닐하우스·축사·과수원 등에 접목하여 원격 및 자동으로 작물과 가축의 생육환경을 적정하게 유지하고 관리할 수 있는 농장인 양성 도모
- 지방도시가 가진 근본적 도시문제를 개선하는 기술적 보완 방안 고려
  - 스마트도시기반시설 구축을 통한 방법·방재, 교통 부문의 도시문제 개선
    - 기반시설의 미비로 인해 발생하는 지역간 격차의 해소를 통해 거주민들의 편의성 향상 도모
    - 인공지능을 활용한 영상분석을 기반으로 상시 모니터링 요원 배치 등의 인력문제 개선
    - IoT를 활용한 실시간 대중교통 관련 정보 제공은 대중교통 편의성을 향상시켜 보행자의 이동 편의성을 개선 가능
  - VR/AR을 활용한 콘텐츠의 다양화로 체험/체감형 관광 활성화
    - 통신 네트워크, 스마트폰, 카메라, 디스플레이 등의 발전으로 VR/AR 분야의 활용도 향상
    - 이를 기반으로 군민이 이용하는 체험시설 등에 VR/AR를 도입하여 콘텐츠 다양화 가능
    - 특히 관광 분야에 VR/AR 관련 스마트도시서비스를 도입할 경우, 방문객의 호응과 관심을 유도할 수 있는 잠재성이 높아 관광 거점별 도입을 고려
  - 인공지능(AI)과 빅데이터의 활용을 통한 신속하고 정확한 행정 체계 구축
    - 딥러닝 및 인공지능과 결합된 형태의 플랫폼을 도입하여 심층 질의응답이 가능한 차세대 지능형 지식처리 플랫폼을 구성
    - 다수의 이용자가 편리하게 오픈 플랫폼을 이용할 수 있도록 다양한 인터페이스를 제공
    - 특히 관광, 행정 분야에서 데이터로 특정 업무를 수행하기 위한 정보를 학습시키고, 이를 기반으로 다양한 알고리즘을 구성하여 이용자 맞춤형 정보 제공 필요



## 2. 도시문제 분석 및 이해관계자 의견수렴

### 가. 설문조사

#### 1) 군민설문

##### 가) 개요

##### ■ 대상

- 2023년 기준 정선군에 거주지 및 직장이 위치한 정선군민

##### ■ 조사기간

- 2023. 9. 25.(월) ~ 2023. 10. 31.(화) (37일간)

##### ■ 조사방법

- 정선군 홈페이지 팝업존 내 설문조사 링크 연동을 통한 응답 방식의 온라인 조사 시행
- 오프라인 설문지 작성을 통한 직접 응답 방식의 대면 조사 시행

##### ■ 설문응답자 수

- 유한모집단의 경우 표본 수를 구하는 공식은 다음과 같음

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{e}{k}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)} + 1}$$

- 표본조사에 있어 모집단으로부터 추출할 사람의 수(표본의 크기)를 정하기 위한 순서는 다음과 같음

**[표 1.96] 표본크기 설정 순서**

단계	주요내용
Step 1	요구정밀도 e의 결정 - 허용 가능한 최대오차 e를 선정
Step 2	신뢰수준 α의 결정 - 대부분 95%로 하는 경우가 많으며, 그밖에 90%, 99%도 자주 사용됨 - 95% : k=1.96 / 90% : k=1.65 / 99% : k=2.58
Step 3	모집단의 비율 P의 예측 - 예비조사의 결과나 과거의 앙케이트 결과를 기초로 P를 예측하며, 예측할 수 없을 때에는 P를 50%(0.5 <sup>2</sup> )로 예측함
Step 4	계산 - 필요한 표본의 크기를 n, 모집단의 크기를 N, 요구정밀도를 e, 예상되는 모집단의 비율을 P라고함

- 신뢰수준 95% / 요구정밀도(최대허용오차) 5%로 설정 후 최소 표본 수 산정



- 모집단의 크기 N = 35,939 (2021.12. 정선군 인구)
- 요구정밀도 e = 0.05 / 신뢰수준 a : 0.95
- 모집단의 비율 P = 0.5(가장 안전한, 가장 큰 표본의 크기가 얻어짐)

$$n \geq \frac{112490}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 \frac{112490-1}{0.5(1-0.5)} + 1} = \frac{112490}{0.00065 \times \frac{112490-1}{0.25} + 1}$$

$$= \frac{112490}{0.00065 \times 449956 + 1} = 382.8559278$$

- 위와 같은 표본 수 산정과정을 통해 신뢰수준 95% / 요구정밀도(최대 허용오차) 5%일 때, 최소 381명의 표본이 필요
- 군민 대상 온·오프라인 설문조사를 통해 총 496명의 표본을 분석

■ 목적

- 스마트도시계획 수립 시, 군민의 의견수렴 및 반영을 위해 정선군민을 대상으로 설문조사 진행
  - 수요자인 정선군민들의 다양한 요구사항에 부합하는 스마트도시 환경 구현을 위하여 군민의 요구사항 파악 필요
  - 설문조사를 통하여 군민들의 의견이 반영된 스마트도시계획 수립을 도모
  - 정선군 스마트도시계획에 지역의 특성을 반영한 추진방향 설정 필요
  - 정선군 스마트도시계획 서비스의 구축 및 제공 우선순위를 판단할 수 있는 기초자료 작성

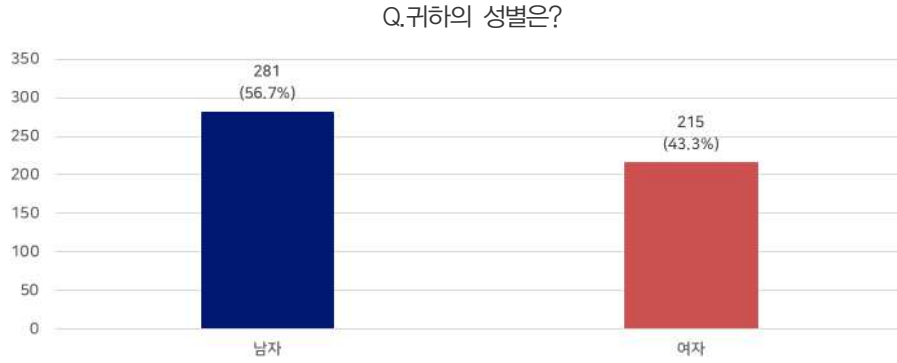
**[표 1.97] 정선군 스마트도시계획 군민 설문조사 문항**

구분	설문문항 개요
응답자 일반사항	- 성별/연령 - 거주(군무)지역 - 거주(군무)기간
정보화 현황	- 스마트도시(Smart City) 인식 여부 - 스마트도시 관련 시스템 및 서비스 이용 여부 - 정보수집을 위한 이용 매체 - 매체를 통해 이용하는 정보 - 정선군 스마트화 중점 분야 - 정선군 홈페이지 이용 여부 및 만족도
도시문제 현황	- 정선군 분야(행정·교육, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 문화·관광·스포츠, 근로·고용, 주거)별 만족도 - 정선군 분야(행정·교육, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 문화·관광·스포츠, 근로·고용, 주거)별 문제 - 정선군의 문제점



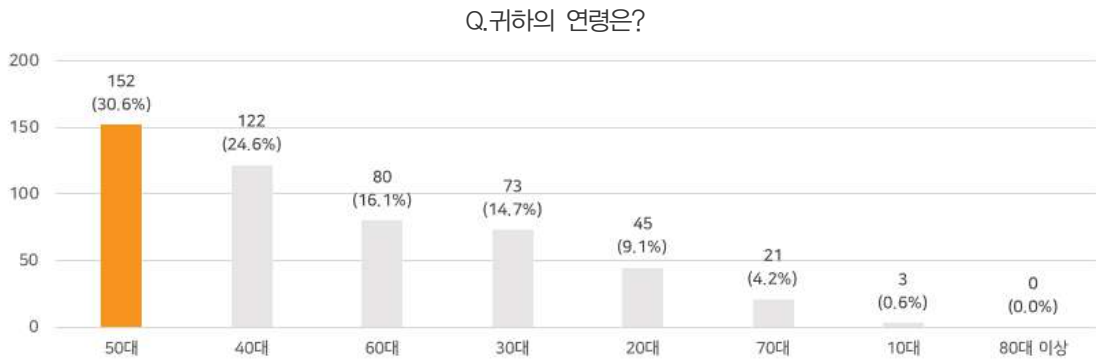
나) 설문조사 결과

■ 응답자 일반사항



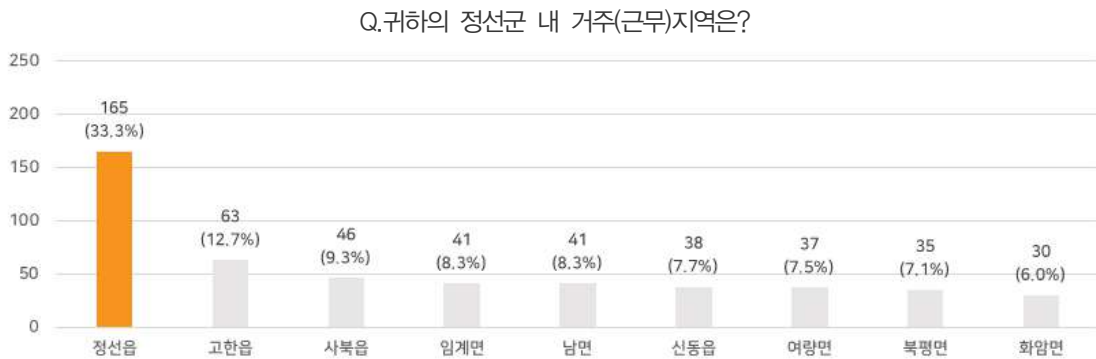
[그림 1.44] 응답자 일반사항-1

- 응답자의 56.7%(281명)가 남성, 43.3%(215명)가 여성으로 남성의 설문 참여 비율이 높음



[그림 1.45] 응답자 일반사항-2

- 응답자의 연령분포는 50대가 30.6%(152명)로 가장 많았으며 40대(24.6%), 60대(16.1%), 30대(14.7%)의 순으로 높은 참여율을 보임

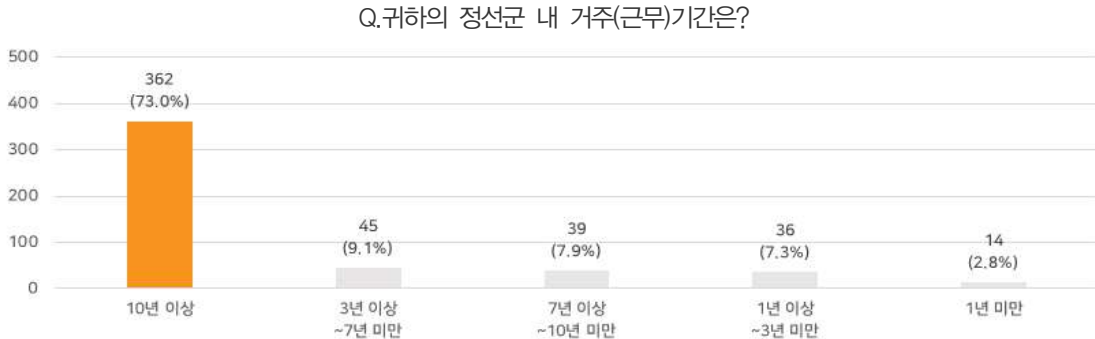


[그림 1.46] 응답자 일반사항-3

- 응답자의 거주지역은 정선읍이 33.3%(165명)로 가장 많았으며 고한읍(12.7%), 사북읍



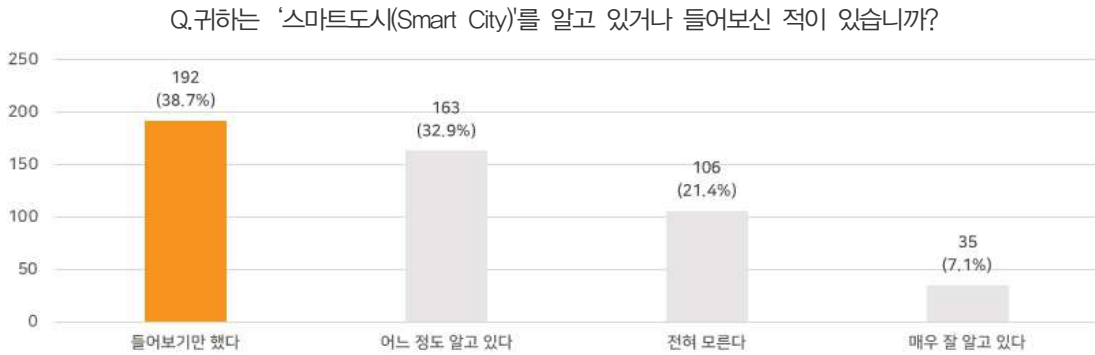
(9.3%), 임계면(8.3%), 남면(8.3%) 순으로 높은 참여율을 보임



[그림 1.47] 응답자 일반사항-4

- 응답자의 73.0%(362명)가 10년 이상 거주자이며 3년 이상 7년 미만(9.1%), 7년 이상 10년 미만(7.9%) 순으로 장기 거주자의 참여율이 높은 모습을 보임

■ 정보화 현황

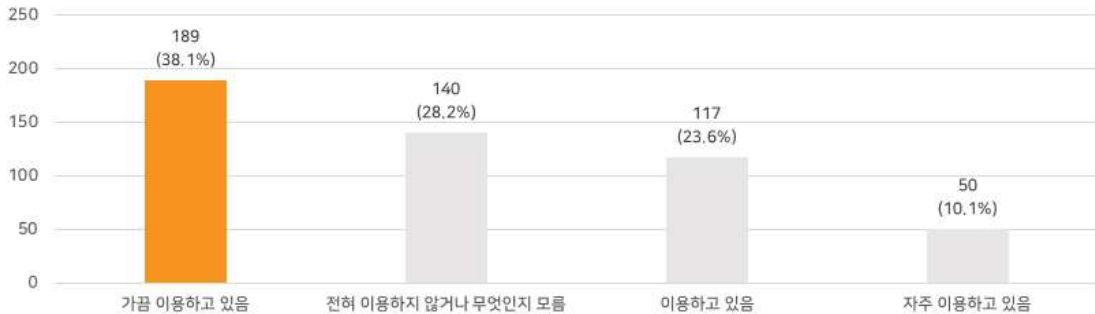


[그림 1.48] 정보화 현황-1

- 응답자의 38.7%(192명)가 스마트도시에 대해 들어보기만 했으며, '전혀 모른다'라고 대답한 응답자는 21.4%(106명)로 인식 현황 개선을 위한 교육 관련 서비스 도입 필요성 제고

Q.귀하는 현재 정선군에서 제공하고 있는 스마트도시 관련 시스템 및 서비스를 이용하고 계십니까?

예시) 공공 Wi-Fi / 와와버스 / 스마트 그늘막 / 스마트도서관(무인도서대출) / 모바일 헬스케어사업 등



[그림 1.49] 정보화 현황-2

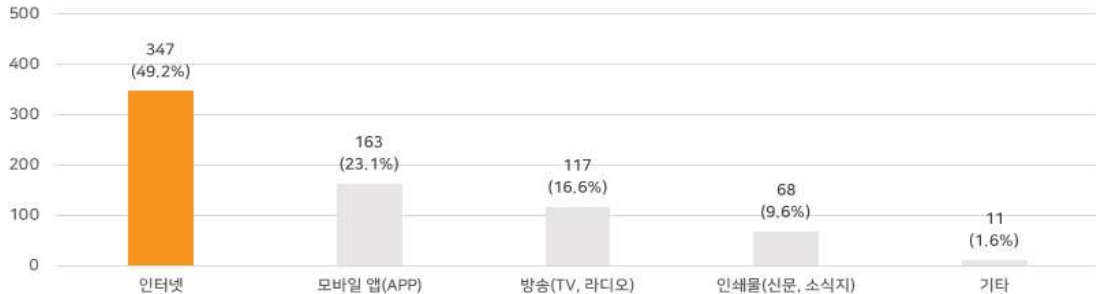
- 응답자의 38.1%(189명)가 스마트도시 관련 시스템 및 서비스를 가끔 이용하고 있음





- 응답자의 28.2%(140명)가 스마트도시 관련 서비스를 전혀 이용하지 않거나 무엇인지 모름

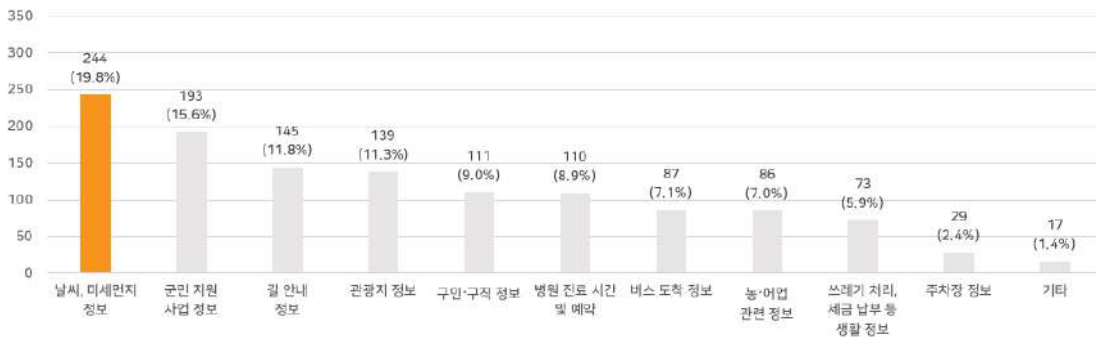
Q.귀하는 일상생활에서 원하는 정보를 얻기 위해 주로 어떤 매체를 이용하십니까? (복수응답 가능)



[그림 1.50] 정보화 현황-3

- 응답자의 49.2%(347명)가 인터넷을 통해 정보를 얻고 있으며 모바일 앱(23.1%), 방송(16.6%), 인쇄물(9.6%)의 순으로 활용률이 높게 나타남

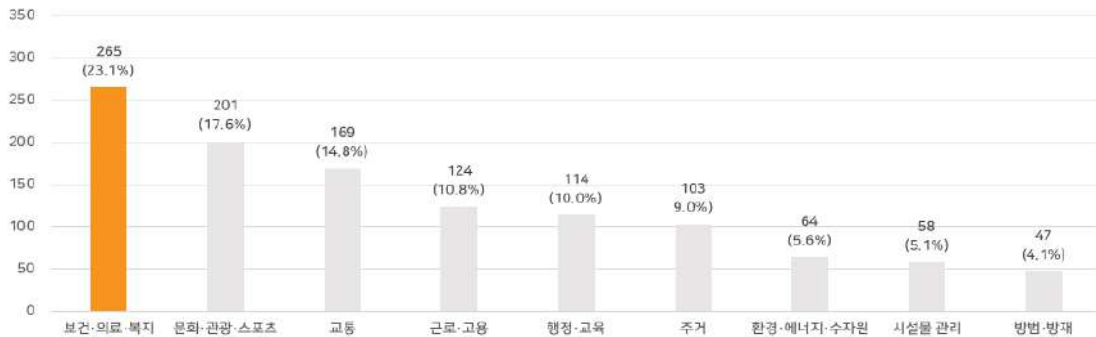
Q.귀하가 선택하신 매체를 통해 주로 이용하는 정보는 무엇입니까? (복수응답 가능)



[그림 1.51] 정보화 현황-4

- 응답자의 19.8%(244명)가 날씨, 미세먼지 정보를 이용하기 위해 다양한 매체를 활용하고 있으며 군민 지원 사업 정보(15.6%), 길 안내 정보(11.8%) 순으로 이용률이 높게 나타남

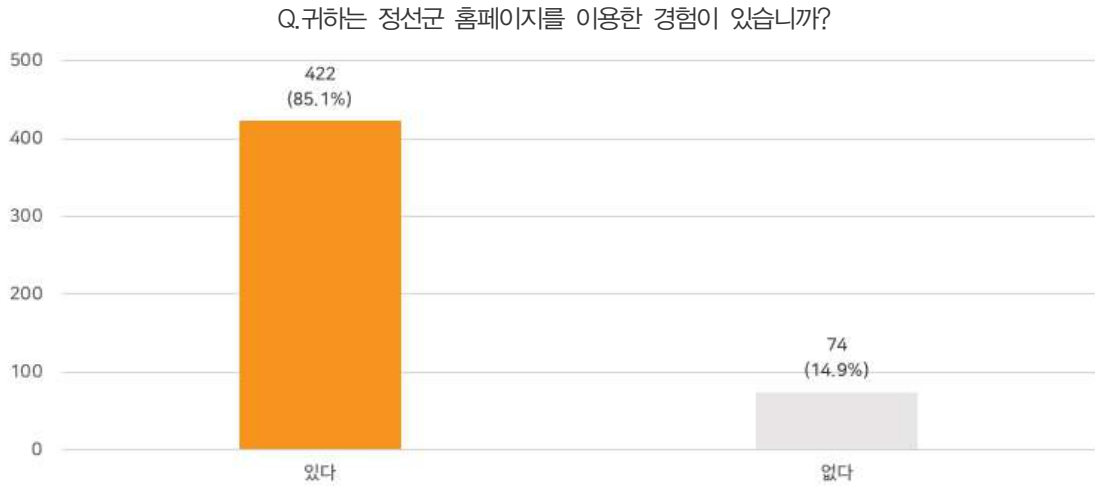
Q.귀하는 정선군이 타지자체와 차별화된 스마트도시를 만들기 위해서 어느 분야를 중점적으로 스마트화해야 한다고 생각하십니까? (복수응답 가능)



[그림 1.52] 정보화 현황-5

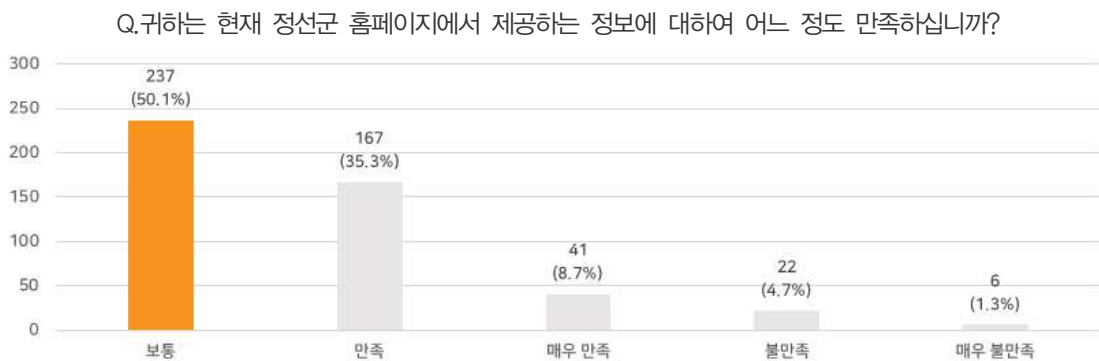


- 응답자의 23.1%(265명)가 정선군에서 중점적으로 스마트화해야 할 분야로 보건·의료·복지를 선택했으며, 문화·관광·스포츠(17.6%), 교통(14.8%) 분야 순으로 높게 나타남



[그림 1.53] 정보화 현황-6

- 응답자의 85.1%(422명)가 정선군 홈페이지를 이용한 경험이 있음



〈홈페이지 만족도: 3.45점〉

[그림 1.54] 정보화 현황-7

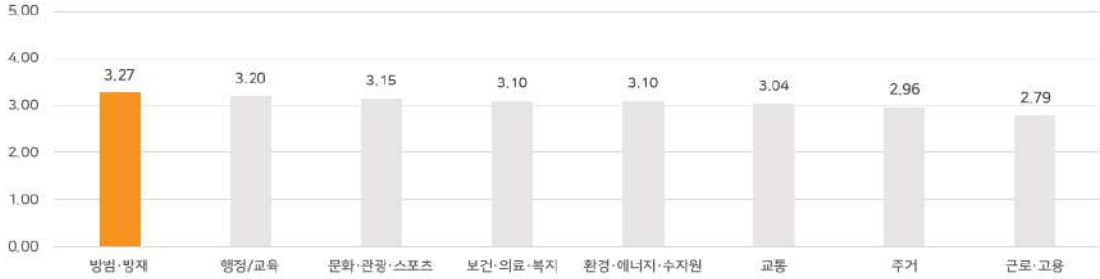
- 홈페이지 이용 경험이 있는 응답자 중 35.3%(167명)가 현재 정선군 홈페이지의 정보 제공에 대해 만족하고 있음
- 정선군 홈페이지에서 제공되길 원하는 서비스에 대한 의견으로는 정선군에서 시행되고 있는 사업 및 진행도, 실시간 교통 상황 정보, 다양한 복지 혜택 정보, 정선군 내 의료시설 정보, 체육 및 문화시설 이용 정보, 구인·구직 정보, 주거 지원 정책 정보, 정선군민 소통 공간 마련 등이 있음



■ 도시문제 현황

〈분야별 만족도\*〉

\* 매우 만족(5), 만족(4), 보통(3), 불만족(2), 매우 불만족(1)으로 지정하여 산출한 평균값



[그림 1.55] 도시문제 현황-1

- 응답자들은 방법·방재(3.27점), 행정/교육(3.20점), 문화·관광·스포츠(3.15점), 보건·의료·복지(3.10점), 환경·에너지·수자원(3.10점) 분야의 순으로 높은 만족도를 보이고 있음

〈방법·방재 분야 만족도: 3.27점〉

Q.귀하는 정선군의 방법·방재 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)

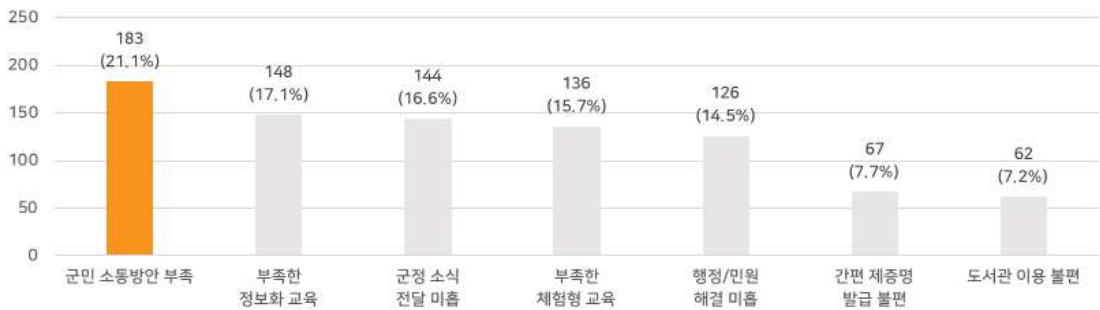


[그림 1.56] 도시문제 현황-2

- 응답자의 18.3%(190명)가 빈집 관리 미흡을 정선군 방법·방재의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 가로등/보안등 부족(17.3%), CCTV 부족(14.0%)의 순으로 문제점이 나타남

〈행정/교육 분야 만족도: 3.20점〉

Q.귀하는 정선군의 행정/교육 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)



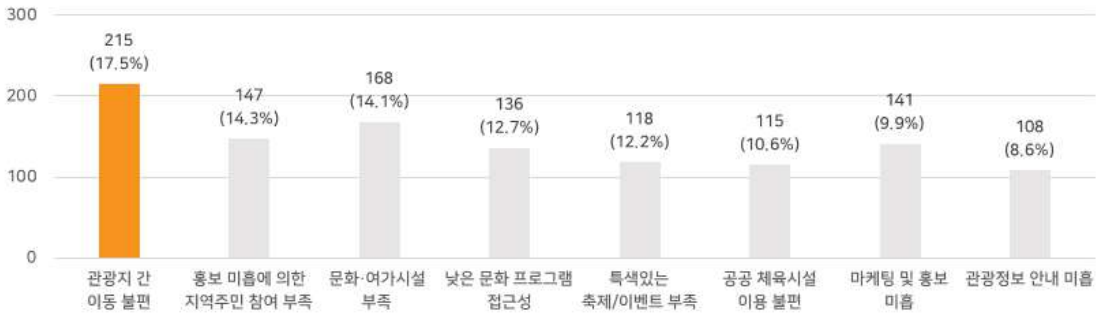
[그림 1.57] 도시문제 현황-4



- 응답자의 21.1%(183명)가 군민 소통방안 부족을 정선군 행정/교육의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며, 17.1%(148명)가 부족한 정보화 교육을 문제점으로 지적하였으며, 군정 소식 전달 미흡(16.6%)의 순으로 문제점이 나타남

〈문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점〉

Q.귀하는 정선군의 문화·관광·스포츠 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)

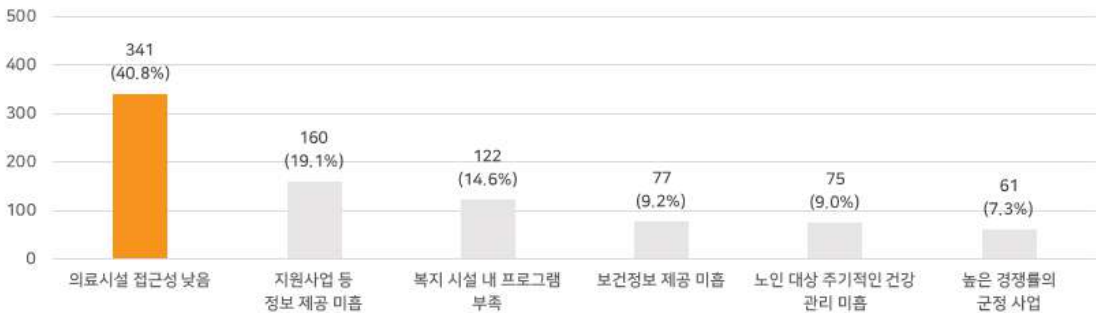


[그림 1.58] 도시문제 현황-5

- 응답자의 17.5%(215명)가 관광지 간 이동 불편을 정선군 문화·관광·스포츠의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족(14.3%), 문화·여가시설 부족(14.1%)의 순으로 문제점이 나타남

〈보건·의료·복지 분야 만족도: 3.10점〉

Q.귀하는 정선군의 보건·의료·복지 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)



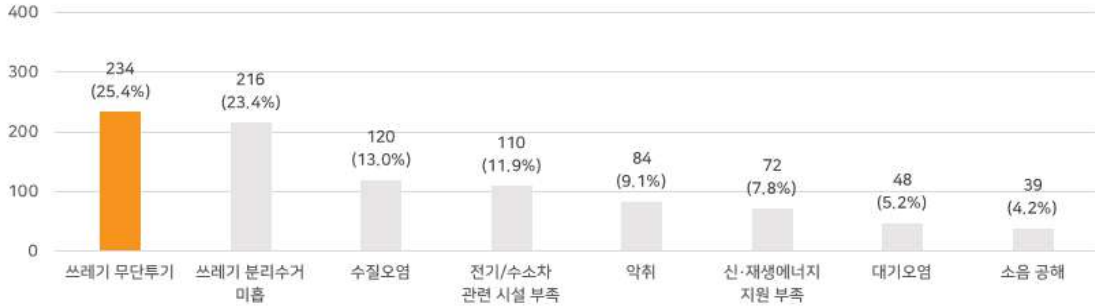
[그림 1.59] 도시문제 현황-6

- 응답자의 40.8%(341명)가 의료시설과 거리가 멀어 방문이 불편함을 정선군 보건·의료·복지의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며, 지원사업 등 정보 제공 미흡(19.1%), 복지 시설 내 프로그램 부족(14.6%)의 순으로 문제점이 나타남



〈환경·에너지·수자원 분야 만족도: 3.10점〉

Q.귀하는 정선군의 환경·에너지·수자원 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)

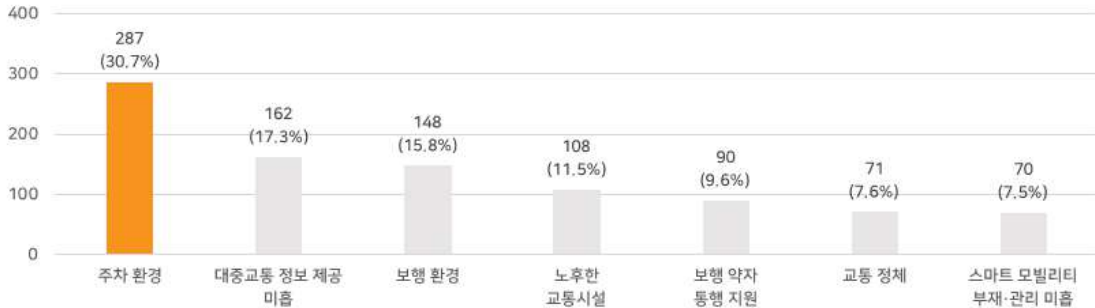


[그림 1.60] 도시문제 현황-3

- 응답자의 25.4%(234명)가 쓰레기 무단투기를 정선군 환경·에너지·수자원의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 쓰레기 분리수거 미흡(23.4%), 수질오염(13.0%)의 순으로 문제점이 나타남

〈교통 분야 만족도: 3.04점〉

Q.귀하는 정선군의 교통 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)

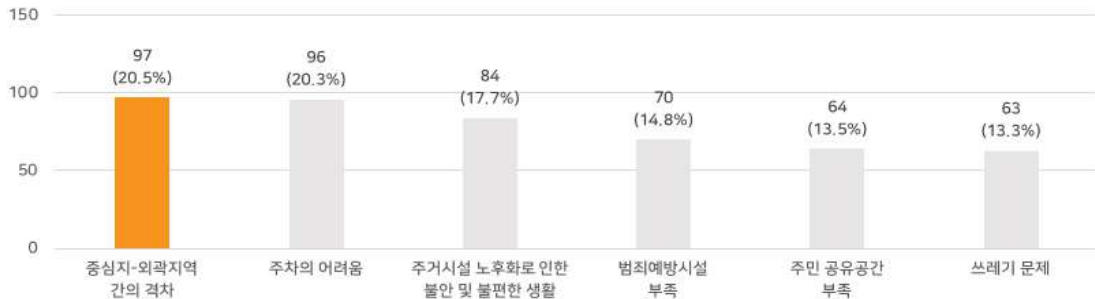


[그림 1.61] 도시문제 현황-8

- 응답자의 30.7%(287명)가 주차 환경을 정선군 교통의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 대중교통 정보 제공 미흡(17.3%), 보행 환경(15.8%)의 순으로 문제점이 나타남

〈주거 분야 만족도: 2.96점〉

Q.귀하는 정선군의 주거 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)



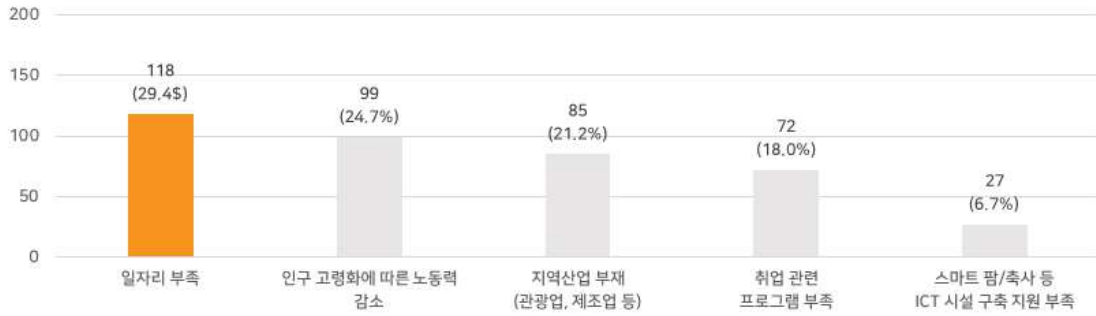
[그림 1.62] 도시문제 현황-5



- 응답자의 20.5%(97명)가 중심지와 외곽지역 간의 격차를 정선군 주거의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 주차의 어려움(20.3%), 주거시설 노후화로 인한 불안 및 불편한 생활(17.7%)의 순으로 문제점이 나타남

〈근로·고용 분야 만족도: 2.79점〉

Q.귀하는 정선군의 근로·고용 분야의 문제가 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)



[그림 1.63] 도시문제 현황-7

- 응답자의 28.9%(277명)가 일자리 부족을 정선군 근로·고용의 가장 큰 문제점으로 선택하였으며 인구 고령화에 따른 노동력 감소(25.0%), 지역산업 부재(21.0%)의 순으로 문제점이 나타남



다) 설문조사 결과 분석

■ 가중치 적용을 통한 정선군 대표 문제 도출

- 설문조사 결과의 경우, 설문 응답자 수가 많은 지역에 편향된 결과가 대표 문제로 도출될 우려가 있음
- 정선군 내 읍·면별 응답자 수를 동등한 기준으로 맞출 수 있도록 가중치를 적용하여 설문조사 결과의 왜곡 가능성을 보정함
- 가중치를 적용한 정선군의 각 분야별 대표 문제는 다음과 같음
  - 대부분 분야별 대표 문제 1위는 가중치를 적용한 결과의 전과 후가 동일하게 도출됨
  - 행정/교육 분야의 경우, 대표 문제 2위, 3위는 가중치를 적용한 결과의 전과 후가 다르게 도출됨

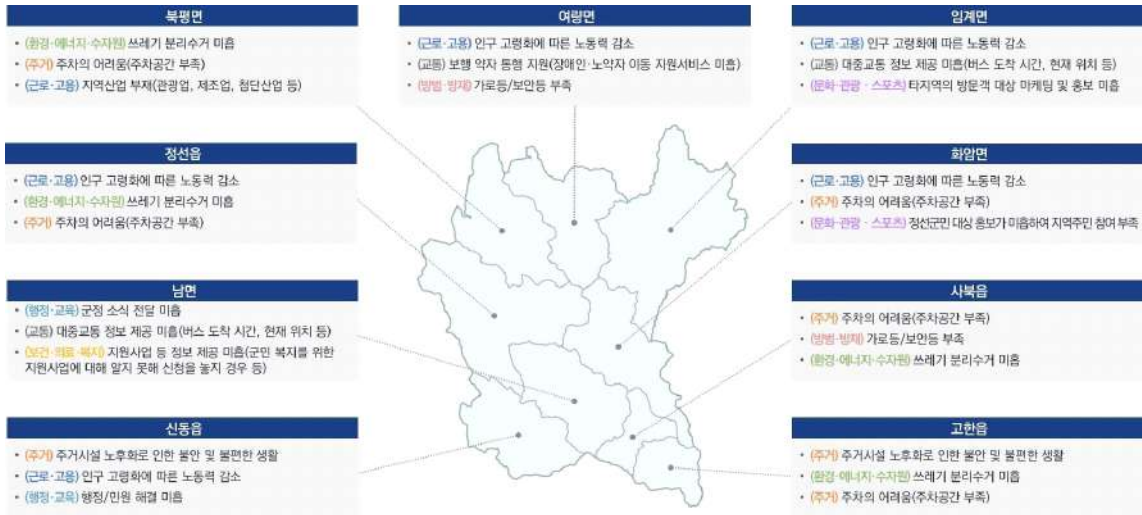
[표 1.98] 설문조사 가중치 적용 전, 후 결과

분야	적용 전		적용 후		비고
행정/교육	1위	군민 소통방안 부족	1위	군민 소통방안 부족	
	2위	부족한 정보화 교육	2위	군정 소식 전달 미흡	
	3위	군정 소식 전달 미흡	3위	부족한 정보화 교육	
교통	1위	주차환경	1위	주차환경	
	2위	대중교통 정보 제공 미흡	2위	대중교통 정보 제공 미흡	
	3위	보행 환경	3위	보행 환경	
보건·의료·복지	1위	의료시설 접근성 낮음	1위	의료시설 접근성 낮음	
	2위	지원사업 등 정보제공 미흡	2위	지원사업 등 정보제공 미흡	
	3위	복지 시설 내 프로그램 부족	3위	복지 시설 내 프로그램 부족	
환경·에너지·수자원	1위	쓰레기 무단투기	1위	쓰레기 무단투기	
	2위	쓰레기 분리수거 미흡	2위	쓰레기 분리수거 미흡	
	3위	수질오염	3위	수질오염	
방범·방재	1위	빈집 관리 미흡	1위	빈집 관리 미흡	
	2위	가로등/보안등 부족	2위	가로등/보안등 부족	
	3위	CCTV 부족	3위	CCTV 부족	
문화·관광·스포츠	1위	관광지 간 이동 불편	1위	관광지 간 이동 불편	
	2위	홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족	2위	홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족	
	3위	문화·여가시설 부족	3위	문화·여가시설 부족	
근로·고용	1위	일자리 부족	1위	일자리 부족	
	2위	인구 고령화에 따른 노동력 감소	2위	인구 고령화에 따른 노동력 감소	
	3위	지역산업 부재(관광업, 제조업 등)	3위	지역산업 부재(관광업, 제조업 등)	
주거	1위	중심지-외곽지역 간의 격차	1위	중심지-외곽지역 간의 격차	
	2위	주차의 어려움	2위	주차의 어려움	
	3위	주거시설 노후화로 인한 불안 및 불편한 생활	3위	주거시설 노후화로 인한 불안 및 불편한 생활	



■ 거주지별 응답 분류를 통한 지역별 핵심 이슈 도출

◦ 정선군 분야별 대표 문제를 제외하고, 읍·면별로 두드러지는 지역문제는 다음과 같음



[그림 1.64] 읍·면별 핵심 이슈

[표 1.99] 읍·면별 문제점 도출 요약 결과

분야	도시문제	읍·면
행정/교육	행정/민원 해결 미흡	신동읍
	군정 소식 전달 미흡	남면
교통	대중교통 정보 제공 미흡 (버스 도착 시간, 현재 위치 등)	남면, 임계면
	보행 약자 통행 지원 (장애인·노약자 이동 지원서비스 미흡)	여량면
보건·의료·복지	지원사업 등 정보 제공 미흡 (군민 복지를 위한 지원사업에 대해 알지 못해 신청을 놓친 경우 등)	남면
환경·에너지·수자원	쓰레기 분리수거 미흡	고한읍, 북평면, 사북읍, 정선읍
방범·방재	가로등/보안등 부족	사북읍, 여량면
문화·관광·스포츠	정선군민 대상 홍보가 미흡하여 지역주민 참여 부족	화암면
	타지역의 방문객 대상 마케팅 및 홍보 미흡	임계면
근로·고용	지역산업 부재 (관광업, 제조업, 첨단산업 등)	북평면
	인구 고령화에 따른 노동력 감소	신동읍, 여량면, 임계면, 정선읍, 화암면
주거	주차의 어려움(주차공간 부족)	고한읍, 북평면, 사북읍, 정선읍, 화암면
	주거시설 노후화로 인한 불안 및 불편한 생활	고한읍, 신동읍



■ 시사점

- 스마트도시를 106명(21.4%)이 ‘전혀 모른다’라고 응답하였으며, 스마트도시서비스를 ‘전혀 이용하지 않거나 무엇인지 모름’ 140명(28.2%)이라고 응답한 것을 통해 스마트 도시에 대한 교육의 필요성 및 체감형 스마트도시서비스 도입 필요성 제고
- 인터넷을 통한 정보 습득률과 정선군 홈페이지 방문자의 만족도가 높은 점을 통해, 스마트도시서비스를 도입한 후 플랫폼화하여 군민들이 서비스를 이용할 수 있는 방안으로 정선군 홈페이지 활용 고려
- 정선군 전반에 걸친 도시문제 해결을 위한 지역별/분야별 스마트도시서비스 도입 고려
  - 정선군 읍·면별로 두드러지는 지역문제가 상이하므로 지역별 특징을 고려한 스마트도시서비스 도입 방안 마련
  - 방법·방재 분야는 8개 분야 중 가장 높은 만족도(3.27점)를 받고 있으며, 상위 문제점으로 도출된 ‘빈집 관리 미흡’, ‘가로등/보안등 부족’, ‘CCTV 부족’을 고려한 개선 방안 고려
  - 행정·교육 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘주민 소통방안 부족’, ‘부족한 정보화 교육’, ‘군정 소식 전달 미흡’을 고려한 개선 방안 고려
  - 문화·관광·스포츠 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘관광지 간 이동불편(대중교통 이용 불편)’, ‘문화·여가시설 부족’, ‘홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족’을 고려한 개선 방안 고려
  - 보건·의료·복지 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘의료시설 접근성 낮음’, ‘지원사업 등 정보 제공 미흡’, ‘복지시설 내 프로그램 부족’을 고려한 개선 방안 고려
  - 환경·에너지·수자원 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘쓰레기 무단투기’, ‘쓰레기 분리수거 미흡’을 고려한 개선 방안 고려
  - 교통 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘주차 환경’, ‘대중교통 정보 제공 미흡’, ‘보행 환경’, ‘노후한 교통시설’, ‘보행약자 지원’을 고려한 개선 방안 고려
  - 주거 분야 상위 문제점으로 도출된 ‘중심지·외곽지역 간의 격차’, ‘주차의 어려움’을 고려한 개선 방안 고려
  - 근로·고용 분야는 8개의 분야 중 낮은 만족도(2.79점)를 받고 있으며, 상위 문제점으로 도출된 ‘일자리 부족’, ‘인구 고령화에 따른 노동력 감소’를 고려한 개선 방안 고려
- 정선군 도시문제 개선 및 스마트도시 조성을 위해 도출된 항목을 분석하여 향후 스마트 도시서비스 도입 계획 반영
  - 정선군 내 읍·면별 응답자 수를 동등한 기준으로 맞출 수 있도록 가중치를 적용하여 설문조사 결과의 왜곡 가능성을 보정함
  - 대부분 분야별 대표 문제 1위는 가중치를 적용한 결과의 전과 후가 동일하게 도출됨
  - 이를 기반으로 지역별 핵심 이슈를 도출하여 스마트도시서비스 선정 및 구축 범위 고려 시 활용



## 나. 군민 리빙랩

### 1) 개요

#### ■ 목적

- 군민 체감형 스마트도시 조성을 위해 군민참여단을 중심으로 리빙랩(Living Lab)을 추진하여 지역의 문제 도출과 해결방안을 모색

#### ■ 군민참여단 모집

- 2023. 10. 16.(월) ~ 10. 31.(화) (16일간)
- 스마트도시에 관심 있는 정선군 읍·면 행정복지센터 홍보를 통해 총 37명 모집



[그림 1.65] 정선군 스마트도시계획 리빙랩 관련 홍보물

#### ■ 회차별 주제

[표 1.100] 회차별 리빙랩 추진 내용

구분		내용
1차 리빙랩	2023. 11. 8(수)	- 스마트도시서비스 12대 분야별 지역 문제 도출
2차 리빙랩	2023. 11. 22(수)	- 1차 리빙랩을 통해 도출된 지역 문제 해결을 위한 스마트도시서비스 방안 논의
3차 리빙랩	2023. 12. 6(수)	- 지역별 스마트도시서비스 선호도, 요구사항, 배치방안 논의

### 2) 주요 추진 내용

#### ■ 1차 리빙랩

- 일시 : 2023. 11. 8.(수)
- 장소 : 정선군청 2층 대회의실



■ 행사 일정표

[표 1.101] 1차 리빙랩 일정

시간계획	소요 시간	추진내용	비고
14:30 - 14:40	10분	- 개회	사회자
14:40 - 14:45	5분	- 인사 말씀	정선군
14:45 - 15:10	25분	- 위촉장 수여 및 기념촬영	전체
15:10 - 15:30	20분	- 스마트도시의 이해 및 리빙랩 운영 설명	영국씨앤피
15:30 - 15:35	5분	- 휴식 및 토론장 준비	-
15:35 - 16:25	50분	- 주민참여 정선군 도시문제 도출	전체
16:25 - 16:30	5분	- 폐회 및 공지사항	사회자

■ 1차 리빙랩 결과

[표 1.102] 1차 리빙랩 결과(계속)

분야	대상(누가)	도시문제	원인(이유)
행정/ 교육	정선군민	인구 및 마을 소멸	- 저출산 및 청년이 거주하기에 좋지 못한 환경
		교육 접근성 부족	- 정선읍에 집중된 교육 여건
		주민 의견 반영 미흡	- 지자체-주민 간 소통 부족
	학생, 학부모	학교 학생 수의 감소	- 탄광 산업의 부재 이후 지속적인 인구 감소 및 유출로 학생 수 감소 - 학생 수 감소 개선 방안인 학교 간의 통·폐합에 대해 미추진
	어린이, 청소년	교육 정보, 서비스 부족	- 정선군 내 교육 서비스(방과후 활동, 학원 등) 부족으로 타 지자체로 진출
			- 다양한 교육 서비스를 제공하는 프로그램 부족
행정 민원인		무인민원발급기 및 정보 이용기기 이용 불편	- 잦은 민원기기 고장 및 느린 업데이트 - 지문인식 오류 등 기능적인 문제



**[표 1.103] 1차 리빙랩 결과(계속)**

분야	대상(누가)	도시문제	원인(이유)
교통	정선군민	대중교통 이용	- 고한읍 ~ 정선군 이동 시 고한사북공영 터미널을 경유 시 소요시간이 오래 걸리며, 타 지역에서 정선군에 대한 접근성도 매우 낮음
			- 버스 예약 시스템 미흡, 대중교통(기차, 버스 등) 수요 부족 및 정보 부족으로 이용 어려움
			- 의료시설(병원, 보건소, 보건지소) 이용 시 외곽에 거주하는 면 지역 사람들은 택시를 타고 이동
			- 와와버스, 천원택시가 존재하나, 일부 지역에 대한 교통 사각지대 존재하며 두 교통수단 모두 거리에 대해 제한이 있어 편의성이 낮음
		본래의 용도와 맞지 않은 주차장 이용	- 주차장 이용 및 구축 용도에 대한 정보 부족
	정선군민, 방문객	군청 인근 주차 공간 부족	- 공영/민원인 전용 주차장이 있으나 장기 주차 차량 및 직원 차량이 많아 항상 만차 - 군청 인근에 업무가 있어 방문해도 차량을 주차할 공간이 없어 주변 배회 시간 증가
	임계면 주민	무분별한 도로변 갓길 주차	- 불법 주차 단속 및 관리 부족
	읍·면 외곽지역 주민	대중교통 이용 시간 정보 부족	- 간이 정류장 내 버스 정차 및 출발시간, 대기시간에 대한 시스템 구축 미흡
		외곽지역 교통수단 부족	- 외곽지역에 거주하는 노년층, 거동이 불편한 교통약자를 대상으로 한 대중교통은 편의성이 낮음 - 외곽지역은 버스정류장 시설이 열악하여 이용이 불편하며, 원하는 시간에 대중교통 이용이 어려움
	농촌 주민	농기계·경운기·트랙터 사고	- 일반 차량에 대한 교통사고에 비해 관리가 미흡하며, 사고 발생 시 대응이 느림
운전자	폭설 및 결빙으로 인한 도로 정보 부족	- 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 발생 - 도로 통제, 제설 상태에 대한 맞춤형 알림 서비스 부재 - 통행량이 많은 도로 위주로 정보가 제공되며, 면 지역의 소도로에 대한 정보는 미흡	
학생	학생 통학 시 버스 이용 불편	- 아침 시간대의 긴 버스 배차시간 - 미흡한 버스정보 - 장날 등과 겹치는 날엔 버스 내 좌석 부족으로 인한 불편과 안전사고 문제 발생	



[표 1.104] 1차 리빙랩 결과(계속)

분야	대상(누가)	도시문제	원인(이유)
보건·의료·복지	정선군민	종합 의료시설의 부재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 내 종합병원이 없어 도내 인근 타 지자체(강릉, 원주) 의료시설 이용</li> <li>- 응급상황 발생 시 신속한 환자 이송이 이뤄짐에도 병원까지 가는 데 많은 시간을 소요</li> <li>- 전문의가 적거나 없으며, 폐 중심으로 진단을 하는 정선군립병원에 대해서도 한계 존재</li> </ul>
		의료기관 부족	- 대형 의료기관, 응급실, 의사 부족
	고한읍	병원 부족	- 응급상황 시 바로 이용할 수 있는 병원 부족
	독거노인	급성질환 등 위급상황 발생 시 대처 불가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 특성상 거주지가 밀집되지 않아 복지 정책의 사각지대 존재</li> <li>- 독거노인은 사람이 방문하지 않으면 상태를 확인할 수 있는 방법이 없으며, 이로 인한 고독사 등 사회적 문제 발생</li> </ul>
	응급환자	위급상황 시 의료시설 배회	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위독한 상황이 발생했을 경우 방문하고자 하는 의료시설에 대한 의료 수준, 병상 등 정보가 부족하여 신속한 대응이 어려움</li> <li>- 이로 인한 의료시설을 배회하는 상황이 발생하며, 응급환자의 생명이 위협받음</li> </ul>
환경·에너지·수자원	정선군민	간이 상수도 관리 미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군은 광역상수도 지역과 간이 상수도 이용 지역으로 나뉨</li> <li>- 광역상수도 사용 지역은 체계적으로 관리하는 반면에 간이 상수도 지역은 관리가 미흡</li> <li>- 간이 상수도 지역에 대한 체계적인 관리 및 시스템에 대한 정보제공 부족</li> </ul>
		상수도 검침 자동화 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상수도 누수, 고장 등에 대한 정보공유 부족에 의한 과도한 요금이 부과</li> <li>- 상수도 시설물 정보 부족으로 인한 관리 부실</li> </ul>
	신동읍 주민	쓰레기 및 폐기물 무단 방치	- 조동8길 45-4 인근에 폐기물 무단방치로 인한 미관 저해, 통행 위험 등 문제 발생
	북평면 주민	쓰레기 무단 투기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배출 장소와 배출일이 아님에도 지속적으로 쓰레기 무단투기 발생</li> <li>- 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비</li> <li>- 민원을 통해 이동형 CCTV가 구축되었지만 지속적으로 모니터링 되고 있는 것 같지 않음</li> <li>- 지속적이고 실시간으로 모니터링을 하여 '3OUT제'로 범칙금을 부과하는 방식 필요</li> </ul>
방법·방재	마을주민, 학생	방범용 CCTV 부족으로 인한 범죄 발생 우려	- 신동읍 함백초등학교 인근 지역은 가로등 및 CCTV가 부족한 우범지역으로 학생들의 통학환경이 열악함
	농촌 마을 및 외곽지역 주민	사고 발생 시 빠른 대처가 어려움	- 인구 밀집 지역이 아닌 외곽지역은 가로가 어둡고 CCTV가 부족함



**[표 1.105] 1차 리빙랩 결과**

분야	대상(누가)	도시문제	원인(이유)
문화·관광·스포츠	정선군민	문화생활 접근성 부족	- 정선군 및 인근 지자체 공연 및 행사 정보 제공 부족으로 정보 습득이 어려움
	방문객 및 관광객	효율적 관광코스 정보 부족	- 관광지 간의 거리, 정선군 진·출입로, 관광지 정보 등의 부족으로 정선군으로 접근이 어려움
		북평면 토속음식 행사의 미비점	- 기차를 타고 오시는 분들은 배차로 인하여 체류시간이 애매해지며, 참여도가 낮아지는 결과를 초래 - 기존에 토속음식을 만들던 식당들이 아니고 행사 때에만 제조하는 것이어서, 식당마다 메뉴의 중복되는 부분이 있으므로 메뉴에 대한 명확한 역할 분담이 있었으면 함 - 행사 음식을 먹을 만한 충분한 공간 부재
		정선의 관광 인프라 활용 부족	- 기구축되어 있는 정선군의 관광자원을 잘 활용하지 못함
		관광지 간 연계 부족	- 정선군의 관광자원을 위한 인프라 구축에만 초점을 맞춰 사업 진행
	면 지역주민	체육시설 부족	- 체육시설이 부족한 면 지역주민들은 체육 활동이 어려워 건강을 관리하기 어려움 - 체육시설이 부족한 면 지역주민은 목욕탕 등에서 수영장 시설을 대체하여 이용함 - 노년층의 건강한 삶을 위하여 수영장 등 체육시설이 필요함
방문객	한달살기 등 장기 거주자가 거주할 인프라 미흡	- 리조트의 높은 가격, 일반 월세, 단기 월세를 제공하지 않음 - 한달살기 이후 귀농·귀촌 할 수 있음	
근로·고용	농업인	노동력 대비 적은 소득	- 하우스를 활용한 스마트 농법을 통한 고소득 작물 농사 어려움
	청년	지역 일자리 부족	- 지역 자원을 활용한 질 높은 일자리 부족
	사업자	구인·구직 정보 부족	- 구직자와 구인자의 원활한 정보를 교환할 플랫폼 부족
주거	정선군민	공동주택 건축으로 인구 유출 우려	- 공동주택건축으로 아파트 가격 상승으로 타 지역으로 이사하는 경우 증가
	고한·사북	콤프(카지노 무료 숙박 제공) 사용으로 인한 지역 발전 미흡	- 카지노 이용자들의 지역주민화, 자살 등 지역 사회 문제 발생, 인근 지역 분위기 위축
	귀농·귀촌인	주택정보 부족	- 부동산을 통해 빈집 관련 정보를 알기 힘들
	무주택자	주택 부족 문제	- 거주환경이 열악하여 태백이나 인근으로 이주하는 경우 다수 발생 - 질 좋고 경제적인 주거환경 부족



[그림 1.66] 1차 리빙랩



**■ 2차 리빙랩**

- 일시 : 2023. 11. 22.(수)
- 장소 : 정선군청 2층 대회의실

**[표 1.106] 2차 리빙랩 결과(계속)**

분야	군민 의견	세부내용
행정/ 교육	정선군청 홈페이지를 활용한 군민 의견 제안 및 정보제공 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존의 정선군 홈페이지를 활용하는 방안 필요</li> <li>- 의견 제안 카테고리를 만들고 해당 카테고리 내 주제를 나누어 군민이 의견을 제시할 수 있는 구성 방안 고려</li> <li>- 특히 각 읍·면에서 추진하고 있는 개발사업/공사 관련 군민의견을 수렴하고 진행 과정을 명확하게 공개하는 프로세스 구성 방안 고려</li> <li>- 읍·면별로 참여단을 선정하여 교육을 수행하고, 보다 깊은 지역문제 제시 및 논의가 가능한 기반 환경조성 필요</li> <li>- 읍·면별로 제시된 문제에 대한 종합적인 분석을 통해 정선군이 나아가야 할 청사진 구상 필요</li> </ul>
	디스플레이를 통한 도로 노면 상태에 대한 정보제공 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 여름철 폭우/겨울철 폭설, 결빙 등으로 도로 노면 상태가 차량 주행에 적합하지 않은 주요 거점에 VMS 등의 디스플레이 기기 구축 필요</li> <li>- 도로 상태 및 안전운전을 유도하는 문구를 표출하여 운전자에게 경각심을 줄 수 있는 방안 필요</li> <li>- 웹이나 기존의 재난정보 문자 시스템을 활용하여 정보 제공을 통해 다수에게 전달가능할 수 있는 방안 필요</li> </ul>
	실시간 모니터링을 통한 실제 경고 방송 송출 시스템 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 댐 방류 시 침수 위험이 있는 지역에 캠핑족 등의 관광객이 체류하는 것에 대한 경고 시스템 미구축</li> <li>- 일부 지역은 입장 금지에 대한 방송이 나오는 곳이 있으나 단순 기계음이 송출되거나 오작동이 잦아 방문객의 경각심이 낮아짐</li> <li>- 안전불감증은 2차 사고를 유발할 가능성이 있어 실시간 모니터링을 통한 관제요원의 실제 음성 경고 필요</li> </ul>
	군정 사업 및 해당 지역의 이슈를 표출하는 게시판 설치 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군정사업에 대한 홍보 및 해당 읍·면의 주요 이슈(개발 사업, 사고발생 등)를 지속적으로 표출하여 알려주는 디스플레이형 게시판 고려</li> <li>- 기존의 스마트 버스정류장 디스플레이도 활용 가능</li> <li>- 각 읍·면의 행정복지센터, 농협, 마트, 경로당, 노인회관 등 유동 인구가 많은 지역 중심의 구축을 통한 정보의 원활한 확산 도모</li> </ul>
	신속한 정보수집 체계 구축을 통한 폭설 관련 사고 발생 가능성 저감	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폭설로 인한 도로 재설 작업 시, 재설팀의 재설차량 등에 센서 등을 구축하여 재설 상황 및 구간정보를 수집하는 시스템 필요</li> <li>- 수집된 정보를 웹이나 문자 등으로 군민과 방문객에게 제공하는 신속한 실시간 도로 상황 알림 시스템 필요</li> </ul>
	어린이 보호구역의 시간 탄력적 운용방안 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교 주변에 구축된 어린이보호구역에서 차량 속도 저감으로 인한 교통체증 발생</li> <li>- 등/학교 시간을 제외하고는 학생이나 어린이의 통행이 적으므로 시간 탄력적인 운용 필요</li> </ul>
	영상 등의 비대면 방식을 통한 온라인 교육 강좌 개설 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온라인 교육 등의 시스템의 긍정적 측면이 많아 지속적으로 운영할 필요가 있음</li> <li>- 정선군이 가진 교육여건의 한계 극복을 위해 다양한 분야의 온라인 교육 제공을 통한 교육의 질 향상 필요</li> </ul>



[표 1.107] 2차 리빙랩 결과(계속)

분야	군민의견	세부내용
교통	면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족에 대한 개선 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 65세 이상 군민 대상 버스 무료승차를 지원을 하고 있어 군민들의 버스 이용은 잦으나 온열 의자, 에어컨, 버스정보 안내기 등 편의시설이 부족함</li> <li>- 버스 이용 데이터를 활용하여 승차가 많은 정류장을 대상으로 정류장 편의시설 설치 필요</li> </ul>
	정선읍 주요 지점을 연결하는 순환버스 도입 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군민 및 외부 방문객의 이용이 많은 정선읍 내 아리랑시장-군청-공설운동장 등을 연결하는 순환버스 운영을 통해 대중교통 편의성을 높이는 방안 필요</li> <li>- 차량 이용 제한을 통해 불법주정차, 교통혼잡 등을 감소하는 방안 고려</li> </ul>
	군민참여를 중심으로 하는 폭설·결빙, 도로 상태 정보시스템 구축 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌지역 상습 결빙 도로에 대해 정확한 정보를 제공할 수 있도록 지역주민이 폭설, 도로 제설상태 등의 정보를 입력할 수 있는 시스템 구축 필요</li> <li>- 해당 시스템은 군·읍·면이 연계되어 전광판 등의 형태로 표출되어 상습 결빙 도로 진입 전 정보를 제공받을 수 있는 시스템 운영 필요</li> <li>- 외부 방문객에게 위치정보 기반으로 재난 알림 문자와 유사한 방식으로 정보를 제공할 수 있는 방안 필요</li> </ul>
	불법주정차 해소를 위한 주차정보 제공 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군청, 아리랑시장 등 정선읍 내 주요 지역을 중심으로 다수의 방문객으로 상습적인 불법주정차가 발생함</li> <li>- 공설운동장 주차장 등 주차공간이 확보된 주차장으로 주차유도를 위하여 주차정보 안내를 위한 시스템 및 장치 설치 필요</li> <li>- 신설되는 주차타워, 공영주차장 등에 대해 주차정보 제공시스템을 적용하여 주차를 유도하고 불법주정차 해소 필요</li> </ul>
	관광지 인근 외부 방문객의 불법주정차 해소 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 축제기간 및 여름 휴가철 계곡 등 외부 방문차량의 도로, 농로 내 불법주정차로 인한 지역주민의 불편이 발생하고 있음</li> <li>- 불법주정차로 인한 농로 점거, 통행 불편 등의 문제를 해소하기 위하여 주요 관광지점을 중심으로 주차정보를 안내할 수 있는 서비스 도입 필요</li> </ul>
	보행자 교통사고 예방을 위한 교통안전 시설물 설치 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌지역은 보행로 정비가 미흡한 곳이 많고 갓길 주차가 많이 발생하여 보행환경이 열악하며, 보행자의 무단횡단, 차량의 과속 등도 빈번하게 발생하는 곳으로 교통사고 위험이 높음</li> <li>- 운전자가 보행자 통행이 잦은 곳이라는 것을 인식할 수 있는 알림 시스템 필요</li> <li>- 보행자 교통사고 예방을 위해 차량의 감속이 가장 중요하며, 감속을 유도할 수 있는 서비스 도입 필요</li> </ul>



**[표 1.108] 2차 리빙랩 결과(계속)**

분야	군민의견	세부내용
문화·관광·스포츠	군청 홈페이지 이용 방법 개선이 필요함	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지 이용자가 정선군의 문화·관광 관련 정보에 대해 보다 빠르고 쉽게 접근할 수 있도록 편의성을 높이는 홈페이지의 어플화 방안에 대한 고려가 필요</li> </ul>
	문화·관광 정보 관련 실시간 양방향 소통 플랫폼 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 정선군 문화관광 홈페이지 내 문화·관광 관련 정보는 단순한 텍스트 및 사진 정보로 제공하고 있음</li> <li>- 실시간으로 이용자의 문의와 요청에 신속하게 대응하여 이용자의 편의를 향상시킬 수 있는 시스템 필요</li> <li>- 관광지 정보와 관광객의 방문 후기 작성 및 질문을 하면 답변을 받을 수 있는 등 이용자 간 상호소통 플랫폼 필요</li> </ul>
	체험형 관광 상품 및 관광콘텐츠의 다양화 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광지 및 지역 행사의 방문객 참여율과 체류시간 향상을 위한 정선군 내 문화·관광 콘텐츠의 다양화 방안 필요</li> <li>- 숙박시설에 대한 정보를 실시간으로 제공하는 플랫폼 필요</li> </ul>
	체계적인 마을 해설사 양성 교육 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 정선군 내 마을 해설사가 존재하나, 한시적으로 운영되고 있음</li> <li>- 해당 지역에 상시거주하면서 지역별 문화·관광 정보를 거주민의 입장에서 관련 정보를 제공하는 방안 필요</li> <li>- ICT기술을 통한 문화·관광 관련 정보를 안내 시스템 필요</li> </ul>
	문화관광 정보에 대한 홍보 방안 개선 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 버스정류장과 같은 정선군민 및 방문객들이 많이 이용하는 시설물 활용한 홍보방안 고려</li> <li>- 해당 시설물 내 관광시설 및 마을 안내, 군정소식 등을 실시간으로 안내해주는 홍보시설 필요</li> </ul>
	타임캡슐 공원 내 관광콘텐츠 개발 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인근 지자체 평창군의 안반데기 관련 관광 홍보 사례를 참고하여 SNS, YouTube 등을 활용한 관광콘텐츠 개발 필요</li> </ul>



[표 1.109] 2차 리빙랩 결과(계속)

분야	군민의견	세부내용
보건·의료·복지	낙상, 졸도, 쓰러짐 등 위급상황 발생 시 신속한 대응이 어려움	- 위급상황 발생 시 스마트 위치를 통한 긴급 알림 서비스 필요
	응급상황 발생 시 종합병원까지 신속한 이송을 위한 접근로 개선 필요	- 정선군 내 종합 의료시설이 부재하므로 도내 인근 지자체(강릉시, 원주시 등)의 의료시설을 이용하고 있음 - 응급상황 발생 시 신속한 환자 이송을 위해 종합 병원이 있는 지역까지 1시간 이내 도착할 수 있는 접근로에 대한 개선 필요
	정선군과 도내 인근 지자체 내 의료시설 및 전문의에 대한 정보 안내 필요	- 의료서비스 향상을 위해 종합병원에 가지 않더라도 전문의 정보와 진료 가능 여부를 사전에 확인할 수 있는 시스템 필요
	독거노인을 대상으로 한 돌봄·신고 체계 구축 필요	- AI 돌봄 로봇 배치, 스마트 미러링 등을 활용하고 시스템에 버튼을 누르면 112·119, CCTV 영상을 연계한 영상 정보 서비스 필요
	경로당을 활용한 어르신 대상 소통 플랫폼 필요	- 경로당을 활용하여 화상진료 및 경로당 간 화상 소통 시스템 구축 방안 고려 - 스마트 관련 어르신 취미활동 발굴(스마트 건강측정 기기, 스마트 테이블, 스마트 워킹 등) 필요
환경·에너지·수자원	신재생에너지를 활용한 지역주민 수익 창출 방안 필요	- 고령화로 인해 활용되지 않는 토지를 활용한 태양광 발전 시스템 설치 등 지역 경제를 도모할 수 있는 방안 필요



**[표 1.110] 2차 리빙랩 결과**

분야	군민의견	세부내용
방법·방재	마을, 외곽지역 어두운 거리 대상 방범 시설 설치 필요	- 산간벽지 300~500m 인근 자동 센서 가로등 및 음성·통보 방송 장치 설치 필요
	기존 CCTV 고도화 필요	- CCTV와 가로등을 활용한 통보방송 장치 구축이 필요
		- 차량사고 및 범죄 상황이 발생했을 때 CCTV 영상이 흐릿해서 식별하기 어려우므로 선명도가 높은 영상을 확보할 수 있는 CCTV로 교체할 필요가 있음
	가로등 및 전봇대 내 음성 비상벨 설치 필요	- 비상벨을 눌렀을 때 주변에서 비상 상황이라는 것을 알릴 수 있는 음성 시스템을 설치하여 주변에 도움을 요청하는 추가 기능 필요
	CCTV가 설치되어 있는 가로등 및 전봇대 내 로고젝터 설치 필요	- 비상벨의 위치와 CCTV 촬영에 대한 정보를 원거리에서 확인이 가능하도록 로고젝터 설치 필요
	보행자 안전을 위한 센서 및 LED 설치 필요	- 하천변에 위치한 산책로와 학교 등·하굣길을 대상으로 보행안전 문제가 발생하는 것을 방지하기 위한 센서, LED 설치 필요
	스마트폰으로 재난안전 정보를 제공 받을 수 있는 SNS 서비스 필요	- 폭설과 산불과 같은 정선군 내에서 발생하는 재난상황을 빠르고 정확한 내용을 SNS를 통해 제공 방안에 고려할 필요가 있음
	군민과 외부인에게 재난정보를 제공할 수 있는 서비스 도입 필요	- 유동 인구가 많은 장소를 대상으로 군민과 외부인에게 재난정보를 제공하는 서비스 도입 필요
주거	앱을 통한 빈집 운영/관리 및 정보제공 필요	- 빈집의 현황과 상태를 파악할 수 있는 정보를 제공하는 플랫폼이 필요함 - 이를 통해 관리 및 철거가 필요한 빈집을 파악할 필요가 있음
	빈집을 활용한 일주일/한달살기 필요	- 빈집을 관리 및 활용한 한달살기 체험 운영 필요



[그림 1.67] 2차 리빙랩



**■ 3차 리빙랩**

- 일시 : 2023. 12. 6.(수)
- 장소 : 정선군청 2층 대회의실

**[표 1.111] 3차 리빙랩 결과(계속)**

분야	스마트도시 서비스 명	주민 의견
행정	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시판 및 소통창구의 사유화 방지를 위해 정치적 게시물, 광고성 게시물, 집단적 선동 게시물 등을 자동으로 필터링할 수 있는 시스템 마련이 요구됨</li> <li>- 주민 정책 제안 창구 개설 및 실시간 의제 투표 기능은 검토가 필요함</li> <li>- 관광 정보(군에서 운영하는 야영장, 캠핑장 등 관광시설 위치 및 이용정보 등)는 더욱 상세하게 제공할 필요가 있음</li> <li>- 노인인구가 많은 지역이므로 어르신들이 편리하게 사용하기 위한 사전 설명 및 이용법 안내 등이 수행되길 바람</li> <li>- 재난 상황과 같이 대비를 해야 하는 상황 발생 시 시설 관리자와 주민 및 관광객에게 상황에 대한 정보를 안내해주는 시스템이 필요함</li> <li>- 실명인증이 필요한 카테고리(주민 정책 의견 제시/민원 등)의 인증 절차 간소화 방안이 필요함</li> </ul>
교통	도로 노면상태 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상습 결빙도로 대상 위험지역 대상 CCTV 설치가 필요함</li> <li>- 모바일 앱, 시스템 등을 활용한 간편한 신고 기능 도입을 통해 주민의 도로 상태 신고 기능이 필요함</li> <li>- 도로 상태 신고 모바일 앱을 구축하여 주민이 직접 읍·면, 군청에 도로 상태 정보를 제공함으로써 신속한 도로 관리, 위험도로 정보를 제공하는 방안이 필요함</li> <li>- 기상으로 인한 도로의 노면 상태 정보만 제공하는 것이 아닌 공사 및 노면 불량 등의 정보를 파악할 수 있도록 정보를 제공하는 방안이 필요함</li> </ul>
	스마트 버스정류장	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 기본적인 기반시설(냉난방기, 온열의자, 버스정보안내기가 설치된 정류장)이 구축된 버스정류장을 대상으로 스마트 버스정류장으로 보완 필요</li> <li>- CCTV, 비상벨, AED, 스피커 등 방범·방재 기능을 보완하여 비상 대피소 기능 추가가 필요함</li> <li>- 실시간 버스 운행정보를 제공하는 디스플레이에 대한 관리가 필요함</li> <li>- 스마트 대자보와 연계하는 방안이 필요함</li> </ul>
	스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통안전을 위해 필요한 서비스나 보행자가 많지 않고, 횡단보도 시설이 미흡한 지역 특성상 중요성이 낮다고 판단됨</li> <li>- 차량 신호등, 보행자 신호등을 제외한 추가·기능은 보행자가 통행할 시 작동하는 방안이 필요함(감지센서를 활용한 보행자 감지, 보행자 작동 신호등 등)</li> <li>- 횡단보도 가로등 조명 밝기가 자동차의 라이트보다 밝으면 횡단보도 건너편 도로가 확인할 수 없어서 운전자와 보행자 모두 위험한 상황이 발생할 것으로 판단됨</li> <li>- 횡단보도에 위치한 가로등의 조도 조절 기능이 필요함</li> <li>- 자동차 주행 신호등에 시간 표시 기능이 있는 카운트 디스플레이 기능이 탑재된 신호등에 대한 고려가 필요함</li> <li>- 신호등 근처에 스마트 대자보를 구축(교통/기상 상황 안내 정보 등 선별)하는 방안이 필요함</li> </ul>



[표 1.112] 3차 리빙랩 결과

분야	스마트도시 서비스 명	주민 의견
보건·의료·복지	스마트 대자보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각종 행사 군 단위, 읍·면 축제 등 안내 필요</li> <li>- 정선군 정책정보와 더불어 읍·면 지역 행사·축제 등 전체 지역의 정보공유 필요</li> <li>- 군정 안내 외 농업 및 생활정보 등 주민들이 원하는 다양한 분야의 소식 안내 필요</li> <li>- 스마트 대자보 내 세부 정보 파악이 쉽도록 QR코드를 통한 스마트폰 연동 방안이 필요함</li> <li>- 폭우, 폭염 등 기상 상황에 영향을 받지 않는 서비스가 필요함</li> <li>- 재난·재해, 전쟁(군사 비상 상황) 등의 상황 발생 시 대피장소, 대피 요령 등을 표시할 수 있도록 구축</li> <li>- 노년층의 인구가 많은 특징을 반영한 서비스 기능을 고려해야 함</li> </ul>
	스마트 헬스케어존	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 헬스케어(건강검진) 서비스와 함께 스마트 운동기구를 설치하여 주민 체육생활 증진이 필요함</li> <li>- 정선군의 노년층 인구, 고령화 추세에 따라 서비스의 원활한 운영을 위하여 전담 도우미, 운영자 등 전문화된 운영인력 투입이 필요함</li> <li>- 비대면 진료(원격진료)에 대한 방안이 대한 고려가 필요함</li> <li>- 지역 카페와 연계한 지역별 ‘케어카페’를 구축·지원하고, 카페 내 상주하는 직원을 헬스케어존 관리자로 활용하는 등의 방안이 고려되어야 함</li> <li>- 체육관이나 종합운동장 등의 체육시설에 구축하여 건강 상태를 확인 후 이를 생활 운동 등과 연계하는 방안이 필요하며, 이는 이용률이 적은 체육시설을 활성화 방안이 될 것이라고 판단됨</li> </ul>
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거함	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시지역과 달리 정선군의 경우, 배출되는 쓰레기의 종류와 양이 다양하고, 분리배출은 마을 단위의 이장 및 각 단체를 중심으로 운영되고 있으므로 해당 서비스의 도입과 함께 쓰레기 분리배출에 대한 계도 방안이 필요함</li> <li>- 농업용 자재(농약병, 비닐 등)에 분리배출에 대한 방안이 필요함</li> <li>- 배출된 쓰레기를 적재할 수 있는 용량이 적어 신속하게 수거해가는 추가 서비스가 필요하다고 판단됨</li> <li>- 분리수거함 내 수거된 재활용품을 신속하게 수거할 수 있는 운영방안 및 인력 배치 방안이 필요함</li> <li>- 카메라 및 센서 부착을 통해 적재량을 감지하여 쓰레기 수거 시점에 대한 사전 정보를 제공 방안이 필요함</li> <li>- 해당 서비스 주변 청결 등의 관리가 잘 안될 수 있으므로 CCTV를 통한 감시 방안이 필요하다고 판단됨</li> <li>- 주거 밀집지역이 아닌 곳은 적용하기 어려우므로, 이런 경우 일반적인 분리수거함을 가구에 개별적으로 제공하고 이를 배출할 때의 무게나 부피로 금액을 환산하는 서비스 도입에 대한 방안이 필요함</li> </ul>
방범·방재	스마트 가로등/보안등	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지 절감 및 농경지 빛 공해로 인한 농작물 피해 방지를 위한 감지 센서 기반의 조도 및 각도를 조절할 수 있는 조명시설 도입이 필요함</li> <li>- 여름철 곤충이 조명에 모이는 것을 방지하기 위한 기능이 필요함</li> <li>- 비상벨 및 스피커 연계를 통해 재난·재해 안내 방송 자동 송출 기능이 필요함</li> <li>- 마을 단위에서도 방송을 송출할 수 있도록 마을 방송시스템 연계 방안이 필요함</li> <li>- 태양광을 활용한 구축 방안에 대한 고려가 필요함</li> </ul>
문화·관광·스포츠	QR 관광 해설사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 관광 활성화 및 관광객 만족도 제고를 위해 필요하다고 판단됨</li> <li>- 관광객이 직접 관광지를 평가·리뷰하는 추가 기능이 필요함</li> <li>- 읍·면별 숨겨진 관광지에 대한 정보제공 및 추천 관광지에 대한 안내가 필요함</li> <li>- 각 관광 지점별 QR코드를 활용한 스탬프 투어 운영을 통해 지역화폐 등 편의(인센티브)을 제공하고, 이를 통한 지역경제 활성화 유도 방안이 필요함</li> <li>- 인근 지역 맛집 및 지역 관광상품(치유밥상 등)에 대한 정보제공이 필요함</li> <li>- 재난알림 문자와 같이 연동형 정보 시스템과 같은 스마트기기에 자동으로 정보 제공하는 방안이 필요함</li> <li>- 정선군 대표 관광지를 기점으로 각 관광지와의 연계 플랫폼으로 활용할 수 있는 방안이 필요함</li> </ul>



**[표 1.113] 스마트도시서비스(안) 구축 위치**

스마트도시서비스 명	구축 위치	
도로노면 상태 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소도로, 골목길, 주택가 좁은 도로 등</li> <li>- 노면 침수·결빙으로 인한 교통사고 다발 지역(눈꽃마을길 약수터) 부근</li> <li>- 사북 직전리 터널(사북방향) 등 급경사 내리막길, 급커브 지점</li> <li>- 여량면 협심골 언덕 구간</li> <li>- 42번 국도 반점재, 42번 국도 너근령, 38번 국도 마차재 구간 상습 결빙도로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방도 정선~화암구길 음지좌사 부근 상습 결빙 도로</li> <li>- 강원랜드 → 사북방향 도로</li> <li>- 나전1리 구간 도로(하천 범람 및 도로 침수, 산사태 위험지역)</li> <li>- 나전1교차로 구간 합류 지점</li> <li>- 35번 국도 삽담령재로 넘어가는 구간 (버들고개 인근 상습 결빙 도로)</li> </ul>
스마트 버스정류장	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광객의 유동량이 많은 관광지 인근</li> <li>- 읍·면 단위 정류장 역할을 하는 지점 (직행버스 정차 지점 등)</li> <li>- 정선5일장 입구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 여량면 유천리 솔밭, 정선읍 회동리 솔밭 등</li> <li>- 정선읍 굴암리 캠핑장</li> <li>- 북평면 나전리 졸드루 야영장</li> </ul>
스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 읍·면별 행정복지센터</li> <li>- 읍·면별 노인회관 인근</li> <li>- 정선군 내 초등학교(북평면 나전중학교 등) 인근</li> <li>- 사북면 군립병원 앞 도로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선읍, 고한·사북읍 시장 인근 횡단보도</li> <li>- 버스 통행량이 많은 강원랜드 정문</li> <li>- 임계면 국도 교차로 사거리 횡단보도 (임계사거리)</li> </ul>
스마트 대자보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 읍·면별 행정복지센터</li> <li>- 읍·면별 경로당/노인회관 인근</li> <li>- 유동인구가 많은 도시지역</li> <li>- 유동인구가 많은 시장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기차역/버스터미널/간이 정류장 인근</li> <li>- 집단 부락(취락) 마을 입구</li> <li>- 아파트 단지 인근</li> <li>- 관공서 및 은행 인근</li> </ul>
스마트 헬스케어존	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 읍·면별 행정복지센터/복지관 등 거점 시설</li> <li>- 읍·면별 경로당/노인회관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 읍·면별 체육관</li> <li>- 읍·면별 보건소</li> <li>- 카페 등 공공 이용시설</li> </ul>
스마트 분리수거함	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 읍·면별 행정복지센터/복지관 등 거점 시설</li> <li>- 읍·면별 경로당/노인회관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광지, 숙박시설 인근(부수베리 계곡 인근)</li> <li>- 공동주택(정선 주공 사북 아파트, 사북 선명 아파트, 정선 산수빌 아파트 등)</li> </ul>
스마트 가로등/보안등	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마을 내 야간 보행자가 많은 지역</li> <li>- 대로 외 군도/소도/농로</li> <li>- 하천을 따라 조성된 산책로(정선읍, 사북읍, 고한읍 부근)</li> <li>- 학교 인근 통학로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간/오지 등 가로등·보안등 설치가 미흡한 외곽지역</li> <li>- 사북 8리 골목길</li> <li>- 사북 4리 스타호텔 뒤편 골목길</li> <li>- 임계면 송계리 독방길</li> </ul>
QR 관광 해설사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광지(가리왕산 케이블카, 정선 아라리촌, 화암동굴, 남면 민동산, 아우라지, 정선5일장), 관광 안내소 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전통시장(정선5일장, 고한 구공탄 시장, 임계면 사통팔달 시장 등) 인근</li> <li>- 버스터미널(시외/공영버스 정류장 등)</li> </ul>



- 만족도와 시급성(5점 만점) 값을 합산하여 최종 종합순위 도출
  - 최종 종합순위로는 스마트 대자보(9.1), QR 관광 해설사(9.0), 도로노면 상태 모니터링(8.9) 순으로 점수가 높게 나타남
  - 반면, 스마트 분리수거함(7.2), 스마트 횡단보도(7.4), 스마트 버스정류장(8.4) 순으로 점수가 낮게 나타남
- 도출된 설문조사 결과를 활용하여 정선군 스마트도시계획 수립에 반영 예정

[표 1.114] 만족도/우선순위 설문조사 결과

분야	서비스명	만족도 (5점만점)	시급성 (5점만점)	총합	
				점수	순위
행정	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	4.4	4.4	8.8	4
교통	도로노면 상태 모니터링	4.4	4.5	8.9	3
	스마트 버스정류장	4.2	4.2	8.4	7
	스마트 횡단보도	3.7	3.7	7.4	8
보건·의료·복지	스마트 대자보	4.5	4.6	9.1	1
	스마트 헬스케어존	4.4	4.4	8.8	4
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거함	3.6	3.6	7.2	9
방법·방재	스마트 가로등/보안등	4.4	4.4	8.8	4
문화·관광·스포츠	QR 관광 해설사	4.5	4.5	9.0	2



[그림 1.68] 3차 리빙랩



## 다. 공무원 면담

### 1) 1차 공무원 면담

#### 가) 개요 및 목적

##### ■ 기간

- 2023. 10. 17.(화) ~ 10. 19.(목)

##### ■ 장소

- 정선군청, 농업기술센터, 보건소, 교통관리사업소

##### ■ 대상\*

- 정선군청 내 총 13개과(기관) 23개팀
- 정선군 농업기술센터, 보건소, 교통관리사업소 내 5개과(기관) 10개팀

\* 면담 시기의 조직 구성을 기준으로 서술

##### ■ 목적

- 스마트도시 기본계획 수립을 위한 현황조사 및 협조체계 구축
    - 정선군 스마트도시사업(스마트도시 서비스 및 기반시설) 도출을 위한 현황조사 및 요구사항 분석
    - 용역 수행 기간 중 발생하는 추가 자료 요청 및 질의, 스마트사업 논의를 위한 담당 부서별 협조체계(면담 대상자) 구축
  - (서비스 관련 부서) 스마트도시의 경우 대상 사업의 범위가 넓고 타 부서에서 추진하고 있는 사업이 많아 전수 조사가 어려우며, 스마트도시계획에서 제안하는 신규 사업을 스마트도시전담부서에서 모두 추진하는 것은 불가능
    - 부서별 면담을 통한 기구축사업(또는 사업계획)을 조사하고, 본 계획을 통해 도출되는 사업에 대한 추진 의지 조사
  - (도시개발사업 관련 부서) 스마트도시 조성 시 많은 사업비가 필요하여, 군 예산만으로 사업 추진이 불가함. 도시개발사업의 경우 민간사업자의 기부채납을 통해 스마트도시건설사업을 추진 가능
    - 도시개발사업 시행 시 민간사업자에게 권장사항으로 스마트도시건설사업을 요청하고 이에 대한 가이드라인\*을 제시
- \* 해당 가이드라인을 스마트도시계획에서 제시(전통적인 CCTV 설치/BIS 설치/자가망 구축부터, 현재의 트렌드를 반영한 세대별 에너지 모니터링 서비스 등)
- (기반시설 관련 부서) 스마트도시 기반시설에 대한 조사가 필요하며, 정선군의 경우 스마트도시계획 주무부서와 기반시설 관리부서가 총무행정관 통신관리팀으로 일원화되어 있음
    - 정선군의 스마트도시 관련 기반시설 및 현장장치(CCTV, 주차장, 가로등, 관제시설, 시스템 등) 현황 파악



나) 1차 면담 내용 종합

■ 기획관

[표 1.115] 기획관 면담 내용

과	팀	면담 내용
기획관	기획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 정선군은 고속도로 부재 및 동서·남북·경강선 등의 광역교통망, 국가정원, 강원랜드 규제 완화 및 인구감소 대응에 대한 문제가 대두되고 있음</li> </ul>
	균형발전팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모두랑 센터 공공임대주택이랑 연계 프로그램 운영 중</li> <li>- 사북행복중계소에 공공임대주택이랑 연계하여 문화공간 조성 계획 추진 중임</li> <li>- 화암 그림바위마을, 아트 플랫폼에 레지던스와 공유숙박공간 및 문화 예술 분야로 마을을 조성 계획 추진 중임</li> </ul>
	인구정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 청년정책위원회와 청년정책협의체 활성화를 위해 웹사이트를 구축하여 온라인 공간과 관련하여 현재 준공 완료되었으며 정선군 홈페이지에 구축될 예정</li> <li>- 2023년 기준 4곳의 청년 거점 시설 내 청년 대여 공간 마련되어 있음</li> </ul>



기획팀-균형발전팀-인구정책팀

[그림 1.69] 기획관 면담



■ 총무행정관

[표 1.116] 총무행정관 면담 내용

과	팀	면담 내용
총무행정관	전산정보팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4차 산업혁명 관련 업무는 예산을 들여서 시행하고 있는 사업이 아니며, 행정에 관련 전반적인 업무를 디지털 전환하기 위한 업무</li> <li>- 데이터 기반 행정 관련 업무는 기반행정과 공공데이터 2가지 업무로 나뉨</li> <li>- 데이터 기반 행정은 단순 행정업무임</li> <li>- 공공데이터는 공공 활용 데이터조사를 통해 해당 데이터를 공동 활용할 수 있는 걸 발굴하고 비예산으로 행정안전부에서 제공하는 분석시스템에 접속하여 관련 데이터를 입력해서 결과를 도출 및 결과를 행정에 어떻게 추진할지 고민하는 행정업무임</li> <li>- 메타관리 시스템은 기관구성원들의 인식 제고를 위해서 교육 및 수준 진단을 하고 부족한 부분 개선 활동과 같은 데이터에 대한 전반적인 행정업무로서 데이터통계팀에서의 업무와는 차이가 있음</li> <li>- 올해 내부 민원 사항을 추려서 어떤 민원이 많은지 현황분석을 돌려서 각 부서에 공표/활용하게끔 하는 업무를 추진하고 있음</li> </ul>
	데이터통계팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공데이터는 정선군 자체적으로 작업하는 것이 아닌 국가적으로 표준데이터 203종 지정된 데이터 항목 중 정선군에 맞는 데이터를 제공하는 업무</li> <li>- 파일데이터는 군민이 데이터를 요청했을 때 정선군에서 보유하고 있는 데이터면 중앙에서 운영하는 포털에 제공하는 업무</li> <li>- 공공데이터와 파일데이터 업무는 자료를 제공하는 주체가 다름</li> <li>- 가리왕산과 정선아리랑제와 관련된 빅데이터 분석이 진행된 바 있으며, 통신사와 카드데이터를 통해 인근 지자체 유입인구 등을 활용한 유동인구·생활인구·거주인구 데이터분석 수행됨</li> <li>- 행정업무 자동화 사업은 시간을 벌기 위해 시행한 것으로 단순 반복 업무들에 대해 빠른 시간내에 효율적인 업무를 수행하기 위한 시스템이며, 현재는 챗GPT를 활용한 행정GPT에 관련된 이야기도 나오고 있음</li> </ul>
	통신관리팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 기준 정선군은 임대망을 활용하고 있으며, 자가망을 활용한 구축계획은 없음</li> <li>- 지능형 CCTV는 현재 30여 대 구축되어 있으며, 예산 문제로 추가 계획은 힘들 것으로 예상됨</li> <li>- 2024년에 빌리지사업과 관련해서 주차장 22개소(정선읍 등 공공주차장)를 대상으로 지능형 CCTV 구축 예정</li> </ul>



전산정보팀



데이터통계팀



통신관리팀

[그림 1.70] 총무행정관 면담

■ 행정국

[표 1.117] 행정국 면담 내용(계속)

과	팀	면담 내용
회계과	청사건립TF팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신청사 건립은 현 위치에다가 조성할 계획임</li> <li>- 청사 건립 시 스마트 주차장 구축계획이 있으며, 별관으로 행정지원 센터 내 통합관제센터 구축 추진방안 검토 중임</li> <li>- 출퇴근 및 외부인 출입에 대한 방문 확인 관련 키오스크나 현장 구축 장치 계획 예정</li> </ul>
가족행복과	교육청소년팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이버아카데미는 동영상 강의를 온라인으로 수강하는 프로그램으로 매년 전문용역업체에 의뢰하는 방식을 통해 생활문화 콘텐츠(요가, 자격증 등) 총 800여 강좌 제공</li> <li>- 사이버아카데미 현재 전용 홈페이지가 없어 군청 홈페이지 내 프로그램으로 들어가 있으나 2024년에 평생학습관 개관 예정에 따라 평생학습관 홈페이지를 구축할 계획임</li> <li>- 디지털 배움터·리터러시는 키오스크 등 전자기기에 대한 문해력 향상을 위해 군민들을 대상으로 하는 프로그램으로 전자기기 시뮬레이션을 제공하며 해당 프로그램은 과학기술정보통신부에서 주관하는 주민 정보화교육과는 차이가 있음</li> <li>- 스마트 도서관 2개소 구축되어 있으며, 내년에 확산·신청계획 있음</li> </ul>
복지과	경로복지팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 응급안전안심서비스는 지역센터에서 어르신을 대상으로 주기적으로 안부 묻기 등의 서비스임</li> <li>- 디지털 돌봄 시스템의 경우 한국사회보장정보원에서 실시간으로 모니터링 및 확인이 가능한 서비스임</li> </ul>



[표 1.118] 행정국 면담 내용

과	팀	면담 내용
경제과	소상공인정책팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군에는 4곳의 전통시장이 있음</li> <li>- 청년몰은 정선시장과 사북시장 내 각각 1곳 총 2곳</li> <li>- 상권 르네상스 사업은 정선읍 상권 내 연차별 총 5개년 사업 시행 중</li> <li>- 시장 구역 내 시행되고 있는 사업 지원하는 시장경영패키지 지원 사업 시행 중</li> <li>- 신규 공공배달앱 '떡깨비'와 정선몰(온라인 쇼핑몰)에서 지역화폐인 와와페이 사용 가능</li> </ul>
안전과	재난대응팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재난대응팀은 재난에 대한 대응을 담당하고 있으며, 예방과 복구 작업에 대한 업무는 건설과에서 담당하고 있음</li> <li>- 공공시설·사유시설의 방재에 대한 총괄계획 담당</li> <li>- 5~6개(풍수해, 동절기, 한파, 지진, 가뭄) 재난에 대한 행동 매뉴얼을 작성하여 실과에 공지</li> <li>- CCTV는 자연재난에 대응하기 위해 구축되며, 재난 상황에 따라 구축 및 확산계획이 변동됨</li> <li>- CCTV와 함께 수위 등을 표시하는 침수차단시설을 관리하고 있음</li> </ul>



청사건립TF팀



교육청소년팀



경로복지팀



소상공인정책팀



재난대응팀

[그림 1.71] 행정국 면담



■ 시설국

[표 1.119] 시설국 면담 내용(계속)

과	팀	면담 내용
	관광기획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 레일바이크는 정선선의 마지막 구간 역-역 사이 폐선된 곳에 구축이 가능하기 때문에 확대 구축될 수 없음</li> <li>- 정선군 내 공공으로 운영하는 캠핑장은 3~4개이며, 그 외에는 민간에서 운영하고 있음</li> <li>- 화암동굴 내 빛을 이용한 미디어아트 전시관 조성과 관련된 동굴 여행 조성사업 계획 중</li> <li>- 스마트관광도시 정선을 위한 종합적인 관광 안내 서비스 도입 방안 마련 필요</li> </ul>
관광과	관광마케팅팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광 홈페이지 유지관리 외 홈페이지 내 숙박예약 기능을 포함한 확대·고도화 방안 계획 없음</li> <li>- 워케이션 사업은 지방소멸 대응을 위해 지자체에서 생활인구 늘리기 위한 방안으로 운영되는 프로그램으로 정선군에서는 올해 북평면에 위치한 파크로쉬 리조트에서 3박4일 간 150여 명의 신청을 받아 운영</li> <li>- 정선군에서 운영하는 워케이션 사업의 경우, 사무실과 해당 지역 간 거리가 가깝지 않고 적은 참가자 수 등의 이유로 2023년까지 운영할 계획임</li> <li>- 시티투어 버스와 2층 투어버스는 운행노선이 다르며 시티투어버스는 관광회사에 임차하여 한시적으로 운행하는 방식, 2층 투어버스는 직영으로 군청 직원이 방식으로 운영하고 있음</li> <li>- 종합관광안내소 내 관광 키오스크 추가 구축 계획 없음</li> <li>- 문화체육부에서 인구 소멸 위기를 겪고 있는 11개 지역을 대상으로 지역경제 활성화를 위해 디지털 관광주민증 사업을 시행 중이며, 11개 지역에 해당되는 정선군에서 해당 주민증 발급받을 시 지역 주민과 동일한 혜택 받을 수 있음</li> </ul>
	관광개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MTB관련 건물 및 조형물 등이 구축되어 있는 MTB마을이 조성 되어 있으며, 신동읍 부근에 추가로 관련 로드가 구축될 예정</li> <li>- 폐광지역 관광자원화 3단계 사업은 현재 기본계획 조성단계이며, 삼탄아트마인 활성화 계획을 포함하고 있음</li> <li>- 소금강 생태탐방로 조성사업은 화암면~신선바위까지의 데크조성 사업</li> </ul>
	관광지관리팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가리왕산 케이블카 내 안내 스피커, 케이블카 홍보 태블릿 PC, CCTV가 구축되어 있으며 케이블카 정상에 CCTV, 와이파이, 키오스크 등이 설치되어 있음</li> <li>- 가리왕산 케이블카 내 블루투스 스피커 구축 계획 중</li> <li>- 삼탄아트마인 내 빛을 이용한 공간 조성 계획 중</li> </ul>



**[표 1.120] 시설국 면담 내용**

과	팀	면담 내용
문화체육과	문화예술팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 내 삼탄아트마인은 영세적 성격의 박물관이라 ICT서비스 도입 방안에 대해 회의적</li> <li>- 아리랑 박물관, 화암 금바위 예술발전소 내 위케이션 공간 조성 방안 도입 고려</li> <li>- 정선군 내 환경과 관리 건물을 임차해서 운영 중인 미술관 1곳은 추후 폐관될 수 있는 여지가 있음</li> </ul>
전략산업과	그린뉴딜팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강원도 최초로 지역 에너지 센터 설립해서 운영 중</li> <li>- 2022년 정선군 지역에너지계획이 수립됨</li> </ul>
환경과	환경보전팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강원도보건환경연구원에서 정선군 내 구축되어 있는 도시대기측정소 1곳의 실시간 데이터 분석을 통해 미세먼지 모니터링</li> <li>- 생활악취 관련한 서비스는 구축되어 있지 않으며, 향후 구축계획 없음</li> </ul>
	수질총량팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매달 정선군 내 수질측정을 위해 지정된 지점의 물을 환경부에서 수질측정을 하고 있음</li> <li>- 매월 주기적으로 강원도에서 설치한 수질측정 기기를 통해 수질 모니터링이 시행되고 있으나, 정선군 자체적으로 관리하는 수질 센서는 부재</li> </ul>
	환경시설TF팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활폐기물을 관리할 수 있는 방안에 대한 계획 재추진 예정</li> <li>- 정선군 내 읍면별 음식물 종량기(RFID)가 구축되어 있음</li> </ul>
도시과	도시계획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 예산이 부족하여 기반시설 설치가 미흡한 장기미집행 시설 중 공원 관련 스마트도시서비스 도입 방안 고려 요망</li> <li>- 제설 관련 도로노면에 대한 상태에 대한 민원이 많이 발생하는 정선군의 현황이 반영된 계획 고려</li> <li>- 저지대에 개설된 도로 관련 하여 재해 및 방재와 관련하여 유지 및 관리 작업이 어려우므로 이를 해결할 수 있는 방안 고려</li> </ul>
	도시개발팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트폴과 관련된 신고 위치 등의 DB시스템 구축되어 있으나, 스마트폴을 통해 신고하는 경우가 적음</li> <li>- 현재 정선군 내 217개소에 IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축 추진 중임</li> </ul>
	건축팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작년 빈집실태조사를 통해 조사된 정선군 내 빈집은 329호이며, 현재는 빈집 철거에 대한 조치만 시행되고 있음</li> <li>- 빈집 2~3개동을 선정하여 리모델링 후, 임대 계획 방안 검토 중</li> </ul>



관광기획팀



관광마케팅팀



관광개발팀



관광지관리팀



문화예술팀



그린뉴딜팀



환경보전팀&환경시설TF팀



수질총량팀



도시계획팀



도시개발팀&건축팀

[그림 1.72] 시설국 면담



■ 농업기술센터

[표 1.121] 농업기술센터 면담 내용

과	팀	면담 내용
기술지원과	농업기계팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업기계 임대사업은 온라인 예약이 가능하나 노년층이 많은 정선군의 특징 때문에 온라인을 통한 예약하는 경우가 적으며 주로 사업 담당 부서로의 전화 연결을 통해 농업기계를 임대함</li> <li>- 농업기계 임대 건은 평균적으로 하루에 80~90건이 접수되고, 접수가 완료되면 군청에서 직접 배송</li> <li>- 접수된 해당 주소지로 바로 배송이 불가하다는 점과 농가가 사용하는 농기계명과 실제 농기계명의 불일치 등의 이유로 온라인 예약 보다는 전화를 통한 농기계 임대 접수가 편리함</li> <li>- 강원도 농업기계119라는 앱을 활용한 농업기계 원격상담 서비스를 통해 농업기계에 대한 애로사항을 신속하게 진단하고 지원받을 수 있음</li> <li>- 정선군 홈페이지 내 농기계 임대사업과 관련된 페이지가 별도 존재</li> </ul>
기술연구과	작물지도팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농림축산식품부에서 추진하는 사업으로 지자체의 수요를 파악하고 해당 서비스를 신청만아서 제출하는 방식으로 시행되고 있음</li> <li>- 현재 시행되고 있는 과수분야 스마트팜 서비스는 토양 근처에 수분이 부족할 시 센서를 통해 수분을 공급해주는 방식으로만 적용되고 있음</li> <li>- 정선군의 특성에 맞게 과수보다는 시설채소에 초점을 맞춘 스마트팜 서비스 도입 방안 요망</li> </ul>



농업기계팀



농업정책팀



작물지도팀

[그림 1.73] 농업기술센터 면담



■ 보건소

[표 1.122] 보건소 면담 내용

과	팀	면담 내용
보건정책과	보건행정팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강원특별자치도와 평창군이 주관하는 디지털 헬스케어에 정선군이 참여하고 있으며 평창군에 혁신센터가 조성될 예정</li> <li>- 정선군 내 군립병원에 원격진료를 할 공간구상 중</li> </ul>
	예방의약팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 96여 개의 자동심장충격기가 구축되어 있으며 앱을 활용하여 담당 부서에서 확인이 가능한 시스템으로 구성</li> <li>- 임계면을 포함한 총 8개소에서 닥터헬기가 운영되고 있으나 사북군립병원과 정선읍 정선병원 2개소에서 주로 이용되고 있으며 1년에 30여 건 내외로 이용</li> <li>- 자동심장충격기와 닥터헬기 서비스 추가 구축 계획 없음</li> </ul>
건강증진과	진료팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국비 시범사업으로 의료취약지 지원사업이 시행되고 있음</li> <li>- 의료취약지 지원사업은 보건소에 내소하는 환자를 대상으로 재활의학과 관련된 대면진료 업무 추진 중인 실정</li> <li>- 원격진료 장비를 들고 직접 환자를 방문하는 ICT 활용 사업 추진 중</li> </ul>
	방문보건팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 만 29세 이상 고혈압 및 약물을 복용하지 않는 정선군 거주자를 대상으로 모바일 앱과 연동이 가능한 스마트워치를 지급하는 모바일 헬스케어사업 추진 중이나 점차 해당 사업에 대한 예산이 크게 삭감될 예정으로 추가 시행 여부는 알 수 없음</li> <li>- 스마트도시계획과 관련하여 현재 정선군에서 시행하고 있는 걷기운동을 통한 걷기 마일리지 챌린지인 '워크-온'에 대한 검토 필요</li> </ul>
	치매관리팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경로당·복지관을 이용하는 어르신을 대상으로 치매예방교육 및 치매극복걷기 등의 프로그램인 치매 인식개선사업 추진 중</li> <li>- 2023년 기준 정선군 내 치매 안심마을은 1곳으로 2024년에 1곳을 추가 지정할 계획</li> <li>- 정선군 내 치매환자는 730여 명, 재가치매환자는 400여 명임</li> <li>- 경찰청에서 주관하고 있는 치매지문인식을 등록하고 있으며, 주로 직접 관련 부서에 방문하여 등록하고 있음</li> </ul>



보건행정팀&예방의약팀



진료팀&방문보건팀&치매관리팀

[그림 1.74] 보건소 면담



■ 교통관리사업소

[표 1.123] 교통관리사업소 면담 내용

과	팀	면담 내용
교통관리사업소	교통행정팀	- 대중교통기본계획 자료 미수립
	교통지도팀	- 교통 관련 데이터는 법적으로 3년마다 실태조사를 실시 해야하며, 조사를 통한 해당 데이터는 공공데이터포털에 업로드 - 지능형 교통체계 미수립 - 어린이/노인 보호구역 내 구축되어 있는 인프라는 담당부서가 분리 되어 있어 해당 서비스에 대한 업무를 진행할 시엔 각 부서의 협조 필요 - 가로등 불빛 관련 다수의 민원 발생
	공영버스운영팀	- 2021년부터 BIS/BIT가 구축되고 있음 - 현재 정선군 대중교통정보는 실시간 정보 안내가 아닌 예측 시간에 대해서만 제공하나, 2024년부터 대중교통에 대한 실시간 정보 안내 서비스를 제공할 예정이며 이를 위해 2023년 초 교통카드 단말기 버전도 업그레이드 서비스가 진행되었음 - 현재 경기도권을 대상으로 시범으로 시행되고 있는 승차벨 시스템을 강원도 최초로 도입할 예정 - 현재 정선군 내 670여 개의 스마트 승강장이 구축되어 있으며, 평균적으로 연도별 2~3개 확산 예정 - 버스 운행 사각지대를 해소하기 위해 DRT개념으로 2020년 6월 강원희망택시가 도입되어 현재 정선군 내 515가구가 희망택시를 이용하고 있음 - 2023년 기준 정선군에서는 전화를 통한 희망택시서비스가 시행되고 있으며, 고령인구의 비중이 큰 정선군의 특징을 반영하여 앱 구축 계획은 적합하지 않다고 판단됨



교통행정팀-교통지도-공영버스운영팀

[그림 1.75] 교통관리사업소 면담



다) 시사점

■ 면담 결과

- 정선군 내 총 13개과(기관) 23개팀과 직접 면담하였으며, 면담에 참여하지 못한 팀 중에서도 필요한 현황자료를 요청하고, 자료 협조를 받음
- 정선군 부서별 추진 중인 스마트도시서비스(ICT 관련 서비스) 관련 현황조사 및 파악
- 정선군 스마트도시사업(스마트도시서비스 및 스마트도시기반시설) 도출을 위한 부서별 요구사항 파악 및 이슈 논의

[표 1.124] 1차 면담 주요 이슈 또는 요구사항

과(기관)	팀	주요 이슈 또는 요구사항
총무행정과	통신관리팀	- 2024년에 빌리지 사업과 관련해서 주차장 22개소(정선읍 등 공공주차장)를 대상으로 지능형 CCTV 구축 예정
관광과	관광기획팀	- 스마트 관광도시 정선을 위한 종합적인 관광 안내 서비스 도입 방안 마련 필요
환경과	환경시설 TF팀	- 생활폐기물을 관리할 수 있는 방안에 대한 계획 재추진 예정
도시과	도시계획팀	- 예산이 부족하여 기반시설 설치가 미흡한 장기 미집행 시설 중 공원 관련 스마트 도시서비스 도입 방안 고려 요망 - 제설 관련 도로노면에 대한 상태에 대한 민원이 많이 발생하는 정선군의 현황을 반영된 계획 고려 요망 - 저지대에 개설된 도로 관련하여 재해 및 방재와 관련하여 유지 및 관리 작업이 어려우므로 이를 해결할 수 있는 방안 고려 요망
기술연구과	작물지도팀	- 농림축산식품부에서 추진하는 사업으로 지자체의 수요를 파악하고 해당 서비스를 신청받아서 제출하는 방식으로 시행되고 있음 - 현재 시행되고 있는 과수분야 스마트팜 서비스는 토양 근처에 수분이 부족할 시 센서를 통해 수분을 공급해주는 방식으로만 적용되고 있음 - 정선군의 특성에 맞게 과수보다는 시설채소에 초점을 맞춘 스마트팜 서비스 도입 방안 요망
건강증진과	진료팀	- 의료취약지 지원사업은 보건소에 내소하는 환자를 대상으로 재활의학과 관련된 대면진료 업무 추진 중인 실정 - 원격진료 장비를 들고 직접 환자를 방문하는 ICT 활용 사업 추진 중
	방문보건팀	- 만 29세 이상 고혈압 및 약물을 복용하지 않는 정선군 거주자를 대상으로 모바일 앱과 연동이 가능한 스마트워치를 지급하는 모바일 헬스케어사업 추진 중이나 점차 해당 사업에 대한 예산이 크게 삭감될 예정으로 추가 시행 여부는 알 수 없음
교통관리 사업소	교통지도팀	- 어린이/노인 보호구역 내 구축되어 있는 인프라는 담당부서가 분리되어 있어 해당 서비스에 대한 업무를 진행할 시엔 각 부서의 협조 필요 - 가로등 불빛 관련 다수의 민원 발생
	공영버스 운영팀	- 2023년 기준 정선군 대중교통정보는 실시간 정보 안내가 아닌 예측 시간에 대해서만 제공하나, 2024년부터 대중교통에 대한 실시간 정보 안내 서비스를 제공할 예정이며 이를 위해 2023년 초 교통카드 단말기 버전도 업그레이드 서비스가 진행되었음 - 현재 경기도권을 대상으로 시범으로 시행되고 있는 승차별 시스템을 강원도 최초로 도입할 예정 - 정선군 내 670여 개의 스마트 승강장이 구축되어 있으며, 평균적으로 연도별 2~3개 확산 예정



## 2) 2차 공무원 면담

### 가) 개요 및 목적

#### ■ 기간

- 2023. 12. 19.(화) ~ 2023. 12. 22.(금)

#### ■ 장소

- 정선군청, 보건소, 농업기술센터, 교통관리사업소

#### ■ 대상\*

- 정선군청 내 총 11개과(기관) 14개팀
  - 정선군 농업기술센터, 보건소, 교통관리사업소, 도시재생지원센터 내 6개과(기관) 10개팀
- \* 면담 시기의 조직 구성을 기준으로 서술

#### ■ 목적

- 통계 현황, 군민 리빙랩, 설문조사, 현장답사 등을 통해 도출된 스마트도시서비스 내용 공유 및 도출된 서비스에 대한 구축·운영 가능 여부 조사

### 나) 2차 면담 내용 종합

#### ■ 기획관

[표 1.125] 담당관 면담 내용

과	팀	면담 내용
기획관	공보팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 대자보의 경우 지역별 특성에 맞게 표출 내용이 구성되어야 한다고 판단됨</li> <li>- 고한·사북 지역은 관광객이 많으므로 관광 관련 내용 위주로 내용이 구성되어야 하며, 그 외 지역은 지역 거주민을 위한 복지정책 중심의 내용을 간단하고 반복적으로 표출하는 방안이 필요함</li> <li>- 경로당, 버스정류장을 대상으로 스탠드형 외, 기존 구축되어 있는 전광판을 활용하는 등의 다양한 디스플레이 구축 방안이 필요함</li> </ul>



공보팀

[그림 1.76] 기획관 면담



■ 총무행정관

[표 1.126] 총무행정관 면담 내용

과	팀	면담 내용
총무행정관	전산정보팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합정보 커뮤니티 앱은 기존 정선군 홈페이지와 기능면에서 비슷한 면이 있다고 판단되므로 홈페이지 내에서 군민의 수요가 많은 복지/관광 분야, 알뜰 장터, 부동산 거래 등 선택적인 내용 표출 방안이 필요함</li> <li>- 스마트도시서비스 플랫폼의 경우, 다른 서비스와의 연계가 필수적 이므로 전산정보팀과 통신관리팀이 전담부서로 지정되어, 타 부서와의 협조가 필요한 서비스라고 판단됨</li> </ul>
	통신관리팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트도시서비스 플랫폼의 경우, 다른 서비스와의 연계가 필수적 이므로 전산정보팀과 통신관리팀이 전담부서로 지정되어, 타 부서와의 협조가 필요한 서비스라고 판단됨</li> <li>- 스마트 공유 주차는 빌리지 사업의 일환으로 정선읍을 대상으로 추진 중이며, 향후 관광객 등 유동인구가 많은 고한사북 지역으로 서비스 확산 방안이 필요함</li> <li>- 2024년도에 주차장을 대상으로 지능형 CCTV가 도입될 예정이며, 향후 원활한 모니터링을 위해 지능형 CCTV 내 기능 중 고속검색 기능이 우선적으로 도입 요망</li> <li>- 정선군 전역의 범위가 넓으므로 도시지역 내 기구축된 CCTV를 대상으로 지능형 CCTV를 교체/추가 도입하는 방안이 필요함</li> </ul>



전산정보팀



통신관리팀

[그림 1.77] 총무행정관 면담



**■ 행정국**
**[표 1.127] 행정국 면담 내용**

과	팀	면담 내용
가족행복과	교육청소년팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 관내 스마트 도서관은 정선읍과 남면 각 1개소씩 구축되어 있으며, 향후 신동읍에 추가 구축 예정임</li> <li>- 남면 스마트 도서관은 도서예약 시스템이 구축되어 있으나, 정선읍 스마트 도서관은 도서예약 시스템이 미구축된 실정</li> <li>- 정선읍과 남면에 구축되어 있는 총 2대의 스마트 도서관 유지관리 비용은 평균적으로 1년에 약 1,000만원 정도 발생하고 있음</li> </ul>
복지과	경로복지팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 경로당의 구축범위는 규모가 크고 이용자가 많아 지역거점의 역할을 하는 경로당이 적합하다고 판단되며, 경로당 내 Wi-Fi, 화상(영상) 장비 등 갖춰야 할 시설이 많으므로 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 배치 요망</li> <li>- 스마트 경로당 서비스 중 어르신 맞춤형 건강관리를 위한 비대면 건강진료 서비스가 가장 도움이 될 것이라고 판단됨</li> <li>- AI기반 노인 돌봄서비스는 정선군에서 기존 시행하고 있는 노인을 대상으로 하는 서비스와 중복되는 사항을 고려하여 새로운 기능을 추가하여 도입 요망</li> <li>- 정선군 내 경로당은 총 168개소로 각 마을별로 거점 공간의 역할을 충분히 수행하고 있다고 판단되어, 빈집을 활용하여 거점 공간을 구축하는 것은 실효성이 없다고 판단됨</li> </ul>
안전과	재난대응팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 기준 침수도로를 대상으로 알림 문자발송 서비스가 시행되고 있으나, 결빙도로 사고 문제해결을 위해 제공되는 서비스는 부재인 실정</li> <li>- 군도/농어촌 도로와 같은 소도로를 대상으로 도로노면상태 모니터링 및 알림 서비스를 구축하기는 현실적으로 쉽지 않음</li> <li>- 결빙 구간 20곳을 대상으로 재난 감시용 CCTV와 VMS를 약 40대 구축할 예정이므로, VMS를 통해 침수·결빙 정보가 표출되는 방식으로 도로노면 상태 모니터링 및 알림 서비스 구축 방안이 적절하다고 판단됨</li> <li>- 2023년 기준 정선군 내 수동식 개폐 그늘막이 6개소(정선읍 3개소, 남면 2개소, 임계면 1개소)가 구축되어 있으며, 자동 개폐 시스템을 갖춘 스마트 그늘막으로 서비스 교체/확산 구축 추진을 검토 중인 실정</li> </ul>



교육청소년팀



경로복지팀



재난대응팀

[그림 1.78] 행정국 면담

■ 시설국

[표 1.128] 시설국 면담 내용(계속)

과	팀	면담 내용
	관광기획팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가까운 시일 내에 기존 정선 레일바이크를 새로운 형태로 변경할 예정 이므로 헤드업 디스플레이 기반 정선 레일바이크 고도화 서비스는 이를 고려하여 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 배치하는 것이 적합하다고 판단됨</li> <li>- 인터랙티브 가로 조성의 경우 시범적으로 운영해보는 것은 좋으나 유동 인구 및 상주인구가 적은 군 단위 특성상 도입하기에 어려울 것으로 판단됨</li> </ul>
관광과	관광마케팅팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광 챗봇 활용 관광 홈페이지 고도화 서비스의 경우, 홈페이지 고도화 방안보다는 사용자 편의를 위해 카카오톡 서버를 활용한 실시간 관광 챗봇 서비스 도입 방안이 필요함</li> <li>- QR기반 관광 해설사는 관광객의 이용률 저조 등이 우려되므로 이를 개선할 수 있는 사항을 마련해야 지속적으로 운영가능할 것 이라고 판단됨</li> <li>- 관광 챗봇 활용 서비스와 QR기반 관광 해설사를 연계하여 정보를 종합적으로 제공하는 방안 검토 필요</li> </ul>
	관광개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 케이블카 캐빈 내 관광 홍보영상이 소개되는 소형 디스플레이가 구축되어 있음</li> <li>- 헤드업 디스플레이를 도입하여 기존 케이블카를 고도화하는 방안은 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망</li> <li>- 빈집 거점화 활용의 경우 서비스 관리 주체를 선정하기 어려우며, 기존 빈집을 활용하는 방안보다는 철거를 하는 경우가 많아 해당 서비스 도입이 어려울 것으로 판단됨</li> </ul>



**[표 1.129] 시설국 면담 내용**

과	팀	면담 내용
문화체육과	체육진흥팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 내 체육시설은 직영으로 운영하거나 시설관리공단에 위탁하여 관리하고 있어 해당 서비스 도입 시 참고하여 추진 필요</li> <li>- 정선읍 실내 체육관은 각종 행사가 많이 진행되는 다목적 공간이므로, 이곳을 우선적인 구축범위로 고려하면 효율성이 높을 것으로 판단됨</li> <li>- 행사 등이 있을 경우 일시적·가변적으로 활용하는 방안은 고려해볼 수 있으나, 야외 공간에서 해당 서비스를 구축하는 것은 운영·관리 차원에서 어려울 것으로 판단됨</li> </ul>
전략산업과	그린뉴딜팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 기준 태양광 쓰레기통은 정선군 내 미구축되어 있는 실정</li> <li>- 타 부서와의 연계를 통해 추진하려 했으나, 정선군 내 도입이 적절하지 않다는 판단으로 보류됨</li> <li>- 우리집 전기저금통은 강원도 시범사업으로 2년동안 시행하였으며, 지역 주민들의 참여율은 저조하여 해당 서비스 관련 유지관리만 하고 있는 실정</li> <li>- 에너지자립 통합관리시스템의 현재 1단계는 센서가 있는 곳을 대상으로 모니터링 하고 있으며, 장기적으로 관내 주택가까지 확장하여 모니터링 할 수 있는 것을 목표로 추진 중</li> <li>- 정선군 그린뉴딜팀에서 지역에너지센터 운영을 담당하고 있으며, 이를 거점으로 모니터링 체계를 구축할 계획임</li> </ul>
농업정책과	원예특작팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온도 및 습도 센서를 통한 원격 모니터링 및 실시간 제어가 가능한 스마트팜 도입이 필요하지만, 스마트폰 사용이 어려운 고령인구가 많은 군 단위의 특성으로 당장 도입되기엔 어려움이 있음</li> <li>- 스마트팜은 중장기적으로 봤을 때 농가인구 고령화에 따른 인력부족 문제를 대체할 수 있는 서비스라고 판단됨</li> </ul>
환경과	자원순환팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 쓰레기 불법투기 모니터링의 경우, 정선군 내 시장 인근의 쓰레기 투기지역을 대상으로 구축될 수 있도록 계획 수립 요망</li> <li>- 모니터링 기기 주변을 통행할 때마다 음성방송이 나오면 소음공해로 변질될 수 있으므로, 불법투기자와 일반 보행자를 구분할 수 있는 기술적 완성도가 전제되어야 함</li> <li>- RFID 음식물 쓰레기 종량기는 아파트를 대상으로 2023년 기준 24개소 101대 기구축되어 있는 실정</li> <li>- RFID 음식물 쓰레기 종량기가 구축되어 있는 곳을 대상으로 2024년 약 8대의 스마트 분리수거함을 구축할 예정</li> <li>- RFID 음식물 쓰레기 종량기와 스마트 분리수거함 간 사용할 수 있는 마일리지를 연동하여 사용률을 향상시킬 계획임</li> </ul>
건설과	토목팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 횡단보도는 어린이보호구역에 설치하는 것이 적합하다고 판단되지만, 정선군 내 대부분 지역에 신호등이 많지 않으므로 해당 서비스는 정선군에 적합하지 않다고 판단됨</li> <li>- 차량 감속 유도를 위해 차량 속도를 나타내는 전광판/안내문구 표출 서비스가 적합할 것으로 판단됨</li> <li>- 자동조도제어 기능을 갖춘 형태의 스마트 가로등/보안등은 어린이 보호구역과 노인 보호구역에 도입될 수 있도록 검토 요망</li> </ul>



관광기획팀



관광마케팅팀



관광개발팀



체육진흥팀



그린뉴딜팀



원예특작팀



자원순환팀



토목팀

[그림 1.79] 시설국 면담



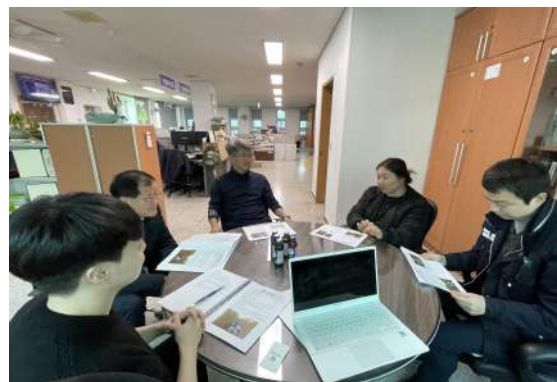
■ 농업기술센터

[표 1.130] 농업기술센터 면담 내용

과	팀	면담 내용
기술지원과	농업기계팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 사용 중인 농기계 임대 관련 프로그램과 연계하는 방안에 대한 검토 필요</li> <li>- 농기계 임대 관련 웹 홈페이지가 존재하나, 평균 연령대가 70대인 정선군 내 농업인은 이를 잘 활용하지 않고 있는 실정</li> <li>- 이러한 특징을 고려하여 농업인을 대상으로 하는 문자 및 카카오톡 서버를 활용한 임대 배송 알림 서비스 검토 필요</li> </ul>
기술연구과	작물지도팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 토양관리 서비스의 경우 배수로와 같은 관련 인프라를 함께 구축해야 효용성이 높을 것으로 판단됨</li> <li>- 많은 양의 수분 공급이 필요한 근채류(뿌리성 작목)에 해당하는 감자, 무, 황기, 청궁을 대상으로 스마트 토양관리 서비스 도입이 시급하다고 판단됨</li> <li>- 과일 수확 드론의 경우 농가인구 고령화에 따른 인력부족 문제를 대체할 수 있는 서비스라고 판단됨</li> <li>- 과일 수확 드론의 도입을 위해 정선군 관내 시설농업시설 및 관련 장비의 현대화도 함께 고려해야 함</li> </ul>



농업기계팀



작물지도팀

[그림 1.80] 농업기술센터 면담



■ 보건소

[표 1.131] 보건소 면담 내용

과	팀	면담 내용
보건정책과	보건행정팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존의 정선군 내 보건소에서 체성분, 혈압, 콜레스테롤 등의 간단한 검진이 가능함</li> <li>- 스마트 헬스케어존은 건강검진 기기 관리 및 서비스 안내를 하는 전담 인력이 상주해있어야 하는 서비스로 의료인력이 많지 않은 정선군에서 구축되기 어려운 서비스라고 판단됨</li> </ul>
	예방의약팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 응급환자 이송 서비스의 경우 소방본부와 의료기관 간 응급 의료 협력체계가 구축되어야 하므로 광역 단위에서의 계획이 필요한 서비스라고 판단됨</li> <li>- 응급상황 발생 시 주변 응급실 정보, 병원 및 민간구급차 검색 등 다양한 의료 응급상황에 관한 정보를 찾을 수 있는 응급의료포털 중앙응급의료센터 홈페이지를 활용할 수 있으므로 해당 서비스는 실효성이 부족하다고 판단됨</li> </ul>
건강증진과	진료팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 내 읍·면별 보건진료소 및 보건지소가 다수 분포되어 있어 의료 시설 접근이 어려운 의료사각지대를 대상으로 하는 이동형 스마트 헬스케어에 대한 실효성이 부족하다고 판단됨</li> <li>- 해당 서비스는 이동형 헬스케어 차량 내 탑재된 헬스케어 장비를 관리 하는 전담 인력에 대한 문제도 함께 고려해야 하는 서비스이므로 의료 인력이 많지 않은 정선군에서 구축되기 어려운 서비스라고 판단됨</li> </ul>
	방문보건팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동형 스마트 헬스케어는 방문보건팀에서 진행하고 있는 기존 모바일 헬스케어 서비스와 구성 및 기능 부분에서 중복되는 기능이 있음</li> <li>- 블루투스 체중계·혈압계·혈당계와 AI 스피커 및 관련 모바일 앱을 통한 어르신 건강관리사업을 2024년에 시범사업으로 진행할 예정임</li> <li>- AI·IoT기반 어르신 건강관리사업과 관련된 스마트도시서비스 도입 방안에 대해 고려할 필요가 있음</li> </ul>



보건행정팀-예방의약팀-진료팀-방문보건팀

[그림 1.81] 보건소 면담



■ 교통관리사업소

[표 1.132] 교통관리사업소 면담 내용

과	팀	면담 내용
교통관리사업소	교통지도팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 정선군 관내 불법 주정차 단속은 주로 고정형 CCTV를 통해 단속하며, 일정 시간마다 운행하는 이동형 단속 차량 2대도 함께 단속하고 있음</li> <li>- 특히, 장날의 경우 고정형 CCTV와 이동형 단속 차량을 활용하여 불법 주정차 위반 차량에 대해 집중 단속을 하고 있음</li> <li>- 버스를 활용하는 이동형 불법 주정차 단속 서비스는 군 단위에는 도입하기 어려운 서비스라고 판단됨</li> </ul>
	공영버스운영팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2024년도에 강원도 최초로 버스정류장 승차벨을 도입할 예정이며, 승차벨은 정류장 내 대기 승객 유/무 정보를 버스 기사에게 알려 주는 기능을 함</li> <li>- 승차벨을 도입하려는 정류장의 경우 온열 의자를 도입할 예정</li> <li>- 매년 스마트 버스정류장을 약 2~3개 구축·확산하고 있으며, BIT, Wi-Fi, 온열의자 기능을 모두 갖춘 곳은 5개소임</li> <li>- 유동 인구가 많은 곳을 대상으로 다양한 기능이 포함된 스마트 버스정류장을 구축하고, 유동 인구가 적은 곳은 버스정류장 내 온열 의자 설치를 우선적으로 구축할 예정임</li> </ul>



교통지도



공영버스운영팀

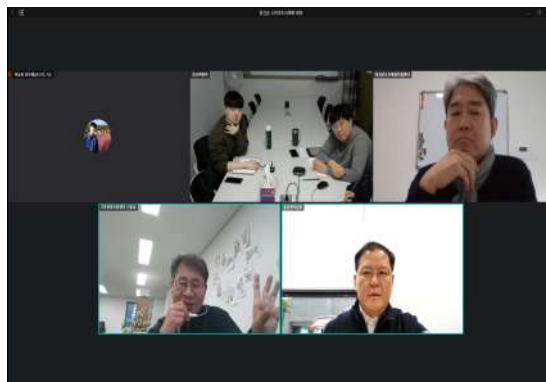
[그림 1.82] 교통관리사업소 면담



■ 도시재생지원센터

[표 1.133] 도시재생지원센터 면담 내용

과	팀	면담 내용
도시재생 지원센터	정선군 도시재생 지원센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2021년에 스마트 도시재생 관련 스마트케어 어르신 안심 서비스 사업과 클린 버스정류장 설치사업이 추진되었음</li> <li>- 스마트케어 어르신 안심 서비스는 정선군 내 30여 가구를 대상으로 각 가정에 IoT 기반 LED조명을 보급하여 화재 및 움직임 감지를 통해 어르신 고독사 방지하고자 하는 사업임</li> <li>- 클린 버스정류장 설치사업은 버스정류장 내 냉난방 시설과 실시간 버스 알림 및 정선군 행사 개최 공지 키오스크 설치하는 사업임</li> <li>- 도시재생 활성화 계획의 일환으로 2024년 정선군 내 30여 곳을 대상으로 각종 센서와 CCTV 등을 통해 재해·교통 등 정보 수집하여 종합 관제 및 안전관리 시스템을 구축하는 ‘스마트 보안’ 사업이 추진될 예정</li> </ul>
	고한 도시재생 지원센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 보안 사업의 일환으로 고한 스마트 앱을 구축할 예정이며, 해당 앱을 통해 각종 지역 정보를 제공하고, 마을별 요구사항 조사하여 CCTV 스마트 관제 서비스하고 연계 방안 도입 예정</li> <li>- 경로당 내 설치된 화상(영상) 장비를 통해 어르신 건강 진단을 하는 어르신 돌봄 지원사업을 시행 중이며, 2024년에 해당 서비스를 이용하는 어르신의 맞춤형 건강관리를 위한 데이터를 축적하는 업무 추진 예정</li> <li>- 마을호텔 18번가 내 QR기반 관광안내 서비스하고 있으며, 관광 안내와 관련된 스마트도시서비스 확대 방안 검토 요망</li> <li>- 고령화율이 높은 정선군의 특징을 고려한 노인복지 관련 스마트 도시서비스가 도입 검토 요망</li> </ul>



통신관리팀-도시재생지원센터

[그림 1.83] 도시재생지원센터 면담



**다) 시사점**
**■ 면담 결과**

- 초기 스마트도시서비스(안)에 대한 추진의지, 기능적 보완사항, 기시행 사업과의 중복성 등 부서 의견을 반영한 스마트도시서비스(안) 확정
- 총 35개의 스마트도시서비스 중 25개 서비스를 선정하였으며, 이외 서비스는 지역 및 부서 여건에 따라 미선정됨
- 2차 부서면담을 통해 스마트도시서비스 11개 삭제, 24개 내용 변경·보완, 1개 신규 추가
- \* 삭제(미선정) 서비스의 세부내용은 부록(p.492~497) 참고

**■ 2차 면담을 통한 수정사항**
**[표 1.134] 2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)**

스마트도시서비스(초기안)	변경사항	스마트도시서비스(변경안)
스마트 대자보	- 디스플레이를 통해 표출될 내용은 지역별 특성과 서비스 이용자의 수요를 고려하여 구성되어야 하며, 간단하고 반복적으로 표출될 필요가 있음	계획 내용 변경·보완
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	- 정선군 홈페이지 내 군민의 수요가 많은 정보를 선택적으로 표출하는 방안이 필요	계획 내용 변경·보완
스마트도시서비스 플랫폼	- 다른 서비스와의 연계가 필수적이므로 부서 간 긴밀한 협조가 필요함	계획 내용 변경·보완 담당부서 변경
지능형 CCTV	- 기존 CCTV에 지능형 CCTV의 고속검색 기능을 우선적으로 도입 요망	계획 내용 변경·보완
스마트 공유 주차	- 정선읍을 대상으로 해당 서비스를 우선구축 하고, 추후 유동 인구가 많은 고한/사북 지역으로 서비스 확산 방안이 필요함	계획 내용 변경·보완
이동형 불법 주정차 단속 서비스	- 고정형 CCTV와 이동형 단속 차량을 활용하여 불법 주정차 위반 차량에 대해 단속하고 있으며, 해당 서비스는 군 단위 실정에 부적합하다고 판단됨	삭제
수요응답형 승차벨 콜버스	- 수요응답 기능은 군 단위 실정에 부적합하다고 판단됨 - 승차벨을 통해 운전기사에게 대기 승객에 대한 알려주는 내용을 변경 요망	서비스명 변경, 계획 내용 변경·보완



[표 1.135] 2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)

스마트도시서비스(초기안)	변경사항	스마트도시서비스(변경안)
스마트 버스정류장	- 비용을 고려하여 유동 인구가 많은 곳은 다양한 기능이 포함된 스마트 버스정류장을 구축하고 유동 인구가 적은 곳은 온열 의자를 우선적으로 구축할 예정임	계획 내용 변경·보완
스마트 횡단보도	- 정선군 내 대부분의 지역에 신호등이 많지 않아 해당 서비스는 실효성이 없을 것이라고 판단됨	삭제
스마트 가로등/보안등	- 어린이/노인 보호구역을 중심으로 자동 조도제어 기능을 갖춘 형태의 스마트 가로등/보안등이 도입될 수 있도록 검토 요망	계획 내용 변경·보완
도로노면상태 모니터링 및 알림	- 상습 결빙 구간 20여 곳을 중심으로 재난 감시용 CCTV와 VMS를 구축하여 침수 결빙 정보가 표출되는 방안 도입이 필요함	계획 내용 변경·보완
스마트 그늘막	- 수동식 개폐 그늘막을 자동식 개폐 그늘막으로 교체/확산 추진을 검토 중인 실정	계획 내용 변경·보완 담당부서 변경
스마트 헬스케어존	- 해당 서비스는 서비스 관련 전담 인력이 필요하나, 정선군은 의료 인력이 많지 않아 구축되기 어려운 서비스라고 판단됨	삭제
이동형 스마트 헬스케어	- 읍면별 보건진료소 및 보건지소가 다수 분포되어 있어 해당 서비스는 실효성이 부족하다고 판단됨 - 해당 서비스는 서비스 관련 전담 인력이 필요하나, 정선군은 의료인력이 많지 않아 구축되기 어려운 서비스라고 판단됨	삭제
스마트 응급환자 이송	- 소방본부와 의료기관 간 응급의료 협력 체계가 구축되어야 하므로 광역 단위에서 계획이 필요한 서비스라고 판단됨	삭제
스마트 경로당	- 스마트 경로당 내 구축되어야 할 시설이 많으므로 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 배치 요망	계획 내용 변경·보완



**[표 1.136] 2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항(계속)**

스마트도시서비스(초기안)	변경사항	스마트도시서비스(변경안)
AI기반 노인 돌봄서비스	- 정선군에서 기존 시행하고 있는 노인을 대상으로 하는 서비스와의 중복되는 사항을 고려하여 신규 기능 및 기기 도입 요망	계획 내용 변경·보완
쓰레기 불법투기 모니터링 고도화	- 쓰레기 불법투기가 많은 정선군 내 시장 인근을 중심으로 해당 서비스 도입 요망	계획 내용 변경·보완
RFID 음식물 쓰레기 종량기	- 정선군 내 다수의 해당 서비스 운영 기기가 구축되어 있는 실정	삭제
스마트 분리수거함	- 해당 서비스의 사용률을 향상시키기 위해 RFID 음식물 쓰레기 종량기가 구축된 대상지를 중심으로 구축	계획 내용 변경·보완
태양광 쓰레기통	- 2023년 기준 정선군 내 해당 서비스는 미구축되어 있는 실정이며, 현실적 여건상 실효성이 부족하다고 판단됨	삭제
우리집 전기저금통	- 해당 서비스는 강원도 시범사업으로 2년동안 시행하였으며, 지역 주민들의 참여율은 저조하여 해당 서비스 관련 유지관리만 하고 있는 실정	삭제
에너지자립 통합관리시스템	- 해당 서비스 관련 센서가 구축된 곳을 대상으로 모니터링이 시행 중이며, 모니터링 범위를 관내 주택가까지 확산하는 것이 목표	계획 내용 변경·보완
빈집 거점화 활용	- 공공에서 직접 관리하기 어려운 구조이며, 사유재산 문제로 행정적 개입이 제한되고, 운영·관리 주체 선정이 어려워 삭제 요망 - 기존 빈집을 활용하는 방안보다는 철거를 하는 경우가 많아 해당 서비스 도입이 어려워 삭제 요망 - 정선군 내 마을별 거점 공간인 경로당이 다수 존재하므로 빈집을 활용한 주민 거점 복지 공간으로 사용하는 방안은 실효성이 없기에 삭제 요망	삭제
헤드업 디스플레이 기반 정선 레일바이크 고도화	- 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망	계획 내용 변경·보완
인터랙티브 가로 조성	- 유동 인구 및 상주인구가 적은 군 단위 특성상 해당 서비스는 도입하기 어려울 것으로 판단됨	삭제



[표 1.137] 2차 공무원 면담을 통한 스마트도시서비스 변경사항

스마트도시서비스(초기안)	변경사항	스마트도시서비스(변경안)
QR기반 관광 해설사	- 이용률 향상을 위한 참여 유도 및 관광 챗봇 활용 서비스와의 연계 방안 검토 필요	계획 내용 변경·보완
관광 챗봇 활용 관광 홈페이지 고도화	- 사용자의 편의를 위해 카카오톡 서버를 활용한 실시간 관광 챗봇 서비스 도입 방안 검토 요망	계획 내용 변경·보완
헤드업 디스플레이 기반 정선 가리왕산 케이블카 고도화	- 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망	계획 내용 변경·보완
스마트 도서관	- 정선군 관내 해당 서비스는 총 2개소가 기구축되어 있으며, 향후 1개소를 추가 구축할 예정	계획 내용 변경·보완
LED기반 가변형 스포츠 플로어	- 해당 서비스의 이용 효율을 위해 다목적으로 활용되는 정선읍 실내체육관을 우선적으로 도입 요망	계획 내용 변경·보완
농기계 임대 및 배달 서비스	- 농기계 임대 관련 웹 홈페이지가 존재하나, 이용률이 저조함 - 평균 연령대가 70대인 정선군 농업인 특징을 고려하여 배송 현황을 알려주는 문자 시스템 도입 방안 검토 필요	삭제
스마트 토양관리	- 해당 서비스는 정선군 농업 특성상 노지 경작을 위해 필요하나, 배수로와 같은 관련 인프라 구축이 전제가 되어야 함	계획 내용 변경·보완
과실 수확 드론	- 비용 등을 고려하여 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망	계획 내용 변경·보완
시설채소 스마트팜	- 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망	계획 내용 변경·보완
정선아이랑시장 화재관제 솔루션	- 국토교통부 주관 스마트도시 솔루션 확산 사업 솔루션으로 선정	신규 추가



### 3. 스마트도시 조성의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략

#### 가. 비전 및 목표 수립

##### 1) 개요

##### 가) 목적

- 정선군 스마트도시계획의 성공적이고 체계적인 추진을 위해 논리적인 비전체계 수립 절차에 따라 미래가치를 창출하여 정선군 스마트도시계획의 기본방향과 비전·목표 및 추진전략 수립

##### 나) 기본방향

- 기존 스마트도시계획의 경우 문헌 조사를 토대로 비전·목표 및 스마트도시서비스를 도출함으로써 보편적이라는 한계를 보유
- 수요자 중심의 정선군 스마트도시 조성을 위한 군민 참여형 리빙랩을 실시하여 실제 생활현장의 지역·사회 문제 및 군민 Needs 도출
- 리빙랩에서 중요도(의견 빈도, 시급성 등)가 높게 도출된 의견을 토대로 문헌(통계, 설문조사 등) 및 현장조사 실시
- 상향식(Bottom-up) 문제 접근 방식의 계획 수립을 통해 군민의 Needs를 파악하고 반영함으로써 정선군 특화형 스마트도시계획 수립 및 군민 체감형 서비스 발굴

##### 다) 프로세스

- 환경·현황분석 단계에서는 내부현황, 외부환경, 관련 계획, 요구사항 및 설문조사 결과와 정선군 내부 관련 계획의 분석을 통해 Key Point를 도출
- 비전·목표 및 추진전략 수립단계에서 내부현황과 외부환경의 Key Point를 바탕으로 스마트도시 추진을 위한 SWOT 분석을 통해 ST, SO, WT, WO 전략을 수립하고 비전 및 목표, 추진전략을 도출
- 관련 계획, 요구사항 및 설문조사, 정선군 관련 계획 등의 추진전략 Key Point를 바탕으로 스마트도시의 핵심성공요인(CSF)을 도출
- 부문별 계획 수립단계에서는 “유비쿼터스도시계획 수립지침(2016.4.6)”에 제시된 8개 부문별 계획에 따른 주요 내용을 제시
- 비전·목표 및 추진전략을 통해 부문별 계획의 추진 방향을 수립하고, 핵심성공요인을 통해 부문별 계획의 주요 내용을 수립



## 2) 정선군 SWOT 분석

### 가) SWOT 요인 도출

- 정선군 일반현황, 현장답사, 리빙랩, 공무원 면담 등 다양한 조사를 기반으로 도출된 SWOT 요인은 다음과 같음

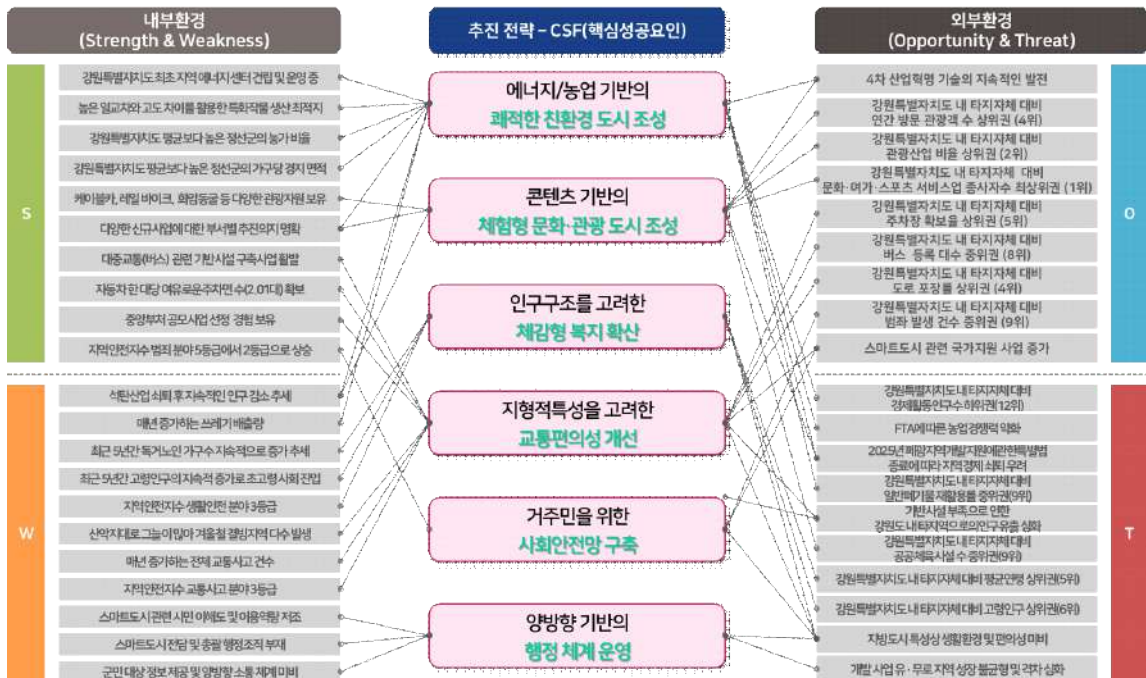
**[표 1.138] SWOT 요인 도출**

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강원특별자치도 최초 지역 에너지 센터 건립 및 운영 중</li> <li>- 높은 일교차와 고도 차이를 활용한 특화작물 생산 최적지</li> <li>- 강원특별자치도 평균보다 높은 정선군의 농가 비율</li> <li>- 강원특별자치도 평균보다 높은 정선군의 가구당 경지면적</li> <li>- 케이블카, 레일바이크, 화암동굴 등 다양한 관광 자원 보유</li> <li>- 다양한 신규사업에 대한 부서별 추진 의지 명확</li> <li>- 경제활성화 기반으로 강원랜드 입지</li> <li>- 대중교통(버스) 관련 기반시설 구축사업 활발</li> <li>- 자동차 한 대당 여유로운 주차면수(2.01대) 확보</li> <li>- 중앙부처 공모사업 선정 경험 보유</li> <li>- 지역안전지수 범죄 분야 5등급에서 2등급으로 상승</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 석탄산업 쇠퇴 후 지속적인 인구감소 추세</li> <li>- 매년 증가하는 쓰레기 배출량</li> <li>- 최근 5년간 독거노인 가구수 지속적으로 증가 추세</li> <li>- 최근 5년간 고령인구가 지속적으로 증가하여 초고령 사회 진입</li> <li>- 지역안전지수 생활안전 분야 3등급</li> <li>- 고산지대 지형 특성으로 인한 지역 간 물리적 단절</li> <li>- 산악지대로 그늘이 많아 겨울철 결빙지역 다수 발생</li> <li>- 매년 증가하는 전체 교통사고 건수</li> <li>- 지역안전지수 교통사고 분야 3등급</li> <li>- 지역안전지수 감염병 분야 5등급</li> <li>- 스마트도시 관련 주민 이해도 및 이용역량저조</li> <li>- 스마트도시 전담 및 총괄 행정조직 부재</li> <li>- 주민 대상 정보제공 및 양방향 소통체계 미비</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4차산업혁명 기술의 지속적인 발전</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 연간 방문 관광객 수 상위권(4위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 관광산업 비율 상위권(2위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 문화·여가·스포츠 서비스업 종사자 수 최상위권(1위)</li> <li>- 아리랑 유네스코 인류문화유산 등재로 지역문화 및 예술 가치 상승</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 주차장 확보율 상위권(5위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체대비 버스 등록 대수 중위권(8위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 도로 포장률 상위권(4위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 범죄 발생건수 중위권(9위)</li> <li>- 경강선KTX(진부역) 개통 및 국가기간교통망 장래 계획 노선 추진</li> <li>- 스마트도시 관련 국가지원 사업 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 경제활동 인구수 하위권(12위)</li> <li>- FTA에 따른 농업경쟁력 약화</li> <li>- 2025년 폐광지역 개발 지원에 관한 특별법 종료에 따라 지역경제 쇠퇴 우려</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 일반폐기물 재활용률 중위권(9위)</li> <li>- 기반시설 부족으로 인한 강원도 내 타지역으로의 인구유출 심화</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 공공체육시설 수 중위권(9위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 평균연령 상위권(5위)</li> <li>- 강원특별자치도 내 타지자체 대비 고령인구 상위권(6위)</li> <li>- 지방도시 특성상 생활환경 및 편의성 미비</li> <li>- 강원특별자치도 내 타 지자체 대비 의료기관 수 하위권(13위)</li> <li>- 개발사업 유·무로 지역 성장 불균형 및 격차 심화</li> </ul>



[표 1.139] 정선군 SWOT 전략별 분석 결과

구분(전략)	분석 결과				
<b>SO 전략</b> (강점요인 적극적 수용) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지/농업 기반의 쾌적한 친환경 도시 조성</li> <li>- 다양한 콘텐츠 기반의 체험형 문화·관광도시 조성</li> </ul>
S	W				
O	T				
<b>ST 전략</b> (강점요인 위협에 활용) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업경쟁력 약화에 따른 지역경제 쇠퇴 대응을 위한 ICT 기반 스마트 도시서비스 도입</li> <li>- 보행자/운전자를 위한 교통 편의성 향상</li> <li>- 거주민을 위한 사회적안전망 구축</li> </ul>
S	W				
O	T				
<b>WO 전략</b> (약점요인 보완) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구감소 및 고령화 문제해결을 위한 복지서비스 강화</li> <li>- 기반시설 확충 및 편의성 향상을 통한 생활환경 개선</li> </ul>
S	W				
O	T				
<b>WT 전략</b> (위협요인 회피/극복) <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>S</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>T</td> </tr> </table>	S	W	O	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구 유출 및 고령화 문제해결을 위한 체감형 복지 확산</li> <li>- 관리자를 위한 데이터 기반 행정 운영</li> <li>- 지형적 특성을 고려한 교통편의성 개선</li> </ul>
S	W				
O	T				



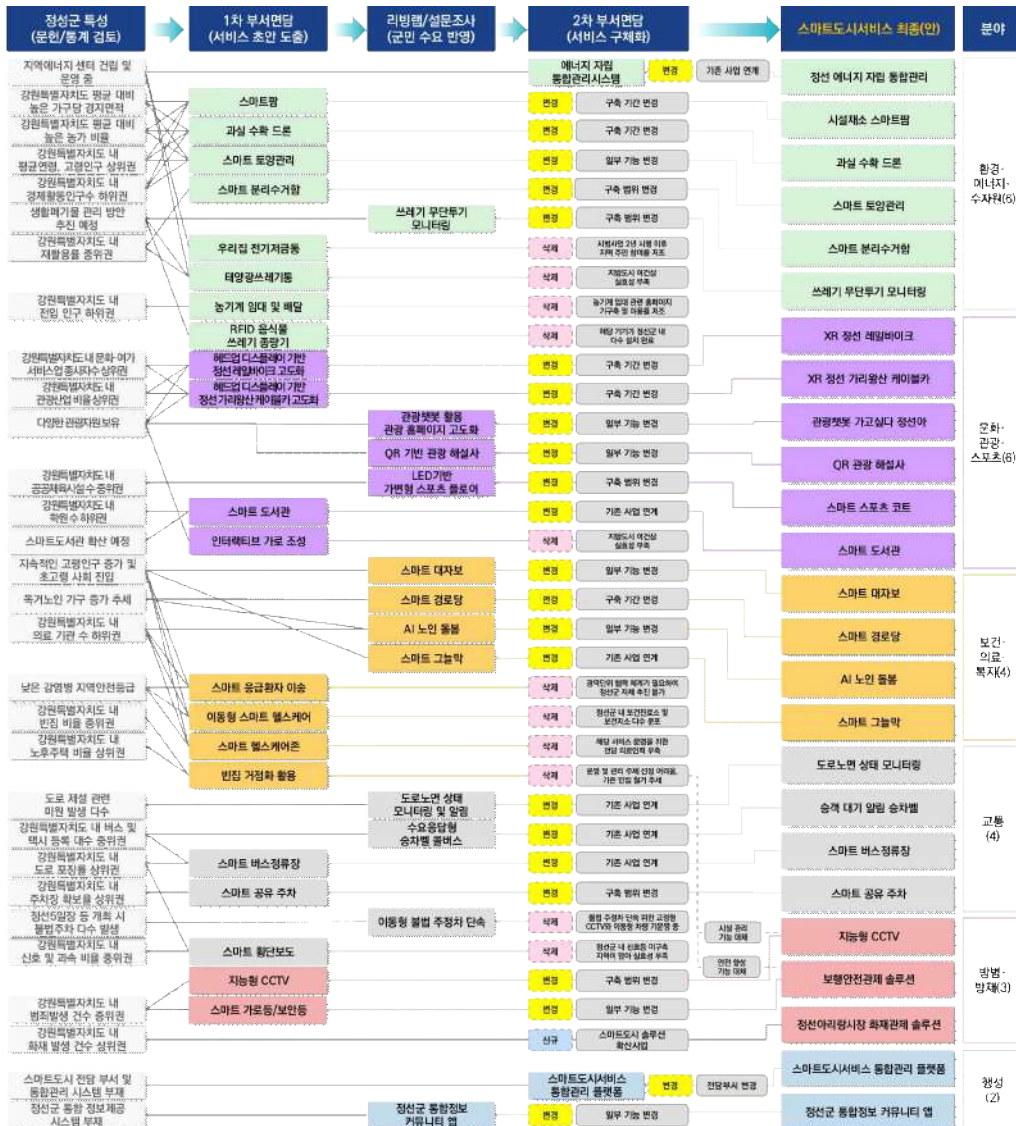
[그림 1.84] SWOT 분석을 통한 주요 전략 도출





### 3) 스마트도시서비스(안) 선정

- (선정 프로세스) 문헌/통계 검토-리빙랩/설문조사-2차레 부서면담을 추진하여 최종적으로 6개 분야-25개 스마트도시서비스가 선정되었으며, 세부내용은 부문별 계획 수립을 통해 서술
- (빈집 서비스 대체 방안) 빈집 문제 해결을 위해 무인 시스템을 조성하여 방범·방재 기능과 공유공간으로서 활용 가능한 ‘빈집 거점 활용 서비스’를 발굴하였으나, 실효성 부족으로 인해 삭제하고 빈집 시설관리 및 안전 강화를 위한 대체 서비스를 배치함
  - (삭제 사유) 정선군 내 빈집(23년 기준 330개소) 중 19개소가 철거되는 등 활용보다 철거가 일반적이며, 운영 및 관리 주체 선정이 어렵고 기존 경로당(168개소)이 주민 거점 복지 공간 역할을 수행하고 있어, 추가 공간 확보 필요성이 낮으므로 삭제함
  - (대체 수단) 빈집 관리 및 안전 강화를 정선군 전역에 있는 빈집 지역에는 지능형 CCTV를 배치하고, 정선읍·사북읍·고한읍 빈집 지역에 추가적으로 보행안전관제 솔루션 내 스마트 폴을 배치하여 시설물 감시 및 안전 모니터링 기능을 강화할 수 있도록 계획을 수립함



[그림 1.85] 정선군 스마트도시서비스(안) 선정 프로세스



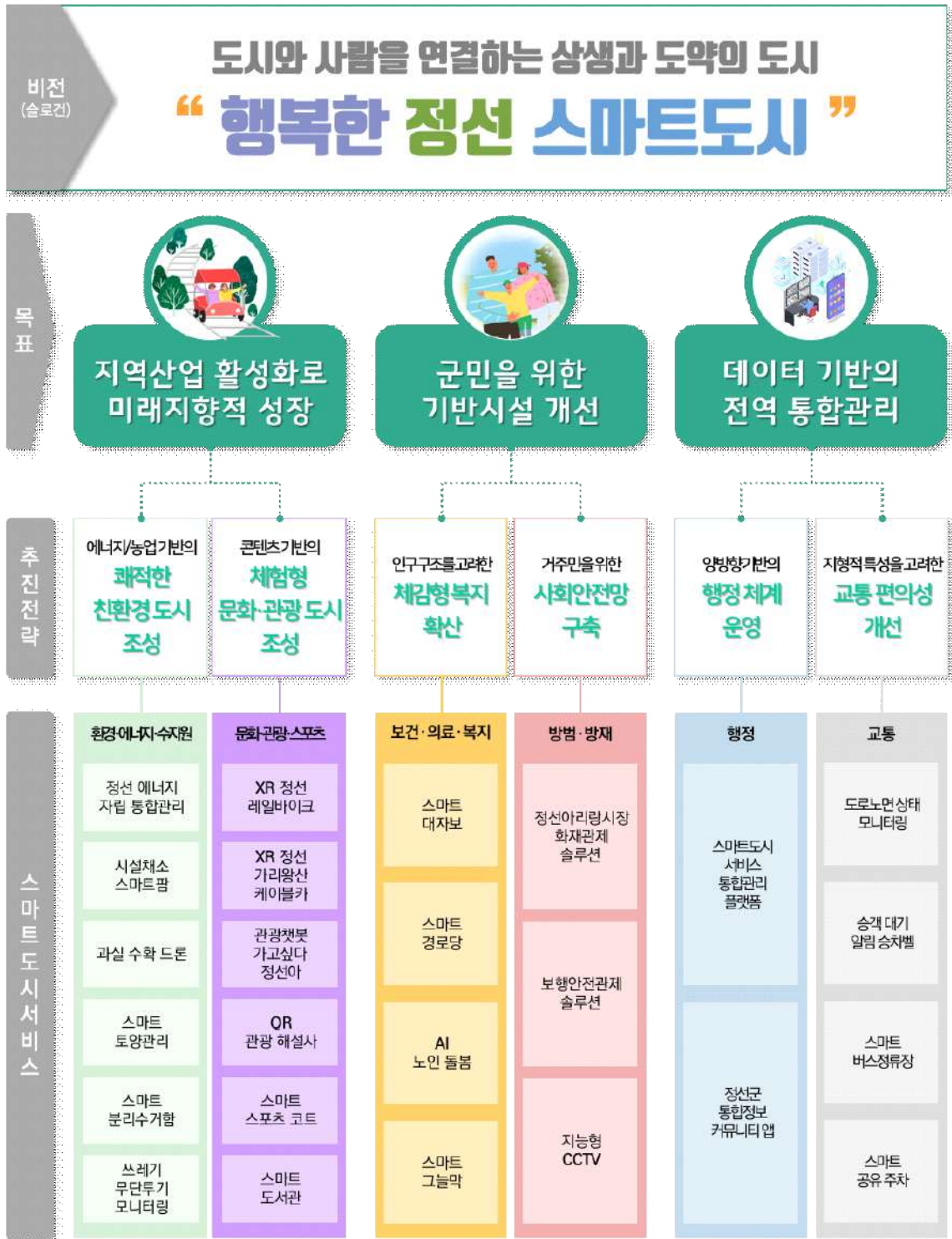
#### 4) 비전 수립

##### 가) 비전

- SWOT 분석과 핵심성공요인을 통해 비전과 목표를 수립하였으며, 정선군의 스마트도시 비전을 「“행복한 정선 스마트도시”」로 선정
  - 정선군의 여건에 맞는 도시 및 지역문제 해결을 위한 군민 참여계획단을 구성하여 군민 체감형 스마트도시서비스 발굴 및 이를 실행하기 위한 전략 마련
  - 정선군 기본계획과 국토교통부 제4차 스마트도시 종합계획 등 상위계획과 관련 지침을 반영한 스마트도시계획의 국토교통부 승인
  - 상기 내용을 중심으로 군민과 방문객 모두의 삶의 질 향상에 이바지할 수 있는 미래상을 비전으로 반영

##### 나) 목표 및 추진전략

- 목표 1 : 지역산업 활성화로 미래지향적 성장
  - 에너지/농업 기반의 쾌적한 친환경 도시 조성
    - 환경·에너지·수자원 분야 스마트도시서비스 6개로 구성
  - 콘텐츠 기반의 체험형 문화·관광 도시 조성
    - 문화·관광·스포츠 분야 스마트도시서비스 6개로 구성
- 목표 2 : 군민을 위한 기반시설 개선
  - 인구 구조를 고려한 체감형 복지 확산
    - 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스 4개로 구성
  - 거주민을 위한 사회안전망 구축
    - 방법·방재 분야 스마트도시서비스 3개로 구성
- 목표 3 : 데이터 기반의 전역 통합관리
  - 양방향 기반의 행정 체계 운영
    - 행정 분야 스마트도시서비스 2개로 구성
  - 지형적 특성을 고려한 교통 편의성 개선
    - 교통 분야 스마트도시서비스 4개로 구성



[그림 1.86] 정선군 스마트도시계획 비전·목표별 서비스





## 제2장 부문별 계획

1. 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스
2. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영
3. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등  
정보관리/정보시스템의 공동 활용 및 기존  
정보시스템의 연계 활용
4. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성  
및 진흥
5. 스마트도시 간 국제협력
6. 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호

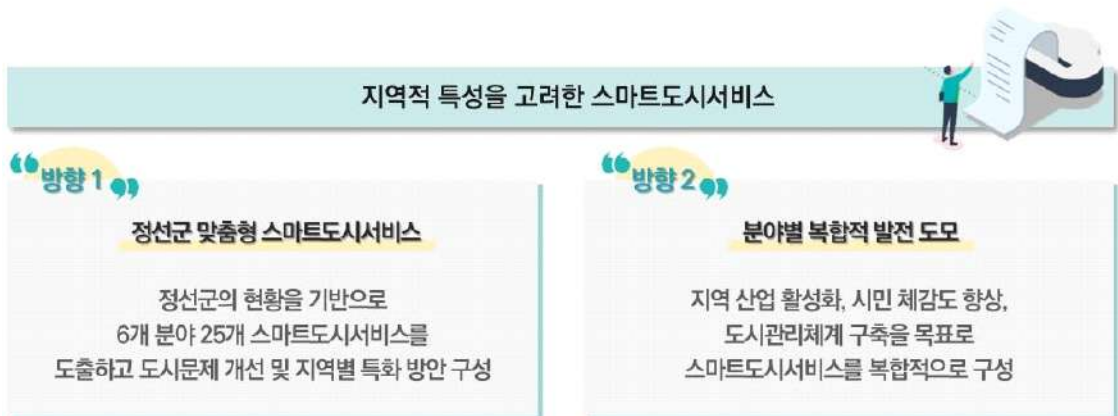




# 1. 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

## 가. 기본방향

- 정선군의 핵심 도시문제 해결 및 시급성을 고려한 맞춤형 스마트도시서비스 선정
  - 정선군 현황을 기반으로 스마트도시계획 수립지침 제2조에서 정의한 12개 분야 중 6개 분야\*의 25개 스마트도시서비스 도출
    - \* 환경·에너지·수자원, 문화·관광·스포츠, 보건·의료·복지, 방범·방재, 행정, 교통 분야
  - 비전에 따른 3개의 목표를 달성하기 위한 25개의 정선군 맞춤형 스마트도시서비스 도출하고 각 스마트도시서비스별 상세내용 기술
  - 정선형 스마트도시 조성을 위한 핵심사항 개선 및 지역·공간별 특화 방안 구성
- 목표별로 각 분야의 스마트도시서비스를 구성하여 복합적인 발전 도모
  - 지역산업 활성화로 미래지향적 성장
    - 에너지/농업 기반의 쾌적한 친환경 도시 조성
    - 콘텐츠 기반의 체험형 문화·관광 도시 조성
  - 군민을 위한 기반시설 개선
    - 인구 구조를 고려한 체감형 복지 확산
    - 거주민을 위한 사회안전망 구축
  - 데이터 기반의 전역 통합관리
    - 양방향 기반의 행정 체계 운영
    - 지형적 특성을 고려한 교통 편의성 개선



[그림 2.1] 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스 기본방



## 나. 스마트도시서비스(안)

### 1) 정선군 맞춤형 스마트도시서비스(안) 개요

■ 스마트도시서비스(안) 종합

[표 2.1] 정선군 맞춤형 스마트도시서비스(안) 종합

목표	분야 (서비스 수)	서비스명	구분	시기	담당 부서	운영 주체
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	환경·에너지· 수자원 (6)	정선 에너지 자립 통합관리	신규	2025 ~2026	에너지팀	공공
		(특화) 시설채소 스마트팜	신규	2027 ~2028	원예특작팀	공공
		(특화) 과실 수확 드론	신규	2028 ~2029	작물지도팀	공공
		(특화) 스마트 토양관리	신규	2026 ~2027	작물지도팀	공공
		(특화) 스마트 분리수거함	신규	2025 ~2026	자원순환팀	공공
		쓰레기 무단투기 모니터링	고도화	2027	자원순환팀 통신관리팀	공공
	문화·관광· 스포츠 (6)	XR 정선 레일바이크	고도화	2027 ~2029	관광기획팀	공공
		XR 정선 가리왕산 케이블카	고도화	2027 ~2029	관광개발팀	공공
		관광챗봇 가고싶다 정선아	고도화	2028	관광마케팅팀	공공
		QR 관광 해설사	신규	2028	관광마케팅팀	공공
		(특화) 스마트 스포츠 코트	신규	2029	체육진흥팀	공공
(특화) 스마트 도서관	확산	2029	도서관운영팀	공공		
군민을 위한 기반시설 개선	보건·의료· 복지 (4)	스마트 대자보	신규	2025 ~2026	공보팀	공공
		(특화) 스마트 경로당	신규	2027 ~2028	경로복지팀	공공
		(특화) AI 노인 돌봄	고도화	2025 ~2029	경로복지팀	공공
		스마트 그늘막	고도화	2029	재난대응팀	공공
	방법·방재 (3)	(특화) 정선아리랑시장 화재관제 솔루션	신규	2025	소상공인정책팀	공공
		(특화) 보행안전관제 솔루션	신규	2025 ~2026	통신관리팀	공공
		지능형 CCTV	고도화	2025 ~2029	통신관리팀	공공
데이터 기반의 전역 통합관리	행정 (2)	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	신규	2029	통신관리팀 전산정보팀	공공
		(특화) 정선군 통합정보 커뮤니티 앱	신규	2026	전산정보팀	공공
	교통 (4)	도로노면 상태 모니터링	고도화	2025 ~2026	재난대응팀	공공
		승객 대기 알림 승차벨	신규	2025 ~2027	공영버스운영팀	공공
		(특화) 스마트 버스정류장	확산	2025 ~2026	공영버스운영팀 통신관리팀	공공
스마트 공유 주차	확산	2025 ~2026	통신관리팀	공공-민간		



## 2) 스마트도시서비스(안) 세부사항

### 가) 지역산업 활성화로 미래지향적 성장

#### (1) 정선 에너지 자립 통합관리

[표 2.2] 정선 에너지 자립 통합관리 개요

구분	내용		
정의	기존 전력망에 ICT 기술을 접목하여 공급자-수요자 간 양방향으로 실시간 정보를 교환하고, 탄소거래가 가능한 지능형 수요관리 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	환경·에너지·수자원 / 신규 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 관리자		
담당 부서	전략산업과 에너지팀 - 정선 에너지 자립 통합관리 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원)	2,000,000
구성 및 기능	- 생산되는 전기 에너지 발전량 모니터링을 위해 시설에 전기 측정 센서 부착 - 수집된 공공·민간 영역 전기데이터를 공공데이터 포털 등에 활용 - 수집된 데이터의 소유주에게 전력량 정보 및 수익 정보제공 - 한국전력공사에서 개발 및 운영 중인 시스템과 연계하여 분석 서비스 제공 - 에너지계획 서비스, 에너지맵(2D/3D) 서비스, 에너지 효율 컨설팅, 탄소 배출량 관리 서비스 등		
기대 효과	- 양방향 통신망을 이용하여 전력 사용량 및 발전량 실시간 모니터링을 통해 합리적인 에너지 소비 유도 - 정선군의 지역적인 특성을 고려하고 실현가능한 지역에너지계획 수립 도모		



**■ 관련 현황 및 필요성**

- **현행지표**
  - (전력 사용량) 2021년 기준 정선군 전력 사용량: 209,244MWh
  - (군민 설문조사) 2023년 기준 환경·에너지·수자원 분야 만족도: 3.10점(5점 만점)
- **설문조사**
  - (도시문제 현황) 환경·에너지·수자원 문제점: 6위 신재생에너지 지원 부족(7.8%)
- **군민 리빙랩**
  - (2차) 신재생에너지를 활용한 지역주민 수익 창출 방안 필요
- **공무원 면담**
  - (1차) 2022년 정선군 지역에너지계획 수립 및 강원도 최초 지역 에너지 센터 건립 및 운영 중
  - (2차) 에너지자립 통합관리시스템의 현재 1단계는 센서가 있는 곳을 대상으로 모니터링을 하고 있으며, 장기적으로 관내 주택가까지 확장하여 모니터링 할 수 있는 것을 목표로 추진 중
  - (2차) 정선군 에너지팀에서 지역에너지센터 운영을 담당하고 있으며, 이를 거점으로 모니터링 체계를 구축할 계획임

**■ 주요 구성 및 기능**

- **전기데이터 수집**
  - 생산되는 전기 에너지 발전량 모니터링을 위해 시설에 전기 측정 센서 부착
- **전기데이터 공개 및 전력량 제공**
  - 수집된 공공·민간 영역 전기데이터를 공공데이터 포털 등에 활용
  - 수집된 데이터의 소유주에게 전력량 정보 및 수익 정보제공
- **전기데이터 분석 및 활용체계 구축**
  - 한국전력공사에서 개발 및 운영 중인 시스템과 연계하여 분석 서비스 제공
  - 에너지계획 서비스, 에너지맵(2D/3D 서비스, 에너지 효율 컨설팅, 탄소 배출량 관리 서비스 등)
- **탄소거래 시스템**
  - KOC(인증실적) 판매를 통한 지자체 수익원\*으로 활용
    - \* 재생에너지 거래중개, RE100, 탄소배출권, REC 인증
  - 탄소배출량 인증(CER) 객관적 검증을 통한 신뢰성 확보

**■ 목적 및 기대효과**

- 양방향 통신망을 이용하여 전력 사용량 및 발전량 실시간 모니터링을 통해 합리적인 에너지 소비 유도
- 정선군의 지역적인 특성을 고려하고 실현가능한 지역에너지계획 수립 도모



■ 이용 시나리오

- Step 1: 센서를 통한 전기 데이터 수집 및 모니터링
- Step 2: 수집된 데이터를 기반으로 다양한 전기에너지 발전 분석
- Step 3-1: 주민은 전력 사용량 및 발전량 정보 등을 통해 개별 에너지 관리
- Step 3-2: 관리자는 전력 사용량 및 발전량 분석을 통해 에너지 계획 및 탄소 배출량 관리 등의 정책적 의사결정에 활용

■ 역할분담

[표 2.3] 정선 에너지 자립 통합관리 관련 부서 및 담당업무

전략산업과 에너지팀
- 정선 에너지 자립 통합관리 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 시공간의 제약이 없는 플랫폼
- 선정사유: 정선군 내 에너지 통합관리를 통해 행정 편의성을 향상시키기 위한 플랫폼 구축

■ 구축비용

[표 2.4] 정선 에너지 자립 통합관리 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 에너지 자립 통합관리 시스템 및 연동 서버, 앱 개발	500,000	1	500,000
H/W	- 에너지 사용량 센서	500	3,000	1,500,000
<b>총합</b>				<b>2,000,000</b>

■ 타 지자체 구축 사례

- 경상남도 “AMI(지능형 전력계량 시스템)”



- ‘아파트 지능형 전력계량 시스템 보급사업’과 연계하여 각 가정의 합리적인 에너지 소비 유도
- 양방향 통신망을 이용하여 전력 사용량, 시간대별 요금 정보를 실시간으로 스마트폰을 통해 고객에게 제공
- 전기사용이 집중되는 시간대 또는 미세먼지가 ‘나쁨’일 경우 최근 10일간의 전기 소비 평균치와 비교하여 10% 이상 전기 사용을 줄이면 1회당 2500원의 마일리지 적립

출처: 경상남도청

[그림 2.2] 정선 에너지 자립 통합관리 관련 사례



(2) 시설채소 스마트팜

[표 2.5] 시설채소 스마트팜 개요

구분	내용		
정의	온실에 ICT 기술을 접목하여 원격·자동으로 작물의 생육환경을 적절하게 유지관리할 수 있는 서비스		
개념도			
분야/유형 /운영주체	환경·에너지·수자원 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	농업종사자		
담당 부서	농업기술센터 원예특작팀 - 스마트팜 보급 및 지원		
구축 시기	2027년~2028년	구축 예산 (천원)	
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실 내 구축된 센서, 영상 장비와 연결된 플랫폼을 통해 온실 내부의 온·습도, CO2, 토양 상태 등 실시간 모니터링</li> <li>- (창)문 개폐, 관수, 관비 등 센서가 탑재된 스마트 시설로 원격 또는 자동 제어를 통해 환기, 영양분 공급, 온·습도 조절을 통한 작물별 최적의 생장 환경 유지관리</li> <li>- AI 기반 해충 분석 프로그램을 통해 촬영된 해충의 종류와 밀도를 파악하여 적절한 방제 방법, 방제 적기 등 맞춤형 정보안내</li> <li>- 해충 관련 데이터(종류, 밀도, 발생 주기 등)를 수집·분석하여 발생 원인 파악 및 재발·유사 해충 발생 방지를 위한 예방안 도출</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생육환경 유지관리 자동화를 통한 노동력 절감 및 작물 생산성·품질 향상</li> <li>- 스마트팜 데이터 수집·분석을 통한 작업 효율성 극대화로 지역산업 경쟁력 제고</li> <li>- 해충 모니터링과 자동 방제를 통한 작업 편리성 향상 및 피해 감소에 따른 작물 생산량 증가</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 5위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 6위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 경제활동인구 수 항목에서 12위
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 정선군의 농가 비율은 13.2%로 강원특별자치도 평균 대비 3.1%p 더 높음
- 정선군의 가구당 경지면적(360.5a)은 강원특별자치도 대비 211a 많음

○ 현행지표

- (농업·임업 및 어업 종사자수) 2021년 기준 정선군 농업·임업 및 어업 종사자수: 264명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 근로·고용 분야 만족도: 2.79점(5점 만점)

○ 설문조사

- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 2위 인구 고령화에 따른 노동력 감소(27.7%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 3위 지역산업 부재(20.6%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 5위 스마트팜/축사 등 ICT 시설 구축 지원 부족(6.4%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 탄광 산업의 내리막 이후 지속적으로 인구감소 발생
- (2차) 하우스와 스마트 농법을 활용한 고소득 작물 농사를 짓기가 어려워 작물 농사를 통한 소득이 적음
- (2차) 신재생에너지를 활용한 지역주민 수익 창출 방안 필요

○ 공무원 면담

- (2차) 온도 및 습도 센서를 통한 원격 모니터링 및 실시간 제어가 가능한 스마트팜 도입이 필요하지만, 스마트폰 사용이 어려운 고령인구가 많은 군 단위의 특성으로 당장 도입되기엔 어려움이 있음
- (2차) 스마트팜은 중장기적으로 봤을 때 농가인구 고령화에 따른 인력 부족 문제를 대체할 수 있는 서비스라고 판단됨

■ 주요 구성 및 기능

○ 온실 환경, 생산량 데이터 수집·분석을 통한 내부 적정 환경 유지관리

- 온실 내 구축된 센서, 영상 장비와 연결된 플랫폼을 통해 온실 내부의 온·습도, CO<sub>2</sub>, 토양 상태 등 실시간 모니터링
- (창)문 개폐, 관수, 관비 등 센서가 탑재된 스마트 시설로 원격 또는 자동 제어를 통해 환기, 영양분 공급, 온·습도 조절을 통한 작물별 최적의 성장 환경 유지관리
- 환경 데이터(온·습도, CO<sub>2</sub>, pH, 풍속, 일사량 등) 및 제어 데이터(설비 작동 주기, 항목별 고정값 등)와 작물의 주요 생육 항목(생장길이, 잎 수, 개화 수, 수확 개수 등)을 분석하여 최적의 성장 환경 조건 도출



◦ 방제·방역 지원 시스템

- AI 기반 해충 분석 프로그램을 통해 촬영된 해충의 종류와 밀도를 파악하여 적절한 방제 방법, 방제 적기 등 맞춤형 정보안내
- 해충 관련 데이터(종류, 밀도, 발생 주기 등)를 수집·분석하여 발생 원인 파악 및 재발·유사 해충 발생 방지를 위한 예방안 도출

■ 목적 및 기대효과

- 생육환경 유지관리 자동화를 통한 노동력 절감 및 작물 생산성·품질 향상
- 스마트팜 데이터 수집·분석을 통한 작업 효율성 극대화로 지역산업 경쟁력 제고
- 해충 모니터링과 자동 방제를 통한 작업 편리성 향상 및 피해 감소에 따른 작물 생산량 증가

■ 이용 시나리오

- Step 1: 스마트팜을 위한 기기, 설비, 시스템 구축
- Step 2: 작물별 최적의 생장 환경으로 기본값 설정 및 상시 모니터링
- Step 3-1: (창)문 개폐, 양수분 공급 등 설비 원격 및 자동 제어를 통한 생장 환경관리
- Step 3-2: 온실 내 해충 발생 시 해충진단 프로그램을 통한 해충의 종류 및 밀도 파악
- Step 4-1: 환경 및 제어 데이터와 생산 데이터 분석을 통한 작물의 생산 양질 향상 방안 도출
- Step 4-2: 탐지된 해충 데이터의 누적·분석을 통한 재발 방지 및 유사 해충 발생 예방

■ 역할분담

[표 2.6] 시설채소 스마트팜 관련 부서 및 담당업무

농업기술센터 원예특작팀
- 스마트팜 보급 및 지원

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 농경지 중 시설재배 경작지를 중심으로 총 20개 구축
- 선정사유: 시설채소 스마트팜에 적합한 농업 지역 중심의 스마트도시서비스 구축



■ 구축비용

[표 2.7] 시설채소 스마트팜 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 스마트팜 ICT 시설(내재해형 단동비닐 하우스(폭7m x 측고3m x 동고5m) 기준)	100,000	20	2,000,000
총합				2,000,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 충청남도 천안시 “농업기술센터 스마트팜 교육장”



- 스마트농업 경작 및 기술 교육중심 실습 공간을 갖추었으며, 스마트팜 창업을 준비하는 농업인 위주로 참여 농가를 선발하여 이론교육과 작물재배 실습교육 진행
- 오이, 딸기, 토마토를 시범 재배하는 3개의 스마트 온실, 쌈채소와 새싹채소를 생산하는 물공장, 그 외 교육장과 공조기계실이 조성

출처: 뉴스투유 '천안시, 첨단기술 융합 스마트팜 테스트베드 교육장 개장', '21. 10. 20

[그림 2.3] 시설채소 스마트팜 관련 사례



(3) 과실 수확 드론

[표 2.8] 과실 수확 드론 개요

구분	내용		
정의	드론에 탑재된 인공지능 기술로 수확이 가능한 상태의 과일을 직접 분석하여 수확하는 서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the service flow. On the left, '주요 대상자' (Main Users) includes '농업종사자' (Farmers). A '스마트폰/태블릿/PC 이용 및 정보제공' (Smartphone/Tablet/PC use and information provision) step connects them to the '과실 수확 드론' (Fruit Harvest Drone). The drone performs 'ICT 활용하여 범위 내 과일 수확' (ICT-assisted in-field fruit harvest) and provides '수확/진행률 및 예상 작업 시간 추산' (Harvest/progress and estimated work time estimation). This data is sent to the '전담부서/유관기관' (Responsible Agency/Related Agency), which provides '과실 수확 드론 보급 및 지원 /시스템 업그레이드' (Fruit harvest drone supply and support / system upgrade). The drone also provides '생장정보' (Growth info), '이용자 개인정보' (User personal info), '드론 배치 현황' (Drone deployment status), '드론 이용 가능 여부' (Drone availability), and '과실 수확 작업 현황' (Fruit harvest status). The overall result is '작업 편리성 향상에 따른 인력 투입 대비 과실 수확량 증가' (Increase in fruit harvest volume compared to labor input due to improved work convenience).</p>		
분야/유형/운영주체	환경·에너지·수자원 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	농업종사자		
담당 부서	농업기술센터 작물지도팀 - 과실 수확 드론 보급 및 지원		
구축 시기	2028년~2029년	구축 예산 (천원)	500,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트폰 또는 태블릿 PC를 통해 수확하고자 하는 농작물을 선택 후 일정 구역 내에서 드론이 비행</li> <li>- 드론에 탑재된 ICT 기술로 수확이 가능한 상태의 과일을 직접 분석하고 찾아내어 드론에 구축된 로봇 팔을 이용하여 과일 수확</li> <li>- 드론 간 서로 부딪히지 않고 인력을 장시간 과일 수확 작업 가능</li> <li>- 드론과 연동된 모바일 앱을 통해 과일 수확량과 진행률 및 작업 완료 시간 등 실시간 분석</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 드론에 탑재된 인공지능 기술을 통한 작업 편리성 향상에 따른 인력 투입 대비 과실 수확량 증가</li> <li>- 정선군의 고령화로 인한 농촌 노동력 부족 문제 해소</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 5위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 6위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 경제활동인구 수 항목에서 12위
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 정선군의 농가 비율은 13.2%로 강원특별자치도 평균 대비 3.1%p 더 높음
- 정선군의 가구당 경지면적(360.5a)은 강원특별자치도 대비 211a 많음

○ 현행지표

- (농업·임업 및 어업 종사자 수) 2021년 기준 정선군 농업·임업 및 어업 종사자 수: 264명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 근로·고용 분야 만족도: 2.79점(5점 만점)

○ 설문조사

- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 2위 인구 고령화에 따른 노동력 감소(27.7%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 3위 지역산업 부재(20.6%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 5위 스마트팜/축사 등 ICT 시설 구축 지원 부족(6.4%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 탄광 산업의 내리막 이후 지속적으로 인구감소 발생
- (2차) 하우스와 스마트 농법을 활용한 고소득 작물 농사를 짓기가 어려워 작물 농사를 통한 소득이 적음

○ 공무원 면담

- (2차) 농가인구 고령화에 따른 인력 부족 문제를 대체할 수 있는 서비스라고 판단됨

■ 주요 구성 및 기능

○ ICT 활용 과일 수확 드론

- 스마트폰 또는 태블릿 PC를 통해 수확하고자 하는 농작물을 선택 후 일정 구역 내에서 드론이 비행
- 드론에 탑재된 ICT 기술로 수확이 가능한 상태의 과일을 직접 분석하고 찾아내어 드론에 구축된 로봇 팔을 이용하여 과일 수확
- 드론 간 서로 부딪히지 않고 인력을 장시간 과일 수확 작업 가능
- 드론과 연동된 모바일 앱을 통해 과일 수확량과 진행량 및 작업 완료 시간 등 실시간 분석

■ 목적 및 기대효과

- 드론에 탑재된 인공지능 기술을 통한 작업 편리성 향상에 따른 인력 투입 대비 과실 수확량 증가
- 정선군의 고령화로 인한 농촌 노동력 부족 문제 해소



■ 이용 시나리오

- Step 1: 지능형 드론 및 활용 플랫폼 접근
- Step 2: 과실 수확을 진행할 구역 설정
- Step 3: 입력된 정보를 바탕으로 과실 수확 실시
- Step 4: 과실 수확작업 데이터 누적을 통한 과일 수확량과 진행량 및 작업 완료 시간 등 실시간 분석 확인

■ 역할분담

[표 2.9] 과실 수확 드론 관련 부서 및 담당업무

농업기술센터 작물지도팀	
- 과실 수확 드론 보급 및 지원	

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 농경지 중 과수 및 시설재배 경작지를 중심으로 총 10대 보급
- 선정사유: 과실 수확 드론의 원활한 사용을 위한 농업 지역 중심의 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.10] 과실 수확 드론 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 과실수확 드론형 기기	50,000	10	500,000
총합				500,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 이스라엘 과일수확용 인공지능 드론 “FAR(Flying Autonomous Robot)”



- 과일과 나무에 손상을 최소화할 수 있는 디자인의 쿼드콥터 형태의 드론
- 집게와 같은 로봇 팔을 이용하거나 진공청소기 같은 흡입 시스템을 통해 사과 수확
- FAR 드론 4대가 하나의 무인 트랙터에 케이블로 연결되어 전력을 공급받으면서 24시간 과일 수확 작업 가능

출처: 나우뉴스, '사람 대신 사과 따는 시드론, 일손 해결사 될까?', '22. 02. 06

[그림 2.4] 과실 수확 드론 관련 사례



(4) 스마트 토양관리

[표 2.11] 스마트 토양관리 개요

구분	내용		
정의	토양상태(양·수분) 측정 센서 및 기상정보 기반 지능형 토양관리 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	환경·에너지·수자원 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	농업종사자		
담당 부서	농업기술센터 작물지도팀 - 스마트 토양관리 보급 및 지원		
구축 시기	2026년~2027년	구축 예산 (천원)	400,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수분 감지 센서를 통해 가뭄, 과습을 판단하여 수분량을 조절할 수 있도록 안내하고 기상정보(강우)와 연계하여 수분 공급량 및 주기 추천</li> <li>- 염류 장애로 인한 문제 예방을 위해 양분 감지 센서를 통해 토양별 필요한 비료의 양 및 공급 주기를 제안</li> <li>- 수목 및 경작물의 냉해, 고온으로 인한 피해 최소화하기 위해 토양 내 설치된 온도 감지 센서를 통해 온도가 너무 높거나 낮을 시 관리자에게 안내</li> <li>- 수집된 토양정보에 기반하여 원격/자동으로 수분을 공급하며 생육 환경 조절</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양의 필요 수분량 계산 및 자동 관수 조절을 통해 농지 수분 관리 최적화 가능</li> <li>- 수분 감지 센서를 통해 다양한 토양 조건 대응 및 안정적인 농작물 생산 및 품질 향상</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 5위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 6위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 경제활동인구 수 항목에서 12위
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 정선군의 농가 비율은 13.2%로 강원특별자치도 평균 대비 3.1%p 더 높음
- 정선군의 가구당 경지면적(360.5a)은 강원특별자치도 대비 211a 많음

**○ 현행지표**

- (농가 수) 2021년 기준 정선군 농가 수: 2,149가구
- (군민 설문조사) 2023년 기준 근로·고용 분야 만족도: 2.79점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 2위 인구 고령화에 따른 노동력 감소(27.7%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 3위 지역산업 부재(20.6%)
- (도시문제 현황) 근로·고용 문제점: 5위 스마트팜/축사 등 ICT 시설 구축 지원 부족(6.4%)

**○ 주민 리빙랩**

- (1차) 탄광 산업의 내리막 이후 지속적으로 인구감소가 발생하므로 노동력 대비 안정적인 농작물 생산을 위한 서비스 도입 필요
- (2차) 하우스와 스마트 농법을 활용한 고소득 작물 농사를 짓기가 어려워 작물 농사를 통한 소득이 적으므로 ICT 기술을 활용하여 인력 투입 대비 농작물 생산 및 품질 향상 필요
- (2차) 신재생에너지를 활용한 지역주민 수익 창출 방안 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 스마트 토양관리 서비스의 경우 배수로와 같은 관련 인프라를 함께 구축하여 효율성 증대 필요
- (2차) 많은 양의 수분 공급이 필요한 근채류(뿌리성 작목)에 해당하는 감자, 무, 황기, 청궁을 대상으로 스마트 토양관리 서비스 도입이 시급함

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ 토양 양·수분 및 온도 센서를 통한 토양관리 시스템 구축**

- 수분 감지 센서를 통해 가뭄, 과습을 판단하여 수분량을 조절할 수 있도록 안내하고 기상정보(강우)와 연계하여 수분 공급량 및 주기 추천
- 염류 장애로 인한 문제 예방을 위해 양분 감지 센서를 통해 토양별 필요한 비료의 양 및 공급 주기를 제안
- 수목 및 경작물의 냉해, 고온으로 인한 피해 최소화하기 위해 토양 내 설치된 온도 감지 센서를 통해 온도가 너무 높거나 낮을 시 관리자에게 안내
- 수집된 토양정보에 기반하여 원격/자동으로 수분을 공급하며 생육 환경 조절



■ 목적 및 기대효과

- 토양의 필요 수분량 계산 및 자동 관수 조절을 통해 농지 수분 관리 최적화 가능
- 수분 감지 센서를 통해 다양한 토양 조건 대응 및 안정적인 농작물 생산 및 품질 향상

■ 이용 시나리오

- Step 1: 스마트 토양관리를 위한 기기, 설비, 시스템 구축
- Step 2: 작물별 최적의 생장 환경으로 기본값 설정 및 상시 모니터링
- Step 3: 양수분 공급 등 설비 원격 및 자동 제어를 통한 생장 환경 관리
- Step 4: 환경 및 제어 데이터와 생산 데이터 분석을 통한 작물의 생산 양질 향상 방안 도출

■ 역할분담

[표 2.12] 스마트 토양관리 관련 부서 및 담당업무

농업기술센터 작물지도팀	
- 스마트 토양관리 보급 및 지원	

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 농경지 중 밭 경작지를 중심으로 총 400개 구축
- 선정사유: 스마트 토양관리가 필요한 노지 지형 중심의 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.13] 스마트 토양관리 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 토양 수분·온도·영양 센서	1,000	400	400,000
<b>총합</b>				400,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 전라북도 고창군 무장면 “노지채소 스마트팜”



- 농지에 설치된 센서를 통해 수집한 기온, 습도, 풍향, 풍속, 강우 등 기상정보와 지온, 지습, 염농도(EC) 등 토양 정보수집에 의한 AI분석 솔루션을 통해 물 사용량 등 생육 환경 조절
- 폭염 등으로 작물에 필요한 수분량이 급변할 경우 센서에 의한 감지를 통해 수분 공급량 자동 조절 및 굴곡이 심한 노지 지형에 모든 작물에 균일하게 수분 공급

출처: 아이티비즈, 'KT-농정원, AI 기반 노지채소 스마트팜 구축한다', '18. 10. 22

[그림 2.5] 스마트 토양관리 관련 사례



(5) 스마트 분리수거함

[표 2.14] 스마트 분리수거함 개요

구분	내용		
정의	AI를 적용한 분리수거함을 통해 분리수거 교육 및 마일리지 제공하여 올바른 분리수거 문화의 정착을 유도하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	환경·에너지·수자원 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 방문객		
담당 부서	환경과 자원순환팀 - 스마트 분리수거함 구축 위치선정 - 스마트 분리수거함 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원)	600,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분리배출 할 품목별 투입구를 갖춰 손쉽게 분리수거가 가능한 현장장치로 구성</li> <li>- 품목별 분리배출 방법 및 분리배출 장려 콘텐츠를 디스플레이로 상시 표출</li> <li>- 분리배출 할 재활용품 투입 시 품목을 자동으로 인지하여 분류·압착 수거</li> <li>- 인지된 품목에 대한 분리배출 방법을 디스플레이에 표출하여 영상 교육 실시</li> <li>- 개인정보 등록을 통해 분리배출 시 마일리지/포인트 적립하고, 이를 개인계좌로 환급받아 사용 가능하도록 지원</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분리배출 시 지급되는 마일리지/포인트를 실생활에 사용가능함으로써 올바른 분리수거 문화 정착</li> <li>- 올바른 분리수거 교육을 통한 주민 의식 함양 및 재활용률 증가에 따른 환경보호</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 일반폐기물 재활용률 항목에서 9위

○ 현행지표

- (생활쓰레기 재활용률) 2021년 기준 정선군 연간 생활쓰레기 재활용률: 2.4%
- (생활쓰레기 배출량) 2021년 기준 정선군 연간 생활쓰레기 배출량: 26.2톤/일
- (군민 설문조사) 2023년 기준 환경·에너지·수자원 분야 만족도: 3.10점(5점 만점)

○ 설문조사

- (도시문제 현황) 환경·에너지·수자원 문제점: 1위 쓰레기 무단투기(25.4%)
- (도시문제 현황) 환경·에너지·수자원 문제점: 2위 쓰레기 분리수거 미흡(23.4%)
- (도시문제 현황) 주거 문제점: 5위 쓰레기 문제(12.2%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 신동읍 인근에 폐기물의 무단 방치로 인한 미관 저해, 통행 위험 등의 문제 발생
- (1차) 적합한 배출장소나 배출일이 아님에도 지속적으로 쓰레기 무단투기 발생
- (1차) 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비
- (1차) 민원을 통해 이동형 단속카메라가 구축되었지만, 지속적으로 모니터링 되고 있지 않음
- (2차) 기계음 기반의 단순 반복 경고가 아닌 실시간 모니터링을 통한 실제 경고 방송 송출
- (2차) 캠핑장 및 관광지 내 쓰레기 배출에 대한 대비 방안 필요

\* ① 정선군민의 생활권에서 발생하는 쓰레기 배출량보다 캠핑장을 포함한 아우라지 같은 관광지에 배출되는 쓰레기가 상당히 많아 이에 대한 대비 방안이 필요

○ 공무원 면담

- (2차) RFID 음식물 쓰레기 종량기가 구축되어 있는 곳을 대상으로 2024년 약 8대의 스마트 분리수거함을 구축할 예정

■ 주요 구성 및 기능

○ AI 기반 분리수거 시스템이 적용된 스마트 분리수거함

- 분리배출 할 품목별 투입구를 갖춰 손쉽게 분리수거가 가능한 현장장치로 구성
- 품목별 분리배출 방법 및 분리배출 장려 콘텐츠를 디스플레이로 상시 표출
- 분리배출 할 재활용품 투입 시 품목을 자동으로 인지하여 분류·압착 수거
- 인지된 품목에 대한 분리배출 방법을 디스플레이에 표출하여 영상 교육 실시
- 개인정보 등록을 통해 분리배출 시 마일리지/포인트 적립하고, 이를 개인계좌로 환급받아 사용 가능하도록 지원

■ 목적 및 기대효과

- 분리배출 시 지급되는 마일리지/포인트를 실생활에 사용가능함으로써 올바른 분리수거 문화 정착
- 올바른 분리수거 교육을 통한 군민 의식 함양 및 재활용률 증가에 따른 환경보호



■ 이용 시나리오

- Step 1: 주거지 인근 공공시설 및 관광지를 대상으로 스마트 분리수거함 설치
- Step 2: 투입된 쓰레기의 재질, 크기, 무게 등 분석을 통해 품목 유형 판단
- Step 3: 디스플레이를 통해 투입 품목에 대한 분리배출 방법 안내 영상 송출
- Step 4: 분류·압축된 재활용품 분리배출 후 마일리지 적립
- Step 5: 분리배출 독려 콘텐츠 상시 송출을 통한 주민 의식 향상

■ 역할분담

[표 2.15] 스마트 분리수거함 관련 부서 및 담당업무

환경과 자원순환팀
- 스마트 분리수거함 구축 위치선정
- 스마트 분리수거함 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 공공시설/관광지 등 총 20개
- 선정사유: 주민의 이용이 많은 공공시설(읍·면별 행정복지센터 등)과 방문객의 이용이 많은 관광지, 숙박시설을 대상으로 주거 및 이용 환경개선을 위해 스마트 도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.16] 스마트 분리수거함 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 스마트 분리수거함	30,000	20	600,000
총합				600,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 안양시 자원회수기 “네프론”



- 인공지능 순환자원 회수 로봇으로 딥러닝 알고리즘 기술이 적용, 투입 시 재활용이 가능한 캔과 페트병 선별
- 재활용이 가능한 캔이나 투명 페트병을 투입할 경우 사용자에게 개당 10포인트를 지급되며, 2천 포인트 이상 적립할 경우 개인 계좌로 환급받거나 기부 가능

출처: 안양시도시개발연구소, “인공지능 폐자원수거기 네프론 이용을 이주 높다”, '22. 09. 30

[그림 2.6] 스마트 분리수거함 관련 사례



(6) 쓰레기 무단투기 모니터링

[표 2.17] 쓰레기 무단투기 모니터링 개요

구분	내용	
정의	정선군 내 주거지역을 대상으로 쓰레기 무단투기 발생 시 CCTV 동작 인식을 통해 실시간으로 모니터링하고 음성경고 방송을 송출하는 서비스	
개념도		
분야/유형/운영주체	환경·에너지·수자원 / 고도화 / 공공	
주요 대상자	정선군민	
담당 부서	환경과 자원순환팀 - 쓰레기 무단투기 모니터링 구축 및 운영관리	총무행정관 통신관리팀 - 지능형 CCTV 기반 쓰레기 무단투기 실시간 모니터링
구축 시기	2027년	구축 예산 (천원) 60,000
구성 및 기능	- 쓰레기 무단투기 상습 발생지역을 대상으로 지능형 CCTV, 스피커, 안내 표지판 등을 통한 모니터링 체계 구축 - 지능형 CCTV가 무단투기 행위 감지 시 스피커를 통해 실시간 모니터링 요원의 음성경고 송출 및 촬영된 모습을 디스플레이에 표출하여 군민의식 계도 - 주기적인 음성 송출, 안내 표지판을 통해 투기 심리 사전 차단 효과	
기대 효과	- 상습 쓰레기 무단투기 지역에 대한 실시간 단속 및 경고 방송을 통해 가로환경 및 군민 의식 개선 가능 - 가로 미관 향상을 통한 군민 보행환경 개선 가능	



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 현행지표**

- (쓰레기 민원) 2022년~2023년 정선군 쓰레기 관련 민원 건수: 18건
- (쓰레기 무단투기 감시 CCTV) 2023년 기준 정선군 쓰레기 무단투기 감시 CCTV 수: 68대

**○ 설문조사**

- (도시문제 현황) 환경·에너지·수자원 문제점: 1위 쓰레기 무단투기(25.4%)
- (도시문제 현황) 환경·에너지·수자원 문제점: 2위 쓰레기 분리수거 미흡(23.4%)
- (도시문제 현황) 주거 문제점: 5위 쓰레기 문제(12.2%)

**○ 주민 리빙랩**

- (1차) 신동읍 인근에 폐기물의 무단 방치로 인한 미관 저해, 통행 위험 등의 문제 발생
- (1차) 적합한 배출장소나 배출일이 아님에도 지속적으로 쓰레기 무단투기 발생
- (1차) 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비
- (1차) 민원을 통해 이동형 단속카메라가 구축되었지만, 지속적으로 모니터링 되고 있지 않음
- (2차) 기계음 기반의 단순 반복 경고가 아닌 실시간 모니터링을 통한 실제 경고 방송 송출
- (2차) 캠핑장 및 관광지 내 쓰레기 배출에 대한 대비 방안 필요

\* ① 정선군민의 생활권에서 발생하는 쓰레기 배출량보다 캠핑장을 포함한 아우라지 같은 관광지에 배출되는 쓰레기가 상당히 많아 이에 대한 대비 방안이 필요

**○ 공무원 면담**

- (1차) 생활폐기물을 관리할 수 있는 방안에 대한 계획 재추진 예정
- (2차) 쓰레기 무단투기 모니터링의 경우, 정선군 내 시장 인근의 쓰레기 투기지역을 대상으로 구축될 수 있도록 계획수립 요망

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ 지능형 CCTV 기반 쓰레기 무단투기 모니터링**

- 쓰레기 무단투기 상습 발생지역을 대상으로 지능형 CCTV, 스피커, 안내 표지판 등을 통한 모니터링 체계 구축
- 지능형 CCTV가 무단투기 행위 감지 시 스피커를 통해 실시간 모니터링 요원의 음성경고 송출 및 촬영된 모습을 디스플레이에 표출하여 군민의식 계도
- 주기적인 음성 송출, 안내 표지판을 통해 투기 심리 사전 차단 효과

**■ 목적 및 기대효과**

- 상습 쓰레기 무단투기 지역에 대한 실시간 단속 및 경고 방송을 통해 가로환경 및 군민의식 개선 가능
- 가로 미관 향상을 통한 주민 보행환경 개선 가능



■ 이용 시나리오

- Step 1: 쓰레기 무단투기 모니터링 시스템 구축
- Step 2: 쓰레기 무단투기 상습 발생지역을 대상으로 스피커, 로고젝터 등이 탑재된 CCTV 설치
- Step 3: CCTV통합관제센터와 연계하여 실시간 불법투기 모니터링 및 계도를 위한 음성경고 송출
- Step 4: 음성경고를 통해 인근 주민의 주의를 끌어 자연적 감시 효과 적용

■ 역할분담

[표 2.18] 쓰레기 무단투기 모니터링 관련 부서 및 담당업무

환경과 자원순환팀	총무행정관 통신관리팀
- 쓰레기 무단투기 모니터링 고도화 구축 및 운영·관리	- 지능형 CCTV 기반 쓰레기 무단투기 실시간 모니터링

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 도심(주거지역)을 대상으로 총 20개 구축
- 선정사유: 주거지역 및 거주인구가 많은 지역을 대상으로 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.19] 쓰레기 무단투기 모니터링 구축비용

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- CCTV, 음성송출 등이 포함된 경고판	3,000	20	60,000
<b>총합</b>				60,000

단위: 천원

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 성남시 중원구 “쓰레기 무단투기 스마트 경고 시스템”



- 인체 감지 센서, 경고 음성안내, 24시간 영상 녹화, 태양 전지판, 야간 조명 기능을 갖춘 쓰레기 무단투기 경고 시스템
- 쓰레기 무단투기 시 센서 감지를 통해 실시간 단속 및 경고 안내방송 송출
- CCTV를 통해 녹화된 영상은 시스템이 설치된 해당 동 행정복지센터의 영상관독 전용 프로그램으로 확인

출처: 비전생남, “성남시, 쓰레기 무단투기 ‘스마트 경고 시스템’ 8곳에 설치”, '20. 07. 30

[그림 2.7] 쓰레기 무단투기 모니터링 관련 사례



(7) XR 정선 레일바이크

[표 2.20] XR 정선 레일바이크 개요

구분	내용		
정의	정선 레일바이크 내 투명 디스플레이를 설치하여 체감형 문화·관광 콘텐츠를 제공하는 서비스		
개념도			
분야/유형 /운영주체	문화·관광·스포츠 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	방문객		
담당 부서	관광과 관광기획팀 - 레일바이크 내 GPS 장치 기반 문화·관광 정보를 제공하는 투명 디스플레이 및 음성안내 장치 구축		
구축 시기	2027년~2029년	구축 예산 (천원)	1,890,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 투명도가 높으면서 얇고 가벼운 유리창에 교통, 관광, 지도 등 다양한 콘텐츠를 홀로그램으로 표현</li> <li>- 레일바이크 내 구축된 GPS 장치를 기반으로 레일바이크 위치에 따라 정선군 문화·관광지 정보제공</li> <li>- 안내 스피커를 통해 문화·관광지 정보에 대한 음성안내 방송 송출</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부 풍경을 보는 것과 동시에 정선군 문화·관광 정보 및 콘텐츠를 즐길 수 있는 체감형 관광자원 제공</li> <li>- 정선군만의 특색있는 관광 콘텐츠를 통한 경제 및 관광 활성화</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

◦ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화·여가·스포츠 서비스업 종사자 수 항목에서 1위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 관광산업 비율 항목에서 2위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화재 수 항목에서 12위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 박물관 수 항목에서 18위
- 정선군은 정선 가리왕산 케이블카, 정선 레일바이크, 아리랑시장, 화암동굴 등 다양한 관광자원 보유

◦ 현행지표

- (관광객·방문객 수) 2023년 기준 정선 레일바이크 관광객·방문객 수: 84,172명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)

◦ 설문조사

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 2위 문화·관광·스포츠(17.6%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 4위 마케팅 및 홍보 미흡(12.3%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 6위 특색 있는 축제/이벤트 부족(10.3%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 8위 관광정보 안내 미흡(9.4%)

◦ 주민 리빙랩

- (1차) 정선군 및 도내 인근 지자체에서 진행되는 공연 및 행사에 대한 정보 습득이 어려움
- (2차) 관광지 및 지역 행사의 방문객 참여율과 체류시간 향상을 위해 정선군 내 문화·관광 콘텐츠의 다양화 방안 필요
- (2차) 문화·관광 관련 정보를 안내해주는 ICT기술을 활용한 가이드적인 요소가 필요
- (2차) SNS, Youtube 등을 활용한 관광 콘텐츠 개발이 필요

◦ 공무원 면담

- (2차) 가까운 시일 내에 기존 정선 레일바이크를 새로운 형태로 변경할 예정이므로 헤드업 디스플레이 기반 정선 레일바이크 고도화 서비스는 이를 고려하여 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 배치하는 것이 적합하다고 판단됨

■ 주요 구성 및 기능

◦ 투명 디스플레이 및 음성을 활용한 관광 안내

- 투명도가 높으면서 얇고 가벼운 유리창에 교통, 관광, 지도 등 다양한 콘텐츠를 홀로그램으로 표현
- 레일바이크 내 구축된 GPS 장치를 기반으로 레일바이크 위치에 따라 정선군 문화·관광지 정보제공
- 안내 스피커를 통해 문화·관광지 정보에 대한 음성안내 방송 송출

■ 목적 및 기대효과

- 외부 풍경을 보는 것과 동시에 정선군 문화·관광 정보 및 콘텐츠를 즐길 수 있는 체감형 관광자원 제공
- 정선군만의 특색있는 관광 콘텐츠를 통한 경제 및 관광 활성화



■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 XR 정선 레일바이크 탑승
- Step 2: 레일바이크의 위치에 따라 제공되는 투명 디스플레이 및 음성을 통해 정선군 문화·관광 콘텐츠 관람
- Step 3: 체험형 관광 서비스를 통한 정선군 문화·관광 자원 관람 몰입도 향상 및 관광객 유치

■ 역할분담

[표 2.21] XR 정선 레일바이크 관련 부서 및 담당업무

관광과 관광개발팀
- 레일바이크 내 GPS 장치 기반 문화·관광 정보를 제공하는 투명 디스플레이 및 음성안내 장치 구축

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선 레일바이크
- 선정사유: 지역 관광 활성화를 위해 정선 레일바이크를 중심으로 스마트도시서비스 구축


■ 구축비용

[표 2.22] XR 정선 레일바이크 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- XR 등 콘텐츠 제작	150,000	1	150,000
H/W	- XR 헤드업 디스플레이	30,000	58	1,740,000
총합				1,890,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 수원시 “XR버스 1795행”



- 특정 구간에서 투명 OLED를 탑재한 버스 유리창에 영상 및 미디어아트가 표출되어 버스 탑승객에게 확장 현실(XR) 경험 제공
- 버스 노선은 1795년 조선 정조가 어머니 혜경궁 홍씨의 회갑을 맞아 화성행궁을 행차했던 ‘을묘원행’으로 설정되어 있으며, 버스 탑승객이 정조의 화성행차 경험 가능
- 코스별 정조가 방문했던 지점에서 발생했던 관련 역사 이야기를 투명 OLED 화면에 증강현실(AR) 방식으로 표출함으로써 승객들의 역사 이해 증진 도모

출처: 수원화성관광 홈페이지

[그림 2.8] XR 정선 레일바이크 관련 사례



(8) XR 정선 가리왕산 케이블카

[표 2.23] XR 정선 가리왕산 케이블카 개요

구분	내용		
정의	정선 가리왕산 케이블카 내 투명 디스플레이를 설치하여 체험형 문화·관광 콘텐츠를 제공하는 서비스		
개념도			
분야/유형 /운영주체	문화·관광·스포츠 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	방문객		
담당 부서	관광과 관광개발팀 - 케이블카 내 GPS 장치 기반 문화·관광 정보를 제공하는 투명 디스플레이 및 음성안내 장치 구축		
구축 시기	2027년~2029년	구축 예산 (천원)	1,950,000
구성 및 기능	- 투명도가 높으면서 얇고 가벼운 유리창에 교통, 관광, 지도 등 다양한 콘텐츠를 홀로그램으로 표현 - 가리왕산 케이블카 내 구축된 GPS 장치를 기반으로 케이블카 위치에 따라 정선군 문화·관광지 정보제공 - 안내 스피커를 통해 문화·관광지 정보에 대한 음성안내 방송 송출		
기대 효과	- 외부 풍경을 보는 것과 동시에 정선군 문화·관광 정보 및 콘텐츠를 즐길 수 있는 체험형 관광자원 제공 - 정선군만의 특색있는 관광 콘텐츠를 통한 경제 및 관광 활성화		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화·여가·스포츠 서비스업 종사자 수 항목에서 1위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 관광산업 비율 항목에서 2위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화재 수 항목에서 12위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 박물관 수 항목에서 18위
- 정선군은 정선 가리왕산 케이블카, 정선 레일바이크, 아리랑시장, 화암동굴 등 다양한 관광자원 보유

**○ 현행지표**

- (관광객·방문객 수) 2023년 기준 정선 가리왕산 케이블카 관광객·방문객 수: 180,349명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 2위 문화·관광·스포츠(17.6%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 4위 마케팅 및 홍보 미흡(12.3%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 6위 특색 있는 축제/이벤트 부족(10.3%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 8위 관광정보 안내 미흡(9.4%)

**○ 주민 리빙랩**

- (1차) 정선군 및 도내 인근 지자체에서 진행되는 공연 및 행사에 대한 정보 습득이 어려움
- (2차) 관광지 및 지역 행사의 방문객 참여율과 체류시간 향상을 위해 정선군 내 문화·관광 콘텐츠의 다양화 방안 필요
- (2차) 문화·관광 관련 정보를 안내해주는 ICT 기술을 활용한 가이드적인 요소가 필요
- (2차) SNS, Youtube 등을 활용한 관광콘텐츠 개발이 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 케이블카 캐빈 내 관광 홍보영상이 소개되는 소형 디스플레이가 구축되어 있음
- (2차) 헤드업 디스플레이를 도입하여 기존 케이블카를 고도화하는 방안은 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 추진 요망

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ 투명 디스플레이 및 음성을 활용한 관광 안내**

- 투명도가 높으면서 얇고 가벼운 유리창에 교통, 관광, 지도 등 다양한 콘텐츠를 홀로그램으로 표현
- 가리왕산 케이블카 내 구축된 GPS 장치를 기반으로 케이블카 위치에 따라 정선군 문화·관광지 정보제공
- 안내 스피커를 통해 문화·관광지 정보에 대한 음성안내 방송 송출

**■ 목적 및 기대효과**

- 외부 풍경을 보는 것과 동시에 정선군 문화·관광 정보 및 콘텐츠를 즐길 수 있는 체감형 관광자원 제공
- 정선군만의 특색있는 관광 콘텐츠를 통한 경제 및 관광 활성화



■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 XR 정선 가리왕산 케이블카 탑승
- Step 2: 케이블카 캐빈의 위치에 따라 제공되는 투명 디스플레이 및 음성을 통해 정선군 문화·관광 콘텐츠 관람
- Step 3: 체감형 관광 서비스를 통한 정선군 문화·관광 자원 관람 몰입도 향상 및 관광객 유치

■ 역할분담

[표 2.24] XR 정선 가리왕산 케이블카 관련 부서 및 담당업무

관광과 관광개발팀
- 케이블카 내 GPS 장치 기반 문화·관광 정보를 제공하는 투명 디스플레이 및 음성안내 장치 구축

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선 가리왕산 케이블카
- 선정사유: 지역 관광 활성화를 위해 정선 가리왕산 케이블카를 중심으로 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.25] XR 정선 가리왕산 케이블카 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- XR 등 콘텐츠 제작	150,000	1	150,000
H/W	- XR 헤드업 디스플레이	30,000	60	1,800,000
총합				1,950,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 수원시 “XR버스 1795행”



- 특정 구간에서 투명 OLED를 탑재한 버스 유리창에 영상 및 미디어아트가 표출되어 버스 탑승객에게 확장 현실(XR) 경험 제공
- 버스 노선은 1795년 조선 정조가 어머니 혜경궁 홍씨의 회갑을 맞아 화성행궁을 행차했던 ‘을묘원행’으로 설정되어 있으며, 버스 탑승객이 정조의 화성행차 경험 가능
- 코스별 정조가 방문했던 지점에서 발생했던 관련 역사 이야기를 투명 OLED 화면에 증강현실(AR) 방식으로 표출함으로써 승객들의 역사 이해 증진 도모

출처: 수원화성관광 홈페이지

[그림 2.9] XR 정선 가리왕산 케이블카 관련 사례



(9) 관광챗봇 가고싶다 정선아

[표 2.26] 관광 챗봇 가고싶다 정선아 개요

구분	내용		
정의	정선군민 및 방문객들이 문화·관광 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 편의성을 높인 AI 챗봇 기반 양방향 플랫폼 서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the 'Goesseon' AI chatbot platform. It shows a flow from 'Main Users' (visitors, tourists) to the 'Goesseon' chatbot, which provides information and recommends courses. The chatbot is supported by 'Smart Service' and 'AI Chatbot Construction/Management/Upgrade'. The chatbot then interacts with 'Responsible Departments/Related Agencies' (tourism and marketing teams) to improve user satisfaction and industry vitality.</p>		
분야/유형 /운영주체	문화·관광·스포츠 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	방문객		
담당 부서	관광과 관광마케팅팀 - AI 챗봇 구축 및 운영·관리 - 정선군 문화·관광 홈페이지와 연동		
구축 시기	2028년	구축 예산 (천원)	300,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 카카오톡 등의 플랫폼 서버를 활용하여 챗봇을 구축하고 주기적으로 운영/관리</li> <li>- 대화형 인터페이스를 통해 이용자는 언제든지 관련 정보에 대해 도움을 받을 수 있으며, 필요한 정보를 빠르게 구독 가능</li> <li>- 정선군 문화·관광홈페이지와의 연동을 통해 이용자의 문의와 요청에 신속하게 대응하여 이용자의 만족도 향상</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24시간 연중무휴로 홈페이지 이용자의 문의와 요청에 신속하게 대응하여 이용자의 만족도 향상 도모</li> <li>- 군민·방문객의 수요에 최적화된 맞춤형 관광플랫폼 역할 제공 가능</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화·여가·스포츠 서비스업 종사자 수 항목에서 1위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 관광산업 비율 항목에서 2위
- 정선군은 정선 가리왕산 케이블카, 정선 레일바이크, 아리랑시장, 화암동굴 등 다양한 관광자원 보유

○ 현행지표

- (관광객·방문객 수) 2023년 기준 정선군 전체 관광객·방문객 수: 7,694,816명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)

○ 설문조사

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 2위 문화·관광·스포츠(17.6%)
- (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 3위 홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족(12.8%)
- (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 4위 마케팅 및 홍보 미흡(12.3%)
- (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 8위 관광정보 안내 미흡(9.4%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 정선군 및 도내 인근 지자체에서 진행되는 공연 및 행사에 대한 정보 습득이 어려움
- (1차) 정선군 내 관광지 간의 거리, 정선군 진·출입로, 관광지 정보 등의 부족으로 정선군 관광지로의 접근이 어려움
- (1차) 정선군의 관광자원을 위한 인프라 구축에만 초점에 맞춘 사업추진으로 관광자원 및 관광지 간 연계가 부족함
- (2차) 이용자가 정선군의 문화·관광 관련 정보에 대해 보다 빠르고 쉽게 접근할 수 있도록 편의성을 높이는 홈페이지의 어플화 방안에 대한 고려가 필요
- (2차) 문화·관광 정보 관련 실시간 양방향 소통창구 필요

\* ① 문화·관광 관련 정보를 단순한 텍스트 및 사진 정보로 제공받는 것뿐만 아닌 이용자의 편의를 위해 실시간 및 양방향으로 소통할 수 있는 창구가 필요

- (2차) 숙박시설에 대한 정보를 실시간으로 제공하는 플랫폼이 필요
- (2차) 문화·관광 관련 정보를 안내해주는 ICT기술을 활용한 가이드적인 요소가 필요
- (2차) SNS, Youtube 등을 활용한 관광 콘텐츠 개발이 필요

○ 공무원 면담

- (2차) 관광 챗봇 활용 관광 홈페이지 고도화 서비스의 경우, 홈페이지 고도화 방안보다는 사용자 편의를 위해 카카오톡 서버를 활용한 실시간 관광 챗봇 서비스 도입 방안이 필요함



■ 주요 구성 및 기능

- 양방향 소통형식의 AI챗봇
  - 카카오톡 등의 플랫폼 서버를 활용하여 챗봇을 구축하고 주기적으로 운영/관리
  - 대화형 인터페이스를 통해 이용자는 언제든지 관련 정보에 대해 도움을 받을 수 있으며, 필요한 정보를 빠르게 구독 가능
  - 정선군 문화·관광홈페이지와의 연동을 통해 이용자의 문의와 요청에 신속하게 대응하여 이용자의 만족도 향상

■ 목적 및 기대효과

- 24시간 연중무휴로 홈페이지 이용자의 문의와 요청에 신속하게 대응하여 이용자의 만족도 향상 도모
- 군민·방문객의 수요에 최적화된 맞춤형 관광플랫폼 역할 제공 가능

■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 카카오톡 등의 플랫폼을 활용하여 관광챗봇 접근
- Step 2: 필요한 정선군 문화·관광에 대한 정보(문화행사, 관광지 위치 등) 습득
- Step 3: 문의와 요청 사항 발생 시, AI 챗봇을 통해 신속하게 정보 습득

■ 역할분담

[표 2.27] 관광챗봇 가고싶다 정선아 관련 부서 및 담당업무

관광과 관광마케팅팀
------------

- 문화관광홈페이지 내 AI 챗봇 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 시공간의 제약이 없는 플랫폼
- 선정사유: 정선군 내외를 아울러 방문객의 편의성을 향상시키기 위한 플랫폼 구축



■ 구축비용

[표 2.28] 관광챗봇 가고싶다 정선아 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 관광 챗봇 개발	300,000	1	300,000
H/W	-	-	-	-
총합				300,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 트립닷컴 실시간 AI 여행비서 “트립지니(TripGenie)”

- 인공지능(AI) 기술을 이용한 챗봇 서비스로 검색창에서 이용자와 실시간 대화를 통해 질의 응답을 제공하는 서비스
- 한국어, 영어, 일본어, 중국어 4개 언어의 ‘글자’ 인식과 영어와 한국어 ‘음성’ 인식 기능을 도입하여 음성으로도 검색 가능

출처: 헤럴드 경제 “트립닷컴, 실시간 AI 여행비서 ‘트립지니’ 한국어 음성 지원”, '24. 01. 09

[그림 2.10] 관광챗봇 가고싶다 정선아 관련 사례



(10) QR 관광 해설사

[표 2.29] QR 관광 해설사 개요

구분	내용		
정의	QR코드를 활용하여 정선군의 관광지, 전통시장, 상권을 방문하는 관광객에게 체험형 콘텐츠와 혜택을 제공하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	문화·관광·스포츠 / 신규 / 공공		
주요 대상자	방문객	구축 범위	
담당 부서	관광과 관광마케팅팀 - QR 관광 해설사 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2028년	구축 예산 (천원)	250,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 내 주요 관광지, 전통시장, 상업지역 등에 QR코드 구축</li> <li>- 스마트폰을 통해 QR코드로 접속 시 해당 거점의 정보가 텍스트, 음성, 영상으로 송출</li> <li>- 해당 거점의 정보뿐만 아니라 인근 거점의 위치와 이용정보도 연계 제공</li> <li>- 주요 관광지에서는 관광지의 역사나 이용 코스를 가이드 형태로 이용 가능</li> <li>- QR코드로 접속한 해당 거점의 정보를 제공받은 후 간단한 퀴즈 콘텐츠 부여</li> <li>- 퀴즈 콘텐츠를 통해 정답을 맞출 시, 해당 거점에서 이용가능한 쿠폰 부여</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QR코드를 통해 정선군 문화·관광 관련 다양한 콘텐츠를 이용함으로써 방문객의 흥미 유발 및 이해력 증진 도모</li> <li>- 다양한 관광 콘텐츠 제공을 통해 정선군 문화·관광 분야 활성화 도모</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화·여가·스포츠 서비스업 종사자 수 항목에서 1위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 관광산업 비율 항목에서 2위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 문화재 수 항목에서 12위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 박물관 수 항목에서 18위
- 정선군은 정선 가리왕산 케이블카, 정선 레일바이크, 아리랑시장, 화암동굴 등 다양한 관광자원 보유

○ 현행지표

- (관광객·방문객 수) 2023년 기준 정선군 전체 관광객·방문객 수: 7,694,816명
- (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)

○ 설문조사

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 2위 문화·광·스포츠(17.6%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 3위 홍보 미흡에 의한 지역주민 참여 부족(12.8%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 4위 마케팅 및 홍보 미흡(12.3%)
- (도시문제 현황) 문화·광·스포츠 문제점: 8위 관광정보 안내 미흡(9.4%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 정선군 및 도내 인근 지자체에서 진행되는 공연 및 행사에 대한 정보 습득이 어려움
- (1차) 정선군의 관광자원을 위한 인프라 구축에만 초점에 맞춘 사업추진으로 관광자원 및 관광지 간 연계가 부족함
- (1차) 정선군 내 관광지 간의 거리, 정선군 문화·관광·스포츠 출입로, 관광지 정보 등의 부족으로 정선군 관광지로의 접근이 어려움
- (2차) 이용자가 정선군의 문화·관광 관련 정보에 대해 보다 빠르고 쉽게 접근할 수 있도록 편의성을 높이는 홈페이지의 어플화 방안에 대한 고려가 필요
- (2차) 문화·관광 정보 관련 실시간 양방향 소통창구 필요
  - \* ① 문화관광 관련 정보를 단순한 텍스트 및 사진 정보로 제공받는 것뿐만 아닌 이용자의 편의를 위해 실시간 및 양방향으로 소통할 수 있는 창구가 필요
- (2차) 숙박시설에 대한 정보를 실시간으로 제공하는 플랫폼이 필요
- (2차) 문화·관광 관련 정보를 안내해주는 ICT기술을 활용한 가이드적인 요소가 필요
- (2차) 관광지 및 지역 행사의 방문객 참여율과 체류시간 향상을 위해 정선군 내 문화·관광 콘텐츠의 다양화 방안 필요
- (2차) 버스정류장과 같은 정선군민 및 방문객들이 가장 많이 이용하고 있는 시설물을 활용하여 해당 시설물 내 관광시설 및 마을 안내, 군정소식 등을 실시간으로 안내해주는 홍보시설 필요
- (2차) SNS, Youtube 등을 활용한 관광 콘텐츠 개발이 필요



- 공무원 면담
  - (2차) QR기반 관광 해설사는 관광객의 이용률 저조 등이 우려되므로 이를 개선할 수 있는 사항을 마련해야 지속적으로 운영가능할 것이라고 판단됨

**■ 주요 구성 및 기능**

- QR코드 기반으로 지역 관광지, 상권 정보 전달
  - 정선군 내 주요 관광지, 전통시장, 상업지역 등에 QR코드 구축
  - 스마트폰을 통해 QR코드로 접속 시 해당 거점의 정보가 텍스트, 음성, 영상으로 송출
  - 해당 거점의 정보뿐만 아니라 인근 거점의 위치와 이용정보도 연계 제공
  - 주요 관광지에서는 관광지의 역사나 이용 코스를 가이드 형태로 이용 가능
  - 전통시장에서는 상점별 카테고리를 구분/제공하여 원하는 물품을 편리하게 탐색 가능
  - 해당 거점에 대한 이용 후기 및 별점 등의 피드백을 통해 지속적으로 운영관리 개선
- 퀴즈 등의 간단한 콘텐츠 수행 완료 시 이용자 혜택 제공
  - QR코드로 접속한 해당 거점의 정보를 제공받은 후 간단한 퀴즈 콘텐츠 부여
  - 퀴즈 콘텐츠를 통해 정답을 맞출 시, 해당 거점에서 이용가능한 쿠폰 부여
  - 쿠폰을 통해 거점 인근의 주차장, 식당, 숙박, 특산물 구매 등을 할인받을 수 있는 혜택을 이용자에게 제공

**■ 목적 및 기대효과**

- QR코드를 통해 정선군 문화·관광 관련 다양한 콘텐츠를 이용함으로써 방문객의 흥미 유발 및 이해력 증진 도모
- 다양한 관광 콘텐츠 제공을 통해 정선군 문화·관광 분야 활성화 도모

**■ 이용 시나리오**

- Step 1: 정선군민/방문객이 정선군 내 주요 관광지 방문
- Step 2: 스마트폰을 통해 QR코드로 해당 관광지에 대한 정보(역사, 이용 코스 등)를 텍스트, 음성, 영상으로 습득
- Step 3: QR코드로 접속한 해당 관광지 관련 플랫폼에서 간단한 퀴즈 콘텐츠 수행
- Step 4: 퀴즈 콘텐츠 수행을 통해 받은 쿠폰 등 혜택으로 인근 편의시설 이용



■ 역할분담

[표 2.30] QR 관광 해설사 관련 부서 및 담당업무

관광과 관광마케팅팀
- QR 관광 해설사 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 주요 관광지, 전통시장, 상업지역 등의 지역을 우선으로 총 50개 구축
- 선정사유: 지역 관광 활성화를 위해 정선군 문화·관광 홈페이지에서 제공하는 관광지를 중심으로 스마트도시서비스 구축


■ 구축비용

[표 2.31] QR 관광 해설사 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 관광 명소 콘텐츠 개발	150,000	1	150,000
H/W	- QR코드(16X16cm) 가동 및 명패	2,000	50	100,000
총합				250,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 한강사업본부 “한강 QR 176”



- 11개 한강공원 전역에 176개 QR코드 설치
- 운동시설, 주차장 등 한강공원 곳곳의 이용정보 제공
- 역사탐방·야경투어·생태체험 코스, 오디오가이드, 셀프 가이드북 등 관광 정보 제공
- 이용자 중심으로 개편한 한강사업본부 홈페이지를 기반으로 운영

출처: 내 손안에 서울, “QR코드 쓱하니 한강공원 176곳이 내 손안에 쓱”, '21. 08. 27

[그림 2.11] QR 관광 해설사 관련 사례



(11) 스마트 스포츠 코트

[표 2.32] 스마트 스포츠 코트 개요

구분	내용		
정의	정선군 관내 노후 체육시설을 대상으로 LED 패널을 설치하여 하나의 경기장에서 다양한 종목의 스포츠를 즐길 수 있는 디스플레이 서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the Smart Sports Court concept. It shows a central '스마트 스포츠 코트' (Smart Sports Court) box. To its left is '주요 대상자' (Main Targets) including '정선군민' (Residents of Jeongseon County). To its right is '전담부서/유관기관' (Dedicated Department/Related Agency) including '문화체육과 체육진흥팀' (Culture, Sports, and Sports Promotion Team). Arrows indicate interactions: '정선군민' uses the court; '문화체육과 체육진흥팀' manages it. A '정부투자사업' (Government Investment Project) arrow points to the court, and a '민간투자사업' (Private Investment Project) arrow points from the court to the management team. A '기타' (Other) box at the bottom left mentions '한정된 공간에서 다양한 종목의 스포츠 활동 영위' (Maintaining sports activities of various types in limited space). A '스마트스포츠서비스 운영' (Smart Sports Service Operation) box at the bottom right mentions '스마트 스포츠 코트 구축 / 노후 장비 보수 교체' (Construction of Smart Sports Court / Repair and Replacement of Old Equipment).</p>		
분야/유형/운영주체	문화·관광·스포츠 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	문화체육과 체육진흥팀 - 스마트 스포츠 코트 구축·유지관리		
구축 시기	2029년	구축 예산 (천원)	230,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 알루미늄 프레임 위에 다양한 스포츠 종목의 경기장 선을 표현하는 LED 패널 배치</li> <li>- 강화유리 소재 2개의 글래스 시트로 만든 패널로 조립되어 내구성이 탁월</li> <li>- 세라믹 도트(Ceramic Dots)가 상단 패널에 적용되어 표면의 반사율 및 신발에 의한 손상과 글래스의 영구적 오염 저감</li> <li>- 버튼으로 스쿼시, 테니스, 풋살, 농구, 배드민턴 등 종목을 선택하면 해당 종목의 경기장 선으로 변경 가능</li> <li>- LED 조명을 이용하여 경기장 바닥에 팀, 점수, 상황 등의 정보를 디스플레이</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 체육시설을 대상으로 다양한 종목의 스포츠 활동 가능</li> <li>- 문화·체육시설 프로그램에 대한 낮은 접근성 해소 및 인프라 확충을 통한 정선군민 삶의 질 향상 도모 가능</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

- 통계현황
  - 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 공공체육시설 수 항목에서 9위
- 현행지표
  - (체육시설 수) 2021년 기준 정선군 공공 체육시설 수: 16개소
  - (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)
- 설문조사
  - (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 2위 문화·관광·스포츠(17.6%)
  - (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 2위 문화·여가시설 부족(14.6%)
  - (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 5위 낮은 문화 프로그램 접근성(11.8%)
  - (도시문제 현황) 문화·관광·스포츠 문제점: 7위 공공 체육시설 이용 불편(10.0%)
- 주민 리빙랩
  - (1차) 체육시설이 부족한 면 지역주민들은 체육활동이 어려워 건강을 관리하기 어려움
  - (1차) 체육시설이 부족한 면 지역주민은 목욕탕 등을 수영장 시설로 대체하여 이용함
- 공무원 면담
  - (2차) 정선읍 실내체육관은 각종 행사가 많이 진행되는 다목적 공간이므로, 이곳을 우선적인 구축범위로 고려하면 효율성이 높을 것으로 판단됨
  - (2차) 행사 등이 있을 경우 일시적·가변적으로 활용하는 방안은 고려해볼 수 있으나, 야외 공간에서 해당 서비스를 구축하는 것은 운영·관리 차원에서 어려울 것으로 판단됨

■ 주요 구성 및 기능

- LED 조명을 활용한 스포츠 종목 경기장 선 디스플레이
  - 알루미늄 프레임 위에 다양한 스포츠 종목의 경기장 선을 표현하는 LED 패널 배치
  - 강화유리 소재 2개의 글래스 시트로 만든 패널로 조립되어 내구성이 탁월
  - 세라믹 도트(Ceramic Dots)가 상단 패널에 적용되어 표면의 반사율 및 신발에 의한 손상과 글래스의 영구적 오염 저감
- 버튼으로 다양한 종목의 스포츠 공간 표현
  - 버튼으로 스쿼시, 테니스, 풋살, 농구, 배드민턴 등 종목을 선택하면 해당 종목의 경기장 선으로 변경 가능
  - LED 조명을 이용하여 경기장 바닥에 팀, 점수, 상황 등의 정보를 디스플레이

■ 목적 및 기대효과

- 기존 체육시설을 대상으로 다양한 종목의 스포츠 활동 가능
- 문화·체육시설 프로그램에 대한 낮은 접근성 해소 및 인프라 확충을 통한 정선군민 삶의 질 향상 도모 가능



■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 스마트 스포츠 코트가 구축된 공공 체육시설 방문
- Step 2: 터치패널을 통해 희망하는 스포츠 종목 선택
- Step 3: 해당 스포츠 종목 이용 이후 새로운 종목 선택을 통해 가변적으로 공간 활용 가능
- Step 4: 다양한 스포츠 체험공간을 제공함으로써 한정적인 공간의 이용 효율성 극대화

■ 역할분담

[표 2.33] 스마트 스포츠 코트 관련 부서 및 담당업무

문화체육과 체육진흥팀	
- 스마트 스포츠 코트 구축·유지관리	

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 각종 행사장소 및 다목적 공간으로 이용되는 정선읍 실내 체육관을 우선으로 구축
- 선정사유: 한정적인 군내 스포츠시설의 활용도 극대화를 통한 군민 여가 환경개선을 위해 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.34] 스마트 스포츠 코트 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 경기장 변경 시스템	30,000	1	30,000
H/W	- ASB 글래스 패널(1m x 1m)	100	2,000	200,000
총합				230,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 과천시 “별양동 과천 자이 LED 다목적 체육관”



- 바닥 LED 라인이 가변적이어서 웬만한 생활체육이 전부 가능하며 예약제로 운영(네트, 골대는 요청 시 세팅)

출처: 이슈게이트 ‘베일 벗은 과천자이, 고급화 느낌, ’21. 9. 26

[그림 2.12] 가변형 LED 스포츠 플로어 관련 사례



(12) 스마트 도서관

[표 2.35] 스마트 도서관 개요

구분	내용		
정의	도서관에 직접 방문할 필요 없이 도서관함 기기를 활용하여 원하는 도서를 대출·반납할 수 있는 서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the smart library ecosystem. On the left, 'Main Users' (정선군민) are shown. In the center is the 'Smart Library' (스마트 도서관) which provides services like 'Smart Library Service' (스마트도서관서비스) and 'Smart Library Operation/Management' (스마트도서관운영·관리). On the right, 'Responsible Offices/Related Agencies' (전담부서/유관기관) are shown, including 'Family Welfare and Youth Education Team' (가족행복과 교육청소년팀). The Smart Library is supported by 'Smart Library Service' (스마트도서관서비스) and 'Smart Library Operation/Management' (스마트도서관운영·관리). The Smart Library Service includes 'Smart Library Service' (스마트도서관서비스) and 'Smart Library Operation/Management' (스마트도서관운영·관리). The Smart Library Operation/Management includes 'Smart Library Operation/Management' (스마트도서관운영·관리) and 'Smart Library Operation/Management' (스마트도서관운영·관리).</p>		
분야/유형/운영주체	문화·관광·스포츠 / 확산(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	가족행복과 도서관운영팀 - 스마트 도서관 운영·관리		
구축 시기	2029년	구축 예산 (천원)	30,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용 안내 키오스크를 통해 전자책 검색 및 조회가 가능한 도서관함</li> <li>- 추천도서, 신착도서, 인기도서 등 다양한 전자책 서비스 제공</li> <li>- 대출 예약 및 반납 도서를 무인 기기를 통해 진행하여 인력 최소화 및 24시간 운영</li> <li>- 도서 반납 후 독후감 혹은 서평 제출을 통한 포인트 지급 및 이용으로 이용자가 원하는 책 구매 요청 가능</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시간·장소에 구애받지 않고 도서관 이용 편의 증대 가능</li> <li>- 도서관 인프라 확충 및 정선군민 독서 문화 환경 조성 가능</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**

- 통계현황
  - 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 학원 수 항목에서 14위
- 현행지표
  - (도서관 및 도서 대출 수) 2021년 기준 정선군 공공도서관 수: 22개소  
 2023년 기준 정선군 스마트 도서관 수: 2개소  
 2023년 기준 정선군 스마트 도서관 대출 도서 수: 195권
  - (군민 설문조사) 2023년 기준 문화·관광·스포츠 분야 만족도: 3.15점(5점 만점)
- 군민 리빙랩
  - (1차) 정선읍에만 교육 여건이 집중되어 있어 전반적으로 교육 접근성 부족
  - (1차) 다양한 분야의 교육 서비스를 제공하는 프로그램 및 관련 정보 부족
- 공무원 면담
  - (1차) 스마트 도서관 2개소 구축되어 있으며, 내년에 확산·신청계획 있음
  - (2차) 정선군 관내 스마트 도서관은 정선읍과 남면 각 1개소씩 구축되어 있으며, 향후 신동읍에 추가 구축 예정임

**■ 주요 구성 및 기능**

- 스마트 도서관함
  - 이용 안내 키오스크를 통해 전자책 검색 및 조회가 가능한 도서관함
  - 추천도서, 신착도서, 인기도서 등 다양한 전자책 서비스 제공
  - 대출 예약 및 반납 도서를 무인 기기를 통해 진행하여 인력 최소화 및 24시간 운영
- 도서 마일리지
  - 도서 반납 후 독후감 혹은 서평 제출을 통한 포인트 지급 및 이용으로 이용자가 원하는 책 구매 요청 가능

**■ 목적 및 기대효과**

- 시간·장소에 구애받지 않고 도서관 이용 편의 증대 가능
- 도서관 인프라 확충 및 정선군민 독서 문화 환경 조성 가능

**■ 이용 시나리오**

- Step 1: 정선군민/방문객이 공원 내 구축된 스마트 라이브러리 방문
- Step 2: 스마트 라이브러리 내 무인 도서기기에서 원하는 도서 대출 및 반납
- Step 3: 도서관 이용 시간 및 장소 제한 없이 군민의 독서 문화생활 편의성 제고



■ 역할분담

[표 2.36] 스마트 도서관 관련 부서 및 담당업무

가족행복과 도서관운영팀	
- 스마트 라이브러리 구축 위치선정	
- 스마트 라이브러리 운영·관리	

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 신동읍 대상으로 총 1개소 구축
- 선정사유: 향후 신동읍 내 스마트 도서관 추가 구축계획 내용 반영하여 도서관 기반이 부족한 취약지역을 대상으로 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용


[표 2.37] 스마트 도서관 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 스마트 도서관함	30,000	1	30,000
총합				30,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 충청남도 아산시 “은행나무길 스마트 도서관”



- 24시간 비대면 도서 대출 반납이 가능한 무인 자동화 시설
- 350권 이상의 일반도서, 아동도서, 신간, 베스트셀러 등을 보유하고 있으며, 1인당 5권을 14일간 대출 가능

출처: 투데이 충남, “아산시 은행나무길 스마트도서관 큰 ‘호응’”, '22. 09. 26

[그림 2.13] 스마트 도서관 관련 사례



나) 군민을 위한 기반시설 개선

(1) 스마트 대자보

[표 2.38] 스마트 대자보 개요

구분	내용	
정의	주거단지, 공공시설, 경로당 등의 단위로 중·소형 디스플레이를 구축하여 군정 소식을 전달하는 서비스	
개념도		
분야/유형/운영주체	보건·의료·복지 / 신규 / 공공	
주요 대상자	정선군민	
담당 부서	기획관 공보팀	읍·면 행정복지센터
	- 군정 소식 홍보 콘텐츠 제작 - 스마트 대자보 보급	- 스마트 대자보 운영·관리
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원) 175,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행정복지센터, 주거단지, 경로당 등 마을 단위 커뮤니티가 활발하게 발생하는 장소나 유동 인구가 많은 지역 중심으로 기기 구축</li> <li>- 지역 소식 전달을 매일 발행 및 정선군청 홈페이지에 게시하는 ‘아라리사람들’을 스마트 대자보에 연동·송출</li> <li>- 군정 주요 현안 소식 안내를 위해 운영 중인 인스타, 블로그 페이지를 연동·송출</li> <li>- 재난정보 및 모집 중인 지원사업의 경우 별도 S/W 개발을 통한 각 부서에 프로그램과 사용 방법 및 권한 배부를 통해 실시간으로 제공할 수 있는 환경 조성</li> </ul>	
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 커뮤니티 활성화 및 다수의 군민에게 지역 소식 제공 가능</li> <li>- 이미지와 함께 영상을 함께 전달하여 정보 전달의 효율을 높이고 정보 사각지대 해소 가능</li> </ul>	





■ 관련 현황 및 필요성

○ 현행지표

- (군민 설문조사) 2023년 기준 행정/교육 분야 만족도: 3.20점(5점 만점)

○ 설문조사

- (정보화 현황) 선택 매체를 통한 이용 정보: 2위 군민 지원 사업정보 (15.6%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 1위 군민 소통방안 부족(21.1%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 3위 군정 소식 전달 부족(16.6%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 지자체-군민 간 소통이 부족하여 군민 의견 반영 미흡

- (2차) 정선군청 홈페이지 등을 활용한 군민 의견 제안 및 정보 제공 필요

- (2차) 유동 인구가 많은 지역의 군정 사업 및 해당 지역의 이슈를 표출하는 게시판 설치 필요

\* ① 군정 사업에 대한 홍보 및 해당 읍·면의 주요 이슈(개발사업, 사고 발생 등)를 지속적으로 표출하여 알려주는 디스플레이형 게시판 검토 필요

\* ② 기존의 스마트 버스정류장 디스플레이도 활용 연계 방안 검토 필요

\* ③ 각 읍·면의 행정복지센터, 농협, 마트, 경로당, 노인회관 등 유동 인구가 많은 지역을 중심으로 구축하여 정보의 원활한 확산 도모 필요

○ 공무원 면담

- (2차) 경로당, 버스정류장을 대상으로 스탠드형 외 기존 구축되어 있는 전광판을 활용하는 등의 다양한 디스플레이 구축방안이 필요함

■ 주요 구성 및 기능

○ 지역 소식 전달을 목적으로 하는 중·소형 디스플레이 게시판

- 행정복지센터, 주거단지, 경로당 등 마을 단위 커뮤니티가 활발하게 발생하는 장소나 유동 인구가 많은 지역 중심으로 기기 구축

- 지역 소식 전달을 매월 발행 및 정선군청 홈페이지에 게시하는 ‘아라리사람들’을 스마트 대자보에 연동·송출

- 군정 주요 현안 소식 안내를 위해 운영 중인 인스타, 블로그 페이지를 연동·송출

- 재난정보 및 모집 중인 지원사업의 경우 별도 S/W 개발을 통한 각 부서에 프로그램과 사용 방법 및 권한 배부를 통해 실시간으로 제공할 수 있는 환경조성

- 이미지와 영상, 음성 등을 함께 송출하여 정보 전달의 효율을 높이고 정보 사각지대 해소

- 고한·사북 지역은 관광객이 많으므로 관광 관련 내용 위주로 표출내용이 구성되어야 하며, 그 외 지역은 지역 거주민이 복지정책 위주의 내용을 간단하고 반복적으로 표출

■ 목적 및 기대효과

○ 지역 커뮤니티 활성화 및 다수의 군민에게 지역 소식 제공 가능

○ 이미지와 함께 영상을 함께 전달하여 정보 전달의 효율을 높이고 정보 사각지대 해소 가능



■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민이 마을회관/행정복지센터 내 스마트 대자보 서비스에 접근
- Step 2: 초기화면에서 지역 정보 보기 또는 마을 방송 다시 듣기 선택
- Step 3: 군정 소식, 지원사업, 재난정보 등 다양한 지역 정보 습득
- Step 4: 다시 듣기, 문자로 보기 등의 서비스를 통해 최근 일주일간의 마을 방송 내용 습득

■ 역할분담

[표 2.39] 스마트 대자보 관련 부서 및 담당업무

기획관 공보팀	읍·면 행정복지센터
- 군정 소식 홍보 콘텐츠 제작 - 스마트 대자보 보급	- 스마트 대자보 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군청 1개소, 읍·면별 행정복지센터 9개소 총 10개소 구축
- 선정사유: 마을 중심의 주민 정보 접근성 향상을 위해 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.40] 스마트 대자보 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 55인치 디스플레이 1개로 구성된 디지털 미디어 보드	17,500	10	175,000
총합				175,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 마포구 “디지털 홍보게시판”



- 55인치 4개 화면으로 구성된 디지털 홍보게시판은 법정 고시·공고부터 다양한 구정소식과 각종 생활밀착 정보를 디지털 이미지로 보여주는 전자게시판
- 정보 접근성이 높은 스마트 정보게시판 설치를 희망하는 주민의 제안을 적극 수용해 추진

출처: 매일일보, “마포구청 광장에 ‘디지털 홍보게시판’ 설치, 시범운영”, '21. 12. 24

[그림 2.14] 스마트 대자보 관련 사례



(2) 스마트 경로당

[표 2.41] 스마트 경로당 개요

구분	내용	
정의	ICT 기반 인프라 구축을 통해 어르신 여가·복지증진을 위한 스마트화·디지털화된 경로당 서비스	
개념도		
분야/유형 /운영주체	보건·의료·복지 / 신규(특화) / 공공	
주요 대상자	정선군민	
담당 부서	복지과 경로복지팀	경로당
	- 스마트 경로당 구축	- 스마트 경로당 운영·관리
구축 시기	2027년~2028년	구축 예산 (천원) 900,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어르신 거점 여가생활 시설인 경로당을 스마트한 환경조성을 위한 IPTV, 무선랜 구축</li> <li>- 화상(영상) 장비를 활용한 체조, 스트레칭, 명상 등의 실시간·양방향·비대면 여가문화 프로그램 제공</li> <li>- 어르신 디지털 격차 해소를 위해 일상생활에서 사용할 수 있는 스마트기기를 설치하여 스마트 기기학습 프로그램 진행</li> </ul>	
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군민들을 위한 소통공간 확보를 통해 노인 커뮤니티 활동 활성화</li> <li>- 노인 맞춤형 스마트 콘텐츠 제공을 통한 복지서비스 향상</li> </ul>	



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 4위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 5위
- 정선군의 감염병 지역안전등급 항목에서 최하인 5등급
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 정선군의 독거노인 가구는 최근 5년간 지속적으로 증가 추세

**○ 현행지표**

- (노인여가복지시설 수) 2022년 기준 정선군 노인 천 명당 노인여가복지시설 수: 11.7개소
- (군민 설문조사) 2023년 기준 보건·의료·복지 분야 만족도: 3.10점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 1위 보건·의료·복지(23.1%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 1위 의료시설 접근성 낮음(40.8%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 2위 지원사업 등 정보 제공 미흡(19.1%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 4위 보건 정보 제공 미흡(9.2%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 5위 노인 대상 주기적인 건강 관리 미흡(9.0%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 거주지의 밀집도가 낮은 정선군의 특성으로 복지정책의 사각지대 존재
- (2차) 경로당을 활용한 어르신 대상 소통 플랫폼 필요
  - \* ① 경로당을 활용하여 화상 진료 및 경로당 간 화상 소통 시스템 구축
  - \* ② 스마트 관련 어르신 취미활동 발굴(스마트 건강측정기기, 스마트 테이블, 스마트 워킹 등)이 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 스마트 경로당의 구축범위는 규모가 크고 이용자가 많아 지역거점의 역할을 하는 경로당이 적합하다고 판단되며, 경로당 내 Wi-Fi, 화상(영상) 장비 등 갖춰야 할 시설이 많으므로 스마트도시계획 5개년 로드맵 상 후순위로 배치 요망

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ ICT 활용 디지털 친화적인 공간의 경로당**

- 어르신 거점 여가생활 시설인 경로당을 스마트한 환경조성을 위한 IPTV, 무선랜 구축
- 화상(영상) 장비를 활용한 체조, 스트레칭, 명상 등의 실시간·양방향·비대면 여가문화 프로그램 제공
- 어르신 디지털 격차 해소를 위해 일상생활에서 사용할 수 있는 스마트기기를 설치하여 스마트 기기학습 프로그램 진행

**■ 목적 및 기대효과**

- 군민들을 위한 소통공간 확보를 통해 노인 커뮤니티 활동 활성화
- 노인 맞춤형 스마트 콘텐츠 제공을 통한 복지서비스 향상



■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군 내 어르신이 노인복지관(노인복지센터, 경로당 등) 방문
- Step 2-1: 실내 키오스크 체험존 및 화상(영상) 장비를 통한 체조 및 스트레칭 등 프로그램 체험
- Step 2-2: 해피테이블에 착석하여 안내자의 도움을 받아 여가문화활동 참여
- Step 3: 다양한 여가 활동 및 프로그램을 통한 노인 커뮤니티 활동 활성화

■ 역할분담

[표 2.42] 스마트 경로당 관련 부서 및 담당업무

복지과 경로복지팀	경로당
- 스마트 경로당 구축	- 스마트 경로당 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 내 읍·면별 경로당을 대상으로 총 9개소 구축
- 선정사유: 마을 중심의 주민 접근성 향상을 위해 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.43] 스마트 경로당 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 실내 대기 관리, 화재/방범 감지, 해피 테이블, 화상 강의, 키오스크 체험존 등	100,000	9	900,000
<b>총합</b>				900,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 부천시 “스마트 경로당”



- ICT 기술을 활용한 화상 플랫폼 비대면 여가건강 프로그램, IoT헬스케어, IoT스마트팜 프로그램으로 구성
- 주 5일 1시간씩 인터넷 강의 형식으로 진행되며 실버로빅, 밸런스 워킹, 웃음 치료 등 어르신 맞춤형 여가 프로그램 진행
- 경로당에서 혈압, 혈당, 체성분, 체온을 측정해 건강수치를 알고 스스로 관리하는 능력을 키울 수 있도록 돕는 IoT 헬스케어 진행

출처: 생생부천 “부천시 상반기 스마트경로당 운영 성과, 만족도 90% 달성”, '23. 07. 31

[그림 2.15] 스마트 경로당 관련 사례



(3) AI 노인 돌봄

[표 2.44] AI 노인 돌봄 개요

구분	내용		
정의	인공지능(AI) 기반 다양한 형태의 기기(스피커, 로봇, 인형 등)를 활용한 독거노인 돌봄서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the AI elderly care service flow. On the left, 'Main Targets' (elderly households) are identified. In the center, 'AI Elderly Care' devices are shown, which provide services like 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response) and 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response). On the right, 'Responsible Offices/Related Agencies' (welfare and geriatric teams) are shown, which handle 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response) and 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response). The diagram also includes a box for 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response) and a box for 'Smart Home Services' (elderly care, emergency response).</p>		
분야/유형/운영주체	보건·의료·복지 / 고도화(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민(독거노인)		
담당 부서	복지과 경로복지팀 - 독거노인 대상 기기 보급 및 관리 - 위급상황 발생 시 유관기관 연계		
구축 시기	2025년~2029년	구축 예산 (천원)	125,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI를 통한 간단한 일상 대화 수행(심심해, 오늘 날씨 어때?, 재밌는 얘기 해줘 등)</li> <li>- 약 복용, 식사 등에 대한 알림 및 여부 확인 가능</li> <li>- 기기 접촉(터치, 쓰다듬기 등)에 대한 유형별 상호작용 표출</li> <li>- 인체 감지 센서를 통해 일정 구역 내 사용자의 움직임이 파악되지 않으면 보호자 및 담당 사회복지사에게 알림</li> <li>- “살려줘”, “도와줘” 등의 음성 명령 시 유관기관(사회복지사, 112, 119)에 알림을 통해 위급 상황 신속 대응 및 일상생활 편의 개선</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI 기반 돌봄 기기와의 정서적 유대감 형성을 통한 고령인구 불안감 및 외로움 완화</li> <li>- 인체 감지, 음성인식 등의 센서를 통한 위급상황 선제적 대응 및 신속한 대처 가능</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 4위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 5위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 의료기관 수 항목에서 13위
- 정선군의 감염병 지역안전등급 항목에서 최하인 5등급
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 정선군의 독거노인 가구는 최근 5년간 지속적으로 증가 추세

○ 현행지표

- (응급안전 안심서비스) 2023년 기준 정선군 응급안전 안심서비스(돌봄업무, 응급상황) 실적: 7,386건
- (노인여가복지시설 수) 2022년 기준 정선군 노인 천 명당 노인여가복지시설 수: 11.7개소
- (군민 설문조사) 2023년 기준 보건·의료·복지 분야 만족도: 3.10점(5점 만점)

○ 설문조사

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 1위 보건·의료·복지(23.1%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 1위 의료시설 접근성 낮음(40.8%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 2위 지원사업 등 정보제공 미흡(19.1%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 4위 보건 정보제공 미흡(9.2%)
- (도시문제 현황) 보건·의료·복지 문제점: 5위 노인 대상 주기적인 건강관리 미흡(9.0%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 거주지의 밀집도가 낮은 정선군의 특성으로 복지정책의 사각지대 존재
- (1차) 직접 방문을 통한 확인 외에 독거노인의 고독사를 관리할 수 있는 방안의 부재
- (2차) 위급상황 발생 시 스마트 위치를 통한 긴급 알림 서비스가 필요
- (2차) 독거노인을 대상으로 한 돌봄·신고 체계 구축 필요

\* ① AI 돌봄 로봇 배치, 스마트 미러링 등을 활용하고 시스템에 버튼을 누르면 112·119, CCTV 영상을 연계한 영상정보 서비스가 필요

○ 공무원 면담

- (1차) 치매 환자의 경우 경찰청에서 주관하는 치매 환자 지문인식 등록 이외에 따로 디지털 서비스는 부재인 실정
- (2차) AI기반 노인 돌봄서비스는 정선군에서 기존 시행하고 있는 노인을 대상으로 하는 서비스와 중복되는 사항을 고려하여 새로운 기능을 추가하여 도입 요망



■ 주요 구성 및 기능

- 스피커, 로봇, 인형 등 기기에 탑재된 AI를 통한 어르신 말벗 기능 및 상호작용
  - AI를 통한 간단한 일상 대화 수행(심심해, 오늘 날씨 어때?, 재밌는 얘기 해줘 등)
  - 약 복용, 식사 등에 대한 알림 및 여부 확인 가능
  - 기기 접촉(터치, 쓰다듬기 등)에 대한 유형별 상호작용 표출
- 스피커, 로봇, 인형 등 기기에 탑재된 센서를 통한 위급상황 감지 및 알림
  - 인체 감지 센서를 통해 일정 구역 내 사용자의 움직임이 파악되지 않으면 보호자 및 담당 사회복지사에게 알림
  - “살려줘”, “도와줘” 등의 음성 명령 시 유관기관(사회복지사, 112, 119)에 알림을 통해 위급 상황 신속 대응 및 일상생활 편의 개선

■ 목적 및 기대효과

- AI 기반 돌봄 기기와의 정서적 유대감 형성을 통한 고령인구 불안감 및 외로움 완화
- 인체 감지, 음성인식 등의 센서를 통한 위급상황 선제적 대응 및 신속한 대처 가능

■ 이용 시나리오

- Step 1: AI 기반 고령인구 돌봄 기기 보급
- Step 2-1: 일상 대화 및 접촉을 통한 유대감 형성으로 고령인구 정서적 안정감 제고
- Step 2-2: 약 복용 및 식사 시간 등 알림을 통한 일상생활 편의성 향상
- Step 3: 위급상황 발생 시 간단한 동작을 통한 신고로 신속한 대처

■ 역할분담

[표 2.45] AI 노인 돌봄 관련 부서 및 담당업무

복지과 경로복지팀
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 독거노인 대상 기기 보급 및 관리</li> <li>- 위급상황 발생 시 유관기관 연계</li> </ul>

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 내 독거노인을 대상으로 250개 보급
- 선정사유: 효율성 확보를 위해 거주인구가 많은 도심을 중심으로 스마트도시서비스 구축



■ 구축비용

[표 2.46] AI 노인 돌봄 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- AI 스피커	500	250	125,000
<b>총합</b>				125,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 중랑구 “AI 돌봄 로봇 알파미니와 AI 순이 앱”

- 노인과 로봇 간 대화를 통해 고립감과 우울감 해소하며, 사람의 움직임이 일정 시간 이상 감지되지 않거나 이상 음원 인식 시 보호자나 관제센터에 연결
- AI 돌봄 로봇 순이: 스마트폰 앱과 터치태그로 냉장고, 변기 등 집안에 붙은 터치태그를 누르면 웨어러블 시계가 정보를 모아 약 복용이나 식사 등을 확인하고 코칭

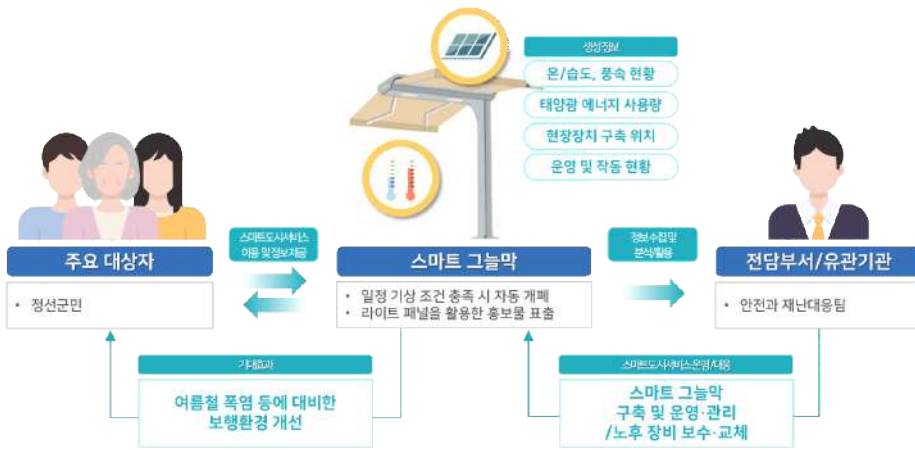
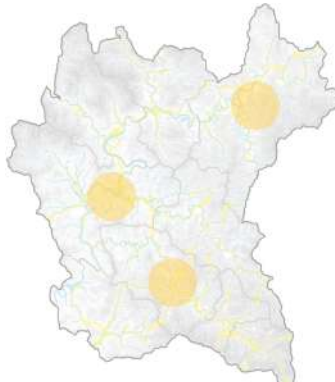
출처: 테크42, “할머니, 약 드실 시간이에요, 초고령사회를 위한 돌봄 로봇”, '22. 04.19

[그림 2.16] AI 노인 돌봄 관련 사례



(4) 스마트 그늘막

[표 2.47] 스마트 그늘막 개요

구분	내용		
정의	고령층이 많은 정선군 내 IoT 센서 및 태양광 기술을 접목하여 기온, 풍속 등에 따라 자동으로 개폐되는 그늘막 시스템을 제공하는 서비스		
개념도			
분야/유형 /운영주체	보건·의료·복지 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	안전과 재난대응팀 - 스마트 그늘막 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2029년	구축 예산 (천원)	150,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양광 패널을 활용한 자동 개폐 그늘막</li> <li>- 자외선 지수, 온도, 풍속 등을 분석하여 자외선 지수가 높거나 기온이 15℃ 이상으로 상승하거나 풍속이 7% 미만일 시 자동으로 개폐 시스템 작동</li> <li>- 그늘막이 접혔다가 풍속이 기준값 이하로 5분 이상 지속되면 자동으로 퍼지며 초미세먼지와 자외선 지수가 LED로 상시 표출</li> <li>- 야간 보행자의 안정성 확보를 위한 그늘막 내부에 설치된 LED 조명</li> <li>- 그늘막 기둥 중앙의 LED 라이트 패널을 이용해 각종 홍보물 게시</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 기후변화에 따른 자동 개폐로 유지관리를 위한 필요인력 감소</li> <li>- 폭염, 과도한 일조량에 대한 대응책으로 유동인구가 많고 신호로 대기가 필요한 횡단보도 등에 구축함으로써 여름철 보행환경 개선</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

- 통계현황
  - 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 5위
  - 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 6위
  - 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입
- 현행지표
  - (그늘막 수) 2023년 기준 정선군 내 수동식 개폐 그늘막 수: 6개소
  - (군민 설문조사) 2023년 기준 주거 분야 만족도: 2.96점(5점 만점)
- 설문조사
  - (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 3위 교통(14.8%)
  - (도시문제 현황) 교통 문제점: 3위 보행 환경(15.8%)
  - (도시문제 현황) 교통 문제점: 5위 보행 약자 통행 지원(9.6%)
- 군민 리빙랩
  - (2차) 면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족에 대한 개선방안 필요
    - \* ① 65세 이상 군민 대상 버스 무료승차를 지원하고 있어 군민들의 버스 이용은 잦으나 온열 의자, 에어컨, 버스정보 안내기 등 편의시설이 부족함
    - \* ② 버스 이용 데이터를 활용하여 승차가 많은 정류장을 대상으로 정류장 편의시설 설치 필요
  - (2차) 보행자 교통사고 예방을 위한 교통안전 시설물 설치 필요
- 공무원 면담
  - (2차) 2023년 기준 정선군 내 수동식 개폐 그늘막이 6개소(정선읍 3개소, 남면 2개소, 임계면 1개소)가 구축되어 있으며, 자동 개폐 시스템을 갖춘 스마트 그늘막으로 서비스 교체/확산 구축 추진을 검토 중인 실정

■ 주요 구성 및 기능

- 태양광 패널을 활용한 자동 개폐 그늘막
  - 자외선 지수, 온도, 풍속 등을 분석하여 자외선 지수가 높거나 기온이 15°C 이상으로 상승하거나 풍속이 7% 미만일 시 자동으로 개폐 시스템 작동
  - 그늘막이 접혔다가 풍속이 기준값 이하로 5분 이상 지속되면 자동으로 퍼지며 초미세먼지와 자외선 지수가 LED로 상시 표출
  - 태양광 패널을 통한 그늘막으로 전기 에너지 손실 감소 및 효율적인 에너지 사용
- LED 조명 및 라이트 패널
  - 야간 보행자의 안정성 확보를 위한 그늘막 내부에 설치된 LED 조명
  - 그늘막 기둥 중앙의 LED 라이트 패널을 이용해 각종 홍보물 게시

■ 목적 및 기대효과

- 실시간 기후변화에 따른 자동 개폐로 유지관리를 위한 필요인력 감소
- 폭염, 과도한 일조량에 대한 대응책으로 유동인구가 많고 신호로 대기가 필요한



횡단보도 등에 구축함으로써 여름철 보행환경 개선

■ 이용 시나리오

- Step 1: 유동인구가 많은 위치에 스마트 그늘막 구축
- Step 2: 시설 상부에 설치된 태양광 패널을 통해 태양광 발전 및 에너지 비축
- Step 3: 설정된 온도 기준에 따라 스마트 그늘막 자동 개방
- Step 4: 여름철 보행환경 개선을 통한 보행자 안전 확보

■ 역할분담

[표 2.48] 스마트 그늘막 관련 부서 및 담당업무

안전과 재난대응팀
- 스마트 그늘막 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선읍 3개소, 남면 2개소, 임계면 1개소 구축
- 선정사유: 정선군 내 기구축된 수동식 개폐 그늘막 6개소를 자동 개폐 시스템을 갖춘 스마트도시서비스로 구축

■ 구축비용

[표 2.49] 스마트 그늘막 구축비용

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 스마트 그늘막	25,000	6	150,000
<b>총합</b>				150,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 충청북도 진천군 “스마트 그늘막”



- 그늘막 개폐를 위한 별도의 인력이 필요없는 그늘막
- 태양광 패널을 활용한 날씨 변화에 따른 자동 작동으로 행정비용 감소 및 전기요금 부담 감소

출처: 진천사신문 모바일 사이트, “진천군, 스마트 그늘막 설치 완료”, '21. 06. 11

[그림 2.17] 스마트 그늘막 관련 사례



(5) 정선아리랑시장 화재관제 솔루션

[표 2.50] 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 개요

구분	내용		
정의	정선아리랑시장 내 화재 발생 시, 열·연기 감지센서 및 관계시스템을 통해 화재 발원지를 파악하여 신속히 화재진압을 지원하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	방법·방재 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 방문객		
담당 부서	경제과 소상공인정책팀 - 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 구축 및 유지관리 - 정선아리랑시장 화재 안전 모니터링		
구축 시기	2025년	구축 예산 (천원)	271,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상점 내부 및 상가 보행로 내 열, 연기 등의 파악을 통해 화재 발생 여부 판단</li> <li>- 센서에서 발생하는 작동신호를 시스템에 전달</li> <li>- 화재 발생 시 정선아리랑시장 내 정확한 발원지를 표출하여 신속한 대응 지원</li> <li>- 화재 발생 시 인구 밀집도를 고려하여 최적의 대피 및 화재진압 동선 도출</li> <li>- 디지털 사이니지를 통한 화재 발생 시 경보 알람 및 동선 안내</li> <li>- 화재 감지 센서에 의해 수집되는 데이터를 통해 화재/전기안전 실시간 현장 상황 파악</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 화재 발생 시 2D 기반의 화재감시 및 화재 발생 모니터링으로 신속한 상황 파악 및 연계 기관(119 등) 출동 가능</li> <li>- 정선아리랑시장 내 상점 및 보행로를 대상으로 실시간 관계시스템 구축</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 화재 발생 건수 항목에서 4위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 119 출동건수 항목에서 7위
- 정선군의 생활안전 지역안전등급 항목에서 3등급
- 2021년 기준 정선군 내 재난사고 중 화재로 인한 재난사고(16.6%)가 2위이며, 화재로 인한 피해액과 인명피해는 꾸준히 발생하고 있음

**○ 현행지표**

- (화재발생 건수 및 피해액) 2021년 기준 정선군 화재발생 건수: 60건  
2021년 기준 정선군 화재발생 피해액: 1,101,299 천원
- (화재감지기 수) 2023년 기준 정선아리랑시장 IoT 기반 화재감지기 설치 수: 110개

**○ 설문조사**

- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 3위 CCTV 부족(14.0%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 7위 소방·재난 시설 부족(7.1%)

**○ 주민 리빙랩**

- (2차) 유동 인구가 많은 장소를 대상으로 주민과 외부인에게 재난정보를 제공하여 신속한 대응을 할 수 있는 서비스 도입 필요

**○ 공무원 면담**

- (공모사업 관계부서 협의) 시장 내부에는 화재알림 장치만 설치되어 있으므로, 이를 고도화 할 수 있는 서비스의 도입이 가능할 것이라고 판단됨

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ 화재 감지 센서 및 무선중계기/화재수신기**

- 상점 내부 및 상가 보행로 내 열, 연기 등의 파악을 통해 화재 발생 여부 판단
- 센서에서 발생하는 작동신호를 시스템에 전달

**○ 화재관리 및 피난안전 시스템**

- 화재 발생 시 정선아리랑시장 내 정확한 발원지를 표출하여 신속한 대응 지원
- 화재 발생 시 인구 밀집도를 고려하여 최적의 대피 및 화재진압 동선 도출
- 디지털 사이니지를 통한 화재 발생 시 경보 알림 및 동선 안내

**○ 화재 안전 모니터링 및 통합관제**

- 화재 감지 센서에 의해 수집되는 데이터를 통해 화재/전기안전 실시간 현장 상황 파악



■ 목적 및 기대효과

- 화재 발생 시 2D 기반의 화재감시 및 화재 발생 모니터링으로 신속한 상황 파악 및 연계 기관(119 등) 출동으로 위급상황 대응 가능
- 정선아리랑시장 내 상점 및 보행로를 대상으로 실시간 관제시스템 구축

■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선아리랑시장 내 화재 발생
- Step 2: 화재 발생지에서 발생한 열·연기 감지를 통해 화재 안전 모니터링을 통해 실시간 현장 상황 파악
- Step 3: 화재 안전 모니터링 및 통합관제시스템과 연계하여 화재 발생에 대한 관제·분석 및 119 등 유관기관과 연결
- Step 4: 시장상인 및 방문객은 디지털 사이니지에서 제공하는 화재 대피경로를 통해 시장 외부로 대피

■ 역할분담

[표 2.51] 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 관련 부서 및 담당업무

경제과 소상공인정책팀	
-	정선아리랑시장 화재관제 솔루션 구축 및 유지관리
-	정선아리랑시장 화재 안전 모니터링

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 내 정선아리랑시장 상점 및 보행로
- 선정사유: 노후한 정선아리랑시장의 안전관리 환경개선 및 화재피해 예방·감소를 위해 정선아리랑시장 내 상점 및 보행로를 대상으로 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

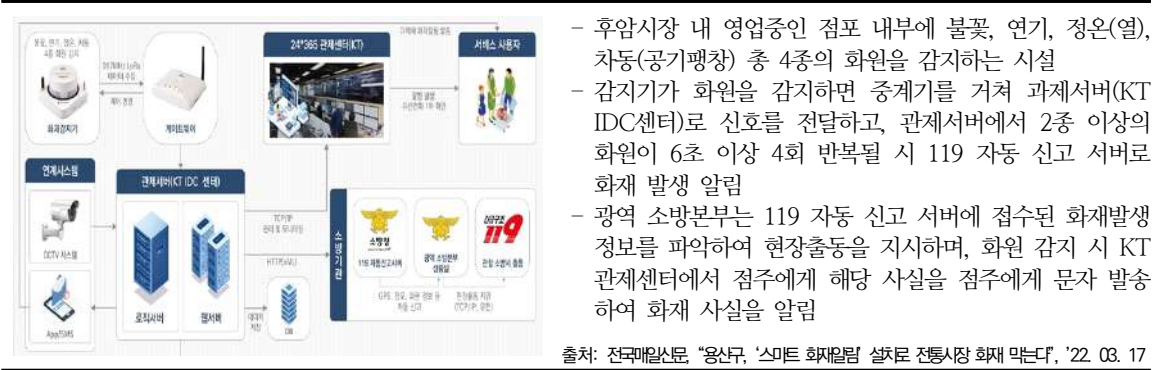
[표 2.52] 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 연계 미들웨어 프로그램	50,000	1	50,000
	- 지능형 에너지 안전관리 통합플랫폼	221,000	1	221,000
<b>총합</b>				<b>271,000</b>



■ 타 지자체 구축 사례

○ 서울특별시 용산구 “스마트 화재알림시설”



[그림 2.18] 정선아리랑시장 화재관제 솔루션 관련 사례



(6) 보행안전관제 솔루션

[표 2.53] 보행안전관제 솔루션 개요

구분	내용		
정의	전통시장, 광역교통시설 등 집객시설 내 스마트 폴, 스마트 횡단보도 등 군민의 안전성 향상 및 보행환경을 개선하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	방법·방재 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	Chungmu Administrative Communication Management Team - 보행안전관제 솔루션 구축 및 운영·관리 - CCTV 기반 모니터링		
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원)	1,299,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통행량이 적은 심야시간대에 움직임을 감지하여 자동으로 조도 제어</li> <li>- 360° CCTV를 통해 사각지대 해소 및 LED 보안등을 통한 야간 시인성 향상</li> <li>- 위급상황에 처한 당사자가 안심벨을 누름으로써 CCTV 통합관제센터와 연결 및 위치에 따른 주변 CCTV 영상 활성화로 신속한 상황파악 및 연계기관(112, 119 등) 출동 가능</li> <li>- 노면 LED 신호등, 횡단보도 집중조명을 통한 보행자 횡단 알림</li> <li>- 보행자 적외선 검지 센서, 경고방송 스피커(음성안내), 로고젝터 등을 통한 보행자 안전성 향상</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 집객시설 진·출입구 등 결절지역의 관제 사각지대 해소 및 교통사고 예방을 통한 보행자 안전 및 편의성 향상</li> <li>- 위급상황 발생 시 CCTV 통합관제센터와의 연결을 통해 신속한 상황 파악 및 안전관리 체계 강화</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 범죄발생 건수 항목에서 9위
- 정선군의 범죄 지역안전등급 항목에서 2등급
- 정선군의 생활안전 지역안전등급 항목에서 3등급

**○ 현행지표**

- (범죄발생 건수) 2022년 기준 정선군 5대 범죄 발생 건수: 298건
- (다목적 CCTV 수) 2023년 기준 정선군 다목적 CCTV 수: 692대
- (교통사고 발생 건수) 2021년 기준 정선군 교통사고 발생 건수: 167건
- (군민 설문조사) 2023년 기준 방법·방재 분야 만족도: 3.27점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 2위 가로등/보안등 부족(17.3%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 3위 CCTV 부족(14.0%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 5위 우범지역 존재(12.3%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 8위 어린이 통학 안전 위협(6.4%)
- (도시문제 현황) 주거 문제점: 6위 범죄예방시설 부족(11.9%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 방법용 CCTV 부족으로 인한 범죄 발생 우려
  - \* ① 신동읍 함백초등학교 인근 지역은 가로등 및 CCTV가 부족한 우범지역으로 학생들의 통학환경이 열악함
- (1차) 인구 밀집지역이 아닌 외곽지역은 가로등 어둡고 CCTV가 부족함
- (2차) 마을, 외곽지역 어두운 거리 대상 방법 시설 설치 필요
  - \* ① 산간벽지 300~500m 인근 자동 센서 가로등 및 음성·통보 방송장치 설치가 필요
- (2차) 가로등 및 전봇대 내 음성 소통이 가능한 비상벨 설치 필요
  - \* ① 비상벨을 눌렀을 때 주변에서 비상 상황이라는 것을 알릴 수 있는 음성 시스템을 설치하여 주변에 도움을 요청하는 추가 기능이 필요
- (2차) 가로등 및 전봇대 내 로고젝터 설치 필요
  - \* ① 비상벨의 위치와 CCTV 촬영에 대한 정보를 원거리에서 확인이 가능하도록 조명과 로고젝터 설치가 필요
- (2차) 보행자 안전을 위한 센서 및 LED 설치 필요
  - \* ① 하천변에 위치한 산책로와 학교 등·하굣길을 대상으로 보행안전 문제가 발생하는 것을 방지하기 위한 센서나 LED 설치가 필요



- (2차) 기존 CCTV 고도화 필요
  - \* ① CCTV와 가로등을 활용한 통보방송 장치 구축이 필요
  - \* ② 차량사고 및 범죄 상황이 발생했을 때 CCTV 영상이 흐릿해서 식별하기 어려우므로 선명도가 높은 영상을 확보할 수 있는 CCTV로 교체할 필요가 있음
- (2차) 보행자 교통사고 예방을 위한 교통안전 시설물 설치 필요
  - \* ① 농촌지역은 보행로 정비가 미흡한 곳이 많고 갓길 주차가 많이 발생하여 보행환경이 열악하며, 보행자의 무단횡단, 차량의 과속 등도 빈번하게 발생하는 곳으로 교통사고를 방지할 시스템 필요
  - \* ② 보행자 교통사고 예방을 위해 차량의 감속이 가장 중요하며, 감속을 유도할 수 있는 서비스 도입 필요
- (3차) 스마트 횡단보도의 경우, 보행자 통행 시 작동되는 감지센서와 조도 조절이 가능한 가로등 설치 필요
- (3차) 스마트 횡단보도는 정선군 내 초등학교, 읍·면별 행정복지센터 등을 대상으로 한 구축 방안 필요
- (3차) 스마트 가로등/보안등은 야간 보행자가 많은 지역, 학교 인근 통학로 등을 대상으로 한 구축 방안 필요
- 공무원 면담
  - (2차) 자동조도제어 기능을 갖춘 형태의 스마트 가로등/보안등은 어린이보호구역과 노인 보호 구역에 도입될 수 있도록 검토 요망

■ 주요 구성 및 기능

- LED 보안등, 로고젝터를 통한 밤길 불안 해소
  - 통행량이 적은 심야시간대에 움직임 감지하여 자동으로 조도 제어
  - 바닥 또는 벽면에 로고젝터를 통해 특정 로고, 문구를 투사하여 간접 조명 효과 및 경각심을 불러일으키는 문구를 통한 범죄 예방
  - 현장장치의 고장·파손 등 이상 발생 시 가로등/보안등의 상태를 원격으로 관리자에게 알려 신속한 조치 수행
- 전 방향 CCTV, LED 보안등, 안심벨을 통한 심야시간 안전성 강화
  - 360° CCTV를 통해 사각지대 해소 및 LED 보안등을 통한 야간 시인성 향상
  - 위급상황에 처한 당사자가 안심벨을 누름으로써 CCTV 통합관제센터와 연결 및 위치에 따른 주변 CCTV 영상 활성화로 신속한 상황파악 및 연계기관(112, 119 등) 출동 가능
  - 안심벨 오용 방지, 범죄자 위협, 출동자에게 위급상황 발생지 알림 등을 위해 안심벨을 활성화 하면 큰 소리(사이렌, 호루라기 등) 송출
- 횡단보도 내 운전자-보행자 간 상호 인지력 향상 기능
  - 노면 LED 신호등, 횡단보도 집중조명을 통한 보행자 횡단 알림
  - 보행자 적외선 감지 센서, 경고방송 스피커(음성안내), 로고젝터 등을 통한 보행자 안전성 향상



■ 목적 및 기대효과

- 집객시설 진·출입구 등 결절지역의 관제 사각지대 해소 및 교통사고 예방을 통한 보행자 안전 및 편의성 향상
- 위급상황 발생 시 CCTV 통합관제센터와의 연결을 통해 신속한 상황 파악 및 안전관리 체계 강화

■ 이용 시나리오

- Step 1-1: 보행자 움직임 감지 시 신호 관련 안내음성 송출 및 조명 작동
- Step 1-2: 보행자 횡단 신호 시 노면 LED 신호등 및 횡단보도 집중조명 작동
- Step 2-1: 보행자 횡단보도 진입 시 운전자에게 보행자 횡단 여부 및 속도 저감 안내
- Step 2-2: 차량 횡단보도 접근 시 보행자에 차량 접근에 대한 주의·경고 표출
- Step 3: 횡단보도 인근 단속용 CCTV를 통한 운전자 경각심 향상 유도
- Step 4: 보행자와 운전자 간 상호 인지를 통한 교통사고 발생 저감 달성

■ 역할분담

[표 2.54] 보행안전관제 솔루션 관련 부서 및 담당업무

총무행정관 통신관리팀
- 보행안전관제 솔루션 구축 및 운영·관리 - CCTV 기반 모니터링

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 내 정선아리랑시장 및 정선 공영버스터미널 등을 대상으로 스마트 폴 15개, 정선초등학교와 봉양초등학교 인근을 대상으로 스마트 횡단보도 3개 구축
- 선정사유: 전통시장, 광역교통시설 등 집객시설 인근의 방법 및 안전 환경 모니터링을 위해 스마트도시서비스 구축



■ 구축비용

[표 2.55] 보행안전관제 솔루션 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 스마트 솔루션 통합 운영관리 프로그램	170,000	1	170,000
	- 보행 안전환경 시설물 운영 서버 프로그램	50,000	1	50,000
	- 센터 서버 및 네트워크 장비	150,000	1	150,000
H/W	- 스마트 폴	36,000	15	540,000
	- Wi-Fi(스마트 폴용)	5,000	13	65,000
	- 스마트 횡단보도	103,000	3	309,000
	- Wi-Fi(스마트 폴용)	5,000	3	15,000
<b>총합</b>				1,299,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 경기도 고양시 “스마트 IoT 보행로”



- 어린이보호구역(스쿨존)을 지날 때 스마트폰으로 차량 접근 정보(알람, 진동 등)를 알려 교통사고를 예방하도록 설계됨
- 차량 운전자에게 신호등에 부착한 ‘보행자 알리미’를 통해 보행 정보를 실시간으로 제공

출처: 한국일보, “스쿨존 교통사고 0건 고양 ‘스마트 IoT 보행로’ 혁신 캠페인 인증”, '20. 07. 16

[그림 2.19] 보행안전관제 솔루션 관련 사례



(7) 지능형 CCTV

[표 2.56] 지능형 CCTV 개요

구분	내용		
정의	관제 구역 영상에서 상황 발생을 자동으로 분석하여 범죄 및 위급상황을 관제요원에게 신속하고 정확하게 알려주는 서비스		
개념도	<p>The diagram illustrates the workflow of an intelligent CCTV system. It starts with '주요 대상자' (Main Targets) including '정선군민' (Jeongseon residents). This leads to '지능형 CCTV' (Intelligent CCTV), which involves '스마트서버/센서' (Smart server/sensor) and '영상정보' (Video information). The intelligent CCTV performs 'CCTV 영상' (CCTV video), '범죄 발생/적발' (Crime occurrence/detection), '현장장치 구축 위치' (On-site device construction location), and '운영 및 작동 현황' (Operation and status). This information is then sent to '전담부서/유관기관' (Dedicated department/related agency), which includes '총무행정관 통신관리팀' (General Administration Communication Management Team). The system also involves '기대효과' (Expected effect) such as '위급상황 발생 시 신속한 상황 파악 및 연계 기관 출동' (Rapid situation identification and joint agency dispatch upon emergency) and '스마트서버/센서 운영비용' (Smart server/sensor operating cost) for '지능형 CCTV 구축 및 운영·관리 / 설치지역 확산' (Intelligent CCTV construction and operation/management / expansion of installation areas).</p>		
분야/유형 /운영주체	방법·방재 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	총무행정관 통신관리팀 - 지능형 CCTV 구축 및 운영		
구축 시기	2025년~2029년	구축 예산 (천원)	375,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 이상 행동 감지 영상 인지 및 분석이 가능한 CCTV</li> <li>- 이상 음원 감지 기능으로 위급상황 음성("살려주세요" 등) 감지</li> <li>- 화재/연기 감지 등 돌발상황 발생 시 위험 상황으로 즉시 인식하고 경보 작동</li> <li>- 녹화된 영상을 검색 필터를 이용하여 원하는 데이터만 분류/검색/표출</li> <li>- 배회, 침입, 쓰러짐 등 특정 행동(동작, 얼굴인식 등)을 인공지능이 탐지했을 경우 관제요원에게 관련 영상이 표출되는 시스템을 통해 112 등 유관기관과 연결</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위급상황 발생 시 CCTV통합관제센터와의 연결을 통해 신속한 상황 파악 및 연계 기관 (112, 119 등) 출동 가능</li> <li>- 사람, 사물, 특정 행동 감지에 대한 자동 식별을 통한 효율적인 CCTV 이용</li> </ul>		



■ 관련 현황 및 필요성

○ 통계현황

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 범죄발생 건수 항목에서 9위
- 정선군의 범죄 지역안전등급 항목에서 2등급
- 정선군의 생활안전 지역안전등급 항목에서 3등급

○ 현행지표

- (범죄발생 건수) 2022년 기준 정선군 5대 범죄 발생 건수: 298건
- (다목적 CCTV 수) 2023년 기준 정선군 다목적 CCTV 수: 692대
- (교통사고 발생 건수) 2021년 기준 정선군 교통사고 발생 건수: 167건
- (군민 설문조사) 2023년 기준 방법·방재 분야 만족도: 3.27점(5점 만점)

○ 설문조사

- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 2위 가로등/보안등 부족(17.3%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 3위 CCTV 부족(14.0%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 5위 우범지역 존재(12.3%)
- (도시문제 현황) 방법·방재 문제점: 8위 어린이 통학 안전 위협(6.4%)
- (도시문제 현황) 주거 문제점: 6위 범죄예방시설 부족(11.9%)

○ 군민 리빙랩

- (1차) 방법용 CCTV 부족으로 인한 범죄 발생 우려
- (1차) 신동읍 함백초등학교 인근 지역은 가로등 및 CCTV가 부족한 우범지역으로 학생들의 통학환경이 열악함
- (1차) 인구 밀집지역이 아닌 외곽지역은 가로가 어둡고 CCTV가 부족함
- (2차) 마을, 외곽지역 어두운 거리 대상 방법 시설 설치 필요
- (2차) 기존 CCTV 고도화 필요
  - \* ① CCTV와 가로등을 활용한 통보방송 장치 구축이 필요
  - \* ② 차량사고 및 범죄 상황이 발생했을 때 CCTV 영상이 흐릿해서 식별하기 어려우므로 선명도가 높은 영상을 확보할 수 있는 CCTV로 교체할 필요
- (2차) 보행자 안전을 위한 센서 및 LED 설치 필요
  - \* ① 하천변에 위치한 산책로와 학교 등-하굣길을 대상으로 보행안전 문제가 발생하는 것을 방지하기 위한 센서나 LED 설치가 필요

○ 공무원 면담

- (2차) 정선군 전역의 범위가 넓으므로 도시지역 내 기구축된 CCTV를 대상으로 지능형 CCTV를 교체/추가 도입하는 방안이 필요함



■ 주요 구성 및 기능

- 지능형 CCTV
  - 특정 이상 행동 감지 영상 인지 및 분석이 가능한 CCTV
  - CCTV에서 촬영된 이미지에서 동일한 이상 행동을 지속적으로 인지하고 추적이 가능
  - 이상 음원 감지 기능으로 위급상황 음성(“살려주세요” 등) 감지
  - 화재/연기 감지 등 돌발상황 발생 시 위험 상황으로 즉시 인식하고 경보 작동
- AI 영상분석 기반 선별 관제 및 고속 검색
  - 녹화된 영상을 검색 필터를 이용하여 원하는 데이터만 분류/검색/표출
  - 객체 종류/색상/속도/이동 방향/크기/밀집도 분류 및 검색 기능제공
  - 배회, 침입, 쓰러짐 등 특정 행동(동작, 얼굴인식 등)을 인공지능이 탐지했을 경우 관제요원에게 관련 영상이 표출되는 시스템을 통해 112 등 유관기관과 연결
  - 음성 감지 시 해당 CCTV를 통해 실시간 모니터링 및 영상 확인

■ 목적 및 기대효과

- 위급상황 발생 시 CCTV 통합관제센터와의 연결을 통해 신속한 상황 파악 및 연계 기관(112, 119 등) 출동 가능
- 사람, 사물, 특정 행동 감지에 대한 자동 식별을 통한 효율적인 CCTV 이용

■ 이용 시나리오

- Step 1: 늦은 시간 귀가자가 골목길에 진입
- Step 2: 방범 CCTV를 통한 실시간 골목길 모니터링
- Step 3: 특정 이상 행동·음원 감지 및 위급상황 발생 시 CCTV 통합관제센터와 연계하여 관제·분석 및 112, 119 등 연결
- Step 4: 범죄 및 위급상황 발생 시 신속한 대응 가능

■ 역할분담

[표 2.57] 지능형 CCTV 관련 부서 및 담당업무

총무행정관 통신관리팀
- 지능형 CCTV 구축 및 운영



■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 내 기구축된 CCTV 약 1,000대 중 250대 교체
- 선정사유: 정선군 전역의 범위가 넓으므로 도시지역 내 기구축된 CCTV 중 범죄 발생 우려가 있는 사각지대 및 노후 CCTV 교체 필요 지역을 대상으로 스마트도시 서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.58] 지능형 CCTV 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 선별관제 업그레이드 및 서버 증축	200,000	1	200,000
H/W	- 지능형 CCTV	700	250	175,000
<b>총합</b>				<b>375,000</b>

■ 타 지자체 구축 사례

- 경상남도 밀양시 “지능형 CCTV”

- CCTV에서 움직임을 선별한 정보를 바탕으로 사람, 차량, 색깔 등 조건별로 빠른 검색이 가능한 고속 검색 시스템 구축
- 수상한 움직임을 분석해 범죄 예방에 활용하고, 인적이 드문 곳에서 갑자기 사람이 쓰러지거나, 사회적 약자의 긴급상황 등을 파악

출처: 아주경제, “밀양시 CCTV통합관제센터, 지능형 CCTV시스템으로 치매 실종자의 신속한 구조 도와”, 21. 06. 25

[그림 2.20] 지능형 CCTV 관련 사례



다) 데이터 기반의 전역 통합관리

(1) 스마트도서비스 통합관리 플랫폼

[표 2.59] 스마트도서비스 통합관리 플랫폼 개요

구분	내용	
정의	정선군에서 운영하는 스마트도서비스 관련 현장 장치를 통합 운영·관리할 수 있는 플랫폼 서비스	
개념도		
분야/유형/운영주체	행정 / 신규 / 공공	
주요 대상자	관리자	
담당 부서	총무행정관 통신관리팀 - 스마트도서비스 통합관리 플랫폼 구축·운영	총무행정관 전산정보팀 - 스마트도서비스 통합관리 플랫폼 운영 지원
구축 시기	2029년	구축 예산 (천원) 700,000
구성 및 기능	- 위치정보를 기반으로 지도 내 서비스별 현장장치 정상 작동 여부 확인 및 수집 정보를 통한 도시 현황 모니터링 제공 - 가로등, AED 등의 기기 이상 발견 시 관리자에게 알림을 통한 신속한 대응·복구 및 장애 원인분석을 통한 재발 방지, 복구 이력 관리 - 활동 센서, 비상벨 등 방범·방재 관련 현장 기기에서 이용자의 위급상황 알림 시 유관기관 연계를 통한 신속한 대처 가능 - 수집된 데이터를 분석하여 운영 중인 스마트도서비스별 평가 및 KPI 달성률 도출 - 서비스 이용률, KPI 달성률 등을 기반으로 확산·고도화 필요 여부 판단	
기대 효과	- 실시간 모니터링을 통한 현장 기기 정상 작동 여부 확인으로 효율적인 유지관리 체계 구축 - 방범·방재 관련 현장 기기를 통해 위급상황 발생 상황, 위치를 정확하게 파악함으로써 군민 생활 안전성 제고	





■ 관련 현황 및 필요성

○ 현행지표

- (데이터 통합관리) 정선군 데이터 및 서비스 통합관리 체계 부재
- (공개 데이터) 2023년 기준 정선군 공개 데이터 수: 표준데이터 38종/파일데이터 40종

○ 문헌조사

- (상위계획 및 법제도) 정부의 데이터 개방정책에 부응하고 빅데이터를 활용한 민간 서비스 창출 등을 위해 공공데이터 개방 확대 필요
- (상위계획 및 법제도) 과학행정 추진을 위해 데이터의 효율적인 관리 및 기반 필요
- (정보화 현황) 부서별 스마트도시사업은 증가하고 있으나, 개별 추진 됨에 따라 중복 추진 발생 우려 및 효율성 감소
- (정보화 현황) 현장장치 정상 작동 여부 실시간 모니터링 및 고장 시 신속 대응체계 구축 필요
- (정보화 현황) 정선군 내 도시 행정데이터 취합이 가능한 인프라 부재
- (정보화 현황) 향후 스마트도시서비스의 확산을 위한 KPI 달성 평가 필요

○ 공무원 면담

- (2차) 다른 서비스와의 연계가 필수적이므로 전산정보팀과 통신관리팀이 전담부서로 지정되어, 타 부서와의 협조가 필요한 서비스라고 판단됨

○ 의회보고

- 읍·면별로 구축되어 있는 가로등의 경우 고장이 나도 관리체계가 미흡함
- 인구수가 적은 도시임에도 건물 에너지 사용량 등에 대한 데이터 집계가 되고 있지 않음
- 향후 구축될 정선군 스마트도시를 위하여 스몰데이터부터 체계적으로 통합·관리하는 모니터링 체계 구축 필요
- 레일바이크, 화암동굴 등의 디지털 시설물들을 중앙에서 컨트롤 할 수 있도록 통합 운영·관리가 필요하고 아리랑제 등 규모가 큰 행사는 생중계를 통해 모니터링할 수 있어야 함

■ 주요 구성 및 기능

○ 정선군 내 스마트도시서비스 운영·관리

- 위치정보를 기반으로 지도 내 서비스별 현장장치 정상 작동 여부 확인 및 수집 정보를 통한 도시 현황 모니터링 제공
- 가로등, AED 등의 기기 이상 발견 시 관리자에게 알림을 통한 신속한 대응·복구 및 장애 원인분석을 통한 재발 방지, 복구 이력 관리
- 활동 센서, 비상벨 등 방법·방재 관련 현장 기기에서 이용자의 위급상황 알림 시 유관기관 연계를 통한 신속한 대처 가능

○ 도시데이터 및 KPI 통합관리

- 수집된 데이터를 분석하여 운영 중인 스마트도시서비스별 평가 및 KPI 달성률 도출
- 서비스 이용률, KPI 달성률 등을 기반으로 확산·고도화 필요 여부 판단

■ 목적 및 기대효과

- 실시간 모니터링을 통한 스마트도시서비스별 현장 기기 정상 작동 여부 확인으로



효율적인 유지관리 체계 구축

- 방법·방재 관련 현장 기기를 통해 위급상황 발생 상황 시 신속한 대처로 주민 생활 안전성 제고

■ 이용 시나리오

- Step 1: 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축 및 현장장치 연계
- Step 2: 스마트도시서비스별 이용자 데이터 및 현장장치 이상 여부 모니터링
- Step 3-1: 센서를 통한 이용자 상태 모니터링 및 유관기관 연계로 위급상황 신속 대처
- Step 3-2: 현장기기 작동 모니터링을 통한 이상 여부 발견 및 신속 대처

■ 역할분담

[표 2.60] 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 관련 부서 및 담당업무

총무행정관 통신관리팀	총무행정관 전산정보팀
- 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축·운영	- 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 운영 지원

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 서비스 운영·관리 담당자, 정선군 전역(플랫폼)
- 선정사유: 정선군 내 스마트도시서비스 통합관리를 통해 행정 편의성을 향상시키기 위한 플랫폼 구축

■ 구축비용

[표 2.61] 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 스마트도시서비스 통합관리 시스템 및 연동 서버 개발	700,000	1	700,000
H/W	-	-	-	-
<b>총합</b>				700,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 구로구 “통합운영센터”



- 2011년 구청 본관 4층 223㎡ 규모의 통합관제센터를 설립하여 2020년 7월 고도화 사업을 통해 시설 개선  
 - 스마트시티 통합플랫폼을 통합관제센터에 구축하여 각종 스마트도시서비스(위험시설물 안전 관리시스템, 특수학교·어린이·어르신 안심케어, 스마트 교차로 알림이, 주·정차 단속 시스템, 쓰레기 무단투기 감시, IoT·공공 Wi-Fi, 홍수 관리시스템 등)를 연결

출처: NCN SPACE, “서울시 구로구 통합운영센터”

[그림 2.21] 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 관련 사례



(2) 정선군 통합정보 커뮤니티 앱

[표 2.62] 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 개요

구분	내용		
정의	정선군 소식, 민원 소통, 복지 신청, 관광 정보 등 다양한 기능을 하나의 앱으로 통합하여 편의를 제공하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	행정 / 신규(특화) / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 방문객		
담당 부서	총무행정관 전산정보팀 - 앱 개발 및 유지·관리		
구축 시기	2026년	구축 예산 (천원)	200,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군민의 경우 별도의 인증을 통해 임신·출산, 유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신 등 맞춤형 복지정보 제공</li> <li>- 신상 정보, 장애 정보 등의 등록을 통해 복지서비스를 신청할 때, 심사 절차 간소화하여 간편 신청 가능</li> <li>- 기존 홈페이지에서 활발히 운영 중인 알뜰 장터, 구인/구직 게시판 등도 정보 연계</li> <li>- 정선군에서 발생하는 다양한 공개 가능한 통계 데이터 또는 실시간 데이터를 시각화하여 앱 내에서 쉽게 볼 수 있도록 제공</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 분야의 플랫폼 통합에 따른 군민의 지역 플랫폼 이용 편의성 향상</li> <li>- 데이터 수집·분석을 통해 정선군의 문제점 파악 및 정책 마련 가능</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 현행지표**

- (군민 설문조사) 2023년 기준 행정 분야 만족도: 3.20점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 정보수집 매체: 1위 인터넷(49.2%), 2위 모바일 앱(23.1%)를 합치면 70%를 상회

- (정보화 현황) 선택 매체를 통한 이용 정보: 2위 군민 지원 사업정보 (15.6%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 1위 군민 소통방안 부족(21.1%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 3위 군정 소식 전달 부족(16.6%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 5위 행정/민원 해결 미흡(14.5%)

- (도시문제 현황) 행정·교육 문제점: 6위 간편 재증명 발급 불편(7.7%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 지자체-군민 간 소통이 부족하여 군민 의견 반영 미흡

- (1차) 기능 오류, 느린 업데이트 등으로 무인 민원발급기 및 정보 이용기기 이용 불편

- (2차) 정선군청 홈페이지를 활용한 군민 의견 제안 및 정보 제공 필요

\* ① 의견 제안 카테고리를 만들고 그 카테고리 내 주제를 나누어 군민이 의견을 제시할 수 있도록 구성 필요

\* ② 특히, 각 읍·면에서 추진하고 있는 개발사업/공사와 관련된 군민의 의견을 수렴하고 진행 과정을 투명하고 명확하게 공개하는 프로세스로 구성 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 통합정보 커뮤니티 앱은 기존 정선군 홈페이지와 기능면에서 비슷한 면이 있다고 판단되므로 홈페이지 내에서 군민의 수요가 많은 복지/관광 분야, 알뜰 게시판과 장터, 부동산 거래 등 선택적인 내용 표출 방안이 필요함

**■ 주요 구성 및 기능**
**○ 정선군민 맞춤형 정책, 소식 제공 및 신청 기능**

- 정선군민의 경우 별도의 인증을 통해 임신·출산, 유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신 등 맞춤형 복지정보 제공

- 신상 정보, 장애 정보 등의 등록을 통해 복지서비스를 신청할 때, 심사 절차 간소화하여 간편 신청 가능

- 정선군 리빙랩 등의 군민참여 행사, 축제, 공모전 등 이벤트 발생 시 빠른 소식 제공

- 정선군 내 신규 도입되는 스마트도시서비스 및 이용방법 등의 설명 제공

**○ 정선군민 간 거래, 나눔, 재능기부 기능 및 소상공인 지원**

- 정선군민 간 중고거래 플랫폼으로 활용하여 군민 간 다양한 만남을 증진하고 중고 거래 활성화를 통한 환경 부하 저감



- 정선군민 중 특정 분야에 재능과 기술을 가진 전문가를 중심으로 강좌를 개설하여 운영
- 지역 내 소상공인이 상품을 올리고 홍보 및 판매가 가능하도록 카테고리 구성하여 지역경제 활성화 도모
- 기존 홈페이지에서 활발히 운영 중인 알뜰 장터, 구인/구직 게시판 등도 정보 연계
- 정선군 방문 관광객을 위한 정보제공
  - 축제, 모범음식점, 숙소, 관광지, 특산품 할인 등의 정보를 제공하여 관광객 편의 증진
- 정선군의 데이터 제공 및 활용
  - 정선군에서 발생하는 다양한 공개 가능한 통계 데이터 또는 실시간 데이터를 시각화하여 앱 내에서 쉽게 볼 수 있도록 제공
  - 버스 운행정보 및 노선 정보, 비상벨 위치, 자동심장충격기(AED) 위치, 공영주차장 위치, 미세먼지 관련 실시간 대기 정보 등 정선군의 다양한 데이터 제공
  - 지속적으로 앱을 관리 및 업데이트하고, 앱을 통해 발생하는 데이터를 수집하여 군민을 위한 정책 수립에 반영

■ 목적 및 기대효과

- 다양한 분야의 플랫폼 통합에 따른 군민의 지역 플랫폼 이용 편의성 향상
- 데이터 수집·분석을 통해 정선군의 문제점 파악 및 정책 마련 가능

■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 개인 스마트폰을 통해 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 접속
- Step 2: 초기화면에서 원하는 채널 선택(군정 소식, 복지서비스 신청 등)
- Step 3: 선택한 채널에 따른 정보 습득, 커뮤니티, 민원 접수 등 활동 수행
- Step 4: 커뮤니티 앱을 통한 군민 생활 편의성 향상

■ 역할분담

[표 2.63] 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 관련 부서 및 담당업무

총무행정관 전산정보팀
- 앱 구축 및 유지·관리



■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 전역(플랫폼)
- 선정사유: 정선군 내외를 아울러 방문객의 편의성을 향상시키기 위한 플랫폼 구축

■ 구축비용

[표 2.64] 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 통합정보 커뮤니티 앱 개발	200,000	1	200,000
H/W	-	-	-	-
<b>총합</b>				200,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 서초구 “서초 스마트시티 앱”



- 서울시 서초구는 기능에 따라 다양한 앱들을 제공: 키오스크 교육용 앱, 스마트시티 앱, 도서관 앱, 소식지 앱, 문화포털 앱, 건축알림이 앱 등
- 서초 스마트시티 앱: CCTV 비상벨의 위치, 심장충격기 위치, 실시간 CCTV 확인, 실시간 주차장 확인, 미세먼지 정보 확인 등 스마트도시에서 발생하는 다양한 CCTV 영상 또는 위치 정보, 센서 정보들을 간편하게 접근하여 확인할 수 있도록 하는 앱 서비스 제공

출처: 한국경제, “서울 서초구, ‘서초 스마트시티’ 앱으로 미세먼지 상황 안내”, '20. 05. 13

[그림 2.22] 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 관련 사례



(3) 도로노면 상태 모니터링

[표 2.65] 도로노면 상태 모니터링 개요

구분	내용		
정의	기상 변화로 인한 도로상의 노면 침수/결빙 가능성을 실시간 모니터링 및 정보 제공하여 교통사고를 예방하는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	교통 / 고도화 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 방문객		
담당 부서	안전과 재난대응팀 - 도로노면 상태 모니터링 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원)	1,600,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통 CCTV를 활용하여 영상 기반으로 도로노면 상태 상시적 모니터링 수행</li> <li>- 센서 기반으로 차량 주행 음성, 노면 온도 등을 측정/분석하여 도로노면 상태 상시적 모니터링 수행</li> <li>- 폭우나 폭설로 인한 도로노면 청소차, 제설 차량 등을 운행할 시, 차량에 설치된 센서 등이 운행구간의 도로노면 상태정보를 수집하여 신속한 도로현황 및 조치사항 정보공유</li> <li>- 수집된 도로 정보를 재난 알림 문자로 전송하여 정선군민, 방문객 등에게 도로노면 상태 알림</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로노면 침수/결빙 상황에 대한 예측과 실시간 모니터링을 통해 교통사고 예방</li> <li>- 도로노면 상태 실시간으로 파악하여 위급상황 발생 상황 시 해당 위치를 정확하게 파악함으로써 주민 생활 안전성 제고</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 현행지표**

- (교통사고 발생 건수) 2021년 기준 정선군 교통사고 발생 건수: 167건
- (교통안전지수) 2022년 기준 정선군 교통안전지수: 84.40
- (교통문화지수) 2022년 기준 정선군 교통문화지수: 80.92
- (군민 설문조사) 2023년 기준 교통 분야 만족도: 3.04점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 3위 교통(14.8%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 4위 노후한 교통시설(11.5%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험이 다수 발생하나 도로 통제, 제설 상태에 대한 맞춤형 알림 서비스가 부재
- (1차) 통행량이 많은 도로 위주로 정보가 제공되며, 먼 지역의 소도로에 대한 정보제공은 미흡
- (2차) 도로 노면 상태에 대한 정보를 디스플레이를 통해 운전자에게 제공하는 방안
  - \* ① 여름철 폭우/겨울철 폭설, 결빙 등으로 도로 노면 상태가 차량 주행에 적합하지 않은 주요 거점에 VMS 등의 디스플레이 기기 구축이 필요
  - \* ② 도로 상태 및 안전운전을 유도하는 문구를 표출하여 운전자에게 경각심 인지
  - \* ③ 웹이나 기존의 재난정보 문자 시스템을 활용하여 정보를 제공하여 다수에게 전달가능할 수 있는 방안 필요
- (2차) 유동 인구가 많은 지역의 군정 사업 및 해당 지역의 이슈를 표출하는 게시판 설치
- (2차) 신속한 정보수집 체계 구축을 통한 폭설 관련 사고 발생 가능성 저감
  - \* ① 폭설로 인한 도로 제설작업 시, 제설팀의 제설 차량 등에 센서 등을 구축하여 제설 상황 및 구간정보 수집
  - \* ② 수집된 정보를 웹이나 문자 등으로 군민과 방문객에게 제공하여 신속한 실시간 도로 상황 알림
- (2차) 군민참여를 중심으로 하는 폭설·결빙, 도로상태 정보시스템 구축이 필요
  - \* ① 농촌지역 상습 결빙 도로에 대해 정확한 정보를 제공할 수 있도록 지역주민이 폭설, 도로 제설상태 등 정보를 입력할 수 있는 시스템 구축할 필요가 있음
  - \* ② 해당 시스템은 군·읍·면이 연계되어 전광판 등의 형태로 표출되어 상습 결빙 도로 진입 전 정보를 제공 받을 수 있는 시스템으로 운영할 필요가 있음
  - \* ③ 외부 방문객에게 위치정보 기반으로 재난 알림 문자와 유사한 방식으로 정보를 제공할 필요가 있음
- (2차) 군민과 외부인이 재난정보를 제공받을 수 있는 VMS 설치 필요



◦ 공무원 면담

- (1차) 도로 제설 관련 민원 발생 다수
- (1차) 2023년 기준 침수 도로를 대상으로 알림 문자 발송 서비스가 시행되고 있으나, 결빙 도로 사고 문제해결을 위해 제공되는 서비스는 부재인 실정
- (2차) 결빙 구간 20곳을 대상으로 재난감시용 CCTV와 VMS를 약 40대 구축할 예정이므로, VMS를 통해 침수·결빙 정보가 표출되는 방식으로 도로노면 상태 모니터링 및 알림 서비스 구축방안이 적절하다고 판단됨

■ 주요 구성 및 기능

- CCTV, 센서를 활용한 영상/음성/온도 기반 도로노면 상태 모니터링
  - 교통 CCTV를 활용하여 영상 기반으로 도로노면 상태 상시적 모니터링 수행
  - 센서 기반으로 차량 주행 음성, 노면 온도 등을 측정/분석하여 도로노면 상태 상시적 모니터링 수행
  - 폭우나 폭설로 인한 도로노면 청소차, 제설 차량 등을 운행할 시, 차량에 설치된 센서 등이 운행구간의 도로노면 상태정보를 수집하여 신속한 도로현황 및 조치사항 정보공유
  - 누적 데이터를 도로 안전 관련 빅데이터로 활용하여 차량사고 예방 및 효율적인 제설작업 가능하며, 원활한 교통 흐름 확보
- VMS, 문자를 활용한 도로노면 상태 정보제공
  - 수집된 도로 정보를 VMS에 표출하여 운전자에게 도로노면 상태 인지시키고 안전운전 유도하여 차량사고 예방
  - 수집된 도로 정보를 재난 알림 문자로 전송하여 정선군민, 방문객 등에게 도로노면 상태 알림

■ 목적 및 기대효과

- 도로노면 침수/결빙 상황에 대한 예측과 실시간 모니터링을 통해 교통사고 예방
- 도로노면 상태 실시간으로 파악하여 위급상황 발생 상황 시 해당 위치를 정확하게 파악함으로써 군민 생활 안전성 제고

■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 정선군 도로 주행
- Step 2: 도로노면 상태 모니터링 센서가 도로 내 결빙상황 모니터링 후 운전자에게 해당 정보제공
- Step 3: 운전자는 도로노면 상태 모니터링 VMS를 통해 결빙상황을 인지 후, 속도 저감



■ 역할분담

[표 2.66] 도로노면 상태 모니터링 관련 부서 및 담당업무

안전과 재난대응팀	통신관리
- 도로노면 상태 모니터링 구축 및 운영·관리	- 도로노면 상태 실시간 모니터링

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 상습결빙구간 20곳 입/출입 지역을 대상으로 총 40개 구축
- 선정사유: 정선군 내 상습결빙구간 도로 진입 시 운전자의 안전을 위하여 스마트도시 서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.67] 도로노면 상태 모니터링 구축비용

구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 도로노면 모니터링 시스템 및 연동 서버 개발	200,000	1	200,000
H/W	- VMS 및 도로노면 모니터링 센서, CCTV	35,000	40	1,400,000
총합				1,600,000

단위: 천원

■ 타 지자체 구축 사례

- SK플래닛 “주행소리 AI분석 기반 노면위험정보 알림 솔루션(ARHIS)”

노면상태에 따른 주행소리 특성에 기반, AI가 노면을 실시간 판별

출처: 정보통신신문, “AI가 지켜보는 도로 ‘사고 걱정 뚫’”, '23. 07. 06

[그림 2.23] 도로노면 상태 모니터링 관련 사례



(4) 승객 대기 알림 승차벨

[표 2.68] 승객 대기 알림 승차벨 개요

구분	내용		
정의	정선군 버스정류장 내 승차벨을 도입하여 대기 승객이 버튼을 누르면 버스 운전사에게 승객 유/무 알림이 전송되는 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	교통 / 신규 / 공공	구축 범위	
주요 대상자	정선군민		
담당 부서	교통관리사업소 공영버스운영팀 - 승객 대기 알림 승차벨 구축 및 운영·관리		
구축 시기	2025년~2027년	구축 예산 (천원)	150,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승차벨을 누름으로써 승객이 위치한 정류장이 버스 운전사에게 전송되는 시스템 구축</li> <li>- 승차벨을 버스정류장 내 구축하여 대기 승객은 버튼을 누른 후 외부에서 배회하지 않고 버스 정류장 내에서 대기 가능</li> <li>- 버스 운전사의 대기 승객인지 미비로 인한 정류장 통과를 예방하여 대중교통 편의성 확보</li> </ul>		
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한적한 외곽 정류장 및 야간시간대 버스 무정차 방지</li> <li>- 스마트폰 사용이 어려운 이용자를 고려한 오프라인 정류장 내 승차벨을 통해 버스 무정차를 사전에 방지하여 대중교통 편의 증진</li> </ul>		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 버스 등록 대수 항목에서 8위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 택시 등록 대수 항목에서 8위

**○ 현행지표**

- (승차벨 서비스) 2024년 기준 정선군 와와버스 승강장 승차벨 서비스 도입 수: 25개소
- (군민 설문조사) 2023년 기준 교통 분야 만족도: 3.04점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 3위 교통(14.8%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 타 지역에서 정선군에 대한 접근성이 매우 낮음
- (1차) 의료시설 이용 시 외곽에 거주하는 면 지역 사람들은 택시를 타고 이동해야함
- (1차) 와와버스, 천원택시가 존재하나, 일부 지역은 여전히 교통 사각지대로 이용 편의성이 낮음
- (1차) 외곽지역은 버스정류장 시설이 열악하여 이용이 불편하며 원하는 시간에 대중교통 이용이 어려움
- (1차) 장날 등과 겹치는 날엔 버스 내 좌석 부족으로 인한 불편과 안전사고 문제 발생
- (1차) 버스 예약 시스템 부재 및 수요 부족으로 인한 배차 간격이 큼
- (1차) 외곽지역에 거주하는 노년층, 거동이 불편한 교통 약자를 대상으로 대중교통 편의성 낮음
- (2차) 면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족에 대한 개선방안 필요
  - \* ① 65세 이상 군민 대상 버스 무료승차를 지원하고 있어 군민들의 버스 이용은 잦으나 온열 의자, 에어컨, 버스정보 안내기 등 편의시설이 부족함
  - \* ② 버스 이용 데이터를 활용하여 승차가 많은 정류장을 대상으로 정류장 편의시설 설치가 필요
- (2차) 정선읍 주요 지점을 연결하는 순환버스 도입 필요
  - \* ① 군민 및 외부 방문객의 이용이 많은 정선읍 내 아리랑시장-군청-공설운동장 등을 연결하는 순환버스 운행을 통해 대중교통 편의성을 높이는 방안이 필요
  - \* ② 차량 이용 제한을 통해 불법주정차, 교통혼잡 등을 감소하는 방안을 고려할 필요가 있음

**○ 공무원 면담**

- (1차) 대중교통기본계획 미수립
- (1차) 고령인구 비중이 크기에 앱 기반의 DRT 서비스 도입은 어려우며, 현재는 희망택시 (515가구) 도입·운영 중
- (2차) 2024년도에 강원도 최초로 버스정류장 승차벨을 도입할 예정이며, 승차벨은 정류장 내 대기 승객 유/무 정보를 버스 기사에게 알려주는 기능을 함



■ 주요 구성 및 기능

- 스마트 버스 승차벨
  - 승차벨을 누름으로써 승객이 위치한 정류장이 버스 운전사에게 전송되는 시스템 구축
  - 승차벨을 버스정류장 내 구축하여 대기 승객은 버튼을 누른 후 외부에서 배회하지 않고 버스 정류장 내에서 대기 가능
  - 버스 운전사의 대기 승객인지 미비로 인한 정류장 통과를 예방하여 대중교통 편의성 확보

■ 목적 및 기대효과

- 한적한 외곽 정류장 및 야간시간대 버스 무정차 방지
- 스마트폰 사용이 어려운 이용자를 고려한 오프라인 정류장 내 승차벨을 통해 버스 무정차를 사전에 방지하여 대중교통 편의 증진

■ 이용 시나리오

- Step 1: 정선군민/방문객이 버스정류장에 접근
- Step 2: 이용하려는 버스 접근 시 버스정류장 내 승객 대기 알림 승차벨을 누름
- Step 3: 버스정류장 내 대기 승객의 위치를 운전자가 인지 후, 버스정류장 정차

■ 역할분담

[표 2.69] 승객 대기 알림 승차벨 관련 부서 및 담당업무

교통관리사업소 공영버스운영팀
- 승객 대기 알림 승차벨 구축 및 운영·관리

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선군 주요 버스노선을 대상으로 총 60개 구축
- 선정사유: 버스 배차 간격이 크고, 이용인구가 적은 버스정류장을 중심으로 스마트 도시서비스 구축



■ 구축비용

[표 2.70] 승객 대기 알림 승차벨 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	-	-	-	-
H/W	- 승차대기 전광판(운전자 확인용) 및 버튼	2,500	60	150,000
총합				150,000

■ 타 지자체 구축 사례

○ 인천광역시 “버스 승차 알림시스템”



- 버스정류장에 승객이 기다리고 있음을 버스 운전자에게 미리 알려주는 시설
- 정류장 안에 설치된 승차벨을 누르면 외부에 설치된 전광판에 '승객 대기중' 알림 문구가 표출돼 버스 운전자는 이를 인지해 무정차를 사전에 방지하는 편의 장치

출처: 정보통신신문, “승객 있어요! 인천 버스 승차 알림시스템 확대 설치”, '23. 02. 07

[그림 2.24] 승객 대기 알림 승차벨 관련 사례



(5) 스마트 버스정류장

[표 2.71] 스마트 버스정류장 개요

구분	내용	
정의	디스플레이 기반으로 버스운행 정보를 제공하고, 냉·난방 기능이 포함된 의자로 편의성을 높인 버스정류장 서비스	
개념도	<p>The diagram illustrates the smart bus stop system. On the left, '주요 대상자' (Main Users) includes '정선군민' (Residents of Jeongseon-gun). In the center, '스마트 버스정류장' (Smart Bus Stop) provides 'BIS 기반 버스 위치/시간 정보 제공' (BIS-based bus location/time information) and '와이파이, 안심벨, 냉/온열의자 설치' (WiFi, safety bell, and heating/cooling seats). On the right, '전담부서/유관기관' (Dedicated Department/Related Agency) includes '교통관리사업소 광영버스운영팀' (Traffic Management Office Kwangyoung Bus Operation Team) and '총무행정관 통신관리팀' (General Administration Office Communication Management Team). The system also involves '생안정보' (Safety Information) for '대중교통 배차 현황' (Public Transport Dispatch Status), '대기 소요시간' (Waiting Time), '현장장치 구축 위치' (On-site Device Installation Location), and '운영 및 작동 현황' (Operation and Status). A '가정' (Home) box shows '이용자 편의 증진을 통한 대중교통 활성화' (Public Transport Activation through User Convenience Improvement). A '스마트도시서비스운영센터' (Smart City Service Operation Center) handles '정류장 구축 및 운영·관리, CCTV 기반 모니터링 /설치지역 확산' (Stop Construction and Operation/Management, CCTV-based Monitoring/Expansion of Installation Areas).</p>	
분야/유형 /운영주체	교통 / 확산(특화) / 공공	
주요 대상자	정선군민	
담당 부서	교통관리사업소 광영버스운영팀 - 스마트 버스정류장 구축 및 유저관리	총무행정관 통신관리팀 - 위급상황 발생 시 CCTV 모니터링 및 유관기관 연계
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원) 892,000
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운행 중인 버스의 위치정보와 도착 예상시간, 잔여 좌석을 제공해주는 BIS(Bus Information System) 기반 디스플레이 설치</li> <li>- 위급상황 발생 시 정류장 CCTV 모니터링 영상을 경찰서·소방서 등의 유관기관과 공유</li> <li>- 공공 와이파이, 휴대폰 무선 충전기 등 다양한 기능을 통해 주민 편의를 제공</li> <li>- 디스플레이를 통해 인접 상권 및 관광지의 안내 홍보영상과 음성을 표출</li> <li>- 스마트 버스정류장, 스마트 쉼터, 스마트 종합정보(문화, 관광, 행정 등) 안내 등 복합공간으로 활용되는 스마트아리랑스테이션</li> </ul>	
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계절, 날씨 등의 영향을 받지 않는 쾌적한 교통 및 생활 편의시설 이용 가능</li> <li>- 정류장 내부에 설치된 CCTV와 CCTV통합관제센터와 연계하여 24시간 모니터링을 통한 범죄 예방 안심 버스 역할 가능</li> </ul>	



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 도로 포장률 항목에서 4위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 평균연령 항목에서 5위
- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 고령인구 항목에서 6위
- 정선군의 고령인구는 최근 5년 동안 지속적으로 증가하여 초고령사회 진입

**○ 현행지표**

- (스마트 승강장 수) 2023년 기준 정선군 공영버스 스마트 승강장 설치 수: 33개소
- (군민 설문조사) 2023년 기준 교통 분야 만족도: 3.04점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 3위 교통(14.8%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 2위 대중교통 정보 제공 미흡(17.3%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 3위 보행 환경(15.8%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 4위 노후한 교통 시설(11.5%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 5위 보행 약자 통행 지원(9.6%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 버스 예약 시스템 부재 및 수요 부족으로 인한 배차 간격이 큼
- (1차) 일부를 제외한 대부분의 버스정류장 내 대중교통 운영 정보제공 부족
- (1차) 외곽지역은 버스정류장 시설이 열악하여 이용이 불편하며 원하는 시간에 대중교통 이용이 어려움
- (1차) 장날 등과 겹치는 날엔 버스 내 좌석 부족으로 인한 불편과 안전사고 문제 발생
- (2차) 면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족에 대한 개선방안 필요
  - \* ① 65세 이상 군민 대상 버스 무료승차를 지원하고 있어 주민들의 버스 이용은 잦으나 온열 의자, 에어컨, 버스정보 안내기 등 편의시설이 부족함
  - \* ② 버스 이용 데이터를 활용하여 승차가 많은 정류장을 대상으로 정류장 편의시설 설치가 필요
- (2차) 보행자 교통사고 예방을 위한 교통안전 시설물 설치 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 매년 스마트 버스정류장을 약 2~3개 구축·확산하고 있으며, BIT, Wi-Fi, 온열의자 기능을 모두 갖춘 곳은 5개소임
- (2차) 유동 인구가 많은 곳을 대상으로 다양한 기능이 포함된 스마트 버스정류장을 구축하고, 유동 인구가 적은 곳은 버스정류장 내 온열 의자 설치를 우선적으로 구축할 예정임



■ 주요 구성 및 기능

- 대중교통 이용편의성 향상을 위한 다양한 현장장치
  - 운행 중인 버스의 위치정보와 도착 예상시간, 잔여 좌석을 제공하는 BIS(Bus Information System) 기반 디스플레이 설치
  - 위급상황 발생 시 정류장 CCTV 모니터링 영상을 경찰서·소방서 등의 유관기관과 공유
  - 공공 와이파이, 휴대폰 무선 충전기 등 다양한 기능을 통해 군민 편의를 제공
  - 디스플레이를 통해 인접 상권 및 관광지의 안내 홍보영상과 음성을 표출
  - 여름/겨울철 사용자를 위한 냉/난방 시설 및 의자를 배치하여 이용 편의성 향상
- 스마트아리랑스테이션
  - 정선아리랑시장 거점공간을 활용하여 다목적 커뮤니티 공간
  - 스마트 버스정류장, 스마트 쉼터, 스마트 종합정보(문화, 관광, 행정 등) 안내 등 복합공간

■ 목적 및 기대효과

- 계절, 날씨 등의 영향을 받지 않는 쾌적한 교통 및 생활 편의시설 이용 가능
- 정류장 내부에 설치된 CCTV와 CCTV 통합관제센터와 연계하여 24시간 모니터링을 통한 범죄 예방 안심 부스 역할 가능

■ 이용 시나리오

- Step 1: 스마트 버스정류장 구축 후 버스 이용객이 정류장 방문
- Step 2: 버스 대기 중 편의시설 및 BIS 기반 버스 도착 예정 정보안내 이용
- Step 3: 군민 체감도가 높은 쾌적하고 안전한 서비스를 통해 군민 만족도 향상

■ 역할분담

[표 2.72] 스마트 버스정류장 관련 부서 및 담당업무

교통관리사업소 공영버스운영팀	총무행정관 통신관리팀
- 스마트 버스정류장 구축 및 유지·관리	- 위급상황 발생 시 CCTV 모니터링 및 유관기관 연계

■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선아리랑시장 및 정선역 인근 3개, 읍·면별 행정복지센터 등 마을 거점 지역 정류장을 우선으로 10개 구축
- 선정사유: 정선군 내 유동 인구가 많은 관광지 인근, 상주인구가 많은 곳을 중심으로 스마트도시서비스 구축



■ 구축비용

[표 2.73] 스마트 버스정류장 구축비용

단위: 천원

구분	내용	단가	수량	합계	
S/W	- 정선 BIS 연동	70,000	1	70,000	
	- 스마트 스테이션 시설물 운영서버 프로그램	50,000	1	50,000	
H/W	- 스마트아리랑 스테이션	- 스마트 스테이션	80,000	3	632,000
		- 방범 CCTV (비상벨 포함)	8,000	3	
		- BIT (LCD1식, LED1식)	38,000	3	
		- 미디어 보드	32,000	3	
		- 스마트 물품보관함 (냉장, 상온)	79,000	2	
	- 온열의자, 와이파이, CCTV, BIT 등이 포함된 버스정류장	70,000	2	140,000	
<b>총합</b>				892,000	

■ 타 지자체 구축 사례

- 충청남도 홍성군 “스마트버스승강장”



- 노인, 어린이, 장애인 등 교통약자와 주민들의 안전과 편의를 위한 스마트 버스정류장 구축
- 냉난방기, 공기정화기, 와이파이, 휴대폰 충전기 등의 주민편의시설을 담고 있는 밀폐형 쉼터 형태로 버스 도착 정보, 방범 CCTV 등 IT 기반의 맞춤형 정보를 제공

출처: 홍주포커스 “홍성군, 18억 투입 스마트 버스승강장·환단보도 구축 완료”, '22. 06. 20

[그림 2.25] 스마트 버스정류장 관련 사례



(6) 스마트 공유 주차

[표 2.74] 스마트 공유 주차 개요

구분	내용		
정의	정선군 관내 주차장의 주차면을 이용하지 않는 시간대에 주차면 공유를 통해 주차 이용효율 향상 및 주차난 해소를 위한 서비스		
개념도			
분야/유형/운영주체	교통 / 확산 / 공공-민간	구축 범위	
주요 대상자	정선군민 / 방문객		
담당 부서	총무행정관 통신관리팀 - 주차 여부 확인용 IoT 센서 구축 - 공영주차장 관리시스템 구축·운영		
구축 시기	2025년~2026년	구축 예산 (천원)	370,000
구성 및 기능	- 거주자 우선 주차면에 구축된 IoT 무선 차량감지센서로 주차 가능 공간을 파악하고, CCTV를 통해 실제 주차 여부를 모니터링 - 모바일 앱을 통해 운전자에게 정선군 내 실시간 주차정보 안내를 통해 유휴주차면 위치·주차 가능면수 및 이용 요금 결제 - 주차공유 서비스 활성화를 위해 기존 주차면을 사용하는 주민에게 주차 수익의 일부를 지급하는 등 다양한 인센티브 제공		
기대 효과	- 도로변 불법 주·정차로 인한 운전자와 보행자 안전 위험 해소 및 교통 편의성 제고 - 주차자원의 효율적 활용을 통해 쾌적한 주차 환경 제공 가능		



**■ 관련 현황 및 필요성**
**○ 통계현황**

- 강원특별자치도 내 18개 지자체 중 주차장 확보율 항목에서 5위
- 정선군의 자동차 한 대당 주차면 수는 2.01대로 매우 여유로움
- 정선군의 자동차 한 대당 주차면 수는 2.01대로 매우 여유로우나 정선5일장, 상권 이용 시 주차시설 이용 불편

**○ 현행지표**

- (스마트 주차정보) 2024년 기준 정선군 스마트 주차정보 공유서비스 도입 수: 17개소
- (군민 설문조사) 2023년 기준 교통 분야 만족도: 3.04점(5점 만점)  
2023년 기준 주거 분야 만족도: 2.96점(5점 만점)

**○ 설문조사**

- (정보화 현황) 중점 스마트 분야: 3위 교통(14.8%)
- (도시문제 현황) 교통 문제점: 1위 주차 환경(30.7%)

**○ 군민 리빙랩**

- (1차) 주차장 구축 및 이용과 관련된 정보 제공 필요
- (1차) 군청 인근 주차 공간 부족으로 인한 배회시간 증가
  - \* ① 공영/민원인 전용 주차장이 있으나 장기주차 차량 및 직원 차량이 많아 이용하기 어려움
  - \* ② 군청 인근에 업무가 있어 방문해도 차량 주차 공간이 부족하여 주변 배회 시간이 증가함
- (1차) 불법 주차 단속 및 관리가 부족하여 무분별한 도로변 갓길 주차 발생
- (2차) 불법 주·정차 해소를 위한 주차정보 제공 필요
  - \* ① 정선군청, 아리랑시장 등 정선읍 내 주요 지역을 중심으로 다수의 방문객으로 상습적인 불법 주·정차가 발생
  - \* ② 공설운동장 주차장 등 주차 공간이 확보된 주차장으로 주차유도를 위하여 주차정보 안내를 위한 시스템 및 장치 설치가 필요
  - \* ③ 신설되는 주차타워, 공영주차장 등에 대해 주차정보 제공시스템을 적용하여 주차를 유도하고 불법 주·정차 해소가 필요
- (2차) 관광지 인근 외부 방문객의 불법 주·정차 해소 필요
  - \* ① 축제 기간 및 여름 휴가철 계곡 등 외부 방문 차량의 도로, 농로 내 불법 주·정차 관리 방안이 필요
  - \* ② 불법 주·정차로 인한 농로 점거, 통행 불편 등의 문제를 해소하기 위하여 주요 관광지점을 중심으로 주차정보를 안내할 수 있는 서비스 도입이 필요

**○ 공무원 면담**

- (2차) 스마트 공유 주차는 빌리지 사업의 일환으로 정선읍을 대상으로 추진 중이며, 향후 관광객 등 유동 인구가 많은 고한·사북 지역으로 서비스 확산 방안이 필요함



■ 주요 구성 및 기능

- IoT센서를 통한 주차면 무인관리 시스템
  - 거주자 우선 주차면에 구축된 IoT 무선 차량감지센서로 주차 가능 공간을 파악하고, CCTV를 통해 실제 주차 여부를 모니터링
- 실시간 주차면 정보제공
  - 모바일 앱을 통해 운전자에게 정선군 내 실시간 주차정보 안내를 통해 유휴주차면 위치·주차 가능면수 및 이용 요금 결제
- 다양한 인센티브 제공
  - 주차공유 서비스 활성화를 위해 기존 주차면을 사용하는 주민에게 주차 수익의 일부를 지급하는 등 다양한 인센티브 제공

■ 목적 및 기대효과

- 도로변 불법 주·정차로 인한 운전자와 보행자 안전 위협 해소 및 교통 편의성 제고
- 주차자원의 효율적 활용을 통해 쾌적한 주차환경 제공 가능

■ 이용 시나리오

- Step 1: 공유주차 모바일 앱을 통해 거주자우선 주차면을 공유하고, 이웃 운전자가 사용할 수 있는 시간을 설정
- Step 2: 운전자가 교통이 혼잡한 시간대에 정선군 관내 주차장 탐색
- Step 3: 원하는 구역 내 주차장이 혼잡할 경우 탐색 반경 확대
- Step 4: 모바일 앱을 통해 관내 주차가능한 공간을 확인 후 차량 주차
- Step 5-1: 운전자는 정해진 시간동안 단속없이 주차 후, 모바일 앱을 통해 비용 지불
- Step 5-2: 거주자우선 주차면을 공유한 주민에게 주차 수익의 일부를 지급

■ 역할분담

[표 2.75] 스마트 공유 주차 관련 부서 및 담당업무

총무행정관 통신관리팀
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주차 여부 확인용 IoT 센서 구축</li> <li>- 공영주차장 관리시스템 구축·운영</li> </ul>



■ 구축범위 및 선정사유

- 구축범위: 정선읍, 고한읍, 사북읍, 신동읍, 임계면 내 공영주차장을 대상으로 총 600개 구축
- 선정사유: 정선군 내 공영주차장 중 이용인구가 많은 지역을 우선으로 스마트도시서비스 구축

■ 구축비용

[표 2.76] 스마트 공유 주차 구축비용

단위: 천원				
구분	내용	단가	수량	합계
S/W	- 주차정보 제공 앱 및 연동서버 개발	250,000	1	250,000
H/W	- 차량 주차여부 확인용 IoT 센서	200	600	120,000
총합				370,000

■ 타 지자체 구축 사례

- 서울특별시 강남구 “파킹프렌즈”



- 거주자 우선 주차장을 거주자가 아닌 주민과 함께 사용
- 평소 주차장을 쓰는 주민이 차량을 비우는 시간대를 모바일 앱에 등록하면 누구나 빈 주차장을 사전 결제 후 이용 가능
- 30분당 900원의 주차 비용이 발생하며, 공간을 공유한 주민에게 주차 수익의 절반을 제공하고 거주자 우선 주차장 배정 시 가점 부여

출처: 강남구청, “강남구, IoT 기반 스마트 공유주차 서비스 선보인다”, '20. 05. 25

[그림 2.26] 스마트 공유 주차 관련 사례



### 3) 스마트도시서비스(안) 구축 위치 및 시나리오

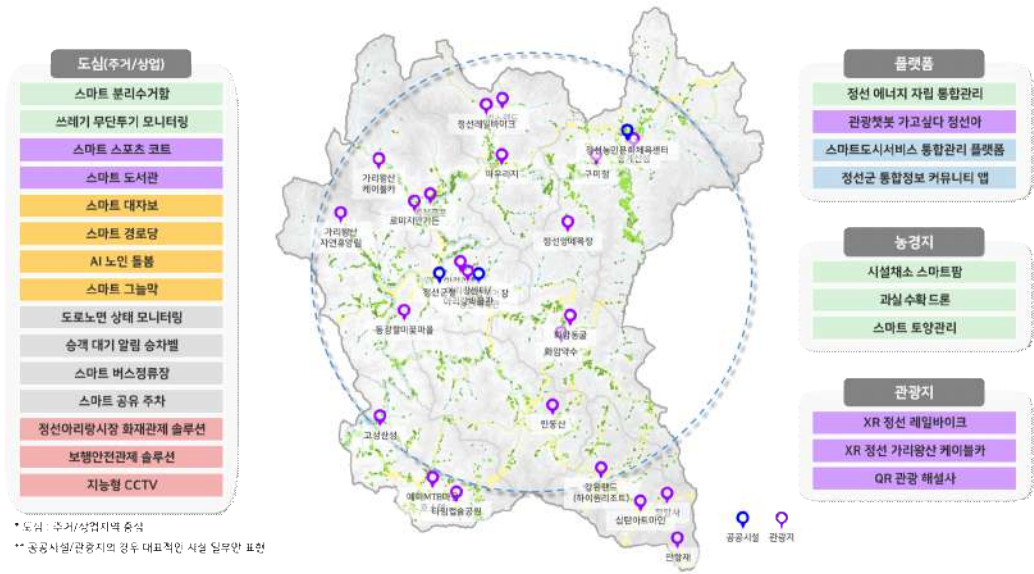
■ 스마트도시서비스(안) 구축 위치

- 이해관계자 의견(군민 리빙랩, 공무원 면담 등) 및 현황자료(통계, 군 내부자료, 관련 서비스 기구축 위치 등)를 기반으로 구축 위치선정

[표 2.77] 스마트도시서비스(안) 구축 위치

분야	서비스명	플랫폼	도심 (주거/상업)	농경지	관광지
환경·에너지·수자원	정선 에너지 자립 통합관리	○	-	-	-
	시설채소 스마트팜	-	-	○	-
	과실 수확 드론	-	-	○	-
	스마트 토양관리	-	-	○	-
	스마트 분리수거함	-	○	-	-
	쓰레기 무단투기 모니터링	-	○	-	-
문화·관광·스포츠	XR 정선 레일바이크	-	-	-	○
	XR 정선 가리왕산 케이블카	-	-	-	○
	관광챗봇 가고싶다 정선아	○	-	-	-
	QR 관광 해설사	-	-	-	○
	스마트 스포츠 코트	-	○	-	-
	스마트 도서관	-	○	-	-
보건·의료·복지	스마트 대자보	-	○	-	-
	스마트 경로당	-	○	-	-
	AI 노인 돌봄	-	○	-	-
	스마트 그늘막	-	○	-	-
방법·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	-	○	-	-
	보행안전관제 솔루션	-	○	-	-
	지능형 CCTV	-	○	-	-
행정	스마트도서비스 통합관리 플랫폼	○	-	-	-
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	○	-	-	-
교통	도로노면 상태 모니터링	-	○	-	-
	승객 대기 알림 승차벨	-	○	-	-
	스마트 버스정류장	-	○	-	-
	스마트 공유 주차	-	○	-	-





[그림 2.27] 스마트도시서비스(안) 공간별 적용 범위

■ 스마트도시서비스(안) 대상별 시나리오

- 주요 대상을 방문객, 정선군민, 관내 근로자로 구분
  - 방문객 : 문화·관광·스포츠 분야 스마트도시서비스를 중심으로 이용하여, 정선군 내 관광지에 대한 정보 획득 및 체감형 관광 콘텐츠 경험으로 관광 몰입도 향상
  - 정선군민 : 교통, 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스를 중심으로 이용하여, 군정소식 및 지원사업 정보 획득 및 체감형 서비스 도입을 통한 시민 삶의 질 향상
  - 농업종사자: 환경·수자원·에너지, 행정 분야 스마트도시서비스를 중심으로 이용하여, 원활한 농업 환경 조성 및 특화산업 육성을 위한 지원 체계 구축



[그림 2.28] 스마트도시서비스(안) 대상별 시나리오





#### 4) 핵심성과목표(KPI) 및 실현방안

##### ■ 성과목표 개요

###### ○ 성과목표 기본 원칙

- 성과목표는 사업의 목표 달성도를 측정할 수 있도록 가능한 한 객관적·정량적으로 설정하되, 객관적·정량적 설정이 곤란한 경우는 최대한 이를 담보할 수 있는 형태로 설정

###### ○ 성과관리 개념

- “성과관리”란 스마트도시계획 후 실질적 운영관리 과정에서 발현되는 중·장기 목표, 연도별 목표 등 사업의 성과와 효2과에 대하여 지표를 수립하고, 그 집행과정 및 결과를 경제성·능력성·효과성 등의 관점에서 종합적으로 모니터링-평가-피드백하는 등 일련의 과정을 의미

###### ○ 성과목표의 필요성

- 스마트도시는 목표가 아니라 여러 정책수단 중 하나에 불과하며, 도시가 지향해야 하는 목표는 주민 삶의 질 개선, 일자리와 혁신동력 창출 등 더 살기 좋은 지역을 만드는 데에 있음
- 성과지표는 스마트도시서비스가 안전성·편의성 향상과 투입대비 효과 등에 얼마나 기여하는지를 정량적으로 측정할 수 있도록 하는 지표

##### ■ 성과목표 설정 방향

- 성과목표는 7가지 원칙(정책대표성, 적절성, 인과성, 구체성, 측정가능성, 기한성, 비교가능성)을 활용하여 개발

[표 2.78] 성과목표 원칙

구분	핵심 내용
정책대표성	- 성과지표 개발 시 가장 근본적으로 고려해야 하는 원칙으로서, 사업목표의 핵심적인 내용이 포함되도록 설정 필요
적절성	- 성과지표의 목표치를 적절하게 설정하고, 그 근거를 명확하게 제시해야 함
인과성	- 성과지표의 인과성을 충족시키기 위해서 결과에 영향을 미칠 수 있는 외부요인의 통제가 가능한 지표를 개발하여야 함
구체성	- 성과목표 또는 사업의 핵심적인 내용을 대상으로 명확하고 구체적인 성과지표를 개발하여야 함
측정가능성	- 성과지표가 정책대표성과 적절성을 갖추었다 하더라도 지표를 객관적으로 측정할 수 있는 자료를 확보할 수 없다면 그 성과지표를 활용하기 어려우므로, 성과지표의 측정 방법을 명확하게 제시할 수 있는 성과지표를 개발하여야 함
기한성	- 사업 종료 후 산출까지 많은 시간이 소요되지 않아 해당 연도에 성과를 평가할 수 있는 지표를 개발하여야 함
비교가능성	- 성과지표는 예산편성 등에서 활용될 수 있도록 과거 성과 및 유사사업 성과와 비교 가능하도록 설정하여야 함



■ 성과목표 설정 및 성과관리체계 정립 프로세스

- 정선군 스마트도시계획 수행 관련 성과관리체계 프로세스 검토
  - 정선군 도시문제 해결을 위한 성과관리 체계와 실현방안에 대한 프로세스 정립 추진
  - 유사사례 연구 논문 및 언론보도 자료 등의 문헌조사, 군민참여 설문조사 및 리빙랩을 통한 만족도 조사 등을 반영하여 성과목표 설정
  - 향후 추가 및 신규로 구축되는 스마트도시서비스 관련 성과목표 및 성과관리 체계는 다음 프로세스를 참고하여, 군민참여 설문조사 및 리빙랩, 전문가 자문 수행 등을 통해 보완 가능

[표 2.79] 성과관리체계 마련 프로세스

구분		주요 작업	비고
사업 비전과 성과목표 설정	성과목표 설정 및 성과관리 항목 설정	- 군민 중심 각 분야 이해관계자 의견 수렴 - 성과목표 및 성과관리항목 정제	군민참여 설문조사 및 리빙랩 활용
	사업 비전과 성과목표 설정		전문가 의견수렴 활용
세부 성과관리 항목 선정	성과관리 항목 선정	- 성과관리항목의 선정목적과 방향 - 성과지표 풀 확보 및 기초조사 - 성과목표와 연계한 성과관리항목 보완	전문가 및 실무자 의견수렴 활용
	성과영역 간 중요도 검토	- AHP 분석 등	-
	세부 성과관리 항목의 적절성 검토	- 설문조사 - 설문항목 유의성 분석	통계 처리
	성과관리 항목 선정 및 내용 구성	- 성과관리항목 분류(핵심, 일반, 보조 등) - 항목별 필요정보 작성기준 마련	전문가 및 실무자 공동작업 활용
성과관리 운영방안 마련	-	- 성과관리 시점 및 주기 - 성과목표(PI) 개발 - 핵심성과목표(KPI) 도출	성과관리 전문가 활용
성과관리 단계별 로드맵 마련	-	- 준공, 운영, 구축 등 단계 구분	-



■ 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정(안)

- 핵심성과목표(KPI)를 설정하여 체계적인 성과관리 수행
  - 정량적·정성적 항목을 포함한 성과목표를 달성하기 위한 측정방법 및 실현방안 제시
- 스마트도시서비스 도입을 위한 추진 과정에서의 성과를 측정하는 추진 성과 지표 제시
  - 스마트도시서비스별 구축 및 개발이 필요한 시스템, 현장장치 등의 수량 제시
- 스마트도시서비스 도입 후의 성과를 측정하여 도입 전의 수치와 비교하는 운영 성과 지표 제시
  - 5년 후 스마트도시기본계획 재수립 시 성과점검 및 스마트도시서비스 계획수립에 반영

[표 2.80] 스마트도시서비스별 추진 성과 지표

스마트도시서비스명	추진 성과 지표
정선 에너지 자립 통합관리	- 1식 개발 / 3,000개 구축
시설채소 스마트팜	- 20개소 구축
과실 수확 드론	- 10대 구축
스마트 토양관리	- 400개 구축
스마트 분리수거함	- 20개 구축
쓰레기 무단투기 모니터링	- 20개 구축
XR 정선 레일바이크	- 58대 구축
XR 정선 가리왕산 케이블카	- 60대 구축
관광챗봇 가고싶다 정선아	- 1식 개발
QR 관광 해설사	- 1식 개발 / 50개 구축
스마트 스포츠 코트	- 1식 개발 / 2,000개 구축
스마트 도서관	- 1개소 구축
스마트 대자보	- 10개소 구축
스마트 경로당	- 9개소 구축
AI 노인 돌봄	- 250개 보급
스마트 그늘막	- 6개소 구축
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	- 1식 개발
보행안전관제 솔루션	- 스마트 폴 15개 구축 / 스마트 횡단보도 3개 구축
지능형 CCTV	- 1식 개발 / 250대 구축
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	- 1식 개발
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	- 1식 개발
도로노면 상태 모니터링	- 1식 개발 / 40개 구축
승객 대기 알림 승차벨	- 60개 구축
스마트 버스정류장	- 5개 구축
스마트 공유 주차	- 1식 개발 / 600면 구축



**[표 2.81] 스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)**

스마트도시서비스명	운영 성과 지표	측정방법 및 실현 방안
정선 에너지 자립 통합관리	에너지(전기, 수도) 사용량 10% 감소	- 전기/수도 사용량 데이터 확보 - 에너지 사용량 증감률 = { (금년 에너지 사용량 - 전년 에너지 사용량) / 전년 에너지 사용량 } × 100
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
시설채소 스마트팜	농작물 생산량 10% 증가	- 스마트팜 서비스 현황(대상지 위치 정보, 온습도 정보, 재배 현황, 시세, 병충해 현황, 약제 사용량 등) 데이터 확보 - 농작물 생산량 증감률 = (금년 농작물 생산 무게(kg) - 전년 농작물 생산 무게(kg)) / 전년 농작물 생산 무게(kg) × 100
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
과실 수확 드론	과실 수확 소요시간 20% 감소	- 과실 수확 소요시간 증감률 = (서비스 도입 후 과실 수확 소요시간 - 서비스 도입 전 과실 수확 소요시간) / 서비스 도입 전 과실 수확 소요시간 × 100
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
스마트 토양관리	센서 문제 알림 정확도 95% 유지	- 스마트 토양관리 시스템 현황(센서 위치정보, 모니터링 정보, 행정조치 정보 등) 데이터 확보 - 센서 문제 알림 정확도 : 센서가 알린 토양 문제 중 실제 문제와 일치하는 건수 / 센서 문제 알림 건수 × 100
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
스마트 분리수거함	생활쓰레기 재활용률 40% 이상 확보	- 스마트 분리수거함 서비스 현황(이용자별 이용 횟수, 월간 적립 마일리지 등) 데이터 확보 - 생활쓰레기 재활용률 = 재활용되는 생활쓰레기양 / 전체 생활쓰레기양 × 100
	이용자 수 20% 증가	- 이용자 수* 증감률 = (금년 이용자 수 - 전년 이용자 수) / 전년 이용자 수 × 100 - 이용자 수 : 1회 이상 포인트 적립 활동이 있는 회원
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.6점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
쓰레기 무단투기 모니터링	쓰레기 무단투기 관련 민원 건수 20% 감소	- 쓰레기 무단투기 관련 민원 건수 증감률 = { (금년 무단투기 관련 민원 건수 - 전년 무단투기 관련 민원 건수) / 전년 무단투기 관련 민원 건수 } × 100
	무단투기 오감지율 10% 이하 확보	- 오감지율 = (감지하였으나 실제 무단투기가 아니었던 건수 / 무단투기 감지 건수) × 100



[표 2.82] 스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)

스마트도시서비스명	운영 성과 지표	측정방법 및 실현 방안
XR 정선 레일바이크	레일바이크(적용시설) 방문객 수 10% 증가	- 레일바이크 방문자 수 현황 데이터 확보 - 레일바이크(적용시설) 방문객 수 증감률 = $\{(\text{금년 레일바이크 방문객 수} - \text{전년 레일바이크 방문객 수}) / \text{전년 레일바이크 방문객 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
XR 정선 가리왕산 케이블카	케이블카(적용시설) 방문객 수 10% 증가	- 케이블카 방문자 수 현황 데이터 확보 - 케이블카(적용시설) 방문객 수 증감률 = $\{(\text{금년 케이블카 방문객 수} - \text{전년 케이블카 방문객 수}) / \text{전년 케이블카 방문객 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
관광챗봇 가고싶다 정선아	주요 관광지 방문객 수 10% 증가	- 관광 챗봇 이용 현황 데이터 확보(콘텐츠 실행 건수, 콘텐츠별 선호도 등) - 주요관광지 방문객 증감률 = $\{(\text{금년 주요관광지 방문객 수} - \text{전년 주요관광지 방문객 수}) / \text{전년 주요관광지 방문객 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
QR 관광 해설사	주요 관광지 방문객 수 10% 증가	- 관광 해설사 이용 현황 데이터 확보(콘텐츠 실행 건수, 콘텐츠별 선호도 등) - 주요관광지 방문객 증감률 = $\{(\text{금년 주요관광지 방문객 수} - \text{전년 주요관광지 방문객 수}) / \text{전년 주요관광지 방문객 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
스마트 스포츠 코트	체육관(적용시설) 방문객 수 10% 증가	- 스마트 스포츠 코트 방문자 수 현황 데이터 확보 - 체육관(적용시설) 방문객 수 증감률 = $\{(\text{금년 체육관 방문객 수} - \text{전년 체육관 방문객 수}) / \text{전년 체육관 방문객 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
스마트 도서관	대출 도서 수 10% 증가	- 스마트 도서관 이용 현황 데이터 확보(대출 도서 수, 예약 및 반납 현황, 예약 도서 등) - 대출 도서 수 증감률 = $\{(\text{금년 대출 도서 수} - \text{전년 대출 도서 수}) / \text{전년 대출 도서 수}\} \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
스마트 대자보	군정사업 참여 군민 수 10% 증가	- 군정사업 참여 군민* 증감률 = $\{(\text{금년 군정사업 평균 참여 군민 수} - \text{전년 군정사업 평균 참여 군민 수}) / \text{전년 군정사업 평균 참여 군민 수}\} \times 100$ - 군정사업 평균 참여 군민 수 = $(\text{전체 군정사업 참여 군민 수} / \text{전체 군정사업 수}) \times 100$
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영



**[표 2.83] 스마트도시서비스별 운영 성과 지표(계속)**

스마트도시서비스명	운영 성과 지표	측정방법 및 실현 방안
스마트 경로당	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
	AI 노인 돌봄	- AI 기반 노인 돌봄 서비스 현황(배치정보, 이용행태 정보, 위급상황 발생 정보 등) 데이터 확보 - 위급상황 발생 알림 정확도 : (센서가 알린 위급상황 중 실제 위급상황이었던 건수 / 위급상황 발생 알림 건수) × 100
스마트 그늘막	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
	온열질환자 수 10% 감소	- 온열질환자 증감률 = (금년 온열질환자 수 - 전년 온열질환자) / 전년 온열질환자 수 × 100
정선아리랑시장 화재관계 솔루션	화재 발생 건수 30% 감소	- 화재 발생 건수 증감률 = {(금년 화재 발생 건수 - 전년 화재 발생 건수) / 전년 화재 발생 건수} × 100
	화재 발생 피해액 (인명, 재산) 30% 감소	- 화재 발생 피해액 증감률 = {(금년 화재 발생 피해액 - 전년 화재 발생 피해액 건수) / 전년 화재 발생 피해액} × 100
보행안전관계 솔루션	5대범죄 발생 건수 10% 감소	- 5대범죄 발생 증감률 = {(금년 5대범죄 발생 건수 - 전년 5대범죄 발생 건수) / 전년 5대범죄 발생 건수} × 100
	5대범죄 검거율 90% 이상 달성	- 5대범죄 검거율 = (5대범죄 검거 건수 / 5대범죄 발생 건수) × 100
	범죄 지역안전지수 2등급 이상 달성	- 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준
	교통사고 발생 건수 10% 감소	- 교통사고 발생 건수 증감률 = {(금년 교통사고 발생 건수 - 전년 교통사고 발생 건수) / 전년 교통사고 발생 건수} × 100
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
지능형 CCTV	5대범죄 발생 건수 10% 감소	- 5대범죄 발생 증감률 = {(금년 5대범죄 발생 건수 - 전년 5대범죄 발생 건수) / 전년 5대범죄 발생 건수} × 100
	5대범죄 검거율 90% 이상 달성	- 5대범죄 검거율 = (5대범죄 검거 건수 / 5대범죄 발생 건수) × 100
	범죄 지역안전지수 2등급 이상 달성	- 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준



[표 2.84] 스마트도시서비스별 운영 성과 지표

스마트도시서비스명	운영 성과 지표	측정방법 및 실현 방안
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	서비스 이상 감지 후 48시간 내 대처율 95% 이상 유지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 운영 현황 데이터 확보</li> <li>- 센서, 영상분석에 따른 이상징후 감지</li> <li>- 서비스 이상 감지 후 48시간 내 대처율 = 감지 후 48시간 내 대처 복구 건수 / 전체 서비스 이상 감지 건수 × 100</li> </ul>
	오픈데이터 활용 건수 20% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오픈데이터 활용 건수 증감률 = (금년 오픈데이터 다운로드·활용신청 건수 - 전년 오픈데이터 다운로드·활용신청 건수) / 전년 오픈데이터 다운로드·활용신청 건수 × 100</li> </ul>
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	군정사업 참여 군민 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 이용 현황 데이터 확보 (앱 다운로드 수, 콘텐츠 실행 건수 및 선호도 등)</li> <li>- 군정사업 참여 군민* 증감률 = {(금년 군정사업 평균 참여 군민 수 - 전년 군정사업 평균 참여 군민 수) / 전년 군정사업 평균 참여 군민 수} × 100</li> <li>- 군정사업 평균 참여 군민 수 = (전체 군정사업 참여 군민 수 / 전체 군정사업 수) × 100</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영</li> </ul>
도로노면 상태 모니터링	교통사고 발생 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통사고 발생 건수 증감률 = {(금년 교통사고 발생 건수 - 전년 교통사고 발생 건수) / 전년 교통사고 발생 건수} × 100</li> </ul>
	교통사고 지역안전지수 2등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준</li> </ul>
	교통안전지수 (보행자, 운전자) B등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 도로교통공단에서 발표하는 교통안전지수 기준</li> </ul>
	교통문화지수 80점 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 국토교통부에서 발표하는 교통문화지수 기준</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영</li> </ul>
승객 대기 알림 승차벨	승객대기 정류장 무정차 건수 0건	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승차벨 이용 현황 데이터 확보(정류장 위치, 시간)</li> <li>- 무정차 관련 민원/신고/상담 건수 측정</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영</li> </ul>
스마트 버스정류장	대중교통 시책평가 D그룹(시지역) 내 (개선)우수 지자체 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 국토교통부에서 선정하는 대중교통 시책평가 표창 기준</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.2점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영</li> </ul>
스마트 공유 주차	주차 소요 배회시간 20% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 공유 주차 이용 현황 데이터 확보(주차장 위치, 주차 현황, 센서 정보 등)</li> <li>- 주차 소요 배회시간 증감률 = {(금년 주차 소요 배회시간 - 전년 주차 소요 배회시간) / 전년 주차 소요 배회시간} × 100</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영</li> </ul>



**■ 부문별 성과목표(KPI) 설정(안)**

- 스마트도시서비스별 성과목표 측정이 어려울 경우 부문별 성과목표로 보완 및 대체
  - 개별 스마트도시서비스의 도입을 통해 성과목표 달성 여부 판단이 어려운 경우 존재
  - 스마트도시서비스별 도입 시기 및 추진 정도의 차이로 인해, 성과목표 달성 여부 판단을 위한 복합적인 분석이 선택적으로 필요
  - 이와 같은 사항을 보완하고자 개별 스마트도시서비스 도입 전 부문별 성과목표 수립
  - 해당 부문별 성과목표 수립을 통해 개별 스마트도시서비스의 도입을 통한 전반적인 성과목표 달성도를 종합적으로 판단
- 부문별 성과목표를 제시하여 스마트도시서비스 도입을 통한 전반적인 도시문제 개선 방향 수립
  - 본 계획의 스마트도시서비스를 구성하고 있는 환경·에너지·수자원, 문화·관광·스포츠, 보건·의료·복지, 방법·방재, 행정, 교통의 총 6가지 부문에 대한 성과목표 수립
  - 부문별 성과목표 수립 후 달성 여부 측정을 통해 정선군의 전반적인 도시문제개선 추진

**[표 2.85] 부문별 성과목표**

분야	핵심성과목표(KPI)	측정방법 및 실현 방안
환경·에너지·수자원	에너지(전기, 수도) 사용량 10% 감소	- 전기/수도 사용량 데이터 확보 - 에너지 사용량 증감률 = $\{(금년\ 에너지\ 사용량 - 전년\ 에너지\ 사용량) / 전년\ 에너지\ 사용량\} \times 100$
	농작물 생산량 10% 증가	- 스마트팜 서비스 현황(대상지 위치정보, 온습도 정보, 재배 현황, 시세, 병충해 현황, 약제 사용량 등) 데이터 확보 - 농작물 생산량 증감률 = $(금년\ 농작물\ 생산\ 무게(kg) - 전년\ 농작물\ 생산\ 무게(kg)) / 전년\ 농작물\ 생산\ 무게(kg) \times 100$
	생활쓰레기 재활용률 40% 이상 확보	- 스마트 분리수거함 서비스 현황(이용자별 이용 횟수, 월간 적립 마일리지 등) 데이터 확보 - 생활쓰레기 재활용률 = $재활용되는\ 생활쓰레기양 / 전체\ 생활쓰레기양 \times 100$
문화·관광·스포츠	정선군 관광 방문객 수 10% 증가	- 정선군 방문객 수 증감률 = $\{(금년\ 정선군\ 방문객\ 수 - 전년\ 정선군\ 방문객\ 수) / 전년\ 정선군\ 방문객\ 수\} \times 100$
보건·의료·복지	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	- 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준) - 이용자 불편사항 접수 및 의견제안 반영
방법·방재	5대범죄 발생 건수 10% 감소	- 5대범죄 발생 증감률 = $\{(금년\ 5대범죄\ 발생\ 건수 - 전년\ 5대범죄\ 발생\ 건수) / 전년\ 5대범죄\ 발생\ 건수\} \times 100$
	5대범죄 검거율 90% 이상 달성	- 5대범죄 검거율 = $(5대범죄\ 검거\ 건수 / 5대범죄\ 발생\ 건수) \times 100$
행정	군정사업 참여 군민 수 10% 증가	- 군정사업 참여 군민* 증감률 = $\{(금년\ 군정사업\ 평균\ 참여\ 군민\ 수 - 전년\ 군정\ 사업\ 평균\ 참여\ 군민\ 수) / 전년\ 군정\ 사업\ 평균\ 참여\ 군민\ 수\} \times 100$
교통	주차 소요 배회시간 20% 감소	- 주차 소요 배회시간 증감률 = $\{(금년\ 주차\ 소요\ 배회시간 - 전년\ 주차\ 소요\ 배회시간) / 전년\ 주차\ 소요\ 배회시간\} \times 100$
	교통사고 발생 건수 10% 감소	- 교통사고 발생 건수 증감률 = $\{(금년\ 교통사고\ 발생\ 건수 - 전년\ 교통사고\ 발생\ 건수) / 전년\ 교통사고\ 발생\ 건수\} \times 100$



## 5) 지역 특성을 고려한 스마트도시서비스 교육 지원 방안

### 가) 정선군 스마트도시서비스의 안내 및 교육 프로그램 필요성 검토

■ 정선군의 지역 특성을 고려하여 안내 및 교육이 필요한 서비스 도출

- 정선군은 노인인구가 많은 지역 특성이 있으므로 지역주민이 주로 이용하며, 사용법 등 안내 및 교육이 필요한 스마트도시서비스를 일차적으로 선정
  - 안내자를 배치할 수 있는 서비스는 상시적으로 배치될 수 있도록 하고, 모바일 앱을 활용하여 교육이 필요한 서비스는 정기적으로 스마트도시서비스 교육 프로그램을 운영
  - 정선군은 주민들을 대상으로 정보화 역량 향상 및 정보격차 해소를 위해 디지털 열린 배움터 ‘디지털 교육·체험장’을 운영하고 있으므로, 이를 활용한 스마트도시 및 스마트도시서비스 교육 프로그램 추가 마련
  - 정선군에 도입되는 스마트도시서비스에 대한 주민의 이해도와 이용률을 높이기 위해 정선군 내 종합사회복지관, 주민자치센터, 노인복지시설을 대상으로 교육 프로그램 추가 마련

[표 2.86] 정선군 맞춤형 스마트도시서비스(안) 종합

목표	분야	서비스명	안내 및 교육 필요 여부	
			필요	불필요
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	환경·에너지· 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	-	○
		시설채소 스마트팜	○	-
		과실 수확 드론	○	-
		스마트 토양관리	○	-
		스마트 분리수거함	○	-
		쓰레기 무단투기 모니터링	-	○
	문화·관광· 스포츠	XR 정선 레일바이크	-	○
		XR 정선 가리왕산 케이블카	-	○
		가고싶다 정선아	-	○
		QR 관광 해설사	-	○
		스마트 스포츠 코트	○	-
군민을 위한 기반시설 개선	보건·의료· 복지	스마트 도서관	○	-
		스마트 대자보	-	○
		스마트 경로당	○	-
		AI 노인 돌봄	○	-
	방법·방재	스마트 그늘막	-	○
		정선아리랑시장 화재관제 솔루션	-	○
		보행안전관제 솔루션	-	○
데이터 기반의 전역 통합관리	행정	지능형 CCTV	-	○
		스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	-	○
	교통	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	○	-
		도로노면 상태 모니터링	-	○
		승객 대기 알림 승차벨	-	○
		스마트 버스정류장	-	○
스마트 공유 주차	-	○		



나) 정선군 스마트도시서비스 견학 프로그램 계획

■ 정선군 스마트도시 주민 견학 프로그램 계획(안)

- 주민정보화 교육 과정에서 견학 프로그램도 마련하여 타 지자체의 선진 스마트도시 관련 서비스 또는 시설물을 관람 및 체험
  - 서울시에서 스마트서울 전시관 및 교통정보센터 견학, 자율주행차 탑승 체험 등으로 스마트 도시서비스와 친화도 향상

[표 2.87] 정선군 스마트도시 견학 프로그램 시간 계획(예시)

시 간	진 행 일 정	비 고
08:50~09:00	- 정선군청 집결	-
09:00~13:00	- 중식 및 이동	(이동 : 4시간 소요)
13:00~14:00	- 서울시 교통정보센터(TOPIS)	- 위치 : 서울시청 신청사, 서수문별관 - 코스 : 서울시 교통정보센터 소개(20분) → 교통발생 상황실 견학(20분) → 서울 교통현황 및 교통시설 관람(20분)
14:00~14:10	- 이동	(이동 : 10분 소요)
14:10~15:10	- 스마트서울 전시관	- 위치 : 서울시청 시민청 - 코스 : 스마트서울 전시관 소개(20분) → 서울시 스마트도시 정책 소개(20분) → 서울시 스마트도시서비스 체험(20분)
15:10~15:20	- 이동	(이동 : 10분 소요)
15:20~16:00	- 청계광장	- 위치 : 청계광장(동대문방향) - 코스 : 청계광장~청계2가~세운상가(순환) - 탑승방법 : 서울 자율주행 전용 앱(TAP!) 이용
16:00~20:00	- 석식 및 이동	(이동 : 4시간 소요)



〈스마트서울 전시관〉

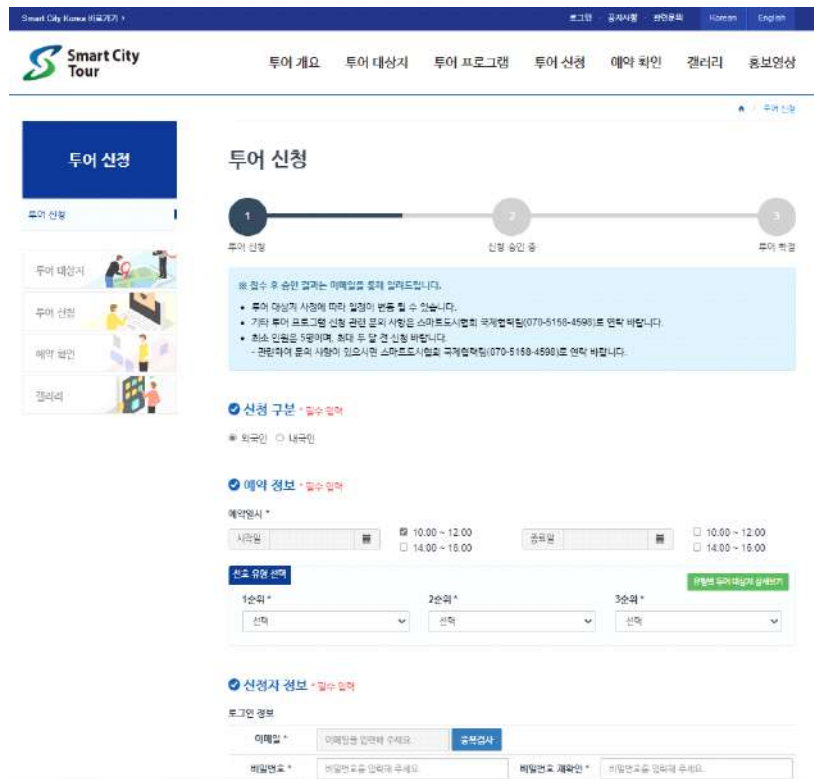
〈서울시 교통정보센터〉

[그림 2.29] 스마트도시 견학 프로그램 예시



■ 정선군 스마트도시 주민 견학 프로그램 추진 절차

- 정선군 스마트도시 주민 견학 프로그램 추진을 위해서는 ‘스마트도시 종합포털1)’→ ‘글로벌 스마트도시’→‘스마트도시 투어2)’ 페이지를 접속 투어 신청하기 버튼을 클릭해 스마트시티 투어 예약 홈페이지를 통한 투어 신청 진행
  - (신청인원/신청시기) 최소 신청 인원 5인 / 주민 견학 프로그램 추진 두 달 전 신청
  - (신청 구분) 외국인 / 내국인 구분하여 체크
  - (예약 정보) 견학 시작일-종료일 및 시간(10~12시 혹은 14~16시) 체크
  - (선호 유형 선택) 1~3순위에 대해 기타 표기
  - (신청자 정보) 로그인 정보인 이메일 주소와 비밀번호 작성
  - (개인정보) 성명, 연락처, 소속, 소속 구분, 국적 등을 작성
  - (방문객 정보) 단체명, 단체특징, 숙소위치, 사용언어, 통역 동반 여부, 국적, 방문인원, 이동수단, 방문객 특이사항 등을 작성
  - (제출 자료) 방문 단체 소개 자료 및 전체 견학 프로그램 추진일정(안) 문서 첨부
  - (개인정보 수집 및 이용 동의) 투어 신청, 상담, 서비스 신청 등을 위한 목적으로 성명, E-mail, 로그인 Password, 소속명, 소속 구분, 전화번호, 국적 등의 개인 정보 수집 및 이용 동의 체크



[그림 2.30] 스마트도시 견학 프로그램 투어 신청 페이지

1) 스마트도시 종합포털 : <https://smartcity.go.kr/>  
 2) 스마트시티 투어 예약 홈페이지 : <https://tour.smartcity.or.kr/>



6) 지속적인 스마트도시서비스 운영을 위한 모니터링 및 평가 방안

■ 장기적 운영과 지속 추진을 위한 방향성 설정

- 스마트도시서비스에 대한 연차별 모니터링-평가체계-피드백 계획을 수립
  - 총 25개 스마트도시서비스에 대한 연차별 모니터링 및 평가 방안 등을 마련
  - 구축 및 계획기간 이후에도 지속적인 운영이 가능하도록 이행력 확보를 중점으로 설정

[표 2.88] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)

서비스명	시기	모니터링	평가체계	피드백
정선 에너지 자립 통합관리	2025~2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 전략산업과 에너지팀</li> <li>- (모니터링 내용) 정선 에너지 자립 통합관리 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→에너지팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
시설채소 스마트팜	2027~2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 농업기술센터 원예 특작팀</li> <li>- (모니터링 내용) 시설 채소 스마트팜 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '27~'28</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→원예특작팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출</li> </ul>
과실 수확 드론	2028~2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 농업기술센터 작물 지도팀</li> <li>- (모니터링 내용) 과실 수확 드론 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '28~'29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→작물지도팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '28 이행결과→'29 1월 제출, '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>
스마트 토양관리	2026~2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 농업기술센터 작물 지도팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 토양관리 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '26~'27</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→작물지도팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '26 이행결과→'27 1월 제출, '27 이행결과→'28 1월 제출</li> </ul>





[표 2.89] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
스마트 분리수거함	2025~2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 환경과 자원순환팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 분리수거함 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→자원순환팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
쓰레기 무단투기 모니터링	2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 환경과 자원순환팀</li> <li>- (모니터링 내용) 쓰레기 무단투기 모니터링 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '27</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→자원순환팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '27 이행결과→'28 1월 제출</li> </ul>
XR 정선 레일바이크	2027~2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 관광과 관광기획팀</li> <li>- (모니터링 내용) XR 정선 레일바이크 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '27~'29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→관광기획팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출, '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>
XR 정선 가리양산 케이블카	2027~2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 관광과 관광개발팀</li> <li>- (모니터링 내용) XR 가리양산 케이블카 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '27~'29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→관광개발팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출, '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>



**[표 2.90] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)**

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
관광챗봇 가고싶다 정선아	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 관광과 관광마케팅팀</li> <li>- (모니터링 내용) 관광 챗봇 가고싶다 정선아 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '28</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀-관광마케팅팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '28 이행결과- '29 1월 제출</li> </ul>
QR 관광 해설사	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 관광과 관광마케팅팀</li> <li>- (모니터링 내용) QR 관광 해설사 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '28</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀-관광마케팅팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '28 이행결과- '29 1월 제출</li> </ul>
스마트 스포츠 코트	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 문화체육과 체육진흥팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 스포츠 코트 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀-체육진흥팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '29 이행결과- '30 1월 제출</li> </ul>
스마트 도서관	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 가족행복과 도서관운영팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 도서관 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀-도서관운영팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '29 이행결과- '30 1월 제출</li> </ul>



[표 2.91] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
스마트 대자보	2025~2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 기획관 공보팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 대자보 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→공보팀으로 검토 및 보안 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
스마트 경로당	2027~2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 복지과 경로복지팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 경로당 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '27~'28</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→경로복지팀으로 검토 및 보안 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출</li> </ul>
AI 노인 돌봄	2025~2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 복지과 경로복지팀</li> <li>- (모니터링 내용) AI 노인 돌봄 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→경로복지팀으로 검토 및 보안 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출, '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출, '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>
스마트 그늘막	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 안전과 재난대응팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 그늘막 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→재난대응팀으로 검토 및 보안 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>



**[표 2.92] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)**

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
정선아리랑시장 화재관계 솔루션	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 경제과 소상공인정책팀</li> <li>- (모니터링 내용) 정선 아리랑시장 화재관계 솔루션 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→소상공인정책팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출</li> </ul>
보행안전관계 솔루션	2025~ 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 총무행정관 통신관리팀</li> <li>- (모니터링 내용) 보행 안전관계 솔루션 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀이 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
지능형 CCTV	2025~ 2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 총무행정관 통신관리팀</li> <li>- (모니터링 내용) 지능형 CCTV 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀이 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출, '27 이행결과→'28 1월 제출, '28 이행결과→'29 1월 제출, '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>



[표 2.93] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안(계속)

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 총무행정관 통신관리팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 도시서비스 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '29</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀이 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '29 이행결과→'30 1월 제출</li> </ul>
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 총무행정관 전산정보팀</li> <li>- (모니터링 내용) 정선군 통합정보 커뮤니티 앱 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→전산정보팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
도로노면 상태 모니터링	2025~2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 안전과 재난대응팀</li> <li>- (모니터링 내용) 도로 노면 상태 모니터링 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→재난대응팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>



[표 2.94] 스마트도시서비스 모니터링 및 평가 방안

서비스명	시기	모니터링	평가	피드백
승객 대기 알림 승차벨	2025~ 2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 교통관리사업소 공영 버스운영팀</li> <li>- (모니터링 내용) 승객 대기 알림 승차벨 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'27</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→공영버스운영팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출, '27 이행결과→'28 1월 제출</li> </ul>
스마트 버스정류장	2025~ 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 교통관리사업소 공영 버스운영팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 버스 정류장 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀→공영버스운영팀으로 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>
스마트 공유 주차	2025~ 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (모니터링 주체) 총무 행정관 통신관리팀</li> <li>- (이행실적 제출 대상) 총무행정관 통신관리팀</li> <li>- (모니터링 내용) 스마트 공유 주차 구축 사업 진도 보고 내용 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가주체) 스마트도시 사업협의회</li> <li>- (이행 평가 기간) '25~'26</li> <li>- (평가 방법) 서비스 구축 사업 중간 보고 및 최종보고 평가·이용자 만족도 설문 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (평가 결과 전달) 통신 관리팀이 검토 및 보완 사항 관련 공문 시달</li> <li>- (이행 결과 제출) '25 이행결과→'26 1월 제출, '26 이행결과→'27 1월 제출</li> </ul>



■ 세부 연차별 이행실적 및 추진계획(안) 수립

- 스마트도시계획 승인 후 연차별 계획에 따라 지역 스마트화를 충실히 이행하고 매년 11월 당해 이행 실적과 차년도 세부 추진계획을 국토교통부 및 전담기관에 제출
  - 연차별 계획에 따라 도시서비스 보급 시 기검증된 솔루션의 단가, 구성 및 필수요소 등을 비교 검증하여 지역에 필요한 솔루션을 보급하고 그 결과를 포함하여 제출
  - 스마트도시서비스별 이행실적은 개별 담당부서가 취합하여, 최종적으로 스마트도시 전담부서가 통합관리할 수 있도록 함
- 연차별 이행실적 관리를 위해 2025년도를 기준으로 당해 이행실적 운영·관리 방안은 다음과 같이 추진 예정

[표 2.95] 2025년도 기준 당해 이행실적 운영·관리 방안 작성 예시

서비스명	이행 여부	계획대비 이행률	설치 개소수	담당 부서	총예산 (천원)
정선 에너지 자립 통합관리	△	60%	1	전략산업과 에너지팀	1,200,000
스마트 분리수거함	△	50%	10	환경과 자원순환팀	300,000
스마트 대자보	△	50%	5	기획관 공보팀	87,500
AI 노인 돌봄	△	20%	50	복지과 경로복지팀	25,000
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	○	100%	1	경제과 소상공인정책팀	271,000
보행안전관제 솔루션	△	55%	10	총무행정관 통신관리팀	714,450
지능형 CCTV	△	20%	50	총무행정관 통신관리팀	75,000
도로노면 상태 모니터링	△	50%	20	안전과 재난대응팀	800,000
승객 대기 알림 승차벨	△	30%	50	교통관리사업소 공영버스운영팀	125,000
스마트 버스정류장	△	50%	5	교통관리사업소 공영버스운영팀	446,000
스마트 공유 주차	△	50%	300	총무행정관 통신관리팀	185,000

주 : ○(이행완료), △(미흡), ×(미이행)



- 당해 이행실적 운영·관리 예시 내용을 기반으로 기검증 솔루션 단가, 구성 및 필수 요소 비교검증 등을 통해 정선군 지역문제 해결에 필요한 스마트도시서비스를 우선 순위 기반으로 2026년도 세부 추진계획 수립 예정
- 당해 이행실적 중 미흡 또는 미이행된 스마트도시서비스의 경우 미이행 사유를 분석하여 보고 또는 차년도로 사업으로 추진 될 수 있도록 지속 모니터링 및 관리 후 차년도 세부 추진계획에 내용을 작성하여 이월 여부를 체크하여 추진
- 서비스/솔루션별 기검증 솔루션 단가, 구성 및 필수요소 비교검증을 위하여 구축 비용 증빙 서류와 비교 견적을 제출할 수 있도록 준비해야 하며, 세부 추진계획 작성 예시는 다음과 같음

**[표 2.96] 2026년도 기준 차년도 세부 추진계획 작성 예시**

서비스명	이월 여부	이행 여부	우선순위	단가 (천원)	총예산 (천원)
정선 에너지 자립 통합관리	○	○	3순위	800,000	800,000
스마트 분리수거함	○	○	4순위	300,000	300,000
스마트 대자보	○	○	5순위	87,500	87,500
AI 노인 돌봄	○	○	10순위	25,000	100,000
도로노면 상태 모니터링	○	○	9순위	800,000	800,000
승객 대기 알림 승차벨	○	○	8순위	125,000	250,000
스마트 버스정류장	○	○	6순위	446,000	446,000
스마트 공유 주차	○	○	2순위	185,000	185,000
보행안전관계 솔루션	○	○	1순위	584,550	584,550
지능형 CCTV	○	○	7순위	75,000	300,000
스마트 토양관리	-	○	11순위	200,000	400,000
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	○	12순위	200,000	200,000

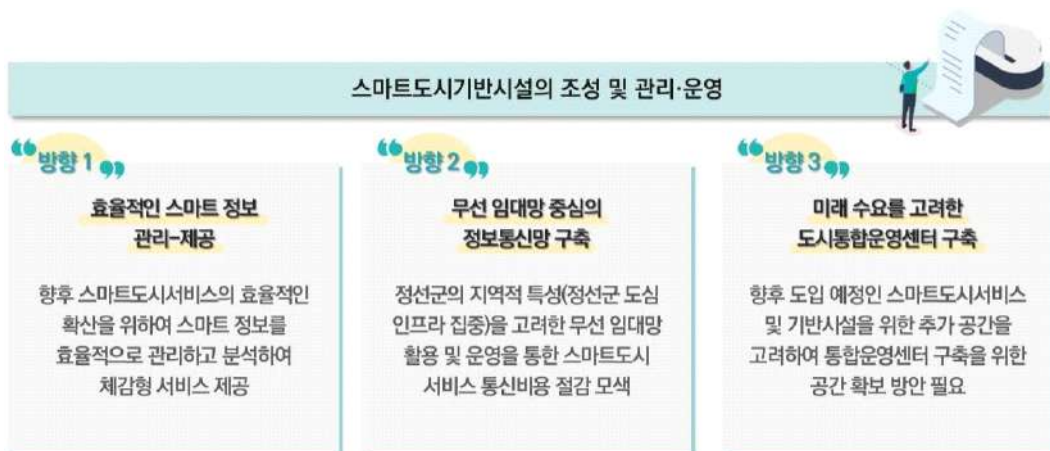
주 : ○(이행완료), △(이행미정)



## 2. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영

### 가. 기본방향

- “효율적인 스마트 정보 관리-제공” 목표 달성을 위한 스마트도시기반시설 구축 및 운영
  - 정선군민 삶의 질 향상을 및 도시문제 해결을 위하여 스마트도시기반시설 구축이 필요
  - 향후 스마트도시서비스의 효율적인 확산을 위하여 스마트 정보를 효율적으로 관리하고 분석하여 체감형 서비스 제공
- 스마트도시의 효율적인 운영을 위한 무선 임대망 중심의 정보통신망 구축
  - 도시개발사업에 따라 많은 스마트도시서비스가 제공되는 정선읍과 정선읍 외 지역 간의 정보·서비스 격차를 고려하여 스마트기반시설 구축
  - 향후 스마트도시서비스 확산을 고려한 효율적인 정보통신망 운영방안 수립
    - 정선군의 지역적 특성(정선군 도심 인프라 집중)을 고려한 무선 임대망 활용 및 운영을 통한 스마트도시서비스 통신비용 절감 모색
- 미래 스마트도시서비스 수요를 고려한 도시통합운영센터 구축
  - 현재 정선군은 도시정보를 통합관리하는 도시통합운영센터의 부재로 향후 구축이 필요
  - 향후 도입 예정인 스마트도시서비스 및 기반시설을 위한 추가 공간을 고려하여 통합 운영센터 구축을 위한 공간 확보방안 필요
  - 현재 정선군 CCTV 관련 부서인 총무행정관 및 향후 추가될 스마트도시서비스 관련 부서와 통합·연계하여 도시통합운영센터 구축 필요
  - 도시통합운영센터의 업무를 정리하고 보안과 관련된 관리운영의 절차를 구성하고 제시
  - 통합운영센터의 관리는 업무적 관점, 주민 지원적 관점, 상시 및 비상시의 관점 등 다양한 측면에서 관리 대상과 절차를 제시



[그림 2.31] 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 스마트도시기반시설 정의

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 따른 정의
  - 스마트도시기반시설은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조에 의해 정의되는 시설을 의미

[표 2.97] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」상 정의

시설 분류	관련 법령 조항	법령	시행령
지능화된 시설	「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조, 동법 시행령 제3조, 제4조, 제4조의2	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설	제2조제6호 각 목 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편익시설을 포함한다)
정보통신망		「지능정보화 기본법」 제2조 제9호에 따른 연결지능정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	"그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망"이란 법 제2조 제3호 가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
도시통합 운영센터		스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	"대통령령으로 정하는 시설"이란 1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
정보통신기술 적용 장치		스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설	"폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설"이란 1. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 2. 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

- 스마트도시기반시설의 법률상 정의는 포괄적인 개념으로 구체성을 가지는 개념이 아니며, 시설의 범위에 대한 논의와 연구가 지속적으로 진행

\* 이에 관련하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 2017.3.21. 개정 시 “정보통신기술 적용 장치에 대한 정의(법 제2조 3항 라목) 추가

- 지능화된 시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 포함
  - 지능화된 시설의 법적 정의를 따르면 민간영역의 시설은 배제되며, 이에 따라 도시의 많은 부분을 차지하는 주거 및 상업 등의 건축물은 배제



[표 2.98] 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 기반시설」 분류(47개 시설)

시설 유형	개수	기반시설
교통시설	8	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통·공급시설	10	유통업무시설, 수도, 전기, 가스, 열공급설비, 방송, 통신시설, 공동구, 시장, 유통저장 및 송유 설비
공공·문화체육시설	8	학교, 공공청사, 문화시설, 공공 필요성이 인정되는 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설	8	하천, 우수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생시설	3	장사시설, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설	5	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

- 정보통신망은 「지능정보화 기본법」에서 정의하는 초고속정보통신망, 광대역 통합정보통신망, 광대역 통합연구개발망 등이 존재
  - 초고속정보통신망은 문자, 음성, 영상 등 다양한 대량의 정보를 초고속으로 주고받는 최첨단 통신시스템을 의미
  - 광대역 통합정보통신망은 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 정보통신망
  - 광대역 통합연구개발망은 광대역통합정보통신망과 관련한 기술 및 서비스를 시험·검증하고 연구개발을 지원하기 위한 정보통신망
  - 정보통신망의 법적 정의에 따르면 정보통신망의 경우 공공영역과 민간영역이 혼재

■ 스마트도시기반시설 재정의

- 스마트도시계획의 목적인 정선군 스마트도시의 가이드라인 제공을 위하여 주무부서인 총무행정관 산하 통신관리팀 및 관련 부서에서 스마트도시기반시설 구축 주체를 명확히 하기 위하여 크게 정보의 수집시설인 정보통신망과 정보의 가공시설인 도시통합운영센터로 분류하여 재정의

[표 2.99] 스마트도시기반시설 재정의 체계

구분	예시	관련 법령 스마트도시기반시설 정의	관련 부서
정보의 생산·제어 시설 (이하 현장장치)	CCTV, 센서, 미디어보드 등 현장장치	정보통신기술 적용 장치 : 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조, 동법 시행령 제4조의2	스마트도시서비스를 제공하는 개별 부서
정보의 수집시설	정보통신망	정보통신망 : 「스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조 및 동법 시행령 제 3조	총무행정관 통신관리팀
정보의 가공시설	도시통합운영센터, CCTV통합관제센터	도시통합운영센터 : 스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률」 제2조 및 동법 시행령 제4조	총무행정관 통신관리팀



## 2) 스마트도시기반시설 현황

### ■ CCTV 통합관제센터 구축 및 운영 현황

- 정선군은 정선군청 부지 내 문화예술회관에 CCTV 통합관제센터를 구축하여 운영 중
- 2016년부터 정선군은 목적별로 설치되어 관리·운영되고 있는 방법, 불법주정차 단속, 산불감시, 재난감시 등 약 1,002대의 CCTV를 통합하여 체계적으로 관리 운영
- 상황 발생 시, 관제 요원이 영상을 확인하여 사건·사고가 발생한 위치로 정선경찰서 등 연계기관에 출동을 요청하여 대응할 수 있는 체계 구축



출처: 정선군 CCTV 통합관제센터 내부자료

[그림 2.32] 정선군 CCTV 통합관제센터

[표 2.100] 정선군 CCTV 통합관제센터 시설 세부내용

구분	내용
개소	2016년 4월
사업비	1,140백만원
규모	186㎡(56평)
구성	통합관제실, 장비실, 영상분석실, 휴게실, 사무실 등
운영 방법 및 인력	일반직 2명, 관제요원 2명(4조 2교대 24시간 근무)

출처: 정선군 CCTV 통합관제센터 내부자료

[표 2.101] 정선군 CCTV 통합관제센터 CCTV 설치 현황

단위 : 개소, 대수

구분	계	다목적	도시 공원	어린이 보호	불법 쓰레기 투기	불법 주정차 단속	산불 감시	하천 감시	재난 감시	시설물 관리
설치 장소	683	371	13	29	44	18	10	40	64	94
설치 대수	1,774	692	40	112	68	18	10	40	71	723

출처: 정선군청 홈페이지



■ 정보통신망 구축 및 운영 현황

- 정선군은 공공서비스와 행정업무의 원활한 처리와 CCTV통합관제센터 운영을 위해 임대망을 사용 중
- 통신망은 현장 CCTV 연계를 위한 CCTV 전용망과 통합관제센터 연계를 위해서 KT의 임대망을 사용 중

[표 2.102] 정선군 임대망 사용 현황(계속)

구분	상위국	하위국	설치장소
1	정선군청	본청	봉양3길 21
2	정선군청	본청(문화예술회관)	봉양3길 17
3	정선군청	본청(의회사무과)	봉양3길 20
4	정선군청	정선읍행정복지센터	정선로 1331
5	정선군청	고한읍행정복지센터	고한2길 1
6	정선군청	사북읍행정복지센터	사북중앙로 65
7	정선군청	신동읍행정복지센터	예미1길 1
8	정선군청	화암면행정복지센터	그림바위길 40
9	정선군청	남면행정복지센터	칠현로 80
10	정선군청	여량면행정복지센터	서동로 2885
11	정선군청	북평면행정복지센터	북평6길 36
12	정선군청	임계면행정복지센터	서동로 4575
13	정선군청	정선군보건소	녹송로 33
14	정선군청	농업기술센터	송석길 146-7
15	정선군청	정선군여성회관	애산로 25
16	정선군청	상하수도사업소	정선로 1047
17	정선군청	신동읍 합백출장소	새골길 30
18	정선군청	정선군환경센터(매립장)	광락로 691-233
19	정선군청	정선군립병원	지장천로 727
20	정선군청	농업기계임대사업소 임계분소	송계4길 24
21	정선군청	농업기계임대사업소 신동분소	의림로 420
22	정선군청	고한사북공용버스터미널	지장천로 856
23	정선군청	정선터미널	정선로 1226
24	정선군청	시설관리공단	애산로 60
25	정선군청	투어버스	애산로 60
26	정선군청	신동공용버스터미널	예미리 712
27	정선군청	여량공용버스터미널	여량리 272-4
28	정선군청	임계공용버스터미널	송계리 777
29	정선군청	고한사북주정차단속	사북리 345-2
30	정선군청	정선읍환경차고지	애산리 60-1



**[표 2.103] 정선군 임대망 사용 현황**

구분	상위국	하위국	설치장소
31	정선군청	정선주정차단속	봉양리 361-1
32	정선군청	화암공영버스터미널	-
33	정선군청	고한사북보건지소	물한리길 10
34	정선군청	신동보건지소	의림로 313
35	정선군청	화암보건지소	그림바위길 57
36	정선군청	남면보건지소	별어곡1길 59
37	정선군청	북평보건지소	북평6길 34
38	정선군청	임계보건지소	송계8길 9
39	정선군청	여량보건지소	서동로 2885
40	정선군청	농업기계임대사업소 화암분소	화암리 401-1
41	정선군청	정선 용탄보건진료소	가리왕산로 290
42	정선군청	정선 광하보건진료소	망하길 87
43	정선군청	신동 고성보건진료소	창말길 26
44	정선군청	화암 호촌보건진료소	풍촌1길 12-6
45	정선군청	남면 광락보건진료소	광락로 46
46	정선군청	남면 증산보건진료소	도원2길 25
47	정선군청	여량 구절보건진료소	노추산로 856
48	정선군청	임계 반천보건진료소	반천고양로 796
49	정선군청	임계 도전보건진료소	눈꽃마을길 184
50	정선군청	임계 문래보건진료소	백두대간로 312

출처: 정선군 내부자료

**[표 2.104] 정선군 CCTV통합관제센터 주요 장비 현황**

구분	설치목적	설치대수	비고
서버	관제프로그램 운영	4	-
저장장치	영상저장	900T	-
L3스위치	네트워크 운영	2	-
방화벽	네트워크 보호	1	-
프로그램	IP관리용	1400Copy	-
프로그램	영상정보보호	1	-
프로그램	서버 가상화	3	-
프로그램	망연계	1	-
프로그램	계정관리	1	-
프로그램	스마트관제	30	-
서버	비상벨 관리	1	-
서버	차량번호관리	2	-

출처: 정선군청 홈페이지




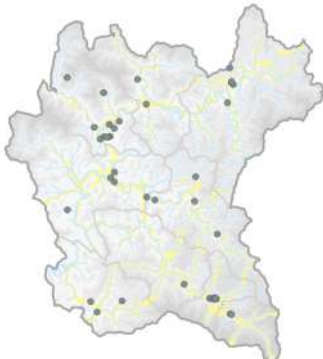




■ 정선군 CCTV 구축 현황

◦ GIS 기반 기구축된 정선군 CCTV 설치목적별 현황조사

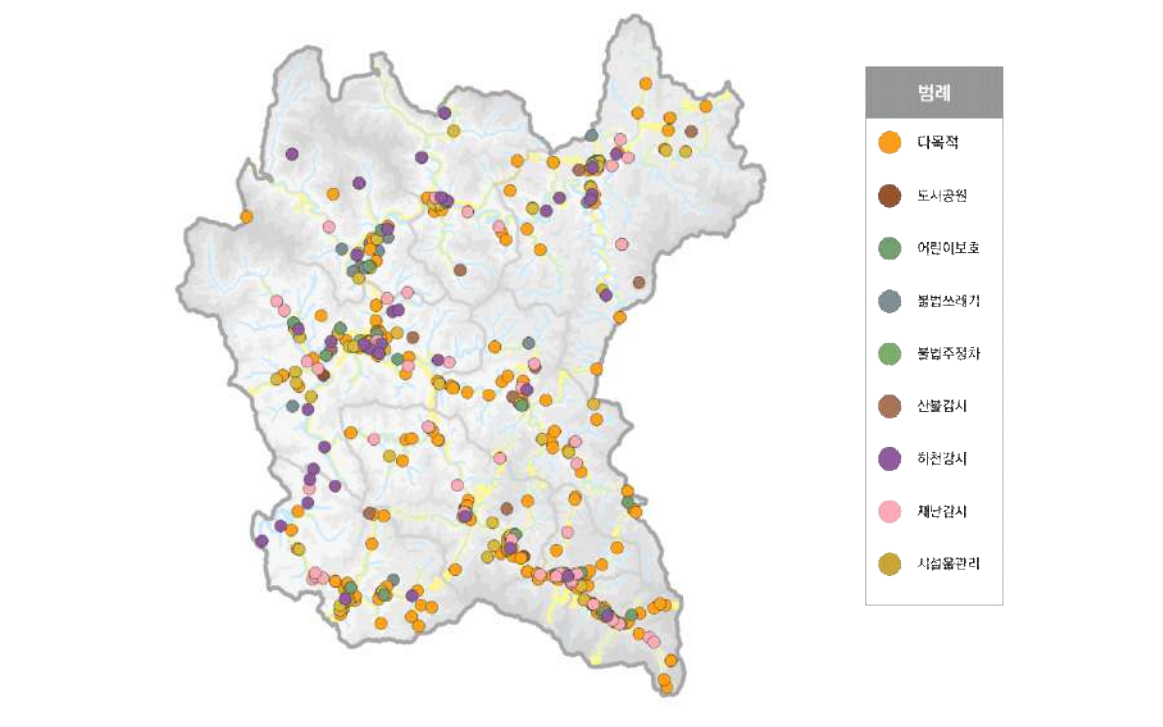
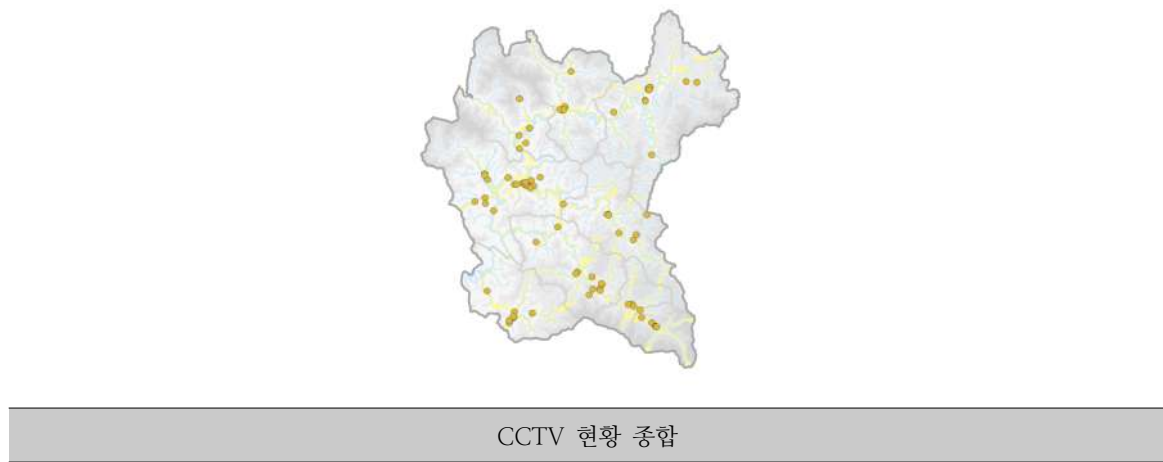
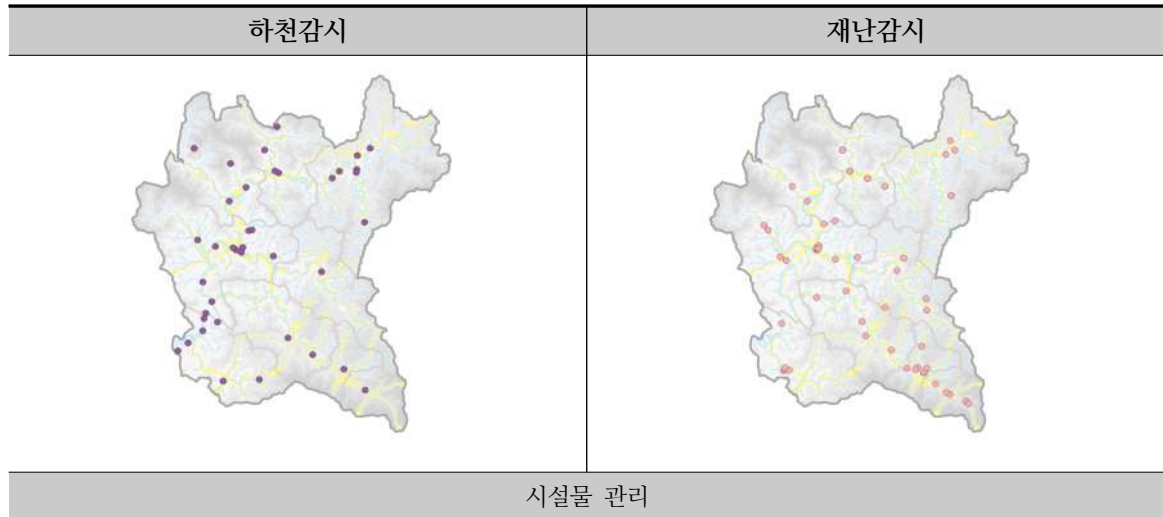
- 정선군은 다목적, 도시공원, 어린이 보호, 불법 쓰레기 투기, 불법 주정차 단속, 산불감시, 하천감시, 재난감시, 시설물관리 등 설치목적별로 CCTV가 구축되어 있음

[표 2.105] 정선군 설치목적별 CCTV 구축 현황(계속)

다목적	도시공원
	
어린이 보호	불법 쓰레기 투기
	
불법 주정차 단속	산불감시
	



[표 2.106] 정선군 설치목적별 CCTV 구축 현황



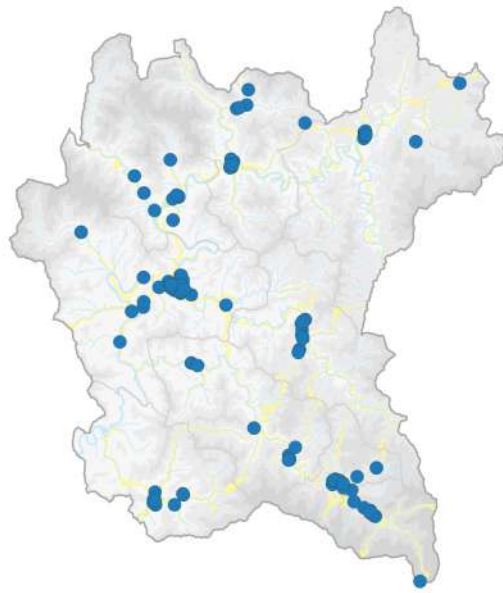


■ 정선군 공공와이파이 현황

- GIS 기반 기구축 정선군 공공와이파이 현황조사
  - 2023년 기준 총 332개의 공공와이파이가 구축되어 있음
  - 정선군청, 농업기술센터, 보건지소, 공공도서관, 교육지원청, 읍·면 행정복지센터, 민동산역, 나전역, 역사 문화관, 정선군립병원, 종합경기장, 신동 야구장 등에 설치됨

[표 2.107] 정선군 공공와이파이 구축 현황

공공와이파이 현황



### 3) 스마트도시기반시설 관련 타 지자체 사례

■ 스마트도시 대표 지자체를 중심으로 통신회선 임차 사례

- 서울특별시: 도시철도구간을 이용하여 통신회선을 구축하였으며, 부산광역시: BTL 사업방식을 채택하여 KT관로를 이용하여 구축하였으며, 대구광역시는 가장 최근에 190억 원의 예산을 통해 통신회선망을 신규 구축

[표 2.108] 타 시도 사례 및 통신회선 임차 현황

구분	서울특별시	부산광역시	대구광역시
브랜드명	e-Seoul Net	Ubiway	Colorful-Daegu net
사업비	- 93억 원(시비) - 도시철도구간(159km)이용 - 준공 : 2003년	- 154억 원(민자, KT BTL*) - KT관로 이용 - 준공 : 2007년	- 190억 원(3개년, 시비) - 도시철도 및 자가망 이용 - 준공 : 2018년
사업방식	- 재정사업	- BTL방식	- 재정사업
효과	- 연 37억 원 예산 절감	- 연 147억 원 예산 절감	- 연 6.5억 원 예산 절감(1단계)
운영부서	- 통신망관리팀(4명) (설치:6명, 현재:4명)	- ICT인프라팀(팀원 5명) (설치:4명, 현재:3명)	- 총무과(6명) (설치:6명, 현재:6명)

\*BTL(Build Transfer Lease, 민간투자사업) : 공공시설을 민간부분에서 투자하고, 사업 준공과 동시에 당해시설물의 소유권은 지자체에 귀속되나 시설 관리운영권은 민간이 가짐

- 정선군의 경우 기존도시의 자가망이 구축이 미비하여 부산광역시의 사례를 벤치마킹 하여 민간기업의 관로 사용 또는 기존의 무선 임대망을 신도시의 정보통신망 센터 간의 연계 필요

■ 타 스마트도시의 도시통합운영센터 사례 분석

- 도시통합운영센터가 구축되었거나 구축 협의 중인 인접 3개 지자체 및 수도권 6개 지자체 대상 도시통합운영센터 구축사례 비교
- 도시통합운영센터의 크기는 개발 규모(도시개발사업 면적)와 관련성이 적으며, 이는 지자체와 시행사 간의 협의에 따라 정의
  - 도시통합운영센터의 공간 구성 중 가장 넓은 면적이 소요되는 상황실의 경우 스마트도시서비스의 수 또는 스마트도시서비스에서 관리해야 하는 현장장치 수에 따른 관제요원의 규모 산정
- 도시통합운영센터의 위치의 경우 반드시 군청부지 내 구축이 아닌 현장여건에 따라 결정되는 사항으로 향후 확장성을 고려한 충분한 규모의 공간을 제공하는 것이 우선 조건



[표 2.109] 타 지자체 도시통합운영센터 구축사례

구분	김포시	김해시	울산시
센터면적	2,988㎡	680.36㎡	3,240㎡
층수	4층	지상 10층 내 7~9층	지하 2층, 지상 5층
위치	김포 한강신도시 통합운영센터 활용	부원동 553-1번지	울산 남구 중앙로 201
입주건물	기존 건축물 활용	신축	기존 건축물 활용
구분	화성동탄지구	파주운정지구	성남판교지구
센터면적	945㎡	1,157㎡	1,013㎡
층수	단층	복층	단층
위치	동탄지구 전화국사 3층	파주시 홍보관 3층	성남시청 6층
입주건물	기존 건축물 활용	기존 건축물 활용	기존 건축물 활용
구분	시흥시	대전시	서산시
센터면적	3,330㎡	3,503㎡	674㎡
층수	지하 1층, 지상 3층	지하 1층, 지상 3층	지상 2층
위치	시흥시 배곧4로 94-52	대전 유성구 계룡로 132번길 22, 스마트도시통합센터	충청남도 서산시 남부순환로 1002-9, 서산시 도시안전통합센터
입주건물	신축	신축	신규 입주

■ 타 스마트도시의 데이터 플랫폼 및 센터 사례 분석

- 경남 빅데이터 허브 플랫폼은 데이터 기반의 과학적 의사결정을 목적으로 하여 데이터 융복합 및 공동 활용성 증대, 경제 혁신 실현
- 센터에서는 데이터 분석을 하고자 하는 도민에게 안정적이고 전문적인 데이터 분석 환경과 다양한 교육 프로그램, 기술지원을 제공



출처: 경남 빅데이터 허브 플랫폼\_플랫폼소개

[그림 2.33] 경남 빅데이터 허브 플랫폼의 활용



4) 스마트도시기반시설 유관사업 현황

■ 산림소득형 디지털전환 구축·실증

○ 사업 배경 및 목적

- '23년 강원특별자치도 주관으로 산지가 82%인 道 산림경영 활성화를 위해 실용적인 첨단 기술과 산림 빅데이터가 결합된 「산림소득형 디지털전환」 사업 추진
- 임산물 생산을 '빅데이터 기반의 디지털 전환'으로 산림·산촌 활성화 및 임업 경쟁력 강화
- 산림바이오, 건강 기능성 식품 등 임산물의 활용 범위는 지속적으로 확대되고 있으나, 작목별 대량생산을 위한 집약된 디지털 빅데이터가 전무하여 과학적 재배기술 개발 및 보급을 위해 사업 추진

○ 사업내용

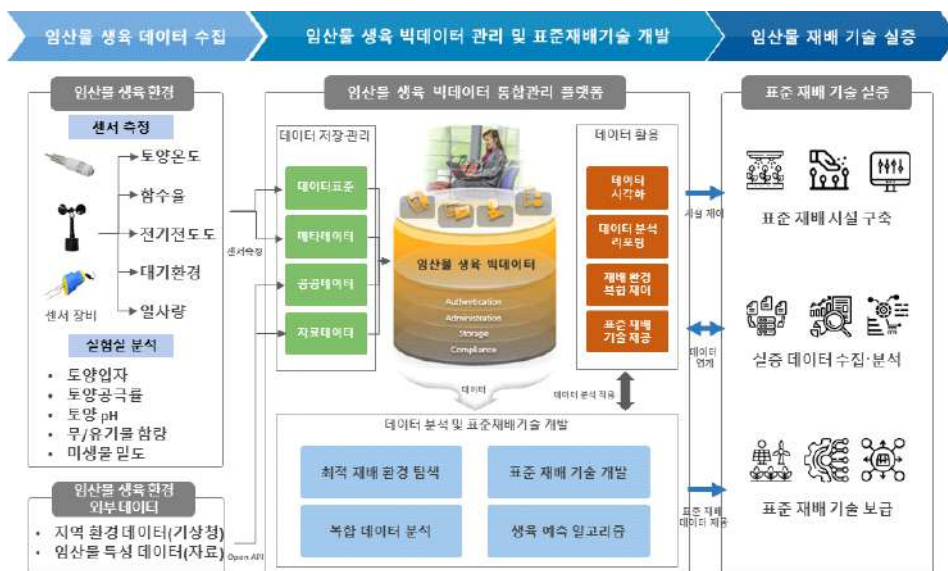
- (사업기간) 2024. ~ 2028. (5년)
- (사업범위) 산양삼, 송이, 산마늘, 오갈피, 구기자, 오미자 등 도내 대표 임산물 6종
- (추진주체) 강원특별자치도, 3개 시·군(정선군, 평창군, 홍천군)
- (운영주체) 강원산림과학연구원, 강원대학교, 강원ICT융합연구원
- (주요사업) 빅데이터 관련 취합 시설, 생육·유전체 정보 수집, 분석 플랫폼 구축/실증 관련 부지 조성, 재배 자동화 시설구축, 특허등록

[표 2.110] 산림소득형 디지털전환 구축·실증 총사업비

구분	합계	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
계	45,000	9,782	8,620	19,877	3,376	3,345
국비	30,000	6,521	5,747	13,252	2,250	2,230
지방비	15,000	3,261	2,873	6,625	1,126	1,115

단위 : 백만원

출처: 강원특별자치도 사업계획서 내부자료



출처: 강원특별자치도 사업계획서 내부자료

[그림 2.34] 산림소득형 디지털전환 구축·실증 구성도





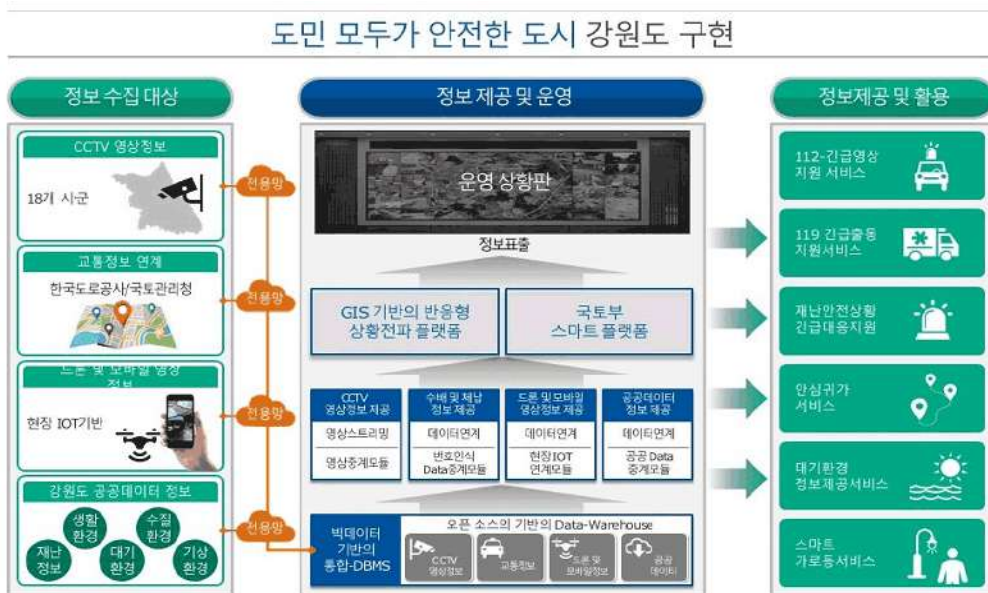
■ 강원특별자치도 스마트시티 통합플랫폼

○ 사업 배경 및 목적

- ‘2019 국토부 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축 사업’에 강원도가 선정되어 ’20. 6. 구축
- 광역단위 클라우드 통합플랫폼 구축을 통한 강원도 사회안전망 구축
- 유관기관\*과의 유기적 정보공유를 통해 사건·사고 발생 시 신속한 상황 대응체계 확립
- \* 경찰, 소방, 재난·산불·도로상황실, 시군 CCTV통합관제센터, 교통정보센터 등

○ 사업내용

- 강원특별자치도 내 18개의 전 시군과 유관기관이 실시간 협력할 수 있는 기반이 구축됨에 따라 5대 연계서비스 및 7대 강원특별자치도 특화서비스\* 제공
- \* 문제차량 검색, 전자발찌 추적, 안심귀가, 현장 재난 영상 지원, 대기환경 정보제공, 스마트 가로등 등
- 도 내 18개 시군 및 유관기관과의 유기적인 연계를 통한 클라우드 기반의 영상 통합지원센터 구축
- 도-시군 간 국가정보통신회선의 CCTV 전용통신망 구성 및 영상정보 암호화 전송으로 개인 영상정보의 안정적인 관리 및 연계 추진
- 스마트강원 영상 통합지원센터를 중심으로 재해·재난, 사건·사고 등 위급상황 발생 시 신속한 대처를 통한 피해 최소화를 위해 관련 정보 연계 및 통합
- 강원특별자치도 스마트시티 통합플랫폼은 현재 긴급상황 발생 시 경찰·소방·군부대에 영상정보를 제공하며, 시군별로 통합플랫폼 계정을 부여하여 지역별 이벤트, 영상제공 이력 등의 조회 기능을 제공
- 시군별로 운영 중인 모든 시스템 연계를 통한 통합관리 기능을 제공하나, 지자체의 동의가 필요



[그림 2.35] 강원특별자치도 스마트시티 통합플랫폼 목표모델



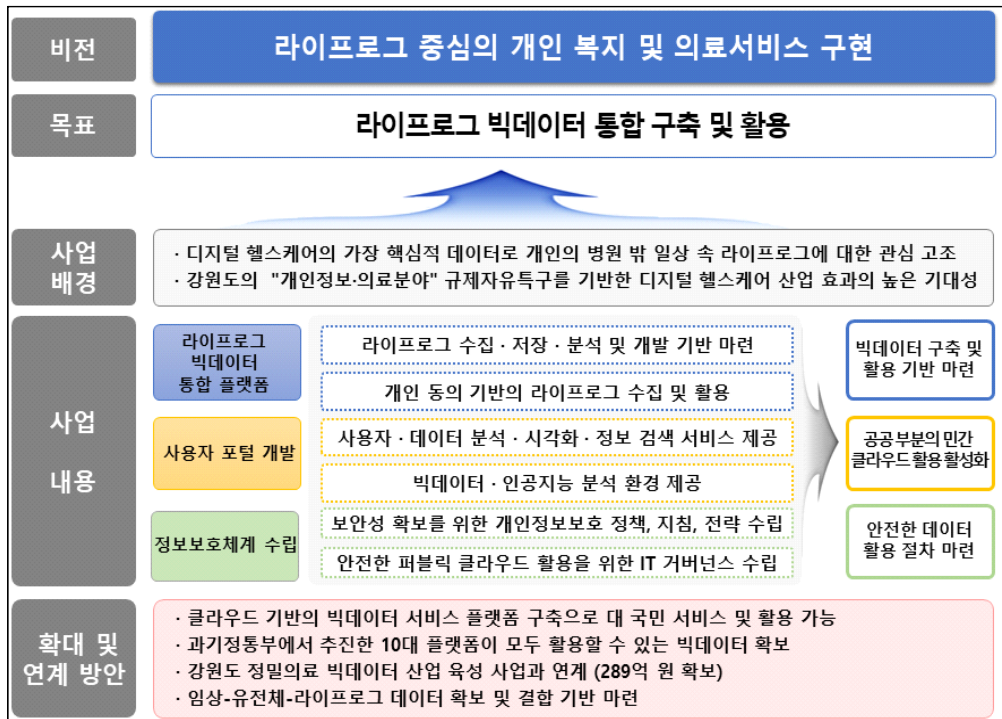
■ 정밀의료 빅데이터 플랫폼

○ 사업배경 및 목적

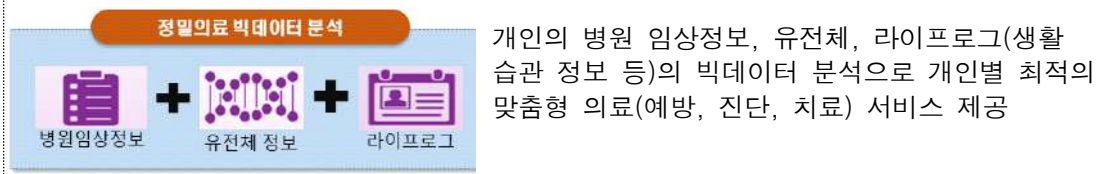
- '20년 과학기술정보통신부 주관 '빅데이터 플랫폼 및 센터 구축' 공모사업에 강원특별자치도가 선정
- 디지털 헬스케어의 가장 핵심적인 데이터로 개인의 병원 밖 일상 속 라이프로그에 대한 관심 상승
- 강원특별자치도의 '개인정보·의료분야' 규제자유특구를 기반한 디지털 헬스케어 산업 효과의 높은 기대성

○ 사업내용

- (빅데이터 플랫폼) 라이프로그를 수집·저장·분석·가공할 수 있는 통합플랫폼 구축
- (빅데이터센터 구축) 빅데이터센터 11개소 구축(병원 4개소, 라이프로그 기관 7개소)
- (산업생태계 조성) 기업지원 및 인재양성 240명(창업 80명, 기술 160명)
- 라이프로그 빅데이터 통합플랫폼과 정밀의료 빅데이터 서비스 플랫폼 구축을 통해 강원특별자치도 내로 이전하는 창업·벤처기업에 정밀의료 빅데이터 제공 기반 조성



« 정밀의료 개념 »



[그림 2.36] 강원특별자치도 라이프로그 빅데이터 통합플랫폼 구축 사업 비전 및 목표



## 다. 주요내용

### 1) 스마트도시서비스별 현장장치 공간계획(안)

#### ■ 현장장치 공간계획 수립 기본방향

- 지역 현황분석, 주민 수요, 이해관계자 및 전문가 의견에 기반하여 스마트도시서비스 현장장치 구축범위 및 위치선정
  - 통계 및 데이터에 기반하여 필요한 스마트도시서비스 현장장치 수량을 파악하고 그에 따른 공간계획 수립
  - 특히, 주민들의 불편사항과 담당 부서의 의견을 청취하여, 보다 현실적이고 지속가능한 운영 관리를 위한 공간계획 수립
- 합리적인 지표설정으로 계획적인 스마트도시서비스 공간계획 수립
  - 스마트도시서비스 구축을 통해 주민들의 스마트도시서비스 체감도를 높이고, 균등하게 스마트 도시서비스의 혜택을 받을 수 있도록 공간계획 수립

#### ■ 공간계획 수립 프로세스

- 지역 현황 관련 데이터를 수집·검토하고 스마트도시서비스의 필요성과 부합되는 구축 기준을 설정하여 스마트도시서비스 현장장치 공간계획 수립
  - 정량적인 기준 설정을 위해 공간계획이 필요한 스마트도시서비스와 관련된 지역 현황 수집
  - 현장장치 구축을 위한 기준을 설정하여 이를 통해 구축범위 및 세부지역 설정
- 스마트도시서비스별 구축 유형 및 범위를 고려하여 공간계획(안) 제시
  - 현장장치 구축이 가능한 스마트도시서비스를 중심으로 구축범위 및 세부지역을 선정
  - 현황자료 부족 등으로 인해 세부지역 설정이 불가능한 스마트도시서비스는 범위로만 구축 위치선정
  - 구축범위가 명확하게 선정되지 않는 스마트도시서비스는 내용에서 제외
- 25개 정선군 스마트도시서비스 대상 신규 구축이 필요한 현장장치를 검토
  - 분류 결과 21개 스마트도시서비스를 현장장치 공간계획 대상으로 선정



[표 2.111] 현장장치 구축 스마트도시서비스(안) 개요

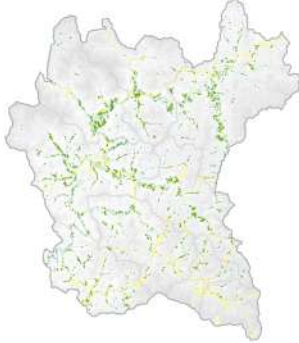


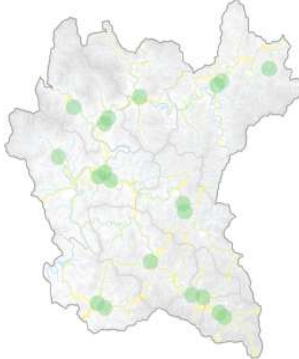
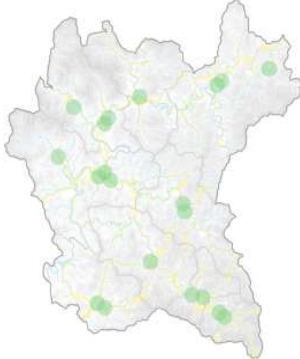


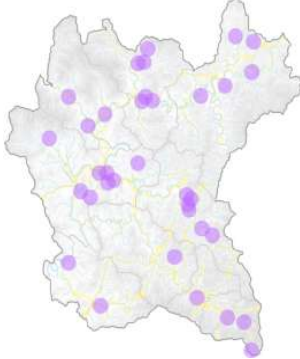

목표	서비스명	도입 현장장치	구축범위
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	정선 에너지 자립 통합관리	-	플랫폼
	시설채소 스마트팜	- 스마트팜 ICT 시설 (내재해형 단동 비닐하우스(폭7m×측고3m×등고5m) 기준)	농경지
	과실 수확 드론	- 과실 수확 드론형 기기	농경지
	스마트 토양관리	- 토양 수분·온도·영양 센서	농경지
	스마트 분리수거함	- 스마트 분리수거함	도심
	쓰레기 무단투기 모니터링	- CCTV, 음성 송출 등이 포함된 경고판	도심
	XR 정선 레일바이크	- XR 헤드업 디스플레이	관광지
	XR 정선 가리왕산 케이블카	- XR 헤드업 디스플레이	관광지
	관광챗봇 가고싶다 정선아	-	플랫폼
	QR 관광 해설사	- QR코드(16X16cm) 기둥 및 명패	관광지
	스마트 스포츠 코트	- ASB 글래스 패널(1m x 1m)	도심
	스마트 도서관	- 스마트 도서관함	도심
군민을 위한 기반시설 개선	스마트 대자보	- 55인치 디스플레이 1개로 구성된 디지털 미디어 보드	도심
	스마트 경로당	- 실내 대기 관리, 화재/방범 감지, 해피테이블, 화상 강의, 키오스크 체험존 등	도심
	AI 노인 돌봄	- AI 스피커	도심
	스마트 그늘막	- 스마트 그늘막	도심
	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	- 화재 감지 센서	도심
	보행안전관제 솔루션	- 스마트 폴, 스마트 횡단보도	도심
	지능형 CCTV	- 지능형 CCTV	도심
데이터 기반의 전역 통합관리	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	-	플랫폼
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	플랫폼
	도로노면 상태 모니터링	- VMS 및 도로노면 모니터링 센서, CCTV	도심
	승객 대기 알림 승차벨	- 승차대기 전광판(운전자 확인용) 및 버튼	도심
	스마트 버스정류장	- 온열의자, 와이파이, CCTV, BIT 등이 포함된 버스정류장	도심
	스마트 공유 주차	- 차량 주차 여부 확인용 IoT 센서	도심



■ 정선군 현황 공간분석을 통한 스마트도시서비스 도입 위치선정


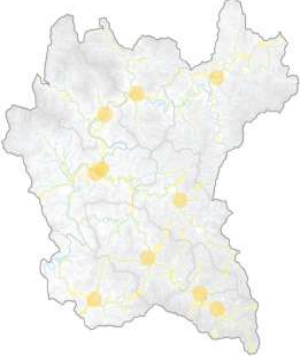
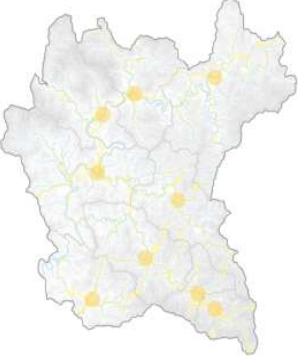

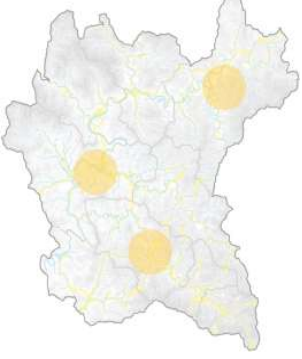

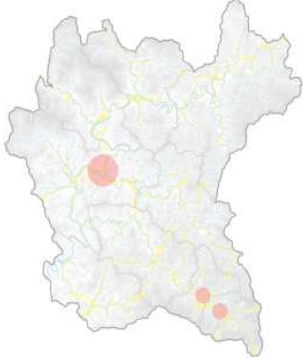
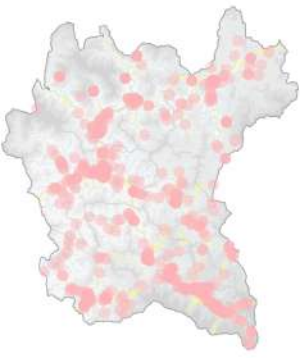
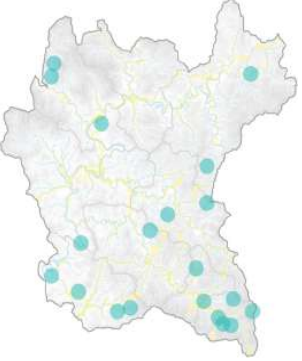
- GIS 기반 정선군 내 지구축 현장장치 및 시설 현황조사
  - 아래 베이스맵을 기반으로 스마트도시서비스별 도입 위치선정을 위한 공간분석 및 계획 수행
  - 스마트도시서비스별 현장장치 구축범위 및 세부위치를 설정하고 그에 따른 선정 기준 서술

[표 2.112] 공간분석 베이스맵 목록(계속)

시설채소 스마트팜	과실 수확 드론	스마트 토양관리
 <p>- 선정 기준: 시설채소 스마트팜에 적합한 농업 지역 중심의 스마트 도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 과실 수확 드론의 원활한 사용을 위한 농업 지역 중심의 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 스마트 토양관리가 필요한 노지 지형 중심의 스마트 도시서비스 구축</p>
스마트 분리수거함	쓰레기 무단투기 모니터링	XR 정선 레일바이크
 <p>- 선정 기준 공공시설 및 방문객이 많은 관광지 숙박시설을 대상으로 주거 및 이용 환경 개선을 위해 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준 주거지역 및 거주인구가 많은 지역을 대상으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 지역 관광 활성화를 위해 정선 레일바이크를 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>
XR 정선 가리왕산 케이블카	QR 관광 해설사	스마트 스포츠 코트
 <p>- 선정 기준: 지역 관광 활성화를 위해 정선 가리왕산 케이블카를 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 지역 관광 활성화를 위해 정선군 문화관광 홈페이지에서 제공하는 관광지를 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 군내 스포츠시설의 활용도 극대화를 통한 군민 여가 환경개선을 위해 스마트도시서비스 구축</p>


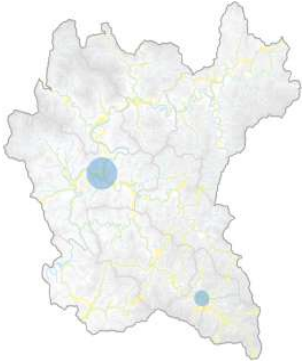
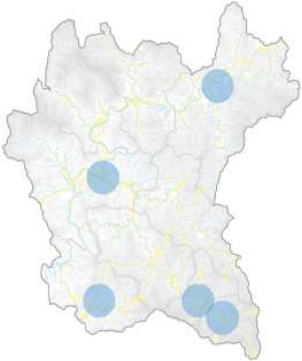


[표 2.113] 공간분석 베이스맵 목록(계속)

스마트 도서관	스마트 대자보	스마트 경로당
 <p>- 선정 기준: 신동읍 내 스마트 도서관 추가 구축계획 내용 반영하여 도서관 기반이 부족한 취약지역을 대상으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 내외를 아울러 방문객의 편의성을 향상시키기 위한 플랫폼 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 마을 중심의 군민의 접근성 향상을 위해 스마트도시 서비스 구축</p>
AI 노인 돌봄	스마트 그늘막	정선아리랑시장 화재관계 솔루션
 <p>- 선정 기준: 효율성 확보를 위해 거주인구가 많은 도심을 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 내 가구축성된 수동식 개폐 그늘막 6개소를 자동 개폐 시스템을 갖춘 스마트도시서비스로 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 후한 정선아리랑시장의 안전관리 환경개선 및 화재피해 예방·감소를 위해 정선아리랑시장 내 상점 및 보행로를 대상으로 스마트도시 서비스 구축</p>
보행안전관계 솔루션	지능형 CCTV	도로노면 상태 모니터링
 <p>- 선정 기준: 전통시장, 광역교통시설 등 집객시설 인근의 방범 및 안전 환경 모니터링을 위해 스마트도시 서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 전역의 범위가 넓으므로 도시지역 내 가구축성된 CCTV 중 범죄 발생 우려가 있는 사각지대 및 노후 CCTV 교체 필요 지역</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 내 상습결빙구간 도로 진입 시 운전자의 안전을 위하여 스마트도시서비스 구축</p>



[표 2.114] 공간분석 베이스맵 목록

승객 대기 알림 승차벨	스마트 버스정류장	스마트 공유 주차
 <p>- 선정 기준: 버스 배차 간격이 크고, 이용 인구가 적은 버스정류장을 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 내 유동 인구가 많은 관광지 인근, 상주인구가 많은 곳을 중심으로 스마트도시서비스 구축</p>	 <p>- 선정 기준: 정선군 내 공유주차장 중 이용인구가 많은 지역을 우선으로 스마트도시서비스 구축</p>

■ 스마트도시서비스별 현장장치 공간계획(안) 종합

- GIS를 기반으로 한 정선군의 공간분석 결과를 토대로 스마트도시서비스별 현장장치 공간계획을 구상하여 종합도 제시
- 종합도 내 서비스별 구축범위는 서비스별 도입 현장장치의 정확한 수량을 표현한 것이 아니며, 해당 구역 내 우선 구축범위를 나타낸 것으로 이를 기반으로 순차적으로 확대 구축 예정
- 실행단계에서 리빙랩 참여자, 설치지점 관계자, 기반환경 등 보다 면밀한 검토 진행이 필요하며, 이에 따라 공간계획이 일부 변경될 수 있음



[그림 2.37] 정선군 스마트도시서비스별 현장장치 공간계획 종합도

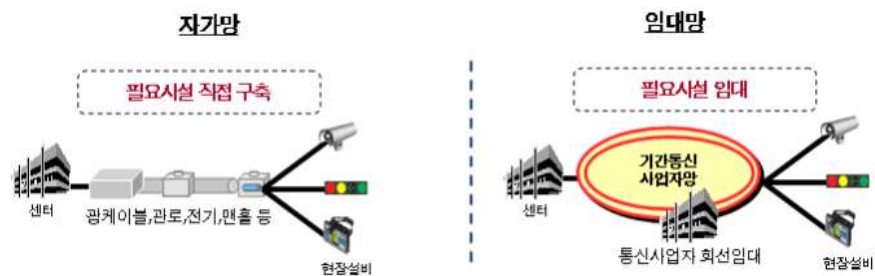


## 2) 스마트도시기반시설 구축 및 고도화 방안

### 가) 정보통신망 운영 계획

#### ■ 통신망

- 통신망 구축방식은 구축 주체에 따라 이용자가 직접 관로, 선로 등 통신망을 구축하는 자가망과 통신사업자가 구축한 통신망 회선을 임대하여 사용하는 임대망으로 분류
- 통신망 구축방식을 선정하기 위하여 자가망과 임대망의 활용성, 운영, 유지관리 등 특성을 비교 분석하여 통신망 구축방식 선정을 위한 시사점 도출



[그림 2.38] 자가망, 임대망 구성 예시도

#### ■ 유선망 구축 방안

- 유선망의 구축 방안 마련을 위하여 통신망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지의 유선망 계위별 구축범위와 관련 기술을 정의
  - (전송망) 점차 IP 기반으로 통합, 단순화되고 있으며, TDM 기반 전송망, 멀티미디어 서비스 전송망, ALL-IP 기반 전송망으로 진화되고 있음
  - (액세스망) 현장시설물을 통하여 스마트도시서비스 제공을 위한 액세스망은 설치 및 재구성이 상대적으로 용이하도록 확장성 및 적정 통신속도 보장 필요
  - (토폴로지) 통신망을 구성하는 형식을 의미하며, 향후 통신망의 확장 및 변경을 고려하여 계위별 (Ring/Star/Mesh/Tree) 검토사항을 분석

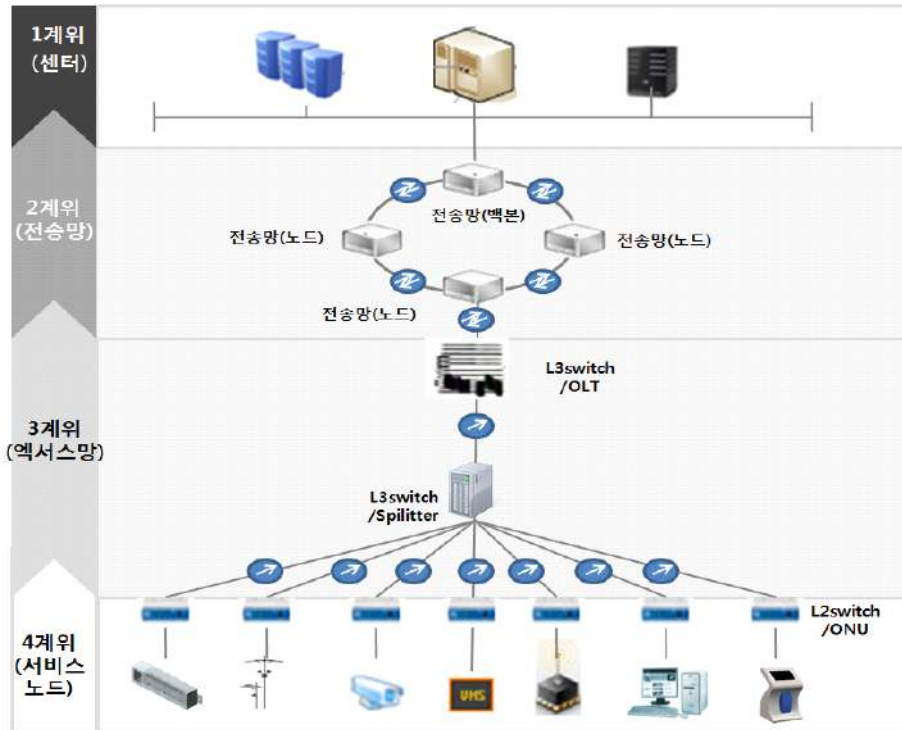
[표 2.115] 토폴로지 구성방식 비교 분석

구분	Ring	Star	Mesh
구성도			
확장성	인접 노드를 활용 손쉬운 확장	센터를 중심으로 장비 및 회선 추가	노드와 센터장비 회선 추가
안정성	안정적	보통	가장 안정적
구성 특집	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 백본, 액세스망에서 주로 구성</li> <li>- 트래픽 분리·삽입이 용이하고 전송로 이중화 구성에 따른 향상된 자가 복구 기능제공으로 안정성 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 센터와 노드 간 트래픽 흐름이 단순 장애관리 용이</li> <li>- 노드 장애 발생 시 다른 지역 서비스에 영향을 주지 않음</li> <li>- 센터 수용장비와 물리적 회선 증가에 따른 비용 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전송로의 다중화 가능</li> <li>- 여러개의 센터 네트워크 구성 시 트래픽 분산에 용이</li> <li>- 구성이 복잡하여 장애 관리에 어려움이 있으며 초기 회선 및 장비 투자 비용이 높음</li> </ul>

출처: 스마트자가통신망 실시계획 완료보고서, 2020. 2., 인천광역시



- 통신기반시설 구축방안 중 유선망은 유선망을 구성하는 전송망, 액세스망, 토폴로지에 대한 기술 분석과 정선군 특성을 고려하여 선정 필요
- 전송망 토폴로지는 장애 발생 시 우회경로 설정이 용이한 Ring 방식, 액세스망 토폴로지는 시설물의 추가 및 재구성이 용이한 Star 방식으로 구축 검토 필요



[그림 2.39] 유선망 구축모델 예시도

■ 무선망 구축방안

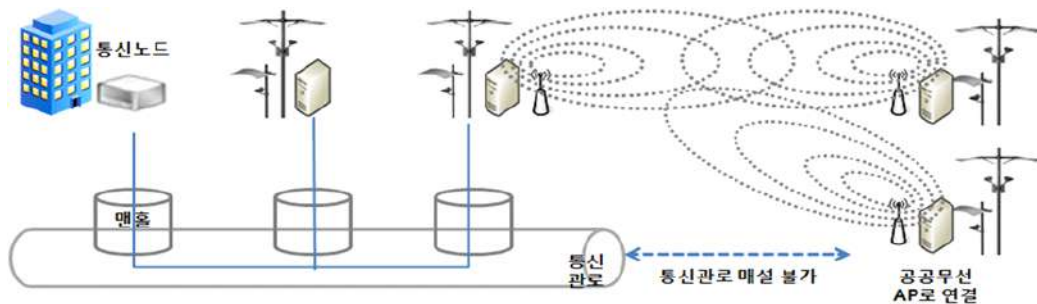
- 무선기술은 거리 및 수용 서비스 특성에 따라 센서망(USN, RFID, ZigBee 등) 기술과 무선망(WLAN, WiBro, HSDPA 등) 기술이 사용되고 있으며, 광대역 서비스 수용이 가능한 패킷 데이터 기반의 802.11n망까지 발전
- 국내에서 적용이 가능한 원거리 무선통신망 기술은 크게 WLAN(Wi-Fi Mesh), WiBro, HSDPA, 3가지가 있음

[표 2.116] 원거리 무선통신망 기술 비교 분석

구분	특징	적용
WLAN (Wi-Fi Mesh)	- 전달 거리가 짧아 주로 사무실 내부 등 옥내 환경구축에 활용되며, 통신사업자 중심으로 Hot Spot지역(대학교, 컨벤션센터, 호텔 등)에 서비스 하는 추세 - 구축의 용이성, 확장성, 비용절감이 장점으로 세계 주요 도시들에서 무선 도시망 서비스 제고에 활용	구축 가능
와이브로 (Wibro)	- 차세대 초고속 무선 데이터 기술로, 광대역화 및 IP 기반의 단순한 망 구조로 설계되어 구축 대비 높은 전송효율 및 이동성을 특징으로 도심지역에서의 대중교통 관련 서비스, 이동형 기반의 고속대용량 데이터 서비스에 적합	서비스 가능
HSDPA	- 차세대 이동통신으로 불리는 기술로 고속의 멀티미디어 서비스 및 전국적인 서비스 제공이 가능하여 저속 서비스 시 Wibro 대비 가격이 저렴	서비스 가능



- 무선망은 유선망 대비 구축 효과가 높은 지역을 중심으로 구축 검토 필요
- 유선망 매설 및 전기 이입장치 구축이 용이하지 않은 지역을 중심으로 구축 검토
  - \* 예를 들어 하천 및 수변, 산정상부 및 건물 옥상 등의 고지대, 지능화 장치 구축이 필요하나 상대적으로 통신수요량이 적은 곳 등
- 스마트도시서비스는 유선망 설치를 원칙으로 하되, 무선의 효율성이 높은 일부 지역은 무선으로 구축 필요
  - \* 방법 CCTV 서비스 등 보안을 요하는 서비스는 무선망 수용 서비스에서 제외해야 함
- 무선망 설비(Mesh)와 현장시설을 유선(이더넷)으로 연결하며, 일부 시설은 AP를 통한 무선으로 연결하는 것이 바람직



[그림 2.40] 스마트도시서비스 무선 수용 예시도

- 무선망 구성 기술 중에서 WLAN 기술은 기간사업자들이 경쟁적으로 AP를 설치하여 사용자 증가에 따른 통신 품질 및 보안 안전성 저하
- 문제점을 개선하기 위하여 미국 등 일부 나라에서는 Public Safety를 위한 4.9GHz의 공공 안전용 전용 주파수 도입 시행
- 따라서 향후 무선망 구축 시 트래픽 증가와 보안 문제 해소를 위한 Public Safety 4.9GHz에 대한 도입의 검토가 필요

[표 2.117] Public Safety 4.9GHz의 특징

구분	상세내용	
특징	정부의 허가된 주파수 정책 필요(4.9GHz) 제공가능 대역폭(1M, 5M, 10M, 15M, 20M)	
장점	4.9GHz의 전용 주파수 사용으로 품질과 보안 우수 다양한 대역폭 지원으로 통신효율 높은 핸드오버	DSRC-C 고출력 제공 광대역 고속통신
단점	4.9GHz 지원 모듈 추가 도입 허가된 기관, 인원만 사용	



■ 타 지자체 자가망 구축 사례

- 자가망은 통신수요가 많은 대도시 또는 시를 중심으로 구축되고 있음
- 지자체별로 관급자재 사용, 기존 관로, 공동구, 지하철 활용으로 인한 예산 절감 및 통합운영센터 구축 등으로 인한 예산 추가 등 도입 지자체 사정에 따라 자재비·공사비 차이가 다양하게 발생하기 때문에 단편적으로 비교하기 어려움
  - 대구광역시는 '17년에 개소한 스마트광통신센터에서 자가망을 총 관리하고 있으며, 회선 이용료 절감 비용을 감안했을 때, 자가망 구축 완료 후 3년 6개월 만에 사업비 전액을 회수하는 효과를 거둠
  - 대전광역시는 자가망 구축을 위한 기본계획 수립 후, 4.4억 원의 사업비로 초고속 자가통신망 실시설계 용역을 추진, 3년간 약 190억 원의 사업비로 730km 길이의 자가망 구축계획을 수립
  - 강릉시는 지능형교통체계(ITS) 기반사업을 실시하고 있으며, 급증하는 통신회선 임대료를 절감하고 신규 통신 수요에 능동적으로 대처하기 위해 강릉시 자체적으로 주요 간선 110km에 걸쳐 광케이블 자가망 구축 추진
  - '21년 인천광역시는 자가통신망 1단계 구축사업을 완료하였으며, 163km의 광케이블을 설치하여 시청 및 산하기관을 연결하였고 매년 약 6억 원의 임대회선 요금 지출 비용 절감 효과 창출

[표 2.118] 타 지자체 자가망 구축 사례

지자체 명	사업 기간	사업 비용	광케이블 선로 구축 길이
대구광역시	2016. 1. ~ 2019. 1.	약 190억 원	730km
대전광역시	2020. 1. ~ 2022. 12.	약 165억 원	603km
강릉시	2022. 2. ~ 2022. 6.	약 70억 원	110km
인천광역시	2020. 6. ~ 2021. 9. (1단계)	약 25억 원	163km



- 현재 정선군의 경우 자가통신망(CCTV망) 및 ITS망이 불충분한 백본망으로 구성
  - 따라서, 도심 대상 스마트도시서비스 현장장치 설치 및 무선임대망 활용 우선 검토 필요
  - 각 스마트도시서비스 구축 시 통신비용 절감을 위해서 무선임대망을 관리하는 담당부서와 사전 협의가 필요
- 본 계획을 통해 제안된 정선군의 신규 무선임대망 수요는 아래 표와 같음
  - 총 25개 서비스(안) 중 현장장치가 필요한 서비스는 20개이며, 무선임대망이 필요한 서비스는 18개 서비스로 도출

**[표 2.119] 정선군 스마트도시서비스(안)**

목표	분야	서비스명	현장장치 유무	무선임대망 필요 유무	비고 (구축연도)
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	환경· 에너지· 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	-	-	2025
		시설채소 스마트팜	○	○	2027
		과실 수확 드론	○	○	2028
		스마트 토양관리	○	○	2026
		스마트 분리수거함	○	○	2025
		쓰레기 무단투기 모니터링	○	○	2027
	문화· 관광· 스포츠	XR 정선 레일바이크	○	○	2027
		XR 정선 가리왕산 케이블카	○	○	2027
		관광챗봇 가고싶다 정선아	-	-	2028
		QR 관광 해설사	-	-	2028
		스마트 스포츠 코트	○	○	2029
		스마트 도서관	○	○	2029
군민을 위한 기반시설 개선	보건· 의료· 복지	스마트 대자보	○	○	2025
		스마트 경로당	○	-	2027
		AI 노인 돌봄	○	-	2025
		스마트 그늘막	○	○	2029
	방법· 방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	○	○	2025
		보행안전관제 솔루션	○	○	2025
		지능형 CCTV	○	○	2025
데이터 기반의 전역 통합관리	행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	-	-	2029
		정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	-	2026
	교통	도로노면상태 모니터링	○	○	2025
		승객 대기 알림 승차벨	○	○	2025
		스마트 버스정류장	○	○	2025
		스마트 공유 주차	○	○	2025



■ 정선군 자가망 및 임대망 관련 비용 추산

- 정선읍에 설치하는 것을 간략하게 추산하여 비교
  - 자가망 비용: 정선군 내 도심지를 고려하여 관로 및 선로 공사 비용<sup>3)</sup>을 책정하였으며, 이를 토대로 장비 구입비 산출

[표 2.120] 자가망 구축 비용 추산

구분	항목	내용	단위	수량	단가(천원)	합계(천원)
장비 구입비	MSPP	2.5G링 구성	식	3	200,000	600,000
	L3스위치	10/100/100T	식	2	12,000	24,000
	L2스위치	10/100T	식	2	10,000	20,000
	GBIC	-	개	75	200	15,000
	집합형광변환기	16채널 광변환	식	15	5,840	87,600
	단독형광변환기	1채널 광변환	식	225	600	135,000
	Rack	19" 표준랙	식	6	700	4,200
	MSPP관리툴	장애 및 성능관리	식	1	74,592	74,592
	정류기/UPS	-	식	1	5,000	5,000
	소계					
관로 및 선로 공사비	광케이블 포설	가공(SM-12C)	m	55,000	8	416,790
	성단접속	SM-3M	개	4,400	77	339,209
	일반접속	12코아이하	core	6,600	28	186,331
	접속함체(12Core)	12Core	EA	550	309	169,962
	접퍼코드(3M)	SM-3M	m	550	12	6,655
	절체접속	48코아이하	core	26,400	131	3,469,594
	광전송 장비	1G SFP 2port, 8port 10/100/1000Base-T, PoE max 30W per port	대	550	1,141	627,622
	소계					
합계						6,181,555

- 임대망 비용: 현장장치 및 무선임대망 구축이 필요한 서비스에 대해 도입시기에는 설치비, 운영 시기에는 장치사용료<sup>4)</sup>로 구분하여 비용 산출

[표 2.121] 임대망 이용 비용 추산(계속)

서비스명	산출내용		합계(천원)
시설채소 스마트팜	'27(설치비)	110,000원	4,334
	'28~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현 장장치 개수(20개)	
과실 수확 드론	'28(설치비)	110,000원	1,166
	'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(10개)	
스마트 토양관리	'26(설치비)	110,000원	126,830
	'27~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(400개)	

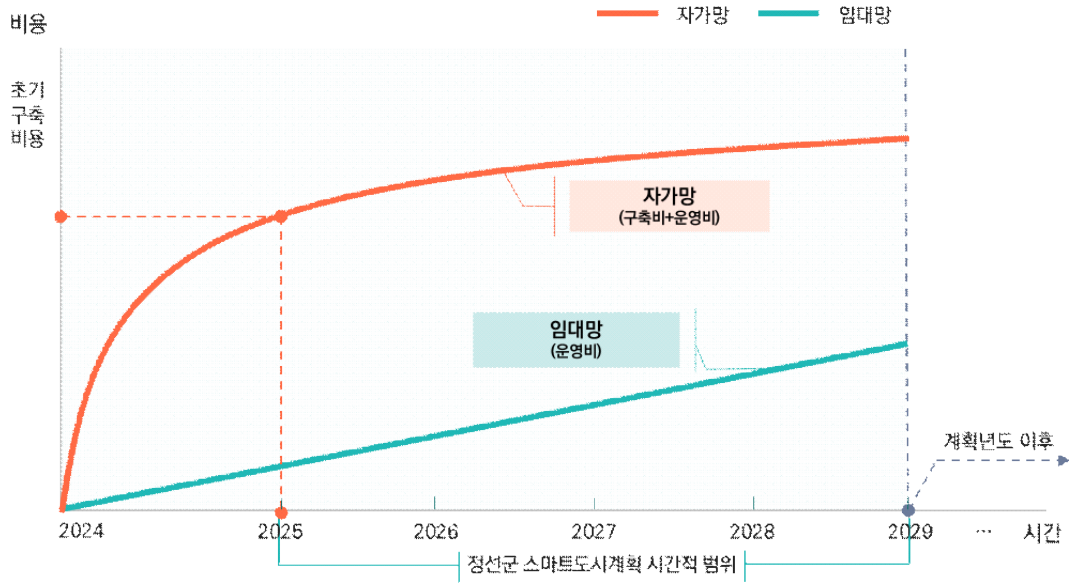
3) 정선군 내 관로 55km, 선로 110km가 구축되는 것으로 가정함

4) KT CCTV 전용회선 장치 사용료 및 설치비 참고



**[표 2.122] 임대망 이용 비용 추산**

서비스명	산출내용		합계(천원)
스마트 분리수거함	'25(설치비)	110,000원	8,558
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현 장장치 개수(20개)	
쓰레기 무단투기 모니터링	'27(설치비)	110,000원	4,334
	'28~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(20개)	
XR 정선 레일바이크	'27(설치비)	110,000원	12,360
	'28~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(58개)	
XR 정선 가리왕산 케이블카	'27(설치비)	110,000원	12,782
	'28~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(60개)	
스마트 스포츠 코트	'29(설치비)	110,000원	110
	-	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(2,000개)	
스마트 도서관	'29(설치비)	110,000원	110
	-	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(1개)	
스마트 대자보	'25(설치비)	110,000원	4,334
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(10개)	
스마트 그늘막	'29(설치비)	110,000원	110
	-	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(6개)	
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	'25(설치비)	110,000원	110
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(0개)	
보행안전관제 솔루션	'25(설치비)	110,000원	14,472
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(34개)	
지능형 CCTV	'25(설치비)	110,000원	105,710
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(250개)	
도로노면 상태 모니터링	'25(설치비)	110,000원	17,006
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(40개)	
승객 대기 알림 승차벨	'25(설치비)	110,000원	25,454
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(60개)	
스마트 버스정류장	'25(설치비)	110,000원	6,868
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(16개)	
스마트 공유 주차	'25(설치비)	110,000원	253,550
	'26~'29(운영비)	매년 8,800원 x 12개월 x 현장장치 개수(600개)	
합계			598,198



[그림 2.41] 자가망·임대망 비용 비교

■ 정선군 정보통신망 5개년 운영계획(안)

- (시사점) 스마트도시기반시설 구축이 미비한 정선군의 현 특성상 본 계획기간 내 자가망 구축·운영 비용(약 61.8억)이 임대망 확장·운영 비용(약 5.9억)보다 높기 때문에, 정선군의 부족한 자가망 및 재정의 한계를 극복하기 위해서 임대망 활용 추진
  - 초기 과다한 구축비용 소모가 없어 구축비를 스마트도시서비스 및 기반시설 구축에 활용 가능
  - 본 계획에서는 자가망 구축에 대한 권장을 보유하고 임대망 사용을 추진
  - 단 기술의 발전과 보안 관련 정책의 변화, 본 계획 이외의 IoT 기술을 요하는 서비스가 증가할 경우, 본 계획기간 이후의 시점에서 자가망 구축에 대한 재검토 수행

[표 2.123] 정선군 정보통신망(임대망) 5개년 운영계획(안)(계속)

서비스명	총액 (천원)	연차별 소요비용(천원)									
		2025년		2026년		2027년		2028년		2029년	
		설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비
시설채소 스마트팜	4,334	-	-	-	-	110	-	-	2,112	-	2,112
과실 수확 드론	1,166	-	-	-	-	-	-	110	-	-	1,056
스마트 토양관리	126,830	-	-	110	-	-	42,240	-	42,240	-	42,240
스마트 분리수거함	8,558	110	-	-	2,112	-	2,112	-	2,112	-	2,112



**[표 2.124] 정선군 정보통신망(임대망) 5개년 운영계획(안)**

서비스명	총액 (천원)	연차별 소요비용(천원)									
		2025년		2026년		2027년		2028년		2029년	
		설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비	설치비	운영비
쓰레기 무단투기 모니터링	4,334	-	-	-	-	110	-	-	2,112	-	2,112
XR 정선 레일바이크	12,360	-	-	-	-	110	-	-	6,125	-	6,125
XR 정선 가리왕산 케이블카	12,782	-	-	-	-	110	-	-	6,336	-	6,336
스마트 스포츠 코트	110	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-
스마트도서관	110	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-
스마트 대자보	4,334	110	-	-	1,056	-	1,056	-	1,056	-	1,056
스마트 그늘막	110	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-
정선아리랑 시장 화재관제 솔루션	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
보행안전관제 솔루션	14,470	110	-	-	3,590	-	3,590	-	3,590	-	3,590
지능형 CCTV	105,710	110	-	-	26,400	-	26,400	-	26,400	-	26,400
도로노면 상태 모니터링	17,006	110	-	-	4,224	-	4,224	-	4,224	-	4,224
승객 대기 알림 승차벨	25,454	110	-	-	6,336	-	6,336	-	6,336	-	6,336
스마트 버스정류장	6,870	110	-	-	1,690	-	1,690	-	1,690	-	1,690
스마트 공유 주차	253,550	110	-	-	63,360	-	63,360	-	63,360	-	63,360
<b>총계</b>	<b>598,198</b>	<b>990</b>	<b>-</b>	<b>110</b>	<b>108,768</b>	<b>440</b>	<b>151,008</b>	<b>110</b>	<b>167,693</b>	<b>330</b>	<b>168,749</b>



■ 정선군 정보통신망 구축 계획(안)

- 현재 정선군은 중소도시 재정 여건상 자가망 초기 구축 비용을 감당하기에 부담스러울 수 있으므로 단기적으로 임대망을 우선적으로 활용하고, 장기적으로 자가망을 구축하는 방향으로 계획
  - 단기적 관점 : 정선군의 재정 및 지역 특성 등을 고려하였을 때, 5년의 계획기간(2025년~2029년) 내 임대망을 활용
  - 장기적 관점 : 정선군 내 통신 수요가 많을 것으로 예상되는 지역 중심으로 자가망 구축하는 방향으로 추후 계획 수립
- 정보통신망 구축 유형에 따른 기대효과는 다음과 같으며, 정선군은 3안인 자가망 및 임대망의 혼합 운영을 통해 도심 위주로 자가망을 구축하고, 외곽지역에는 임대망을 활용하는 방안으로 통신망을 운영하는 것이 합리적이나 검토 요소 존재

[표 2.125] 정보통신망 구축 방안

구축 안	설명	구축 예시
[1안] 전체 임대망 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초기 과도한 구축비용 소모가 없어 구축비를 스마트도시서비스 및 기반시설 구축에 활용 가능</li> <li>- 서비스 기간이 길어질수록 막대한 유지비용이 소요됨</li> </ul>	
[2안] 전체 자가망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신망 운영기간이 길수록 경제성이 높으며, 스마트도시서비스 추가 구현 및 확장이 용이</li> <li>- 군예산을 투입해 통신망을 구축하는 방식으로서 초기 구축 비용이 높음</li> </ul>	
[3안] 자가망 구축 (도시지역) + 임대망 활용 (도시외곽)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초기 투입비용이 높은 자가망을 도심지역을 중심으로 구축하며, 그 외 서비스가 필요한 지역에 대해 임대망을 이용하는 방안</li> <li>- 터미널 중심의 도심지를 중심으로 자가망을 구축하고, 외곽지역은 임대망으로 운영하여 합리적인 비용으로 장기적인 운영 가능</li> </ul>	



■ 정보통신망 관리업무 정의

- 기존의 정보통신망 상태 관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버 위협을 대비한 관리체계 구축 필요
- 통신망 관리업무를 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며, 보안관리 대상 업무는 네트워크/서버/데이터 보안관리, 장애관리, 백업 및 복구관리, 6개 분야에 대해 기술적 보안관리 대상으로 선정
- 분야별 기능 및 업무 프로세스는 아래 표에서 명시

[표 2.126] 통신망 운영 및 보안관리의 업무기능

구분	관리업무	기능 (업무 프로세스)
정보 통신망 관리·운영	시스템 관리	<p>시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고, 정보시스템의 안정성 확보 추구</p> <p>전산실 출입관리 — 장비 반입/반출 관리 — 전산장비실 점검</p>
	시스템 작업관리	<p>관리 대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악</p> <p>작업 스케줄링 — 작업 처리 — 작업 변경</p>
	형상관리	<p>하드웨어 및 소프트웨어의 형상 현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지</p> <p>형상항목 식별 — 형상항목 제어 — 형상항목 보관 및 기록보고 — 형상점검 및 검증</p>
정보 통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	<p>네트워크/서버/데이터보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC 보안, 정보보안 등 유지</p> <p>네트워크-서버-DB 보안 — 침입 차단 시스템 — 침입 탐지 시스템 — UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 — GIS 정보 보안</p>
	장애관리	<p>장애 발생 시 신속한 복구와 사전 예방을 위한 예측, 분석</p> <p>장애 처리 — 예방 점검 — 장애상황관리 및 교육/훈련</p>
	백업 및 복구관리	<p>재난·재해 등 사건·사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공</p> <p>백업환경 구축/증설 — 백업표준 방안수립 — 백업수행 — 백업복구 훈련 — 데이터 복구</p>



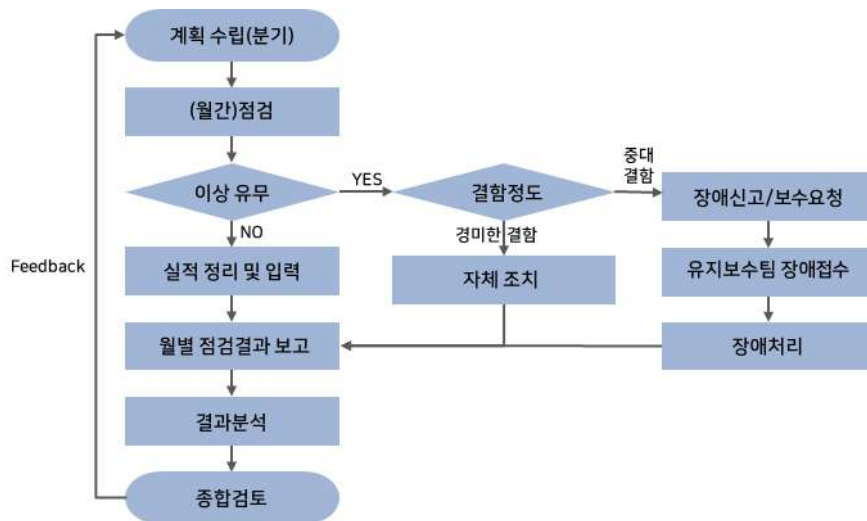
■ 정보통신망 운영조직 및 운영방안

- 정보통신망 운영은 자체관리 및 위탁관리 방안이 있으며, 각 운영방식별 장·단점은 아래 표에서 명시
- 현재 기계화된 스마트도시서비스 및 신규 스마트도시서비스와 그에 따른 IoT망 구축(안) 적용 시 위탁관리에 대한 검토가 필요

[표 2.127] 정보통신망 운영방식 검토

구분	자체관리	위탁관리
방안	- 자체 인원을 확보하여 시설 운영 및 관리	- 전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리
장점	- 운영 비용 절감 및 공익성 최대 확보 - 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속 대처	- 전문인력에 의한 안정된 운영 - 탄력적 조직 운영
단점	- 조직 비대화 우려 - 통신인프라 관련 전문인력 확보난 우려 - 업무의 타성화로 조직 운영의 효율성 감소 가능	- 전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 - 업무 구분이 명확하지 않을 경우 책임 소재 불분명 - 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 - 정책 집행의 신속성 결여

- 정보통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수를 위한 절차 수립 필요
- 정보통신망 점검 절차에 따라 공공정보통신망의 운영 및 점검업무를 수행함으로써 중단 없는 정보통신망을 제공 필요



[그림 2.42] 공공정보통신망 점검 절차

- 정보통신망 운영 시 정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애 처리 추구
- 상시 모니터링: 장애 발생 위험 요소 확인 및 평가 및 위험 요소 평가를 통한 사전 예방
- 효율적 백업 및 복구체계: 비상 연락망 체계를 수립하여 유지하고, 연락 우선순위를 부여하며, 업무별 담당자 지정하여 주요 장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애 처리 대응
- 장애 처리 상세 분석 체계 구축: 장애 처리 이력 관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애 처리 관련 시스템 간 DB 연동 등의 업무를 수행



**나) 정선군 도시통합운영센터 구축 및 운영 계획**
**■ 도시통합운영센터 정의 및 필요성**

- 도시통합운영센터는 정보의 생산부터 광역권 연계, 스마트도시정보의 활용 등 스마트 도시의 핵심 기반시설
  - 현장시설물 장애 발생 시 즉각적 장애 대응력 증대
  - 제한된 인력과 광범위한 자가통신망 운영대상으로 인한 체계적인 관리의 어려움 발생
  - 자가통신망 인프라 추가, 증설, 변경 등에 대한 관리의 효율성 증대 필요

**■ 도시통합운영센터 구축 방안**

- 1안(現 CCTV 통합관제센터 활용)
  - 기존 운영하는 CCTV 통합관제센터의 인프라를 활용하여 추가적인 구축비 절감이 가능함
  - 기존 운영인력의 숙련도를 바탕으로 추가된 인력에 대한 업무 적응기간 및 센터 운영 준비기간을 최소화함
  - 기구축된 공간 활용으로 수요증가에 따른 물리적 공간 확대(전산장비 통합 구축 및 관리)가 어려우므로 공간구성에 있어 장기적인 검토가 필요함
- 2안(도시통합운영센터 건물 신축)
  - 군청에 도시통합운영센터를 별개로 운영하게 될 경우, 도시 내 통신의 중심이 되는 통신국사와 가까운 장소에 구축함으로써 망구성이나 운용 면에서 장점을 가지고, 외부 시스템과 연계가 용이해짐
  - 여유로운 공간 확보로 향후 시스템 확장에 탄력적으로 운영 가능
  - 하지만 센터 건축용 부지매입이나 건설비용이 추가적으로 들어가며, 운영인력 추가 시 관리비용이 증가함
  - 서비스 제공 및 이벤트 발생 시 각 부서 간 정보교환의 어려움이 따름
- (시사점) 정선군의 재정 및 기반시설을 고려하였을 때, 본 계획 기간동안 도시통합운영센터 건립은 어려운 상황으로 검토되어 기존 인프라를 활용한 운영 추진 필요
  - 정선군은 매년 기존 CCTV 통합관제센터의 환경 고도화, 노후 방범용 카메라 교체 및 신규 설치, 지능형 관제체계 구축 등을 추진하여, 기존 인프라의 기능적 한계를 개선 중
  - 기존 CCTV 통합관제센터를 활용하여 구축(1안)으로 하되, 2027년까지 정선군청 신청사가 건립될 예정이며, CCTV 통합관제센터의 경우 신규 별관으로 이전되므로 본 계획기간동안 신규 별관에 확장된 CCTV 통합관제센터를 활용하여 운영 추진
  - 기존 CCTV 통합관제센터의 운영과 관련된 비용을 추산하여 스마트도시건설사업 종합로드맵에 반영

**■ 도시통합운영센터 공간구성 산정기준**

- 도시통합운영센터는 향후 스마트도시서비스의 확산성을 대비하여 공간과 인프라 구축에 충분한 여유 공간 확보 필요
  - 현재 정선군 CCTV 통합관제센터를 운영 중이나, 추후 스마트도시 조성에 따른 기반시설 증가로



효율적인 운영관리를 위해 확장성을 고려한 도시통합운영센터 공간구성 필요

- 도시통합운영센터의 공간별 용도 및 산정기준은 다음 [표 2.126]과 같음

[표 2.128] 도시통합운영센터 공간구성 및 역할

공간	구분	용도	산정기준
업무공간	상황실	- 스마트도시서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝트실	상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	- 공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	장비 수량에 따른 면적 산정 및 확산성
	UPS실	- 무정전전원장치 보관실	장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원휴게실	- 직원을 위한 휴식공간	상황에 맞게 산정
공용공간	동선공간	- 화장실, 계단실, 주차공간	공공시설물 법규 기준 산정
	홀 및 휴게공간	- 다중 기능을 가진 지역센터로써 편의 기능	상황에 맞게 산정
	접견실	- VIP 투어 및 업무협의 등	선택의 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민공간	시청각실	- 영상상영 공간	적정 관람 규모 산정
	체험관	- 관련 서비스 홍보 및 벤치마킹 전략을 위한 체험관 및 통합상황실 및 견학실	투어 시나리오에 따라 산정
	견학실	- 통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	적정 규모 산정

■ 정선군 도시통합운영센터 규모 추산

- 정선군 도시통합운영센터는 현재 CCTV 통합관제센터 관련 부서 및 추후 추가될 스마트도시서비스 관련 부서를 통합할 수 있는 정도의 규모 필요
- 이에 따라 스마트도시 주무부서인 통신관리팀 뿐만 아니라 향후 스마트도시 관련 부서의 담당 인력이 상주할 수 있는 사무실 및 회의실과 같은 업무공간 필요
- 기존 서비스 및 신규 서비스에 따라 증가하는 관제요원을 위한 상황실, 관계기관(경찰 등)을 위한 업무공간 필요
- 현재 스마트도시 활성화 및 군민 체감도 향상을 위해 필수적으로 구축되고 있는 견학실 구축 필요
- 날로 증가하는 스마트도시서비스에 따라 필요 센터장비가 설치 가능한 전산실 구축 필요
- 필요 공간을 고려 시 필요한 최소 센터 규모는 221㎡으로 각 공간구성별 면적은 다음 [표 2.127]과 같음



[표 2.129] 정선군 신규 별관 CCTV 통합관제센터(예정) 면적

구분	상황실	전산실	업무공간 *사무실 및 회의실	기타	계
면적(m <sup>2</sup> )	73	43	56	49	221
비율	33%	19%	25%	23%	100%



출처: 정선군 내부자료

[그림 2.43] 정선군 신규 별관 CCTV 통합관제센터 공간구성(안)

■ 도시통합운영센터 공간구성 시 고려사항

- 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 하며, 신속한 상황 대처와 효율적인 상황 관제를 위하여 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구
- 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 환경구축이 필요하며, 비상상황을 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치
- 백업시스템 등으로 장비의 안정성과 관리의 안전성을 우선적으로 고려
- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위에서 방문객들이 첨단 기술을 활용한 스마트도시서비스를 체험할 수 있도록 마련
- 장애인의 이동 편의성을 고려한 배리어프리(barrier-free) 설계

■ 센터 내부 시스템 인프라 구성 가이드라인

- 도시통합운영센터는 스마트도시서비스 제공 및 통합관제의 안정적 운영을 위해 장비 및 시스템의 철저한 관리와 365일 24시간 무중단 관제가 가능하도록 환경조성
- 장비와 시스템 안정성을 고려하여 이중적으로 구성하며, 안정적인 시스템 운영을 위한 전력 및 공조 체계 확립을 위해 전력공급, 공조시스템, 소방방재시설 등의 시설 관리시스템 및 부대시설에 대한 전반적인 검토가 필요
- 기존 전력공급용량 및 실별 전력소요량 고려하여 안정적인 전력공급이 가능하도록 20% 이상의



- 예비율과 30분 이상의 무정전 전력공급
- 안정적인 시스템 운영을 위한 항온항습기, 쾌적한 공조시스템 제공
- 최적의 방재시설을 마련하여 운영 요원의 안전과 전산·통신 설비를 보호하고, 소방법규를 고려한 경제적이고 합리적인 설계
- o 유지보수체계 강화를 통해 비용 절감, 생산성 향상, 사고 예방을 도모하고, 자동화를 통한 인력 절감 등으로 운영·관리비용 절감 도모
- 설비의 이상으로 인한 경보 발생 시 운영자/관리자 등에게 음성 및 SMS를 활용하여 자동으로 상황을 전송하도록 설계
- 상황실에서 상황 시나리오 기반의 우선순위를 고려하여 감시가 이루어지도록 구축
- 전산실의 UPS, 항온항습기, 온·습도감지설비, 누수감지설비, 소화설비에 대하여 기반시설 감시 시스템(FMS)을 구축하여 운영실에서 통합관리가 이루어지도록 통합 감시시스템 구축
- 공조설비는 온·습도센서를 추가로 설치하고, 항온항습기의 감시 및 경보를 표시
- 전산실 내부에 누수감지 케이블을 설치하여 감시 및 경보를 표시하고, 소화설비는 방재반과 연계하여 통합감시시스템 구축
- o 도시통합운영센터 내 장비 및 시스템의 안정적인 전원 공급을 위해 센터 인입전력부터 장비까지의 모든 간선 및 시스템 이중화

[표 2.130] 시설관리 시스템 개념도

구분	기본방향	내용	개념도
전력 설비	전원 수전의 이중화	- 건물 인입 전력을 서로 다른 2개의 변전소에서 공급받아 1차 인입 전력을 Dual 설계	
	UPS 병렬 구성	- Component redundancy : 통합전산환경에서 소요되는 UPS는 병렬로 구성하여 운영 - SBM(Static Bypass Module) : 병렬로 연결된 Module 내 각각의 UPS에 이상이 있을 경우, 무중단으로 정상 UPS에서 전원을 공급	
	전산장비 인입전력의 이중화	- 이중화 전산장비의 경우 서로 다른 전력 라인의 UPS 공급으로 한쪽의 UPS Module 계통에 이상이 생기는 경우에도 정상적인 전력 시스템의 공급이 가능	
	전산장비	- 각 기관별 전산장비 중 단일 전원장비의 전력공급을 STS(Static Transfer Switch)를 이용해 이중화로 설계	



- 무정전전원장치(UPS : Uninterruptible Power Supply) 사양 검토
  - 무정전전원장치(UPS)는 평상시 고품질의 안정된 전원을 공급하고, 정전 등 비상시 축전지를 이용하여 시스템 전원을 무중단 공급을 통해 데이터의 가용성 보장
  - 무정전전원장치는 정전 시에도 도시통합운영센터에서 정상적인 업무를 수행하도록 비상 발전기 시스템과 연동하여 구성
  - 무정전전원장치의 선정은 신뢰성, 가용성, 원격관리 지원 등의 고려사항을 토대로 도시통합 운영센터의 역할과 용량에 적합한 장비 선정

[표 2.131] 무정전전원장치(UPS) 선정 시 고려사항

구분	내용
신뢰성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온라인 타입</li> <li>- 충전부의 고성능화에 의한 충전시간 감소</li> <li>- 전원 이중화시스템</li> <li>- 과전압, 과전류, 서지 보호회로 내장 및 EMI 필터 내장으로 인한 고주파 감소</li> </ul>
가용성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동절체 기능, 고효율 실현으로 열과 소음이 없어 경제적 이익</li> <li>- 소음 발생이 없음</li> </ul>
원격 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RS-232C에 의한 통신 원격관리</li> <li>- 축전지 모니터링 시스템, 이상 감지 시 오토 다이얼러와 연동</li> </ul>

[표 2.132] 무정전전원장치(UPS) 구축사양

구분	요구사항	구분	요구사항
용량(KVA)	200KVA	제어방식	IGBT PWM 방식
소음(dB)	60 이내	입력전원	3상 3선식(220V/380V), 3상 4선식
효율(%)	85 이상	절체시간	4ms 이내
동작온도	0 - 40℃	축전지	밀폐형 연축전지
외부통신용 인터페이스	RS-232/422/485 지원		

- 향온향습기의 실내기와 실외기 연결인 냉매배관, 급수관, 배수관의 연결과 실외기 설치 위치를 건물의 특성을 고려하여 배치
  - 상황실, 정보통신실 등에 설치되어 냉각·재열·가열·가습·제습·송풍 등의 기능 수행
  - 향온향습기는 전산실 내부의 서버랙 배치에 따라 천장형과 일반형으로 구분하여 적용하며, 시스템의 용량 및 전산실 규모에 따라 적절한 용량을 선택하여 적용
- 전산실 바닥을 이중 마루로 구축하고 바닥에 누수 방지판 및 누수감지센서 구축
- 이상 상황 발생 시 빠른 상황대처를 위해 바닥의 누수상황을 육안감시가 가능하도록 투명창 도입 검토



[표 2.133] 향온습습기 요구사항

구분	요구사항
용량	정보통신실 40RT 이상, 상황실 40RT 이상, 회의실 10RT 이상
Type	건물 상황에 따라 수냉식 혹은 공랭식
입력전원	3상 380V
백업방식	Down Blow(혹은 Up Blow)
컨트롤	마이콤 컨트롤 타입
주요 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실내 온·습도를 항상 기준치로 유지하기 위해 연중무휴 작동 가능 제품</li> <li>- 실내 공기의 적정온도 유지 : 여름 26℃, 겨울 22℃</li> <li>- 전산장비 배치 발열량에 따라 기준 온습도가 균등하게 유지</li> <li>- 신속한 유지보수 및 효율적인 정기점검 지원 여부</li> <li>- 소음이 없으며 진동에 영향을 주지 않을 것</li> </ul>

- 화재 예방과 신속한 화재진압 및 대피를 통해 인명 및 재산의 피해를 최소화 추진
  - 소방설비는 각종 현행 소방법규에 적합한 소방시설을 설치하여 유사시 재해에 대처할 수 있도록 설계
  - 가스설비는 장비 및 기기의 특성을 고려하고, 소방법 시행령·소방법 시행규칙 및 시설기준·공사규칙에 의거 소방수에 의한 소화방식이 부적합한 장소에 설치

[표 2.134] 소방설비 인프라 요구사항

구분	내용
자동 소화기기	가스 방출로 화재진압(FM-200 패키지 기둥 옆이나 벽에 부착하여 설치)
각종 기구류	수동 조작 : NAFS-Ⅲ SYSTEM 작동 * 입구 문 우측이나 좌측에 설치(높이 0.8m~1.5m) 방출 표시등 : 방호구역 내 가스 방출시 점등 * 출입문 상단 중앙 30cm이내에 설치 스피커 : 화재 시 경보음 및 사이렌 음향을 발하여 대피할 수 있도록 구성 * 출입문 상단 중앙에 설치
감지기	감지기 : A, B 2개의 교차회로 방식으로 구성 자동식 열 감지기는 열에 의하여 작동 : 주위온도가 20도 급상승 시 작동 이온화식 연기 감지기(인공지능형) : 연기에 의하여 작동

[표 2.135] 소방설비 요구사항

구분	설비	적용범위			
		상황실	정보통신실	업무실	기계실
소화시설	소화기구	●	●	●	●
	옥내소화전	●	-	●	-
	청정소화전	●	●	-	● (습식)
경보설비	자동화재 탐지설비	자기보상 기능 감지기 설치로 신뢰도 높임(전층 설치)			
	섬광형 경보장치	시청각 장애인에게 화재발생을 알리기 위해 주요 피난구에 설치			
피난설비	피난기구	복도 끝에 완강기 설치			
	유도등	주출입구의 피난구 유도등은 상시 점등			
	비상등	건물전체에 비상조명 설치			



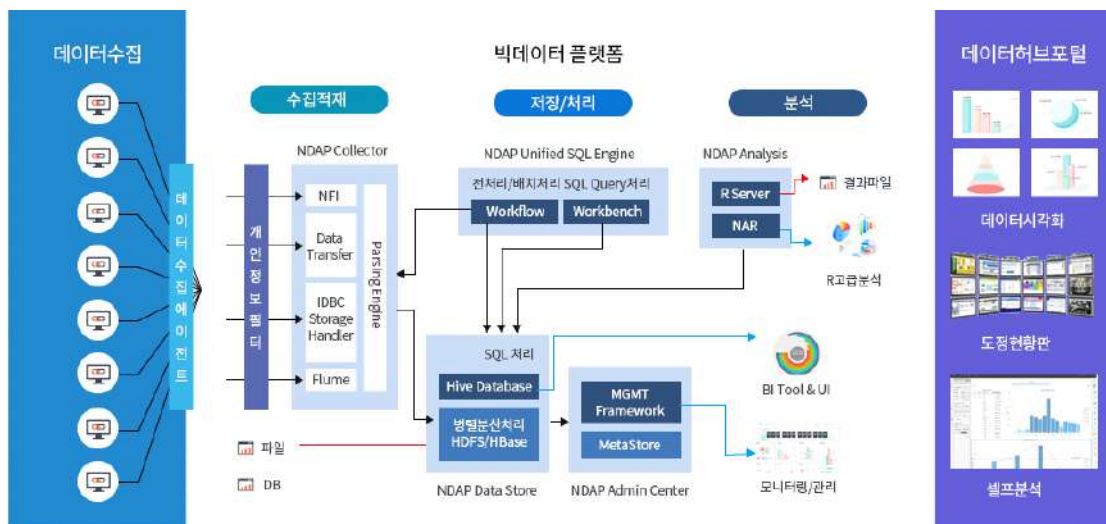
- 방법설비는 허가되지 않은 인원의 무분별한 출입을 막고, 내·외부의 위협으로부터 도시 통합운영센터의 인적, 물적 자산을 보호
- 방법설비는 장비의 특성 및 사용 목적에 따라 이중·삼중의 보호체계를 강구하여 도시 통합운영센터의 자산을 보호하도록 설계에 반영

[표 2.136] 방법설비 요구사항

구분	고려사항
CCTV	- 정보통신실, 상황실, 주요통로, 출입구 - 사각지대 및 취약시간에 일반인 방문 및 공동구역 감시
지문인식기	- 방송실, 상황실, 출입문, 주요시설 관리자의 출입통제
고려사항	- 6개월간 데이터 보관 가능 시스템 - 데이터 암호화를 통한 해킹방지, 미려한 외관, 운영·관리
출입문 통제설비	- 출퇴근관리, 외부출입자관리
방법 보안용 CCTV	- 돌발사고 대비 영상저장

■ 데이터 플랫폼 구축 및 연계의 필요성

- 데이터 플랫폼 구축을 통하여 스마트도시서비스 및 도시통합운영센터 운영으로 축적되는 데이터를 효율적 활용하고 빅데이터 기반의 과학적 행정으로 주민 삶의 질 향상 필요
  - 서비스 및 축적되는 데이터에서 파생되는 정보를 수집·분석하여 KPI 달성률에 따른 서비스 평가
  - 향후 구축 예정인 정선군 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼에 수집되는 정보를 인접 지자체, 타 기관과의 데이터 연계체계 구축



출처: 경남 빅데이터 허브 플랫폼\_플랫폼 소개 자료

[그림 2.44] 빅데이터 허브 플랫폼의 구성 사례

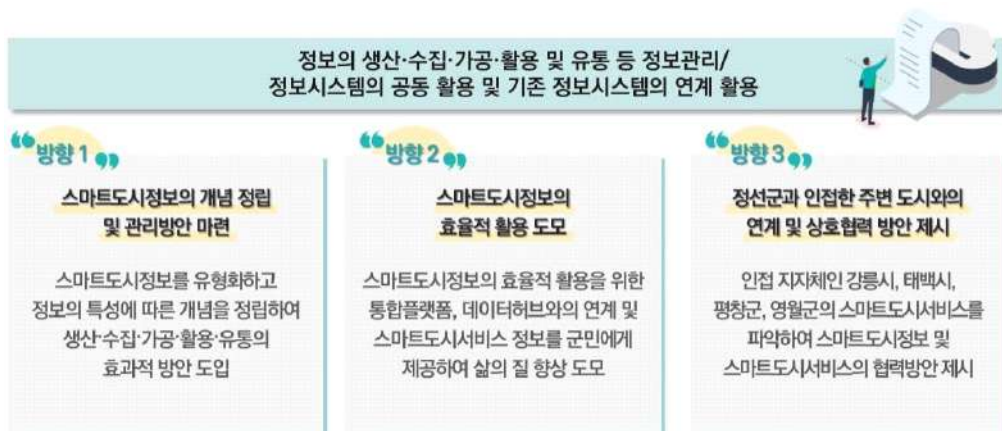




### 3. 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리/ 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용

#### 가. 기본방향

- 스마트도시정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련
  - 스마트도시정보를 행정 정보, 공간정보, 센서 정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념을 정립하여 향후 방향을 설정
  - 급변하는 시대의 요구를 반영하여 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용·유통의 효과적인 방안 도입
- 스마트도시정보의 효율적 활용 도모
  - 스마트도시정보의 효율적인 생산·수집·가공·활용 및 유통, 중복개발 방지를 위해 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시 네트워크 등)와 연계 도모
  - 정선군에서 구축한 교통, 방범·방재, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 문화·관광·스포츠, 행정 등의 다양한 부문의 스마트도시서비스 정보를 군민들에게 제공하여 도시경쟁력과 삶의 질 향상 도모
  - 정선군 스마트도시의 지속적인 운영과 확산을 위해 정보공유·상호협력을 통한 인프라의 합리적인 투자, 효율적인 운용, 서비스 증진 및 확산 도모
- 정선군과 인접한 주변 도시와의 서비스 연계 방향 설정 및 상호협력 방안 제시
  - 인접 지자체의 스마트도시서비스 분석을 통하여 상호연계·교류 가능한 스마트도시 정보를 도출, 이에 따른 인접 시·군 간의 스마트도시서비스 상호협력 방안탐색
  - 장기적으로는 정선군과 인접한 지자체인 강릉시, 태백시를 대상으로 스마트도시정보 및 서비스 상호연계 제시



[그림 2.45] 정보관리 및 정보시스템의 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 관련 현황

#### 가) 스마트도시정보 및 관리

##### ■ 스마트도시정보 유형별 분류 및 정의

- 일반적으로 정보란 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되는 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식(지능정보화기본법 제2조)
- 스마트도시정보는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치단체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계 정보, 센서 수집정보를 지칭(스마트도시 계획수립지침 개정(안) 4-2-3)
- 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등이 융·복합된 정보
  - 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보 등으로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공

[표 2.137] 스마트도시정보의 정의

구분	내용
행정정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적정보, 업무용 정보를 의미</li> <li>- 행정기관 등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하고 있는 자료로서 전자적 방식으로 처리되어 부호 문자 음성 음향 영상 등으로 표현된 것(전자정부법 제2조)</li> <li>- 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용</li> </ul>
공간정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보 (국가공간정보 기본법 제2조)</li> <li>- 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반 정보라 할 수 있음</li> <li>- 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분</li> </ul>
센서정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터를 의미</li> <li>- 센서정보는 크게 물리 화학 바이오 분야에 적용된 센서에서 추출되는 정보</li> </ul>



■ 정보 증가 추세와 빅데이터(Big-Data)의 등장

- 빅데이터는 일반적으로 기존 데이터에 비해 너무 커서 기존의 방법이나 도구로 수집·저장·분석·시각화 등이 어려운 정형 또는 비정형 데이터를 의미
- 이와 함께 데이터웨어하우스, 소셜 네트워크, 실시간 센서 데이터, 지리 정보 및 기타 여러 가지 새로운 데이터 소스가 출현함에 따라 저장·관리·분석을 통한 활용방안 모색이 필요
- 빅데이터의 특성은 양, 다양성, 속도의 '3V'로 요약하는 것이 일반적

[표 2.138] 빅데이터의 분류

구분	내용
데이터의 양(Volume)	- 데이터의 크기로 물리적인 크기뿐만 아니라 개념적인 범위까지 대 규모인 데이터를 의미
데이터의 다양성(Variety)	- SNS·검색·뉴스·게시판 등의 데이터나 사용자가 업로드하는 사진·동영상·e-mail 등의 비정형 데이터 등 다양한 데이터 유형을 포함
데이터의 속도(Velocity)	- 사물정보(센서, 모니터링), 스트리밍 정보 등 실시간성 정보의 증가와 함께 데이터 처리 및 분석 속도의 중요성 증대

■ 스마트도시정보관리의 단계별 정의

- 스마트도시정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리함을 의미하며 이를 위한 기준 마련

[표 2.139] 스마트도시정보관리의 단계 및 정의

구분	내용
스마트도시정보 생산	- 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
스마트도시정보 수집	- 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(행정정보·공간정보·센서정보) 등을 모으는 과정
스마트도시정보 가공	- 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
스마트도시정보 활용	- 생산·수집·가공된 정보를 도시관리·스마트도시서비스 등에 사용하는 것
스마트도시정보 유통	- 정보의 공동활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망을 통해서 생산·수집·가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것



■ 스마트도시정보 관리 시 고려사항

- 정보관리를 위한 계획 수립, 정보의 공동이용, 정보의 공동이용을 위한 표준화, 정보의 통합적 관리를 통한 예산 낭비 방지, 정보의 제공 및 활용, 정보보안 및 개인정보보호 방안 마련을 규정
- 정선군 스마트도시정보의 효율적 관리를 위해서는 다음 사항에 대한 방안 마련이 기본적으로 포함

[표 2.140] 정보 관리 시 고려사항

구분	내용
정보관리 계획	- 생산·수집·가공·활용 및 유통하는 스마트도시정보에 대한 관리계획의 수립
정보의 공동이용	- 스마트도시정보는 공간정보·행정정보·센서정보 등이 융·복합되므로 이를 위해서는 각 부서에서 구축 및 관리하는 각종 정보를 공동으로 이용
정보의 표준화	- 스마트도시정보의 지역 간 연계 및 지속적인 서비스 확산 구축을 위해서는 정보 표준 준수가 선행되어야 하므로 스마트도시서비스 구축 및 도시통합운영센터 구축 시 표준 준수 및 관련 동향의 지속적 파악 필요
정보의 통합적 관리	- 부서별로 관리되고 있는 다양한 정보들을 통합적으로 관리하기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 등에 대한 체계적 역할분담 필요
정보의 제공 및 활용	- 정선군에서 구축 및 관리하는 스마트도시정보를 효율적으로 제공하고 활용할 수 있도록 방안을 마련
정보보안 및 개인정보 보호	- 정보보안 및 개인정보 보호와 관련된 법제도 및 규정 준수



나) 관련 법·제도

■ 스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트 도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정

[표 2.141] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보 관리에 관한 사항

구 분	내 용
제8조 (스마트도시 종합계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조 (스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 데이터기반행정 활성화에 관한 법률

- 데이터기반행정 활성화에 관한 법률은 2020년 12월 10일에 시행된 법안으로, 데이터 기반 행정을 활성화하기 위한 사항을 규정
- 등록된 데이터 등의 수집·활용, 데이터의 제공요청, 데이터의 제공 범위 등을 규정

[표 2.142] 「데이터 기반 행정 활성화에 관한 법률」정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제9조 (등록된 데이터 등의 수집·활용)	① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록된 데이터를 데이터통합관리 플랫폼을 통하여 수집·활용할 수 있다.
제10조 (데이터의 제공요청)	① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록되지 아니한 데이터를 제공받으려는 경우에는 데이터 소관 공공기관의 장에게 데이터 제공을 요청할 수 있다. ② 제1항에 따라 데이터 제공을 요청하는 경우에는 데이터의 이용 목적, 분석방법 및 이용 기간 등을 명시한 문서(전자문서를 포함한다)로 하여야 한다. ③ 제1항 및 제2항에 따른 데이터의 제공요청 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제11조 (데이터의 제공 범위)	① 공공기관의 장은 제10조제1항에 따라 제공요청을 받은 데이터가 해당 공공기관이 생성하거나 취득하여 관리하는 데이터인 경우에는 이를 제공하여야 한다.
제15조 (제공받은 데이터에 대한 관리)	① 데이터를 제공받은 공공기관은 데이터를 제공받은 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공해서는 아니 된다. ② 데이터를 제공받은 공공기관은 보유기간의 경과, 데이터 이용 목적의 달성 등으로 데이터가 불필요하게 되었을 때에는 지체없이 해당 데이터를 파기하여야 하며, 데이터를 파기할 때에는 복구되거나 재생되지 아니하도록 조치하여야 한다. ③ 데이터를 제공받은 공공기관은 제공받은 데이터가 위조·변조·훼손 또는 유출되지 아니하도록 내부 관리계획 수립 등 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하여야 한다.



■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보 기본법에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정

[표 2.143] 「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항

구 분	내 용
제6조 (국가공간 정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가공간정보 정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
제27조 (자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간 정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구 하여야 한다.
제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 구축·관리하거나 활용 하는 경우 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보 데이터 베이스의 안전성 확보)	관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터 베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

■ 지능정보화 기본법

- 「지능정보화 기본법」은 정보화 혁명을 성공적으로 뒷받침한 「국가정보화기본법」을 전면 개정하여 4차 산업혁명 과정에서 발생할 수 있는 부작용에 대한 사회적 안전망을 마련하여 국가경쟁력을 강화하기 위해 제정
- 「지능정보화 기본법」에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 데이터 관련 시책의 마련, 데이터 유통·활용, 정보 보호시책의 마련, 사생활 보호 설계, 지능정보사회윤리 등을 규정



[표 2.144] 「지능정보화 기본법」의 정보관리에 관한 사항

구분	내용
<p>제42조 (데이터 관련 시책의 마련)</p>	<p>① 정부는 지능정보화의 효율적 추진과 지능정보서비스의 제공·이용 활성화에 필요한 데이터의 생산·수집 및 유통·활용 등을 촉진하기 위하여 필요한 정책을 추진하여야 한다.</p> <p>③ 과학기술정보통신부장관은 데이터의 효율적인 생산·수집 및 유통·활용을 위하여 표준화를 추진하여야 한다. 다만, 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」, 「산업표준화법」 등 다른 법률에 관련 표준이 있는 경우에는 그 표준을 따라야 한다.</p>
<p>제43조 (데이터의 유통·활용)</p>	<p>① 정부는 데이터의 효율적인 생산·수집·관리와 원활한 유통·활용을 위하여 국가기관등, 법인, 기관 및 단체와의 협력체계를 구축하고, 이를 위한 지원을 할 수 있다.</p> <p>② 정부는 지능정보사회 구현을 위하여 원활한 유통과 활용이 필요한 다음 각 호의 데이터를 생산·수집 또는 보유하고 있는 국가기관등, 법인, 기관 및 단체를 지원할 수 있다. 다만, 공공데이터에 관한 사항은 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 따른다.</p>
<p>제57조 (정보보호 시책의 마련 등)</p>	<p>① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하거나 지능정보서비스를 제공 또는 이용하는 모든 과정에서 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.</p> <p>② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 지능정보서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다.</p>
<p>제61조 (사생활 보호 설계 등)</p>	<p>① 지능정보기술을 개발 또는 활용하는 자와 지능정보서비스를 제공하는 자, 지능정보기술이나 지능정보서비스를 이용하는 자는 다른 이용자 또는 제3자의 사생활 및 개인정보(이하 “사생활등”이라 한다)를 침해하여서는 아니 된다.</p> <p>② 지능정보기술을 개발 또는 활용하는 자와 지능정보서비스를 제공하는 자는 해당 기술과 서비스를 사생활등의 보호에 적합하게 설계하여야 한다.</p> <p>③ 국가기관과 지방자치단체는 지능정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 사생활등의 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.</p>
<p>제62조 (지능정보사회윤리)</p>	<p>① 국가기관과 지방자치단체는 지능정보기술을 개발·활용하거나 지능정보서비스를 제공·이용할 때 인간의 존엄과 가치를 존중하고 공공성·책임성·통제성·투명성 등의 윤리원칙을 담은 지능정보사회 윤리를 확립하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함한 시책을 마련하여야 한다.</p>



**■ 전자정부법**

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기 계획의 수립, 표준화 등을 규정

**[표 2.145] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항**

구 분	내 용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다.
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 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.
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.

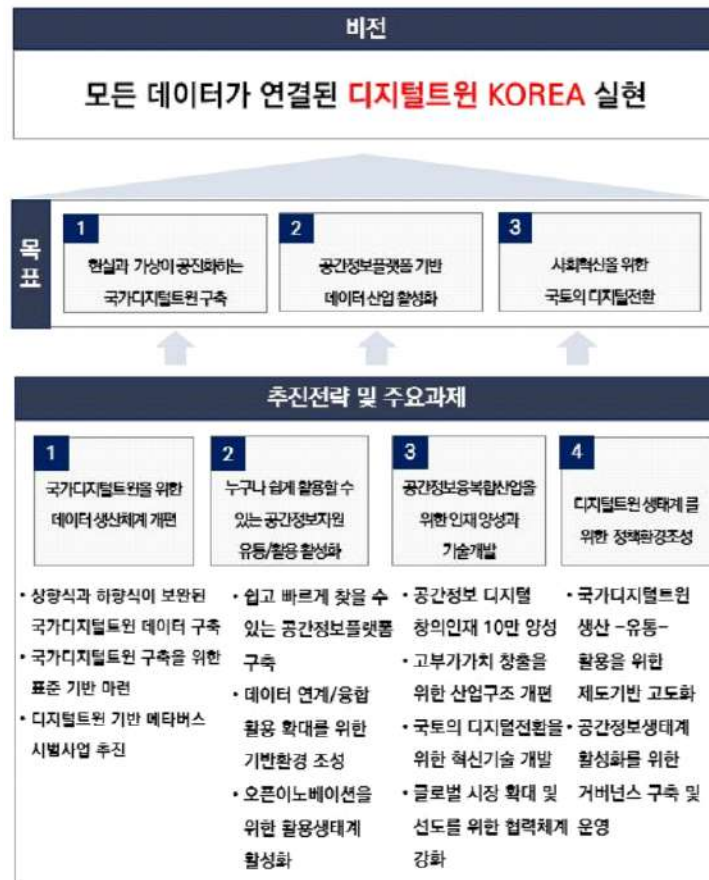


■ 제4차 스마트도시 종합계획(2024년~2028년)

- 도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위한 스마트도시 구현을 목표로 5년마다 국가차원의 마스터 플랜 제시
- 제4차 스마트도시 종합계획의 부문별 추진과제는 지속가능한 공간모델 확산, AI·데이터 중심 도시기반 구축, 민간 친화적 산업생태계 조성, K-스마트도시 해외진출 활성화로 구성
  - 정보 관리 관련 사항은 부문별 계획인 스마트도시 AI·데이터 중심 도시기반 구축에 포함
  - AI·데이터 중심 도시기반 구축을 위해 데이터허브 활성화 환경조성. AI 기반 데이터허브 고도화, 디지털트윈 기반 스마트도시 조성을 추진

■ 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023년~2027년)

- 국가공간정보정책 기본계획은 「국가공간정보기본법」에 따라 향후 5년간의 정책방향을 수립하는 법정계획
  - 모든 데이터가 연결된 디지털트윈 대한민국 실현'이라는 비전과 함께 이를 달성하기 위한 정책 목표, 추진전략, 세부 정책과제 제시



\* 출처: 국토교통부, 제7차 국가공간정보정책 기본계획(2023)

[그림 2.46] 제7차 국가공간정보정책 기본계획 개요



## 2) 정보시스템 간 상호연계 관련 현황

### 가) 스마트도시 통합플랫폼

#### ■ 개요

- 스마트도시 통합플랫폼은 교통, 방범, 방재, 에너지, 환경 등 각종 도시 인프라에 사물 인터넷 등 첨단 정보통신기술을 연계·활용하기 위한 핵심 통합 소프트웨어
  - 통합플랫폼은 국토교통부를 통해 2018년까지 22개 지자체에 확산 보급 완료
  - ‘2019년 스마트도시 통합플랫폼 기반 구축사업’을 통해 27개 광역 및 기초지자체\*에 보급
    - \* 서울특별시 은평구·성동구·양천구·구로구, 인천광역시 계양구, 울산광역시, 강원특별자치도, 춘천시, 광명시, 안산시, 고양시, 구리시, 부천시, 파주시, 진천군, 제천시, 천안시, 아산시, 전주시, 순천시, 완도군, 함평군, 구미시, 김천시, 울릉군, 창원시, 진주시
  - ‘2020년 스마트도시 통합플랫폼 기반 구축사업’을 통해 30개 광역 및 기초지자체\*에 보급
    - \* 서울특별시 도봉구·서대문구·동작구·강남구, 부산광역시 부산진구, 대구광역시 수성구, 인천광역시, 안양시, 평택시, 과천시, 군포시, 의왕시, 하남시, 화성시, 충청북도, 옥천군, 음성군, 충청남도, 공주시, 부여시, 태안군, 전라남도, 목포시, 여주시, 강진군, 경상북도, 안동시, 영천시, 사천시, 남해군
- 2016년 스마트도시 R&D 사업의 일환으로 대전시 실증사업 추진 이후 국토교통부 중심의 통합플랫폼 보급사업 추진
  - 통합플랫폼과 함께 시민안전 5대 연계 서비스\*를 패키지화하여 보급사업 추진
    - \* 5대 연계서비스는 ①112센터 긴급영상 지원, ②112 긴급출동 지원, ③119 긴급출동 지원, ④재난 상황 지원, ⑤사회적 약자(어린이·치매인 등) 지원
- 2018년부터 국가 R&D 개발 통합플랫폼 외에 민간기업의 제품도 지자체 보급사업에 참여할 수 있도록 인증 제도 실시
  - 개별 구축·운영해 온 지자체의 각종 정보시스템을 연계하여 실질적 정보공유 및 협업 기반 마련하여 행정부처 간 협력체계 구축
- 2020년에는 30개 지자체에 통합플랫폼을 보급하고, 시도 광역망 구축과 안전·환경·복지 등 생활 밀착형 서비스로 연계 분야 확대 계획
- 향후 229개 기초지자체를 중간에서 연계하여 허브 역할을 수행할 17개 시도 광역센터를 구축하여 광역 허브센터 구축
  - 112·119·재난·위치추적(전자발찌) 센터는 모두 광역도시 단위로 운용 예정
  - 방범, 방재 위주에서 시민들이 체감할 수 있는 안전·환경·복지·레저 등 생활밀착형 서비스로 본격 확대하여 서비스 연계 분야를 확대 모색\*
  - \* 2020년 신규 서비스 계획으로 스토커·데이트폭력 예방, 여성 안심귀가 및 독거여성 안전, 치매 노인 보호, 미세먼지 저감, 해안 레저·안전사고 예방



**[표 2.146] 스마트도시 통합플랫폼 국토교통부 사업추진 경과**

국토교통부 사업 추진 내용
- 통합플랫폼 국산기술 개발을 범정부 과제로 확정('07.6, 과기장관회의)
- '스마트시티 핵심 기술 국산화'를 국정과제로 선정('08.2)
- 통합플랫폼 개발 관계부처(국토부-행안부-지경부) MOU 체결('08.8)
- 정부 스마트시티 R&D로 통합플랫폼 개발('09~'13, 100억원)
- '유비쿼터스형 국민 중심 안전망 구축*'을 국정과제(86-4)로 선정('13.4)
- 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 시범사업(인천청라, 세종) 실시('13~'14)
- 스마트시티 통합플랫폼 신규 예산 반영 및 지자체 보급 착수('15.~)
- 스마트시티 센터 - 112센터 연계시스템 구축 협약 체결('15.7, 국토부-경찰청)
- 스마트시티 센터 - 119센터 연계 협약 체결('15.9, 국토부-안전처)
- 스마트시티 센터 - 민간통신사 간 사회적약자 보호를 위한 시스템 연계 협약 체결('16.7, 국토부-SKT)
- 스마트시티 통합플랫폼과 5대 연계서비스 패키지 보급 실시('17.~)
- 클라우드 기반 스마트도시 안전망 구축 협약 체결
- 민간보안-공공안전 연계시스템 구축 협약 체결('18.3)
- 스마트시티 통합플랫폼 인증체계 구축 및 인증 실시('18.4.~)
- 스마트시티 센터-법무부 위치추적센터 연계시스템 구축 협약 체결 ('19.1, 국토부-법무부-서울시-광주시-대전시)
- 스마트시티 통합플랫폼-수배차량 검색시스템 연계 MOU 체결 ('19.9, 국토부-경찰청-서울시-광주시-강원도-은평구-서초구)

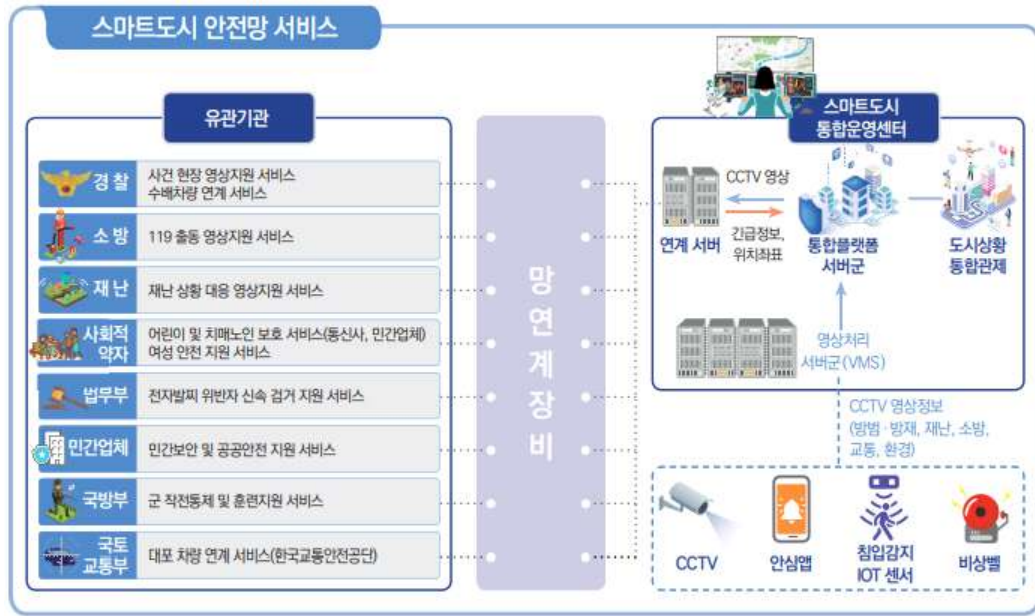
■ 사업성과

- 정보시스템의 기능적 연계기반 마련하여 그간 방범·교통 센터 등의 물리적 통합에 그쳤으나, 통합플랫폼 활용으로 기능적 연계 확대
  - 전자발찌 위치추적시스템 연계('19.1), 긴급수배 차량 검색시스템 연계('19.9)
- 국민안전서비스 업그레이드하여 국가 재난안전 관련 정보시스템을 연계하여 재난구호·범죄 예방 등을 위한 골든타임 확보 지원
  - 대전시-112-119 網 연계로 '17년 15,117건의 정보를 제공하여 범죄율 감소(6.2%), 검거율 증가(2.7%), 소방 출동 시간 단축('16년 7.26초 → '18년 5.58초) 성과
- 기관·부서 간 칸막이 제거하여 개별 구축·운영해 온 지자체의 각종 정보시스템을 연계하여 실질적 정보공유 및 협업 기반 마련
  - 서초구는 관내 25개의 정보시스템과 시민 서비스를 통합플랫폼으로 연계·운영



**■ 기본 연계 서비스**

- 112출동 및 현장 영상 지원서비스(경찰)
  - 납치·강도·폭행 등 긴박한 사건 신고를 받은 경찰관(112센터, 현장)이 신속한 현장상황 파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터에서 CCTV 영상을 제공
- 수배 차량 검색 지원서비스(경찰)
  - 강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트도시 통합운영센터와 수배차량검색시스템(WASS)를 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발
- 119출동 및 현장영상 지원서비스(소방)
  - 화재 발생 시, 스마트도시 통합운영센터에서 화재지점의 실시간 CCTV 영상, 교통소통 정보 등을 제공받아 화재진압 및 인명 구조를 위한 골든타임 확보
- 재난상황 대응 영상 지원서비스(지자체)
  - 대형 재난·재해 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 재난 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상 등을 제공하여 신속한 상황파악 및 상황전파, 피해복구
- 어린이 및 치매노인 보호서비스(통신사, 민간)
  - 아동·치매환자 등 긴급상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 긴급구조 등 골든타임 확보
- 여성 안전 지원 서비스
  - 귀가 중이거나 홀로 사는 여성에게 긴급상황 발생 시, 스마트도시 통합운영센터가 통신사로부터 위치정보를 제공받아 신속히 소재를 확인하여 상황파악 및 긴급구조 등 골든타임 확보
- 전자발찌 위반자 신속 검거 지원 서비스(법무부)
  - 전자발찌 훼손, 금지행위 발생 시 위치추적중앙관제센터가 신속히 상황파악 및 조치할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터의 CCTV 영상을 제공
- 민간보안 및 공공안전 지원서비스(민간보안업체)
  - 민간보안과 공공안전 간 연계 시스템을 구축하여 범죄, 화재 등 긴급상황 발생 시 신속히 협력하여 안전조치 강구
- 군 작전통제 및 훈련 지원 서비스(국방부)
  - 탈북·작전·훈련 등 상황 발생 시 스마트도시 통합운영센터에서 군부대 상황실에 실시간 현장 CCTV 영상을 제공하여 신속한 현장 상황파악 및 현장 대처, 주 진입로 감시 대응
- 대포차량 검색 지원서비스(한국교통안전공단)
  - 운행정지명령이 내려진 불법명의자동차의 적발·단속 등을 위해 지자체의 스마트도시 통합운영센터와 자동차관리정보시스템(VMIS)을 연계하여 대포차량을 실시간 검색·적발 지원



\* 출처: 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 (2020.5)

[그림 2.47] 스마트시티 통합플랫폼 연계 서비스

■ 신규 연계 서비스 개발 및 보급

- 신규 서비스는 개발 및 실증사업을 거쳐 순차적으로 지자체 보급할 계획

[표 2.147] 신규 연계 서비스(계속)

구분	개념도	개요
해안 레저·안전 지원서비스		연안해역 안전사고, 해양재난, 레저사고 등 긴급한 사건 신고를 받은 해양경찰이 신속한 현장상황 파악 및 조치를 할 수 있도록 스마트도시 통합운영센터에서 CCTV 영상제공
가스 등 위험시설물 보호 지원서비스		화재 발생 시 가스·독극물 등 위험시설물 관리자에게 신속히 상황을 전파하여 긴급 대피, 보호조치 강구 (밸브 잠금 등)로 2차 사고 예방
IoT기반 스마트 환경 모니터링 지원서비스		오·폐수, 악취 등을 위해 설치한 IoT 기반 감지센서를 스마트도시 통합운영센터와 연계하여 환경오염 사고 발생 시 신속한 상황인지 및 대응



[표 2.148] 신규 연계 서비스(계속)

구분	개념도	개요
<p>AI·구제역 등 방역 지원서비스</p>		<p>구제역, 조류인플루엔자(AI) 등 동물 전염병 발생 시 가축방역 비상대책 상황실과 인근 지자체 스마트도시 통합운영센터를 연계하여 신속한 상황 전파, 예방 및 피해복구 지원</p>
<p>지방세 등 체납관리 지원서비스</p>		<p>지방세와 각종 과태료 등 체납액 징수부서에 체납차량의 소재정보를 실시간 제공하여 효율적인 체납관리 지원</p>
<p>피해자 (탈북자·여성 등) 신변보호</p>		<p>탈북자·여성 등이 스마트워치 응급호출 버튼을 누르면 도시통합 운영센터에 긴급 알람과 함께 위치 정보, 인적사항 등이 자동송부되어 인근 CCTV로 즉시 상황 파악 후 신속한 도움 제공 - 법무부 협력사업</p>
<p>외국인 관광객 안전 도우미</p>		<p>외국인이 길을 잃거나 위급상황 시 스마트폰 앱의 응급호출 버튼을 누르면 인근의 도시통합 운영센터에서 신속한 상황인지 후 필요한 도움 제공 - 문체부, 한국관광공사 협력사업</p>
<p>1인 점포 범죄예방 안심 알람 서비스</p>		<p>네일샵, 미용실, 금은방 등 심야 취약 영세사업자 등에게 위급상황 발생 시 신속한 도움을 받을 수 있도록 112 및 도시통합 운영센터와 연계되는 사회안전망 구축</p>
<p>독거노인 돌봄</p>		<p>움직임 감지센서 등에서 수집된 정보를 스마트도시 통합운영센터와 연계하여 독거노인들의 응급상황을 파악하여 119 및 담당 생활 관리사에게 상황전파 - 복지부 협력사업</p>





[표 2.149] 신규 연계 서비스

구분	개념도	개요
공공자전거 원격관리		<p>공공자전거에 센서를 부착하고 통합플랫폼과 연계함으로써 공공자전거의 위치·상태정보를 스마트도시 통합운영센터가 실시간 파악하여 시민과 관리업체 등에게 이용 및 관리 편의 제공</p>
쓰레기 수거관리		<p>쓰레기통에 센서를 부착하고 통합플랫폼과 연계하여 쓰레기 적재량 정보를 스마트도시 통합운영센터가 실시간으로 파악하고 담당자 및 관련 부서에 전달하여 원활한 수거 지원</p>

■ 기추진 보급사업 관련 참고사항

- 통합플랫폼 및 스마트도시 안전망 서비스 표준기능 활용, 커스터마이징 최소화
- 행정안전부의 권고사항인 플러그인 제거 가이드라인을 준수하여 ActiveX 등 플러그인을 사용하지 않고 기능이 구현 및 적용되어야 함
- 국정원 보안적합성 심사, 개인정보 보호 관련 법·규정 준수
- 지자체별 통합플랫폼 연계 대상 서비스의 다양화, 명확화 필요
  - CCTV 활용 서비스 이외 IoT 활용 환경, 복지 등 다양한 서비스 연계 권고
- 지자체 보유 VMS, Web GIS SW 활용(지자체 주관)
  - 통합플랫폼 연계 적합성 사전 점검 및 필요시 보완
  - CCTV 방위각 세팅, Preset 조정 등
- 상황실 운영 조식/인원, 프로세스 정립, 관계기관 협력 등

[표 2.150] 스마트도시 통합플랫폼 사업 선정 절차

구분	내용
사업 계획 및 공모	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업내용, 선정 지자체 수, 평가방법 등 사업계획 확정</li> <li>- 공모기간, 신청방법 및 요령 등</li> </ul>
신청서류 접수 및 선정평가 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신청서, 사업계획서 등 신청서류 접수</li> <li>- 선정평가 절차, 기준, 일정 등 계획 수립 및 안내</li> </ul>
평가위원회 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전문가를 중심으로 평가위원회 구성(2개조 각 5명)</li> </ul>
서면(70%) 및 현장(30%) 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업계획서에 대한 서면 검토(1차 선정 지자체 발표, 1.2~1.3배수)</li> <li>- 1차 선정 지자체 현장 평가</li> </ul>
선정발표 및 국비 내시 통보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최종 지자체 선정발표</li> <li>- 국비 내시(6억 원) 통보</li> </ul>



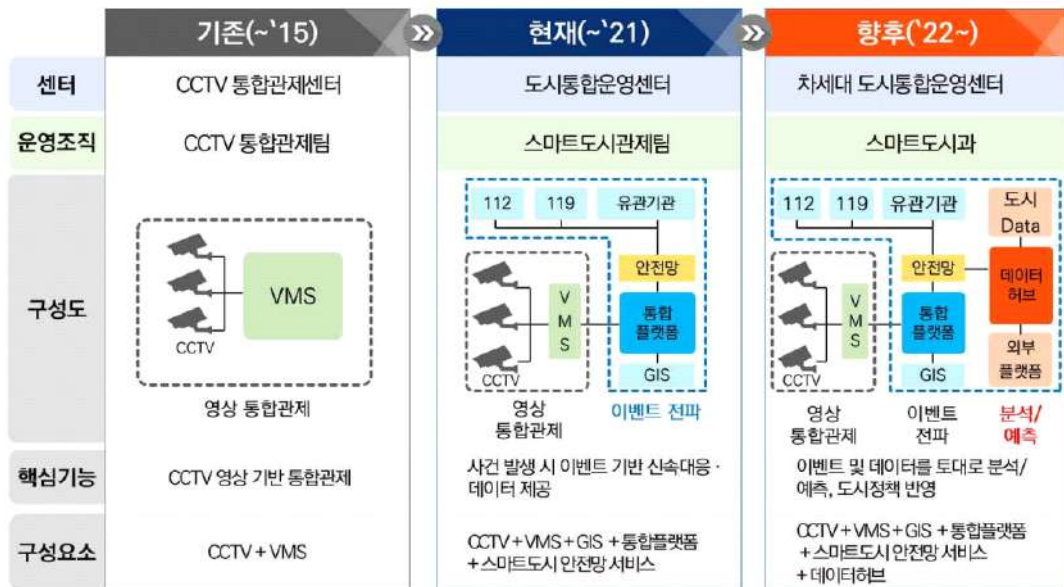
나) 스마트시티 데이터허브

■ 개요

- 스마트시티 데이터허브는 도시 데이터수집, 저장, 분석, 활용을 지원할 수 있도록 다양한 기능 모듈로 구성되어 있음
- 도시마다 요구사항에 맞는 기능 모듈을 선택하여 데이터허브를 구축 및 활용할 수 있으며, 필요시 추가 모듈을 개발하여 시스템 운용 가능
- 또한, 첨단 ICT 기술(ICBAMS<sup>5)</sup>)을 통해 도시환경을 구성하는 서비스, 기반시설, 행정, 커뮤니티 등에서 생산·수집되는 방대한 데이터의 실시간 원활한 수집·연계 지원하고 상호공유 체계를 구축하여 정략적 데이터 기반 협업, 데이터 분석, 정책 의사결정 지원 가능

■ 추진배경

- 국토교통부와 과학기술정보통신부가 공동으로 관리하고 국가 과학기술전략회의에서 9대 국가전략프로젝트 중 하나로 선정된 과제인 ‘스마트시티 혁신성장동력 프로젝트’를 통해 스마트시티 데이터허브 개발 추진
- 국토교통부에서는 2015년~2021까지 스마트시티 통합플랫폼을 보급하여 광역지자체-기초지자체 간 네트워크망 구축 및 CCTV 영상 관계 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 인프라 마련
- 그러나, 스마트시티 통합플랫폼은 영상 중심의 상황관계, 이벤트 전파 및 신속한 사후대응에만 활용할 수 있기에 데이터 수집-분석-가공-공유에 특화된 스마트시티 데이터허브 플랫폼을 (2018년~2022년) 개발 후 통합플랫폼과 연계하여 2022년부터 전국 확산 추진 중



[그림 2.48] 스마트도시운영 기술의 진화

5) ICBAMS : IoT(사물인터넷), Cloud(클라우드 컴퓨팅), Big Data(빅데이터), Artificial Intelligence:AI(인공지능), Mobile(모바일), Security(보안)의 약자로 4차 산업혁명을 주도하는 핵심기술



■ 스마트시티 데이터허브 연계의 필요성

- 국내 스마트시티는 공급자 중심의 추진방식으로 인한 시민 체감 부족, 인프라 건설 위주 및 운영관리 방안 부재로 인한 지속성에 한계, 국내 스마트시티 성과의 홍보 및 인식 제고 부족 등 한계점 발생
- 또한, 지자체에는 다양한 빅데이터 플랫폼들이 구축되어 이를 활용한 분석 사례가 존재하지만, 플랫폼 간의 상호운용성이나 데이터 연계 활용은 추가적인 개발에 의존하는 한계성 존재
- 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 목적성 있는 도시 데이터수집 필요
  - 이를 위해, 지속 가능하고 효율적인 스마트시티 추진을 위해 데이터 기반으로 도시문제를 진단하고 분석할 수 있는 광역지자체의 통합적 시스템 활용 및 연계 필요

■ 스마트시티 데이터허브 특징

- 기구축 통합플랫폼 기반 인프라(광역-기초, 지자체-유관기관<sup>6)</sup>)를 활용하여 중복비용이 절감되었고, 이중 데이터 통합관리와 분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영 가능

[표 2.151] 스마트시티 데이터허브 특징

구분	세부 내용
기구축 인프라 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기구축 통합플랫폼 인프라(광역-기초·지자체-유관기관)를 활용하여 중복비용 절감</li> <li>- 기관 간 폐쇄망(CCTV망, 행정전산망, 유관기관망) 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계</li> </ul>
생활권 단위 도시 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이중 데이터 통합관리</li> <li>- 관리주체 및 형식이 다른 정보시스템에서 파편화된 도시데이터를 통합관리하여 도시문제 해결에 활용</li> <li>- 데이터 연계 표준 API 활용, 서비스 구축 및 이식 용이</li> <li>- 광역-기초의 데이터 수집 및 융·복합 분석을 통한 신규 서비스 발굴</li> <li>- 범용성이 높은 우수 서비스를 타 지자체 확산</li> </ul>
도시 운영 기술 진화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영</li> <li>- 영상 중심 상황 관제, 이벤트 전파 및 신속한 대응에 특화된 통합플랫폼에 이중 데이터수집·분석·가공·공유·관리에 특화된 데이터 허브를 연계하여 도시통합 운영플랫폼으로 진화</li> <li>- 기운영 중인 도시 안전데이터(CCTV, 사건·사고, 재난 발생정보 등)와 도시공간에서 다양한 방식으로 생산되는 도시데이터(IoT 센서, 기상정보, 사회지표 등)을 분석 및 예측하여 데이터 기반 도시 운영 지원</li> </ul>

6) 유관기관 : 경찰, 소방, 법무부, 국방부 등



■ 스마트시티 데이터허브 개발

- 국토교통부에서는 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트의 일환으로 2018년부터 2022년까지 R&D 사업을 통해 ‘스마트시티 데이터허브’ 개발 추진
- 기존 스마트시티 관련 연구개발 사업과 다르게 솔루션 구축 위주가 아닌 데이터의 관리 및 활용에 중점을 둔 데이터 중심 스마트시티 실증사업 지향
  - 기존 스마트시티 관련 사업의 최종 성과가 스마트시티 관련 개별 서비스 솔루션인 경우가 다수인 실정
  - 반면, 스마트시티 혁신성장동력 프로젝트는 데이터 허브를 중심으로 데이터를 관리·운영하는 동시에 지자체 실증으로 데이터 활용을 검증하고 데이터의 향후 활용을 고려하는 방식을 채택하였다는 점에서 기존 연구와 큰 차별성을 가지고 있음
- 스마트시티 데이터허브는 기존 서로 다른 성격의 U-City 플랫폼과 IoT 플랫폼과의 연계를 추진하여 공공플랫폼의 장점과 민간 서비스플랫폼의 장점을 동시 활용
  - 실증 서비스들로부터 취득되는 데이터는 데이터허브에서 체계적 프로세스에 따라 관리되고 다시 이를 실증사업에 활용하도록 하여 데이터 관리 및 활용성을 높이는 방식 채택
- 스마트시티 데이터허브를 구축하고 이를 기초지자체와 연계하기 위해 17개 광역지자체를 대상으로 보급 및 확산 진행 중
  - 기구축된 스마트시티 통합플랫폼을 통해 연결된 스마트도시 네트워크망을 활용하여 광역지자체와 기초지자체 간 스마트시티 데이터허브 연계 추진 중

**데이터허브 기 구축 지자체 (3개소)**

- 대구(혁신성장동력 R&D), 서울(빅데이터 플랫폼), 대전(시티챌린지)
- ☞ 데이터 표준 활용을 통해 타 데이터허브와 연계 방안 검토

**기존 사업과 연계하여 구축 가능한 지자체 (5개소)**

- '22년 지역거점 사업 : 광주, 전남(해남), 강원(횡성), 경남(창원)
- 시티챌린지('22~'23) 사업 : 경북(포항), 강원(춘천)

**별도 보급사업을 통해 구축 필요한 지자체 (9개소)**

- '22년 보급사업 : 인천, 울산, 충남, 제주
- '23년 보급사업 : 전북, 경기, 충북, 세종(여경), 부산(예정)
- ☞ 광역·기초 간 통합플랫폼 네트워크가 구축된 지자체부터 우선 보급



< 데이터허브 보급계획(안) >

\* 자료: 2023년 제1회 스마트시티 우수사례 솔루션 성과공유워크숍 발표자료

[그림 2.49] 데이터허브 보급계획(안)



### 3) 도시 간 호환·연계 등 상호협력 관련 현황

#### 가) 인접 도시 간 스마트도시서비스 정보연계 사례

##### ■ 스마트도시서비스 정보연계 조사 대상

- 행정 분야의 생활공감지도 서비스, 교통 분야의 교통정보연계 서비스, 안전분야의 전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계, 경제 분야의 제로페이(모바일 간편 결제 서비스) 총 4가지 사례검토
  - 생활공감지도 서비스는 다수의 공공기관에서 개별적으로 구축 및 활용되는 공간정보를 연계·통합하여 생활경제, 복지, 환경, 문화관광 등 실생활에 도움이 되는 행정서비스를 제공
  - 교통정보연계 서비스는 도시 간 연결 및 연속성이라는 교통의 특성상 전국적으로 연계하여 제공
  - 전국 재난관리 CCTV 공동활용 서비스는 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시·도까지 영상정보를 받아 재난 상황관리 및 신속한 공동 대응조치 가능
  - 제로페이 서비스는 정부 주도로 개발한 간편 결제 표준안으로 타 모바일 서비스 연계에 적합한 비대면·스마트 결제 인프라 기능 제공



[그림 2.50] 스마트도시서비스 정보연계 사례



[표 2.152] 스마트도시서비스 정보연계 사례

구분	서비스명	내용 및 주요 기능
행정	생활 공감 지도 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중앙부처, 지자체 등에서 업무별 GIS 시스템을 개발 구축하여 정보의 공유 및 활용도가 낮고, 중복투자 문제의 발생으로 국토교통부와 행정안전부가 함께 국가 공간정보를 연계·통합하여 공동활용 기반을 마련</li> <li>- 국가공간정보통합체계 기반 시스템을 구축하여 27개 중앙부처 78개 시스템 및 17개 시도, 229개 지자체 공간정보 시스템 연계</li> <li>- 시도별 구축된 데이터를 국민, 행정기관 등이 활용할 수 있도록 Open API, 홈페이지 등 공간정보활용 지원</li> <li>- 인허가 자가진단 서비스, 생활불편신고(민원) 서비스 등 제공</li> </ul>
교통	교통정보 연계서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통정보서비스는 공공기관뿐만 아니라 교통정보의 유통을 통하여 민간부문에서도 교통정보서비스를 필요한 시민에게 제공하며, 이외에도 각종 포털사이트에서도 실시간 교통정보를 확인 가능</li> <li>- 실시간 교통정보, 대중교통 정보, 돌발상황 정보 등을 웹·모바일·현장시설물을 통해 제공</li> <li>- 실시간 교통정보 서비스, 교통 관련 기관의 실시간 환승교통종합정보서비스 등 제공</li> </ul>
안전	전국 재난관리 CCTV 공동활용 모니터링 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소방청에서 각 지자체의 방재용 CCTV를 통합하여 재난관리용 CCTV 공동활용 모니터링 체계 제공</li> <li>- 16개 시도 및 228개 시·군·구의 하천, 수위 감시용 CCTV와 23개의 유관기관의 산불, 기상, 도로 감시용 CCTV 통합하여 실시간 모니터링 가능</li> <li>- 표준화된 영상정보의 연계로 관할 시·군·구 뿐만 아니라 타 시도 및 중앙에 통합된 CCTV 영상정보를 제공하고 이를 내부 사용자 및 유관기관이 활용할 수 있도록 하여 CCTV 공동 활용체계 구축 효과 극대화</li> </ul>
경제	제로페이	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QR코드 기반의 결제망을 구축하여 공급자-소비자 간 직접결제를 통해 수수료를 낮추는 정부 주도의 간편 결제 서비스 표준안</li> <li>- 자영업자 수수료 부담 저감 및 결제 시스템 통일하여 제공</li> <li>- QR코드 스캔 및 바코드 스캔을 통한 직불 결제 기능</li> </ul>



## 다. 주요내용

### 1) 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

#### 가) 스마트도시정보 관리계획 수립

##### ■ 스마트도시정보 관리계획의 내용

- 스마트도시정보 관리계획은 스마트도시서비스를 제공하는 지자체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로 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

##### ■ 스마트도시정보 관리계획 수립 사항

- 스마트도시정보의 목록화
  - 정선군에서 구축 관리하는 스마트도시정보(공간정보·행정정보·센서정보 등)에 대한 목록화
- 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트 도시정보의 생산·수집·가공 및 활용(유통) 기준 마련
  - 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민 서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산·수집·가공·활용 및 유통할 수 있는 기술검토 및 적용
- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 주체들 간의 상호협력
  - 스마트도시정보를 생산·수집·가공·활용 및 유통하는 개별부서는 정보의 정확성·신속성·적시성 확보를 위해 스마트도시정보 관리 담당 부서와의 협조
- 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진
  - 스마트도시정보 관리 담당부서는 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 사업육성 토대 마련

##### ■ 스마트도시정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당 부서는 원칙적으로 생산·수집·가공한 스마트도시정보를 개별부서·행정복지센터·유관기관 등과 공동이용을 원칙
  - 스마트도시정보의 공동이용은 기 구축정보의 중복 구축에 따른 예산 낭비를 최소화하며, 정보 공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화 추구
- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(개별부서·행정복지센터·유관기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 정선군 스마트도시정보 담당 부서에 제공
- 스마트도시정보 담당 부서와 기관(개별부서·행정복지센터·유관기관 등)은 스마트도시정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의 필요
  - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “스마트도시정보 협의회(가칭)”를 운영 가능
  - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보이용료,



정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등이 존재

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해 우선적으로 정보의 표준화 선행 필요
  - 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산·수집·가공되므로 이러한 정보들의 표준이 필요
  - 스마트도시 단체표준을 준수하여 확산되는 스마트도시서비스 간 연계, 외부지역 간 연계 시 발생하는 커스터마이징 비용을 최소화 필요
- 현재 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 Sensor system과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 Open 표준 프레임워크를 제정
  - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보처리, 임무 부여 등을 수행 가능
  - SWE의 세부적인 표준화 사양으로 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성

[표 2.153] OGC SWE 세부 표준 사양

구분	주요내용
O&M	- Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱정보를 인코딩하는 XML 기반의 표준모델로써 특정센서 또는 특정 단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제
SensorML	- Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장센서에서 웹캠, CCTV, 위성 영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML 기반의 표준 모델
TML	- Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로써, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공
SOS	- Sensor Observations Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로써 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원
SPS	- Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여 하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임
SAS	- Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생된 경우, 또는 센서의 상태 정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경고 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스임
WNS	- Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스



- ISO/TC 268은 도시와 공동체에 대해 지속가능한 개발을 촉진할 수 있도록 요구사항, 지침, 프레임워크, 관련 기술 표준을 개발

**[표 2.154] ISO/TC 268 스마트시티 구축 및 도시서비스, 데이터교환 표준화 현황**

구분	내용
ISO 37100	- 지속가능 도시 및 공동체 표준화 분야에 대한 용어 정의
ISO 37102	- 지속가능 개발에 대한 유지·관리·체계에 맞춰 수행해야 할 사항과 지침을 제공
ISO/WD 37150	- 스마트시티에서 공개 데이터를 발굴, 선정, 저장, 관리, 제공, 폐기 등 생애주기 동안의 관리체계에 대한 지침을 제공
ISO 37156	- 교통, 통신, 상수도 등 도시 인프라를 구축 및 운영하는 주체들의 데이터 교환 요소들 간에 교환할 데이터들의 유형과 기본구성 모델, 보안 등 지침 정의
ISO/WD 37170	- 스마트시티 인프라를 통제 및 운영하기 위해 데이터를 수집, 가공, 공유 등을 처리하는 데이터 플랫폼 구성 모델을 제공
ISO/CD 37180	- 승객들이 교통 시스템을 이용할 때 식별과 인증을 위해 데이터를 전송하는 방식으로 코드를 사용하는 방안에 대한 지침을 제공하며, 국내에서도 스마트폰의 QR코드로 승차권 인증을 받는 사용 사례 있음

출처 스마트시티 국제표준화 동향 김용운외 : , 1, ETRI(2020)

- 스마트도시기술 및 정보의 상호운용성 확보를 위하여 스마트도시협회의 표준을 활용할 수 있음
  - 스마트도시표준화포럼의 “스마트시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어와 서비스 연계를 위한 데이터 교환(2021)” 표준을 통해 플랫폼과 스마트도시서비스 시스템 간 송수신이 필요한 데이터 전송 규약 및 데이터 교환을 제시
- 향후 국가기술표준원에서 추진 예정인 스마트도시 국가표준과 국제표준 동향의 지속적 파악 및 반영 필요

■ 스마트도시정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리란 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 스마트도시 전담부서이며, 전담부서는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리체계 확립
  - 스마트도시 전담부서는 스마트도시정보의 생산(구축)·수집·가공 등과 관련한 기관별(개별부서·유관기관 등) 역할 정립
  - 스마트도시의 효과적인 구축 및 운영을 위한 전담부서의 역할 및 기능 정립 필요



- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(개별부서·유관기관 등)은 스마트도시정보의 체계적인 관리를 위해 스마트도시 전담부서와 정보의 통합적 관리방안 협의 필요
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보·행정정보·센서정보 등)를 기구축한 기관(개별부서·유관기관 등)은 최신의 정보를 지속적으로 제공

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민·학교·기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보제공 및 원스톱 서비스 제공
  - 정선군에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보 보호 등 특별한 사유가 없는 한, 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
  - 스마트도시정보 제공 처리절차 부재, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담 등으로 인해 행정·공공기관 담당자의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 어려움 발생
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 오류측정과 개선
  - 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등의 문제 발생
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 창출 지원
  - 민간과 공동으로 스마트도시정보 활용 서비스 개발을 위한 공모전을 통하여 스마트도시정보 활용 촉진

■ 스마트도시정보의 보안

- 스마트도시정보를 구축·관리·활용에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 잘못된 접근과 이용 또는 유출 방지 필요
  - 스마트도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
  - 보안대상 스마트도시정보의 분류기준, 공개 요건·절차, 관리절차 확립
  - 보안대상 스마트도시정보의 유출·훼손 등 사고 발생 시 처리절차 및 방법 강구
- 스마트도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하여 정기적으로 복제하고 안전한 장소에 보관
- 스마트도시정보 보안은 물리적·관리적·기술적 측면에서 접근
  - 물리적 보안의 기본원칙은 기밀성·무결성·가용성이며 식별-인증-권한부여의 단계로 접근
  - 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등이 관리적 보안의 주요항목
  - 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계보안 등이 기술적 보안의 주요항목



[표 2.155] 관리적 보안 주요항목

구분	내용
보안정책	- 정보 보호 정책, 인적보안 정책, 서버보안 정책, 네트워크 보안정책, 보안 감사 정책, 개발보안 정책, 원격접근 정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위 정책과 절차, 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 규정
보안점검 사항	- 행정안전부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
보안접근체계	- 직원에 대한 교육이나 보안인식 제고와 함께 물리적인 통제 수단, 정보유출 상황을 모니터링할 수 있는 정보접근 체계를 조성
사고 및 재해복구대책	- 백업, 백업대상, 원격지 소산, 백업센터, 재해복구 등에 관한 대책 수립

[표 2.156] 기술적 보안 주요항목

구분	내용
서버보안	- 서버 시스템 도입/운영/폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경/관리
데이터보안	- 암호화, 모니터링
네트워크보안	- 네트워크 계획/구축/운영/중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 설정 관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안
웹보안	- 웹서버 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
유관기관 연계보안	- 비 인가된 접근이나 공격에 대한 기술적 보안 대책 수립

- 스마트도시정보 보안을 위해 정보 보호 기반기술, 정보 침해대응기술, 정보 보호 강화 기술 등의 도입 강구

[표 2.157] 스마트도시정보 보안 방안

구분	내용
정보 보호 기반기술	- 사용자 신분확인, 암호화, 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
정보 침해대응기술	- 컴퓨터 환경 내 정보 관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
정보 보호 강화 기술	- 정보가 사용자의 동의 없이 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술



**나) 스마트도시정보 유통 체계 수립**
**■ 스마트도시정보의 유통·관리**

- 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리 및 개인정보 보호 정책에 저촉되지 않는 정보를 자체 유통망 또는 국가 공간정보 유통망 등을 활용하여 유·무상으로 제공
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
- 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등 방안을 고려
- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 등을 수립하고 유통 내역에 관한 사항을 체계적으로 관리

**■ 스마트도시정보 유통·관리계획 수립 시 고려사항**

- 국가공간정보유통망 등 기구축된 정보유통망을 활용한 스마트도시정보 유통 체계 정립
- 정보사용에 대한 제도 및 품질 확보, 스마트도시정보 활용방안 다각화, 스마트도시정보 유통 체계 기반 구축, 스마트도시정보 품질 및 가격제도 확립 등
- 스마트도시정보 사용을 위한 라이선스 제도, 장기공급 제도 등 다각적인 방안을 고려하여 가격정책 수립
- 스마트도시정보 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 수립
- 스마트도시정보 유통내역을 체계적으로 관리할 수 있는 방안 마련
- 정보관리에 대한 기준, 스마트도시정보 유통체계 구축 및 정보사용에 대한 제도 수립

**다) 스마트도시정보 활용 및 활성화**
**■ 스마트도시정보 활용**

- 공공서비스 부문의 스마트도시정보는 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물 관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용 등 공공분야 서비스 제공에 필수적으로 활용 가능
- 민간서비스 부문의 스마트도시정보는 교통, 보건·의료·복지, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 주거 등 민간분야 서비스 관련 부문에 활용 가능

**■ 스마트도시정보 활성화**

- 스마트도시정보에 대한 가격정책 수립하여 스마트도시정보를 활용기업 지원을 통한 부가가치 창출
- 스마트도시정보에 대한 가격정책은 가격산정범위, 초기개발비용, 유지관리 비용 및 갱신비용, 배포비용, 저작권제도, 대행수수료 등을 종합적으로 고려
- 다양한 언론매체를 이용하여 구체적인 홍보 프로그램 게시 및 평가



## 2) 정보시스템 간 상호연계 방안

### 가) 개요

- 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
  - 스마트도시정보 생산·수집
    - 스마트도시건설사업, 스마트혁신·실증사업, 스마트도시 조성·확산사업 등을 통해 생산되는 스마트도시정보를 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시 네트워크 등)와 연계하는 방안을 포함하여 계획 수립
  - 스마트도시정보 가공·활용
    - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시 네트워크 등)를 활용하여 정보가공의 중복개발을 최소화할 수 있는 방안 마련
    - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시 네트워크 등)를 활용하여 담당부서 간 스마트도시정보 활용 활성화 방안 수립
    - 국토교통부 도시운영체계(통합플랫폼, 데이터허브, 도시 네트워크 등)를 활용하여 인접 지자체 간 스마트도시정보 활용 활성화 방안 수립
  - 스마트시티 데이터허브 시스템 표준 요구사항 적용
    - 정선군 내 관리주체가 상이하여 개별적으로 관리되고 있는 데이터를 데이터허브에 수집하여 통합적으로 표출시켜 안정적 관리 기능 제공
    - 이를 위해, 도시 데이터 관리에 대해 한국정보통신기술협회의 ‘스마트시티 데이터허브 시스템 - 제1부: 요구사항’ 정보통신단체표준을 준수하여 데이터 관리 추진

**[표 2.158] 스마트시티 데이터허브 시스템 데이터 관리 요구사항**

구분	세부 내용
DMR-001	데이터를 구조와 형식을 이해할 수 있고 품질 검사를 수행할 수 있는 데이터 모델(스키마)을 관리
DMR-002	데이터 인스턴스의 묶음 단위인 데이터셋 정보를 관리
DMR-003	개별 및 묶음 데이터 인스턴스 저장을 지원
DMR-004	저장된 데이터에 대한 검색 기능을 지원
DMR-005	지원하는 데이터 모델에 대해 최종 데이터 관리를 위한 인터페이스를 제공
DMR-006	지원하는 데이터 모델에 대해 이력 데이터 관리를 위한 인터페이스를 지원
DMR-007	데이터 이벤트에 대한 구독/통지 기능을 제공
DMR-008	수집 데이터의 데이터 모델 정보를 기반으로 품질 검사를 수행
DMR-009	수집 데이터에 대해 수행된 품질 검사 결과 저장 기능을 제공
DMR-010	품질 검사 이력 조회 기능을 제공

\* 출처: 한국정보통신기술협회 정보통신단체표준(국문표준)



나) 스마트도시서비스 정보시스템 구축 유형

■ 스마트도시서비스 구축 유형 구분

- 정선군 스마트도시서비스를 유형에 따라 신규 구축이 필요한 정보시스템과 기존정보 시스템의 활용이 가능한 경우로 구분
  - 기존 정보시스템의 활용을 최대화함으로써 유사 정보시스템의 중복 구축을 줄이고 효율적인 정보자원 활용 방안 마련
  - 정보시스템의 구축 유형은 신규, 고도화, 확산으로 구분할 수 있음

[표 2.159] 스마트도시서비스 정보시스템 구축 유형 구분

구분	내용
신규 시스템	- 기존 시스템과 별도로 새롭게 구축된 시스템을 통하여 제공되는 서비스
시스템 고도화	- 기존에 운영 중인 정보시스템에 새로운 기능을 추가하여 제공되는 서비스
시스템 확산	- 기존에 운영 중인 정보시스템을 활용하는 서비스를 새로운 곳에 추가적으로 제공하는 서비스

- 총 25개 스마트도시서비스 중 정보시스템 구축과 관련하여 신규형 13개, 고도화형 8개, 확산형 4개로 구성

[표 2.160] 스마트도시서비스 정보시스템 구축 유형

구분	스마트도시서비스
신규 (13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 대자보</li> <li>- 정선군 통합정보 커뮤니티 앱</li> <li>- 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼</li> <li>- 승객 대기 알림 승차벨</li> <li>- 스마트 분리수거함</li> <li>- 정선아리랑시장 화재관제 솔루션</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 스마트 스포츠 코트</li> <li>- 스마트 토양관리</li> <li>- 과실수 확 드론</li> <li>- 시설채소 스마트팜</li> <li>- 정선 에너지 자립 통합관리</li> </ul>
고도화 (8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 도로노면 상태 모니터링</li> <li>- 스마트 그늘막</li> <li>- AI 노인 돌봄</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쓰레기 불법투기 모니터링 고도화</li> <li>- XR 정선 레일바이크</li> <li>- 관광챗봇 가고싶다 정선아</li> <li>- XR 정선 가리왕산 케이블카</li> </ul>
확산 (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 공유 주차</li> <li>- 스마트 버스정류장</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 도서관</li> </ul>



다) 스마트도시서비스 관련 정보 연계

■ 스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보 유형

- 향후 정선군에 구축될 스마트도시서비스의 생성정보 예시 목록화
  - 각 스마트도시서비스 담당부서에서 시스템 운영 시 생성되는 정보를 구분하여 제시
  - 지속적인 시스템 운영을 위해 해당 정보를 체계적으로 관리하고, 향후 확산을 위한 연계 대비 필요
- 스마트시티 데이터허브 연계 가능 서비스 및 데이터 분류
  - 연계 대상인 스마트도시서비스에서 생산·수집되는 데이터 중 광역 데이터허브와 연계가 필요한 데이터를 분류하여 데이터 통합관리 활용 체계 구축
  - 데이터허브 연계 필요 정보를 대상으로 오픈데이터와 조건부 오픈데이터를 구분하여 분류

[표 2.161] 스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보(계속)

스마트도시서비스명	담당 부서	생성정보(예시)	연계 유형
정선 에너지 자립 통합관리	에너지팀	- 이용자 개인정보(에너지 사용량, 청구금액 등)	조건부
		- 전기 에너지 발전량 모니터링 정보	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
시설채소 스마트팜	원예특작팀	- 비닐하우스 내부 환경 정보	조건부
		- 농가 개인 운영정보	조건부
		- 스마트팜 대상지 위치정보	오픈
과실 수확 드론	작물지도팀	- 농가 재배 및 시세 정보	오픈
		- 이용자 개인정보(이용량, 결제액 등)	조건부
		- 과실 수확 드론 배치 및 이용 가능 현황	오픈
스마트 토양관리	작물지도팀	- 과실 수확 작업 현황	오픈
		- 농가 개인 운영정보	조건부
		- 기상 및 토양 현황정보	오픈
스마트 분리수거함	자원순환팀	- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
		- 재활용 쓰레기 배출량 현황	오픈
쓰레기 무단투기 모니터링	자원순환팀	- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
		- CCTV 영상	조건부
XR 정선 레일바이크	관광기획팀	- 쓰레기 무단투기 발생 및 적발 현황	오픈
		- 방문객 및 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
XR 정선 가리왕산 케이블카	관광개발팀	- 운영 및 작동 현황	조건부
		- 방문객 및 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부

7) 조건부 오픈데이터 : 데이터 연계 시 효율이 낮은 경우 필요 데이터만 연계 혹은 민감한 개인정보가 포함된 데이터



**[표 2.162] 스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보(계속)**

스마트도시서비스명	담당 부서	생성정보(예시)	연계 유형
관광챗봇 가고싶다 정선아	관광마케팅팀	- 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
		- 검색어 키워드 빈도수 현황	조건부
QR 관광 해설사	관광마케팅팀	- 관광객 개인정보(성명, 전화번호 등)	조건부
		- 관광지 운영 현황 및 관광객 현황	오픈
스마트 스포츠 코트	체육진흥팀	- 이용자 개인정보(예약, 결제 등)	조건부
		- 방문객 및 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 도서관	도서관운영팀	- 이용자 개인정보(예약, 대여 등)	조건부
		- 배치 도서 및 대여 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 대자보	공보팀	- 시정 홍보 게시물 건수 및 관리 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 경로당	경로복지팀	- 경로당 방문자 개인정보(성명, 전화번호 등)	조건부
		- 시정 홍보 게시물 건수 및 관리 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
AI 노인 돌봄	경로복지팀	- 이용자 개인정보(성명, 전화번호 등)	조건부
		- 이용자 행동 인지 정보	조건부
		- 위급상황 발생 및 대처 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 그늘막	재난대응팀	- 시정 홍보 게시물 건수 및 관리 현황	오픈
		- 태양광 에너지 사용량	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부



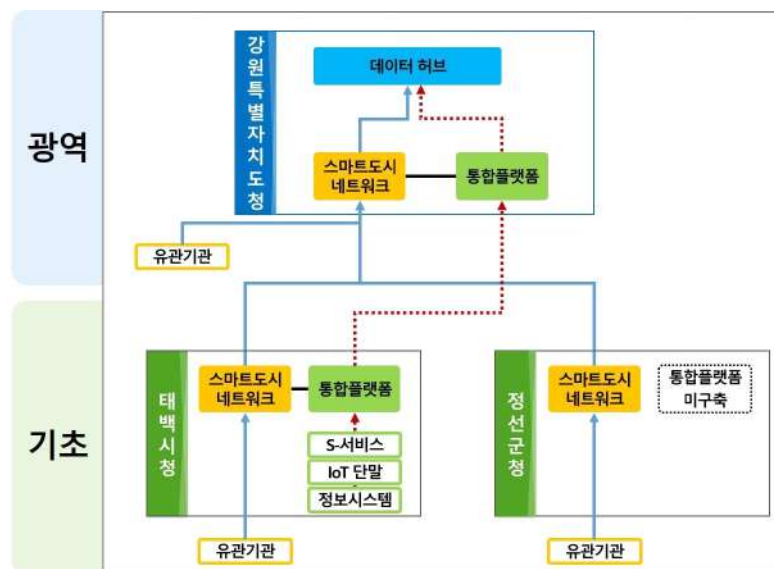
[표 2.163] 스마트도시서비스별 생성 및 연계 정보

스마트도시서비스명	담당 부서	생성정보(예시)	연계 여부
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	소상공인정책팀	- 열·연기, 전기 모니터링 정보	오픈
		- 화재 발생 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
보행안전관제 솔루션	통신관리팀	- CCTV 영상	조건부
		- 위급상황 신고 현황	오픈
		- 범죄 발생 및 적발 현황	오픈
		- 차량 및 보행자 정보	조건부
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
지능형 CCTV	통신관리팀	- CCTV 영상	조건부
		- 범죄 발생 및 적발 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	전산정보팀 통신관리팀	- 이용자 개인정보(성명, 전화번호 등)	조건부
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	전산정보팀	- 이용자 개인정보(성명, 전화번호 등)	조건부
		- 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 군정 홍보 게시물 건수 및 관리 현황	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
도로노면 상태 모니터링	재난대응팀	- 차량 주행 음성 및 도로노면 상태 정보	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
승객 대기 알림 승차벨	공영버스운영팀	- 탑승장 승객수 현황	오픈
		- 현장장치 배치 및 버스 위치 현황	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 버스정류장	공영버스운영팀	- 대중교통 배차 및 대기시간 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부
스마트 공유 주차	통신관리팀	- 이용자 개인정보(성명, 결제 등)	조건부
		- 콘텐츠 이용자 수 현황	오픈
		- 주차장 위치 및 유희주차면 현황	오픈
		- 현장장치 구축 위치	오픈
		- 운영 및 작동 현황	조건부



■ 정보시스템 공동 활용 및 연계·활용에 관한 사항

- 미구축된 통합플랫폼을 대체하기 위해 강원특별자치도 통합플랫폼과의 연계 방안 제시
  - 강원특별자치도청에서는 18개 시·군에서 스마트시티 통합플랫폼을 공유할 수 있도록 가용성 및 확장성을 확보한 클라우드 환경 구축
  - 이를 토대로 강원특별자치도 전체 시·군과 공통되는 스마트도시 안전망 서비스에 대해 광역 서비스를 지원 중에 있으며, 사건·사고 등 이벤트 발생 시 관할 지자체에 CCTV 영상정보를 제공 중
  - 각 시·군에서는 개별 사업에 따른 필요 요청 시 연계가 가능하기에 이를 활용하여 스마트시티 통합플랫폼 사업을 정선군 소관으로 운영할 수 있도록 연계·활용 추진
- 광역 스마트시티 데이터허브 연계 및 활용
  - 기구축 통합플랫폼 및 스마트도시 안전망 서비스를 활용하여 정선군-강원특별자치도 간 네트워크 연계 추진
  - 정선군-강원특별자치도 간 CCTV망, 행정전산망, 유관기관망 등의 폐쇄망 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계
  - 데이터의 관리주체 및 형식이 상이한 정보시스템에서 파편화된 도시 데이터를 통합 관리하여 도시문제 해결에 활용
  - 정선군-강원특별자치도의 데이터수집 및 융복합 분석을 통한 신규 서비스를 발굴하고 범용 가능한 우수 서비스에 대해서는 타 지자체에 확산될 수 있도록 추진
  - 기구축되어 운영 중인 도시 안전 데이터와 도시공간에서 다양한 방식으로 생성되는 실시간 데이터를 분석 및 예측하여 데이터 기반 도시 운영
  - 광역-기초 간 스마트시티 통합플랫폼 및 데이터허브 연계 구성을 통해 인프라가 부재 중인 정선군은 최소 구축을 진행하고 인접 지자체인 태백시 통합플랫폼과 연계하여 스마트도시 네트워크를 통해 데이터허브로 데이터 통합 및 활용될 수 있는 방안 마련



[그림 2.51] 도시운영체계를 활용한 강원특별자치도-태백시-정선군 간 연계 예시



■ 데이터 연계·활용방안

- 스마트 인프라(시스템/플랫폼) 연계를 통한 데이터 구축 및 연계·활용방안 마련

[표 2.164] 스마트 인프라(시스템/플랫폼) 연계·활용방안

활용처	활용 내용
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축 및 운영 (신규 구축)	- 본 계획으로 운영되는 25개 스마트도시서비스에 대한 데이터 구축 및 연계 활용을 위한 정선군 솔루션 통합데이터플랫폼 구축 - 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼을 기반으로 현장의 생성데이터 DB 운영과 정선군 CCTV 통합관제센터 및 강원 스마트시티 통합플랫폼 연계운영 체계 확립 - 정선군 내 유관부서 간 관련 데이터 연계 활용체계 구축 및 지원
관련 분야별 데이터 플랫폼 연계 (기 구축 데이터 연계 운영)	- 솔루션 통합데이터플랫폼과 연계하여 유관기관 및 부서의 기 구축 데이터 연계 활용
정선군 CCTV 통합관제센터 연계 (기 구축 시설 연계 운영)	- CCTV 영상정보 관리 운영 관련 CCTV 통합관제센터 연계 운영
강원 스마트시티 통합플랫폼 (기 구축 시설 연계 지원)	- 방법·방재 분야 중심의 강원도 지자체 통합 운영 중심의 강원 스마트시티 통합플랫폼 연계를 위한 관련 데이터 연계 지원
강원 광역 데이터허브 (미구축)	- 강원특별자치도 및 춘천시와 '24년 12월까지 구축 예정인 강원 광역 장기적 관점에서 '28년까지 정선군이 광역 데이터허브와 연계·활용 기반을 구축할 수 있도록 관련 사항 협의와 협력 진행 예정



[그림 2.52] 스마트도시서비스-스마트시티 통합플랫폼 및 광역 데이터허브 연계 방안

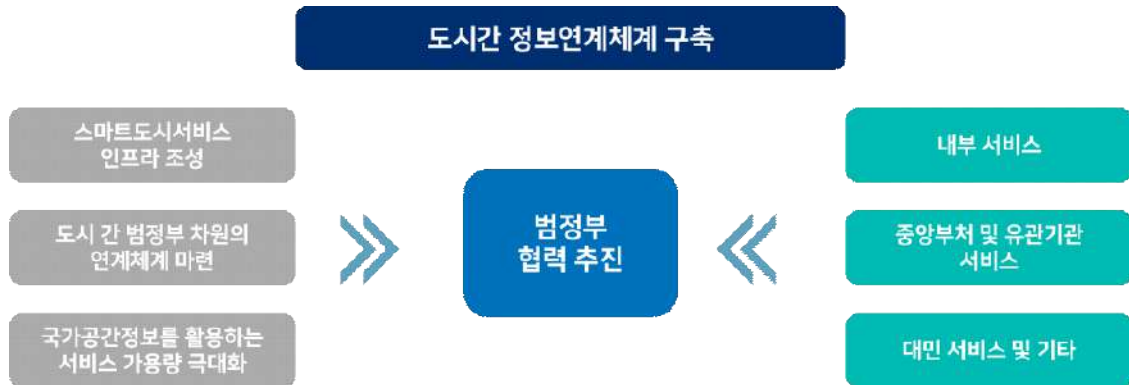


### 3) 도시 간 호환·연계 등 상호협력 방안

#### 가) 도시 간 연계·협력을 위한 고려사항

##### ■ 도시 간 호환·연계 필요성

- 정보통신기술 및 서비스의 상호연계와 융합은 스마트도시건설의 핵심으로 도시 내 또는 도시 간 상호협력을 통해 정보를 공유하고 기술 및 서비스 지속적 개발·개선



[그림 2.53] 정보연계체계 구축

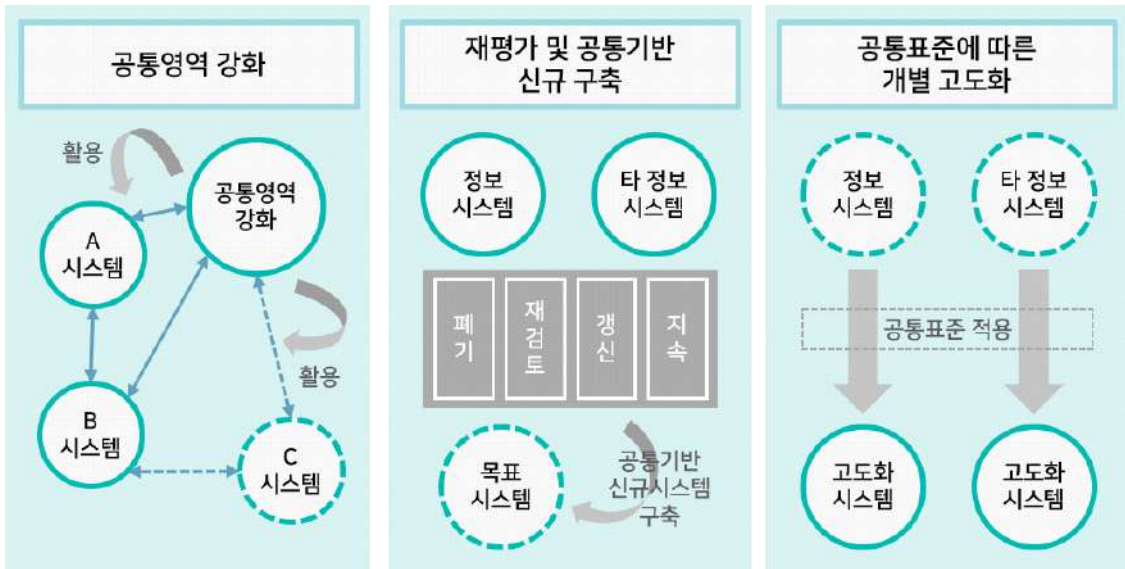
- 도시 간 통합관리를 위한 시스템 및 제도의 개선방안을 마련하고, 수직·수평적으로 연계·통합할 수 있도록 시스템 통합플랫폼 표준화 마련 필요
- 정보화 시스템 연계를 위한 확산성을 고려하여 도시 간 활용 극대화를 위한 서비스를 검토하고, 시스템 간 연계가 가능한 웹서비스 기술 활용
- 기존 연계 인프라에 대한 분석을 통해 활용방안을 수립하고, 인프라의 부하를 최소화 하는 수준에서 사용을 극대화하는 방안 마련 필요
- 대용량정보연계가 가능한 인프라 구축을 위하여 배치방식의 실시간 연계방식 적용
- 대용량정보의 분할·압축 전송기능을 구현하고 정보교환을 통한 정합성 보장방안 수립
- 스마트도시 기능의 상호연계를 위하여 투자 효율성 및 비중복성 제고 필요
- 스마트도시의 기능분담 및 연계성 확보를 통하여 스마트도시의 확산 및 지속적인 발전 방안 마련 필요

##### ■ 도시 간 연계·협력을 위한 고려사항

- 정보 통합 기반의 연계 실행
  - 정보시스템 통합연계 추진전략 도출을 위해 각각의 대상 시스템 특성, 정보공통영역 강화, 재평가 및 공통기반 신규 구축, 고도화 시점에 공통표준 적용
  - 공통적으로 활용되는 정보가 다수 존재하므로 이에 대하여 공통영역을 선정
  - 통합·연계성 검토를 바탕으로 각각의 시스템을 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합연계 표준 적용



- 정보 통합·연계 전략도출 시 고려사항
  - 기존 시스템 개선을 위해 시스템별 전략도출
  - 공통 활용과 통합연계 표준화에 대응할 수 있는 기술적·제도적 대응책 마련



[그림 2.54] 정보 통합·연계 전략도출

나) 도시 간 연계·협력 방안

■ 인접 지자체와의 연계 및 협력

- 인접한 도시 기능의 현황에 관한 사항을 우선 고려사항으로 두고, 도시 기능분담의 목적이 투자의 효율성 및 비중복성 제고가 중점
  - 정선군에서 구축하고자 하는 스마트도시서비스와 현재 강릉시, 태백시 등에서 운영 중이거나 차후에 구축할 계획이 있는 스마트도시서비스와 유사할 경우 서비스 구축에 필요한 시스템 또는 프로그램 등을 서로 연계하여 개발 투자비 절감
  - 인접 지역과의 경계에 대한 스마트도시서비스 관리는 해당 도시뿐만 아니라 인접 도시에서도 병행 수행하여 사건 및 사고 발생 시 신속한 대처와 처리 수행
- 정선군과 인접 지자체 간 연계 가능한 스마트도시정보
  - 스마트도시서비스의 연계를 통한 스마트도시기능의 연계와 더불어 부문별 정보의 연계를 통해 스마트도시기능의 연계 도모
  - 정선군의 스마트도시서비스는 환경·에너지·수자원, 문화·관광·스포츠, 보건·의료·복지, 방법·방재, 행정, 교통 분야로 나누어짐
- 스마트도시서비스 및 데이터 연계 조건
  - 『전기통신사업법』 제65조와 『자가전기통신설비 목적의 사용의 특례 범위』 제1조 5항, 『스마트도시법』 제19조의2에 따르면 통합운영센터의 자가전기통신설비를 이용한 행정기관, 공공기관 간의 정보 이용 및 제공할 경우 상호 간 비영리·공익목적이어야 함
  - 그러나 개인정보가 포함된 정보의 경우 위 법률 조항이 『개인정보 보호법』 제19조 2항에



다른 개인정보의 목적 외 제공을 위한 ‘법률에 특별한 규정’에 해당하지 않기 때문에 개인정보를 목적 외로 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우 관련 사항을 관보 또는 홈페이지에 게재하고 ‘개인정보의 목적 외 이용 및 제3자 제공대장’에 기록·관리하여야 함. 민감정보 또는 고유식별정보 제공을 위해서는 정보주체의 별도 동의 필요\*

\* 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021). 개인정보보호위원회, p. 31-32

**[표 2.165] 정선군 및 인접 지자체 스마트도시서비스**

구분	정선군	강릉시	태백시
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선 에너지 자립 통합관리</li> <li>- 시설채소 스마트팜</li> <li>- 과일 수확 드론</li> <li>- 스마트 토양관리</li> <li>- 스마트 분리수거함</li> <li>- 쓰레기 무단투기 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동오염원 대기질측정 서비스</li> <li>- 스마트팜 서비스</li> <li>- 스마트 쓰레기통</li> <li>- 실외대기환경 측정서비스</li> <li>- 약취정보 서비스</li> <li>- 전기 및 수소차 충전시스템</li> <li>- ESS 에너지 관리 서비스</li> <li>- 스마트그리드 플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트팜 서비스</li> <li>- 스마트 농업 플랫폼</li> <li>- 수소충전소</li> <li>- 쓰레기 불법투기 단속용 스마트 경고판</li> </ul>
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XR 정선 레일바이크</li> <li>- XR 정선 가리왕산 케이블카</li> <li>- 관광캐봇 가고싶다 정선아</li> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 스마트 스포츠 코트</li> <li>- 스마트 도서관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 강릉페이 One-Pass 서비스</li> <li>- 유동인구 분석서비스</li> <li>- 디지털 사이니지</li> <li>- AR/VR/MR 서비스</li> <li>- 스마트 웰컴 서비스</li> <li>- 스마트 관광플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 도서관</li> <li>- 스마트 박물관</li> </ul>
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 대자보</li> <li>- 스마트 경로당</li> <li>- AI 노인 돌봄</li> <li>- 스마트 그늘막</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PHR(개인건강관리시스템)을 활용한 건강관리</li> <li>- 1인 가구 고독사 방지서비스</li> <li>- 스마트말뼎 서비스</li> <li>- 스마트 기사 서비스</li> </ul>	-
방범·방재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정선아리랑시장 화재관제 솔루션</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> <li>- 지능형 CCTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 드론을 활용한 서비스(산불감시, 방범 활동)</li> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 여성안심귀가 서비스</li> <li>- IoT 통합화재 감시서비스</li> <li>- 이상음원장치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트폴</li> <li>- 스마트시티 통합플랫폼</li> </ul>
행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼</li> <li>- 정선군 통합정보 커뮤니티 앱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital Twin 서비스</li> <li>- 의사결정시스템</li> <li>- 스마트 모바일 행정서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 마을방송 시스템</li> </ul>
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로노면 상태 모니터링</li> <li>- 승객 대기 알림 승차벨</li> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 스마트 공유 주차</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무인 자율주행 서비스</li> <li>- 스마트 안전 버스쉘터 신규서비스</li> <li>- 스마트 횡단보도</li> <li>- 친환경 스마트모빌리티</li> <li>- 수요응답형 노선버스</li> <li>- 강원영동권 도시정보 거점센터</li> <li>- 무정차 방지서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 불법주정차 단속</li> </ul>



■ 중앙정부 시스템 대상 연계

- 스마트도시서비스를 운영·관리하기 위해 필요하거나 그 활용도가 높은 데이터들을 보유한 중앙정보시스템의 데이터를 클라우드 데이터허브와 연계
  - 국토교통부, 환경부, 문화재청 등 다양한 부처에서 운영하는 중앙정부 시스템과 연계
  - 해당 데이터를 클라우드 데이터허브와 연계하여 활용

[표 2.166] 시스템 연계 필요 중앙정부 시스템(계속)

중앙부처	구분	시스템명	
국토교통부	국토·하천·도시·건축	- 산업입지정보망 - 하천관리지리정보시스템(RIMGIS) - 우리강이용도우미포털 - 토지이음(EUM) - 도시재생종합정보체계	- 건축행정시스템(세움터) - 국가건물에너지통합관리시스템 - 건축데이터민간개방시스템 - 건축물생애이력관리시스템 - 한국건축규정 e시스템
	주택·토지	- 공동주택관리정보시스템(K-apt) - 마이홈포털 - 공시가격정보체계시스템 - 부동산거래관리시스템(RTMS)	- 택지정보시스템 - 한국리츠정보시스템 - 부동산거래 전자계약시스템
	공간정보	- 부동산종합공부시스템 - 공간정보 오픈플랫폼(Vworld) - 국토조사플랫폼 - 국토지반정보포털	- 지적재조사행정시스템(바른땅시스템) - 국토정보플랫폼 - 지하안전정보시스템 - 측량업정보종합관리시스템
	건설	- 건설사업정보시스템 - 건설산업종합정보망 - 시설물정보종합관리시스템(FMS)	- 토석정보공유시스템 - 골재자원정보관리시스템 - 해외건설통합정보서비스
	교통·물류	- 국가교통DB 시스템 - 교통안전정보관리시스템 - 교통영향평가자료 DB시스템 - 교통정보연계운영시스템 - 국가대중교통정보센터 - 국가물류통합정보시스템	- 화물운송실적관리시스템 - 자동차관리정보시스템 - 자동차제작결함정보전산망 - 디지털운행기록분석시스템 - 교통부문 온실가스 관리시스템(KOTEMS) - 교통량정보제공시스템
	철도	- 철도산업정보센터 정보시스템 - 철도안전정보 종합관리시스템	- 철도경찰범죄관리시스템(범죄금과태료조회)
	도로	- 도로표지안내/관리시스템 - 운행제한 위반차량 과태료부과시스템 - 표준노드링크관리시스템	- 제한차량 운행허가 시스템 - 교량 및 터널 현황정보시스템 - 도로점용시스템
	항공	- 항공정보포털 - 항공물류정보시스템(AIRCIS) - 통합항공안전정보시스템 - 항공장애등 민원처리시스템	- APEC GIT시스템 - 항공정보종합관리시스템(AIM) - 시계비행상항관리시스템
	기타	- 국토교통부 홈페이지 - 국토교통통계누리시스템 - 민원정보시스템	- 용산공원 홈페이지 - 국토발전전시관 홈페이지



[표 2.167] 시스템 연계 필요 중앙정부 시스템

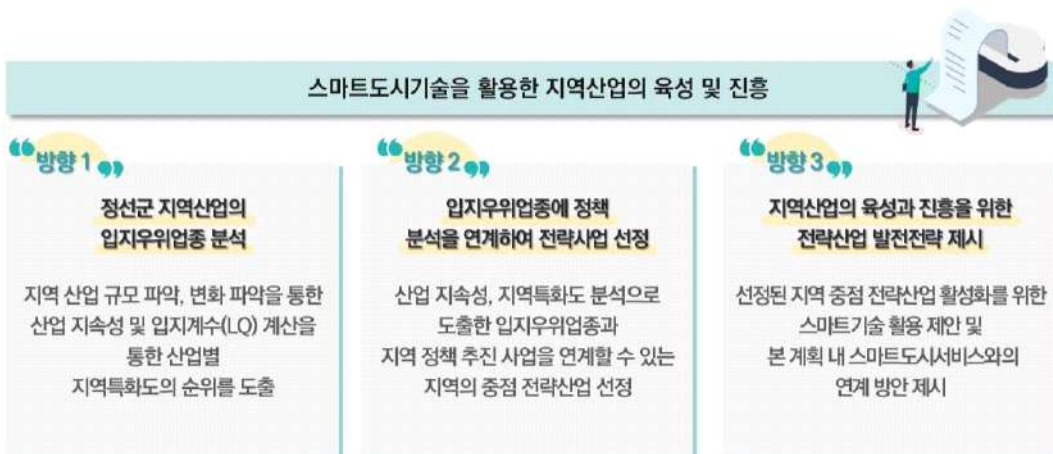
중앙부처	구분	시스템명
행정안전부	-	- 재난안전데이터 공유 플랫폼
기획재정부	-	- 데이터분석서비스(KODAS)
과학기술 정보통신부	-	- 스마트 치안 빅데이터 플랫폼 - 라이프로그 빅데이터 플랫폼
중소벤처 기업부	-	- 상권정보시스템
보건복지부	-	- 사회복지시설정보시스템 - 보건의료 빅데이터통합플랫폼
농림축산부	-	- 농식품 데이터댐
해양수산부	-	- 해양수산물 빅데이터 플랫폼
환경부	-	- 국토환경성평가지도시스템 - 환경영향평가정보지원시스템 - 생활환경안전정보시스템(초록누리) - 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템 - 폐기물종합관리시스템(올바로) - 물환경정보시스템 - 토양지하수정보시스템 - 국가소음정보시스템 - 자동차배출가스관리종합전산시스템 - 순환자원정보센터
문화재청	-	- 국가문화유산포털 - 문화재 공간정보 서비스
경찰청	-	- 스마트 치안 빅데이터 플랫폼
소방청	-	- 소방안전 빅데이터 플랫폼
농촌진흥청	-	- 디지털농업 분석 플랫폼
조달청	-	- 혁신조달 종합포털 혁신장터 - 조달청 벤처나라 - 나라장터 국가종합전자조달 - 목록정보시스템 - 서비스 공공조달 플랫폼 조달청 이음장터
통계청	-	- SDC통계데이터센터
산림청	-	- 산림임업통계플랫폼
질병관리청	-	- 보건의료 빅데이터통합플랫폼
기상청	-	- 기상기후 빅데이터 분석 플랫폼 날씨마루



## 4. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

### 가. 기본방향

- 정선군 지역산업의 입지우위업종 분석
  - 정선군의 산업별 사업체수, 종사자수, 생산액 등을 바탕으로 산업 규모를 파악하고, 변화량 분석을 통해 산업별 성장잠재력 순위 도출
  - 전국 대비 정선군의 지역산업 특화 정도를 파악하기 위해 입지계수(LQ)를 계산하여 산업별 지역특화도 순위를 도출
- 입지우위업종에 정책 분석을 연계하여 정선군 전략산업 선정
  - 정선군의 지역산업 중 입지우위를 가지는 산업을 선별하기 위하여 성장잠재력, 지역 특화도 분석을 통하여 입지우위업종 도출
  - 입지우위업종과 정선군이 정책적으로 추진하고 있는 사업을 연계할 수 있는 지역의 중점 전략산업 선정
- 정선군 지역산업의 육성과 진흥을 위한 전략산업 발전전략 제시
  - 정선군 지역산업 중 성장잠재력, 지역특화도 분석, 정책 분석을 바탕으로 선정된 전략 산업의 활성화를 위해 스마트기술 활용 제안
  - 정선군에서 기추진 또는 추진 예정인 전략산업 관련 사업을 본 계획에서 제시하는 스마트도시서비스와의 연계 방안 제시



[그림 2.55] 스마트도시기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 정선군 입지우위업종 분석

#### 가) 입지우위업종 분석방법

- 정선군 지역산업의 입지우위업종을 선정하기 위하여 성장잠재력, 지역특화도를 분석
  - 성장잠재력은 미래의 성장 가능성을 의미
  - 지역특화도는 산업의 자체 경쟁력을 의미
- 성장잠재력은 산업별 종사자수, 사업체수 증가분을 통해 측정
- 지역특화도는 입지계수(LQ: Location Quotient)를 통해 측정
  - 입지계수(LQ)는 특정산업이 해당 지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 고려하여 해당 산업의 지역 간 상대특화도를 측정하는 지수
  - 입지계수(LQ)가 1 미만의 경우 차이만큼 타 지역으로부터 공급되는 것으로 간주하여, 지역 특화도가 낮은 것으로 분석함
  - 입지계수(LQ)가 1 이상의 경우 지역 내 자급자족할 수 있는 산업으로 분석하여 지역특화도가 높은 산업으로 구분
  - 통상적으로 입지계수가 1.25 이상이면 해당 산업이 지역 내 집적되어 있다고 판단하며, 다음 수식과 같이 산정함

$$LQ = \frac{j\text{지역의 } i\text{산업종사자수} / j\text{지역 총종사자수}}{\text{전국 } i\text{산업 종사자수} / \text{전국 총종사자수}}$$

[표 2.168] 입지우위업종 분석방법

항목	내용	분석방법
성장잠재력	산업별 성장 가능성	산업별 추세연장법을 이용하여 종사자수, 사업체수 증가분을 미래 수요로 측정
지역특화도	전국대비 정선군 산업의 특화 정도	입지계수(LQ)의 추정 및 비교



나) 정선군 산업별 성장잠재력 분석

■ 정선군 산업별 사업체 활동 현황

- 정선군 종사자수는 2021년 기준 총 20,759명으로 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업의 비율이 16.2%(3,362명), 숙박 및 음식점업 14.0%(2,905명), 사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업 10.7%(2,229명) 순으로 나타났으며, 전체산업 중 3차 산업이 높은 비율을 차지함

[표 2.169] 2021년 정선군 산업 대분류별 사업체, 종사자수

단위 : 개, 명, %

구분	사업체		종사자		
	사업체수	구성비	종사자수	구성비	
1차 산업	농업·임업 및 어업	47	0.9	264	1.3
2차 산업	광업	20	0.4	347	1.7
	제조업	248	4.8	1,031	5.0
	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	154	3.0	201	1.0
	수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	16	0.3	110	0.5
	건설업	569	11.1	1,578	7.6
3차 산업	도매 및 소매업	1,150	22.4	1,854	8.9
	운수 및 창고업	295	5.7	638	3.1
	숙박 및 음식점업	1,398	27.2	2,905	14.0
	정보통신업	31	0.6	126	0.6
	금융 및 보험업	77	1.5	308	1.5
	부동산업	69	1.3	142	0.7
	전문·과학 및 기술서비스업	72	1.4	310	1.5
	사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	151	2.9	2,229	10.7
	공공행정·국방 및 사회보장행정	42	0.8	2,114	10.2
	교육서비스업	125	2.4	1,045	5.0
	보건업 및 사회복지 서비스업	101	2.0	1,352	6.5
	예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	134	2.6	3,362	16.2
	협회 및 단체·수리 및 기타 개인서비스업	439	8.5	843	4.1
전체 산업	5,138	100.0	20,759	100.0	

출처: 2022 정선군 통계연보



**■ 정선군 산업별 총생산액**

- 정선군 총생산액은 2021년 기준 1,236,644백만원으로 ‘공공 행정, 국방 및 사회보장 행정’이 225,941백만원(18.3%)으로 가장 높았고, 다음으로 ‘문화 및 기타서비스업’이 209,134백만원(16.9%), ‘농업, 임업 및 어업’이 122,192백만원(9.9%) 순으로 높은 비율을 보임

**[표 2.170] 정선군 경제활동별 총생산액**

단위 : 백만원, %

구분	2017년	2019년	2021년	2021년 비율
지역내총생산(시장가격)	1,423,952	1,381,354	1,333,917	-
순생산물세	95,768	95,959	97,274	-
총부가가치(기초가격)	1,328,184	1,285,395	1,236,644	100.00
농업·임업 및 어업	131,521	110,701	122,192	9.9
광업	89,358	85,648	69,500	5.6
제조업	62,631	58,398	63,242	5.1
전기·가스·증기 및 공기 조절 공급업	6,632	6,833	4,701	0.4
건설업	153,695	81,298	83,458	6.7
도매 및 소매업	38,058	41,476	33,668	2.7
운수 및 창고업	25,775	24,787	22,281	1.8
숙박 및 음식점업	78,760	83,040	62,838	5.1
정보통신업	18,315	11,736	11,547	0.9
금융 및 보험업	57,143	43,654	51,297	4.1
부동산업	58,375	52,399	47,213	3.8
사업서비스업	84,456	92,647	88,732	7.2
공공행정·국방 및 사회보장 행정	181,935	210,341	225,941	18.3
교육 서비스업	77,403	86,304	88,491	7.2
보건업 및 사회복지 서비스업	40,140	42,397	52,410	4.2
문화 및 기타서비스업	223,986	253,737	209,134	16.9

출처: KOSIS 강원특별자치도 경제활동별 지역내총생산





■ 정선군 산업 지속성(사업체수 변화)

- 2017년과 2021년의 산업별 사업체수 비율을 살펴보고 산업 지속성을 파악했으며, 2017년과 2021년 모두 ‘숙박 및 음식점업’, ‘도매 및 소매업’ 등의 순으로 산업별 사업체수가 많음
- 2017년과 2021년 산업별 사업체수 비율을 살펴본 결과, ‘숙박 및 음식점업’, ‘도매 및 소매업’ 등의 순으로 나타남

[표 2.171] 2017년-2021년 정선군 산업별 사업체수

단위 : 개, %

구분	2017년			2021년			순위 곱	최종 순위
	사업체	비율	순위	사업체	비율	순위		
농업·임업 및 어업	10	0.3	18	47	0.9	15	270	17
광업	13	0.3	16	21	0.4	18	288	18
제조업	214	5.5	5	247	4.8	6	30	6
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	5	0.1	19	154	3.0	7	133	12
수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	11	0.3	17	16	0.3	19	323	19
건설업	172	4.4	6	568	11.1	3	18	4
도매 및 소매업	883	22.5	2	1,151	22.4	2	4	2
운수 및 창고업	261	6.7	4	297	5.8	5	20	5
숙박 및 음식점업	1,295	33.0	1	1,398	27.2	1	1	1
정보통신업	20	0.5	15	31	0.6	17	255	16
금융 및 보험업	76	1.9	11	77	1.5	12	132	11
부동산업	42	1.1	13	68	1.3	14	182	14
전문·과학 및 기술서비스업	46	1.2	12	71	1.4	13	156	13
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	93	2.4	9	150	2.9	8	72	8
공공행정·국방 및 사회보장행정	42	1.1	14	42	0.8	16	224	15
교육서비스업	121	3.1	7	125	2.4	10	70	7
보건업 및 사회복지 서비스업	92	2.3	10	100	1.9	11	110	10
예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	118	3.0	8	135	2.6	9	72	9
협회 및 단체수리 및 기타 개인서비스업	407	10.4	3	440	8.6	4	12	3
전체 산업	3,921	100.0	-	5,138	100.0	-	-	-

출처: KOSIS 정선군 산업별 사업체수 및 종사자수



**■ 정선군 산업 지속성(종사자수 변화)**

- 2017년과 2021년의 산업별 종사자수 비율을 살펴보고 산업 지속성을 파악했으며, 2017년과 2021년 모두 ‘예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업’, ‘숙박 및 음식점업’ 등의 순으로 산업별 종사자수가 많음
- 2017년과 2021년 산업별 종사자수 비율을 살펴본 결과, ‘숙박 및 음식점업’, ‘사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업’ 등의 순으로 나타남

**[표 2.172] 2017년-2021년 정선군 산업별 종사자수**

단위 : 명, %

구분	2017년			2021년			순위 곱	최종 순위
	종사자	비율	순위	종사자	비율	순위		
농업·임업 및 어업	123	0.6	16	264	1.2	15	240	16
광업	343	1.8	13	425	2.0	12	156	12
제조업	977	5.1	8	972	4.5	9	72	9
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	40	0.2	19	201	0.9	16	304	17
수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	92	0.5	18	119	0.5	18	324	19
건설업	1,065	5.6	6	1,575	7.3	6	36	6
도매 및 소매업	1,721	9.0	4	1,846	8.5	5	20	4
운수 및 창고업	598	3.1	11	640	3.0	11	121	11
숙박 및 음식점업	3,909	20.5	1	2,982	13.8	2	2	1
정보통신업	119	0.6	17	119	0.5	19	323	18
금융 및 보험업	390	2.0	12	308	1.4	14	168	13
부동산업	134	0.7	14	139	0.6	17	238	15
전문·과학 및 기술서비스업	133	0.7	15	319	1.5	13	195	14
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	1,752	9.2	3	2,481	11.5	3	9	3
공공행정·국방 및 사회보장행정	1,375	7.2	5	2,114	9.8	4	20	4
교육서비스업	989	5.2	7	1,046	4.8	8	56	7
보건업 및 사회복지 서비스업	921	4.8	9	1,460	6.7	7	63	8
예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	3,607	18.9	2	3,781	17.5	1	2	1
협회 및 단체수리 및 기타 개인서비스업	806	4.2	10	849	3.9	10	100	10
전체 산업	19,094	100.0	-	21,640	100.0	-	-	-

출처: KOSIS 정선군 산업별 사업체수 및 종사자수



■ 정선군 산업 지속성(종합)

- 정선군의 산업 지속성의 순위를 파악하기 위해 각 요인 간 상대적 중요도는 동일한 것으로 가정하고, 사업체수 비율 순위, 종사자수 비율 순위를 매긴 후, 순위곱의 순위를 매겨 최종 순위를 선정함
- 정선군의 산업 지속성 순위를 살펴보면, ‘숙박 및 음식점업’이 가장 높으며, ‘도매 및 소매업’, ‘예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업’ 등의 순으로 나타남

[표 2.173] 정선군 산업 지속성 결과

구분	산업 지속성			
	종사자수 지속성 순위	사업체수 지속성 순위	순위곱	최종 순위
농업·임업 및 어업	17	16	272	17
광업	18	12	216	16
제조업	6	9	54	8
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	12	17	204	14
수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	19	19	361	19
건설업	4	6	24	4
도매 및 소매업	2	4	8	2
운수 및 창고업	5	11	55	9
숙박 및 음식점업	1	1	1	1
정보통신업	16	18	288	18
금융 및 보험업	11	13	143	12
부동산업	14	15	210	15
전문·과학 및 기술서비스업	13	14	182	13
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	8	3	24	5
공공행정·국방 및 사회보장행정	15	4	60	10
교육서비스업	7	7	49	7
보건업 및 사회복지 서비스업	10	8	80	11
예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	9	1	9	3
협회 및 단체·수리 및 기타 개인서비스업	3	10	30	6



**다) 정선군 산업별 지역특화도 분석**
**■ 정선군 지역특화업종 분석(LQ분석)**

- LQ분석결과 1 이상의 산업은 지역 내 자급자족할 수 있는 지역특화도가 높은 사업임
- 정선군의 전체산업을 대상으로 LQ분석결과를 살펴보면 ‘광업’(32.94), ‘예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업’(10.33), ‘농업·임업 및 어업’(4.60) 등의 순으로 특화산업임

**[표 2.174] 2021년 정선군 산업별 LQ분석 결과**

구분	지역특화도				
	전국 종사자수	정선 종사자수	입지계수 (LQ)	순위	
1차 산업	농업·임업 및 어업	66,163	264	4.60	3
2차 산업	광업	14,863	425	32.94	1
	제조업	4,217,537	972	0.27	16
	전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	156,994	201	1.48	7
	수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	133,172	119	1.03	9
	건설업	1,987,478	1,575	0.91	10
3차 산업	도매 및 소매업	3,668,167	1,846	0.58	13
	운수 및 창고업	1,361,418	640	0.54	14
	숙박 및 음식점업	2,108,073	2,982	1.63	6
	정보통신업	831,969	119	0.16	19
	금융 및 보험업	741,010	308	0.48	15
	부동산업	702,920	139	0.23	18
	전문·과학 및 기술서비스업	1,404,904	319	0.26	17
	사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	1,300,767	2,481	2.20	5
	공공행정·국방 및 사회보장행정	866,310	2,114	2.81	4
	교육서비스업	1,687,025	1,046	0.71	11
	보건업 및 사회복지 서비스업	2,357,153	1,460	0.71	12
	예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	421,838	3,781	10.33	2
	협회 및 단체·수리 및 기타 개인서비스업	903,839	849	1.08	8
전체 산업	24,931,600	21,640	1.00	-	

출처: KOSIS 시도·산업·사업체구분별 사업체수, 종사자수 / 정선군 산업별 사업체수 및 종사자수



## 2) 정선군 산업진흥 정책

### 가) 제4차강원도종합계획(2021-2040) 내 정선군 산업 관련 내용

#### ■ 농업·임업 및 어업

- 활력 있는 농산업 육성
  - 식물공장, 농업 체험파크 조성, 농산물 주산지 이동에 대비한 연구소 설립
- 정선군의 푸드플랜, 먹거리 정책의 전환
  - 다품종 소량생산의 조직화, 수요맞춤형 농업으로 재편
- 미래기술을 기반으로 하는 농업활성화
  - 기후를 활용한 스마트 농업 생태계 구축 : 여름 스마트 농업시설 도입과 전문 인력 양성, 스마트팜 ICT 융복합 시설 장비 및 정보시스템 구축
  - 스마트 농업 확산을 위한 스마트 첨단농업단지 조성

#### ■ 수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업

- 대중교통 중심의 통합형 녹색 네트워크 구축
  - 폐기물 재활용과 자원화 통한 지역 단위 폐기물 재활용 거점 조성 및 산업화 연계사업 진행
- 친환경 에너지 자립도시
  - 공유지 및 유휴부지를 활용한 주민 참여형 재생에너지 사업 모델 개발
  - 산림바이오메스 활용 에너지 사업 추진
  - 재생에너지 융복합지원사업
- 친환경 수자원 개발과 관리
  - 하천 수질원격감시 시스템 운영
  - 도암댐 수질오염 피해 해결방안 모색
  - 점오염·비점오염원 관리, 친환경적 친수환경 조성

#### ■ 건설업

- 밝은 미래와 희망을 제공하는 균형발전 기반 구축
  - 제천~삼척 동서고속도로 및 고속화 철도(제천-영월-정선-태백-삼척) 연계방안 모색
  - 진부~나전 간 단선철도 건설(정선 북부와 남부를 연결하여 새로운 관광지로 발전시키기 위한 토대 마련)
- 사통팔달 편리한 미래 광역교통망 구축
  - 정선군 버스정보시스템(BIS) 구축 및 자율주행 트램 운영



**■ 보건업 및 사회복지 서비스업**

- 보건의료 서비스 제고
  - 고령화 사회 대응 주민 생활의 질 향상을 위한 치매·정신 건강 통합 센터 신축 및 운영
  - 현장 중심 응급의료체계 구축
- 사회복지서비스 제고
  - 정선군 복지공동체 형성, 출산·보육 친화 환경 조성, 노년 생활 친화 환경 조성 등
- 지역사회중심 서비스 보장체계 구축
  - 지역밀착형 생활 SOC 투자확대로 케어안심주택, 주민건강센터 등 통합 돌봄 인프라 구축
- 스마트 정보기반 구축 및 정보격차 해소
  - 112, 119 긴급출동 지원과 재난 상황 긴급대응 및 사회적 약자 지원 서비스

**■ 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업**

- 농업과 빅데이터의 결합
  - 환자·가족을 위한 호스피털+호텔(Hospital+Hotel) 운영 및 향노화 투어리즘 운영
  - 카지노, 골프, 쇼핑 투어 등 관내 관광지와 연계된 여행 상품 운영
- 가리왕산(정선 알파인경기장) 합리적 복원과 활용방안 모색
  - 동계올림픽 유산인 알파인 경기장 곤돌라를 활용한 관광사업 개발
- 정선 문화예술, 문화산업 육성
  - 유네스코 창의도시 네트워크 음악분야 지정 추진 및 정선 아리랑제 글로벌화
  - 뉴미디어 아트 창작·제작소 설치
  - 평생학습과 문화콘텐츠 공간 등 복합 맞춤형 센터 방안 모색
- 정선 관광의 경쟁력 강화
  - 스마트 관광 생태계 구축과 동계 레저스포츠 관광 활성화 추진
  - 웰니스 관광 클러스터 구축
  - 진부~정선 간 특색 있는 산악철도(트램) 신설
- 청정 레저스포츠 관광자원화
  - 동계 레저스포츠 관광 활성화 추진(한국형 향노화 토탈케어 서비스와 연계)
  - e-sports 산업과 관광산업 연계
- 강원랜드 가족 중심 복합 리조트화 추진방안 모색
  - 폐광지역 국민여가공간 조성



나) 정선군 기능별 세출 예산 투입 비중

■ 기능별 예산 투입 비중 순위

- 정선군은 사회복지 분야에 가장 많은 세출 예산 비중(23.65%)을 편성했으며, 기타를 제외하고 농림해양수산(11.85%), 국토 및 지역개발(10.71%), 환경(9.63%) 순으로 높은 비중을 보임

[표 2.175] 2024년도 세출예산서

구분	예산현액(천원)	구성비	순위
일반공공행정	42,857,859	7.59	7
공공질서 및 안전	14,216,786	2.52	10
교육	7,670,810	1.36	13
문화 및 관광	53,647,720	9.49	6
환경	54,437,440	9.63	5
사회복지	133,611,216	23.65	1
보건	16,017,185	2.83	9
농림해양수산	66,938,658	11.85	3
산업·중소기업 및 에너지	8,800,343	1.56	11
교통 및 물류	19,659,647	3.48	8
국토 및 지역개발	60,522,448	10.71	4
예비비	8,386,000	1.48	12
기타	78,255,195	13.85	2
합계	565,021,307	100.00	-

출처 : 정선군 홈페이지 > 행정정보 > 세입세출예산서



다) 정선군 2024년도 군정설계

■ 농업·임업 및 어업

- 농가소득 향상을 위한 농업경영 지원
- 삶터·일터이자 쾌적한 쉼터로서의 농촌

[표 2.176] 2024년도 농업·임업 및 어업 분야 군정설계

주요시책	예산
기초 농자재 반값 공급(4천여 농가 대상)	40억원
농업인수당 지급(70만원/연)	27억원
농촌 인력난 해소(외국인계절근로자 도입 확대 등)	-
농업근로자 기숙사 건립	39억원
축산방역·축사 신축 지원 등 친환경 축산기반 구축	41억원
명품과원(사과, 자두) 조성	1억원
농기계임대사업소(북평면/신동읍/화암면/임계면) 운영활성화	-
청년농업인 영농정착 지원	2억원
농촌 신활력플러스사업	70억원
화암면 건천지구 받기반 정비	54억원
산지유통시설 확충 및 유통인프라 구축	10억원
기후 온난화 대응 신소득 과수 육성	-
농촌자원개발 및 실증시험 연구	44억원
지역특화 전략작목 연구개발(고랭지딸기 육묘·쪽파 종구·강안팔 등)	-
도시민 공감 체험 식물원 조성	10억원
임도시설 등 임업생산기반 구축	35억원

출처 : 2024년도 군정설계

■ 수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업

- 군민의 건강을 지키는 맑고 깨끗한 물 공급 사업 시행

[표 2.177] 2024년도 수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업 분야 군정설계

주요시책	예산
도암댐 문제 해결 노력 지속	-
쾌적한 생활환경 조성(생활폐기물 처리·다회용기 수거 세척센터 구축 등)	47억원
임계 가목지구 골지천유역 비점오염 저감사업	79억원
북부권(덕송·북평·여량) 및 신동(조동·남돌) 노후정수장 현대화	712억원
마을하수도 정비사업(남평·북평·하동·돌목·봉정·광하)	477억원
신재생에너지 확대 보급 (가스·전기시설 개선 사업 추진, 지역에너지센터 시범 운영 등)	-

출처 : 2024년도 군정설계





■ 건설업

- 함께 걷고, 머물고 싶은 정선
- 폐광지역 재도약 기반 구축
- 생활 인프라 확충을 통한 도시의 기능 향상

[표 2.178] 2024년도 건설업 분야 군정설계

주요시책	예산
함께 걷고 머물고 싶은 길 확대 (운탄고도 1330, 동강길, 항공 숨바우길 등)	-
비봉산 산림공원 조성	10억원
그림바위마을 아트플랫폼 조성	36억원
남면 칠현사 유적공원 조성	61억원
사북읍 빛의도시 조성	183억원
사북읍 별빛광장 조성	170억원
정선읍 신도로망 구축	495억원
사북-직전 우회도로 개설(군도7호선)	80억원
사북읍 공원형 주차장 개설	19억원
남면 문곡시가지 도로확장 및 주차장 개설	60억원
스마트 주차장 설치 및 공유서비스 구축	10억원
농촌 기반시설 정비사업(농촌생활도로, 마을안길 등)	24억원
권역별(북부권/남부권) 공공임대주택 건립	-

출처 : 2024년도 군정설계

■ 공공행정·국방 및 사회보장행정

- 군민의 안전을 최우선으로 챙기는 소통행정
- 적극행정으로 지역공동체 기반 조성

[표 2.179] 2024년도 공공행정·국방 및 사회보장행정 분야 군정설계

주요시책	예산
CCTV 통합관제센터 안정적 운영	-
도로 비탈면 붕괴 징후 감지시스템 구축(103개소)-	-
소하천 스마트 계측시스템 구축	2억원
중대재해 예방 안전보건 총괄관리체계 구축	-
자치경찰제 도입에 따른 맞춤형 치안 서비스 제공	-
군민불편 해소를 위한 「현장의 소리」 운영	-

출처 : 2024년도 군정설계



**■ 교육서비스업**

- 꿈과 희망을 키우는 교육친화도시 조성

**[표 2.180] 2024년도 교육서비스업 분야 군정설계**

주요시책	예산
정선군립도서관·가족센터 개관 운영	17억원
정선 인재육성 아카데미 운영	13억원
폐광지역 징검다리스쿨 운영	8억원
디지털교육 플랫폼 구축 및 디지털 문해교육 운영 확대	4억원

출처 : 2024년도 군정설계

**■ 보건업 및 사회복지 서비스업**

- 사회적 약자를 위한 지원
- 촘촘한 복지안전망으로 사각지대 없는 행복정선 구현

**[표 2.181] 2024년도 보건업 및 사회복지 서비스업 분야 군정설계**

주요시책	예산
기초연금·경로당 기능보강 등 노인복지 증진	434억원
정선군 노인요양원 치매전담실 운영	5억원
어르신 맞춤 돌봄서비스 확대	15억원
지역 응급의료체계 구축(정선병원, 군립병원)	10억원
버스 완전공영제 운영 안정화 및 시설개선 주민편의 도모 (터미널 환경개선, 스마트 승강장 신설, 친환경 전기버스 구매 등)	-
특별교통수단(교통약자 콜택시) 및 농촌형 교통모델(택시) 운행	11억원

출처 : 2024년도 군정설계

**■ 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업**

- 경쟁력 있고 차별화된 미래관광 기반 조성

**[표 2.182] 2024년도 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업 분야 군정설계**

주요시책	예산
가리왕산 「올림픽 국가정원」 국책사업 지속 추진	-
올림픽 문화유산 「가리왕산 케이블카」 항구 운영 기반 구축	-
폐광지역 관광산업 활성화 지원 (삼탄아트마인 재생사업, 오픈에어뮤지엄 사업, 강원관광도로 활성화 사업 등)	148억원
산업유산 활용 관광상품 개발 (야생화마을 광차체험, 골목길 정원박람회, 사북 빛의 도시 등)	-
화암 힐링&아트하우스 조성	65억원
백두대간 문화철도역 연계 협력사업(아우라지 스카이워크 조성 등)	115억원
산촌 토속음식 1번지 관광 플랫폼 조성	20억원
정선 병방산 산림레포츠시설 조성	30억원
화암산방, 문화예술인 산촌 살아보기	11억원
신동 MTB 자전거길 조성	29억원
정선 아리랑마을 조성 (레트로 공간조성, 콘텐츠 개발, 마을투어, 전시·공연 등)	120억원

출처 : 2024년도 군정설계



## 다. 주요내용

### 1) 정선군 전략산업 분석

■ 정선군 전략산업 선정결과

- 앞서 검토한 정선군의 산업 지속성 및 지역특화도, 지역산업 정책 등을 고려하여 진흥 필요성이 있는 산업을 정선군 지역산업으로 선정
- 정선군 전략산업으로 농업·임업 및 어업, 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업을 선정

[표 2.183] 정선군 입지우위업종 선정 종합

구분	산업 지속성	지역특화도	정책부합	전략산업
농업·임업 및 어업	-	○	○	전략산업 선정
광업	-	○	-	-
제조업	-	-	-	-
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	-	-	-	-
수도, 하수·폐기물 처리, 원료재생업	-	-	○	-
건설업	-	-	○	-
도매 및 소매업	○	-	-	-
운수 및 창고업	-	-	-	-
숙박 및 음식점업	○	-	-	-
정보통신업	-	-	-	-
금융 및 보험업	-	-	-	-
부동산업	-	-	-	-
전문·과학 및 기술서비스업	-	-	-	-
사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업	-	-	-	-
공공행정·국방 및 사회보장행정	-	-	○	-
교육서비스업	-	-	○	-
보건업 및 사회복지 서비스업	-	-	○	-
예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업	○	○	○	전략산업 선정
협회 및 단체·수리 및 기타 개인서비스업	-	-	-	-



## 2) 정선군 전략산업 육성 방안

- 정선군 전략산업을 중심으로 스마트도시서비스 연계
  - 산업 지속성, 지역특화도, 정책부합 측면에서 정선군의 전략산업으로 선정된 농업·임업 및 어업, 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업과 스마트도시서비스 연계
  - 정선군의 전략산업을 지원할 수 있는 서비스에 스마트도시 역량을 우선으로 집중하여 강원특별자치도 내 스마트도시 정선군의 경쟁력 향상 기대
- 농업·임업 및 어업
  - 농업·임업 및 어업은 종사자수와 사업체수에서 적은 비율을 차지하지만, 정선군의 경제적 부가가치 측면에서 높은 비율을 보이고 있음
  - 정선군의 농업·임업 및 어업은 전국적으로 특화도가 높으며, 정선군의 농업경쟁력을 발전적으로 후대에 계승하기 위하여, 젊은 인구의 농가 유입, 스마트기술 활용이 필요
  - 시설채소 스마트팜, 과실 수확 드론, 스마트 토양관리 등의 도입으로 도시지역의 귀농·귀촌을 활성화하고, 소수의 인원으로도 효과적인 영농이 가능하도록 지원
- 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업
  - 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업은 정선군의 산업별 종사자수, 경제적 부가가치, 산업 지속성, 지역특화도 측면에서 우위를 차지하고 있음
  - 문화·관광·스포츠 분야와 연계되는 스마트도시서비스 활성화를 통해 부가가치를 창출하고, 양질의 일자리를 제공할 수 있는 여건을 조성 필요
  - XR 정선 레일바이크, XR 정선 가리왕산 케이블카, QR 관광 해설사, 스마트 스포츠 코트 등의 도입으로 관광객의 적극적인 유입과 군민들의 내수 소비지출을 활성화



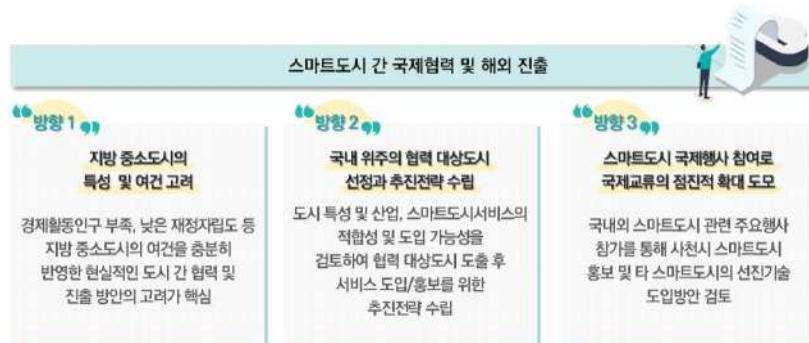
[그림 2.56] 스마트도시서비스를 통한 전략산업 활성화



## 5. 스마트도시 간 국제협력

### 가. 기본방향

- 지방 중소도시의 특성 및 여건 고려
  - 광역시 및 대도시 위주로 수립된 기존 스마트도시계획과의 차별화 필요
    - 광역시 및 대도시는 지자체의 경제 재원과 인적 재원을 활용하여 원활한 국제협력 및 해외 진출이 가능하나 정선군과 같은 지방 도시는 청장년층 인구 유출 등으로 인적 자원 부족
    - 강원랜드 카지노 사업을 통해 경제적 이익을 취하고 있으나, 인적 자원 부족으로 인한 사회·경제 규모 축소는 경제 자원 부족으로 이어져 공공인프라 구축 및 서비스 제공에 악영향
    - 경제활동인구 부족, 낮은 재정자립도 등의 지방 중소도시가 직면한 문제해결을 위해 예산 효율적이며, 기능 최적화의 운영이 필요하며 지방 도시의 여건을 충분히 반영한 현실적인 도시 간 협력 및 진출 방안의 고려가 핵심임
- 국내 위주의 협력 대상도시 선정과 추진전략 수립
  - 정선군에서 추진한 도시 간 협력 사례를 검토하여, 정선군 스마트도시서비스의 타 도시 도입 및 진출을 위한 대상도시 선정
    - 지방 도시의 여건을 고려하여 국제협력보다는 국내 도시와의 협력 및 진출 방안 고려
    - 기존의 우호 관계(자매결연, 업무협약 등), 도시 특성 및 산업, 스마트도시서비스의 적합성 및 도입 가능성을 검토하여 협력 대상도시로 도출
    - 선정된 도시의 특성 및 문제점을 분석·도출하고 이를 바탕으로 정선군 스마트도시서비스를 최적화하여 도입하고 홍보할 수 있는 추진전략 수립
- 스마트도시 관련 국제행사 참여로 국제교류의 점진적 확대 도모
  - 국·내외 스마트도시 관련 주요행사를 파악하고 참가를 통해 국제교류를 추진함으로써 타 도시와의 스마트도시 협력 및 교류 체계를 구축
    - 국제교류를 추진함으로써 정선군 스마트도시 및 스마트도시서비스를 홍보하고, 타 스마트도시의 선진기술 도입방안을 검토
    - 향후 다양한 스마트도시서비스 구현과 기술 개발에 대한 지속적인 교류 협력을 위해서 국제협력프로그램 마련과 담당 부서의 전문성 제고 등을 통한 체계적인 추진이 필요



[그림 2.57] 스마트도시 간 국제협력 및 해외 진출 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 스마트도시 국제협력 관련 법률·정책

■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(시행 2020. 6. 9.)

- 제27조(연구·개발 등) 국가와 지방자치단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상 및 해외수출 촉진 등을 위하여 다음 각 호의 사업을 추진·지원할 수 있다
  - 1. 스마트도시기술의 연구·개발 및 이전·보급
  - 2. 산업계·학계·연구기관 등과의 공동 연구·개발
  - 4. 중소기업 등의 스마트도시기술 경쟁력 강화
- 제30조(국제협력 및 해외진출 지원)
  - ① 국가는 스마트도시 분야 국제협력 및 국내 스마트도시산업의 해외진출을 지원할 수 있다
  - ② 국가는 「국제개발협력기본법」과 「대외경제협력기금법」에 따른 무상 협력 또는 유상 협력으로 해외 스마트도시사업을 지원할 수 있다

■ 정선군 국내·외 지방자치단체 간 자매결연 등에 관한 조례(시행 2016. 6. 9.)

- 제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.
  - 1. "지방자치단체"란 「지방자치법」 제2조에 따른 지방자치단체 및 국외 도시 중 같은 조 제1항 제2호에 따른 우리나라의 시·군·구 이상의 행정구역에 해당하는 지역을 말한다.
  - 2. "우호교류"란 정선군(이하 "군"이라 한다)과 지방자치단체 간의 자매결연에 앞서 상호 교류 합의 의사를 밝히는 협약서, 의향서, 합의서 등(이하 "합의문"이라 한다)의 체결을 말한다.
  - 3. "자매결연"이란 우호교류를 통해 상호 공동관심사에 대한 긴밀한 협력을 바탕으로 행정, 경제, 문화, 교육 등 각 분야에서 친선과 공동 발전을 도모해 나가기 위한 협약 체결을 말한다.
- 제9조(교류사업 지원)
  - ① 군수는 결연 등 체결 후 교류 부진 또는 교류가 두절되는 사례가 없도록 지속적으로 다양한 분야에서의 교류활동을 지원한다.
  - ② 군수는 결연등을 체결한 지방자치단체와 민간교류의 활성화를 위하여 관내 각급기관, 사회단체, 기업 등에게 예산의 범위에서 가능한 경비의 지원, 시설의 사용, 교통편의의 제공 등을 할 수 있다.

■ 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028)

- 국제협력 네트워크 강화
  - 아시아 지역, 개도국에 집중된 정부간 협력을 유럽 등 선도국으로 확대 및 국내외 도시 간 협력 등으로 협력 지면 다변화
  - 국제무대를 통해 국내 모범사례를 체계적으로 소개하고, 글로벌 의제 논의에서 한국의 주도적 역할 강화 및 의제 발굴 지원



- 해외 공무원 대상 한국의 스마트도시 정책·기술 등을 전수하는 스마트도시 전문 교육 프로그램 운영하는 등 지식·경험 공유
- 외양적 성장을 이룬 월드 스마트시티 엑스포를 세계 최고 수준 비즈니스·네트워크의 장으로 육성
- 한국형 스마트도시의 해외 확산
  - K-City 네트워크 사업을 활용해 한국형 스마트도시를 보여주는 솔루션 중심 융합모델을 개발하는 등 해외 확산거점 마련
  - 현지정보 발굴 및 기업지원을 위해 스마트도시 현지 협력센터를 확대하는 등 글로벌 홍보·마케팅 강화
  - 스마트도시 솔루션 및 관련 기업 중심으로 해외진출 지원

## 2) 국토교통부 국제협력 동향

### ■ K-City 네트워크 사업(2020~)

- 국토교통부는 해외 도시의 스마트시티 조성을 지원하고 국제협력을 확대하기 위해 추진하는 K-City 네트워크의 2023년 사업으로 우크라이나, 인도네시아, 이집트 등 8개 사업을 선정
- 2023년도 K-City 네트워크 사업은 계획수립형, 해외실증형의 2개 유형사업으로 구분하여 국제 공모를 시행했으며, 총 18개 국가에서 30개 사업을 제출
- 계획수립형은 해외 도시에서 신청을 받아 스마트도시 개발과 관련된 기본계획 수립 등을 지원하는 사업으로 우크라이나 우만, 인도네시아 신수도, 이집트 바드르, 아제르바이잔 아그담에서 신청한 사업 4건이 선정
- 해외실증형은 우리 기업의 스마트시티 기술과 제품 등을 해외 도시에서 실증할 수 있도록 지원하는 사업으로, 올해 방글라데시 랑푸르, 베트남 하이퐁, 튀르키예 사카리아, 인도네시아 바뉴마스 사업 등 4건을 선정

[표 2.184] 2023년 K-city 네트워크 선정 사업 개요

구분	국가	대상도시	사업내용
계획 수립형 (4)	우크라이나	우만	- 스마트도시 개발 마스터플랜 수립 - 한국의 스마트도시 솔루션 조성 경험을 활용하여 마스터플랜 수립
	인도네시아	신수도	- 스마트도시 관제센터 구축사업 사전 타당성 조사 - 신수도 모니터링 및 위기관리 등을 위한 스마트 도시관제센터
	이집트	바드르	- 스마트도시 마스터플랜 수립 - 수도 카이로의 도시과밀화에 따라 바드르시를 스마트시티로 개발
	아제르바이잔	아그담	- 인간중심 스마트 교통계획 마스터플랜 수립 및 예비타당성 조사 - 전후 복구가 필요한 지역, 질 높은 거주환경 제공
해외 실증형 (4)	인도네시아	바뉴마스	- 스마트시티 통합플랫폼 서비스 실증사업 - 세라윅강변 대상 CCTV관제, 수위 감시 및 환경 모니터링 실증
	방글라데시	랑푸르	- 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축을 위한 솔루션 실증 - 스마트시티 통합플랫폼 시범 구축 및 CCTV 기반 서비스 실증
	튀르키예	사카리아	- 고감도 센서 및 머신러닝 기반 지반붕괴 감지·예측 스마트 솔루션 실증 사업
	베트남	하이퐁	- 인공지능 통행량 계수 및 위험인지 정보 스마트 솔루션 실증 - 도로 통행량 데이터 수집 및 정지선 위반 정보 서비스 제공



### 3) 전국 지자체 국제교류 현황

■ 지자체별 국제교류 현황

- 전국의 국제교류는 총 87개국 1,364개 도시 1,835건으로 이중 광역단체가 360개 도시, 기초자치단체가 1,056개 도시와 교류

[표 2.185] 전국 지자체 국제교류 현황

지역	구분 (단체수)	결연대상		자치단체별 소계
		외국국가	외국도시	
합계	광역(17)	74	360	84개국 1,330개 도시 1,779건
	기초(225)	70	1056	
서울특별시	광역(1)	48	73	57개국 225개 도시 235건
	기초(25)	34	158	
부산광역시	광역(1)	30	40	27개국 84개 도시 88건
	기초(16)	10	48	
대구광역시	광역(1)	13	27	16개국 52개 도시 53건
	기초(8)	8	25	
인천광역시	광역(1)	19	38	21개국 90개 도시 93건
	기초(10)	10	59	
광주광역시	광역(1)	13	23	14개국 36개 도시 36건
	기초(5)	3	15	
대전광역시	광역(1)	27	38	25개국 46개 도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	15	21	19개국 44개 도시 44건
	기초(4)	11	23	
세종특별자치시	광역(1)	4	5	3개국 4개 도시 4건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	39	39개국 252개 도시 260건
	기초(31)	36	212	
강원특별자치도	광역(1)	16	31	28개국 143개 도시 144건
	기초(18)	25	116	
충청북도	광역(1)	11	17	15개국 74개 도시 74건
	기초(11)	10	58	
충청남도	광역(1)	14	29	26개국 127개 도시 128건
	기초(16)	19	110	
전북특별자치도	광역(1)	5	11	15개국 82개 도시 84건
	기초(14)	15	73	
전라남도	광역(1)	13	31	30개국 149개 도시 152건
	기초(21)	25	120	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 147개 도시 152건
	기초(21)	25	126	
경상남도	광역(1)	15	24	30개국 146개 도시 148건
	기초(18)	24	126	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 38건
	기초(2)	6	24	

출처 : 대한민국시도지사협의회(<http://www.gaok.or.kr/>), 2022년 12월 기준, 합계/소계는 중복체결 건 제외한 결과



■ 국제교류 분야의 유형

- 행정교류, 인적교류, 문화예술교류 등 11개 분야에 대해 국제교류 진행 중
  - 이 중 스마트도시 관련 연관 분야는 기술·학술교류, 경제교류로 포함될 수 있으며, 국제협력을 통한 관련 기술 전파 및 시범 서비스 환경 구축, 관련 사업의 확산 단계로 진행 가능

[표 2.186] 국제교류 분야별 주요 내용

교류분야	주요 내용	비고
행정교류	대표단 상호방문, 행정정보교류, 교류10주년기념식 등	-
인적교류	공무원(상호)파견, 공무원연수, 청소년 상호방문, 홈스테이, 대학생교류 등	-
문화예술교류	축제 참가, 예술단 공연, 바둑 및 서예교류전, 미술전시회, 한복패션쇼행사 등	-
관광교류	관광물산전, 수학여행, 의료관광유치 등	-
청소년교류	홈스테이, 수학여행, 청소년 스포츠 교류, 어학연수, 국제인턴십	-
스포츠교류	친선축구대회, 친선야구대회, 국제육상대회 등	-
기술·학술교류	행정정보관련 세미나, 국제심포지엄 개최, 농업기술연수, 산업 관련 연수 등	스마트도시 연관 분야
경제교류	경제교류협정체결, 시장개척단 파견, 경제상담회 개최, 국제인턴십, 상공회의소간 교류, 투자설명회, 직항로 개설, 기술이전 협의 등	스마트도시 연관 분야
민간단체교류	상공회의소 간 교류, 예술협회·의사회 등 민간단체 간 교류, 대학생 교류사업 등	-
상징사업	공원조성, 거리 명명식, 자매도시 전시관 개관, 명예시민증 수여 등	-
기타	의료봉사, 성금전달, 원조, 동물기증 등	-

출처 : 대한민국시도지사협의회(<http://www.gaok.or.kr/>) 2022년 12월 기준



#### 4) 정선군 국내·외 협력 관련 현황

##### ■ 자매결연도시

- 2024년 기준, 정선군 자매도시는 국내 6개이며, 우호도시는 국제 3개 도시와 교류 중임
- 정선군 국제협력 담당 조직은 총무행정관 서무팀이며, 주요업무는 국내 및 국제 교류 관리 업무를 수행 중에 있으며, 국제교류 및 협력사업에 관한 주요 결정을 위해서는 '정선군 사무전결처리 규칙(시행 2022. 4. 18.)' 제3조(사무배분의 원칙)를 준용하여 추진 중



[그림 2.58] 정선군 자매 및 우호 도시

[표 2.18] 정선군 교류 도시 현황 및 내용

국가명	도시명	교류 체결일	구분	비고
대한민국	인천광역시 남동구	1996.4.24	자매교류	-
대한민국	강원특별자치도 철원군	2000.9.1	자매교류	-
대한민국	충청남도 보령시	2008.7.11	자매교류	-
대한민국	대구광역시 중구	2015.5.27	자매교류	-
대한민국	서울특별시 노원구	2016.6.27	자매교류	-
대한민국	경기도 안산시	2017.9.1	자매교류	-
일본	아이치현 타하라시	2012.5.18	우호교류	- 행정교류 5회 - 문화예술교류 5회 - 민간단체교류 3회
카자흐스탄	제티수주 카라탈군	2014.11.13	우호교류	- 문화예술교류 2회 - 행정교류 2회 - 기타 1회
중국	장시성 주장시	2017.3.30	우호교류	- 문화예술교류 1회 - 행정교류 4회



■ 자매도시 현황

- 1996년 4월 인천광역시 남동구와 상호교류를 위해 자매결연 체결
  - 1996년 4월 자매결연 체결 이후 문화예술, 스포츠, 행정 농업 등 여러 분야에서 활발한 교류를 지속해 오고 있음

[표 2.188] 인천광역시 남동구 현황

자매도시	인천광역시 남동구	결연일	1996. 04. 24.
예산규모	11,185억원	인구/면적	506,181명 / 57km <sup>2</sup>
지역특성	- 행정, 경제, 교통, 문화 및 물류상권의 중심지 - 도심과 농촌지역이 조화롭게 어우러져 있는 친환경도시 - 4천여 기업체가 입주하여 6만여명이 근무하는 국내 최대규모의 남동공단인 지역 경제 발전의 중심지 - 제2경인고속도로, 서해안고속도로, 외곽순환 도로, 도시전철이 관통하는 교통의 요충지 → 산업-도시-자연환경이 잘 어우러져 21C 동북아 관문도시 인천의 중추적 역할		

- 2000년 9월 강원특별자치도 철원군과 자매결연 체결
  - 행정 인적분야, 산업 경제, 문화예술 관광 체육 청소년분야, 복지 환경분야, 재해 재난분야 등 5개 분야의 교류협력사업에 합의

[표 2.189] 강원특별자치도 철원군 현황

자매도시	강원특별자치도 철원군	결연일	2000. 09. 01.
예산규모	5,419억원	인구/면적	42,789명 / 899km <sup>2</sup>
특산품	- 철원쌀		
지역특성	- 한반도 심장부에 위치 - 후삼국시대에 태봉국의 도읍지로 문화유적이 많은 역사적 고장 - 세계적인 철새도래지		

- 2008년 7월 충청남도 보령시와 자매결연 체결
  - 행정 인적분야, 산업 경제, 문화예술 관광 체육 청소년분야, 복지 환경분야, 재해 재난분야 등 5개 분야의 교류협력사업에 합의

[표 2.190] 충청남도 보령시 현황

자매도시	충청남도 보령시	결연일	2008. 07. 11.
예산규모	4,714억원	인구/면적	97,157명 / 568.94km <sup>2</sup>
특산품	- 보령 머드화장품, 오석, 벼루, 포도, 해산물 등		
지역특성	- 충남 서해안의 거점도시 - 최첨단 공업도시 부각 - 육·해상의 교통중심지 - 천혜의 관광자원 보유		





[그림 2.59] 충청남도 보령시 체결

- 2015년 5월 대구광역시 중구와 상호교류를 위해 자매결연 체결
  - 관광자원을 활용한 상호방문 교류와 함께 행정, 경제, 문화, 체육 등 폭넓은 교류, 지역특성과 장점을 활용한 협력사업 발굴, 민간부문의 내실 있는 교류 등 공동 관심사항에 대해 지속적으로 협력 추진

[표 2.191] 대구광역시 중구 현황

자매도시	대구광역시 중구	결연일	2015. 05. 27.
예산규모	3,719억원	인구/면적	80,199명 / 7.06km <sup>2</sup>
지역특성	- 교통·상권의 요충지 - 도심관리기능 증대 - 대구 상권의 중심지 - 주간 활동인구 과밀 - 정보화추진 전진기지 - 금융, 유통, 행정기관 밀집 - 역사·문화유산 산재 - 문화, 예술, 관광중심 중구 - ⇒ 대구의 다운타운 - 비즈니스 거점도시		

- 2016년 6월 서울특별시 노원구와 자매결연 체결
  - 행정, 경제, 문화관광, 교육, 체육 등 사회전반에 걸친 지속적이고 내실있는 교류 추진

[표 2.192] 서울특별시 노원구 현황

자매도시	서울특별시 노원구	결연일	2016. 06. 27.
예산규모	11,781억원	인구/면적	503,734명 / 35.44km <sup>2</sup>
지역특성	- 서울의 동북단에 있으며 동쪽으로는 경기도 구리시, 남양주군, 별내면 서쪽으로는 도봉구, 강북구 북쪽으로는 경기도 의정부시와 접하며 남쪽으로는 성북구와 중랑구에 접해 있어 서울 동북지역 관문 역할을 하고 있음		



[그림 2.60] 서울특별시 노원구 자매교류 체결



- 2017년 9월 경기도 안산시와 자매결연 체결
  - 자연과 환경이 어우러진 생태도시조성 및 농특산물 직거래 장터운영을 통한 농특산물홍보 및 소득증대, 행정·경제·교육·문화예술·관광 등 다양한 분야의 내실있는 교류 추진

**[표 2.193] 경기도 안산시 현황**

자매도시	대구광역시 중구	결연일	2017. 09. 01.
예산규모	20,203억원	인구/면적	690,777명 / 150.79km <sup>2</sup>
지역특성	- 산업문화해양이 어우러진 인간 중심의 도시 - 첨단산업 기반도시, 문화복지 중심도시, 녹색청정 해양도시		



**[그림 2.61] 경기도 안산시 자매교류 체결**

■ 우호도시 현황

- 2012년 5월 일본 타하라시와 우호도시 체결
  - 정선군과 타하라시 양도시 간 폭 넓은 분야의 교류를 추진하여 양 도시의 주민들의 복지증진에 기여할 뿐 아니라 한, 일 양국의 우호교류 발전에 공헌하기로 합의 추진

**[표 2.194] 일본 아이치현 타하라시 현황**

우호도시	일본 아이치현 타하라시	결연일	2012. 5. 18.
예산규모	299억엔	인구/면적	66,390명 / 188.88km <sup>2</sup>
특산품	- 자동차산업, 화훼, 근교 원예농업		
지역특성	- 농업 : 시설채소 및 원예발달(메론, 브로콜리, 꽃 등) - 도요타 자동차공장 소재 : 취업 및 재정증대 - 태평양 연안은 해상국립공원으로 지정		





[그림 2.62] 카자흐스탄 제티수주 카라탈군 우호교류 체결

- 2014년 11월 카자흐스탄 제티수주 카라탈군과 우호도시 체결
  - 정선군, 카라탈군, 현지 고려인들 모두에게 이익이 되고 중앙아시아 아리랑의 성지인 카라탈군과의 끈끈한 정을 이어가는 지속적인 교류활동을 추진

[표 2.195] 카자흐스탄 제티수주 카라탈군 현황

우호도시	카자흐스탄 제티수주 카라탈군	결연일	2014. 11. 13.
예산규모	45억 탱게(한화 270억원)	인구/면적	48,700만 명 / 24,200km <sup>2</sup>
지역특성	- 1937년 러시아 연해주에서 강제 이주된 고려인들의 최초 정착지		

- 2017년 3월 중국 장시성 주장시와 우호도시 체결
  - 한류 열풍을 따라 한국 관광수요가 많은 중국 관광객을 정선군으로 유치하여 관광과 농업 분야 경쟁력 강화 도모

[표 2.196] 중국 장시성 주장시 현황

우호도시	중국 귀주성 안순시	결연일	2015. 04. 10.
위치	중국 귀주성 중서부 위치	인구/면적	247만 명 / 9,267km <sup>2</sup>
주요산업	- 자동차, 석유화학 공업 등을 기반으로 한 개발공업도시로 성장		
지역특성	- 루산국립공원, 장강, 포양호 등 오랜 역사와 문화를 가지고 있는 관광도시		



[그림 2.63] 중국 장시성 주장시 우호교류 체결



## 5) 국·내외 스마트도시 관련 행사 현황

### 가) 국내 스마트도시 주요행사

#### ■ 월드 스마트시티 엑스포(W SCE)

- 2023 월드 스마트시티 엑스포에서 “Smarter City, Brighter Future”라는 슬로건 아래에 스마트시티 비전을 함께 공유하고, 발전을 도모
- 글로벌 선도기업, 대·중소기업, 지자체, 국내외 도시관계자, 전문가, 시민 등이 참여하여 전시회, 컨퍼런스, G2G 프로그램, 비즈니스 상담회 등 다양한 행사를 진행
- 2023년 9월 6일부터 9월 8일까지 킨텍스에서 진행된 행사는 전세계 약 70개국 이상 31,000명 참여하였으며, 각국 스마트시티 담당자가 전시회와 컨퍼런스에 참여하여 최신 스마트시티 기술과 솔루션을 공유하고 미래 스마트시티의 비전을 제시

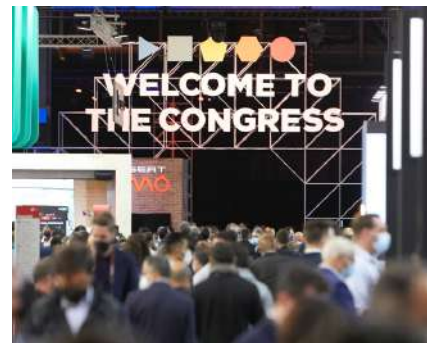


[그림 2.64] 월드 스마트시티 엑스포(2023)

### 나) 국외 스마트도시 주요행사

#### ■ Smart City Expo World Congress

- 스마트시티 엑스포 월드 콩그레스(SCEWC, Smart City Expo World Congress)가 2023년 역대 최대 규모로 개최
- 11월 7일부터 9일까지 열린 이번 행사의 테마는 ‘어서 오세요, 새로운 도시 시대로(Welcome to the New Urban Era)’이며, 지난해보다 전시회장 면적이 55%, 참석자 수가 20% 증가



[그림 2.65] Smart City Expo World Congress(2023)



## 다. 주요내용

### 1) 자매/우호 교류도시 특성을 활용한 국·내외 협력 방안

#### ■ 스마트도시서비스별 교류 도시 선정

- 기존 정선군의 국외 자매/우호 교류도시의 특성을 활용하여, 정선군 스마트도시서비스별 국외 협력 도시 선정 및 교류 추진
  - 정선군의 스마트도시서비스 구축현황 홍보 및 대상 지자체 도입 추진이 목적
  - 정선군에서 추진한 도시 간 협력 사례를 검토하여, 정선군 스마트도시서비스의 타 도시 도입 및 진출을 위한 스마트도시서비스별 대상도시 선정
  - 정선군의 지방 중소도시적 특성 및 여건을 고려하여, 국내 위주의 스마트도시서비스 협력 대상 도시를 선정하여 우선 교류를 추진하고 향후 국외 도시까지 단계적 확산 권장
  - 정선군의 국제협력을 위하여 기존에 교류·협력이 활발한 지역을 대상으로 협력방안을 마련하고, 관련 서비스 및 사업추진 민간기관과도 협업하여 해당 서비스 및 기술의 해외 진출 지원 추진

#### ■ 국제협력 추진 시 고려사항

- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 것은 스마트도시 관련 국제 동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단 필요
  - 기술적으로 우월한 해외 도시와는 교류를 통해 관련 선진기술을 습득
  - 현재 스마트도시를 추진하고 있는 해외 도시 대다수는 국내 시·군들과 비교하여 초기 단계에 있으므로, 국내 스마트도시 건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시시장 선점 가능성 여부를 검토
- 국제협력을 제의하고자 하는 경우 필요한 각종 관계 자료를 수집·비교·분석하고 교류 필요성을 충분히 검토
  - 스마트도시계획 및 스마트도시서비스 관련 기술적·경제적 실익 여부 판단
  - 인구·면적 및 행정·재정·기반 환경 수준 등 지역 여건의 적합성 여부 판단
  - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성 여부 판단
  - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등을 고려하여 타당성 여부 판단
  - 대상도시가 국내의 타 시·군과 이미 국제협력을 수행하고 있는 경우 협력하고 있는 타 시·군과 협력방안을 계획에 반영
  - 대상도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 상호 교환·초청하여 대상 지역의 여건 등을 비교·견학하는 등의 사전 교류에 대한 계획을 고려
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도, 위와 같은 해당 지역의 각종 기본 자료를 송부받아 해당 도시의 국제협력 적합성과 필요성을 반드시 검토



■ 자매/우호 도시별 교류 대상 스마트도시서비스 선정

- 농업 및 관광도시의 특성을 보이는 도시를 대상으로 정선군의 환경·에너지·수자원, 문화·관광·스포츠 분야의 스마트도시서비스를 중심으로 교류
  - 우호 도시 중 아이치현 타하라시, 제티수주 카라탈군, 장시성 주장시가 농업 및 관광도시의 특성을 보유
- 산업도시의 특성을 보이는 도시를 대상으로 정선군의 교통, 행정, 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스를 중심으로 교류
  - 우호 도시 중 아이치현 타하라시, 장시성 주장시가 농업 및 관광도시의 특성을 보유

[표 2.197] 우호교류도시별 권장 스마트도시서비스

분야	스마트도시서비스명	교류도시명		
		아이치현 타하라시	제티수주 카라탈군	장시성 주장시
환경·에너지·수자원	정선 에너지 자립 통합관리	-	-	-
	시설채소 스마트팜	-	-	-
	과실 수확 드론	○	-	-
	스마트 토양관리	○	-	-
	스마트 분리수거함	-	-	-
	쓰레기 무단투기 모니터링	-	-	-
문화·관광·스포츠	XR 정선 레일바이크	○	-	○
	XR 정선 가리왕산 케이블카	○	-	○
	관광챗봇 가고싶다 정선아	-	-	○
	QR 관광 해설사	-	○	○
	스마트 스포츠 코트	○	-	○
	스마트 도서관	○	○	○
보건·의료·복지	스마트 대자보	○	-	○
	스마트 경로당	-	-	-
	AI 노인 돌봄	-	-	-
	스마트 그늘막	○	-	-
방법·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	-	-	○
	보행안전관제 솔루션	○	-	-
	지능형 CCTV	○	-	○
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	-	-	○
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	-	-
교통	도로노면 상태 모니터링	○	-	-
	승객 대기 알림 승차벨	○	-	○
	스마트 버스정류장	○	-	○
	스마트 공유 주차	○	-	○



## 2) 국내·외 교류 확대 및 홍보 방안

### ■ 국내외 행사 참관 및 부스 참여

- 정선군 스마트도시를 조성해가면서, ‘월드 스마트시티 엑스포(WSCCE)’와 같은 스마트 도시 관련 행사에 적극적으로 참여하여 정선군의 스마트도시를 홍보하고 국내·외 협력체계를 구축
- 정선군 스마트도시의 국제화 및 관내 관련 업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 스마트 도시 산업 수출과 연계하는 방안 고려

### ■ 스마트도시로의 브랜딩 확립

- 정선군 스마트도시 마케팅을 지원하는 브랜딩 전략을 수립하여 강원특별자치도 내 선진 스마트도시로의 이미지 향상 필요
- 강원특별자치도 내 18개 시군 중 스마트도시를 브랜딩하고 있는 도시는 없으므로 스마트도시 브랜딩 선점을 통해 강원특별자치도 내 스마트도시 정선군의 위상 확보 가능
- 스마트도시 브랜딩의 국내 사례로는 대전광역시, 서울특별시 구로구와 강동구, 경기도 안양시, 등이 있으며, 각 도시는 스마트도시 자체 브랜드(로고) 조성 및 확산 전략 추진 중
- 스마트도시 브랜딩의 해외 사례로는 네덜란드 암스테르담, 미국 콜럼버스, 영국 밀턴킨즈, 덴마크 코펜하겐 등이 있으며, 각 도시는 스마트도시 자체 브랜드(로고) 조성 및 확산 전략 추진 중
- 스마트도시 관련 행사 및 스마트도시서비스에 브랜딩 슬로건을 담은 로고를 사용하여 시민과 방문객을 대상으로 스마트도시 홍보 및 이미지 형성을 도모



[그림 2.66] 국내·외 스마트도시 브랜딩 사례



■ 온라인 매체를 활용한 홍보

- 오프라인 매체뿐만 아니라 온라인 매체를 활용하여 정선군 스마트도시 홍보와 스마트 도시서비스를 가상 체험할 수 있는 프로그램 추진
- 정선군에서 추진 중인 스마트도시서비스 설명 및 추진전략, 도시변화에 기여한 성과에 초점을 맞춘 홍보 게시물(사진, 동영상 등)을 제작
- 개별적인 홍보 홈페이지 제작을 고려할 수도 있지만, 기존의 홍보매체(지자체 유튜브-국민고향정선, 정선, 정선군 공식블로그, 정선군 공식 인스타그램)를 활용하여, 정선의 스마트도시뿐만 아니라 스마트도시 관련 중앙정부 공모사업 성과 등을 효과적으로 홍보 가능



<정선군 국민고향정선 유튜브>



<정선군 공식블로그>



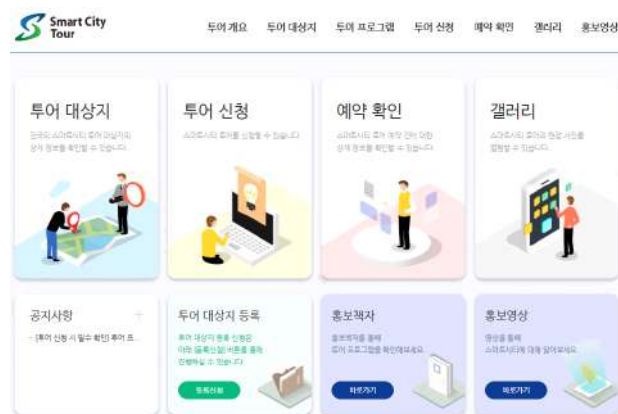
<정선군 공식 인스타그램>

[그림 2.67] 정선군 온라인 홍보 매체



■ 스마트도시 투어 프로그램 대상지 등록을 통한 홍보

- 스마트도시 투어 프로그램에 정선군 스마트도시서비스 대상지를 선정하여 투어 대상지로 등록하여 내국인뿐만 아니라 해외 귀빈층까지 다양하게 정선군 스마트도시를 체험할 수 있도록 홍보방안 마련
  - (투어 프로그램 대상 후보지) 정선 레일바이크, 정선 가리왕산 케이블카 등을 우선적으로 등록하고 추후 승객 대기 알림 승차벨 서비스와 과실 수확 드론 추진 여부에 따라 투어 프로그램 대상지 추가 확대 추진
- 정선군 스마트도시 투어 프로그램 대상지 등록을 위해서는 ‘스마트도시 종합포털8)’ → ‘글로벌 스마트도시’→‘스마트도시 투어9)’ 페이지를 접속하여 대상지 등록 메뉴를 클릭해 스마트시티 투어 예약 홈페이지를 통한 투어 대상지 등록 진행
  - (스마트시티 분야 체크) 도시 운영, 스마트 교통, 스마트 환경, 에너지, ICT 솔루션, 스마트팜, 기타 중 선택(복수 응답 가능)
  - (대상지명) 국·영문 공식 명칭 작성
  - (주소) 대상지 도로명 주소 및 층수까지 기입하여 작성
  - (주차 여부) 대형차량(버스 등) 주차 가능 여부 작성
  - (도시유형) 신도시, 기존도시, 신도시+기존도시, 해당 없음, 기타 중 체크
  - (운영정보) 운영기관 유형이 공공 또는 민간인지 여부, 지자체, 지자체/위탁운영, 공공기관, 공기업, 민간기업, 기타, 운영 관련 기관명 작성
  - (대상지 특성) 전시관/체험관, 운영센터/상황실, 기타 중 체크
  - (투어형태) 관람형, 체험형, 기타 중 체크
  - (운영형태) 상시 운영 체험형 대상지, 운영시간이 정해진 체험형 대상지, 기타 중 체크
  - (재원조달 방법) 국비 지원, 자체 예산, 기타 중 체크
  - (투어운영) 소요 시간, 순서 및 내용, 최대관람 인원, 투어 운영, 위탁 운영사명 작성



[그림 2.68] 스마트도시 투어 프로그램 대상지 신청 페이지

8) 스마트도시 종합포털 : <https://smartcity.go.kr/>

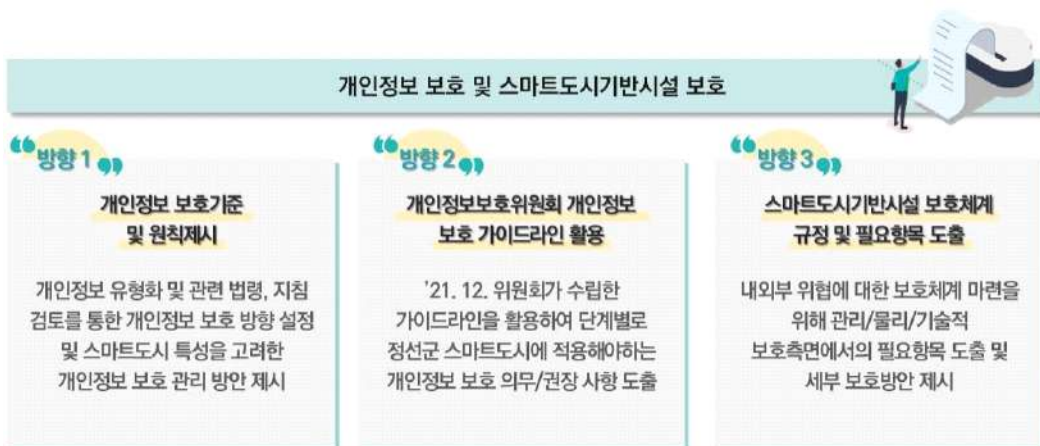
9) 스마트시티 투어 예약 홈페이지 : <https://tour.smartcity.or.kr/>



## 6. 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호

### 가. 기본방향

- 개인정보 보호대책을 위한 개인정보 보호기준 및 원칙 제시
  - 개인정보 유형화 및 관련 법령, 지침 검토를 통한 개인정보 보호 방향 설정
  - 스마트도시에서의 개인정보 처리 특성을 고려한 개인정보 보호 관리 방안 제시
- 개인정보보호위원회의 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인 활용
  - 데이터3법 개정 시행일에 맞추어 설립된 위원회는 2021년 12월 「스마트도시 개인정보 보호 가이드라인」을 수립
  - 기획·설계, 수집, 이용·제공, 보관·파기 등 단계별로 정선군 스마트도시에 적용해야 하는 개인정보 보호 의무 사항과 권장 사항 도출
- 스마트도시기반시설 보호체계 규정 및 필요항목 도출
  - 관련 법률 및 계획 등의 검토·분석을 통하여 스마트도시기반시설 보호 관련 항목 및 주요 내용을 도출하고 그에 따른 고려사항 진단
    - 내외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면(관리적 보호측면·물리적 보호측면·기술적 보호측면)에서의 필요항목 도출
  - 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙 제시
    - 스마트도시기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 보호절차 수립 및 관리적 보호측면·물리적 보호측면·기술적 보호측면의 세부 보호방안 제시



[그림 2.69] 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호의 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 개인정보 보호 개념 정립

#### 가) 개인정보 보호의 정의 및 유형화

■ 개인정보 정의(「개인정보 보호법」 제2조 1항)

- “개인정보”란 살아 있는 개인에 관한 정보로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 정보
  - 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보
  - 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보
  - 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보(이하 “가명정보”)

■ 개인정보 유형화

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 유형 및 중요도 등에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 유형화
  - 국무총리 직속 기관인 개인정보보호위원회에서는 개인정보를 다음과 같이 분류

[표 2.198] 개인정보 유형 및 내용

유형 구분		내용
인적사항	인적사항	- 성명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 생년월일, 출생지, 성별 등
	가족정보	- 가족관계 및 가족구성원 정보 등
신체적 정보	신체정보	- 얼굴, 홍채, 음성, 유전자 정보, 지문, 키, 몸무게 등
	의료·건강정보	- 건강상태, 진료기록, 신체장애, 장애등급, 병력, 혈액형, IQ, 약물 테스트 등의 신체검사 정보 등
정신적 정보	기호·성향정보	- 도서비디오 등 대여기록, 잡지구독정보, 물품구매내역, 웹사이트 검색내역 등
	내면정보	- 사상, 신조, 종교, 가치관, 정당·노조 가입여부 및 활동내역 등
사회적 정보	교육정보	- 학력, 성적, 출석상황, 기술 자격증 및 전문 면허증 보유내역, 상별 기록, 생활기록부, 건강기록부 등
	병역정보	- 병역여부, 군번 및 계급, 제대유형, 근무부대, 주특기 등
	근로정보	- 직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 상별기록, 직무평가기록 등
재산적 정보	법적정보	- 전과·범죄 기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
	소득정보	- 봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용정보	- 대출 및 담보설정 내역, 신용카드번호, 통장계좌번호, 신용평가 정보 등
기타 정보	부동산 정보	- 소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
	기타 수익 정보	- 보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
	통신정보	- E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
기타 정보	위치정보	- GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미정보	- 흡연여부, 음주량, 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 도박성향 등

출처: 개인정보 포털(<https://www.privacy.go.kr/front/contents/cntntsView.do?cntntsNo=35>)



나) 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

■ 개인정보 보호 관련 법률

- 「개인정보 보호법」은 개인정보 처리에 관한 사항을 규정하고 있는 일반법이므로, 다른 법률에 개인정보 보호에 관한 특별한 규정이 있으면 해당 법률이 우선적으로 적용되며 그렇지 않은 경우에는 보호법이 적용됨\*
- \* 「개인정보 보호법」 제6조(다른 법률과의 관계) : 개인정보 보호에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따르며, 개인정보 처리 및 보호에 관한 타 법률 제·개정하는 경우 이 법의 목적과 원칙에 맞도록 하여야 한다.
- 「스마트도시법」에서는 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스 제공과정에서 개인정보가 처리되는 경우에 관계 법령에 따르도록 규정\*
- \* 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제21조(개인정보 보호) : 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스의 제공과정에서 개인의 정보가 수집, 이용, 제공, 보유, 관리 및 파기(이하 “취급”이라 한다) 되는 경우에는 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위에서 적법하고 안전하게 취급되어야 한다
- 따라서 기반시설 관리청, 서비스제공자 등이 처리하는 정보, 스마트도시 통합운영센터 등에 제공·연계되는 정보에 개인정보가 포함된다면 보호법 상 의무를 준수해야 함
- 그 외 개인정보 보호 관련 법제는 다음과 같음
  - 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「개인정보 보호법」, 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」, 「교육기본법」, 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」, 「보건의료기본법」 등

[표 2.199] 분야별 개인정보 보호 관련 법령

분야	주요 내용	관련 주요 법률
정보통신	정보통신사업자의 개인정보보호 의무	- 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」
	개인정보 보호하기	- 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」
개인위치정보	위치정보사업자의 개인위치정보보호 의무	- 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」
	위치정보 보호하기	- 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」
	긴급 시 개인위치정보의 이용	- 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 - 「재난 및 안전관리 기본법」
금융·신용거래	신용정보회사 등이 지켜야할 개인신용정보보호 의무	- 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」 - 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」
	신용정보 보호하기	- 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」
교육	교육 분야에서 개인정보보호	- 「교육기본법」 - 「학교보건법」 - 「초·중등교육법」 - 「개인정보 보호법」
보건·의료	보건·의료분야에서 개인정보보호	- 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 - 「개인정보 보호법」 - 「장기 등 이식에 관한 법률」 - 「행정소송법」 - 「인체조직안전 및 관리 등에 관한 법률」 - 「행정심판법」 - 「보건의료기본법」

출처: 법제처, 찾기 쉬운 생활법령정보 홈페이지. 분야별 개인정보보호, 2023.12.15.  
 (https://www.easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMain.laf?popMenu=ov&scsmSeq=1702&ccfNo=1&cciNo=1&cnpClsNo=1&menuType=Isi&search\_put=)



■ ‘데이터 3법’ 개정 및 주요 내용

- 데이터 이용을 활성화하는 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭 : 정보통신망법)」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률(약칭 : 신용정보법)」 등 3가지 법률을 통칭
  - 데이터 3법 개정안은 2020년 1월 9일 국회 본회의를 통과하여 2020년 8월부터 시행 중
- 2020년 당시 데이터 3법(개인정보 보호법, 정보통신망법, 신용정보법)의 법률 개정 주요 내용
  - 개인정보의 개념을 명확히 해서 혼선을 줄이고, 안전하게 데이터를 활용하기 위한 방법과 기준 등을 새롭게 정의
  - 데이터를 기반으로 한 새로운 기술·제품·서비스의 개발, 산업 목적을 포함하는 과학연구, 시장 조사, 상업 목적의 통계작성, 공익 기록보존 등을 위해서 가명정보를 이용할 수 있도록 도입
  - 개인정보처리자의 책임성을 강화하기 위해 각종 의무를 부과하고, 법 위반 시 과징금 도입 등 처벌도 강화해서 개인정보를 안전하게 보호할 수 있도록 제도적 장치를 마련
  - 개인정보의 오·남용과 유출 등을 감독할 감독기구는 개인정보보호위원회로 관련 법률의 유사·중복 규정은 「개인정보 보호법」으로 일원화
  - 관련 법률의 유사·중복 규정을 정비하고 추진체계를 일원화하는 등 개인정보 보호 협치(거버넌스) 체계의 효율화
  - 데이터 이용 활성화를 위한 가명정보 개념 도입, 데이터 활용에 따른 개인정보 처리자의 책임 강화, 모호한 ‘개인정보’ 판단 기준의 명확화

[표 2.200] 정보의 개념 및 활용가능 범위

구분	개념	활용 가능 범위
개인정보	특정 개인에 관한 정보, 개인을 알아볼 수 있게 하는 정보	사전적이고 구체적인 동의를 받은 범위 내 활용 가능
가명정보	추가정보의 사용 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없게 조치한 정보	다음 목적에 동의 없이 활용 가능 ① 통계작성(상업적 목적 포함) ② 연구(산업적 연구 포함) ③ 공익적 기록보존 목적 등
익명정보	더 이상 개인을 알아볼 수 없게 (복원 불가능할 정도) 조치한 정보	개인정보가 아니므로 제한없이 자유롭게 활용

출처: 대한민국 정책브리핑. 데이터 3법, 2021.11.16 (<https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148867915>)



다) 개인정보 침해 현황 및 유형

■ 개인정보 침해사례 증가

- 개인정보는 인터넷, 각종 마케팅 행사, 다양한 커뮤니티에 저장된 개인정보, 설문조사 등의 방법으로 각종 저장매체에 기록되고 유통
- 정보통신기술의 발달과 함께 정보통신망에서 개인정보를 수집, 활용하는 사례가 늘어나면서 개인정보 침해의 위험성 증가하는 추세
- 개인정보 침해신고 상담 건수는 2019년(15만8천건)에 비하여 2021년(20만2천건) 약 1.27배 증가했으며, 불특정 다수의 다양한 개인정보가 수집, 활용되므로 개인정보 유출 및 침해 사건 발생 시 피해규모가 매우 큼

■ 개인정보 침해 종류

- 개인정보 침해 유형은 ①개인정보 유출, ②개인정보 불법유통, ③개인정보 오남용, ④홈페이지 노출, ⑤허술한 관리/방치 5가지로 분류 가능

[표 2.201] 개인정보 침해 종류

침해 종류	의미
개인정보 유출	- 법령이나 처리자의 자유로운 의사에 의하지 않고, 정보 주체의 개인정보에 대하여 처리자가 통제를 상실하거나 또한, 권한 없는 자의 접근을 허용한 것을 말함
개인정보 불법유통	- 다양한 경로를 통해 수집한 개인정보가 이용 및 관리 과정에서 관리부주의 및 실수, 악의적인 유출, 해킹 등으로 인해 유출된 후 금전적 이익 수취를 위해 불법적인 방법을 통해 거래되는 경우
개인정보 오남용	- 다양한 경로를 통해 수집한 개인정보가 이용 및 관리 과정에서 관리 부주의 및 실수, 악의적인 유출, 해킹 등으로 인해 유출된 후 불법스팸, 마케팅, 보이스피싱 등에 악용되어 개인정보 침해가 발생하는 경우
홈페이지 노출	- 관리 부주의로 인하여 개인정보가 웹사이트의 게시물, 파일, 소스코드 및 링크(URL)에 포함되어 노출되는 경우를 말함
허술한 관리/방치	- 개인정보처리자는 개인정보를 처리함에 있어서 개인정보가 분실, 도난, 유출, 위조, 변조 또는 훼손되지 아니하도록 안정성 확보에 필요한 기술적, 관리적 및 물리적 안전조치를 취하여야 하나 안전조치가 미비한 경우

출처: 개인정보 포털 (<https://www.privacy.go.kr/front/contents/cntntsView.do?cntsNo=56>)



**라) 개인정보 보호 기반기술 현황**
**■ 개인정보 보호 기술의 유형**

- 개인정보 보호 기술은 개인의 프라이버시나 프라이버시에 관한 정보를 보호하기 위한 모든 형태의 기술을 의미
  - 정보통신기술의 발달 및 빅데이터 환경의 형성과 함께 고도화된 정보 활용 기술들로부터 개인 정보를 보호하기 위한 기술은 크게 14개로 분류
  - ① 개인정보 인증 : 패스워드 기반 인증 및 개인 식별번호를 이용하는 인증시스템으로부터 신원을 확인(고유한 ID와 일정한 패스워드를 사용)
  - ② 개인정보 은닉 : 정보를 은폐하여 정당하지 못한 접근으로부터 보호하는 방안으로 통신 과정에서 개인의 익명성을 보장하는 익명화 기술
  - ③ 침입차단(방화벽, Firewall) : 방화벽(Firewall)은 불법 사용자나 비인가자가 인터넷과 같은 범용 네트워크상에서 불법적인 접근·접속 시도를 차단하기 위한 목적으로 사용
  - ④ 침입탐지(IDS) : 실시간으로 네트워크를 감시하여 권한이 없는 사용자로부터의 접속, 정보 조작, 오남용 등 불법적인 침입 행위를 탐지하기 위한 시스템
  - ⑤ 가상사설망(VPN) : 기존의 전용선이나 VAN을 이용한 통신망 구축이 아니라, 공중망을 사용하여 가상통신망을 구축하는 기술
  - ⑥ 로깅(Logging) : 시스템 내부에서 PC나 응용 프로그램의 사용 흔적을 log파일에 기록하는 기술로 logging 분석을 통하여 시스템에 누가 접속했는지를 파악 가능
  - ⑦ 감사(Auditing/Audit trail) : 컴퓨터를 사용하는 모든 사용자에게 대한 정보(접근 객체 명, 접근방법, 시각, 접근 위치 등)를 기록하여 컴퓨터 관리자가 필요시 감사 및 추적하는 기술
  - ⑧ 보안 운영체제(Secure OS) : 시스템을 보호하기 위하여 기존의 운영체제 내에 보안 기능을 통합시킨 보안 커널을 추가로 이식한 운영체제로 데이터에 대한 직접적인 보안뿐 아니라 DB 서버의 접근을 제한하여 권한이 없는 내부자의 시스템 접근을 차단
  - ⑨ 취약성 점검 : 운영체제 및 소프트웨어에 존재하는 개인정보 보호 취약성을 분석하여 보안 취약점을 발견하는 기술로 소프트웨어 역공학 기술과도 관련이 있으며, 시스템 및 네트워크상에 존재하는 제반의 문제점이 개인정보 보호 사고와 연관될 수 있는지를 실제 사고에 앞서 판단하는 심도 있는 예측을 하는 분야
  - ⑩ 공개키 기반구조(PKI) : 보안이 필요한 응용 분야에 널리 사용되며, 인증서(certificate)를 통하여 제3자(인증기관)의 신뢰 객체가 아닌 사람은 그 문서의 내용을 변경할 수 없도록 제한
  - ⑪ 권한관리기반구조(PMI) : 인증서 구조의 사용자에게 대한 속성정보를 제공하여 권한 관리가 가능하도록 하는 속성 인증서 기술과 속성인증서를 발급·저장·유통을 제어하는 기반구조
  - ⑫ 개인정보영향평가 : 새로 구축되는 정보시스템이나 현재 운영 중인 시스템에 대해서 시스템



운영이 프라이버시에 미칠 영향을 조사, 예측, 검토하여 침해위험을 평가하는 기술(한국정보 보호진흥원(KISA)이 2005년부터 개인정보 영향평가제도 (PIA : Privacy Impact Assessment)를 운영하면서 정보 보호컨설팅기관을 중심으로 평가기술에 대한 활발한 연구 진행

- ⑬ 역할기반접근제어(RBAC) : 관리자에게 역할, 역할 계층(hierarchy), 관계(relationship), 제약(constraint)을 정립할 수 있는 자격을 부여하여 사용자의 행동을 정적 또는 동적으로 규제함으로써 접근을 통제
- ⑭ 개인정보 DB 관제 : Secure OS 기반의 개인정보 DB 관제 기술은 일반 데이터베이스의 보안기술과 유사하며, 전체 데이터베이스 중 개인정보가 포함된 데이터베이스 일부를 암호화하는 개인정보 보호 기술의 관점에서 개인정보 보호 저장기술 중 가장 활발히 연구가 수행

■ 정보 보호 기술 최근 동향

◦ 국내 표준화 현황 및 전망

- 「TTA 정보보호기반 PG501」은 주요 차세대 암호기술 및 양자 키 분배 시스템 규격, 패스워드와 IBC(ID-Based Cryptosystem)를 이용한 키 교환 프로토콜 표준 제정을 완료하였으며, 퍼지 인증 프로토콜, 양자내성 암호와 동형 암호(암호화된 상태에서 데이터를 연산할 수 있는 암호화 방법) 표준을 개발 중
- 「JTC1 SC27 전문위원회」에서는 한국/미국/일본 공동으로 2018년 개정된 ISO/IEC 19790, ISO/IEC 24759 표준을 준용한 KS X 표준을 개정하려고 하고 있으며, ISO/IEC 15408 관련 한국암호모듈검증제도의 암호모듈 보안 요구사항과 시험 요구사항 개정을 완료
- 「개인정보보호표준포럼」에서는 개인정보보안 기술 관련 국내/국제 표준을 개발 및 제·개정 중이며, 스마트그리드, 클라우드, 스마트폰 보안, 암호 알고리즘 등 보안 및 개인정보보호 기술 국내외 표준을 개발 중
- 「한국FIDO산업포럼」에서는 FIDO UAF 1.1, U2F 1.2, FIDO 2.0에 대한 Specification 및 FIDO 신규 보안평가 시스템을 국내 공유 중이며, 국내 표준을 FIDO 국제 표준에 반영

◦ 국제 표준화 현황 및 전망

- 「ITU-T SG17 Q.4-Cybersecurity」에서는 사이버보안 침해사고 증거를 수집 및 보존하는 도구를 위한 가이드라인 표준 개발이 진행 중
- 「JTC1 SC27 WG2-Cryptography and security mechanisms」에서는 경량 암호 알고리즘을 중심으로 ICT 정보보호를 위한 핵심 암호기술의 표준화를 추진 중이며, 신규 기술 수요에 따른 경량 암호 분야의 표준화 항목 및 대상 증가를 전망하고 있다. 또한, 인증 요소 기술(사용자의 지식/Blind 전자서명 기반 인증, 바이오매트릭스 기반 인증, 속성 기반 익명 비연결 실체 인증) 및 객체 인증 보증 프레임워크 표준화를 추진 중
- 「IETF SEC I2NSF」에서는 네트워크 기능 가상화(Network Functions Virtualization: NFV) 기반의 보안 서비스 환경에서 가상의 네트워크 보안 기능(Network Security Function: NSF)들을 생성/등록/관리하기 위한 인터페이스에 대한 표준화를 추진 중
- 「W3C」에서는 분산형 ID관리 인프라스트럭처를 위해 기본 레이어로 분산형 식별자(Decentralized Identifiers: DIDs), 상위 레이어로 검증 가능 크리덴셜(Verifiable Credential)에 대한 표준을 개발 중



## 2) 스마트도시기반시설 보호

### 가) 스마트도시기반시설의 보안 관련 실태 및 문제점

- 유선통신망 : 통신망에 대한 물리적인 보안침해 발생 가능성이 존재하며, 인터넷망을 이용한 DDos 공격 등 네트워크 침해 발생 가능
  - 더불어 자가망이 아닌 공공통신사업자의 임대망을 사용하고 있어 정보보안 관련 문제 발생 시 책임소재의 문제 발생 가능성이 존재
- 무선통신망 : 무선 Mesh 망 내 AP(Access Pointer), 단말기 간 비암호화로 인하여 통신망에서 전송되는 패킷 정보의 노출 및 도청 가능
- IPTV 및 스마트TV : 상용화되고 있는 기기들로 인한 데이터 전송량 증가로 전체 망에 대한 네트워크대역폭 저하 문제 발생 가능 및 스마트 TV 어플리케이션의 보안 취약성
- CCTV 설치·운영 : CCTV로 인한 개인의 사생활 침해 및 개인정보 보호 법률 위반 가능성 존재

### 나) 스마트도시기반시설 보호의 방향설정

- 스마트도시기반시설이란 관련 근거법에서 제시된 정의 및 대상 범위 등에 따라 지능화된 시설·정보통신망·통합운영센터, 정보를 생산·수집·활용하기 위한 시설 등으로 구분
- 스마트도시기반시설 보호는 물리적인 단순한 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크 또는 시스템 등의 사이버 침해에 대응한 국가정보 및 개인정보 등의 유출을 방지
  - 스마트도시기반시설에 대한 안전 보호조치를 시행함으로써 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용할 수 있는 여건을 제공하고, 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적인 운용을 도모

### 다) 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

#### ■ 스마트도시기반시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시 관련 지침에서는 건설사업 단계별 기반시설 보호 기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 스마트도시기반시설 관리대책 수립 등의 대책 방안을 제시
  - 스마트도시계획수립지침에서는 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호 체계를 수립 하도록 제시하고 있으며, 이를 위해 기반시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호 대책 및 기술적 보안대책의 방향 필요
- 스마트도시기반시설 보호를 위해서 시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한 관리적, 물리적, 기술적 보호 대책 및 보안대책을 설정하고, 구체적·체계적인 기준 및 보호 방안 제시 필요



■ 스마트도시기반시설 보호 관련 법률상 보호체계

- 스마트도시기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 구분
  - 일반적인 시설물의 안전관리는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」을 중심으로 「자연재해대책법」, 「재난 및 안전관리기본법」, 「시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침」 등에서 제시된 보호 체계에 따라 유지·관리
  - 정보통신시설의 보안관리는 「정보통신망 이용촉진 및 정보 보호 등에 관한 법률」을 중심으로 「지능정보화 기본법」, 「정보통신기반 보호법」 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영

[표 2.202] 스마트도시기반시설에 대한 기타 법률상 고려사항

법률	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청(시장·군수) 및 위탁기관	관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부 장관	해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시기반시설 중 스마트도시 통합운영센터를 주요 정보통신기반시설로 지정하여야 함(제22조)
시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	소관 시설물의 안전과 기능 유지를 위해 정기적으로 안전점검을 실시하여야 함(제11조)
		안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난 예방과 안전성 확보가 필요할 경우 정밀안전진단을 실시하여야 함(제12조)
		시설물의 기능 보전, 편의 및 안전 향상을 위해 유지관리 필요(제39조)
정보통신 기반 보호법	중앙행정기관의 장	정보통신기반시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 시설을 주요정보통신 기반시설로 지정(제8조)
	주요정보통신 기반시설을 관리하는 기관의 장	정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가하여야 함(제9조) 침해사고 발생 시 관계기관등에 통지하여야하며, 관계기관등은 피해확산 방지, 신속 대응을 위해 조치를 취해야 함(제13조)
지능정보화 기본법	과학기술정보통신부장관	공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초연결지능정보통신망을 구축·관리하거나 전담기관으로 하여금 구축·관리하게 할 수 있음(제35조)
		초연결지능연구개발망을 구축·관리·운영하거나 전담기관으로 하여금 구축·관리·운영하게 할 수 있음(제36조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	정보통신망의 안정성·확보 등을 위한 보호조치(제45조)
		침해사고 시 과학기술정보통신부장관이나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)
	집적정보통신시설 사업자	집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보(제46조의2) 정보통신망의 안정성·신뢰성 확보를 위하여 관리적·기술적·물리적 보호조치를 포함한 종합적 관리체계를 수립·운영하고 있는 자에 대하여 인증 가능(제47조)
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	국가핵심기반의 관리(제26조의2)
	행정안전부 장관 또는 재난관리책임기관장	재난예방을 위한 긴급안전점검(제30조)



## 다. 주요내용

### 1) 스마트도시서비스(안)의 개인정보 보호 항목

- 본 계획에서 제시된 25개의 스마트도시서비스(안) 중 13개의 서비스에서 개인정보가 활용되며, 주로 인적사항과 신체정보 등으로 구성
  - 개인정보를 활용하는 스마트도시서비스(안)는 중점적인 보안관리가 필요

**[표 2.203] 스마트도시서비스 관련 개인정보 내용 및 유형**

분야	스마트도시서비스명	주요 개인정보	개인정보 유형
환경·에너지·수자원	정선 에너지 자립 통합관리	-	-
	시설채소 스마트팜	-	-
	과실 수확 드론	-	-
	스마트 토양관리	-	-
	스마트 분리수거함	성명, 주소 등	인적사항
	쓰레기 무단투기 모니터링	얼굴, 키 등	신체정보
문화·관광·스포츠	XR 정선 레일바이크	-	-
	XR 정선 가리왕산 케이블카	-	-
	관광챗봇 가고싶다 정선아	로그 파일 등	통신정보
	QR 관광 해설사	-	-
	스마트 스포츠 코트	성명, 연락처 등	인적사항
	스마트 도서관	성명, 연락처, 대여기록 등	인적사항/ 기호·성향정보
보건·의료·복지	스마트 대자보	-	-
	스마트 경로당	얼굴, 키 등	신체정보
	AI 노인 돌봄	위치정보	위치정보
	스마트 그늘막	-	-
방범·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	-	-
	보행안전관제 솔루션	얼굴, 키 등	신체정보
	지능형 CCTV	얼굴, 키 등	신체정보
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	-	-
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	성명, 생년월일, 성별 등	인적사항
교통	도로노면상태 모니터링	-	-
	승객 대기 알림 승차벨	위치정보	위치정보
	스마트 버스정류장	로그 파일 등	통신정보
	스마트 공유 주차	성명, 면허증 등	인적사항/ 교육정보



## 2) 개인정보 보호 관련 담당자

### ■ 개인정보 보호 관련 담당자

- 개인정보 보호 관련 담당자는 개인정보처리자, 개인정보 보호책임자, 개인정보취급자로 분류

[표 2.204] 개인정보 보호 관련 담당자 상세내용

구분	담당자별 정의
개인정보처리자	- 개인정보 업무를 목적으로 법 제2조 제4호에 따른 개인정보 파일을 운용하기 위하여 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 영리 목적의 사업자, 협회·동창회 등 비영리기관·단체, 개인 등을 말함
개인정보 보호책임자	- 개인정보처리자의 개인정보 처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지는 자로서 개인정보 보호법 시행령 제32조 제2항에 해당하는 자를 말함
개인정보취급자	- 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

출처: 개인정보 보호법(2020. 2. 4 일부개정) 및 표준 개인정보 보호지침(2020. 8. 11 제정)

### ■ 개인정보처리자

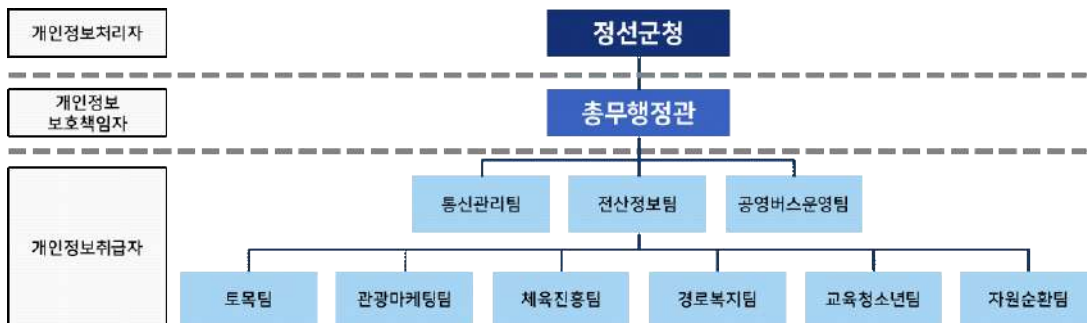
- 업무를 목적으로 개인정보파일을 운용하기 위하여 스스로 또는 다른 사람을 통하여 개인정보를 처리하는 공공기관, 법인, 단체 및 개인 등(개인정보 보호법 제2조)
- 정선군청은 지방자치단체에 해당하는 공공기관이며, 개인정보처리자는 정선군수가 됨

### ■ 개인정보 보호책임자

- 공공기관 개인정보처리자는 군의 경우 4급 공무원 또는 그에 상당하는 공무원을 개인정보 책임자로 지정(개인정보 보호법 시행령 제32조)
- 정선군은 총무행정관이 개인정보 보호 책임자로 지정될 수 있음

### ■ 개인정보취급자

- 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자(개인정보 보호법 제28조)
- 스마트도시서비스를 통해 개인정보를 취급·이용하는 각 부서 직원들에 해당하며, 개인정보가 유출되지 않도록 주의 필요



[그림 2.70] 개인정보 보호 관련 담당자 구조도



### 3) 스마트도시에서 개인정보 처리 특성

- (동의 외 자동화된 처리) 스마트도시에서는 사물인터넷(IoT) 기반으로 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용하는 경우가 다수
  - 자동화 처리기기 초기 설정부터 개인정보 보호 중심 설계(PbD)\*를 고려하도록 하고, 동의 외 처리 기능 요건 충족 등 적법한 방법으로 필요 최소한의 개인정보를 처리
  - \* Privacy by Design(PbD) : 제품·서비스 개발 시 기획 단계부터 개인정보 처리의 전체 생애주기에 걸쳐 정보주체의 프라이버시를 고려한 기술·정책을 설계에 반영하는 것을 의미하며, 국제적으로 광범위하게 통용되는 개인정보 보호 원칙
  - 개인정보 처리절차와 방법, 내역 등을 정보주체가 명확하고, 이해하기 쉽고, 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 고지 또는 공개하여 투명성의 확보 필요
  
- (대규모 개인정보 집적) 스마트도시에서는 통합적·효율적인 서비스 제공을 위해 스마트도시 통합운영센터 등을 운영하고 있어 대규모 개인정보가 집적되어 처리될 가능성이 높음
  - 집적된 개인정보가 입주민을 감시하거나 통제하는 용도로 사용되지 않도록 본래 목적 범위 내에서만 이용해야 함
  - 대규모로 집적된 개인정보가 유·노출되지 않도록 기술적·관리적·물리적 조치를 하는 등 안전한 관리 필요
  
- (개인정보 간 연계·분석) 스마트도시에서는 행정·교통·복지·환경 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 간 통합·연계 분석을 통하여 서비스를 제공
  - 자동화된 결정(프로파일링 등)이 입주민에게 불리하게 적용하는 등 입주민의 권리·의무에 중대한 영향을 미치지 않도록 통제권을 보장해야 함
  
- (스마트도시 생태계의 복잡성) 스마트도시 구축·운영 과정에 기반시설 관리청, 통합 플랫폼 사업자, 분야별 서비스제공자 등 다양한 주체가 연관되어 있고 상호협력 관계가 형성된 경우가 많아 개인정보 보호책임자를 명확히 하는 것이 중요
  - 개인정보 처리 관계(제3자 제공, 위·수탁 등)에 따라 각 주체별 보호책임을 명확히 하고 스마트도시 내 개인정보 보호 정책을 총괄·조정할 거버넌스 마련 등을 통해 개인정보 처리 전반에 책임성을 확보해야 함



#### 4) 스마트도시 개인정보 보호조치

##### 가) 개요

- 정부 기관의 가이드라인에 따른 스마트도시 개인정보 보호 관리
  - 정선군에서 수립하는 스마트도시계획 내 25개의 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 개인정보보호위원회\*에서 2021년 12월에 수립한 「스마트도시 개인정보 보호 가이드라인」에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리 가능
- \* 개인정보보호위원회는 2020년 8월 5일 출범한 합의제 중앙행정기관으로 대한민국 개인정보 보호 정책을 총괄하는 감독 기구
- 가이드라인 내 보호조치 구분
  - 가이드라인은 ①기획·설계 단계, ②수집 단계, ③이용·제공 단계, ④보관·파기 단계, ⑤관리 감독, ⑥이용자 권리보장 6개로 구분하여 스마트도시에서의 개인정보 보호 의무, 권장 사항을 두고 있음

[표 2.205] 스마트도시 개인정보 보호조치 개요

구분	하위 구분	주요 내용	
단계별 보호조치	기획·설계 단계	- 기획·설계 시 개인정보 보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용	
		- 개인정보 영향평가 수행	
	수집 단계	- 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 보호책임자의 지정
			- 개인정보취급자에 대한 관리·감독
- 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독			
이용자 권리보장		- 개인정보 처리방침 공개 및 안내	
		- 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행	
		- 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행	

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인



나) 기획·설계 단계

■ 기획·설계 시 개인정보 보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용(권장)

- 스마트도시계획을 수립하는 행정청, 스마트도시건설사업시행자, 기반시설 관리청, 서비스제공자 등은 PbD 적용 주체에 해당
- 스마트도시 및 스마트도시서비스의 기획·설계 단계부터 스마트도시 내 개인정보 처리 전 과정에 개인정보 보호 중심 설계(PbD)를 적용하여 예상되는 침해위험 요인을 사전에 분석하고 예방 조치를 할 것을 권고

\* PbD 적용 시 ISO/IEC TS 27570 R8.5 참고 가능

- 특히 스마트도시에서는 서비스 제공 등을 위해 행정·교통·복지 등 기능별로 다양하게 수집·축적된 대규모 개인정보가 연계·분석되어 처리되므로, 프라이버시 및 인권침해로 이어질 수 있음
- 스마트도시의 기획·설계 시부터 개인정보 처리 전 과정에 걸쳐 개인정보 보호 6대 원칙\*을 적용하여, 개인정보 보호 및 안전한 활용을 도모해야 함

\* 개인정보보호위원회에서 도출한 개인정보 보호 6대 원칙 : 적법성, 목적제한, 투명성, 안전성, 통제권 보장, 책임성

[표 2.206] 스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙

구분	주요 내용
적법성	- 개인정보의 수집·이용·제공 등 처리의 근거는 적법·명확해야 한다.
목적 제한	- 개인정보를 수집 목적 외로 무단 활용해서는 안된다.
투명성	- 개인정보 처리 절차 및 방법, 내역을 정보주체가 알기 쉽게 공개한다.
안전성	- 개인정보를 안전하게 처리하고 관리한다.
통제권 보장	- 정보주체가 개인정보를 스스로 통제할 수 있는 수단을 제공한다.
책임성	- 개인정보처리에 대한 관리 책임을 명확히 한다.

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

■ 개인정보 영향평가 수행 (공공: 의무, 민간: 권장)

- 기반시설 관리청 및 공공 서비스제공자 등은 스마트도시서비스 제공을 위한 센터 구축 또는 기타 예상되는 개인정보 침해위험을 분석하고 개선방안을 수립하는 등 개인정보 영향평가를 거쳐야 함
- 개인정보 영향평가는 개인정보파일을 운용하는 새로운 정보시스템의 도입이나 기존시스템의 중대한 변경 시 침해위험 등 개인정보에 미치는 영향(impact)을 사전에 조사 검토하여 개선 방안을 도출하고 이행여부를 점검하는 체계적인 절차를 의미
- 영향평가 의무대상 : 보호법 제2조 제6호에 따른 공공기관에서 운용하는 개인정보파일 중 그 규모가 “5만명 이상의 민감정보·고유식별정보, 50만명 이상의 시스템 연계, 100만명 이상 개인정보”이거나, 영향평가 이후 운용 체계를 변경하려는 경우 등(보호법 제33조, 동법 시행령 제35조)



- 민간 서비스제공자 등은 법적 의무사항은 아니지만, 대규모의 개인정보 처리가 예상되는 스마트도시서비스 정보시스템을 구축·운영하려는 경우 개인정보 영향평가를 수행할 것을 권고
- 스마트도시에서는 교통, 생활, 헬스케어, 안전 등 다양한 서비스가 제공됨에 따라 서비스 종류 및 서비스가 제공되는 지역적(주거지역, 상업지역 등)·공간적(사적 주거 공간, 도로 등 공용공간) 특성별로 처리되는 개인정보의 종류·규모·방식 등이 상이할 수 있는 만큼 이를 고려한 개인정보 영향평가를 수행하는 것이 바람직함

#### 다) 개인정보 수집 단계

##### ■ 적법한 개인정보의 수집 동의 확보 (의무)

- 정보주체의 동의를 받을 때에는 ㉠개인정보의 수집·이용 목적, ㉡수집하려는 개인정보의 항목, ㉢개인정보의 보유 및 이용 기간, ㉣동의를 거부할 권리가 있다는 사실 및 동의 거부에 따른 불이익이 있는 경우에는 그 불이익의 내용을 정보주체에게 알려야 함
- 만 14세 미만 아동의 개인정보 수집 등을 위해서는 법정 대리인의 동의를 받아야 함
- 정보주체의 동의를 받을 때는 각각의 동의 사항을 구분하여 중요한 내용을 명확하게 표시하여 받아야 하며 필수·선택 동의로 구분하여 수집하되 필요 최소한의 정보 외의 개인정보 수집에 동의하지 않더라도 서비스의 제공을 거부해서는 안 됨
- 스마트도시에서는 분야별로 다양한 서비스를 제공하는 만큼 스마트도시의 핵심적 기능을 유지할 수 있는 범위에서 개인정보 영향평가의 결과를 고려하여 서비스별 가입 여부 및 개인정보 처리 동의 여부를 최대한 선택할 수 있도록 함
- 서비스 가입 동의가 강제되거나 서비스 미가입으로 입주민이 불이익을 받지 않도록 입주 계약과 서비스 제공 계약을 별도로 체결하는 것이 바람직함

##### ■ 동의 이외의 개인정보 수집 근거 확인 (의무)

- 법률에 근거가 있거나 법령상 의무 이행을 위하여 불가피한 경우
  - 스마트도시 개인정보처리자에게 법률에서 개인정보 수집을 요구하거나 허용한 경우와 법령상 부여된 의무 이행을 위해 개인정보 수집이 불가피한 경우에는 정보주체 동의 없이도 수집할 수 있음
- 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위하여 불가피한 경우
  - 보호법 제2조 제6호 및 시행령 제2조에 해당하는 기반시설 관리청, 스마트도시서비스를 제공하는 공공기관 등은 법령 등에서 정하는 스마트도시 관련 소관 업무 수행에 필수적인 개인정보를 정보주체 동의 없이 수집할 수 있음
- 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우
  - 스마트도시 입주민과 스마트도시 관련 서비스를 제공하기로 계약을 한 경우, 계약 이행에 필수적인 개인정보 수집은 별도 동의 없이 가능
  - 스마트도시 입주계약은 관련 법령상 허용되는 범위 내에서 자유롭게 당사자 합의로 작성 및



체결이 가능하며, 다만 동의 없는 개인정보 수집·이용이 가능한 범위를 구체적으로 파악할 수 있도록 입주계약에 제공 대상 서비스의 내용과 범위를 구체적으로 기재하는 것이 바람직

- 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
  - 스마트도시 내 화재나 재난·재해 현장에서 피해자 구조를 위해 개인정보 수집이 불가피하나 사전 동의를 받는 것이 불가능한 경우에는 정보주체 동의 없는 수집이 가능
- 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우
  - 스마트도시 개인정보처리자가 관리비 등 체납된 요금의 징수, 기반시설 안전 유지 등 정보주체 권리에 우선하는 정당한 이익이 있는 경우에는 필요 최소한의 범위 내에서 정보주체 동의 없는 개인정보 수집이 가능

■ 정보주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내 (의무)

- 스마트도시서비스 제공 등에 활용할 목적으로 정보주체 이외로부터 개인정보를 수집하는 경우, 정보주체의 요구가 있는 경우나 대량의 개인정보처리자인 경우는 수집 출처와 처리 목적, 처리정지를 요구할 권리가 있다는 사실을 정보주체에게 즉시 알려야 함(보호법 제20조)
- 스마트도시에서는 IoT 등에 따라 개인정보가 동의 외 법적 요건에 따라 수집·이용되는 경우가 많으므로 개인정보 처리의 투명성 확보를 위해 정보주체의 요구가 없더라도 개인정보 출처와 처리 목적, 처리절차와 방식 등을 선제적으로 고지할 것을 권고
- 공개된 개인정보는 공개 의도·목적 등을 고려하여, 사회통념상 정보주체의 동의 의사가 인정되는 합리적인 범위에서 수집·이용이 가능

라) 개인정보 이용·제공 단계

■ 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자는 정보주체에게 동의를 받은 범위나 법령에 의하여 이용이 허용된 범위 내에서 개인정보를 이용·제공할 수 있음
- 스마트도시 개인정보처리자는 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서는 정보주체의 동의 없이도 개인정보를 추가적으로 이용·제공할 수 있음
- 동일한 스마트도시서비스 분야 내에서는 개인정보를 추가적으로 이용하려는 목적과 당초 수집 목적이 합리적으로 연관되어 있을 가능성이 높아 정보주체의 동의 없이 추가적으로 이용·제공할 수 있는 여지가 있음
- 그러나 서로 다른 스마트도시서비스 분야 간(예 : 공유 자전거 서비스(교통)↔배리어프리 키오스크 서비스(행정))에는 개인정보 수집 목적의 관련성, 추가적인 처리에 대한 정보주체의 예측가능성이 충분하지 않으므로 추가적 이용·제공이 어려울 가능성이 높음



- 스마트도시서비스 제공 등을 위해 서비스제공자 간 개인정보를 제공, 연계·공유하는 경우 보호법 제18조 제5항\* 및 제29조\*\* 등을 참고하여 개인정보 보호 조치 의무 등을 포함하는 계약을 수립할 것을 권고

\* 개인정보를 제공하는 자는 보호법 제18조 제5항에 따라 제공받는 자에게 이용 목적 및 방법 등을 제한하거나 개인정보의 안전성 확보 조치를 하도록 요청하여야 하고 제공받는 자는 이에 따라 필요한 조치를 하여야 함

\*\* 개인정보처리자는 보호법 제29조에 따라 개인정보가 분실·도난·유출되지 않도록 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 해야 함

■ 목적 외 이용·제공 시 별도 근거 확인 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자는 「개인정보 보호법」 제18조 제2항의 각 호\*에 해당하는 경우, 정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있을 때를 제외하고는 개인정보를 목적 외 용도로 이용·제공 가능

\* 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우, 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우 등

- 민감정보 또는 고유식별정보를 제3자에게 제공하는 경우에는 해당 정보주체의 별도 동의를 받거나 법령에 구체적인 근거가 필요(보호법 제23조 및 제24조)
- 기반시설 관리청 및 서비스제공자(공공기관에 한함)는 개인정보를 목적 외로 이용하거나 제3자에 제공하는 경우 관련 사항을 관보 또는 홈페이지에 게재하고 ‘개인정보의 목적 외 이용 및 제3자 제공 대장’에 기록·관리하여야 함

■ 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용 (의무)

- 스마트도시에서 대량의 데이터를 처리하는 경우에는 가능하다면 개인정보를 익명 처리하거나 가명 처리하여 이용하는 것이 바람직함
- 스마트도시 개인정보처리자가 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리하는 경우는 통계 작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등 허용 목적을 준수하여야 함(보호법 제28조의2)
- 서로 다른 개인정보처리자 간 가명정보 결합은 보호법 제28조의3에 의하여 결합 전문기관만이 수행할 수 있으므로 스마트도시에서 서로 다른 기관이 보유한 가명정보의 결합은 결합 전문기관을 통해서만 가능함
- 스마트도시 개인정보처리자가 가명정보를 처리하는 경우에는 원래의 상태로 복원하기 위한 추가정보를 별도로 분리하여 보관·관리하는 등 해당 정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 않도록 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 하여야 함(보호법 제28조의4)
- 또한, 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공 시 제공받는 자, 가명정보의 처리 기간 등 처리에 관한 내용을 기록하여 보관하여야 하며, 가명정보를 파기한 경우에는 파기한 날부터 3년 이상 보관하여야 함(보호법 제28조의4)



마) 개인정보의 보관·파기 단계

■ 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보를 안전하게 관리하기 위하여 다음의 조치를 취해야 함
  - 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 내부 관리계획 수립, 접속기록 보관 등 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 조치를 수행해야 함(보호법 제29조)
  - 스마트도시 개인정보처리자는 보호법 시행령 제30조 제1항 및 개인정보의 안전성 확보 조치 기준고시에 따라 안전성 확보조치를 하여야 함

[표 2.207] 안전성 확보조치 주요항목

구분	주요 내용
관리적 조치	- 내부관리계획 수립·시행(개인정보 보호책임자 지정 등) - 접근 권한의 관리
기술적 조치	- 접근통제 - 개인정보 암호화 - 접속기록의 보관 및 점검, 위·변조 방지 - 악성 프로그램 등 방지 - 관리용 단말기의 안전조치 - 주민등록번호 보관 시에는 반드시 암호화하여야 함
물리적 조치	- 개인정보를 보관하고 있는 물리적 장소에 대한 출입통제 절차, 잠금장치 마련 - 보조 저장매체의 반출입 통제를 위한 보안대책 - 재해·재난 대비 안전조치 - 개인정보의 파기

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

- 내부관리계획 수립 및 시행
  - 스마트도시 주민 등의 개인정보를 안전하게 처리하기 위하여 다음의 내용이 포함된 내부 관리계획을 수립·시행하여야 함

[표 2.208] 내부관리계획의 주요 내용

내부관리계획의 주요 내용	
- 개인정보 보호책임자의 지정에 관한 사항	- 물리적 안전조치에 관한 사항
- 개인정보 유출사고 대응 계획 수립·시행에 관한 사항	- 개인정보취급자에 대한 교육에 관한 사항
- 접근 권한의 관리에 관한 사항	- 위험도 분석 및 대응방안 마련에 관한 사항
- 접근통제에 관한 사항	- 개인정보의 암호화 조치에 관한 사항
- 악성프로그램 등 방지에 관한 사항	- 개인정보 보호조직에 관한 구성 및 운영에 관한 사항
- 접속기록 보관 및 점검에 관한 사항	- 그 밖에 개인정보 보호를 위하여 필요한 사항
- 재해 및 재난 대비 개인정보처리시스템의 물리적 안전조치에 관한 사항	
- 개인정보 보호책임자 및 개인정보취급자의 역할 및 책임에 관한 사항	
- 개인정보 처리업무를 위탁하는 경우 수탁자에 대한 관리 및 감독에 관한 사항	

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인



◦ 접근 권한의 관리

- 개인정보처리시스템에 대한 접근 권한을 업무 수행에 필요한 최소한의 범위로 업무 담당자에 따라 차등 부여하여야 함

**[표 2.209] 접근 권한 관리 방안**

접근 권한 관리 방안
- 접근 권한을 업무수행에 필요한 최소한의 범위로 담당자에 따라 차등 부여
- 전보 또는 퇴직 등 인사이동이 발생하여 개인정보취급자가 변경되었을 경우 지체없이 개인정보 처리 시스템의 접근 권한을 변경 또는 말소
- 접근 권한 부여, 변경 또는 말소에 대한 내역을 기록하고, 그 기록을 최소 3년간 보관
- 개인정보취급자별 사용자 계정 발급 및 다른 개인정보취급자와 공유되지 않도록 관리
- 개인정보취급자 또는 정보주체가 안전한 비밀번호를 설정하여 이행할 수 있도록 비밀번호 작성 규칙을 수립하여 적용

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

◦ 접근통제 시스템 설치 및 운영

- 개인정보처리시스템을 운영하는 경우 시스템에 대한 불필요한 접근과 비인가 접근 차단을 위한 접근 권한 관리가 필요함

◦ 암호화

- 다음에 해당하는 경우, 안전한 알고리즘(SSED, HIGHT, PSAES-OAEP 등)으로 암호화 필요

**[표 2.210] 암호화 기준**

고유식별정보, 비밀번호 또는 생체인식정보의 암호화 기준
- 정보통신망을 통하여 송·수신하거나 보조저장매체 등을 통하여 전달하는 경우
- 스마트도시 주민 등의 비밀번호 및 생체인식정보(지문 등)를 저장하는 경우
- 특히, 비밀번호를 저장시에는 복호화되지 아니하도록 일방향 암호화하여 저장
- 인터넷 구간 및 인터넷 구간과 내부망의 중간 지점(DMZ : DeMilitarized Zone)에 고유식별정보를 저장하는 경우
- 내부망에 고유식별정보를 저장하는 경우로서 위험도 분석 결과 암호화가 필요하다고 판단된 경우(단, 주민등록번호는 무조건 암호화 필요)

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

◦ 접속기록의 보관 및 위·변조 방지를 위한 조치

- 개인정보취급자가 개인정보처리시스템에 접속한 기록은 최소 1년 이상 위·변조 및 도난, 분실 되지 않도록 안전하게 보관해야 함
- 개인정보의 유출·위조·변조·훼손 등에 대응하기 위하여 개인정보처리시스템의 접속기록 등을 월 1회 이상 점검하여야 하고, 개인정보를 다운로드한 것이 발견되었을 경우 내부관리계획으로 정하는 바에 따라 그 사유를 반드시 확인해야 함
- 업무용 모바일 기기의 분실·도난 등으로 개인정보가 유출되지 않도록 해당 기기에 비밀번호 설정 등의 보호조치를 하여야 함



- 보안 프로그램 설치 및 업데이트
  - 악성 프로그램 등의 감염을 예방·치료할 수 있는 백신 소프트웨어 등의 보안 프로그램을 설치·운영해야 함
- 안전한 보관을 위한 물리적 조치
  - 개인정보가 포함된 서류, 보조 저장매체 등을 잠금장치가 있는 안전한 장소에 보관해야 함
  - 개인정보가 포함된 보조 저장매체의 반출·입 통제를 위한 보안대책을 마련해야 함
- 기타
  - 정당한 권한 없이 또는 허용된 권한을 초과하여 다른 사람의 개인정보를 이용하는 행위를 금지함(보호법 제59조)
  - 개인정보의 훼손·멸실·변경·위조·유출·누설 등을 금지함(보호법 제59조)

■ 개인정보의 적법한 파기 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자는 입주민이 다른 지역으로 이사하는 경우 등 보유기간의 경과, 개인정보의 처리 목적 달성 등 그 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 지체 없이 그 개인정보를 파기하여야 함
- 다만, 다른 법령에 따라 보존하여야 하는 경우에는 그러하지 아니함(보호법 제21조)
  - 개인정보를 파기할 때에는 다시 복원하거나 재생할 수 없는 형태로 안전하게 파기하여야 함
  - 개인정보처리자는 개인정보의 파기에 관한 사항을 기록하고 관리하여야 하고, 개인정보 보호 책임자는 파기 결과를 확인하여야 함(표준지침 제10조 제4항)
  - 개인정보를 다른 법령에 따라 파기하지 않고 보존하여야 하는 경우, 해당 개인정보 또는 개인정보 파일을 다른 개인정보와 분리하여 보관하여야 함
- 대량의 개인정보가 처리되는 스마트도시의 특성을 고려하여, 스마트도시 개인정보 처리자는 개인정보 파기 정책을 미리 수립하고 홈페이지 등을 통해 공개하거나 정보 주체에게 고지하는 것을 권고함
- 부정확한 정보 혹은 허위의 정보도 특정 개인에 관한 정보이면 개인정보이나, 정보주체가 반복된 거짓 정보를 입력하여 원활한 스마트도시서비스 제공이 어려운 경우 파기가 가능함

바) 관리·감독

■ 개인정보 보호책임자(Chief Privacy Officer, CPO)의 지정 (의무)

- 개인정보처리자별 개인정보 보호책임자 지정
  - 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보 보호 계획의 수립, 개인정보 처리 실태 및 관행의 정기적인 조사 및 개선 등 개인정보의 처리에 관한 업무를 총괄하여 책임질 개인정보 보호책임자\*를 지정하여야 함(보호법 제31조)

\* 개인정보 보호책임자는 개인정보 수집·이용·제공 등 처리에 대하여 실질적인 권한을 가지고 있어야 하며 조직 내에서 어느 정도 독자적인 의사결정을 할 수 있는 지위에 있는 자여야 함(자격 요건: 보호법 시행령 제32조 제2항)



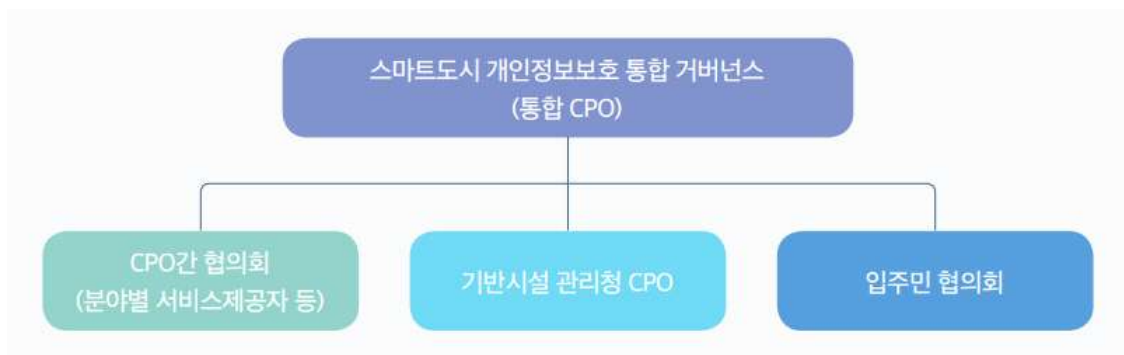
- 개인정보 보호책임자의 주요 업무는 다음과 같음

**[표 2.211] 개인정보 보호책임자 주요 업무**

개인정보 보호책임자의 업무
- 개인정보 보호 계획의 수립 및 시행
- 개인정보 처리 실태 및 관행의 정기적인 조사 및 개선
- 개인정보 처리와 관련한 불만의 처리 및 피해 구제
- 개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 내부통제시스템의 구축
- 개인정보 보호 교육 계획의 수립 및 시행
- 개인정보파일의 보호 및 관리·감독
- 법 제30조에 따른 개인정보 처리방침의 수립·변경 및 시행
- 처리목적이 달성되거나 보유기간이 경과한 개인정보의 파기

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

- 개인정보보호 통합 거버넌스 구성 및 통합 개인정보 보호책임자 지정
  - 스마트도시에서는 분야별 서비스제공자, 기반시설 관리청 등 다양한 개인정보처리자가 존재하고, 효율적인 서비스 제공을 위해 여러 개인정보가 공유·연계되어 관리되는 만큼 개인정보를 통합 관리할 수 있는 거버넌스를 마련할 것을 권고함
  - \* 국가시범도시 SPC의 경우, ‘데이터 수집·저장 및 AI·빅데이터 분석 플랫폼’ 등 여러 필수 서비스 제공을 위해 대규모 개인정보를 처리한다는 점과 향후 스마트도시의 모델이 된다는 점에서 통합 거버넌스 구성이 바람직함
  - 통합 거버넌스는 스마트도시 내 개인정보 보호책임자(CPO)간 협의회, 기반시설 관리청 개인정보 보호책임자(CPO), 입주민 협의회 등으로 구성할 수 있으며, 거버넌스를 총괄할 통합 개인정보 보호책임자(통합CPO)를 지정할 수 있음
  - 통합 거버넌스는 스마트도시의 개인정보 보호 업무를 총괄·조정하며, 스마트도시 내 개인정보 처리의 신뢰·투명성을 제고하고, 개인정보 보호 정책 과정 등에 입주민의 참여 확대 및 입주민의 권리보호 방안을 마련·시행하는 역할 등을 수행함



출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

**[그림 2.71] 통합 거버넌스 구성 예시**



[표 2.212] 통합 거버넌스 주요 역할

통합 거버넌스 주요 역할
- 스마트도시 권역 내 개인정보보호 종합계획의 수립 및 시행 (각 개인정보처리자는 종합계획에 따라 개별 개인정보보호 계획 수립)
- 스마트도시 통합운영센터 등 권역 내 개인정보 보호 처리 실태 종합 점검 및 개선
- 개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 권역 내 종합 내부통제시스템의 구축
- 스마트도시 권역 내 개인정보 처리의 신뢰·투명성 제고 방안 수립 및 시행
- 개인정보 보호 정책 수립 관련 시민참여 프로세스 방안 마련 및 시행 (개인정보 정책 시민 제안, 침해요인 발굴·개선을 위한 시민점검단 운영 등)
- 스마트도시 내 윈스톱 개인정보 불만 처리 및 피해구제 방안 마련
- 개인정보처리자 및 서비스 이용자 교육 종합계획의 수립 및 시행

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인

■ 개인정보취급자에 대한 관리·감독 이행 (의무)

- 스마트도시서비스 개발·운영에 참여하는 개인정보취급자에 대하여 관리·감독을 하고 정기적으로 교육을 실시해야 함(보호법 제28조)
  - 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보 보호책임자를 지정하고, 개인정보가 안전하게 처리될 수 있도록 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등 개인정보취급자에 대하여 적절한 관리·감독을 해야 함
  - 적절한 관리·감독은 개인정보취급자의 지위·직책, 담당 업무의 내용, 업무 숙련도 등에 따라 각기 달라져야 하며, 관리·감독은 일회성이 아닌 조직적·체계적으로 이루어져야 하고 반드시 평가·피드백 시스템이 강구되어야 함
  - 개인정보처리자는 개인정보취급자의 범위를 최소한으로 제한하고 그들에 의한 개인정보의 열람 및 처리의 범위를 업무상 필요한 한도에서 최소한으로 제한해야 함(표준지침 제15조 제1항) 또한 개인정보처리시스템에 접근할 수 있는 권한을 업무수행에 필요한 최소한의 범위에서 관련 업무담당자에게 차등적으로 부여하는 등 개인정보처리시스템 접근 권한을 관리하여야 함(표준지침 제15조 제2항)
  - 개인정보취급자에 대한 관리·감독의 방안으로 보안서약서 제출 등을 의무화하고, 개인정보취급자가 변경된 경우 접근권한의 변경 등 관리방안을 구체적으로 마련하여야 함(표준지침 제15조 제3항)
  - 스마트도시의 개인정보를 안전하게 처리하기 위해 개인정보를 직접 다루는 개인정보취급자에게 정기적으로 교육을 실시해야 함

■ 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독 이행 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자(위탁자)가 개인정보 처리업무를 제3자(수탁자)에 위탁하는 경우, 위탁업무의 목적·범위, 안전조치, 수탁자의 의무 위반 시 손해배상책임에 관한 사항을 문서화하고, 개인정보 처리방침 등을 통해 공개하여야 함
- 위탁자는 수탁자에 대한 관리·감독 및 교육을 실시하여야 함(보호법 제26조)



- 위탁자는 수탁자가 보호법 제26조 제1항 각호의 사항 및 제29조의 안전조치의무를 준수하는지 여부 등 개인정보 처리 현황을 감독\*해야 함
  - \* 감독 계획(예시): 사전평가 → 수탁자 분류(등급화) → 체크리스트를 통한 수탁자 자체 점검 → 수탁자 이행 계획서 제출 → 위탁자 현장점검 및 원격 점검 → 감독 결과 도출 및 사후 조치
- 수탁자에 대한 교육의 방법 및 횟수 등은 수탁자의 개인정보보호 역량, 위·수탁 업무의 성격, 개인정보 위험, 위·수탁 기간 등을 고려하여 위탁자와 수탁자가 협의하여 결정하는 것이 바람직함

## 사) 이용자 권리보장

### ■ 개인정보 처리방침의 공개 및 안내 (의무)

- o 개인정보처리자는 개인정보 처리방침을 통해 정보주체에게 수집·이용하는 개인정보의 이용목적, 항목, 보유·이용기간, 정보주체의 통제권 행사 방법 등을 명확하게 안내해야 하고, 정보주체가 언제든지 이를 확인할 수 있도록 해야 함(보호법 제30조)
- 개인정보 처리방침은 이용자가 쉽게 확인할 수 있도록 홈페이지 게시 등의 방법\*으로 공개해야 함
  - \* 인터넷 홈페이지에 게시할 수 없는 경우에는 개인정보처리자 사무소 등 보기 쉬운 장소에 게시하거나, 연 2회 이상 발행하는 간행물·소식지·홍보지·청구서 및 계약서 등에 실어 이용자에게 발급하는 것도 가능
- o 스마트도시에서는 IoT 등에 의한 자동화된 개인정보 처리가 일반적인 만큼 개인정보 처리방침 등을 통해 개인정보 처리절차와 방법, 내역 등을 정보주체가 명확하고 이해하기 쉽게 공개할 것을 권고
- EU GDPR\* 제5조는 개인정보 처리 원칙으로 투명성을 규정하고 있으며, 전문 제58항에서는 컨트롤러가 개인정보처리와 관련하여 공중이나 정보주체에게 정보를 제공할 때는 투명성 원칙에 따라 모든 정보를 명확하고 평이한 용어를 사용하여 간결하고, 투명하며, 이해하기 쉽고, 쉽게 접근할 수 있는 형식으로 하여야 한다고 규정
  - \* EU GDPR(General Data Protection Regulation) : EU(유럽연합)의 개인정보보호법(2018.5.25. 시행)으로, EU 국가 내 사업장을 운영하는 기업뿐 아니라 전자상거래 등을 통해 해외에서 EU 주민의 개인정보를 처리하는 기업에도 적용됨

### ■ 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행

- o 열람, 정정·삭제, 처리정지, 동의 철회 등 정보주체 권리보장 (의무)
  - 인공지능 등 신기술을 이용하는 스마트도시의 특성상 정보주체가 개인정보 처리방식을 알기 어렵거나 결과 예측이 어려운 경우가 많으므로, 스마트도시 개인정보처리자는 열람, 정정·삭제, 처리정지, 동의 철회 등의 요구(이하 '열람등요구'라 한다)의 이행 가능성 및 방안을 사전에 검토해야 함(보호법 제4조, 제35조 내지 제38조)
  - 개인정보처리자는 개인정보 열람 등 요구를 할 수 있는 방법·절차를 마련하여야 하며, 이 경우 서면, 전화, 전자우편 등 쉽게 활용할 수 있는 방법을 제공하여야 함
    - \* 다만, 인공지능을 통한 빅데이터 분석 등 스마트도시서비스 특성상 특정 개인정보를 별도로 식별·추출하는 것이 어려워(시간·비용·기술 등을 합리적으로 고려하여 판단) 정보주체의 요구를 이행하기 어려운 경우 그 사유·대안 등을 충분히 안내하여야 함
  - 또한, 개인정보 처리방침 내에 정보주체의 권리·의무 및 그 행사 방법 등에 관한 내용 포함



하고 공개하였는지 확인해야 함

- 프로파일링 등 자동화된 의사결정에 대한 정보주체 권리보장 (권장)
  - 스마트도시에서는 서비스 제공을 위해 IoT 등을 통하여 수집된 개인정보를 AI, 빅데이터를 통해 분석하여 새로운 특성 또는 행태 정보를 생성하는 과정(프로파일링\*)에서 사회적 편향이나 프라이버시 침해 이슈가 발생할 수 있음
  - \* 넓은 의미에서 ‘프로파일링(profiling)’이란 다양한 방법으로 수집된 데이터를 분석하여 개인 또는 개인 그룹에 대한 새로운 특성 또는 행태 정보를 생성하고 적용하는 등의 작업 일체를 의미
  - 스마트도시에 프로파일링 서비스를 도입하는 경우 다음 사항을 확인할 것을 권장함

■ 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행 (의무)

- 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보 유출등의 상황 시 신속한 대응을 위하여, 유출등이 된 항목, 정보주체에게 미치는 영향 및 유출등의 상황 시 조치사항을 사전에 정의하는 등 대응 매뉴얼을 마련해야 함(보호법 제34조)
- 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보가 유출되었음을 알게 되었을 때에는 5일 이내에 해당 정보 주체에게 유출된 개인정보의 항목, 유출된 시점과 경위, 유출로 인한 피해를 최소화하기 위한 정보주체의 조치사항, 개인정보처리자의 대응조치 및 피해구제 절차, 담당부서 및 연락처 등의 사실을 알려야 함
  - 스마트도시 개인정보처리자는 1천명 이상의 정보주체의 개인정보가 유출된 경우에는 5일 이내에 정보주체에 대한 통지 및 조치 결과를 개인정보보호위원회나 한국인터넷진흥원에 신고해야 함
  - \* 정보통신서비스제공자는 보호법 제39조의4에 따라 유출 등 사실을 안 때로부터 24시간 이내에 정보주체에게 통지하고 개인정보보호위원회 등 관계기관에 신고해야 함
- 정보통신서비스제공자는 개인정보 유출 등으로 인한 손해배상책임의 이행을 위해 보험 또는 공제에 가입하거나 준비금을 적립하는 등의 조치를 취해야 함

[표 2.213] 단계별 대응 매뉴얼

단계별 대응	세부 내용
① 유출 대응체계 구축	- 개인정보 보호책임자는 즉시 CEO에게 보고하고 개인정보보호 부서 등을 중심으로 “개인정보 유출 대응 신속 대응팀”을 구성
② 피해최소화 및 긴급조치	- 유출원인(해킹, 내부자, 이메일, 노출 등)을 파악한 후 피해 최소화 등을 위한 취약점 제거 등 유출 원인을 제거하는 긴급 대응 조치 시행
③ 유출통지 및 신고	- 정보주체에게 유출사실을 통보하고 개인정보보호위원회 또는 한국인터넷 진흥원에 유출 사실 신고 - 보호법상 개인정보처리자와 정보통신서비스제공자 등, 신용정보법상 신용정보회사 등은 신고 요건과 시점이 상이함
④ 피해구제 및 재발방지 대책 마련	- 개인정보 유출로 인한 정보주체 피해구제 등 지원방안을 마련하고 유사 사고 재발방지를 위한 대책 수립·시행

출처: 개인정보보호위원회. (2021). 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인



## 5) 스마트도시기반시설 보호

### 가) 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

#### ■ 관리적 보호측면

- 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
- 사용자 지원관리 : 교육실시 등

#### ■ 기술적 보호측면

- 네트워크 : 네트워크망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안강화 등
- 복구작업 : 업무 복구계획 수립 등

#### ■ 물리적 보호측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방범·방재 등

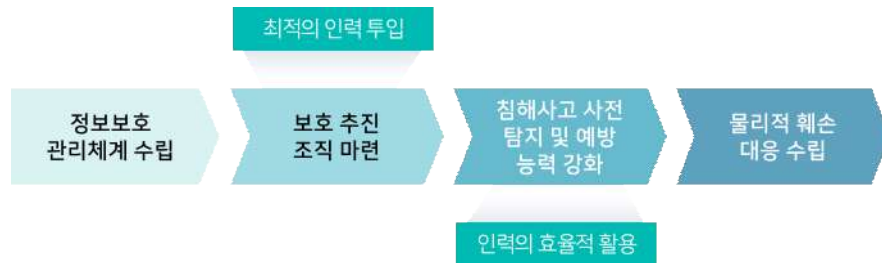
[표 2.214] 스마트도시기반시설 보호를 위한 필요항목

구분		세부업무	
관리적 보호	보안정책	- 사고대응 보고절차 수립	- 보안점검
	조직구성 및 역할	- 사고대응에 따른 역할과 책임 분장	
	정보취급자 관리	- 입사 및 퇴사 시 직원 보안 - 보호 업무 책임 분담	- 문서자료 접근 권한 관리
	사용자 지원관리	- 사용자 교육	
기술적 보호	네트워크	- 네트워크 관리통제	
	시스템	- 접근 권한 관리 - 정보시스템 운영절차 및 책임 - 암호 적용 - 보안관리 요구사항의 명확화	- 변경통제 - 프로그램 및 데이터 관리 - 유해 소프트웨어 방지
	서버 보안	- 서버 관리통제	
	복구 작업	- 업무 복구 계획수립	
물리적 보호	접근통제	- 출입 접근 권한 관리 - 통제구역설정	- 컴퓨터사용자 안전관리
	시설관제	- 출입통제장치를 통한 시설보안 - 장비 보안	- 사무실 보안



나) 스마트도시기반시설 보호 절차

- 정보 보호 관리체계 수립
  - 통제방안을 마련하여 시설 침해를 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보 보호 관리 체계를 수립
- 보호 추진조직 마련
  - 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 보호 추진조직을 마련하여 담당자와 업무 분장을 통한 최적의 인력 활용
- 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화
  - 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통하여 침해사고 사전탐지 및 예방 능력을 강화
- 물리적 훼손 대응 수립
  - 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시기반시설의 물리적 훼손에 대응하는 방안을 수립



[그림 2.72] 스마트도시기반시설 보호 절차

다) 스마트도시기반시설 보호 기준

- 관리적 보호측면
  - [보안정책 : 사고대응 보고절차 수립] 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요
    - 보안사고 : 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고 발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야 하며, 보안사고가 발생 후 사고의 분석·평가·추후 대책 수립 절차 이행이 필요
    - 보안취약점 : 보안취약점 또는 위협이 발견되거나 의심되는 경우 즉각 보안담당자에게 보고 되어야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
  - [조직구성 및 역할 : 사고대응에 따른 역할과 책임 분장] 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
- o [정보취급자 관리 : 입사 및 퇴사 시 직원 보안] 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위한 신원확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안자산을 반환
- 신원확인 : 보안시스템의 접근 권한을 가지는 직원의 경우 반드시 신원확인 절차를 이행
- 비밀유지 서약서 : 전 직원은 입사 시 보안 준수 서약서를 제출하며 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명
- 퇴사 시 관리 : 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직·전출·직무변경 시 보안자산을 반환
- o [정보취급자 관리 : 문서자료 접근 권한 관리] 보안담당자의 책임 하에 일정 공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
- o [정보취급자 관리 : 보호 업무 책임 분담] 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요 자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
- o [사용자 지원관리 : 사용자 교육] 보안자산 사용자는 보안 위협과 우려에 대해 숙지하고, 해당 지자체 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

■ 기술적 보호측면

- o [네트워크 : 네트워크 관리 통제] 네트워크상 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안 책임자는 별도의 네트워크 담당자를 임명하고, 네트워크 보호를 위한 통제수단과 네트워크 운영 및 관리절차를 수립 및 관리
- o [시스템 : 접근권한 관리] 정보시스템 및 정보시스템 내 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 보안담당자는 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리
- o 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증·접근통제·로그기록 등의 보안 기능을 설치하여 관리
- o [시스템 : 정보시스템 운영절차 및 책임] 정보의 비밀성·무결성·가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고 적절한 업무 분장 체계에 따른 운용시스템마다 담당자를 지정·관리
- o [시스템 : 암호 적용] 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 기술적 보안시스템에 보관할 경우, 암호화하며 비밀보안을 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
- o [시스템 : 보안관리 요구사항의 명확화] 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 소유자와 협의하여 보안 및 이를 저장하는 정보시스템에 따라 보안·관리 요구사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당 정보시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인
- o [시스템 : 변경통제] 보안담당자는 정보시스템의 개발·이행·변경에 필요한 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득하여 이에 따라 개발·이행·변경을 수행



- [시스템 : 프로그램 및 데이터 관리] 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리절차를 정하고 보안책임자의 승인을 획득한 후 이에 따라 관리
- [시스템 : 유해 소프트웨어 방지] 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안 책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지·탐지·대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립하여 관리
- [서버 보안 : 서버 관리통제] 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
- [복구작업 : 업무 복구계획 수립] 주요 업무마다 보안 소유자가 요구사항을 정의하고 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무 복구 계획을 수립하여 보안책임자에게 승인받은 후 실시

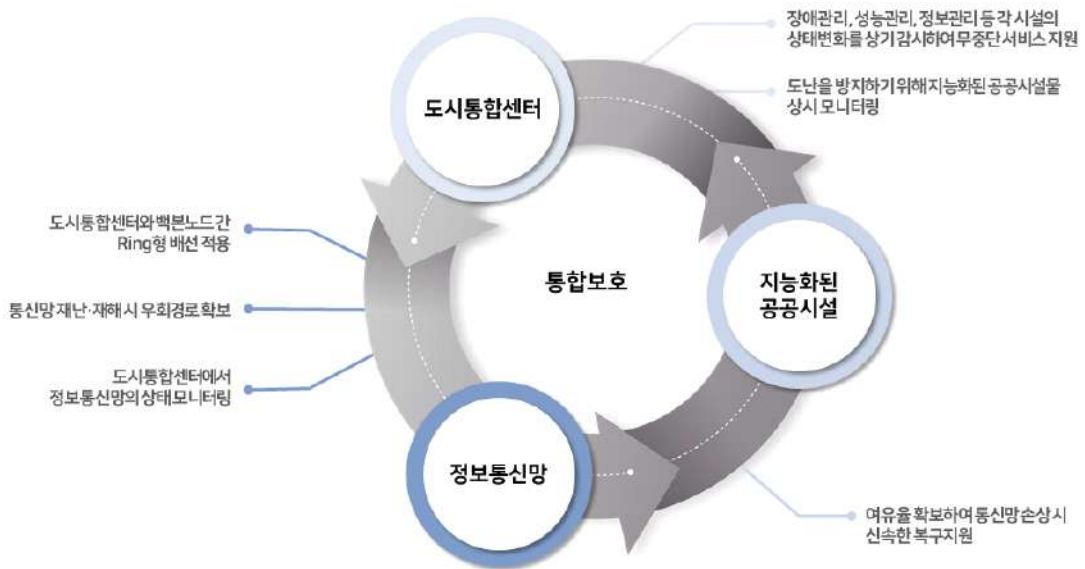
■ 물리적 보호 측면

- [접근통제 : 출입 접근권한 관리] 출입 시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근 시 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
- [접근통제 : 컴퓨터 사용자 안전관리] 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
- [접근통제 : 통제구역 설정] 중요한 운영 및 보안설비를 무단접근에 의한 도난·파괴·업무방해로부터 물리적으로 보호하기 위해 물리적 통제구역을 설정하며 허가된 직원만이 출입하도록 통제하고 접근 권한을 정기적으로 검토 및 갱신
- [시설관제 : 출입통제장치를 통한 시설보안] 모든 시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제 장치를 설치하며, 그 장치는 지정 담당자가 따로 관리
- [시설관제 : 사무실 보안] 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장 매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 인쇄 즉시 회수
- [시설관제 : 장비 보안] 보안 관련 장비 위협과 환경적 위해요소로부터 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기 및 재사용·장비 이동의 승인절차 사항을 준수
  - 장비의 설치 및 보호 : 장비설치 시 불필요한 접근 및 위협이 최소화되도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별 보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리
  - 장비의 폐기 및 재사용 : 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 중요보안을 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 중요보안의 보관장치를 재사용할 시에는 보안을 완전히 삭제한 후 재사용
  - 장비 이동의 승인절차 : 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 장비의 허가되지 않은 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행



라) 스마트도시기반시설 보호 계획수립

- 스마트도시기반시설들은 서로 독립적이면서도 유기적인 관계이므로 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설, 정보통신망을 통합적으로 보호하는 방안이 필요
  - 정선군의 경우 추후 도시통합운영센터 구축할 경우, 기존 기반시설과 통합적으로 보호 계획 수립 필요
- 도시통합운영센터-정보통신망
  - 도시통합운영센터와 백본 노드 간 Ring형 배선으로 안정성 향상
  - 통신망 재난·재해 시 우회경로 확보
  - 도시통합운영센터에서 정보통신망 상태 모니터링
- 도시통합운영센터-지능화된 공공시설
  - 장애관리, 성능관리, 정보관리 등 각 시설의 상태변화를 감시하여 무중단 서비스 지원
  - 도난을 방지하기 위해 지능화된 공공시설물 상시 모니터링
- 정보통신망-지능화된 공공시설
  - 여유율을 확보하여 통신망 손상 시 신속한 복구지원



[그림 2.73] 스마트도시기반시설 간 보호 계획





# 제3장 계획의 집행관리

1. 스마트도시건설사업 단계별 추진  
/추진체계
2. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력
3. 스마트도시건설 등에 필요한 자원의  
조달 및 운용

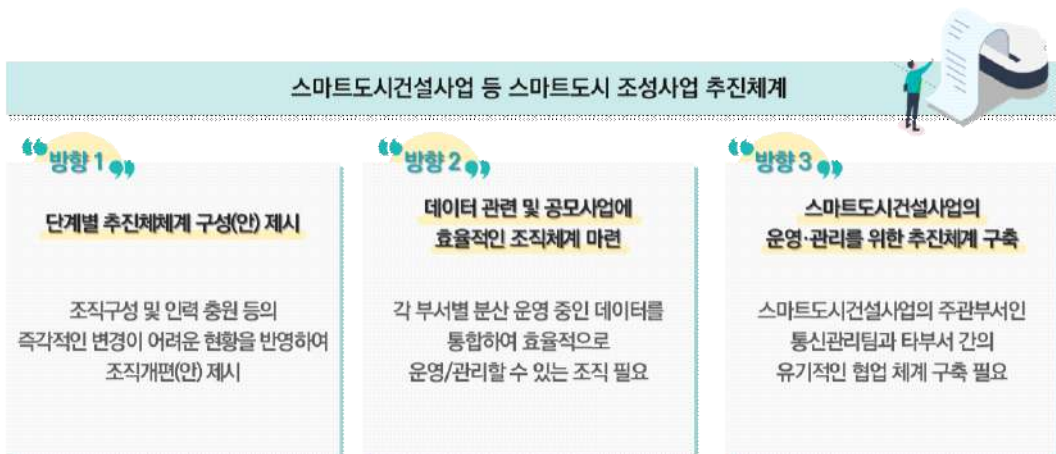




# 1. 스마트도시건설사업 단계별 추진/추진체계

## 가. 기본방향

- 현재 정선군 조직체계를 고려한 단계별 추진체계 구성(안) 제시
  - 조직구성 및 인력 충원 등의 즉각적인 변경이 어려운 현황을 반영하여 조직개편(안) 제시
  - 협업체계 구성은 계획의 시간적 범위인 2025년~2029년까지 운영하고 장기적으로는 계획의 시간적 범위 이후인 2029년 이후까지 변경하는 것으로 제안
- 최근 스마트도시의 화두인 데이터 관련 업무 및 공모사업의 효율적인 조직체계로 전환
  - 각 부서에서 분산되어 운영되고 있는 다양한 데이터 관련 업무를 통합하여 효율적으로 운영관리하고 이를 정선군 개별부서 및 최종 의사결정권자에게 효과적으로 제공할 수 있는 조직 필요
  - 이를 위해 국내 대표 스마트도시의 조직체계 사례를 통하여 정선군에 적합한 추진체계 구축 방안 제시
- 정선군 스마트도시건설사업의 효율적 추진 및 운영·관리를 위한 추진체계 구축
  - 스마트도시건설사업의 경우 주관부서인 통신관리팀과 타부서와의 유기적인 협업체계 필요
  - 또한, 주민참여를 기반으로 지속적인 의견 수렴을 통한 스마트도시 조성 추진 도모
  - 이를 위한 리빙랩 국/내외 동향 파악 및 향후 운영 계획 수립



[그림 3.1] 스마트도시건설사업 등 스마트도시 추진체계 기본방향

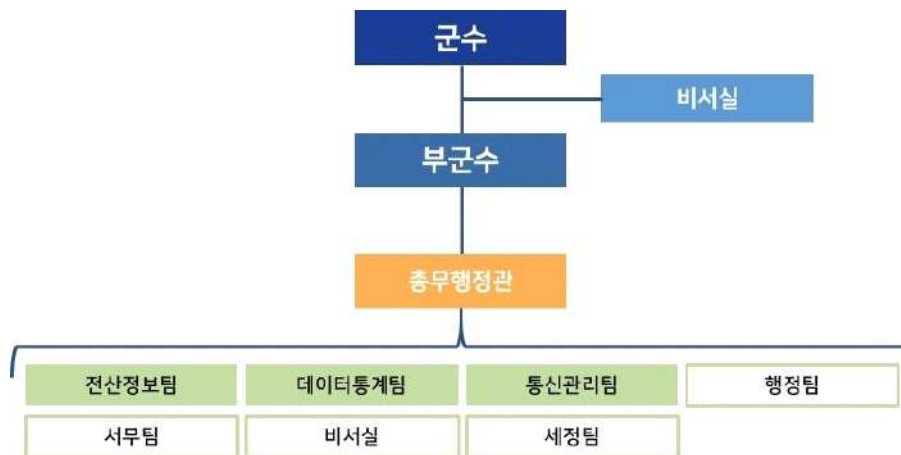


## 나. 현황검토

### 1) 정선군 스마트도시 조직 현황

■ 정선군 스마트도시 조직체계

- 정선군은 부군수 산하 총무행정관을 두고 있으며 총무행정관 내 전산정보팀, 데이터 통계팀, 통신관리팀을 주축으로 스마트도시 관련 업무를 추진



[그림 3.2] 정선군 스마트도시 조직 체계

■ 정선군 스마트도시업무 분석

- 정선군의 총무행정관 통신관리팀에서는 통신관리 업무 총괄, 스마트도시 추진, 공공 와이파이 관리, CCTV통합관제센터 운영, 통신 보안장비 관리, 네트워크 장비 운영 관리, 통합메시징시스템 운영 관리 등의 업무 담당
- 정선군의 총무행정관 전산정보팀에서는 전산정보 업무 총괄, 개인정보 보호, 정보자원 관리, 새올행정 및 공통기반시스템 운영, 행정시스템 운영, 홈페이지 관리 등의 업무 담당
- 정선군의 총무행정관 데이터통계팀에서는 공공데이터/빅데이터 제공 및 관리, 행정 업무 자동화, 데이터기반 행정 등의 업무 담당
- 스마트도시 업무부서가 스마트도시계획 주무부서와 기반시설 관리부서가 총무행정관 내 일원화되어 있음
- 향후 원활한 스마트도시계획 추진 및 스마트도시서비스 도입을 위하여 주관부서의 기능 강화 및 타부서와의 업무 협업이 필요



## 2) 타 지자체 사례

### ■ 사례조사 대상 지자체 선정 기준 및 조직체계 분석 결과

- 타 지자체 스마트도시조직 사례검토를 위하여 정선군 인근의 스마트도시 조직을 가진 지자체 3개(강릉시, 동해시, 평창군), 강원특별자치도 내 스마트도시 부서가 있는 지자체 2개(원주시, 태백시), 선진 지자체 2개(서울시, 부산시)를 선정
- 인접 지자체는 스마트도시 관련 부서들이 분산되어 있어 통합적이고 효과적인 스마트도시 추진이 어려운 상황
- 강원특별자치도 내 스마트도시 부서가 존재하는 원주시는 도시정보센터에 스마트도시팀과 통합관계팀을 두고 있어 효과적인 스마트도시 정책 및 사업 추진, 서비스 운영에 용이
- 태백시의 스마트도시운영팀은 스마트시티운영팀은 스마트시티 통합운영센터와 CCTV운영 및 관리 업무를 담당하며 추후 여러 스마트도시서비스 운영 확장 가능
- 서울시는 스마트도시를 위한 전담 정책관과 하위 6개 담당관 전체 167명의 가장 큰 규모의 조직체계 구성하여 스마트도시사업 추진력 확보
- 부산시는 디지털경제혁신실 내 인공지능소프트웨어과, 빅데이터통계과, 미래기술혁신과에 스마트도시 관련 부서 존재

### 가) 인접 지자체 사례

#### ■ 강릉시 스마트도시조직 체계

- 강릉시는 부시장 산하 행정국에 정보통신과를 두고 있으며 스마트도시 국내인증, 지능정보화 계획, 스마트시티 챌린지 사업 등 스마트도시에 관한 업무 추진
- 행정국 통합관계팀(4명)에서 통합관계센터 시스템 통합 운영·관리, 스마트강원통합플랫폼 운영·관리, 강원안심이 운영·관리 등 추진
- ITS추진과 ITS운영(4명)에서 자율주행시범운행지구 운영, 모빌리티 특화도시 사업추진, R&D 실증사업 행정지원 등 업무 수행



[그림 3.3] 강릉시 스마트도시조직 체계



■ 동해시 스마트도시조직 체계

- 동해시는 부시장 산하 안전도시국 내 안전과 안전정보센터팀 존재
  - 안전정보센터팀(18명)은 CCTV관계·재난상황대응·교통정보 통합체계 추진, 안전정보센터 CCTV 모니터링 등의 업무 수행



[그림 3.4] 동해시 스마트도시조직 체계

■ 평창군 스마트도시조직 체계

- 평창군은 부군수 산하 행정지원국 내 전산정보 및 정보통신팀이 존재하나, 스마트도시 업무를 전담으로 수행하는 조직은 부재
  - 전산정보팀(4명)은 지능정보화 실행계획 작성 및 실행, 정보화마을 운영 활성화, 공공데이터 개방 및 확대, 행정정보공동이용 시스템 운영, 개인정보 보호 등의 업무 수행
  - 정보통신팀(7명)은 CCTV통합관제센터 업무 지원 및 시스템 관리, 정보통신 업무 지원 등의 업무 수행



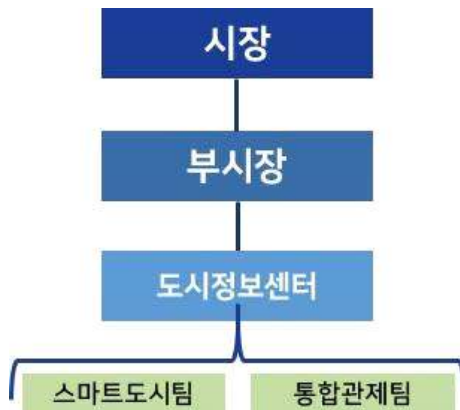
[그림 3.5] 평창군 스마트도시조직 체계



나) 강원특별자치도 내 스마트도시 부서가 있는 지자체 사례

■ 원주시 스마트도시조직 체계

- 원주시는 도시정보센터 사업소 내 스마트도시팀, 통합관제팀 존재
  - 스마트도시팀(10명)은 스마트도시 업무 총괄, 스마트도시 공모사업 발굴 및 추진, 스마트도시 서비스 운영관리 등 업무 수행
  - 통합관제팀(5명)은 CCTV통합관제센터 운영 및 상황실 요원 관리, CCTV 유지보수 등 업무 수행



[그림 3.6] 원주시 스마트도시조직 체계

■ 태백시 스마트도시조직 체계

- 태백시는 건설도시국 안전과 내 스마트시티운영팀 존재
  - 스마트시티운영팀(11명)은 스마트시티 통합운영센터 운영 및 관리, CCTV 관제 등 업무 수행



[그림 3.7] 태백시 스마트도시조직 체계



**다) 선진 지자체 사례**
**■ 서울특별시 스마트도시조직 체계**

- 서울시는 행정1부시장 산하 디지털정책관을 두고 있으며, 디지털정책관 아래 디지털 정책담당관, 빅데이터담당관, 정보시스템담당관, 정보공개담당관, 공간정보담당관, 정보통신보안담당관의 주도로 한국 내 가장 체계적인 스마트도시 전담조직 보유
- 서울시는 담당관 신설을 통한 조직개편으로 스마트시티 관련 정책 및 사업 추진력 보유
- 타 지자체 대비 많은 수의 담당관 보유로 각 세부 파트별 추진력을 가짐
- 디지털정책담당관(33명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 스마트도시 기본계획 수립·시행, 디지털 플랫폼 서울 추진, 디지털 포용 종합계획 수립 및 사업발굴
  - 메타버스서울 기본 및 시행계획 수립 및 사업 추진, 사물인터넷 도시조성 사업추진, 비대면 행정서비스 도입 추진
- 빅데이터담당관(29명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 빅데이터 서비스플랫폼 구축, 디지털 시장실 운영·확산, 데이터 거버넌스 운영관리
  - 데이터기반 빅데이터 행정분석, 빅데이터 활용시스템 운영, 시민참여형 융합데이터 개발
  - 공공데이터 제공, 열린데이터광장 운영, 빅데이터캠퍼스 운영관리, 공공데이터 발굴
- 정보시스템담당관(24명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 인공지능 시정추진계획 수립, 인공지능 민·관 협력 및 인공지능 서비스 발굴, 챗봇 구축
  - 공통행정시스템 통합 유지보수, 공공서비스예약시스템, 모바일 오피스 운영 사업
- 정보공개담당관(24명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 차세대 업무관리시스템 관련 현안 검토, 정보공개 시행계획 수립 및 정보공개 결전 사전 검토
  - 통합 기록관리시스템 운영 및 사업관리, 기록물 평가 및 보존기간 재분류 등 업무
- 공간정보담당관(23명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 3D 기반 Virtual Seoul 구축계획 수립 및 활용모델 개발, XR 디지털 가상서울 구축 사업, 드론공간정보 운영
  - 스마트 서울맵 서비스, 도시생활지도·시민참여지도 등 지도 서비스 운영
- 정보통신보안담당관(34명) 주요 업무는 아래와 같음
  - 5G특화망 기반 5대 안전서비스 실행, 사물인터넷 통신망 확장 및 고도화, 사물인터넷 백본망 운영, 스마트서울 CCTV 안전센터 운영
  - 온라인 원격근무시스템(SVPN) 운영 관리, ICT 보안적합성 검증 및 모바일보안(MDM) 현황관리
  - 서울사이버안전센터 보안관제 운영, 사이버 공격 대응훈련



[그림 3.8] 서울특별시 스마트도시조직 체계

■ 부산광역시

- 부산시는 경제부시장 소속 디지털경제혁신실 내 인공지능소프트웨어과, 빅데이터통계과, 미래기술혁신과에서 스마트도시 관련 부서 구성
  - 미래기술혁신과 내 스마트시티팀(7명)은 EDC 스마트시티 국가시범도시 사업 추진, 스마트도시 계획 수립, 스마트도시 관련 공모사업 추진 업무 등 수행
  - 인공지능소프트웨어과(23명)는 AI 산업생태계 조성 및 육성, 공공데이터 활용 안전 안심 솔루션 개발, 공공 와이파이 운영관리, 정보고속도로 운영관리 업무 등 수행
  - 빅데이터통계과(25명)는 데이터 전문기업 육성 및 유치, 데이터 통합플랫폼 구축사업 추진, 공공데이터 기본계획 수립, 빅데이터 플랫폼 운영 및 유지관리 등 업무 수행



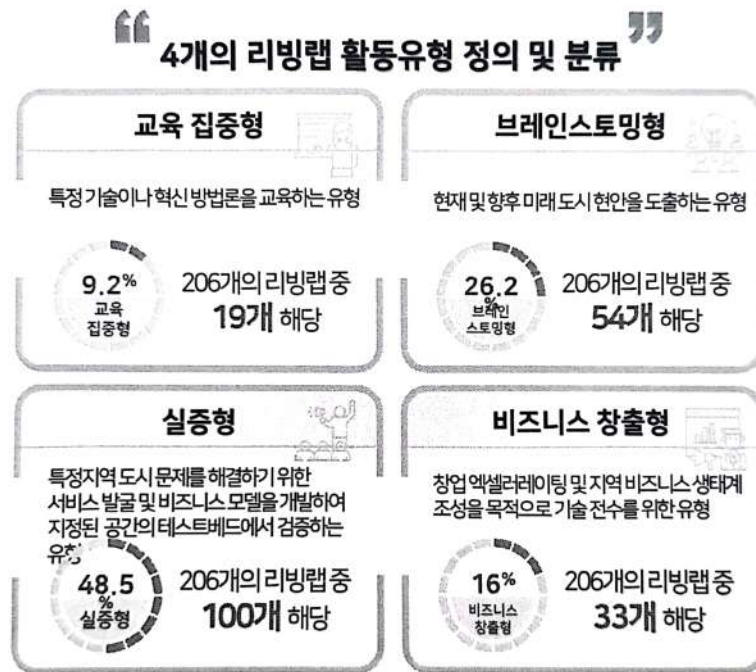
[그림 3.9] 부산광역시 스마트도시조직 체계



■ 해외 스마트시티 리빙랩 적용 사례

◦ 글로벌 스마트시티 리빙랩 트렌드

- Smart Cities Index Report 2022에서 분석한 206개의 스마트시티 리빙랩 중 48.5%가 실증형 리빙랩이 가장 활발하게 진행되고 있는 리빙랩 활동유형인 것으로 나타남
- 이 연구에서는 31개 도시의 1,088개 스마트시티 프로젝트 중 206개 리빙랩 활동유형을 크게 실증형, 비즈니스 창출형, 교육집중형, 브레인스토밍형으로 분류하여 분석함
- (실증형) 특정지역 도시문제를 해결하기 위한 서비스 발굴 및 비즈니스 모델을 개발하여 지정된 공간의 테스트베드에서 검증하는 유형
- (비즈니스 창출형) 창업 액셀러레이팅 및 지역 비즈니스 생태계 조성을 목적으로 기술 전수를 위한 유형
- (교육 집중형) 특정 기술이나 혁신 방법론을 교육하는 유형
- (브레인스토밍) 현재 및 향후 미래 도시 현안을 도출하는 유형



출처: Smart Cities Index Report 2022

[그림 3.10] 스마트시티 리빙랩 활동유형 분석 결과

◦ 네덜란드 암스테르담 스마트시티 리빙랩

- (배경) 암스테르담은 도시 혁신의 오랜 역사를 보유하고 있으며, 이를 통해 도시 혁신이 사회와 시민들의 삶에 반영되었음
- (추진내용) 암스테르담의 리빙랩은 온·오프라인 플랫폼을 통해 민간 주도의 리빙랩을 운영하고 있으며, 현재 온라인 플랫폼을 통해 시민 주도로 100개 이상 프로젝트를 운영 중



- 핀란드 헬싱키 스마트시티 리빙랩
  - (배경) 헬싱키는 스마트시티 이니셔티브를 선언한 대표적인 도시로, 468개 도시 중 6순위 이내로 진입하여 스마트시티 리빙랩 선도 도시로서 민주적인 도시운영 강조하고 있음
  - (추진내용) 시정부 자회사인 FVH에서 스마트도시 이니셔티브를 주관하여 도시혁신을 위한 공공-민간-시민 간의 협력적 실험 시도
- 덴마크 코펜하겐 스마트시티 리빙랩
  - (배경) 코펜하겐은 2025년까지 탄소중립을 선언한 친환경 도시로서 시민 삶의 질 향상을 위해 지속적인 도시문제 발굴
  - (추진내용) 덴마크 실외조명 연구소인 DOLL은 리빙랩, 품질랩, 가상랩 3개 연구소로 구성하여 운영
  - (리빙랩) 실증단지의 실외 조명을 1:1로 체험
  - (품질랩) 운영하며 광원, 조명기, 램프 및 조명 구성 요소를 테스트하고 특성을 분석
  - (가상랩) 가상 3D 형태로 조명 솔루션 개발, 시제품을 실증 또는 검증

■ 국내 스마트시티 리빙랩 적용 사례

- 부산 EDC 스마트 빌리지 리빙랩
  - (배경) 부산 EDC 스마트시티 국가시범도시에 적용될 기술을 선제적으로 실증하기 위해 부산 EDC 스마트 빌리지 조성
  - (추진내용) 입주 초기에 사전 리빙랩을 운영하여 시민의 일상생활에 밀착한 혁신 기술을 단독 주택 단지 중심으로 적용하여 스마트한 일상 솔루션 실증
- 행복도시(세종시 1-4 생활권) 리빙랩 프로젝트
  - (배경) 도시문제 발굴에서 해결까지 소과정에 시민이 참여하는 지역혁신 방법론인 리빙랩 프로젝트 수행
  - (추진내용) 리빙랩의 시민참여단 구성 시 지역별 구성원의 인적 특성을 반영하고, 다양한 서비스의 도출 시 의견을 제시할 수 있는 구성원을 모집하기 위한 방법론을 사용하였으며, 실증사업의 현장 적용 후, 리빙랩을 진행하며 현장에서 사용자의 평가 및 의견을 수렴하여 향후 개선방향 확보
- 김해시 스마트 타운 챌린지 리빙랩
  - (배경) 김해시가 선정되어 추진된 스마트 타운 챌린지 사업 수행에 앞서 김해시 특성과 김해 시민 니즈를 고려한 관광 활성화 서비스 발굴을 위해 시민 주도형 계획수립 절차를 목적으로 리빙랩 추진
  - (추진내용) 대상지인 테마형 특화단지 생활권 지역주민 요구사항 분석과 지역문제 도출을 위한 사전 설문조사 수행하였으며, 대상지에 적합한 공공-민간-시민 협력 거버넌스 운영을 통한 지역 특화 서비스 도출



**■ 국내 스마트도시계획 리빙랩 적용 사례**
**○ 진주시 스마트도시계획 리빙랩**

- (배경) 지역주민의 경험을 토대로 진주시의 다양한 도시문제를 발굴하고 이를 기반으로 스마트 도시계획 수립을 위한 시민참여형 리빙랩 운영
- (추진내용) 스마트시티 및 리빙랩 개념 소개부터 시작하여 지역주민 경험을 토대로 한 진주시 도시문제 및 대안 도출
- (방법론) 리빙랩 시민참여단 구성 시 지역 구성원의 인적 특성을 반영하고, 다양한 서비스를 도출하는 과정에서 의견을 제시할 수 있는 구성원을 모집하기 위한 방법론 적용
- (진행방식) 분야별 세부 서비스에 대한 적용 지역 및 고도화 방안 협의와 ICT 적용한 서비스를 도출 후 내용을 발표하는 방식으로 진행

**○ 통영시 스마트도시계획 리빙랩**

- (배경) 각종 도시문제를 스마트기술 기반 서비스로 해결하는 통영시 스마트도시 세부 추진계획 수립을 위한 시민참여형 리빙랩 운영
- (추진내용) 타지자체 리빙랩 사례와 통영시 지역 특성을 토대로 통영시 특화형 리빙랩 구성 및 운영 시나리오 설정
- (방법론) 리빙랩 거버넌스 운영에 있어 스마트시티에 대한 이해도가 떨어지는 이해관계자를 대상으로 쉽게 참여를 유도하고 의견을 받기 위해 다양한 UI/UX 기법 조사 및 적용
- (진행방식) 추진단계별 세부 프로세스 기반으로 시민참여 활동을 추진하며, 공공/전문가 그룹과 의견검토 피드백, 전문성 및 실현가능성 검토 등 의견 조율 단계를 병행

**○ 남해군 스마트도시계획 리빙랩**

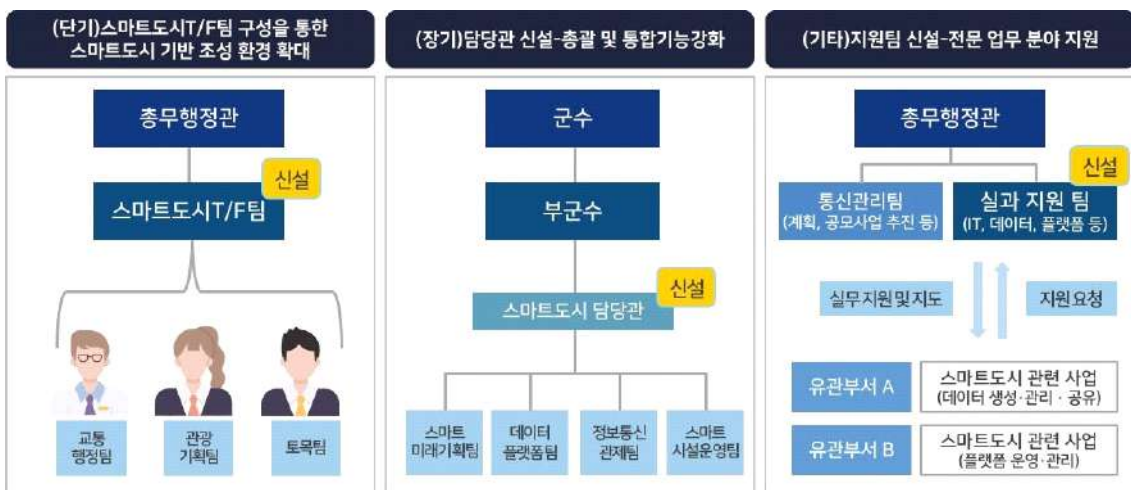
- (배경) 남해군은 도시통합운영센터를 개소하여 일부 지역에 CCTV 관제 위주의 서비스를 제공하고 있었으나, 전 지역의 방범·방재 및 군민을 위한 체감형 스마트도시서비스 제공은 미흡했던 실정이었으며, 이를 개선하기 위해 지역주민이 주도하는 개방형 혁신 방법론인 군민 리빙랩을 적용하여 군민이 공감하고 체감도가 높은 스마트도시서비스를 도출하여 반영 추진
- (추진내용) Double Diamond(4D) 모델을 남해군 사업의 특성에 맞게 변형하여 스마트도시 서비스 도출에 적합한 모델로 재구성
- (방법론) 남해군 리빙랩 운영 프레임워크 운영을 위해 지역문제 도출, 지역문제 구체화, 스마트도시서비스(안) 도출, 스마트도시계획 반영 등의 프로세스로 상세 내용을 구성 후 진행
- (방법론) 남해군 리빙랩 운영 프레임워크 운영을 위해 지역문제 도출, 지역문제 구체화, 스마트도시서비스(안) 도출, 스마트도시계획 반영 등의 프로세스로 상세 내용을 구성 후 진행



## 다. 주요내용

### ■ 정선군 스마트도시 전담조직 역할 및 업무 개선 방향

- 타 지자체 모범 운영사례 및 정선군 조직 운영의 한계점을 개선하기 위하여 조직 기능 강화방안 제시
- (단기안) 스마트도시T/F팀 구성을 통한 스마트도시 기반 조성 환경 확대
  - 정선군 정책 및 조직 구조상 스마트도시 전담부서 신설을 위한 조직개편을 단기적으로 시행하기 어렵기 때문에 스마트도시 관련 T/F팀을 구성해 정선군 스마트도시 관련 기반 조성 환경 극대화 방안 검토
  - 이를 위해, 정선군 스마트도시서비스 담당부서 중 현장장치 등 기반 시설구축이 필요한 서비스 담당부서들을 대상으로 스마트도시T/F팀 구성 추진
- (장기안) 스마트도시담당관 신설을 통한 총괄·통합 기능 강화
  - 스마트도시 관련 업무의 추진력 및 실행력을 가지기 위해서는 담당관을 신설하여 주관부서 중심의 행정 조직 및 기능 개편 필요성 증대
  - ‘정선군 스마트도시담당관’ 신설 및 산하에 스마트 미래기획팀, 데이터 플랫폼팀, 정보통신 관제팀, 스마트 시설운영팀을 신설하여 분산되어 있던 부서를 통합하여 대외적 스마트도시 협력사업, 데이터 공유 업무 총괄로 효율적 관리체계 강화
    - \* 스마트 미래기획팀 : 스마트도시 관련 사업 추진 및 성과관리
    - \* 데이터 플랫폼팀 : 스마트도시서비스 플랫폼 및 스마트도시 행정데이터 플랫폼 운영관리
    - \* 정보통신 관제팀 : 도시통합센터 관리(CCTV 및 통신망 관리)
    - \* 스마트 시설운영팀 : 기존 및 스마트도시서비스 관련 현장장치 관리
- (기타안) 지원팀 신설을 통한 전문 업무 분야 지원
  - 실과 지원팀을 신설하여 유관부서의 업무 전문성 향상 및 실무 지원 및 지도
  - 실과 지원팀의 지원 및 지도를 통한 데이터 생성·관리·공유, 플랫폼 운영·관리의 효율성 향상

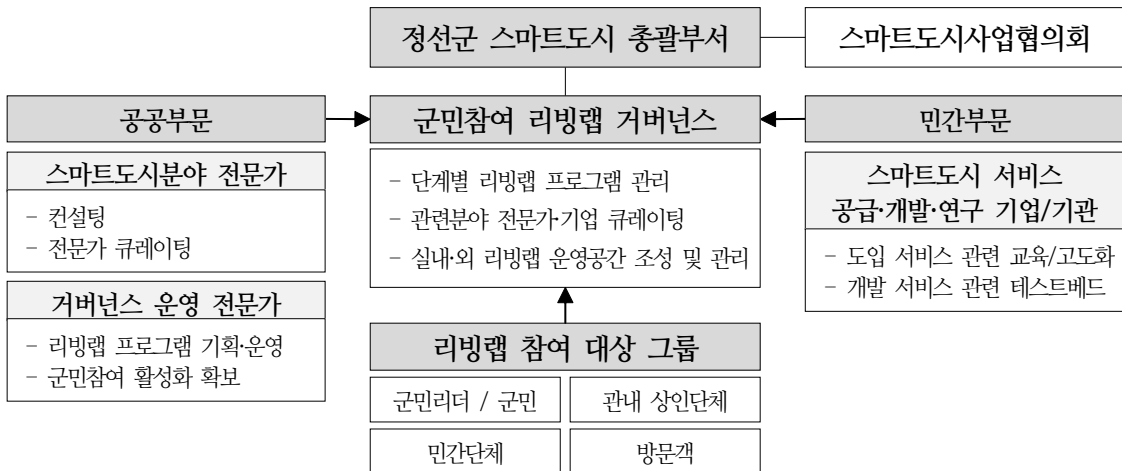


[그림 3.11] 전담조직 역할 및 기능 강화 방안



■ 향후 지속가능한 리빙랩 운영방안

- 단기간에 단편적으로 의견수렴에 집중되는 공공부문의 리빙랩 보완 필요
  - 자치체 등 공공부문에서 스마트도시 관련사업 추진 시, 스마트도시에 대한 군민이해도 향상과 지역에 필요한 서비스 발굴을 위한 설명회 개최, 설문조사, 참여형 디자인 등의 과정 수행형식으로 리빙랩 진행
  - 지역 맞춤형 서비스 발굴에는 효과적이나 군민 연령대, 공간환경 현황 등 지역별 다양성으로 인한 서비스 활용성 활성화, 실효적 서비스 기능 구현 등의 후속적인 연계 과정 미흡
  - 일반적인 도시개발 사업에서의 공급형 공간·시설 조성 및 구축과 같은 서비스와는 달리 스마트도시에서 조성되는 서비스는 다양한 기술 접목과 이용 활동 등이 연계되어 지역 환경과 군민 활동에 융합되어야 제 기능을 발휘할 수 있기 때문에 계획, 조성, 지역맞춤 등의 연속적인 일련의 과정이 리빙랩 형식으로 추진되어야 함
- 기술개발과 경제적 효과 창출에 집중되는 민간부문의 리빙랩 보완 필요
  - 스마트도시 관련 기술 및 서비스 개발의 민간기업에서 추진하는 리빙랩의 경우 상품개발과 판매를 위해 경제적 성과를 고려한 진행방식과 내용으로 수행되기 때문에 지역별 기술 및 서비스 맞춤형의 포용적인 리빙랩 효과를 기대하기 어려움
  - 서비스 도입으로 인한 도시문제 해결 및 신규문제 발생, 지속 가능한 운영·관리 등의 공공적 영향 관계에 대해 포괄적으로 반영하기 어렵기 때문에 자치체 등 공공부문에서의 효과적인 조율과 연계 필요
- 공공부문의 리빙랩과 민간부문의 리빙랩을 융합하여 연속성을 갖는 통합적 리빙랩과 정 필요
  - 계획수립, 서비스 도출 등 공공부문에서의 리빙랩 효과와 실효적 서비스 개발을 위한 민간부문에서의 리빙랩 효과를 일련의 연속적인 과정으로 연계하는 통합적 리빙랩 추진구조 및 프로그램 도입 필요
- 정선군 스마트도시 담당부서를 중심으로 공공부문과 민간부문을 연계하는 단계별 리빙랩 추진구조를 확립하여 정선군 맞춤형 스마트도시 조성 및 운영·관리의 고도화가 효과적으로 추진될 수 있도록 이해관계자 거버넌스 구조 구성



[그림 3.12] 군민참여 리빙랩 거버넌스 구조





[그림 3.13] 5단계 지역 맞춤형 C.X 리빙랩 구조도(시나리오)

- 도시민의 경험을 기반으로 진행되는 5단계 구조의 지역 맞춤형 C.X 리빙랩
  - 일상생활의 실험실이란 의미로, 정보통신기술(ICT)을 활용해 생활 속에서 발생하는 도시문제를 시민(이용자)이 직접 참여하여 해결하는 시민참여 정책
  - ‘C.X’란 ‘Citizen eXperience’의 약어로 도시, 시민, 기술 간 점점의 총체적인 흐름을 의미
  - 시민이 서비스를 인지하는 순간부터 이해·참여·이용·보완·지속가능화까지의 전 과정에서 느끼고 경험하는 정서 전부를 포함
  - 이를 도시적 관점에 적용한다면 소비자는 시민, 제품은 스마트도시서비스로 해석될 수 있으며 진단, 공감, 실증, 맞춤, 운영 총 5단계의 과정을 통해 진행
- 정선군 스마트도시서비스(안) 중에서 군민이 참여 가능한 서비스를 도출
  - 리빙랩 거버넌스로 운영이 가능한 스마트도시서비스(안)를 탐색하여 전체 5단계 과정 중 실질적으로 부합하는 부분을 찾고, 스마트도시서비스 보완 및 개선에 활용



■ **군민 리빙랩 운영방안**

○ **리빙랩 목표 및 아젠다**

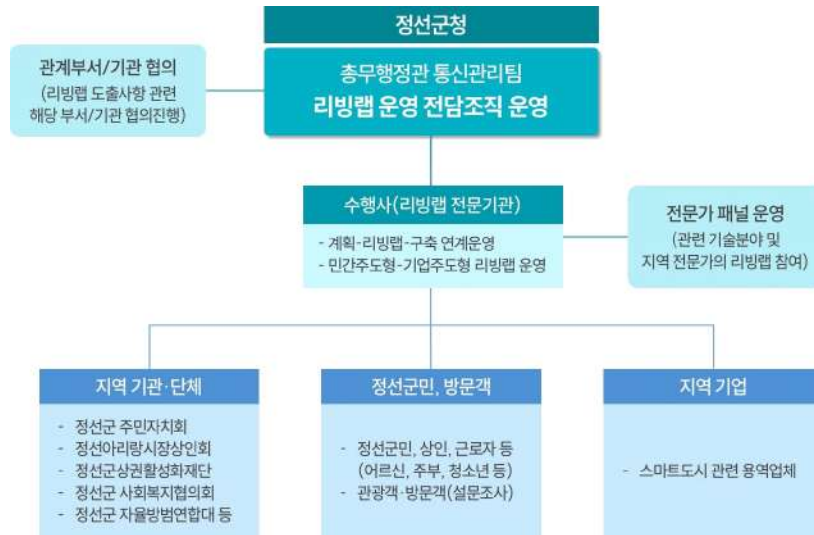
- 문헌자료·통계자료 분석, 도시문제 도출과 서비스 제안을 위한 리빙랩을 선 수행하여 선정된 스마트도시서비스에 대하여 사업 기간 내 도입 공간 및 지역사회 맞춤화 및 고도화를 위한 심화 과정의 리빙랩 추진



[그림 3.14] 리빙랩 목표 및 아젠다

○ **리빙랩 운영체계 및 구성 모집**

- 정선군 담당부서(총무행정관)에 리빙랩 운영 전담조직을 구성하여 통합적인 리빙랩 운영체계 지원환경 확립
- 스마트도시 리빙랩 전문기관을 수행사로 구성하여 민간주도형-기업주도형 리빙랩을 수행함으로써 계획-리빙랩-서비스 구축을 효과적으로 연계할 수 있는 수행 연속성 확보
- 리빙랩 참여단 구성은 정선군민, 지역 내 관계기관 및 단체, 관련 분야 기업을 포괄하여 구성함으로써 다각적인 의견을 수렴할 수 있도록 하며, 도입 스마트도시서비스의 실효적 고도화를 지원할 수 있도록 추진
- 관광분야의 수요계층 의견을 반영할 수 있도록 온라인 설문조사 병행으로 리빙랩 아젠다로 활용(관광 거점 내 온라인 설문조사 참여 QR코드 운영)



[그림 3.15] 리빙랩 운영체계 및 구성 모집(안)



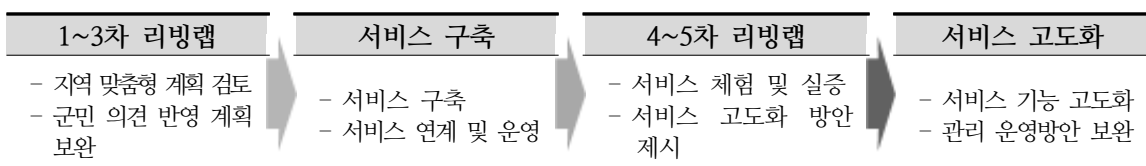
- 리빙랩 참여 활성화 방안
  - (다양한 참여 안내 및 홍보 채널 운영)
  - 지역별 참여 안내를 위한 군청, 읍·면 행정복지센터, 마을회관의 지정게시대 및 홍보게시대 활용의 홍보물 비치와 주요 거점지역(중심 사거리, 전통시장, 교통거점, 버스정류장 등)에 홍보 현수막 설치 및 미디어 안내시설 운영
  - 지역 내 관련 기관 및 단체에 프로그램 및 참여 안내 공문 발송을 통해 직접적 이해관계자들의 참여 확보
  - 관광안내소, 주요 관광지, 광역교통시설 등 관광객·방문객 집객시설에 온라인 설문조사 QR 코드 비치와 안내물 게시를 통해 관광 수요계층의 의견수렴 확보
  - (실효적인 체감형 프로그램 운영)
  - 일반적인 강의식·토론식 프로그램 운영과 함께 선진사례 답사, 관련 서비스 체험 등의 체감형 프로그램 운영 병행으로 실질적인 이해를 바탕으로 참여할 수 있도록 진행
  - 리빙랩 운영 기간을 2부로 나누어, 1부는 사업 초반에 의견수렴 기간으로 운영, 2부는 구축 이후에 실증체험 기간으로 운영함으로써 연속성 확보를 통한 참여자 관심 독려
- 회차별 리빙랩 운영 일정 및 내용

**[표 3.1] 회차별 리빙랩 운영 일정 및 내용**

회차	예상 소요시간	상세내용	결과물
발대식	2시간	- (행사 개요 및 발대식) - 사업 및 주민 참여단 역할 소개 - 주민 참여단 발대식 및 위촉장 수여 - 스마트도시 이해, 리빙랩 운영방안 안내	발대식 보고서
1차	3시간	- (사업 소개 및 의견수렴) - 사업 상세 설명 - 서비스 관련 의견수렴	1차 보고서
2차	5시간	- (선진사례 답사) - 유사 서비스 사례지 답사 및 워크샵	2차 보고서
3차	3시간	- (주민 의견 발굴) - 정선군 서비스 고도화방안 토론회 - 서비스 구성 및 조성방안·위치 논의	3차 보고서
4차	3시간	- (현장 견학 및 서비스 체험) - 구축 완료된 서비스 현장 견학 - 서비스 내용 현장교육 및 체험	4차 보고서
5차	3시간	- (서비스 실증) - 서비스 구성 내용 실증 - 서비스 고도화방안 의견수렴	5차 보고서

- 리빙랩 최종 결과물 및 활용방안
  - 1차~3차 리빙랩의 결과물을 반영하여 기수립된 서비스 구축계획을 지역 맞춤형으로 보완하여, 4차~5차 리빙랩 결과물을 반영하여 기구축된 서비스 인프라 및 서비스를 지역 맞춤형으로 고도화 보완

**[표 3.2] 리빙랩 최종 결과물 및 활용방안**



○ 정선군 리빙랩 5개년 운영 계획(안)

- '25년에 군민참여 리빙랩 운영을 위해 주요 서비스 대상으로 군민참여단 모집, 발대식, 1~5차 리빙랩을 운영하고, '26년~'29년까지 구축되는 서비스들은 전담부서(총무행정관 통신관리팀) 주관으로 담당부서와 정기적인 관리운영 점검회의를 진행하여 상시 모니터링 및 3~5차 리빙랩 운영
- 매년 온라인 설문조사를 수행하여, 당해연도 구축 예정인 군민 체감이 가능한 서비스에 대한 보완 사항을 수렴하고 전년도 구축 완료한 서비스에 대한 만족도 점검
- 현장 견학 및 서비스 체험의 내용을 수행하는 4차 리빙랩을 매년 실시하여, 구축 완료된 스마트 도시서비스에 대한 보완 사항 수렴

**[표 3.3] 정선군 리빙랩 5개년 운영 계획(안)**

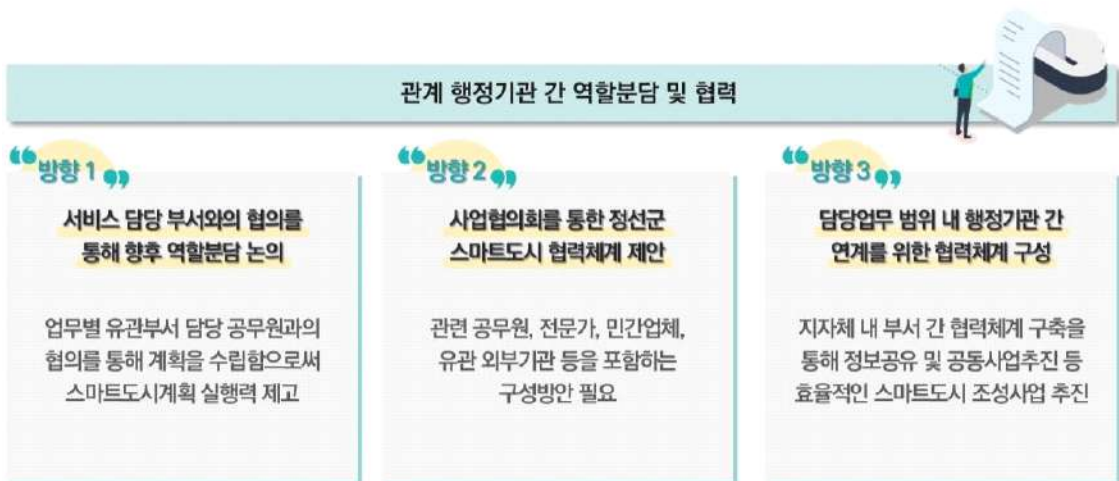
서비스	2025년		2026년		2027년		2028년		2029년	
	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기
시설채소 스마트팜	-	-	-	-	3차	4차~5차	-	-	-	-
과실 수확 드론	-	-	-	-	-	-	3차	4차~5차	-	-
스마트 토양관리	-	-	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-
스마트 분리수거함	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
쓰레기 무단투기 모니터링	-	-	-	-	3차	4차~5차	-	-	-	-
XR 정선 레일바이크	-	-	-	-	3차	4차~5차	-	-	-	-
XR 정선 가리왕산 케이블카	-	-	-	-	3차	4차~5차	-	-	-	-
스마트 스포츠 코트	-	-	-	-	-	-	-	-	3차	4차~5차
스마트 도서관	-	-	-	-	-	-	-	-	3차	4차~5차
스마트 대자보	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
스마트 그늘막	-	-	-	-	-	-	-	-	3차	4차~5차
정선아리랑 시장 화재관제 솔루션	발대식, 1차~3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
보행안전관제 솔루션	발대식, 1차~3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
지능형 CCTV	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
도로노면 상태 모니터링	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
승객 대기 알림 승차벨	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
스마트 버스정류장	발대식, 1차~3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-
스마트 공유 주차	3차	4차~5차	-	-	-	-	-	-	-	-



## 2. 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력

### 가. 기본방향

- 스마트도시 조성사업에 따라 스마트도시서비스를 담당(구축 및 운영·관리)할 부서와의 협의를 통해 향후 역할분담 논의
  - 서비스별 업무(구축·운영 등)를 분류하고, 업무별 유관부서 담당 공무원과의 면담을 통해 담당부서 최종결정
  - 협의를 통해 최종 선정된 서비스를 계획에 반영함으로써 스마트도시계획의 실효성 및 실행력 제고
  
- 스마트도시사업협의회를 통한 정선군 스마트도시 협력체계 제안
  - 스마트도시 조성사업은 다양한 분야 간 협력이 중요하므로 이를 고려하여 관련 공무원, 전문가, 민간업체, 유관 외부기관 등을 포함하는 구성방안 필요
  
- 관계 행정기관은 스마트도시의 조성 및 관리·운영이 원활하게 이루어지도록 담당업무 범위 내에서 상호 간 연계를 위한 협력체계 구성
  - 해당 지방자치단체 내 부서 간 협력체계 구축을 통해 정보공유 및 공동사업추진 등 효율적인 스마트도시 조성사업 추진
  - 통합 DB 구축 및 서비스 연계를 위한 강원특별자치도 협력과 데이터 공유 및 서비스 확산을 위한 인접 지자체 협력으로 구분



[그림 3.16] 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력 기본방향



## 나. 현황검토

### ■ 정선군 조직 현황

- 2024년 기준 정선군 조직 현황에 따라 과 및 팀 업무를 고려하여 스마트도시서비스별 구축·운영 등 업무 담당부서 지정
  - 본청 내 2국, 2담당관, 16과, 94팀
  - 본청 외 농업기술센터(7팀), 보건소(12팀), 상하수도사업소(4팀), 교통관리사업소(4팀)
  - 4읍 5면, 정선군 의회



출처: 정선군 홈페이지 조직도

[그림 3.17] 정선군 조직 현황



## 다. 주요내용

### 1) 부서 간 협력체계

#### 가) 정선군 스마트도시 조성사업 역할분담

■ 정선군 스마트도시서비스 구축을 위한 담당부서 역할분담(안)

◦ 스마트도시서비스에 대한 역할분담(안) 도출

- 스마트시티 조성 및 확산사업 등 국비 지원사업과 함께 민간위탁사업, 도시개발사업을 추진할 경우 담당부서 및 협력부서는 민간 등 관계기관과 협력·지원하여 해당 서비스(사업) 추진

[표 3.4] 정선군 스마트도시서비스별 담당부서 현황

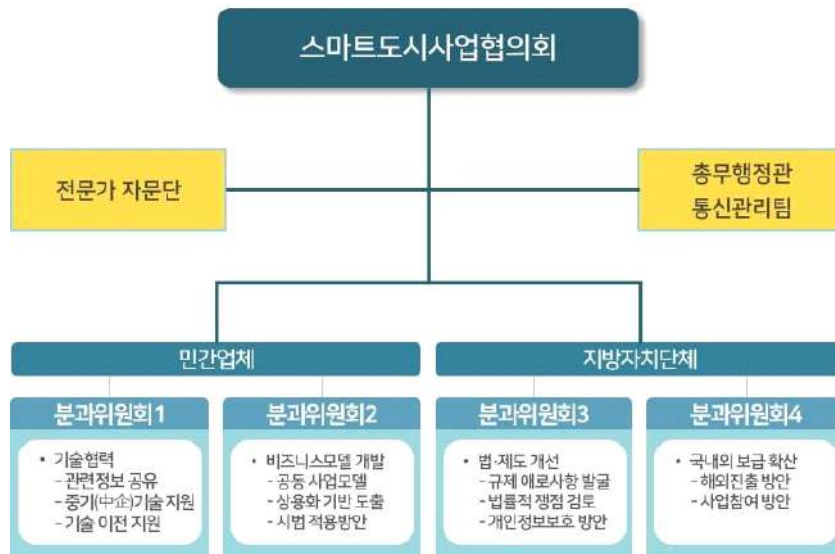
목표	분야	서비스명	구분	담당부서		
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	환경·에너지· 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	신규	전략산업과 에너지팀		
		시설채소 스마트팜	신규	농업정책과 원예특작팀		
		과실 수확 드론	신규	농업기술센터 작물지도팀		
		스마트 토양관리	신규	농업기술센터 작물지도팀		
		스마트 분리수거함	신규	환경과 자원순환팀		
		쓰레기 무단투기 모니터링	고도화	환경과 자원순환팀	총무행정관 통신관리팀	
	문화·관광· 스포츠	XR 정선 레일바이크	고도화	관광과 관광기획팀		
		XR 정선 가리왕산 케이블카	고도화	관광과 관광개발팀		
		관광챗봇 가고싶다 정선아	고도화	관광과 관광마케팅팀		
		QR 관광 해설사	신규	관광과 관광마케팅팀		
		스마트 스포츠 코트	신규	문화체육과 체육진흥팀		
		스마트 도서관	확산	가족행복과 도서관운영팀		
	군민을 위한 기반시설 개선	보건·의료· 복지	스마트 대자보	신규	기획관 공보팀	
			스마트 경로당	신규	복지과 경로복지팀	
AI 노인 돌봄			고도화	복지과 경로복지팀		
스마트 그늘막			고도화	안전과 재난대응팀		
방법·방재		정선아리랑시장 화재관제 솔루션	신규	경제과 소상공인정책팀		
		보행안전관제 솔루션	신규	총무행정관 통신관리팀		
데이터 기반의 전역 통합관리	행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	신규	총무행정관 통신관리팀	총무행정관 전산정보팀	
		정선군 통합정보 커뮤니티 앱	신규	총무행정관 전산정보팀		
	교통	도로노면 상태 모니터링	고도화	안전과 재난대응팀		
		승객 대기 알림 승차벨	신규	교통관리사업소 공영버스운영팀		
		스마트 버스정류장	확산	교통관리사업소 공영버스운영팀	총무행정관 통신관리팀	
		스마트 공유 주차	확산	통신관리팀		



나) 정선군 스마트도시 협력체계

■ 스마트도시사업협의회 구성방안

- 주체별로 역할분담한 스마트도시 조성사업에 대한 연계 및 데이터의 공동활용을 위한 협력체계 구축 필요
  - 스마트도시 주관기관인 총무행정관 통신관리팀 및 스마트도시서비스의 구축·운영 주체를 중심으로 전문성 향상을 위한 전문가 자문단을 포함하여 구성하며, 필요에 따라 경찰서, 소방서 등 외부기관 및 민간기업을 포함하여 구성
- 스마트도시사업협의회는 지자체에서 스마트도시 조성사업을 추진하고 관리하기 위한 조직으로 내·외부 의사소통 관리 및 스마트도시 조성·발전을 위한 역할 수행
  - 서비스별 업무(구축·운영) 진행사항 공유에 따른 중복 사업 추진 감소 및 데이터 공동활용을 위한 부서 간 소통 역할
  - 관련 기업 간 협력체계 마련 및 정부 정책, 사업 추진 방향 공유를 위한 민-관 소통 역할



[그림 3.18] 스마트도시사업협의회 조직 구조도

[표 3.5] 스마트도시사업협의회 주요 업무

구분	업무 내용
내부 의사소통 관리	- 주간·월간 업무 현황 점검 및 회의 기획·관리
	- 보고 회의·자문회의 기획 및 관리
	- 외부 이해관계자와의 의사소통 정리
외부행사 기획 및 프로젝트 관리	- 착수·중간·최종보고 준비
	- 일정·과업 진척률 및 이슈 관리
	- 군민공청회·군민 리빙랩 관리
	- 산출물 취합 및 성과지표 관리



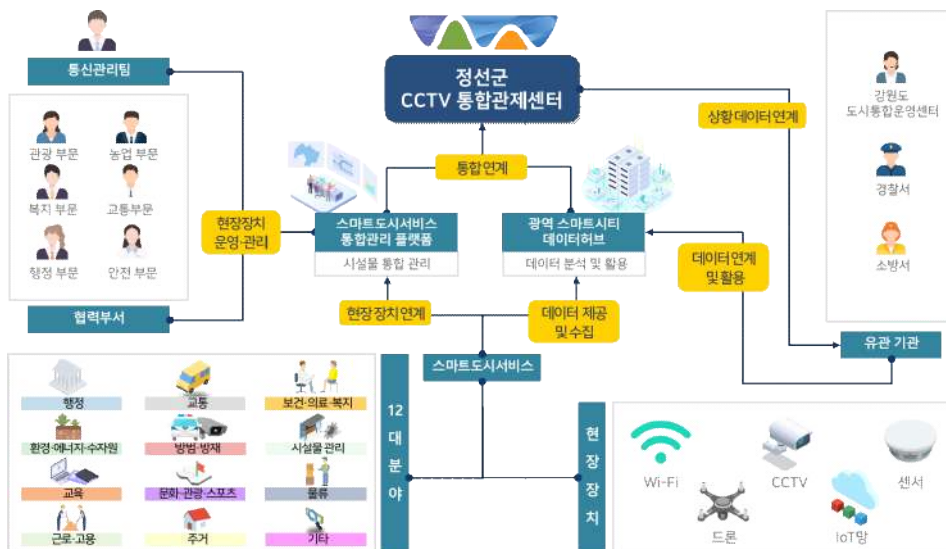
## 2) 지자체 간 협력체계

### 가) 강원특별자치도

- 스마트인프라 구축 시 강원특별자치도 주체 사업 참여
  - 인프라 등 보편적인 서비스\*를 구축하고자 할 때, 강원특별자치도 주체의 사업 영위 또는 강원특별자치도에 구축 지원 요청
    - \* 승객 대기 알림 승차벨, 지능형 CCTV, 스마트 가로등/보안등, 스마트 대자보, 스마트 그늘막, AI 노인 돌봄 등
- 강원특별자치도 스마트도시 통합운영센터 연계
  - 강원특별자치도는 2019년 국토교통부 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업에 선정되어 18개 시·군을 통합하는 클라우드 기반 스마트시티 통합플랫폼 모델 구축
  - 강원특별자치도의 인프라 자원 및 서비스 활용을 통해 정선군의 필수 서비스 구축 비용 절감
    - 강원특별자치도 스마트시티 통합플랫폼과 정선군 CCTV 통합관제센터를 연계하여 5대 연계 서비스 운영
    - 스마트도시서비스 모니터링 및 데이터 수집·분석·활용을 위해 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 구축 및 광역 데이터허브를 연계하여 정선군 CCTV 통합관제센터와 연계하는 방안 제안

### 나) 인접 지자체

- 인접 지자체와의 협력
  - 정선군 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼 및 광역 데이터허브를 중심으로 인접 지자체와 스마트도시 관련 정보를 공유·공동 활용함으로써 데이터를 활용하는 서비스의 확산 및 고도화
  - 인접 지자체와 공동사업추진을 통한 인프라, 시스템 등 서비스 구성요소 구축 비용 절감 및 서비스 통합 제공으로 이용자 편의성 제고



[그림 3.19] 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력(예시)



### 3. 스마트도시건설 등에 필요한 자원의 조달 및 운용

#### 가. 기본방향

- 중앙정부의 공모사업 유치 및 국비조달
  - 중앙정부에서 진행하고 있는 시범사업 및 국비 지원사업의 경우 국토교통부 외 다양한 기관들이 스마트도시와 관련된 사업을 진행 중
  - 본 계획에서 제시된 스마트도시서비스와 정부사업과의 연계성을 검토하여 공모 등을 통한 국비유치 필요
- 민간자본 유치 및 민관협력사업 활성화
  - 수집된 정보를 기반으로 하여 군민에게 정보를 제공하는 목적인 서비스를 제외하고, 사업성이 있는 서비스를 분류하여 민간기업과 협력 필요
  - 수익이 창출될 수 있는 서비스는 민간사업자와 연계하여 진행하되, 공공과 민간의 역할을 구분하여 진행 필요
  - 공공의 성격을 가진 서비스의 경우 지자체에서 개발하여 구축하지만, 수익이 날 수 있는 서비스의 경우 가급적 민간사업으로 시행 필요
- 정선군 추진 사업과 연계
  - 가리왕산 올림픽 국가정원, 정선상권 르네상스 사업 등 정선군에서 추진하는 사업은 스마트도시서비스와 연계 구축할 시 자원 절약 및 시너지 효과 발생
  - 정선군에서 추진하는 사업을 스마트도시서비스 중 기반시설 설치를 통해 구축되는 서비스와 연계하여 자체 사업비를 활용할 수 있는 방안 모색
  - 정보 연계를 통해 시너지 효과가 있을 것으로 예상되는 서비스를 추진 사업과 연계하여 가치 창출



[그림 3.20] 스마트도시 조성 등에 필요한 자원의 조달 및 운용 기본방향



## 나. 현황검토

### 1) 중앙정부의 공모사업 현황

- 스마트도시 관련 다양한 사업을 중앙정부에서 지방자치단체를 대상으로 공모사업으로 추진하고 있으며, 많은 지자체에서 적극적으로 응모 및 유치 활동을 추진하고 있음
- 정선군도 스마트도시계획에서 제시한 스마트도시서비스를 바탕으로 중앙부처의 공모사업 기준에 부합한 사업들을 발굴하여 적극 응모함으로써 국비를 유치할 필요가 있음
- 정선군은 2020년에 ‘스마트 솔루션 챌린지 사업’에 공모하여 국비 지원사업인 ‘어린이 보호구역 내 통합안전서비스 구축’ 사업에 선정

#### ■ 국토교통부

[표 3.6] 국토교통부 스마트도시 관련 지원사업(계속)

사업명	지원 내용		신청 주체	지원 규모
스마트시티 조성·확산사업	거점형	- 지역 경쟁력 제고와 스마트시티 확산을 위한 스마트 거점 조성	지자체 주관 (기업, 대학 등 공동 신청 가능)	3년간 400억 (국비 50%)
	강소형	- 기후위기·지역소멸 등의 도시문제 해결을 위한 특화 솔루션 구축	지자체 주관 (기업, 대학 등 공동 신청 가능)	2년간 240억 (국비 50%)
	솔루션 확산	- 효과가 검증된 보급 솔루션 패키지를 소도시에 집중 보급, 서비스 여건 개선 및 디지털 격차 완화	지자체	40억 (국비 50%)
디지털트윈 시범사업	- 사회이슈 해결 및 최신 AI 기술을 디지털트윈에 적용한 행정활용모델 구축 사업		지자체	14억 (국비 50%)
모빌리티 특화도시 공모사업	미래 도시형	- 첨단 모빌리티 서비스 구현을 통한 시민의 이동성이 증진된 특화도시 조성사업	지자체 주관 (기업, 기관 등 공동 신청 가능)	7억 (국비 100%)
	혁신 지원형	- 첨단 모빌리티 서비스 구현을 통한 시민의 이동성이 증진된 특화도시 조성사업	지자체 주관 (기업, 기관 등 공동 신청 가능)	20억 (국비 50%)



**[표 3.7] 국토교통부 스마트도시 관련 지원사업**

사업명	지원 내용	신청 주체	지원 규모
드론 실증도시 구축사업	- 도심 내 드론 활용 사업화 및 상용화를 위해 세부 시험·실증 아이템 제안 및 추진	지자체 주관(공공 기관, 기업, 학계 등 컨소시엄 구성)	14억
생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업	- 재생산업과 연계한 스마트서비스 구축을 통한 지역문제 해결 및 정주 여건 개선을 위한 사업	지자체 주관 (기업, 기관 등 공동 신청 가능)	5억

**■ 문화체육관광부**
**[표 3.8] 문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업**

사업명	지원 내용	신청 주체	지원 규모
스마트 관광도시 조성사업	- 민관협력을 통하여 ICT 기반의 관광콘텐츠·인프라 육성을 추진해 관광기업 혁신 및 산업기반 선진화, 지역관광 활성화 도모	지자체+ 민간	국비 35~45억 (지방비 1:1 매칭)
계획공모형 지역관광개발 사업	- 지자체가 지역의 노후·유휴 문화관광자원을 재활성화하고 잠재력 있는 관광개발 사업을 발굴할 수 있도록 지원	지자체	지역별로 4년간 국비 60억 이내
지역 특화 스포츠관광 산업육성 사업	- 지역별 스포츠관광 산업 육성을 통해 균형적 스포츠발전 기반을 마련하고, 지역경제활성화 및 일자리 창출 효과 도모	지자체	3년간 15억 (국비 50%)

**■ 행정안전부**
**[표 3.9] 행정안전부 스마트도시 관련 지원사업**

사업명	지원 내용	신청 주체	지원 규모
공공데이터 기업 매칭 지원사업	- 공공데이터 구축·가공 기술이 필요한 기관(수요기관)에 데이터 기업을 매칭하고 예산 지원을 통한 공공데이터 개방 추진	지자체	과제당 약 3억
첨단기술 활용 스마트서비스 지원사업	타운조성형 - 군 단위 대상, 지역주민 요구내용 기반으로 2~3개 복합 서비스로 구성	지자체	12억 (국비 50%)
	공공서비스 사각지대형 - 일반인들의 편리·효율성 높여주거나 장애인, 고령자, 아동 등 디지털 약자의 서비스 접근·활용을 높이기 위한 단일 서비스		6억 (국비 50%)
	스마트 커뮤니티형 - 환경, 장애인 권리 보장, 고령화 대응, 아동 및 사회적 약자 돌봄, 주민 소통 분야 중 하나를 택하여 주민·전문가·공무원이 한 팀이 되는 ‘스스로 해결단’을 구성해 지원		2억 (국비 50%)



■ 농림축산식품부

[표 3.10] 농림축산식품부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원 내용	신청 주체	지원 규모
농촌관광주체 육성	- 지역 고유 농촌자원과 일반 관광자원을 연계한 지역 체류형 여행 상품개발·운영, 조직 및 네트워크 정비·운영, 홍보 및 정보제공 지원	지자체	국비 총 6억 (국비 50%)
농촌 유희시설 활용 창업지원	- 농촌지역의 유희시설을 창업공간 및 사회서비스 제공 공간으로 활용하기 위해 필요한 리모델링 공사비 및 제경비 지원	지자체	국비 총 18억 유희시설 개소당 4.5억 (국비 50%)
귀농귀촌 유치지원	- 귀농귀촌지원센터 운영, 교육·체험 및 지역융화 프로그램 운영, 임시주거 조성 등 지자체의 도시민 귀농·귀촌 유치 활동 지원으로 귀농·귀촌 희망자의 안정적인 농촌 정착 및 지역 활력 회복	지자체	국비 총 140.4억 (국비 50%)
스마트 원예단지 기반조성사업	- 노후·영세한 재배시설을 이관·집적화하거나 신규로 규모화된 스마트팜 단지 조성에 필요한 부지 정지 및 용수, 전기, 도로, 오폐수처리시설 등의 기반시설 조성	지자체	국비 총 32.7억 (국비 70%)
과실전문 생산단지 기반조성비 지원	- 과실전문생산단지 조성을 위한 용수원 개발(관정, 양수장 등), 농로개설, 과원 경지정리 등	지자체	국비 총 252.1억 (국비 80%)
농산물산지 유통센터 지원	- 산지 농산물의 규격화·상품화에 필요한 집하·선별·포장·저장 및 출하 등의 복합기능을 갖춘 유통시설 (Agriculture Product Processing Complex) 건립·보완 지원 - 감리비, 토목·건축공사, 전기·통신·소방공사, 시설·설비·장비류 설치, ICT 활용시스템	지자체, 농협조직, 농업법인 등	신규시설 : 25~60억 내외 보완시설 : 5~60억 내외
과수거점산지 유통센터 건립 지원	- 규모화·현대화된 산지유통시설을 지원하여 소규모 유통 시설의 중심축으로 육성 - 집하, 선별, 포장, 예냉·저온저장, 냉장수송시설, 위생 시설, 신선편의시설, 가공시설 등 일괄 지원	지자체, 농협조직, 농업법인 등	국비 총 23.5억 (국비 40%)
공영도매시장 현대화 비용지원	- 노후화된 공영도매시장의 시설현대화 지원 - 도매시장 평가, 도매시장 제도 정비, 온라인 경매 등 정보화, 도매시장 활성화 지원 등	지자체	국비 총 260.4억 (국비 20~30%)
스마트축산 ICT 시범단지 조성	- ICT 기술을 활용하여 분뇨·환경문제 해결·생산성 향상 가능한 스마트축산 ICT 시범단지 조성비용 지원 - 단지 조성에 필요한 부지 정지 및 용수, 전기, 도로 등의 기반조성과 단지 조성에 필요한 제반 설계비 (부지 조성, 축사분뇨·방역 관련 시설 포함), 단지조성에 필요한 시설 등 지원	지자체	국비 총 83억 (국비 70%)
권역별 현장 지원센터 지원	- 농업기술센터에서 스마트팜 농가에 대한 교육, 컨설팅, 사후관리 A/S 등 운영경비 지원	지자체	0.1~0.8억/센터 (국비 50%)
축산분야 ICT 융복합 확산사업	- 축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하기 위한 ICT 융복합 장비 지원	지자체 협조 통한 농가 지원	15억 (국비 30%, 융자 50%)
농촌 신활력 플러스사업	- 지자체에서 자율적으로 사업 구성	지자체	4년간 70억 (국비 70%)

출처 : 농림축산식품부, 2022년 농림축산식품사업 안내서 등



■ 과학기술정보통신부

[표 3.11] 과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원 내용		신청 주체	지원 규모
스마트빌리지 보급 및 확산	선도서비스 개발 지원사업	- 지능정보기술, ICT기술을 활용하여 지역 현안 해결에 기여하는 선도적 신규 서비스의 개발, 실증	지자체	연 최대 10억원 국비 80%
	우수서비스 확산·보급 사업	- 기 추진 우수 스마트빌리지 서비스, 타지역 우수사례, 상용제품 등 실증이 완료된 우수 서비스에 대해 지역 내 확산·보급		연 최대 100억원 국비 70%
5G 기반 디지털 트윈 시설물 안전 실증	- 5G 기반 디지털 트윈을 활용한 주요 시설물 실시간 안전 관리 플랫폼 구축 및 연계서비스 기획·개발·적용을 위한 실증 지원		지자체+민간	국비 16억 내외

■ 환경부

[표 3.12] 환경부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원 내용		신청 주체	지원 규모
스마트 그린도시 사업	문제해결형 모델	- 기후·환경문제 개선·해결을 위해 2개 이상 사업유형이 결합된 사업모델	지자체	20곳 내외(국비 최대 60억/2년)
	종합선도형 모델	- 기후·환경문제 개선·해결을 위해 3개 이상 사업유형이 결합된 사업모델	지자체	5곳 내외(국비 최대 100억/2년)

■ 중소벤처기업부

[표 3.13] 중소벤처기업부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원 내용		신청 주체	지원 규모
전통시장 및 상점가 활성화 지원사업	특성화시장 육성 (문화관광형)	- 지역 문화·관광자원을 연계하여 시장 고유의 특징점을 집중육성하는 상인 중심의 프로젝트 지원	지자체+상인연합회	시장당 최대 10억/2년 (국비 50%)
	특성화시장 육성 (디지털전통시장)	- 전통시장의 지속가능한 온라인 진출 역량 향상을 위해 온라인 입점지원, 육성 전략 구축, 인프라 지원 등 종합지원		시장당 최대 4억/2년 (국비 50%)
	화재알림 시설 설치사업	- 개별점포 화재발생 시 소방관서로 화재 신호가 자동 통보되는 화재알림시설 구축 지원		점포당 최대 80만 (국비 70%)
	노후전선 정비사업	- 전통시장 개별점포 내 전기설비 개선 - 전기 안전등급 C 이하, 우대		시장당 5억 이내(국비 50%)
전통시장 주차환경 개선사업	- 전통시장 및 상점가 이용 시 가장 불편함을 느끼는 주차 문제를 완화함으로써 고객·매출 증대에 기여		지자체	한도 내 국비 60%



## 2) 민간 및 민관협동사업형 재원조달 방안

### 가) 민간자본 유치를 통한 재원조달 방안

#### ■ 민간투자법에 따른 민간투자사업 추진방안

- 민간투자사업은 BTL, BOT/BTO, BOO 등 여러 방식을 검토하여 사업 추진 가능
- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수목적회사(SPC, Special Purpose Company)를 설립하여 추진하는 방법도 고려
- 안산시는 ‘안산 도시안전망 고도화 민간투자사업(BTL)’을 추진하여 시 재정여건상 일시적으로 투입하기 어려운 상황에서 임대형 민간투자방식(BTL)을 통한 사업을 추진하여, 초기 투자비용의 부담 최소화와 민간건설·운영의 통합관리시스템의 적용으로 운영의 효율화를 기함으로써 공공서비스 질의 향상
- 부산광역시는 (주)KT를 통해 ‘부산정보고속도로’\*를 BTL 방식으로 추진하여 KT는 통신망을 시에 기부채납하고, 시에서 매년 사업을 평가하여 사업자에게 임대·운영비를 지급
- \* 부산정보고속도로 : 시, 사업소, 구·군, 동주민센터 등 산하 행정기관의 네트워크를 연결 행정업무 및 대민서비스를 제공하는 부산시 초고속 자가정보통신망
- 최근 사례로 세종 5-1, 부산EDC 국가시범도시에도 민간투자사업자 유치를 통해 SPC를 설립하여 스마트도시서비스 발굴 및 활성화를 위한 기반 조성 중

[표 3.14] 정선군 민자유치에 의한 사업추진 모델

구분	펀드	민관합작 SPC 설립	BOT/BTO	BOO	BTL
재원 원천	민간출자 + 금융				
투자비 회수	최종 사용자의 사용료				정부의 임대료
공공재정 자원	투자비 공동출연		투자비의 일부 지원/최소 수입보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 지원
자산 소유	민-관 공동 소유		공공	출자기업	공공
구축 책임	민-관 공동 소유			출자기업	
운영 책임	민-관 공동 소유			출자기업	

### 나) 민간참여 촉진 방안

#### ■ 민간참여 촉진을 위한 인센티브 부여 및 부대사업 허용

- 민간사업자 참여 촉진을 위해 재정 지원, 부담금 및 조세감면, 금융규제완화, 중소기업 참여 지원, 부대사업 허용, 안정적 운영권 부여 등 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음
- 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관협동으로



법인을 설립하여 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자개발사업의 발굴 및 추진을 위해 전문인력 채용, 기업과 전문가 민간투자 포럼을 개최하는 등 민간투자 촉진 활동 추진

**[표 3.15] 민간참여 촉진 인센티브 종류**

인센티브 종류	내용
재정지원	재정지원(사업비 보조, 해지 시 지급금 등), 세제금융지원(부동산 취득등록세 면제, 출자규제 완화 등), 산업 기반 신용보증기금 등을 지원
부담금 및 조세감면	민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융 관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	스마트도시 분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련 법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	민간기업 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

**■ 민간참여 촉진을 위한 수익모델 확보방안**

- 스마트도시의 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별적인 가치를 창출하고, 공공성을 고려한 수익모델 발굴 필요

**[표 3.16] 민간참여 촉진을 위한 수익모델**

구분	내용
스마트도시 자산 활용	스마트도시가 보유하고 활용할 수 있는 스마트도시 통합운영센터, 정보통신망, 지능화시설, 공공데이터 및 지적재산권 등 유·무형 자산을 활용하여 수익 창출
사업자 대상 수익 창출	공공기관이 직접 최종 소비자에게 스마트도시서비스를 제공하여 수익을 창출하는 것이 아니라, 서비스 제공사업자들에게 스마트도시 자산을 제공하여 사업자들이 서비스 수익을 창출할 수 있도록 하고, 사업자와 수입을 배분하도록 추진
수혜자 부담 원칙	스마트도시서비스 및 인프라를 통해 유·무형의 혜택을 누리는 시민, 기업체, 지자체, 공공기관 등으로부터 혜택에 상응하는 직·간접적인 수익을 창출할 수 있는 구조 정립
차별적인 스마트도시 창출가치 반영	스마트 교통, 안전, 환경 등 정선군 스마트도시서비스가 지향하는 차별적인 가치를 최대한 수익과 연계 추진
공공성 반영	입주기업 근로자, 원주민, 방문자뿐만 아니라, 저소득층까지 포함하는 이용자 배려 및 정보 보호와 개인 프라이버시 침해 우려 해결 전제 필요



## 다. 주요내용

### 1) 중앙정부 공모사업 유치 검토

[표 3.17] 중앙정부 공모사업 유치 검토

분야	서비스명	구분	중앙정부 공모사업
환경·에너지·수자원	정선 에너지 자립 통합관리	신규	-
	시설채소 스마트팜	신규	스마트 원예단지 기반조성사업
	과실 수확 드론	신규	-
	스마트 토양관리	신규	스마트 원예단지 기반조성사업
	스마트 분리수거함	신규	-
	쓰레기 무단투기 모니터링	고도화	-
문화·관광·스포츠	XR 정선 레일바이크	고도화	계획공모형 지역관광개발 사업
	XR 정선 가리왕산 케이블카	고도화	계획공모형 지역관광개발 사업
	관광챗봇 가고싶다 정선아	고도화	-
	QR 관광 해설사	신규	-
	스마트 스포츠 코트	신규	지역특화 스포츠관광 산업 육성 사업
	스마트 도서관	확산	-
보건·의료·복지	스마트 대자보	신규	첨단기술 활용 스마트서비스 지원사업 (공공서비스 사각지대형)
	스마트 경로당	신규	첨단기술 활용 스마트서비스 지원사업 (스마트 커뮤니티형)
	AI 노인 돌봄	고도화	첨단기술 활용 스마트서비스 지원사업 (스마트 커뮤니티형)
	스마트 그늘막	고도화	첨단기술 활용 스마트서비스 지원사업 (공공서비스 사각지대형)
방법·방재	정선아리랑시장 화재관제 소루션	신규	스마트시티 솔루션 확산 사업
	보행안전관제 솔루션	신규	스마트시티 솔루션 확산 사업
	지능형 CCTV	고도화	스마트 빌리지 사업
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	신규	스마트시티 솔루션 확산 사업
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	신규	-
교통	도로노면 상태 모니터링	고도화	-
	승객 대기 알림 승차벨	신규	-
	스마트 버스정류장	확산	스마트시티 솔루션 확산 사업
	스마트 공유 주차	확산	스마트 빌리지 사업



## 2) 민간투자를 통한 자원조달 검토

- 정선군의 경우 1가지 서비스에 대해 민자유치를 통한 예산조달을 진행하고 BTL\* 방식 사용 제안
- BTL 방식은 최종 사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 어려운 시설에 적용할 수 있는 민간투자사업 방식으로 지자체의 재정사업으로 구축할 경우 상당한 시간이 소요될 것으로 예상되어 당장의 도시문제 해결이 시급할 때 주로 사용

\* BTL(Build-Transfer-Lease) 방식 : 시설의 준공과 동시에 해당 시설의 소유권이 국가 또는 지방자치 단체에 귀속되며, 사업시행자에게 일정기간의 시설관리운영권을 인정하되, 그 시설을 국가 또는 지방자치 단체 등이 협약에서 정한 기간 동안 임차하여 사용·수익하는 방식

[표 3.18] 민간투자 자원조달 서비스 검토

스마트도시서비스	적용 사업 모델
스마트 공유 주차	BTL

## 3) 정선군 추진 사업 및 자원 활용

### 가) 도시개발사업을 통한 예산조달 방안

- 정선군에서 도시개발사업 시행 시 스마트도시서비스를 병행하는 방안
  - 도시개발사업자가 도시개발사업 수행 시 정선군과 협의를 통해 정선군 스마트도시계획에서 도출된 스마트도시서비스 및 기반시설을 조성 후 기부채납을 받아 지자체에서 운영
  - 토목공사 시 통신관로를 조성하면 정보통신망 구축 비용을 최소화할 수 있으므로 택지, 토목공사 시 스마트도시기반시설을 함께 구축하도록 제도적 규정(조례 또는 가이드라인 제정)이 필요
- 추진 중인 사업 및 자원과 스마트도시 조성·연계 방안
  - 기추진 및 추진 예정인 사업인 가리왕산 올림픽 국가정원, 폐광지역 관광산업 활성화(3단계) 사업과 폐광지 운탄고도 조성, 생활SOC복합화 사업, 정선상권 르네상스 사업, 사북읍 빛의 도시 조성, 백두대간 생태 정원마을 조성, 정선을 신도로망 구축, 강원 남부권 고속철도(KTX) 연결망 구축, 남면 문곡시가지 도시환경 정비 사업 등에 스마트도시 조성을 연계



[표 3.19] 정선군 추진사업과 연계 가능한 스마트도시서비스

정선군 추진 사업	연계 가능한 스마트도시서비스
폐광지역 관광산업 활성화(3단계) 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광챗봇 가고싶다 정선아</li> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 스마트 공유 주차</li> </ul>
내 마음을 돌리네, 리틀 백록담 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광챗봇 가고싶다 정선아</li> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 스마트 공유 주차</li> </ul>
아우라지 사사사 숲길 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XR 정선 레일바이크</li> <li>- 관광챗봇 가고싶다 정선아</li> <li>- QR 관광 해설사</li> </ul>
정선군립도서관 및 가족센터 건립 (생활SOC복합화사업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 도서관</li> <li>- 스마트 스포츠 코트</li> <li>- 스마트 그늘막</li> <li>- AI 노인 돌봄</li> </ul>
정선상권 르네상스 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 분리수거함</li> <li>- 쓰레기 무단투기 모니터링</li> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 스마트 공유 주차</li> <li>- 승객 대기 알림 승차벨</li> <li>- 정선아리랑시장 화재관제 솔루션</li> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> <li>- 스마트도시서비스 통합관리 플랫폼</li> <li>- 정선군 통합정보 커뮤니티 앱</li> </ul>
사북읍 빛의 도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> <li>- 정선 에너지 자립 통합관리</li> </ul>
폐광지 운탄고도 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광챗봇 가고싶다 정선아</li> <li>- QR 관광 해설사</li> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 스마트 가로등/보안등</li> </ul>
가리왕산 올림픽 국가정원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XR 정선 레일바이크</li> </ul>
백두대간 생태 정원마을 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설채소 스마트팜</li> <li>- 과실 수확 드론</li> <li>- 스마트 토양관리</li> </ul>
정선읍 신도로망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> </ul>
강원 남부권 고속철도(KTX) 연결망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 스마트 공유 주차</li> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> </ul>
남면 문곡시가지 도시환경 정비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로노면 상태 모니터링</li> <li>- 스마트 버스정류장</li> <li>- 지능형 CCTV</li> <li>- 보행안전관제 솔루션</li> </ul>



#### 4) 스마트도시건설사업 구축 예산

##### 가) 스마트도시건설사업 로드맵

###### ■ 담당부서별 추진 로드맵

- 스마트도시서비스별 구축 부서(팀)를 각 과로 재정리하였으며, 각 과별 사업 집행 시기 및 비용은 다음 부분에서 서술

[표 3.20] 정선군 스마트도시서비스별 담당부서 현황

목표	분야	서비스명	구분	담당부서	
지역산업 활성화로 미래지향적 성장	환경·에너지· 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	신규	전략산업과 에너지팀	
		시설채소 스마트팜	신규	농업정책과 원예특작팀	
		과실 수확 드론	신규	농업기술센터 작물지도팀	
		스마트 토양관리	신규	농업기술센터 작물지도팀	
		스마트 분리수거함	신규	환경과 자원순환팀	
		쓰레기 무단투기 모니터링	고도화	환경과 자원순환팀	총무행정관 통신관리팀
	문화·관광· 스포츠	XR 정선 레일바이크	고도화	관광과 관광기획팀	
		XR 정선 가리왕산 케이블카	고도화	관광과 관광개발팀	
		관광챗봇 가고싶다 정선아	고도화	관광과 관광마케팅팀	
		QR 관광 해설사	신규	관광과 관광마케팅팀	
		스마트 스포츠 코트	신규	문화체육과 체육진흥팀	
		스마트 도서관	확산	가족행복과 도서관운영팀	
군민을 위한 기반시설 개선	보건·의료· 복지	스마트 대자보	신규	기획관 공보팀	
		스마트 경로당	신규	복지과 경로복지팀	
		AI 노인 돌봄	고도화	복지과 경로복지팀	
		스마트 그늘막	고도화	안전과 재난대응팀	
	방법·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	신규	경제과 소상공인정책팀	
		보행안전관제 솔루션	신규	총무행정관 통신관리팀	
		지능형 CCTV	고도화	총무행정관 통신관리팀	
데이터 기반의 전역 통합관리	행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	신규	총무행정관 통신관리팀	총무행정관 전산정보팀
		정선군 통합정보 커뮤니티 앱	신규	총무행정관 전산정보팀	
	교통	도로노면 상태 모니터링	고도화	안전과 재난대응팀	
		승객 대기 알림 승차벨	신규	교통관리사업소 공영버스운영팀	
		스마트 버스정류장	확산	교통관리사업소 공영버스운영팀	총무행정관 통신관리팀
		스마트 공유 주차	확산	통신관리팀	



◦ 전략산업과

- 전략산업과 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 2,000 백만 원으로 예상

[표 3.21] 전략산업과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
정선 에너지 자립 통합관리	2,000,000	1,000,000	1,000,000			
총합	2,000,000	1,000,000	1,000,000	-		-

◦ 농업정책과

- 농업정책과 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 2,000 백만 원으로 예상

[표 3.22] 농업정책과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
시설채소 스마트팜	2,000,000			1,000,000	1,000,000	
총합	2,000,000	-	-	1,000,000	1,000,000	-

◦ 농업기술센터

- 농업기술센터 담당 구축 서비스는 총 2개가 있으며, 비용은 총 900 백만 원으로 예상

[표 3.23] 농업기술센터 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
과실 수확 드론	500,000				250,000	250,000
스마트 토양관리	400,000		200,000	200,000		
총합	900,000	-	200,000	200,000	250,000	250,000



◦ 환경과

- 환경과 담당 구축 서비스는 총 2개가 있으며, 비용은 총 660 백만 원으로 예상
- 쓰레기 무단투기 모니터링은 총무행정관과 공동으로 추진하는 사업이므로, 예산 확보 시 부서 간 사전 협의 필요

[표 3.24] 환경과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 분리수거함	600,000	300,000	300,000			
쓰레기 무단투기 모니터링	60,000			60,000		
총합	660,000	300,000	300,000	60,000	-	-

◦ 관광과

- 관광과 담당 구축 서비스는 총 4개가 있으며, 비용은 총 4,390 백만 원으로 예상

[표 3.25] 관광과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
XR 정선 레일바이크	1,890,000			630,000	630,000	630,000
XR 정선 가리왕산 케이블카	1,950,000			650,000	650,000	650,000
관광챗봇 가고싶다 정선아	300,000				300,000	
QR 관광해설사	250,000				250,000	
총합	4,390,000	-	-	1,280,000	1,830,000	1,280,000



◦ 문화체육과

- 문화체육과 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 230 백만 원으로 예상

[표 3.26] 문화체육과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 스포츠 코트	230,000					230,000
총합	230,000	-	-	-	-	230,000

◦ 가족행복과

- 가족행복과 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 30 백만 원으로 예상

[표 3.27] 가족행복과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 도서관	30,000					30,000
총합	30,000	-	-	-	-	30,000

◦ 기획관

- 기획관 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 175 백만 원으로 예상

[표 3.28] 기획관 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 대자보	175,000	87,500	87,500			
총합	175,000	87,500	87,500	-	-	-



◦ 복지과

- 복지과 담당 구축 서비스는 총 2개가 있으며, 비용은 총 1,025 백만 원으로 예상

[표 3.29] 복지과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 경로당	900,000			450,000	450,000	
AI 노인 돌봄	125,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
총합	1,025,000	25,000	25,000	475,000	475,000	25,000

◦ 안전과

- 안전과 담당 구축 서비스는 총 2개가 있으며, 비용은 총 1,750 백만 원으로 예상

[표 3.30] 안전과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트 그늘막	150,000					150,000
도로노면 상태 모니터링	1,600,000	800,000	800,000			
총합	1,750,000	800,000	800,000	-	-	150,000



◦ 교통관리사업소

- 교통관리사업소 담당 구축 서비스는 총 2개가 있으며, 비용은 총 1,042 백만 원으로 예상
- 스마트 버스정류장은 총무행정관과 공동으로 추진하는 사업이므로, 예산 확보 시 부서 간 사전 협의 필요

[표 3.31] 교통관리사업소 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
승객 대기 알림 승차벨	150,000	50,000	50,000	50,000		
스마트 버스정류장	892,000	752,000	140,000			
총합	1,042,000	802,000	190,000	50,000	-	-

◦ 경제과

- 경제과 담당 구축 서비스는 총 1개가 있으며, 비용은 총 271 백만 원으로 예상

[표 3.32] 경제과 스마트도시건설사업 예산 로드맵

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	271,000	271,000				
총합	271,000	271,000	-	-	-	-



- 총무행정관
  - 총무행정관 담당 구축 서비스는 총 7개가 있으며, 비용은 총 3,896 백만 원으로 예상
  - 쓰레기 무단투기 모니터링은 환경과와 공동으로 추진하는 사업이므로, 예산 확보 시 부서 간 사전 협의 필요
  - 스마트 버스정류장은 교통관리사업소와 공동으로 추진하는 사업이므로, 예산 확보 시 부서 간 사전 협의 필요

**[표 3.33] 총무행정관 스마트도시건설사업 예산 로드맵**

단위: 천원

서비스명	총액	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
쓰레기 무단투기 모니터링	60,000			60,000		
스마트 버스정류장	892,000	752,000	140,000			
스마트 공유 주차	370,000	185,000	185,000			
지능형 CCTV	375,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
보행안전관제 솔루션	1,299,000	1,227,000	72,000			
스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	700,000					700,000
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	200,000		200,000			
<b>총합</b>	<b>3,896,000</b>	<b>2,239,000</b>	<b>672,000</b>	<b>135,000</b>	<b>75,000</b>	<b>775,000</b>



나) 스마트도시건설사업 종합 로드맵

■ 스마트도시서비스별 추진 우선순위

- 스마트도시건설사업을 구성하는 스마트도시서비스별 우선 순위 도출하여 로드맵에 반영
  - 지역 적합성, 정책 부합성, 경제성, 군민 니즈의 항목으로 구분하여 기준을 제시하고, 이를 정량적 수치로 환산하여 스마트도시서비스별 우선순위 도출
    - \* (지역 적합성) 지역 현황 및 도시문제를 개선하기에 적합한 스마트도시서비스를 1~5점으로 구분
    - \* (정책 부합성) 지자체가 지향하는 미래상 및 정책에 부합하는 스마트도시서비스 1~5점으로 구분
    - \* (경제성) 장기적 관점에서 예산 절감 및 수익 창출이 가능한 스마트도시서비스 1~5점으로 구분
    - \* (군민 니즈) 설문조사 및 리빙랩에 기반하여 군민 니즈 및 체감이 높은 스마트도시서비스 1~5점으로 구분

[표 3.34] 스마트도시서비스별 우선순위 도출

분야	스마트도시서비스명	구분 지표				점수 총합	우선 순위
		지역 적합성	정책 부합성	경제성	군민 니즈		
환경· 에너지· 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	5	5	5	4	19	2
	시설채소 스마트팜	5	4	4	4	17	4
	과실 수확 드론	5	4	4	4	17	4
	스마트 토양관리	5	4	4	5	18	3
	스마트 분리수거함	4	5	5	5	19	2
	쓰레기 무단투기 모니터링	4	5	3	5	17	4
문화· 관광· 스포츠	XR 정선 레일바이크	5	3	5	4	17	4
	XR 정선 가리왕산 케이블카	5	3	5	4	17	4
	관광챗봇 가고싶다 정선아	4	3	4	5	16	5
	QR 관광 해설사	4	3	4	5	16	5
	스마트 스포츠 코트	4	3	4	5	16	5
	스마트 도서관	4	5	3	3	15	6
보건· 의료· 복지	스마트 대자보	5	4	4	5	18	3
	스마트 경로당	5	3	4	5	17	4
	AI 노인 돌봄	5	4	3	5	17	4
	스마트 그늘막	4	4	3	3	14	7
방범·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	5	4	5	3	17	4
	보행안전관제 솔루션	5	4	4	5	18	3
	지능형 CCTV	5	5	3	5	18	3
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	4	5	4	1	14	7
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	4	4	4	5	17	4
교통	도로노면 상태 모니터링	5	5	5	5	20	1
	승객 대기 알림 승차벨	5	5	3	5	18	3
	스마트 버스정류장	5	5	3	5	18	3
	스마트 공유 주차	5	5	5	5	20	1



**■ 스마트도시서비스별 구축 예산 및 조달방안**

- 스마트도시서비스 구축 시 사업 주체에 따라 예산을 분류하여 수행
  - 각 중앙부처에서 발주하는 공모사업을 통해 사업비 확보가 가능한 스마트도시서비스 추진을 우선시하고, 정선군의 재정 및 정책여건변화를 고려하여 신속한 추진이 필요한 사업에 대하여 공모사업과 무관하게 자체 예산으로 시행

**[표 3.35] 정선군 스마트도시건설사업 구축 로드맵**

단위: 백만 원

분야	스마트도시서비스명	총액	1단계		2단계		3단계	국비	군비	민간
			2025	2026	2027	2028	2029			
환경 · 에너지 · 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	2,000.0	1,000.0	1,000.0	-	-	-	-	2,000.0	-
	시설채소 스마트팜	2,000.0	-	-	1,000.0	1,000.0	-	1,400.0	600.0	-
	과실 수확 드론	500.0	-	-	-	250.0	250.0	-	500.0	-
	스마트 토양관리	400.0	-	200.0	200.0	-	-	280.0	120.0	-
	스마트 분리수거함	600.0	300.0	300.0	-	-	-	-	600.0	-
	쓰레기 무단투기 모니터링	60.0	-	-	60.0	-	-	-	60.0	-
문화 · 관광 · 스포츠	XR 정선 레일바이크	1,890.0	-	-	630.0	630.0	630.0	945.0	945.0	-
	XR 정선 가리왕산 케이블카	1,950.0	-	-	650.0	650.0	650.0	975.0	975.0	-
	관광챗봇 가고싶다 정선아	300.0	-	-	-	300.0	-	-	300.0	-
	QR 관광 해설사	250.0	-	-	-	250.0	-	-	250.0	-
	스마트 스포츠 코트	230.0	-	-	-	-	230.0	115.0	115.0	-
	스마트 도서관	30.0	-	-	-	-	30.0	-	30.0	-
보건 · 의료 · 복지	스마트 대자보	175.0	87.5	87.5	-	-	-	87.5	87.5	-
	스마트 경로당	900.0	-	-	450.0	450.0	-	450.0	450.0	-
	AI 노인 돌봄	125.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	62.5	62.5	-
	스마트 그늘막	150.0	-	-	-	-	150.0	75.0	75.0	-
방법 · 방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	271.0	271.0	-	-	-	-	135.5	135.5	-
	보행안전관제 솔루션	1,299.0	1,227.0	72.0	-	-	-	613.3	685.7	-
	지능형 CCTV	375.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	300.0	75.0	-
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	700.0	-	-	-	-	700.0	350.0	350.0	-
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	200.0	-	200.0	-	-	-	-	200.0	-
교통	도로노면 상태 모니터링	1,600.0	800.0	800.0	-	-	-	-	1,600.0	-
	승객 대기 알림 승차벨	150.0	50.0	50.0	50.0	-	-	-	150.0	-
	스마트 버스정류장	892.0	752.0	140.0	-	-	-	376.0	516.0	-
	스마트 공유 주차	370.0	185.0	185.0	-	-	-	296.0	37.0	37.0
기반시설	CCTV통합관제센터	-	-	-	-	-	-	-	-	-
스마트도시건설사업 구축비 계		17,417.0	4,772.5	3,134.5	3,140.0	3,630.0	2,740.0	6,460.8	10,919.2	37.0



■ 스마트도시서비스별 운영 예산 및 고려사항

○ 스마트도시서비스 구축 이후 운영·관리비 제시

- 구축 이후 예산 확보를 통해 지속적인 운영/관리가 필요하며, 해당 운영비는 일반관리비(유지 관리·보수), 부대비용(전기, 통신, 보험료) 등을 포함하여 운영 로드맵 산출

\* 해당 운영비는 정선군에서 매년 소요하는 비용으로 산출하였음

- 해당 운영비를 기반으로 계획기간 이후 연평균 소요 비용에 대한 고려를 통해, 지속적인 스마트도시서비스 운영 도모

\* 향후, 지속적인 운영을 위해 시스템 고도화, 장비 교체, 설치지역 확대 등이 필요한 스마트도시서비스는 비교란에 추가적으로 구분하여 명시

[표 3.36] 정선군 스마트도시건설사업 운영 로드맵

단위: 백만 원

분야	스마트도시서비스명	총액	1단계		2단계		3단계	계획기간 이후*	비고
			2025	2026	2027	2028	2029		
환경·에너지·수자원	정선 에너지 자립 통합관리	700.0	-	100.0	200.0	200.0	200.0	200.0	설치지역 확대
	시설채소 스마트팜	300.0	-	-	-	100.0	200.0	200.0	설치지역 확대
	과실 수확 드론	25.0	-	-	-	-	25.0	50.0	설치지역 확대
	스마트 토양관리	100.0	-	-	20.0	40.0	40.0	40.0	설치지역 확대
	스마트 분리수거함	210.0	-	30.0	60.0	60.0	60.0	60.0	설치지역 확대
	쓰레기 무단투기 모니터링	12.0	-	-	-	6.0	6.0	6.0	장비 교체
문화·관광·스포츠	XR 정선 레일바이크	189.0	-	-	-	63.0	126.0	189.0	장비 교체
	XR 정선 가리왕산 케이블카	195.0	-	-	-	65.0	130.0	195.0	장비 교체
	관광챗봇 가고싶다 정선아	30.0	-	-	-	-	30.0	30.0	시스템 고도화
	QR 관광 해설사	25.0	-	-	-	-	25.0	25.0	장비 교체
	스마트 스포츠 코트	0.0	-	-	-	-	-	23.0	장비 교체
	스마트 도서관	0.0	-	-	-	-	-	3.0	장비 교체
보건·의료·복지	스마트 대자보	61.3	-	8.8	17.5	17.5	17.5	17.5	장비 교체
	스마트 경로당	135.0	-	-	-	45.0	90.0	90.0	장비 교체
	AI 노인 돌봄	25.0	-	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	설치지역 확대
	스마트 그늘막	0.0	-	-	-	-	-	15.0	장비 교체
방법·방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	108.4	-	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	장비 교체
	보행안전관제 솔루션	512.4	-	122.7	129.9	129.9	129.9	129.9	설치지역 확대
	지능형 CCTV	75.0	-	7.5	15.0	22.5	30.0	37.5	설치지역 확대
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	0.0	-	-	-	-	-	70.0	시스템 고도화
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	60.0	-	-	20.0	20.0	20.0	20.0	시스템 고도화
교통	도로노면 상태 모니터링	560.0	-	80.0	160.0	160.0	160.0	160.0	설치지역 확대
	승객 대기 알림 승차벨	45.0	-	5.0	10.0	15.0	15.0	15.0	설치지역 확대
	스마트 버스정류장	342.8	-	75.2	89.2	89.2	89.2	89.2	설치지역 확대
	스마트 공유 주차	129.5	-	18.5	37.0	37.0	37.0	37.0	설치지역 확대
기반시설	CCTV통합관제센터	2,500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	장비 교체
스마트도시건설사업 운영비 계		6,340.4	500.0	977.3	1,290.7	1,604.7	1,967.7	2,241.7	-

\*계획기간 이후 스마트도시서비스별 운영을 위한 연평균 소요 예산



**■ 스마트도시서비스별 종합 로드맵**

- 스마트도시서비스 구축비와 운영·관리비를 포함한 5개년 종합 로드맵
- 5개년 동안 스마트도시건설 사업비는 총 237.5억 원으로 구성

**[표 3.37] 정선군 스마트도시건설사업 종합 로드맵**

단위: 백만 원

분야	스마트도시서비스명	총액	1단계		2단계		3단계	국비	군비	민간
			2025	2026	2027	2028	2029			
환경 · 에너지 · 수자원	정선 에너지 자립 통합관리	2,700.0	1,000.0	1,100.0	200.0	200.0	200.0	-	2,700.0	-
	시설채소 스마트팜	2,300.0	-	-	1,000.0	1,100.0	200.0	1,400.0	900.0	-
	과실 수확 드론	525.0	-	-	-	250.0	275.0	-	525.0	-
	스마트 토양관리	500.0	-	200.0	220.0	40.0	40.0	280.0	220.0	-
	스마트 분리수거함	810.0	300.0	330.0	60.0	60.0	60.0	-	810.0	-
	쓰레기 무단투기 모니터링	72.0	-	-	60.0	6.0	6.0	-	72.0	-
문화 · 관광 · 스포츠	XR 정선 레일바이크	2,079.0	-	-	630.0	693.0	756.0	945.0	1,134.0	-
	XR 정선 가리왕산 케이블카	2,145.0	-	-	650.0	715.0	780.0	975.0	1,170.0	-
	관광챗봇 가고싶다 정선아	330.0	-	-	-	300.0	30.0	-	330.0	-
	QR 관광 해설사	275.0	-	-	-	250.0	25.0	-	275.0	-
	스마트 스포츠 코트	230.0	-	-	-	-	230.0	115.0	115.0	-
	스마트 도서관	30.0	-	-	-	-	30.0	-	30.0	-
보건 · 의료 · 복지	스마트 대자보	236.3	87.5	96.3	17.5	17.5	17.5	87.5	148.8	-
	스마트 경로당	1,035.0	-	-	450.0	495.0	90.0	450.0	585.0	-
	AI 노인 돌봄	150.0	25.0	27.5	30.0	32.5	35.0	62.5	87.5	-
	스마트 그늘막	150.0	-	-	-	-	150.0	75.0	75.0	-
방법 · 방재	정선아리랑시장 화재관제 솔루션	379.4	271.0	27.1	27.1	27.1	27.1	135.5	243.9	-
	보행안전관제 솔루션	1,811.4	1,227.0	194.7	129.9	129.9	129.9	613.3	1,198.1	-
	지능형 CCTV	450.0	75.0	82.5	90.0	97.5	105.0	300.0	150.0	-
행정	스마트도시서비스 통합관리 플랫폼	700.0	-	-	-	-	700.0	350.0	350.0	-
	정선군 통합정보 커뮤니티 앱	260.0	-	200.0	20.0	20.0	20.0	-	260.0	-
교통	도로노면 상태 모니터링	2,160.0	800.0	880.0	160.0	160.0	160.0	-	2,160.0	-
	승객 대기 알림 승차벨	195.0	50.0	55.0	60.0	15.0	15.0	-	195.0	-
	스마트 버스정류장	1,234.8	752.0	215.2	89.2	89.2	89.2	376.0	858.8	-
	스마트 공유 주차	499.5	185.0	203.5	37.0	37.0	37.0	296.0	166.5	37.0
기반시설	CCTV통합관제센터	2,500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	-	2,500.0	-
스마트도시건설사업 구축비 계		23,757.4	5,272.5	4,111.8	4,430.7	5,234.7	4,707.7	6,460.8	17,259.6	37.0

# 부록

1. 정선군 스마트도시계획(안) 승인  
제출 서류
2. 스마트도시서비스별 KPI 구성내용
3. 스마트도시계획 이행실적 및 차년도  
계획 작성 양식(안)
4. 스마트도시 사업협의회 모집 및  
운영 관련 사항
5. 미선정 스마트도시서비스





## 1. 정선군 스마트도시계획(안) 승인 제출 서류

### 가. 제출 서류

#### ■ 제출서류 1. 공청회 개최 결과

- 제출서류 해당사항 없음
- (사유) 정선군 스마트도시계획 수립 기간 동안 공청회를 개최하지 않았음

#### ■ 제출서류 2. 관계 행정기관의 장과의 협의 결과

- 제출서류 해당사항 없음
- (사유) 정선군 스마트도시계획 수립 기간 동안 광역지자체 및 인접 시·군의 관계 행정기관의 장과의 협의한 사항이 없음



## 2. 스마트도시서비스별 KPI 구성내용

### 가. 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정

■ 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정(안)

- 정선군 스마트도시서비스 25개의 KPI에 대해 도시문제, 관련 근거, 관련 근거 출처, 관리 주체 등을 제시

[표 4.1] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
정선 에너지 자립 통합관리	에너지(전기, 수도) 사용량 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 월평균 광열비 210,000원 수준 대비 에너지 빈곤층 가구 다수 존재</li> <li>- [현행 지표] 정선군 전력사용량 : 209,244MWh(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 스페인 말라가 스마트 그리드 프로젝트에서는 실시간 에너지 관리 시스템 도입 시 전력 사용량이 10~15% 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Gellings, C. "The Smart Grid: Enabling Energy Efficiency and Demand Response." (2013)</li> <li>- [측정방법] { (금년 에너지 사용량 - 전년 에너지 사용량) / 전년 에너지 사용량 } × 100</li> <li>- [관리주체] 에너지팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 월평균 광열비 210,000원 수준 대비 에너지 빈곤층 가구 다수 존재</li> <li>- [현행 지표] 환경-에너지자수자원 분야 만족도 : 3.10점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 네덜란드 스마트 에너지 프로젝트에서는 실시간 에너지 소비 데이터 제공 및 관리 시스템 도입 후 사용자 만족도가 평균 3.7점 이상으로 상승</li> <li>- [관련 근거 출처] Vassileva, I., et al. "Energy consumption feedback devices' impact on domestic energy use in the Netherlands." (2013)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 에너지팀</li> </ul>
시설채소 스마트팜	농작물 생산량 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 농업·임업 및 어업 종사자 수 : 264명(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 네덜란드 스마트팜 연구에서는 자동화된 환경 제어 시스템 도입 후 토마토 등 작물 생산량 평균 10~20% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Van der Voort, M. et al. "Smart farming and the effects on crop yield: Case studies from Dutch agriculture." (2018)</li> <li>- [측정방법] { (금년 농작물 생산 무게(kg) - 전년 농작물 생산 무게(kg)) / 전년 농작물 생산 무게(kg) } × 100</li> <li>- [관리주체] 원예특작팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 근로·고용 분야 만족도 : 2.79점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 스페인 스마트팜 프로젝트에서는 스마트팜 기술 도입 후 농업인들의 사용자 만족도 설문조사에서 평균 3.8점 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Fernández, M. et al. "User Satisfaction in Smart Farming: A Case Study from Spain." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 원예특작팀</li> </ul>



[표 4.2] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	관련 내용
과실 수확 드론	과실 수확 소요시간 20% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 농업·임업 및 어업 종사자 수 : 264명(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 캘리포니아 드론 농업 연구에서는 드론을 활용하여 과일 수확 추진한 결과, 수작업 대비 수확 시간 25% 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Zhang, Y. et al. "Drone Technology in Agriculture: Impact on Fruit Harvest Efficiency in California." (2020)</li> <li>- [측정방법] (서비스 도입 후 과실 수확 소요시간 - 서비스 도입 전 과실 수확 소요시간) / 서비스 도입 전 과실 수확 소요시간 × 100</li> <li>- [관리주체] 작물지도팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 근로·고용 분야 만족도 : 2.79점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 호주 드론 농업 연구에서는 드론 수확 기술 도입 후 농업인들의 사용자 만족도 설문조사에서 평균 3.7점 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, G. et al. "Drone Harvesting Technology and User Satisfaction in Australian Orchards." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 작물지도팀</li> </ul>
스마트 토양관리	센서 문제 알림 정확도 95% 유지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 정선군 농가 수 : 2,149가구(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 농업 센서 네트워크 연구에서는 스마트 센서를 활용한 토양 모니터링 시스템이 96% 이상의 문제를 탐지하는 정확도 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Jones, M. et al. "Accuracy of Sensor Networks in Soil Monitoring: A U.S. Case Study." (2019)</li> <li>- [측정방법] 센서가 알린 토양 문제 중 실제 문제와 일치하는 건수 / 센서 문제 알림 건수 × 100</li> <li>- [관리주체] 작물지도팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 인구 고령화에 따른 노동력 감소</li> <li>- [현행 지표] 근로·고용 분야 만족도 : 2.79점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 캐나다 스마트 농업 연구에서는 스마트 토양관리 시스템 도입 후 사용자들이 편리성과 정확성에 대해 평가하여, 평균 3.8점 이상의 만족도 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, R. et al. "User Feedback on Smart Soil Management Systems in Canadian Agriculture." (2021)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 작물지도팀</li> </ul>



[표 4.3] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	관련 내용
스마트 분리수거함	생활쓰레기 재활용률 40% 이상 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비</li> <li>- [현행 지표] 정선군 연간 생활쓰레기 재활용률 : 2.4%(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 싱가포르 스마트 분리수거 프로젝트에서는 분리수거 자동화와 실시간 모니터링을 통해 재활용률이 40% 이상 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Lim, J. et al. "Smart Waste Management and Recycling Rates: Insights from Singapore." (2019)</li> <li>- [측정방법] 재활용되는 생활쓰레기양 / 전체 생활쓰레기양 × 100</li> <li>- [관리주체] 자원순환팀</li> </ul>
	이용자 수 20% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비</li> <li>- [현행 지표] 정선군 연간 생활쓰레기 배출량 : 26.2톤/일(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 네덜란드 스마트 쓰레기통 연구에서는 사용자 참여와 만족도를 높인 스마트 쓰레기통 도입 후 이용자 수가 25% 이상 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Van Der Meer, J. et al. "Impact of Smart Waste Bins on User Engagement in the Netherlands." (2021)</li> <li>- [측정방법] 이용자 수* 증감률 = (금년 이용자 수 - 전년 이용자 수) / 전년 이용자 수 × 100</li> <li>- [관리주체] 자원순환팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.6점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 배출된 쓰레기의 분리수거 상태 미비</li> <li>- [현행 지표] 환경-에너지-수자원 분야 만족도 : 3.10점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 스웨덴 스마트 쓰레기통 연구에서는 사용자 편의성과 효과적인 분리수거 지원으로 인해 사용자 만족도가 평균 3.7점 이상으로 상승</li> <li>- [관련 근거 출처] Andersson, K. et al. "User Satisfaction with Smart Waste Bins in Sweden." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 자원순환팀</li> </ul>
쓰레기 무단투기 모니터링	쓰레기 무단투기 관련 민원 건수 20% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 쓰레기 무단투기 발생</li> <li>- [현행 지표] 정선군 쓰레기 관련 민원 건수 : 18건(22년~23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 도시 무단투기 감시 연구에서는 CCTV와 자동 감지 시스템을 활용하여 무단투기 관련 민원이 20% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "Reducing Illegal Dumping through Automated Monitoring Systems: A U.S. Case Study." (2019)</li> <li>- [측정방법] ((금년 무단투기 관련 민원 건수 - 전년 무단투기 관련 민원 건수) / 전년 무단투기 관련 민원 건수) × 100</li> <li>- [관리주체] 자원순환팀/통신관리팀</li> </ul>
	무단투기 오감지율 10% 이하 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 쓰레기 무단투기 발생</li> <li>- [현행 지표] 정선군 쓰레기 무단투기 감시 CCTV 수 : 68대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 일본 스마트 감시 시스템 연구에서는 고도화된 감지 알고리즘을 통해 무단투기 오감지율을 10% 이하로 유지</li> <li>- [관련 근거 출처] Tanaka, H. et al. "Accuracy of Smart Surveillance Systems in Japan: Minimizing False Detection Rates." (2019) Automated Monitoring Systems: A U.S. Case Study." (2019)</li> <li>- [측정방법] (감지하였으나 실제 무단투기가 아니었던 건수 / 무단투기 감지 건수) × 100</li> <li>- [관리주체] 자원순환팀/통신관리팀</li> </ul>



[표 4.4] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
XR 정선 레일바이크	레일바이크 (적용시설) 방문객 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 기 보유 중인 관광자원의 특색 부족</li> <li>- [현행 지표] 레일바이크 관광객·방문객 수 : 84,172명(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 일본 XR 관광 프로젝트 연구에서는 XR 기술을 활용한 관광지에서 방문객 수 측정 결과, 평균 12% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Nakamura, T. et al. "Increasing Visitor Engagement through XR Technology in Japan's Tourist Attractions." (2019)</li> <li>- [측정방법] <math>\{(\text{금년 레일바이크 방문객 수} - \text{전년 레일바이크 방문객 수}) / \text{전년 레일바이크 방문객 수}\} \times 100</math></li> <li>- [관리주체] 관광기획팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 기 보유 중인 관광자원의 특색 부족</li> <li>- [현행 지표] 문화·관광·스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 XR 관광 명소 연구에서는 XR 기술을 적용한 관광지에서 사용자 설문조사 결과, 평균 4점 이상의 높은 만족도 기록</li> <li>- [현행 지표] 0</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, R. et al. "Evaluating Visitor Experiences with XR Technology in U.S. Tourist Destinations." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 관광기획팀</li> </ul>
XR 정선 가리왕산 케이블카	케이블카 (적용시설) 방문객 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 기 보유 중인 관광자원의 특색 부족</li> <li>- [현행 지표] 가리왕산 케이블카 관광객·방문객 수 : 180,349명(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 일본 XR 관광 프로젝트 연구에서는 XR 기술을 활용한 관광지에서 방문객 수 측정 결과, 평균 12% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Nakamura, T. et al. "Increasing Visitor Engagement through XR Technology in Japan's Tourist Attractions." (2019)</li> <li>- [측정방법] <math>\{(\text{금년 케이블카 방문객 수} - \text{전년 케이블카 방문객 수}) / \text{전년 케이블카 방문객 수}\} \times 100</math></li> <li>- [관리주체] 관광개발팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 기 보유 중인 관광자원의 특색 부족</li> <li>- [현행 지표] 문화·관광·스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 XR 관광 명소 연구에서는 XR 기술을 적용한 관광지에서 사용자 설문조사 결과, 평균 4점 이상의 높은 만족도 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, R. et al. "Evaluating Visitor Experiences with XR Technology in U.S. Tourist Destinations." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 관광개발팀</li> </ul>



[표 4.5] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
관광챗봇 가고싶다 정선아	주요 관광지 방문객 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 문화·관광 관련 정보 접근성 미흡</li> <li>- [현행 지표] 정선군 전체 관광지 관광객·방문객 수 : 7,694,816명(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 스페인 관광 챗봇 연구에서는 관광 챗봇을 도입한 후 방문객 수가 10% 이상 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Martinez, A. et al. "Enhancing Tourist Engagement through Chatbots: A Case Study from Spain." (2019)</li> <li>- [측정방법] ((금년 주요관광지 방문객 수 - 전년 주요관광지 방문객 수) / 전년 주요관광지 방문객 수) × 100</li> <li>- [관리주체] 관광마케팅팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 문화·관광 관련 정보 접근성 미흡</li> <li>- [현행 지표] 문화관광스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 영국 관광 챗봇 연구에서는 관광 정보를 제공하는 챗봇이 사용자 설문조사에서 평균 4점 이상의 높은 만족도 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Evaluating Tourist Satisfaction with Chatbots: A Study from the UK." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 관광마케팅팀</li> </ul>
QR 관광 해설사	주요 관광지 방문객 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 문화·관광 관련 정보 접근성 미흡</li> <li>- [현행 지표] 정선군 전체 관광지 관광객·방문객 수 : 7,694,816명(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 대만 QR 관광 해설 연구에서는 QR 코드 기반 관광 해설 시스템 도입 후 방문객 수 12% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Chen, L. et al. "Impact of QR Code-Based Tourism Guides on Visitor Numbers in Taiwan." (2020)</li> <li>- [측정방법] ((금년 주요관광지 방문객 수 - 전년 주요관광지 방문객 수) / 전년 주요관광지 방문객 수) × 100</li> <li>- [관리주체] 관광마케팅팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군 문화·관광 관련 정보 접근성 미흡</li> <li>- [현행 지표] 문화관광스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 관광 해설 시스템 연구에서는 QR 코드를 활용한 해설 서비스가 관광객에게 유용성과 접근성을 제공하여 평균 4점 이상의 만족도 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, R. et al. "Evaluating QR Code Tourism Guides: Insights from U.S. Tourist Sites." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 관광마케팅팀</li> </ul>
스마트 스포츠 코트	체육관(적용시설) 방문객 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 공공 체육시설 부족 및 이용 불편</li> <li>- [현행 지표] 정선군 공공 체육시설 수 : 16개소(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 체육관 연구에서는 실시간 예약 시스템과 스마트 시설 도입 후 체육관 방문객 수 평균 12% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "Impact of Smart Gym Technologies on Visitor Numbers in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] ((금년 체육관 방문객 수 - 전년 체육관 방문객 수) / 전년 체육관 방문객 수) × 100</li> <li>- [관리주체] 체육진흥팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 공공 체육시설 부족 및 이용 불편</li> <li>- [현행 지표] 문화관광스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 체육관 연구에서는 스마트 예약 시스템과 시설 관리 도입 후 사용자 만족도 평균 3.6점 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "User Satisfaction with Smart Gym Technologies in the U.S." (2021)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 체육진흥팀</li> </ul>



[표 4.6] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
스마트 도서관	대출 도서 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 도서관 부족 및 이동 등 접근성 불편</li> <li>- [현행 지표] 공공도서관 수 : 22개소(21년 기준), 스마트 도서관 수 : 2개소(23년 기준), 정선스마트도서관 대출 도서 수 : 195권(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 도서관 연구에서는 자동화된 대출 시스템과 개인화된 도서 추천 기능 도입 후 대출 도서 수 평균 12% 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, R. et al. "Impact of Smart Library Technologies on Book Loans in U.S. Libraries." (2020)</li> <li>- [측정방법] ((금년 대출 도서 수 - 전년 대출 도서 수) / 전년 대출 도서 수) × 100</li> <li>- [관리주체] 도서관운영팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 도서관 부족 및 이동 등 접근성 불편</li> <li>- [현행 지표] 문화관광스포츠 분야 만족도 : 3.15점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 스웨덴 스마트 도서관 연구에서는 스마트 도서관 시스템을 활용하여 사용자 만족도가 평균 4점 이상의 높은 평점 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Andersson, K. et al. "Evaluating User Experience in Smart Libraries: Insights from Sweden." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 도서관운영팀</li> </ul>
스마트 대자보	군정사업 참여 군민 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 군정 소식 전달 및 군민 지원사업 정보 제공 체계 미흡</li> <li>- [현행 지표] 군정 소식 전달 미흡 : 496명 중 144명(16.69%)(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 캐나다 공공 참여 연구에서는 디지털 게시판을 활용한 정보 전파를 통해 공공 사업 참여 10% 이상 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, R. et al. "Impact of Digital Information Boards on Civic Engagement in Canada." (2019)</li> <li>- [측정방법] ((금년 군정사업 평균 참여 군민 수 - 전년 군정 사업 평균 참여 군민 수) / 전년 군정 사업 평균 참여 군민 수) × 100</li> <li>- [관리주체] 공보팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 군정 소식 전달 및 군민 지원사업 정보 제공 체계 미흡</li> <li>- [현행 지표] 행정/교육 분야 만족도 : 3.20점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 스웨덴 공공 디지털 정보 연구에서는 디지털 게시판을 도입한 결과, 공공기관에서 사용자 만족도가 평균 4.5점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Andersson, K. et al. "Evaluating User Experience with Public Digital Information Boards in Sweden." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 공보팀</li> </ul>
스마트 경로당	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 초고령사회 진입 대비 복지 지원 혜택 부족</li> <li>- [현행 지표] 보건·의료·복지 분야 만족도 : 3.10점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 호주 노인 커뮤니티 서비스 연구에서는 스마트 기술을 활용한 노인 커뮤니티 서비스에서 사용자 만족도 평균 4점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, T. et al. "Evaluating User Experience in Elderly Community Programs in Australia." (2019)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 경로복지팀</li> </ul>



**[표 4.7] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)**

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
AI 노인 돌봄	위급상황 발생 알림 정확도 95% 유지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 초고령사회 진입 대비 복지 지원 혜택 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 응급안전안심서비스(돌봄업무, 응급상황) 실적 : 7,386건(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 헬스케어 연구에서는 인공지능과 센서 기술을 이용한 노인 돌봄 서비스에서 위급 상황 감지 정확도 95% 이상 유지</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Effectiveness of AI in Elderly Healthcare Monitoring in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] (센서가 알린 위급상황 중 실제 위급상황이었던 건수 / 위급상황 발생 알림 건수) × 100</li> <li>- [관리주체] 경로복지팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 초고령사회 진입 대비 복지 지원 혜택 부족</li> <li>- [현행 지표] 보건·의료·복지 분야 만족도 : 3.10점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 노인 AI 돌봄 연구에서는 AI 기술을 활용한 돌봄 서비스에서 사용자 만족도 평균 4점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "Evaluating AI-Assisted Elderly Care Services in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 경로복지팀</li> </ul>
스마트 그늘막	온열질환자 수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 초고령사회 진입 대비 편의시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 내 수동식 개폐 그늘막 수 : 6개소(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 호주 공공시설 연구에서는 스마트 그늘막을 도입한 공공장소에서 온열질환 발생 10% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, T. et al. "Reducing Heat Stress with Smart Shade Technology: A Study from Australia." (2019)</li> <li>- [측정방법] (금년 온열질환자 수 - 전년 온열질환자) / 전년 온열질환자 수 × 100</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 초고령사회 진입 대비 편의시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 주거 분야 만족도 : 2.96점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 일본 공공시설 스마트 그늘막 연구에서는 자동화된 그늘막을 설치한 후 사용자 만족도 3.8점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Tanaka, Y. et al. "Evaluating User Experience of Smart Shades in Japan." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>



[표 4.8] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
정선아리랑시장 화재관계 솔루션	화재 발생 건수 30% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 화재로 인한 피해액 및 인명피해 증가 추세</li> <li>- [현행 지표] 정선군 화재발생 건수 : 60건(21년 기준), 정선아리랑 시장 IoT 기반 화재감지기 설치 수 : 110개(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 화재 예방 연구에서는 실시간 화재 모니터링과 경보 시스템 도입 후 화재 발생 건수 30% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, L. et al. "Effectiveness of Real-Time Fire Monitoring Solutions in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] {(금년 화재 발생 건수 - 전년 화재 발생 건수) / 전년 화재 발생 건수} × 100</li> <li>- [관리주체] 소방공인정책팀</li> </ul>
	화재 발생 피해액 (인명, 재산) 30% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 화재로 인한 피해액 및 인명피해 증가 추세</li> <li>- [현행 지표] 정선군 화재발생 피해액 : 1,101,299천원(21년 기준), 정선군 화재발생 건수 : 60건(21년 기준), 정선아리랑시장 IoT 기반 화재감지기 설치 수 : 110개(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 독일 화재 피해 연구에서는 실시간 화재 감지 및 빠른 대응 시스템 도입 후 인명-재산 피해 30% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Schmidt, F. et al. "Impact of Real-Time Fire Detection Systems on Fire Damage in Germany." (2019)</li> <li>- [측정방법] {(금년 화재 발생 피해액 - 전년 화재 발생 피해액 건수) / 전년 화재 발생 피해액} × 100</li> <li>- [관리주체] 소방공인정책팀</li> </ul>
보행 안전관계 솔루션	5대범죄 발생 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 5대범죄 발생 건수 : 298건(22년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 영국 범죄 예방 연구에서는 실시간 CCTV 모니터링과 경고 시스템 도입 후 5대 범죄 발생 10% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, J. et al. "Effectiveness of Real-Time Monitoring for Crime Prevention in the UK." (2019)</li> <li>- [측정방법] {(금년 5대범죄 발생 건수 - 전년 5대범죄 발생 건수) / 전년 5대범죄 발생 건수} × 100</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	5대범죄 검거율 90% 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 5대범죄 검거 건수 : 262건(22년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 범죄 검거율 연구에서는 실시간 영상 분석 및 자동 경고 시스템 도입 후 범죄 검거율 90% 이상 향상</li> <li>- [관련 근거 출처] Wilson, P. et al. "Increasing Crime Detection Rates with Real-Time Monitoring Solutions in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] (5대범죄 검거 건수 / 5대범죄 발생 건수) × 100</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>



[표 4.9] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
보행 안전관계 솔루션	범죄 지역안전지수 2등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 범죄 지역안전등급 : 2등급(21년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 도시 안전 연구에서는 실시간 범죄 모니터링과 분석 시스템 도입 후 지역 안전지수 2등급 이상 개선</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Enhancing Community Safety Ratings with Real-Time Crime Monitoring in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	교통사고 발생 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 어린이 통학 안전 취약</li> <li>- [현행 지표] 정선군 교통사고 발생 건수 : 167건(21년 기준), 정선군 교통사고 지역안전등급 : 3등급(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 영국 교통 안전 연구에서는 실시간 교통 모니터링과 경고 시스템 도입 후 교통사고 발생률 10% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Taylor, P. et al. "Effectiveness of Real-Time Traffic Monitoring on Accident Prevention in the UK." (2019)</li> <li>- [측정방법] {(금년 교통사고 발생 건수 - 전년 교통사고 발생 건수) / 전년 교통사고 발생 건수} × 100</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 범죄예방시설 부족 및 어린이 통학 안전 취약</li> <li>- [현행 지표] 방법·방재 분야 만족도 : 3.27점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트 교통 연구에서는 실시간 모니터링과 경고 시스템을 통한 보행자 안전 개선으로 사용자 만족도 4.4점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, J. et al. "Evaluating User Experience with Real-Time Traffic Safety Systems in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	군정사업 참여 군민 수 10% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군청 홈페이지를 활용한 군민 의견 제안 및 정보 제공 체계 미흡</li> <li>- [현행 지표] 군정 소식 전달 미흡 : 496명 중 144명(16.6%)(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 미국 커뮤니티 앱 연구에서는 통합 정보 앱 도입 후 군정사업 정보 제공으로 주민 참여율 10% 이상 향상</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "Increasing Civic Participation through Integrated Community Apps in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] {(금년 군정사업 평균 참여 군민 수 - 전년 군정 사업 평균 참여 군민 수) / 전년 군정 사업 평균 참여 군민 수} × 100</li> <li>- [관리주체] 전산정보팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 정선군청 홈페이지를 활용한 군민 의견 제안 및 정보 제공 체계 미흡</li> <li>- [현행 지표] 행정/교육 분야 만족도 : 3.20점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 스마트 앱 연구에서는 통합 정보 제공 앱 도입 후 사용자 만족도를 조사하여 평균 4.4점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Evaluating User Experience and Satisfaction with Integrated Community Apps in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 전산정보팀</li> </ul>



[표 4.10] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
지능형 CCTV	5대범죄 발생 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] CCTV 및 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 5대범죄 발생 건수 : 298건(22년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 영국 범죄 예방 연구에서는 실시간 CCTV 모니터링과 경고 시스템을 통해 5대 범죄 발생 10% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, J. et al. "Effectiveness of Real-Time Monitoring for Crime Prevention in the UK." (2019)</li> <li>- [측정방법] <math>\{(금년\ 5대범죄\ 발생\ 건수 - 전년\ 5대범죄\ 발생\ 건수) / 전년\ 5대범죄\ 발생\ 건수\} \times 100</math></li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	5대범죄 검거율 90% 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] CCTV 및 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 5대범죄 검거 건수 : 262건(22년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 범죄 검거율 연구에서는 실시간 영상 분석 및 자동 경고 시스템 도입 후 범죄 검거율 90% 이상 향상</li> <li>- [관련 근거 출처] Wilson, P. et al. "Increasing Crime Detection Rates with Real-Time Monitoring Solutions in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] <math>(5대범죄\ 검거\ 건수 / 5대범죄\ 발생\ 건수) \times 100</math></li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	범죄 지역안전지수 2등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] CCTV 및 범죄예방시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 범죄 지역안전등급 : 2등급(21년 기준), 정선군 다목적 CCTV 수 : 692대(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 도시 안전 연구에서는 실시간 범죄 모니터링과 분석 시스템 도입 후 지역 안전지수 2등급 이상 개선</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Enhancing Community Safety Ratings with Real-Time Crime Monitoring in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
스마트도시 서비스 통합관리 플랫폼	서비스 이상 감지 후 48시간 내 대처율 95% 이상 유지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 현장장치 작동 여부 실시간 모니터링 및 고장 시 신속 대응체계 부재</li> <li>- [현행 지표] 정선군 데이터 및 서비스 통합 관리 체계 부재(정선군 의회보고 내용)</li> <li>- [관련 근거] 미국 스마트시티 연구에서는 통합 관리 플랫폼 도입 후 서비스 이상 감지 후 48시간 이내의 대처율 95% 이상 달성</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Managing Service Interruptions with Smart City Platforms in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] 감지 후 48시간 내 대처 복구 건수 / 전체 서비스 이상 감지 건수 <math>\times 100</math></li> <li>- [관리주체] 통신관리팀/전산정보팀</li> </ul>
	오픈데이터 활용 건수 20% 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 현장장치 작동 여부 실시간 모니터링 및 고장 시 신속 대응체계 부재</li> <li>- [현행 지표] 정선군 공개 데이터 수 : 표준데이터 38종/파일데이터 40종(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 스마트시티 연구에서는 데이터 통합 및 분석 플랫폼 도입 후 오픈데이터 활용 20% 이상 증가</li> <li>- [관련 근거 출처] Müller, R. et al. "Increasing Open Data Usage with Smart City Integration in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] <math>(금년\ 오픈데이터\ 다운로드\ 활용신청\ 건수 - 전년\ 오픈데이터\ 다운로드\ 활용신청\ 건수) / 전년\ 오픈데이터\ 다운로드\ 활용신청\ 건수 \times 100</math></li> <li>- [관리주체] 통신관리팀/전산정보팀</li> </ul>



[표 4.11] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용(계속)

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
승객 대기 알림 승차벨	승객대기 정류장 무정차 건수 0건	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 노년층-교통 약자 등이 대중교통 이용 시 무정차로 인해 불편한 문제 발생</li> <li>- [현행 지표] 정선군 와와버스 승강장 승차벨 서비스 도입 수 : 25개소 (24년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 대중교통 연구에서는 실시간 승객 대기 알림 시스템 도입 후 무정차 건수 평균 0건 유지</li> <li>- [관련 근거 출처] Brown, A. et al. "Reducing Non-Stop Bus Incidents with Real-Time Passenger Notification Systems in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] 무정차 관련 민원/신고/상담 건수 측정</li> <li>- [관리주체] 공영버스운영팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 노년층-교통 약자 등이 대중교통 이용 시 무정차로 인해 불편한 문제 발생</li> <li>- [현행 지표] 교통 분야 만족도: 3.04점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 대중교통 연구에서는 승차 알림 솔루션 도입 후 사용자 만족도 평균 3.6점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Evaluating Passenger Satisfaction with Waiting Notification Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 공영버스운영팀</li> </ul>
스마트 버스정류장	대중교통 시책평가 D그룹(시지역) 내 (개선)우수 지자체 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 정선군 공영버스 스마트승강장 설치 수 : 33개소(23년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 대중교통 연구에서는 스마트 정류장 시스템을 도입하여 지역의 대중교통 시책 평가에서 개선된 지자체로 선정할 사례 제시</li> <li>- [관련 근거 출처] Müller, R. et al. "Improvement in Public Transport Policy Ratings through Smart Bus Stop Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 매년 국토교통부에서 선정하는 대중교통 시책평가 표창 기준</li> <li>- [관리주체] 공영버스운영팀/통신관리팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.2점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 면 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족</li> <li>- [현행 지표] 교통 분야 만족도: 3.04점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 대중교통 연구에서는 스마트 정류장 시스템 도입 후 승객 만족도 평균 4.2점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Evaluating Passenger Satisfaction with Smart Bus Stop Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 공영버스운영팀/통신관리팀</li> </ul>
도로노면 상태 모니터링	교통사고 발생 건수 10% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 다수</li> <li>- [현행 지표] 정선군 교통사고 발생 건수 : 167건(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 도로 안전 연구에서는 도로 상태 모니터링 시스템 도입 후 교통사고 발생률 10% 이상 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Wilson, P. et al. "Effectiveness of Road Condition Monitoring Systems in Reducing Traffic Accidents in the U.S." (2019)</li> <li>- [측정방법] ((금년 교통사고 발생 건수 - 전년 교통사고 발생 건수) / 전년 교통사고 발생 건수) × 100</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>



[표 4.12] 스마트도시서비스별 성과목표(KPI) 설정 관련 세부 내용

서비스명	성과목표(KPI)	세부 내용
도로노면 상태 모니터링	교통사고 지역안전지수 2등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 다수</li> <li>- [현행 지표] 정선군 교통사고 지역안전등급 : 3등급(21년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 교통 안전 연구에서는 도로 상태 모니터링 시스템 도입 후 교통사고 발생률이 감소하면서 지역 안전지수 2등급 이상 향상</li> <li>- [관련 근거 출처] Müller, R. et al. "Enhancing Community Safety Ratings with Road Monitoring Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 매년 행정안전부에서 발표하는 지역안전지수 기준</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>
	교통안전지수 (보행자, 운전자) B등급 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 다수</li> <li>- [현행 지표] 정선군 교통안전지수 : 84.40(22년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 교통 안전 연구에서는 실시간 도로 상태 모니터링 도입 후 교통안전지수가 B등급 이상으로 상승</li> <li>- [관련 근거 출처] Johnson, M. et al. "Improving Traffic Safety Ratings through Road Monitoring in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] 매년 도로교통공단에서 발표하는 교통안전지수 기준</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>
	교통문화지수 80점 이상 달성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 다수</li> <li>- [현행 지표] 정선군 교통문화지수 : 80.92(22년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 미국 교통 문화 연구에서는 도로 상태를 지속적으로 모니터링하여 도로 안전을 개선함으로써 교통문화지수 80점 이상 향상</li> <li>- [관련 근거 출처] Smith, A. et al. "Effectiveness of Road Monitoring on Enhancing Traffic Culture Scores in the U.S." (2020)</li> <li>- [측정방법] 매년 국토교통부에서 발표하는 교통문화지수 기준</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 4.4점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 국지적인 폭설이나 도로 결빙으로 인한 교통사고 위험 다수</li> <li>- [현행 지표] 교통 분야 만족도: 3.04점(23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 교통 안전 연구에서는 도로 상태 모니터링 솔루션의 사용자 만족도 조사 결과, 평균 4.4점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Müller, R. et al. "Evaluating User Experience with Road Monitoring Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 재난대응팀</li> </ul>
스마트 공유 주차	주차 소요 배회시간 20% 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 상권 이용 시 주차시설 이용 불편</li> <li>- [현행 지표] 정선군 스마트 주차정보 공유서비스 도입 수 : 17개소(24년 기준)</li> <li>- [관련 근거] 실시간 주차 정보 제공 시스템 도입 후, 평균적으로 주차 공간을 찾는 시간이 약 30% 감소</li> <li>- [관련 근거 출처] Katzy, B. et al. "Smart Parking Systems in Urban Areas: A Case Study from Cologne." (2017)</li> <li>- [측정방법] [(금년 주차 소요 배회시간 - 전년 주차 소요 배회시간) / 전년 주차 소요 배회시간] × 100</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>
	이용자 설문조사 평점 5점 만점에 3.5점 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [도시문제] 상권 이용 시 주차시설 이용 불편</li> <li>- [현행 지표] 교통 분야 만족도: 3.04점, 주거 분야 만족도: 2.96점 (23년 군민 설문조사)</li> <li>- [관련 근거] 유럽 주차 관리 연구에서는 스마트 공유 주차 솔루션 도입 후 사용자 만족도 조사 결과, 평균 3.6점 이상 기록</li> <li>- [관련 근거 출처] Müller, R. et al. "Evaluating User Experience with Shared Parking Systems in Europe." (2020)</li> <li>- [측정방법] 이용자 설문조사 후 점수 측정(5점 만점 기준)</li> <li>- [관리주체] 통신관리팀</li> </ul>



### 3. 스마트도시계획 이행실적 및 차년도 계획 작성 양식(안)

#### 가. 스마트도시계획 이행실적 및 차년도 계획 작성 예시

■ 계획개요

- 이행실적은 2025년도 실적을 작성하고 차년도 계획은 2026년 계획을 작성하는 것을 원칙으로 함
- 점검지표는 제공하는 양식을 따르되, 자체성과 지표를 추가하여 자유형식으로 작성할 수 있음

[표 4.13] 계획개요

지자체명	(시·도)		(시·군·구)					
	부서	직위	이름	연락처				
작성담당자				(사무실) (휴대폰) (e-mail)				
계획개요	승인일자	사업규모 (총사업비)	계획기간	n차년도				
	'00.00.00	0.0억원	0000 ~ 0000	1	2	3	4	5
						●		

■ 점검지표 요약표

[표 4.14] 점검지표 요약표

분류		지표명		작성 지표 요약	비고
거버 년스	A. 추진체계	A-1	스마트시티 관련 전담조직(부서)	000국/과/팀 (총원 00명)	인증지표 A-1-1
	B. 협력체계	B-1	스마트도시 협의체 운영 건수	00건	인증지표 B-1-1
		B-2	리빙랩 운영 건수	00건	인증지표 B-2-1
C. 재정자원	C-1	스마트도시계획 예산 로드맵 및 재정확보			
스마트 도시 서비스	D. 서비스시행 실적	D-1	서비스별 시행 실적	00완료 00추진중 00 미추진	
	E. 서비스 운영 성과	E-1	성과지표(KPI) 달성도	총 00개 중 00개 성과지표 점검	



A. 추진체계

[표 4.15] 추진체계

A-1	스마트시티 관련 전담조직(부서)	기존계획 이행 완료 운영 중																					
기존 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시계획에 포함된 조직 관련 계획 내용 요약 작성</li> </ul>																						
~2024년 추진 경과	(예시) 2024.00. 스마트도시담당관 신설																						
2025년 추진 실적	<ul style="list-style-type: none"> <li>(현황) 000국/과/팀 (총원 00명)</li> <li>※ (작성요령) 현재 기준, 지자체 조직도 활용, △ 스마트도시정책관, △ 스마트도시담당관, △ 스마트시티과, △ 스마트시티팀, △ 이외 관련부서 내 스마트도시TF로 구분</li> </ul> <p style="text-align: right;">(단위: 명)</p> <table border="1" data-bbox="504 960 1386 1290"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>정책관</th> <th>담당관(실)</th> <th>담당과</th> <th>담당팀</th> <th>TF</th> <th>총 인원</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(예시1)</td> <td>스마트도시 정책관</td> <td>스마트도시 담당관</td> <td>-</td> <td>스마트도시 기획팀 스마트도시 서비스팀</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>(예시2)</td> <td></td> <td>정보통신담당관</td> <td></td> <td></td> <td>스마트도시 TF</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 자료출처: 지자체 홈페이지(조직도)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(실적)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2025.00. 스마트시티팀 재편</li> <li>- 2023.00. 스마트도시 TF 발족</li> </ul> </li> <li>(성과)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스마트도시 전담부서 구성</li> <li>- 기존 정보기획 부서를 스마트시티정책관으로 조직 변경을 하여 본격적인 스마트도시 추진조직으로써의 전환</li> <li>- 스마트도시정책관은 스마트도시 컨트롤타워 역할을 수행하며, 000, 000 등에 집중하고, 나아가 국내외 기업 및 글로벌 도시와의 협력을 위한 네트워크 신설</li> </ul> </li> </ul>		구분	정책관	담당관(실)	담당과	담당팀	TF	총 인원	(예시1)	스마트도시 정책관	스마트도시 담당관	-	스마트도시 기획팀 스마트도시 서비스팀		15	(예시2)		정보통신담당관			스마트도시 TF	5
구분	정책관	담당관(실)	담당과	담당팀	TF	총 인원																	
(예시1)	스마트도시 정책관	스마트도시 담당관	-	스마트도시 기획팀 스마트도시 서비스팀		15																	
(예시2)		정보통신담당관			스마트도시 TF	5																	
2026년 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 조직 구성 계획 (기존 계획 목표 수정 시 내용 및 사유 작성)</li> <li>- 스마트시티팀 1인 총원 예정</li> </ul>																						



## B. 협력체계

### B-1) 스마트도시 유관기관 협력체계

[표 4.16] 스마트도시 유관기관 협력체계

B-1	스마트도시 협의체 구성 및 운영	협의체 운영 000건											
기존 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시계획에 포함된 내용 요약 작성 (예시) 스마트도시사업 간의 연계 및 데이터의 공동활용을 위한 협력 체계 구축</li> </ul>												
~2024년 추진 경과	(예시) 2023.00. 스마트도시위원회 구성												
2025년 추진 실적	<p>※ (작성요령) 반드시 협의회 명칭이나 역할이 “스마트도시” 관련이어야 함 (군민참여 회의, 타 추진본부, 정책협의회 등에서 단순히 스마트시티 언급된 건은 제외)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(실적) 스마트도시위원회 총 11건 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (구성)</li> <li>- (주요 역할)</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>협의체명</th> <th>No.</th> <th>회의명</th> <th>개최일</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">스마트도시위원회</td> <td>1</td> <td>〇〇시 스마트도시위원회 본회의</td> <td>'23.5.10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>〇〇시 스마트도시위원회 분과회의</td> <td>'23.10.20</td> </tr> </tbody> </table>	협의체명	No.	회의명	개최일	스마트도시위원회	1	〇〇시 스마트도시위원회 본회의	'23.5.10	2	〇〇시 스마트도시위원회 분과회의	'23.10.20	
협의체명	No.	회의명	개최일										
스마트도시위원회	1	〇〇시 스마트도시위원회 본회의	'23.5.10										
	2	〇〇시 스마트도시위원회 분과회의	'23.10.20										
2026년 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 조직 구성 계획 (기존 계획 목표 수정 시 내용 및 사유 작성)</li> </ul>												

\* 자료출처: 지자체 협의체 자료, 국가법령정보센터(<https://www.law.go.kr/>)



B-2) 스마트도시 군민참여

[표 4.17] 스마트도시 군민참여

B-2	리빙랩 운영	리빙랩 운영 건수 00건													
기존 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시계획에 포함된 내용 요약 작성</li> </ul>														
~2024년 추진 경과	<p>(예시) 2023년~2024년 스마트도시 관련 리빙랩 00건 운영</p>														
2025년 추진 실적	<p>※ (작성요령) ■ “스마트도시”와 직접적으로 관련이 있는 리빙랩으로 작성                      ■ 동일한 사업 또는 프로그램이어도 개최 일자가 다를 경우 별건으로 작성</p> <p>* 리빙랩(Living Lab.)은 살아있는 실험실, 생활연구실 등 일상생활의 실험실이란 의미로, 정보통신기술(ICT)을 활용하여 생활 속에서 발생하는 도시문제를 군민(사용자)이 직접 참여하여 해결하는 군민참여 정책</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(실적) 리빙랩 총 00건 운영</li> </ul> <p style="text-align: right;">(단위: 건)</p> <table border="1" data-bbox="504 1167 1386 1469"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>리빙랩명</th> <th>내용</th> <th>운영 일시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>스마트도시 리빙랩</td> <td>스마트도시사업 완료평가 회의</td> <td>'21.05</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>디지털 군민 리빙랩</td> <td>정례회의 1차</td> <td>'22.10</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 자료출처: 지자체 자체 자료</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(성과)</li> </ul>			No.	리빙랩명	내용	운영 일시	1	스마트도시 리빙랩	스마트도시사업 완료평가 회의	'21.05	2	디지털 군민 리빙랩	정례회의 1차	'22.10
No.	리빙랩명	내용	운영 일시												
1	스마트도시 리빙랩	스마트도시사업 완료평가 회의	'21.05												
2	디지털 군민 리빙랩	정례회의 1차	'22.10												
2026년 추진 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 계획 (기존 계획 목표 수정 시 내용 및 사유 작성)</li> </ul>														



### C. 예산 운영 실적

#### C-1) 스마트도시계획 예산 로드맵 및 재원 확보

[표 4.18] 스마트도시계획 서비스별 예산(구축비)

단위: 백만원(단위 미만 절삭)

서비스명	기존계획					총사업비 (백만원)	재원확보 실적			비고
	'25	'26	'27	'28	'29		국비	지방비	민자	
정선 에너지 자립 통합관리	1000	1000	-	-	-	2,000.0	-	2000	-	
시설채소 스마트팜	-	-	1000	1000	-	2,000.0	1400	600.0	-	
과실 수확 드론	-	-	-	200	200	500.0	-	500.0	-	
스마트 토양관리	-	200	200	-	-	400.0	280.0	120.0	-	
스마트 분리수거함	300	300	-	-	-	600.0	-	600.0	-	
쓰레기 무단투기 모니터링	-	-	60.0	-	-	60.0	-	60.0	-	
XR 정선 레일바이크	-	-	600	600	600	1,890.0	945.0	945.0	-	
XR 정선 가리왕산 케이블카	-	-	600	600	600	1,950.0	975.0	975.0	-	
관광캐봇 가고싶다 정선아	-	-	-	300	-	300.0	-	300.0	-	
QR 관광 해설사	-	-	-	250	-	250.0	-	250.0	-	
스마트 스포츠 코트	-	-	-	-	200	230.0	115.0	115.0	-	
스마트 도서관	-	-	-	-	30.0	30.0	-	30.0	-	
스마트 대자보	87.5	87.5	-	-	-	175.0	87.5	87.5	-	
스마트 경로당	-	-	400	400	-	900.0	450.0	450.0	-	
AI 노인 돌봄	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0	62.5	62.5	-	
스마트 그늘막	-	-	-	-	100	150.0	75.0	75.0	-	
정선아리랑시장 화재관계 솔루션	271.0	-	-	-	-	271.0	135.5	135.5	-	
보행안전관계 솔루션	1227.0	72.0	-	-	-	1,299.0	613.3	685.7	-	
지능형 CCTV	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	375.0	300.0	75.0	-	
스마트서비스 통합관리 플랫폼	-	-	-	-	700	700.0	350.0	350.0	-	
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	200	-	-	-	200.0	-	200.0	-	
도로노면 상태 모니터링	800	800	-	-	-	1,600.0	-	1,600	-	
승객 대기 알림 승차벨	50.0	50.0	50.0	-	-	150.0	-	150.0	-	
스마트 버스정류장	720	140	-	-	-	892.0	376.0	516.0	-	
스마트 공유 주차	150	150	-	-	-	370.0	296.0	37.0	37.0	
CCTV 통합관계센터	500	500	500	500	500	2,500.0	-	2500	-	
합계						17,417.0	6408	10919.2	37.0	



[표 4.19] 스마트도시계획 서비스별 예산(구축비, 운영·관리비)

단위: 백만원(단위 미만 절삭)

서비스명	기존계획					총사업비 (백만원)	재원확보 실적			비고
	'25	'26	'27	'28	'29		국비	지방비	민자	
정선 에너지 자립 통합관리	1000	1000	200	200	200	2,700.0	-	2700.0	-	
시설채소 스마트팜	-	-	1000	1000	200	2,300.0	1400.0	900.0	-	
과실 수확 드론	-	-	-	200	250	525.0	-	525.0	-	
스마트 토양관리	-	200	200	40.0	40.0	500.0	280.0	220.0	-	
스마트 분리수거함	300	300	60.0	60.0	60.0	810.0	-	810.0	-	
쓰레기 무단투기 모니터링	-	-	60.0	6.0	6.0	72.0	-	72.0	-	
XR 정선 레일바이크	-	-	600	680	760	2,079.0	945.0	1,134.0	-	
XR 정선 가리왕산 케이블카	-	-	600	750	780	2,145.0	975.0	1,170.0	-	
관광샷봇 가고싶다 정선아	-	-	-	300	30.0	330.0	-	330.0	-	
QR 관광 해설사	-	-	-	200	25.0	275.0	-	275.0	-	
스마트 스포츠 코트	-	-	-	-	200	230.0	115.0	115.0	-	
스마트 도서관	-	-	-	-	30.0	30.0	-	30.0	-	
스마트 대자보	87.5	96.3	17.5	17.5	17.5	236.3	87.5	148.8	-	
스마트 경로당	-	-	400	450	90.0	1,035.0	450.0	585.0	-	
AI 노인 돌봄	25.0	27.5	30.0	32.5	35.0	150.0	62.5	87.5	-	
스마트 그늘막	-	-	-	-	150	150.0	75.0	75.0	-	
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	270	27.1	27.1	27.1	27.1	379.4	135.5	243.9	-	
보행안전관제 솔루션	1220	197	129	129	129	1,811.4	613.3	1,198.1	-	
지능형 CCTV	75.0	82.5	90.0	97.5	150	450.0	300.0	150.0	-	
스마트서비스 통합관리 플랫폼	-	-	-	-	700	700.0	350.0	350.0	-	
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	-	200	20.0	20.0	20.0	260.0	-	260.0	-	
도로노면 상태 모니터링	800	800	100	100	100	2,160.0	-	2160.0	-	
승객 대기 알림 승차벨	50.0	55.0	60.0	15.0	15.0	195.0	-	195.0	-	
스마트 버스정류장	750	252	89.2	89.2	89.2	1,234.8	376.0	858.8	-	
스마트 공유 주차	150	235	37.0	37.0	37.0	499.5	296.0	166.5	37.0	
CCTV 통합관제센터	500	500	500	500	500	2,500.0	-	2500.0	-	
합계						23,757.4	6,460.8	17,296.6	37.0	



**D. 스마트도시서비스 시행 실적**
**D-1) 스마트도시서비스 종합표**
**[표 4.20] 스마트도시서비스 종합표**

구분	로드맵					사업비 (백만원)	실집행 (백만원) (실집행률)	추진현황 (완료/추진중/미추진)	
	'25	'26	'27	'28	'29				
정선 에너지자립 통합관리	완료 1,000	완료 1,000	-	-	-	2,700.0	0,000.0 (00.0%)	추진 중	
시설채소 스마트팜	-	-	구축 1,000	-	-	2,300.0	000 (00.0%)	미추진	(자연 및 미추진 사유)
과실 수확 드론	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 토양관리	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 분리수거함	...	...	...	...	...	...	...	...	...
쓰레기 무단투기 모니터링	...	...	...	...	...	...	...	...	...
XR 정선 레일바이크	...	...	...	...	...	...	...	...	...
XR 정선 가리왕산 케이블카	...	...	...	...	...	...	...	...	...
관광켓봇 가고싶다 정선아	...	...	...	...	...	...	...	...	...
QR 관광 해설사	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 스포츠 코트	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 도서관	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 대자보	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 경로당	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AI 노인 돌봄	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 그늘막	...	...	...	...	...	...	...	...	...
정선아리랑시장 화재관제 솔루션	...	...	...	...	...	...	...	...	...
보행안전관제 솔루션	...	...	...	...	...	...	...	...	...
지능형 CCTV	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트도서서비스 통합관리 플랫폼	...	...	...	...	...	...	...	...	...
정선군 통합정보 커뮤니티 앱	...	...	...	...	...	...	...	...	...
도로노면 상태 모니터링	...	...	...	...	...	...	...	...	...
승객 대기 알림 승차벨	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 버스정류장	...	...	...	...	...	...	...	...	...
스마트 공유 주차	...	...	...	...	...	...	...	...	...
CCTV 통합관제센터									
합계						000	000 (00.0%)	00 완료 00 추진중 00 미추진	-



D-2) 스마트도시서비스별 실적

[표 4.21] 스마트도시서비스별 실적

①-1	쓰레기 무단투기 모니터링
서비스 정의	- 디스플레이 기반으로 버스 운행 정보를 제공하고, 냉·난방 기능이 포함된 의자로 편의성을 높인 버스정류장 서비스
적용 도시문제	- 버스 예약 시스템 부재 및 수요 부족으로 인한 배차 간격이 큼 - 일부를 제외한 대부분의 버스정류장 내 대중교통 운영 정보제공 부족 - 외곽지역은 버스정류장 시설이 열악하여 이용이 불편하며 원하는 시간에 대중교통 이용이 어려움 - 먼 지역(농촌지역) 중심 버스정류장 편의시설 부족에 대한 개선방안 필요
공간적 범위	- 정선아리랑시장 및 정선역 인근 3개, 읍·면별 행정복지센터 등 마을 거점지역 정류장을 우선으로 10개 구축 - 정선군 내 유동 인구가 많은 관광지 인근, 상주인구가 많은 곳을 중심으로 스마트 도시서비스 구축
추진 주체	- (총괄부서) 교통관리사업소 공영버스운영팀 - (협력부서) 총무행정관 통신관리팀
추진 기간	- 2025.00. ~ 2026.00.

E. 스마트도시서비스 시행 실적

E-1) 스마트도시서비스 성과지표(KPI) 종합표

[표 4.22] 스마트도시서비스 성과지표(KPI) 종합표

서비스명	성과지표(예시)	목표	점검 여부	2025 실적	2026 계획
보행안전관제 솔루션	㉠-1 - 일반 횡단보도 대비 스마트 횡단보도 무단횡단 보행자 수	10% 감소	○		
스마트 분리수거함	㉠-1 - 서비스 이용률 증가	10% 증가	X		
	㉠-2	10% 감소			
	㉠-3			구축단계	구축완료



**E-2) 성과지표별 세부 내용**
**[표 4.23] 성과지표별 세부 내용**

㉓-1	보행안전관계 솔루션
성과목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 스마트도시서비스를 통해 달성하려는 구체적인 목표 (예: 음성안내, 집중조명 등으로 횡단보도 사고 발생 예방)</li> </ul>
지표 설정근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 스마트도시서비스에 어떤 이유로 해당 성과지표를 설정했는지 근거 기입 (예: 스마트 횡단보도의 설치 목적이 횡단보도 사고 감소이므로 무단횡단 방지 효과 확인)</li> </ul>
운영성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지자체 운영실적 작성</li> </ul>
측정기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 00.00.00. ~ 00.00.00. (작성한 성과의 측정기간)</li> </ul>
측정산식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 성과측정 계산 방식 기입 (예: (((일반횡단보도 무단횡단 보행자수) / (전체 일반 횡단보도 수)) / ((스마트 횡단보도 무단횡단 보행자수) / (전체 스마트 횡단보도 수))) X 100)</li> </ul>
데이터 출처	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정확한 DB 출처 작성</li> </ul>
데이터 수집방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DB를 추출한 방법 작성 (예: (일반 횡단보도 무단횡단 보행자수) CCTV 영상분석으로 일반 횡단보도의 무단횡단 보행자 수 조사)</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 서비스 적용한 후 느낀 보완사항 또는 고려사항 작성 (예: 직접적인 횡단보도 사고건수 비교가 더 적절할 수 있으나, 사고 건수의 경우 경찰 협조와 빈도수가 적을 것으로 예상되어 무단횡단 건수로 비교)</li> </ul>



## 4. 스마트도시 사업협의회 모집 및 운영 관련 사항

### 가. 스마트도시 사업협의회

#### 1) 관련 법적 근거

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

##### ■ 제24조(스마트도시사업협의회)

- ① 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성·운영하여야 한다.
  - 1. 실시계획에 관한 사항
  - 2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보호 방안에 관한 사항
  - 3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
  - 4. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- ② 협의회는 다음 각 호에 해당하는 25명 이내의 위원으로 구성한다.
  - 1. 관계 행정기관의 공무원
  - 2. 지방자치단체의 공무원
  - 3. 사업시행자
  - 4. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
  - 5. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
  - 6. 스마트도시서비스 관련 전문가
- ③ 제1항과 제2항에서 규정한 것 외에 협의회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

#### 2) 협의회 기능

- 스마트도시 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
- 스마트도시 사업계획 변경에 관한 사항
- 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보호 방안에 관한 사항
- 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
- 스마트도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
- 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 협의회에서 의결로 정하는 사항



### 3) 모집 및 운영 방안

#### ■ 모집 분야 및 지원 자격

**[표 4.24] 스마트도시 사업협의회 모집 유형**

모집분야	지원자격
시민위원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주민등록상 주소지를 정선군에 두고 있는 사람</li> <li>- 주 생활권(직장, 대학교)을 정선군에 두고 있는 사람</li> </ul>
전문가위원	<p>[스마트도시, 공간정보, 도시계획, 도시재생, 정보통신 등의 관련 전문가]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부투자기관·출연기관·지방공기업의 기술직렬 5급이상 직원 또는 동등한 수준 이상의 경력자</li> <li>- 대학의 전임강사 이상인 자로서 해당 분야 전공을 한 사람</li> <li>- 모집분야 1년 이상 근무경력을 가진 기술사 또는 박사학위 소지한 사람</li> <li>- 스마트도시서비스 관련 현장장치 구축 및 비용 단가 산정 경험을 보유하여 이를 기반으로 이행실적 모니터링이 가능한 사람</li> </ul> <p>※스마트도시계획 및 스마트도시 연구 유경험자 우선 선정</p>

#### ■ 지원서 양식

**[표 4.25] 스마트도시 사업협의회 지원서**

성명	생년월일		모집분야	
자택	주소	- (우편번호)		
	전화번호		휴대폰	
주 생활권	1순위	- ○○읍·면·동	2순위	- ○○읍·면·동
직 장 (필요시)	직 장 명		직위(직급)	
	주 소	- (우편번호)		
	전화번호		팩스번호	
주요경력 (시정참여)	연도별	경력사항		
자격증 보유현황	연도별	자격·면허사항		
자기소개	도시문제 관심분야	교통, 안전, 환경, 교육, 복지, ICT 등		
	지원동기			



■ 지원서 작성 요령

- 공개모집 지원서는 시민위원, 전문가위원 지원서 중 선택하여 작성
- 시민위원 지원서
  - “주요경력(시정참여)”는 시정관련 질의, 각종 공모전, 개선건의 등 모든 사항을 포함
    - \* (예시) 2020년 건의 00건, 00공모전, 00회의 참석, 리빙랩 등
  - “자기소개”는 평소 관심 있는 분야를 기재하고 그에 따른 지원동기를 간략하게 작성
- 전문가위원 지원서
  - 직위(직급) 작성요령은 다음과 같음

[표 4.26] 전문가위원 직위/직급 작성

분야	직위/직급
대학	- 정교수, 부교수, 조교수
연구원	- 연구위원급 이상의 연구원으로 책임, 선임, 수석, 연구위원으로 기재
공사·공단·투자기관	- 임원(1급), 부장(2급) 등으로 기재
기업체 등 임 직원	- 임원(대표이사, 전무, 상무 등) 현소속 기업체 직위 기재

- “학력”은 대학졸업부터 작성하고 전공(세부전공 포함), 학위 구분(학사, 석사, 박사) 및 졸업 구분(졸업, 수료)을 정확히 기재
- “경력사항”은 관련 분야 주요경력을 기재
- “자격증”은 응모분야 취득자격을 정확히 기재(사본 첨부 제출)
- “주요 연구수행 실적” 및 “논문 발표실적”은 해당되는 지원자만 작성

■ 제출 서류

[표 4.27] 스마트도시 사업협의회 지원 제출 서류

모집분야	시민위원	전문가위원
제출서류	- 1. 공개모집지원서(시민위원) 1부. - 2. 개인정보 수집 및 제공 동의서 1부.	- 1. 공개모집지원서(전문가위원) 1부. - 2. 개인정보 수집 및 제공 동의서 1부.
증빙서류	- 1. 주민등록등본(과거이력 포함) 1부. - 2. 재직증명서 1부.(주민등록상 주소지가 정선이 아니나 재직 중인 회사가 정선에 소재하여 주 생활권이 정선인 경우) - 3. 재학증명서 1부.(주민등록상 주소지가 정선이 아니나 정선군 소재한 대학교 재학 중으로 주 생활권이 정선인 경우) - 4. 기타 증빙서류 등 1부.	- 1. 재직증명서 1부. - 2. 학위증명서 1부. - 3. 기타 증빙서류 등 1부.



## ■ 운영 규정

### ○ 목적

- 스마트도시 지방자치단체 협회회는 스마트도시 구축과 운영을 추진하고 있는 지자체 간 협의회를 구성함으로써, 스마트도시의 확산과 산업 진흥을 위해 상호 협력 및 전략을 공유

### ○ 회의의 개최

- 협의회회 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적위원 1/3 이상의 위원으로부터 소집요구가 있는 경우에 위원장이 소집할 수 있다
- 위원장은 회의개최 예정일 1주 전까지 회의의 일시, 장소 및 부의사항을 정하여 각 위원에게 통지하고, 심의안건 및 심의에 필요한 자료를 배포하여야 한다. 다만, 협의회회를 긴급히 소집할 필요가 있거나 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니 할 수 있다

### ○ 회의 운영

- 협의회회 회의는 정기회의와 임시회의로 구분한다
- 정기회의는 매분기 1회 개최를 원칙으로 하며, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에는 임시 회의를 열 수 있다
- 협의회회는 대면회의 개최를 원칙으로 한다. 다만, 다음의 경우에 위원장은 위원의 의견수렴을 통해 서면회의로 대신할 수 있다
- 안건의 내용이 경미한 경우, 긴급한 사유로 대면회의를 열 수 없는 경우, 천재지변 등 부득이한 사유가 있는 경우, 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하는 경우

### ○ 회의의 진행

- 협의회회 회의는 위원장이 진행하되, 심의 시 심의대상 및 범위에서 안건을 심의하여 회의가 효율적으로 진행될 수 있도록 하여야 한다
- 협의회회 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의한다
- 위원장은 위원 또는 출석한 자의 발언이나 행동이 중복되는 경우, 위원 또는 출석한 자가 심의 안건과 관계없는 사항에 대하여 지속적으로 발언하는 경우, 소란 등의 발생으로 의사진행에 지장이 있는 경우에는 이를 중지시키거나 해당 위원 등을 퇴장시킬 수 있다
- 회의에 참석하지 아니하였거나 회의 중에 퇴장 또는 이탈한 위원은 협의회회에서 의결된 사항에 대하여 이의를 제기할 수 없다
- 협의회회 회의는 협의회회 의결을 거쳐 공개하지 아니할 수 있다

### ○ 안건의 제출 등

- 협의회회에 안건을 제출하려는 위원장 및 위원은 회의 개최 1주 전까지 해당 안건을 간사에게 제출하여야 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우에는 그러하지 아니 할 수 있다

### ○ 안건의 심의·의결

- 협의회회에 제출된 안건 중 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에는 전문위원회에서 사전검토를 할 수 있다
- 전문위원회에서 사전검토된 안건은 전문위원회 위원장이 협의회회에 보고하여 심의한다

- 전문위원회의 사전검토를 거치지 않은 안건은 해당 안건을 제출한 위원이 협의회에 보고하여 심의한다
- 원안의결: 상정안건을 원안대로 의결하는 경우
- 수정의결: 상정안건의 일부 내용을 회의 중에 직접 수정한 후 의결하는 경우
- 조건부의결: 안건의 내용을 일부 수정 또는 보완하는 것을 전제로 하여 의결하는 경우
- 부결: 안건을 심의한 결과 안건의 내용에 중대한 하자 등이 있어 원안의결이나 수정의결 또는 조건부의결을 할 수 없는 경우
- 위원장은 안건에 대한 이의 유무를 물어서 이의가 없다고 인정한 때에는 원안의결 되었음을 선포할 수 있다. 그러나 이의가 있는 경우에는 위원장의 제안에 따라 거수의 방법 또는 기표 용지에 의한 기명투표의 방법으로 표결하여야 한다
- 위원장은 표결이 끝난 직후 그 결과를 선포한다
- 회의록
  - 간사는 협의회 회의시마다 다음 각 호의 사항을 회의록으로 작성·보관하여야 한다.
  - 회의일시 및 장소, 출석위원 명단, 심의사항, 위원의 주요 발언내용, 심의결과
  - 그 밖에 필요하다고 인정하는 사항
- 위원의 의무
  - 위원은 협의회와 관련하여 취득한 정보나 자료를 협의회 심의·자문 등 목적 외에 다른 용도로 사용하거나 공개하여서는 아니 되며, 이를 이용하여 자신(위원이 속한 기관·단체를 포함한다) 또는 제3자의 이익을 도모하여서는 아니된다
  - 협의회 위원은 회의소집 통지를 받은 때에는 특별한 사유가 없는 한 회의에 출석하여야 한다
  - 협의회 회의에 위원의 대리참석은 인정하지 아니한다. 다만, 공무원인 위원이 참석할 수 없는 특별한 사유가 있는 때에는 해당 행정기관의 소속공무원을 대리 참석하게 하여 의결권을 행사할 수 있다
  - 위원장은 위원이 의무를 위반했을 경우 위원을 해촉할 수 있고, 관련 법령에 따라 필요한 조치를 하거나 요청할 수 있다
- 수당 등
  - 협의회 회의에 참석한 민간위원 및 전문가 등에 대하여는 예산의 범위 안에서 1회당 정액의 수당 및 여비를 지급할 수 있다

## 5. 미선정 스마트도시서비스

### 가. 미선정 스마트도시서비스 세부내용


#### 1) 이동형 불법 주정차 단속 서비스

[표 4.28] 이동형 불법 주정차 단속 서비스 개요

구분	내용
정의	단속 CCTV가 탑재된 시내버스 및 택시가 일정 노선을 중심으로 운행하면서 불법 주·정차 차량을 단속하는 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승객의 승하차를 위해 필연적으로 가장 마지막 차선으로 운행하는 시내버스의 특징을 활용하여 버스정류장 및 대로변 불법 주·정차 차량 단속</li> <li>- 시내버스의 배차시간이 5분~10분인 점을 활용하여 단속 여부를 판단(첫 번째 버스가 최초 위반 차량을 식별한 뒤 3번째 차량에 다시 찍히면 과태료 부과하는 등)</li> <li>- 버스 및 택시에 탑재된 단속 CCTV가 자동으로 불법 주·정차 차량의 번호판을 인식하고, 단속 시간 및 위치까지 자동으로 추출</li> <li>- 시내버스 및 택시가 촬영한 불법 주·정차 차량에 대한 정보는 무선모뎀을 통해 중앙 서버로 실시간 전송되며, 위반 차량의 차적 조회를 거쳐 해당 차량에 과태료 부과</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경상남도 진주시 “시내버스 탑재형 CCTV 주차 단속 시스템”</li> <li>- 단속카메라를 설치한 시내버스가 동일 노선을 운행하면서 선행 차량이 1차 촬영하고 후행 차량이 2차 촬영하여 5분을 초과한 불법 주·정차를 확인하면 과태료를 부과하는 시스템</li> <li>- 불법 주·정차 행위 단속을 통한 시가지 안전 사고 예방 및 교통환경 개선</li> </ul>

#### 2) 스마트 횡단보도


[표 4.29] 스마트 횡단보도 개요

구분	내용
정의	정선군 내 보행자 이용률이 높은 횡단보도를 대상으로 조명 및 음성안내 시스템을 구축하여 횡단 예정인 보행자 안전사고 예방 가능 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 횡단보도 대기선 바닥에 LED 패널을 설치해 보행 보조 장치인 바닥 신호등 설치</li> <li>- 보행신호와 연동시켜, 신호등이 녹색신호로 변경되면 바닥 LED 패널도 동시에 초록색으로 변해 보행자들은 바닥만 보고도 신호 확인 가능</li> <li>- 야간에는 보행자 대기 공간에 횡단보도 신호 준수 등 안내 문구를 바닥에 빛으로 쏘아 표시함으로써 안전보행을 유도</li> <li>- 적색신호 시 보행자가 횡단보도를 보행할 경우, 안전선 안으로 물러서도록 경고 방송 송출</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경상남도 진주시 “스마트 횡단보도”</li> <li>- 기존 횡단보도 신호등에 LED 바닥 신호등을 추가하여 횡단보도 이용자에게 주의를 환기시켜 교통사고 예방 및 도로 이미지 개선에 도움을 주는 시스템</li> </ul>




### 3) 스마트 헬스케어존

[표 4.30] 스마트 헬스케어존 개요

구분	내용
정의	의료시설 접근성이 떨어지는 지역 거주자를 위하여 헬스케어 부스를 활용한 주기적이고 지속적인 건강관리 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT 활용 주민 측정데이터 기반 개인화된 건강관리 솔루션 제공</li> <li>- 체성분, 혈압, 신장, 스트레스, 혈당, 콜레스테롤 등의 측정이 가능한 헬스 키오스크 구축</li> <li>- 클라우드 시스템을 통해 정선군 전역에 설치된 헬스 키오스크를 어디서나 이용하여 개별 관리 데이터 제공</li> <li>- 소모성 데이터가 아닌 지속적으로 누적 관리가 가능한 주민들의 건강 정보를 통해, 측정을 자주 할수록 정교화되는 빅데이터 기반의 맞춤형 정보 생성</li> <li>- 수집한 건강 데이터의 분석을 통하여 적절한 식단과 운동 등 건강개선 방법 도출</li> <li>- 개인맞춤형 모바일 앱과 관리자 웹을 통한 영양, 운동 등 건강관리 정보 제공</li> <li>- 보건소와 지역 의원 등 전문가와 연계하여 건강지원 서비스를 제공하고 자가 건강관리 능력 함양을 위해 건강 소식지 제공</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>o 경기도 화성시 “바이오그램 건강 부스”</li> <li>- 복지관 회원들과 지역주민들의 건강관리를 돕기 위한 바이오그램 건강부스를 운영</li> <li>- 바이오그램 건강부스에서는 체성분(인바디), 혈압, 키, 스트레스를 측정하고 전용 앱을 통해 결과를 즉시 확인하면서 맞춤형 건강 관리 정보를 제공</li> </ul>

### 4) 이동형 스마트 헬스케어

[표 4.31] 이동형 스마트 헬스케어 개요

구분	내용
정의	의료시설 접근성이 떨어지는 지역 거주자를 위하여 이동형 헬스케어 차량을 활용한 주기적이고 지속적인 건강관리 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동형 초음파, X-ray 등의 전문 검사장비 및 헬스케어 장비가 탑재된 이동형 헬스케어 차량을 활용한 찾아가는 건강 의료서비스 플랫폼</li> <li>- 관내 거점병원과 방문 현장을 실시간으로 연결하여 의사와 간호사 등 전문 의료진이 건강검진, 상담, 교육 등 양질의 의료 서비스 제공</li> <li>- 건강 상태 측정기기를 통해 체성분, 혈압, 스트레스, 콜레스테롤, 혈당 등의 개인맞춤형 건강 상태 정보와 영양, 운동 등 건강관리 서비스 제공</li> <li>- 관내 구축된 스마트 헬스케어존 내 헬스케어 키오스크와 연동되어 보건소 및 스마트 헬스케어존을 주기적으로 방문할 경우 개인 건강 데이터 지속 관리 가능</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>o 경상남도 김해시 “찾아가는 스마트 헬스케어 서비스”</li> <li>- 근로자 건강관리 지원을 위해 이동형 헬스케어 장비 차량으로 기업을 직접 방문</li> <li>- 근로자 스스로 건강 상태를 측정하고 보건소와 연계하여 혈당 체크와 측정데이터 기반의 건강 관리 상담 지원</li> </ul>








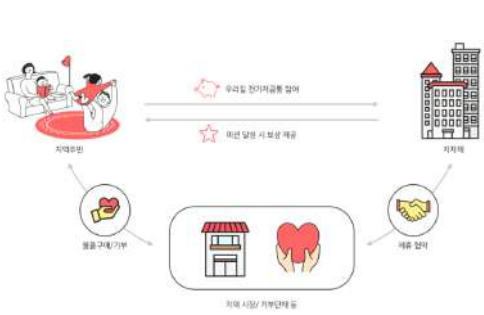
## 7) 태양광 쓰레기통

[표 4.34] 태양광 쓰레기통 개요

구분	내용
정의	태양광을 이용하여 필요 전기를 생산하고, 일정량의 쓰레기가 채워지면 쓰레기를 압축하는 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양광 전력을 이용하여 쓰레기통 내 쓰레기 적재량을 압축력 300~400kg의 힘으로 1/8로 압축</li> <li>- 쓰레기통에 내장된 태양광 배터리는 하루 약 3~4시간의 일조량으로 완충되며, 배터리가 한 번 완충되면 흐린 날씨에도 최대 5일 사용 가능</li> <li>- 기기 내 통신 모듈 설치를 통해 다른 기기 간 통신이 가능하며, 전반적인 수거 시스템 구축</li> <li>- 실시간 쓰레기 적재량 모니터링을 통해 쓰레기 적재량에 대한 데이터화 및 쓰레기 수거 필요 지역·시간대에 수거 차량 운행 등 통합적이고 효율적인 관리 시스템 구축</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제주특별자치도 “태양광 압축식 거리 쓰레기통”</li> <li>- 시외버스 터미널 등 유동인구 밀집지역을 대상으로 100% 태양광 에너지를 활용하여 약 300~500kg의 힘으로 쓰레기를 압축하는 쓰레기통</li> <li>- IoT 기술을 접목하여 실시간 쓰레기 적재량 확인 및 통계 수집 등 다양하게 활용</li> </ul>

## 8) 우리집 전기저금통

[표 4.35] 우리집 전기저금통 개요

구분	내용
정의	실시간 에너지 소비현황 파악이 가능한 에너지미터 기기와 모바일 앱을 활용하여 실시간 전기 사용량 모니터링 및 전기 절약을 유도하는 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가정 내 전기 사용량 측정을 위해 Wi-Fi 타입의 IoT 에너지미터를 구축하고, 전기저금통 모바일 앱과 연동하여 해당 서비스 이용</li> <li>- 현재 누진단계부터 실시간 전기 사용량, 전기요금, 절약 랭킹 등 가정 내 에너지 현황 실시간으로 모니터링</li> <li>- 매주 한 번씩 에너지 절감 미션이 발령되면 전기 사용을 줄여 목표를 달성하고 포인트(인센티브) 적립 가능</li> <li>- 적립한 포인트는 강원마트 쇼핑몰에서 현금처럼 사용하거나 취약계층을 위해 기부 가능</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 강원특별자치도 “우리집 전기저금통 사업”</li> <li>- 강원도민을 대상으로 실시하는 국민 DR (Demand Response)형 에너지 서비스로 전기 사용이 집중되는 시간대에 소비자가 전기사용을 줄이면 보상을 제공하는 서비스</li> <li>- 강원특별자치도 내 원주시, 춘천시, 속초시, 강릉시, 동해시, 태백시, 정선군 일반가정 2,500세대를 대상으로 운영된 사업</li> <li>- 에어컨, 난방의 수요가 급증하는 여름철, 겨울철 정전 예방 및 효율적인 전력공급을 위한 목적으로 운영</li> </ul>




### 9) 빈집 거점화 활용

[표 4.36] 빈집 거점화 활용 개요

구분	내용
정의	정선군 내 방치된 빈집을 효과적으로 정비하여 시골살이 공유촌, 자전거 대여소 및 충전소, 고령층 무인 쉼터 등 주민 거점 공간으로 활용하는 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 노후된 골목과 빈집 정비 및 리모델링을 통해 정선군 한달살이를 할 수 있는 공유촌 조성</li> <li>- 모바일 앱을 통한 서비스 신청·예약 및 결제 시스템 구축</li> <li>- 접근성과 활용성을 위하여 무인대여 시스템을 도입한 자전거 대여소 구축</li> <li>- 전기자전거 충전시설 및 MTB 정비시설 구축</li> <li>- 모바일 앱을 통한 서비스 신청·예약 및 결제 시스템 구축</li> <li>- 주민들이 자유롭게 이용하는 마을회관 조성을 위한 공공 Wi-Fi와 CCTV, 비상벨, 자동 조도 제어 LED 등 방법·방재 시스템 구축</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울특별시 중랑구 “주민거점공간 보담이네”</li> <li>- 오랜 기간 폐가로 방치된 중화동 327-84 번지를 도시재생사업의 일환으로 매입</li> <li>- 철거 전까지 주민들이 이용할 수 있는 주민 거점 공간으로 재탄생시켜 각종 공간대여 프로그램 운영</li> <li>- 노트북, 빔프로젝터, 보드게임을 갖춘 회의실, 텃밭과 풀장, 분리수거장 등 해당 지역에 부족한 대관시설을 충족하는 주민 공동 이용시설</li> </ul>

### 10) 인터랙티브 가로 조성


[표 4.37] 인터랙티브 가로 조성 개요

구분	내용
정의	미디어 폴, LED 스트리트, 태양광 벽화 등을 활용하여 정선군민 및 방문객에게 다양한 체감형 관광 콘텐츠를 제공하는 가로 조성 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 네트워크를 통해 미디어 폴 하부에 정선군 소식, 실시간 재난정보, 문화·관광 정보 등 다양한 영상과 이미지를 재생할 수 있는 미디어 플레이어 구축</li> <li>- 스마트 폴과 스마트폰과을 연동하여 이용자가 원하는 음악 재생</li> <li>- 어두운 동네 골목길 치안유지 및 안전 확보를 위해 가로등 및 화단, 가로수에 LED 조명 구축</li> <li>- 주택가, 골목, 옛 집길 등 다양한 길의 외벽에 태양광 필름, 태양광 조명 등을 활용하여 벽화 조성</li> <li>- 낮에는 벽화마을 등 관광지, 밤에는 치안유지를 위한 공간으로 활용</li> </ul>
구축사례	 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울특별시 강남구 “미디어 폴”</li> <li>- 서울시 ‘디자인 서울’ 거리 조성 정책에 따라 ‘디지털 U 스트리트’라는 테마로 설치된 인터랙티브 스크린을 갖춘 공공시설물</li> <li>- 스크린의 윗부분에서는 미디어아트가 상영되고 아래쪽 터치스크린에서는 주변 지역 정보 검색, 사진 촬영, 무선 인터넷 접속 포인트 기능 구축</li> </ul>



## 11) 농기계 임대 및 배달 서비스

[표 4.38] 농기계 임대 및 배달 서비스 개요

구분	내용
정의	농촌 고령화에 맞춰 농업인들의 농기계 임대신청에서 운반, 회수까지 이루어지는 농기계 배달 서비스
구성 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원거리 농업인들의 불편을 해소하고 운반 시 사고 위험을 줄이기 위해 운반 차량 진입이 가능한 곳을 대상으로 배달 서비스 제공</li> <li>- 웹 또는 모바일 앱을 통해 배달이 가능한 임대농기계 종류 확인하고 농기계 배송 업체 및 일정 조율 후 배달 서비스 신청</li> <li>- 임대농업 기계 사용기간에 맞춰 사용 후 농기계 배송 업체가 해당 농가를 직접 방문하여 회수</li> <li>- 군민 일자리 기회 제공을 위해 농기계 배달 업무 관련 구인/구직 플랫폼 제공</li> </ul>
구축사례	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경상남도 남해군 “임대농업기계 배달 서비스”</li> <li>- 관내 화물자동차 운송업 등록업체와 계약을 맺어 임대 농업기계 78종 450대(운반이 불가능한 일부 기종 제외)를 배달 서비스</li> <li>- 남해군에 주소를 둔 농업인 중 차량이 없거나 운반이 어려운 이용자를 대상으로 사업소 방문하여 임대계약을 체결 후 운송업체와 배송 일정을 맞춰 배송 요청</li> <li>- 임대농업 기계 사용기간은 농가당 1대 3일 이내 (신청자가 없을 경우 허가 기간 연장 가능)</li> <li>- 배달 서비스 출고일은 사용 전날 오후 5시 이후이며 운송업체와 사전 협의가 필요하며, 입고일은 사용 마감일 5시까지 반납</li> </ul> </div> </div>

