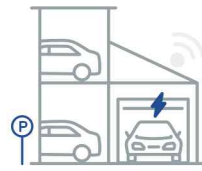


# 충주시 스마트도시계획



2024~2028





---

## I. 스마트 도시계획 개요

---

1. 배경 및 목적	
1.1 대외적 여건 변화	1
1.2 대내적 여건 변화	5
2. 계획의 목적	10
3. 범위 및 방법	
3.1. 시간적 범위	11
3.2. 공간적 범위	11
3.3. 내용적 범위	11
3.4. 계획의 성격	12
4. 기본방향	13
5. 계획의 위상 및 수립절차	
5.1. 계획의 위상	14
5.2. 수립절차	14
5.3. 계획의 승인	15
6. 계획의 추진 경위	15

---

## II. 충주시 여건 및 현황분석

---

1. 개요	
1.1 목적	19
1.2 추진내용 및 범위	20
2. 내부 현황분석	
2.1. 도시 현황	21
2.2. 민원	74
2.3. 정보화환경	79
2.4. 도시개발사업 현황	90
2.5. 내부 계획	94
2.6. 내부 종합 시사점	110

---

3. 외부 현황분석	
3.1. 상위 계획	113
3.2. 법·제도 현황 분석	119
3.3. 기술 동향 분석	125
3.4. 외부 현황분석 종합 시사점	137
4. 수요자 요구사항 분석	
4.1. 시민 설문조사 분석	139
4.2. 부서 인터뷰 분석	145
4.3. 리빙랩 분석	169
4.4. 수요자 요구사항 분석 종합 시사점	188

### Ⅲ. 비전 및 추진전략

1. 개요	
1.1. 목적	195
1.2. 도출 방법	195
2. 진단 및 시사점	
2.1. 분야별 주요 요구사항 분석	196
2.2. 분야별 여건분석 종합 시사점	207
3. SWOT 분석 및 중점전략 도출	
3.1. 개요	208
3.2. SWOT 분석	208
4. 추진전략 도출	214
5. 비전 수립	
5.1. 비전 수립	217
5.2. 비전 및 추진 전략 수립	218

---

## IV. 부문별 계획

---

1. 개요	
1.1 목적	221
1.2 추진내용 및 범위	221
2. 스마트도시 서비스	
2.1 개요	224
2.2 스마트도시 서비스 정의 및 분야	224
2.3. 서비스 선정 기본방향	225
2.4. 스마트도시 서비스 선정	225
2.5. 분야별 스마트도시 서비스 적용	235
2.6. 스마트도시 서비스 공간 구상	274
2.7. 충주시 스마트도시 지역간 연계	275
2.8. 스마트도시 서비스 성과목표	277
2.9. 국내 스마트도시 인증	285
2.10. 충주시 스마트도시 주요변화	293
3. 스마트도시 기반 시설 구축 및 운영·관리 방안	
3.1. 개요	295
3.2. 기본 방향	296
3.3. 지능화된 공공·기반 시설	299
3.4. 정보통신망	306
3.5. 스마트도시 통합운영센터	326
3.6. 스마트시티 통합플랫폼	338
4. 인접도시 간 호환·연계 등 상호협력	
4.1. 도시 간 스마트도시 통합플랫폼 연계	347
4.2. 도시 간 스마트도시 데이터허브 연계	361
5. 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥방안	
5.1. 개요	365
5.2. 산업분류	365
5.3. 현황 분석	368
5.4. 전략산업 선정 과정	382
5.5. 지역산업 육성 방안	383

---

6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	
6.1. 개요	391
6.2. 현황 분석	391
6.3. 스마트도시 서비스 유형 분류	395
6.4. 스마트도시 서비스 기능 및 목적 정의	398
6.5. 스마트도시 서비스 운영을 위한 필요 및 생산 정보	399
6.6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	401
7. 스마트도시 간 국제협력 및 해외진출	
7.1. 기본방향	403
7.2. 현황검토	403
7.3. 충주시 국제협력 관련 추진상황	408
7.4. 주요 내용	408
8. 개인정보보호 및 스마트도시 기반 시설 보호 방안	
8.1. 기본방향	413
8.2. 현황검토	414
8.3. 스마트도시에서의 개인정보 보호	420
8.4. 스마트도시 기반시설 보호	425
8.5. 주요 내용	428
9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	
9.1. 개요	434
9.2. 현황검토	434
9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	441

## V. 집행관리

1. 개요	
1.1 목적	454
1.2 추진내용	454
2. 단계별 추진계획 수립	
2.1. 개요	455
2.2. 충주시 스마트도시 사업 단계별 추진계획	455
2.3. 스마트도시 서비스 추진 로드맵	457

---

### 3. 재원조달 및 운영

3.1. 기본방향	462
3.2. 스마트도시 소요예산 계획	462
3.3. 재원조달 유형	464
3.4. 충주시 소요예산 및 재원조달 방안	473

---

### 4. 추진체계

4.1. 기본방향	476
4.2. 충주시 스마트도시 추진조직 구성 방안	476

---

### 5. 조례 및 제도개선

5.1. 기본방향	486
5.2. 사례 분석	487
5.3. 조례 및 제도개선 방안	489





# I

## 스마트도시계획 개요

1. 배경 및 목적
2. 계획의 목적
3. 범위 및 방법
4. 기본방향
5. 계획의 위상 및 수립절차
6. 계획의 추진 경위



# I. 스마트도시계획 개요

## 1. 배경 및 목적

- 스마트도시의 기본 목표는 “4차 산업혁명 시대에 맞춰 도시사회 변화 요구에 대응하고, 지속 가능한 도시 성장과 경제발전을 이끌며, 시민 삶의 질을 향상시키는 것”<sup>1)</sup>임

### 1.1. 대외적 여건 변화

#### ■ 도시가 당면한 과제 해결과 미래지향적으로 변화·발전시키는 스마트도시의 등장

- 세 가지 측면으로 스마트도시의 등장을 가져왔으며, 국내의 경우 4차 산업혁명에 대응하는 차원에서 ‘데이터 기반의 플랫폼 접근 및 도시공간 내 실증’에 초점을 두고 있음

[표1-1] 스마트도시의 등장 배경

구분	주요 내용	목표	수단	주체
도시 계획적 측면	뉴어버니즘 <sup>2)</sup> 과 Smart Growth의 목표와 수단을 계승 직주근접 등을 통한 무절제한 자원 소비 감소 및 시민 교류 확대를 통한 커뮤니티 활성화 등의 수단은 정보통신기술을 접목하여 확대된 수단으로 발전	시민 삶의 질 향상	직주근접, 시민참여	도시계획 및 학계
글로벌 위기 대응 측면	급격히 증가하는 도시문제와 기후변화에 대응하기 위하여 정보통신 기술을 활용한 효율성 높은 스마트시티를 새로운 도시 모델로 규정 정보통신기술의 융복합으로 도시 관리적 측면에서 재원 투자 대비 효율성을 극대화하는 것을 목표로 스마트시티 추진	도시문제 및 기후변화 대응	효율적 문제 해결 수단	국제기구 및 국가
4차 산업혁명 대응 측면	가상공간과 물리 공간의 초연결과 타 산업분야 간 융복합 및 빠른 발전 속도는 기존 산업 정책으로 대응하기 어려움 정부는 규제 개편을 통하여 혁신산업 추진의 여건을 만들고 도시는 데이터를 기반으로 하는 새로운 가치 경제가 활성화될 수 있는 실험 장소이자 중심지 역할 수행	4차 산업혁명 신산업 창출	혁신성 기반 신산업 생태계 조성	민간 (생태계)

\* 자료 : 지방자치단체의 스마트시티 혁신 정책 추진 방향\_스마트시티와 사회혁신의 융합적 접근 모색, 김상만·임태경, 한국지방행정연구원, 2020

- ICT기술의 융복합은 기존 대규모 재원투자로 인력 확대 또는 물리적 기반 건설하는 대신 정보가 필요한 기관 및 사용자에게 전달하여 도시문제를 해결하는 방식으로 스마트도시가 주목되고 있음<sup>3)</sup>

#### ■ 스마트도시 정부 정책의 변화

- 국가 스마트도시위원회를 구성하고 4차산업혁명 위원회 산하에 스마트도시 특별위원회를 신설(2017. 11)하는 등 추진체계를 새롭게 정비하고, 기존 한계를 극복하고자 신도시 외에 기존 도시 스마트화에 대한 정책을 대폭 보강하고 다양한 공모사업을 추진하는 등 스마트시티 정책도 새롭게 개편하여 중장기 정책 방향을 담아 2019년 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)을 발표함
- 관련 법률도 ‘유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률’에서 ‘스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률’로 명칭이 변경되었는데, 이는 새로운 스마트시티 정책이 과거 도시의 건설 중심에서 벗어나 도시의 운영 및 관련 산업의 진흥으로 정책이 변화하고 있음을 의미함

#### ■ 스마트도시의 완성은 기술을 이용하는 시민의 역할 강조

- 지역 맞춤형 스마트도시 사업을 위해서는 대상 도시의 지리적·문화적·인구통계학적·산업적 특성을 기반으로 실제 삶의 주체인 시민들이 적극적인 참여가 필수적임

1) 스마트시티, 지속가능성 담은 21세기 도시 발전 전략, 산업일보, 2022.12.24.

2) 1980년대 미국, 캐나다에서 시작한 도시의 무분별한 확산에 의한 도시문제를 극복하기 위한 대안으로 등장

3) 대전세종포럼\_스마트시티의 미래, 대전세종연구원, 2021 여름·통권 제77호



- 지역 중소도시는 대도시와 특성 및 욕구가 다르므로 대도시의 성공사례를 그대로 모방하여 적용 시 성공 가능성이 작으므로 기존의 기술·인프라 중심에서 사람과 서비스 중심으로, 정부와 전문가 중심의 공급자 위주에서 지역 시민 주도의 패러다임 전환이 필요함
- 도시에 거주하는 시민 삶의 질 제고를 위해 도시개발 및 계획과정에서 다양한 사회 주체가 적극적으로 참여하는 혁신 플랫폼으로 ‘스마트도시 리빙랩’ 운영이 필요하며, 시민(사용자)의 참여 및 관련 주체와의 연계·협력을 강조함

**■ 도시문제 해결방식의 변화**

- 기존 도시는 도시화 속에서 발생한 수많은 문제를 ‘개발’로 해결하고자 하였으며, 예를 들면 교통체증의 문제는 새로운 도로의 건설로, 도로나 상하수도과 같은 도시기반시설을 확충 역시 부족한 도시 내 서비스를 충족함으로써 문제를 해결함
- 스마트도시의 경우는 도시기반시설이나 인프라의 확충에 초점을 두는 것이 아니라, 기존의 도시자원을 효율적으로 분배 및 활용하여 해결하고자 함

[표1-2] 도시문제 해결방식의 비교

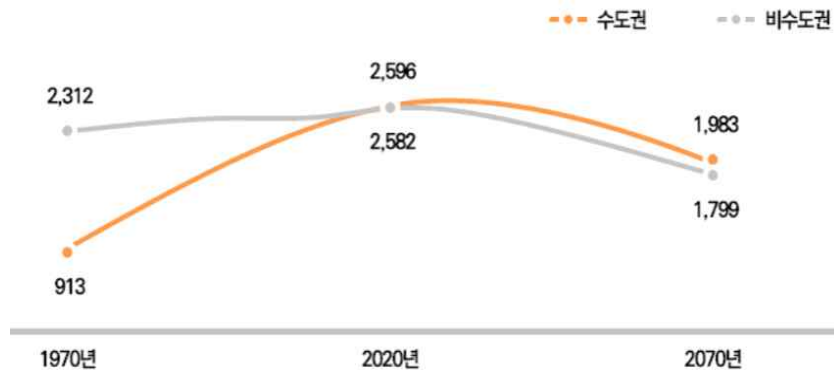
구분	기존 도시	스마트도시
문제 해결방식	도시기반시설 확대(1:1방식) 예 : 교통체증→도로건설	스마트 서비스 제공(1:多방식) 예 : 교통체증→우회로, 대중교통 증설
대상	공급자 중심 정부, 건설업체, 기업 중심	시민 중심 이용자의 수요에 맞는 서비스 제공
구축 대상	인프라 중심 예 : 도로, 항만, 건물, 발전소	서비스 중심 service, phone, smart-car
중심공간	물리적인 공간 중심 공간적·시간적 제약 존재	사이버 공간도 포함 공간적, 시간적 제약에서 탈피 smart government, smart work, smart shopping
도시의 질 좌우 요소	지리적 위치, 물리적 기반	스마트 서비스

\* 자료 : 지방자치단체의 스마트시티 혁신 정책 추진 방향\_스마트시티와 사회혁신의 융합적 접근 모색, 김상민·임태경, 한국지방행정연구원, 2020

**■ 지역 및 대도시권과의 연계 강화 필요**

- 정부는 6대 국정 목표의 하나(‘대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대’)로 국토균형발전전략을 설정하고, 이를 실현하기 위한 10개 국정과제를 제시하며, 지방분권 및 책임을 강화하고, 지역 고유특성을 극대화해 자생적 역량을 강화

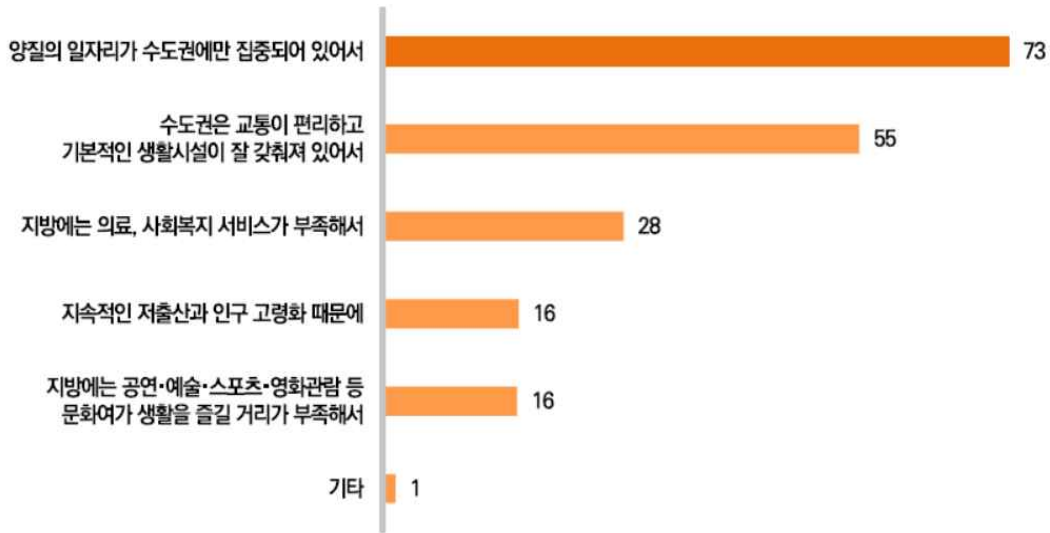
[그림1-1] 수도권 인구, 사상 처음으로 비수도권 인구 추월



\* 자료 : [기획] 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력, 한국리서치 정기조사 여론 속의 輿論, 구정태, 2021.06.30.

- 1975년 수도권의 인구는 우리나라 인구의 34%에 불과하였지만, 수도권은 2000년 46.1%에서 2020년에 50.0%로 높아졌지만 비수도권은 53.9%에서 50.0%로 내려앉음
- 인구감소와 고령화 등과 같은 인구구조 변화가 지방을 중심으로 가속하고 있어 우려되는 상황으로 이뿐만 아니라 탄소 배출 및 기후변화 위기 등도 중소도시의 존립을 위협하고 새 요소가 됨
- 미래 상황을 예상하게 하는 청년 인구비율이 수도권은 47.9%에서 54.1%로 상승했지만 비수도권은 52.1%에서 45.9%로 떨어져 이러한 상황은 앞으로 더욱 심화할 가능성이 큼
- 인구와 일자리의 수도권 편중 심화 및 지역 불균형 문제를 해결하려는 방안 필요함

[그림1-2] 수도권 인구 집중, 지역 간 불균형 발생원인 설문조사 결과



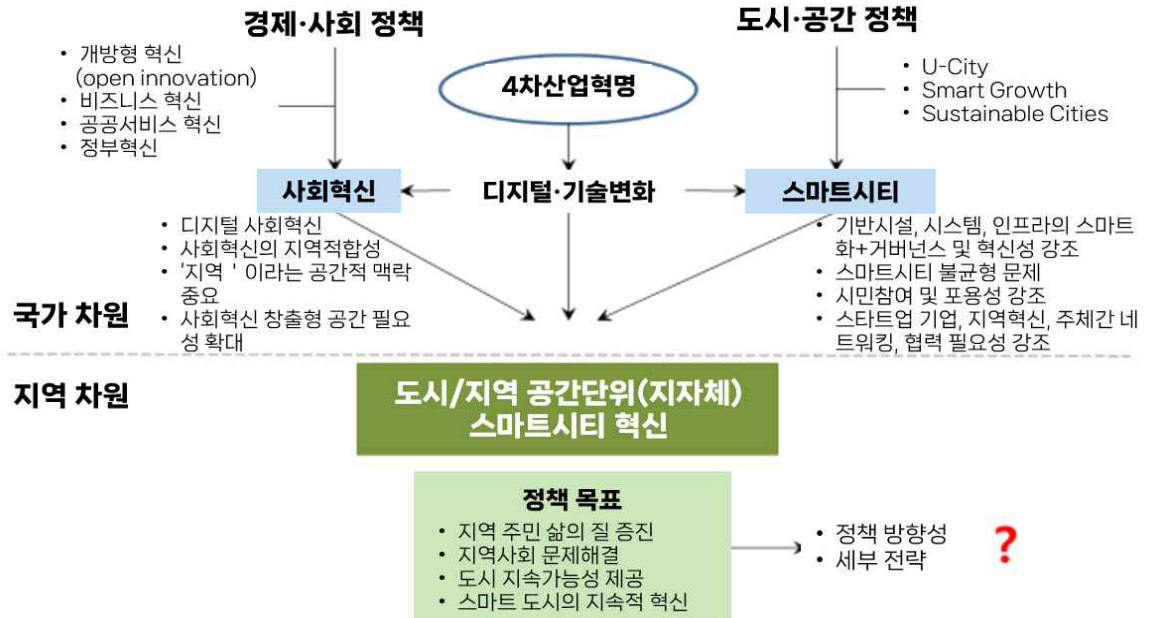
\* 자료 : [기획] 지방소멸 위기와 지역 불균형 해소를 위한 노력, 한국리서치 정기조사 여론 속의 輿論, 구정태, 2021.06.30.

- 이 같은 불균형은 최근 디지털 대전환 흐름에서 지역의 디지털 격차로 이어져 지역 간 격차가 더욱 심화하는 추세임
- 정부 지원사업 중심으로 추진된 스마트시티 정책은 양적 팽창은 이뤘지만, 인구 50만 명 미만 시군 지원은 전체 137곳 중 19%에 불과하며, 수도권 대도시에 편중되는 경향을 보임<sup>4)</sup>
- 중소도시가 열악한 여건을 극복하고 지역의 생산력부터 삶의 질에 이르기까지 여러 부문이 고르게 발전하기 위해서는 지역에 맞는 특화된 스마트시티가 조성되어야 함
- 정부 주도의 단순 스마트 기술 보급을 넘어 민간 주도 및 지역 균형발전 중심의 스마트시티 성장 모델의 확장이 필요한 이유임

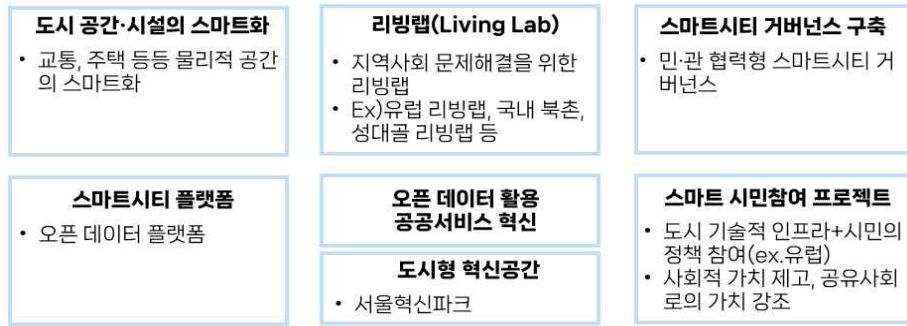
4) 지역 균형발전 기여하는 강소 스마트시티 구현을, Smart City Korea, 이정훈, 2022.08.31.



[그림1-3] 지자체 단위 스마트도시 혁신 논의 배경



C.F. 스마트시티 혁신 관련 사례들



\* 자료 : 지방자치단체의 스마트시티 혁신 정책 추진 방향\_스마트시티와 사회혁신의 융합적 접근 모색, 김상민·임태경, 한국지방행정연구원, 2020

■ 인구구조의 변화

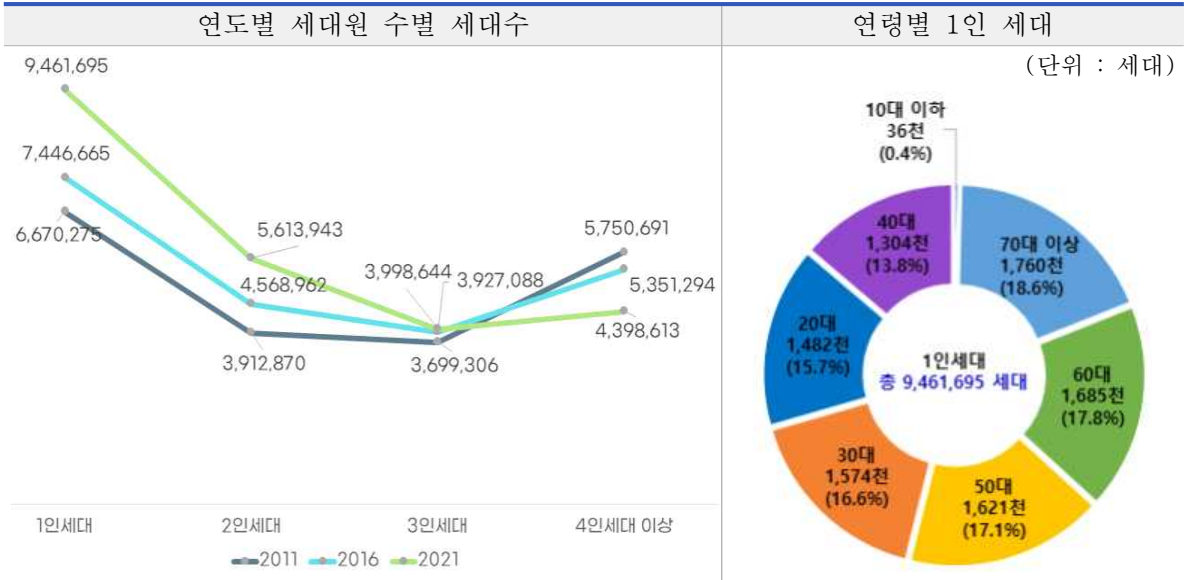
- 1인 가구 중심의 변화로 다양한 공간 요구가 늘어나고, 주거문화에도 많은 변화가 예상되고, 고령 인구비율은 늘어나는 반면, 이를 경제적으로 뒷받침할 생산가능인구(15~64세 인구)는 감소<sup>5)</sup>
- 가구원 수로 보면 2021년 주민등록세대 중 1인 가구가 946만 1,695세대로 가장 많았고, 1인 가구 비율이 40%를 넘었음. 1인 가구 연령대별은 70대 이상이 18.6%로 가장 많고, 이후 60대(17.8%), 50대(17.1%) 순으로 나타남<sup>6)</sup>
- ‘2022 통계청 고령자 통계’에 따르면, 올해 한국 전체 인구의 17.5%인 901만 8천 명이 65세 이상 고령 인구로, 이 비중이 계속 증가해 2025년에는 20.6%로 처음으로 20%를 넘어설 전망으로, 특히 한국이 고령화 되는 속도가 다른 OECD 국가들보다 상대적으로 빠른 것에 주목함<sup>7)</sup>
- 한국은 65세 이상 고령 인구가 7%에서 14%에 도달하는 기간, 다시 14%에서 20%에 도달하는 기간이 각각 18년과 7년을 기록해 11개국 중 가장 빠르게 고령화가 진행되는 국가로 꼽혔음

5) 도시재생 뉴딜 실천과제 발굴 연구용역, 충청북도, 2017.12.

6) 지난해 ‘1인 가구’ 비율 처음으로 40% 넘어서, 경향신문, 김원진, 2022.08.23.

7) 한국 ‘초고속 고령화’ 진행 중. 사람들 문제 체감 못 하는 이유는?, BBC NEWS 코리아, 2022.09.30.

[그림1-4] 연도별 세대원 수별 세대수 변화 추이와 연령별 1인 세대 현황



II 도시공간의 변화

- 4차 산업혁명 기술 발전에 따른 도시공간의 변화를 예측하고, 공간계획에 기반한 스마트도시 기술 및 서비스 조사·분석을 통해 스마트도시 기술 및 서비스를 고려하여 모빌리티, 환경·에너지, 안전, 생활 등 공간계획 방향 제시도 필요함

[표1-3] 도시공간 변화 예측

구분	세부 내용
도시공간 구조 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>15분 도시 개념 등 직주근접과 생활권 최소화</li> <li>도시 내 공기 흐름, 온도제어가 가능한 도시구조, 공원 배치</li> <li>미래에는 접근성 제고를 위해 소규모 근린공원과 선형공원 및 녹지를 중심으로 한 도시공간 계획수립</li> </ul>
교통의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행, 자전거, PM 등 탄소 제로 이동수단 가로체계 개조</li> <li>UAM, Air Taxi 등 도심 공중 교통 운용체계 마련</li> <li>물류시스템을 터널화-지하화함으로써 지상을 보행 중심으로 재편</li> </ul>
건축물의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소 중립과 기후회복력에 도움이 되도록 건물 개조</li> <li>인구 및 가구 구조 변화에 대응하는 유연한 건축 평면 구조</li> <li>도심 내 건물식 주차장 꼭대기 층을 PAV(Personal Air Vehicle) 이착륙 시설로 개조</li> </ul>

\* 자료 : 스마트도시 기술 및 서비스 특성을 고려한 공간계획 방향 연구, 건축공간연구원(AURI), 조상규 외 6인, 2021.12.31.(p.158)

1.2. 대내적 여건 변화

II 충주 도시환경의 변화

- 조선 후기 충주목은 남한에서는 한양을 제외하고 전국 2위의 대읍으로 가흥, 목계 등 내륙항구로 인해 물산이 풍부하고 사대부들이 많이 거주하였음
- 충주목이 관할하던 행정 면적이 지금보다 훨씬 넓고, 하항(河港) 목계나루의 번창으로 대읍(大邑)의 규모를 지녔으며, 일제강점기 직전까지 존재했던 지도를 보면 충주의 서쪽 경계는 지금의 음성 금왕, 맹동면 일부까지, 동쪽은 백두대간에까지 이르렀음



[표1-4] 조선 후기 충주의 모습

순위	군 현명	인구수	소속도	조선 후기 행정구역 모습(下)
1	평양	107,592	평안도	
2	의주	89,970	평안도	
3	충주	87,331	충청도	
4	전주	72,505	전라도	
5	경주	71,956	경상도	
6	함흥	71,182	함경도	
7	상주	70,497	경상도	
8	진주	69,495	경상도	
9	길주	65,202	함경도	
10	해주	63,427	황해도	
11	대구	61,447	경상도	
12	양주	60,425	경기도	
13	강계	60,419	평안도	
14	성천	58,956	평안도	
15	나주	57,783	전라도	

\* 자료 : 詩가 있는 충북 역사기행 - 충주 목계나루 수변, 충북일보, 조현연, 2011.10.12.

- 충주 관찰부 일본인 의견서에서 '충북의 동북쪽에 있는 충주는 중심성 미약, 인근 조치원에 경부선 철도 개통으로 교통 불편, 동학의 근거지, 토양이 비옥하지 못하고 미곡 품질이 떨어지는 등 지리·정치·경제상 충북의 수부(首府)로서 부적당하다'라며 청주가 정치·경제의 중심지로서 관찰부 이전 당위성을 설명<sup>8)</sup>하면서 1908년 충주에 있던 도청(관찰사)이 청주로 이전하게 됨

[그림1-5] 20세기 충주의 모습

	1904년 완공 경부선 철도	1908년 충북도청 청주 이전	1970년 경부고속도로 개발축 배제

\* 자료 : 경부선 철도 완공(1904) THE ASIAN, 손혁재, 2021.11.10., 충북도청자리, 예전엔 잉어배미 연못이었네..., 충북인inNEWS, 2066.10.19., 경부고속도로 나무위키, 2023.01.29., 경부선 철도 완공기념(1904년), 천지일보, 김현진, 2013.12.03.

- 신라 시대 중원경으로 불리며 19세기 이전까지는 한강 뱃길과 육로교통의 길목으로 한반도 내륙의 중심지였던 충주시는 20세기 들어 경부선과 경부고속도로 건설의 도시 성장 주축에서 배제되었고, 관찰부 이전은 정치·경제·사회·문화의 각 방면에 파급 효과를 줘서 충주가 위축되고 도시 정체가 가속했다며 가깝게는 충북지

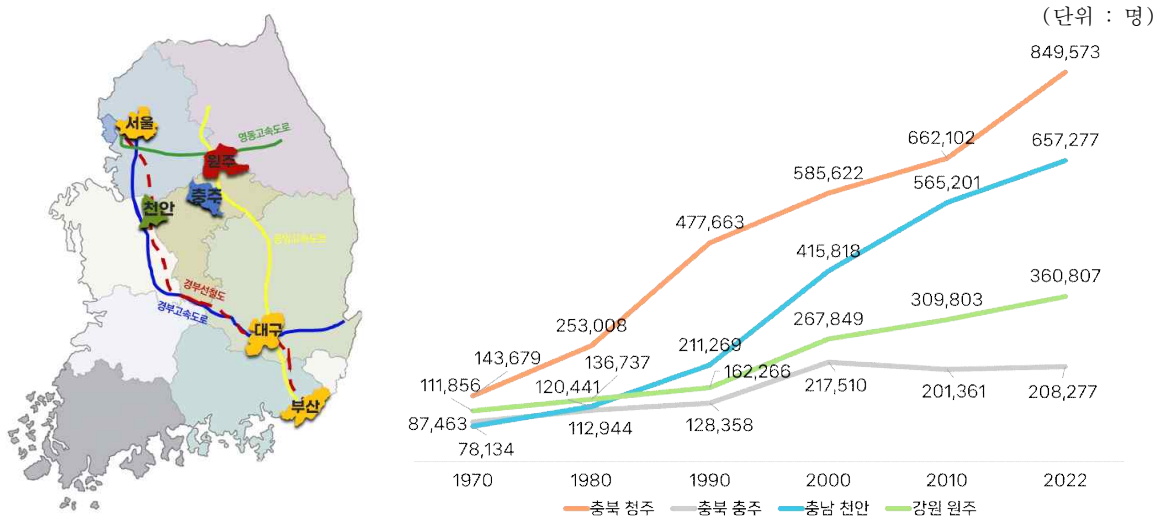
8) 1908년 충북도청 충주→청주 이전은 '식민수탈정책', NEWSIS,



역 도시와 멀게는 경기 남부, 강원 남부 도시의 생활권이 이탈하면서 충주는 지방의 평범한 중소도시로 변화함9)

- 충주, 천안, 원주 인구는 급격히 증가하였지만 충주는 경부선 철도, 경부고속도로 등 국가개발 중심축에서 벗어나면서 침체기에 접어들었음10)

[그림1-6] 1970년~2022년까지 충주, 청주, 천안, 원주시의 인구 흐름



\* 자료 : 1970년~2010년: 충남/강원/충북 총조사인구 총괄(읍면동/성/연령별), 2022년 : 행정구역별(시군구) 성별 인구수

- 중부내륙고속도로는 경남 창원과 경기 양평을 연결하는 고속도로로 2001년 9월 상주~김천 구간(28.6km), 2002년 12월 충주~여주 구간(41.6km)에 이어 2004년 충주~상주(81.4km) 구간의 개통으로 중부내륙고속도로는 서울에서 부산까지 거리가 29km 단축되고 소요시간도 1시간가량 짧아져 경부고속도로의 혼잡도가 20%가량 낮춰지고 물류비용 또한 2천 100억 원가량 절감될 것으로 전망됨11)

[그림1-7] 충주시 중부내륙고속도로와 충주~제천 고속국도 개통



\* 자료 : '고속국도 제40호선 충주~제천 구간, 이한나 외 7명, 매일경제, 2015.11.25., 충주-상주 간 고속도로 개통, 경북매일, 고도현, 2004.12.16.

- 충주지역 교통 여건이 좋아지면서 수도권 기업유치, 지역경기 활성화에도 탄력이 붙을 것으로 예상됨12)

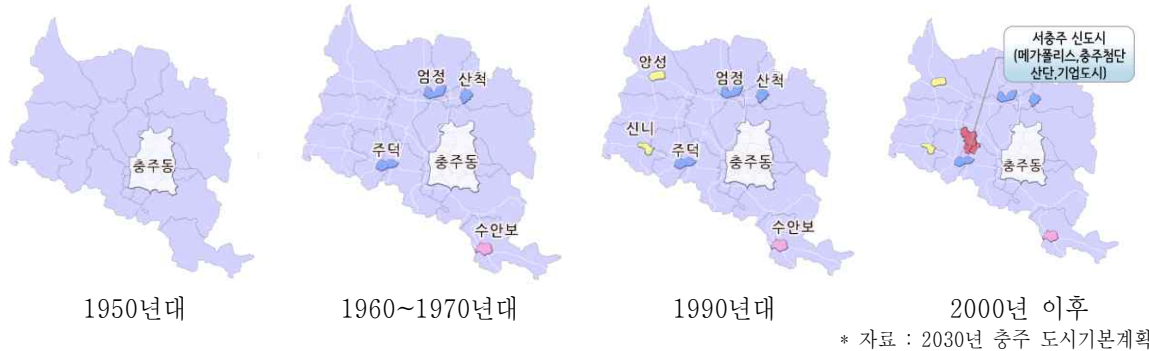
9) 충북도청 1908년 청주로 이전... "충주 쇠락", NEWSIS, 2017.12.15.  
 10) 미래환경변화에 대비한 충주시 대응 방안, 한국교통대학교 권일, 2020.12.  
 11) 중부내륙고속도로 완전개통, 한국건설신문, 2004.12.18.



- 대한민국 동과 서를 연결하는 국도 균형발전의 목적으로 동서 고속국도 제40호선 충주~제천 구간은 총연장 23.96km로 2015년 개통함에 따라 차량 이동거리가 기존 국도를 이용하는 것보다 18km 짧아지고 통행시간은 30분 단축되어 물류비 절감과 CO2 배출량 감축 효과도 기대됨<sup>13)</sup>

■ **충주시 공간구조의 변화**

[그림1-8] 충주시 공간구조 변화



- 1995년 1월 도·농 복합형태의 충주시로 개편되었고, 1980년대 초반 교현동의 교현 주공 아파트를 시작으로 아파트 생활이 자리 잡게 되었으며, 1990년대 충주 시청의 금릉동 이전과 연수동과 칠금동을 시작으로 대규모 택지개발로 아파트가 들어섰으며, 충주 외곽지역이 서서히 발전하기 시작하면서 인구가 증가함<sup>14)</sup>
- 2000년 이후 충주기업도시, 메가폴리스산업단지, 첨단산업단지 등 대단위 개발사업에 따른 대소원면과 주덕읍, 중앙탑면 등 도심외곽, 3개 읍·면을 아우르는 서충주 신도시가 도시지역으로 확장됨
- 공공주도의 시가지화 지역 확대 정책으로 서충주 신도시 개발에 따른 인구가 분산되고 이와 더불어 지역경제 침체로 충주시 내 도심 경제 활성화 지연 현상 발생과 맞물려 충주 동 지역 내 행정·업무·상업·교통·주거 기능의 중심지였던 성내·충인동 등 원도심과 기성 시가지의 기반시설 낙후와 상권 악화, 빈집 수와 빈 점포 수가 날로 늘어나 주민 삶의 질이 저하됨에 따라 도심 쇠퇴 및 공동화 현상이 지속하고 있음<sup>15)</sup><sup>16)</sup>
- 신도시 내 계획인구도 11,394세대(36,000명)이지만, 2022년 2월 기준 목표 인구의 절반인 1만5천 명만 입주한 상태로 정주 환경 및 체류형 신도시 완성을 위한 개선이 시급한 상황임<sup>17)</sup>

12) 오늘 중부내륙고속도로 개통 충주·괴산 경기 활성화 기대, 충청매일, 강영식, 2004.12.15.  
 13) `고속국도 제40호선 충주~제천 구간`, 이한나 외 7명, 매일경제, 2015.11.25.  
 14) [지역 입지분석] 한 번도 가보지 못한 충주시(비규제지역), 서충주 신도시, 현대엘리베이터 이전, 충주 첨단 일반산업단지(ft. 지역편), 슈가잼 블로그, 2022. 5. 3.  
 15) “충주 원도심 상권 공동화 점점 악화. 시가 나셔야”, 충북넷, 이진호, 2019.03.19. 참고  
 16) 충주시 원도심 쇠퇴와 도시재생, (사)한국도시계획가협회, 권일, 도시계획家 제2권 제3호, 201.10. 참고  
 17) 충청북도 ‘서충주 신도시’, 피터팬의 숲, 2022.03.13. (<https://m.blog.naver.com/piterpaninfore/222671664166>)

[그림1-9] 도시의 소멸 전 나타나는 현상



주: 인구감소 등의 문제로 도시의 지속가능성이 약화되고 있는 15만 미만도시를 대상으로 심층적인 실태조사 추진

\* 자료: 인구감소시대 충주시 도시정책(계획)의 방향과 과제, CRI 충북연구원, 원광희, 2020.12.



## 2. 계획의 목적

### ■ 충주시 지역에 맞는 특화된 스마트도시의 조성

- 대도시에 편중된 상황에서 지역의 균형발전 및 중소도시의 열악한 여건을 극복하고 지역의 생산력과 주민 삶의 질을 높이기 위함
- 충주시 도농 복합도시 특성을 반영하여 균형 있는 스마트도시로 발전할 수 있도록 함

### ■ 시민 체감형 서비스 발굴

- 충주시민이 체감할 수 있는 스마트도시 구축을 위한 스마트도시 서비스 제안함
- 자료조사 및 설문조사, 시민참여 리빙랩을 수행하여 시민들의 의견수렴을 통한 충주시 도시문제를 파악하고 도시문제 해결방안을 수립함

### ■ 스마트도시 실행 및 점검을 위한 조직체계 구축

- 충주시에 도입되는 스마트도시 인프라, 서비스, 데이터 등을 체계적이고 효율적으로 설치 및 운영할 수 있도록 조직체계를 구축함
- 스마트 도시공간 및 도시시설물의 체계적인 통합운영관리로 도시시설물 관리의 효율화로 안정적 현장관리 운영, 신속한 대응체계 구현 및 이중투자 방지하고자 함

### ■ 스마트도시 기술 및 서비스를 고려하여 공간계획 방향 수립

- 스마트도시 서비스와 기반시설 중 공간기반으로 설치가 고려됨으로써 공간계획의 수립 및 연계가 필요한 요소들을 도출하여 도시계획 및 공간측면의 중장기적 변화 방향을 모색하고, 4차 산업혁명의 첨단 기술 적용에 따른 도시 공간별 연계 방안 도출을 목적으로 함

### ■ 충주시 스마트도시 장기 로드맵 수립

- 미래 이슈에 대응할 수 있는 중장기 로드맵 수립으로 스마트도시 사업의 가이드라인으로 활용함
- 스마트도시 사업을 효율적으로 수행하기 위한 집행·운영·관리 계획을 마련함

### ■ 스마트도시 예산 확보를 위한 정부 공모사업 기반 조성

- 정부는 『스마트시티 조성·확산사업』으로 ① 거점형 스마트시티, ② 강소형 스마트시티, ③ 솔루션 확산사업 등 다양한 공모사업을 추진하고 있음
- 충주시 스마트도시계획 수립을 통해 정부의 공모사업에 지원할 요소를 발굴하여 지원하고, 이를 기반으로 스마트도시건설사업의 예산 확보를 추진함

### 3. 범위 및 방법

- 본 계획은 『스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(이하 “스마트도시법”이라 한다)』 제8조에 의거한 5개년 계획임

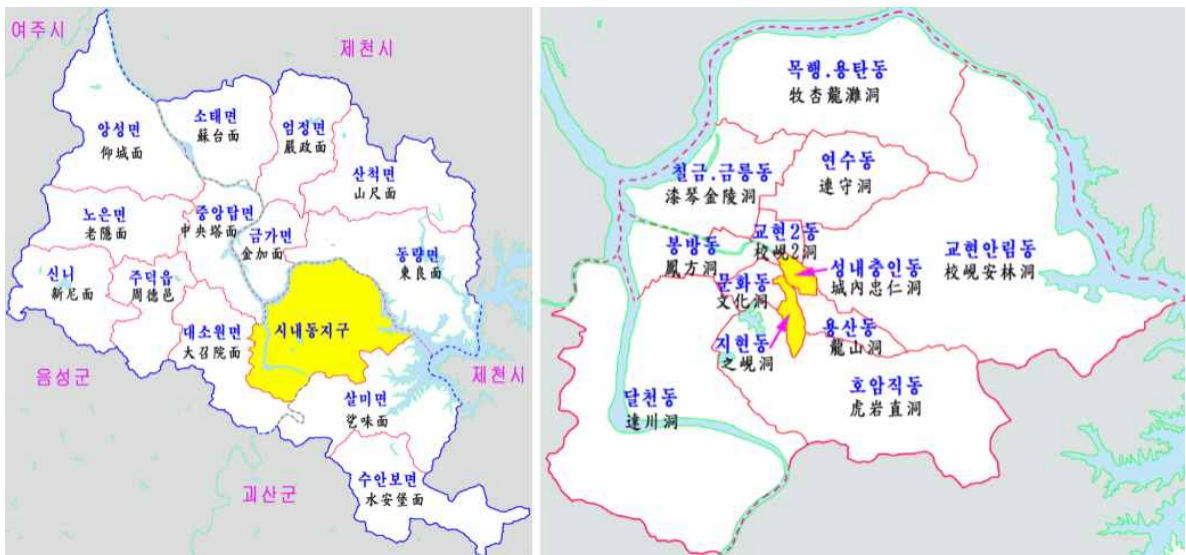
#### 3.1. 시간적 범위

- 기준연도 : 2023년
- 계획연도 : 2024년~2028년(5개년)

#### 3.2. 공간적 범위

- 충주시 행정구역 전역(약 983km<sup>2</sup>)

[그림1-10] 충주시 스마트도시계획 수립의 공간적 범위



\* 자료 : 위키백과 ‘충주시’

#### 3.3. 내용적 범위

[표1-5] 충주시 스마트도시계획의 내용적 범위

구분	세부 내용
기본구상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역적 특성 및 현황과 여건 분석</li> <li>• 스마트도시 기본방향·계획 목표·추진전략 및 계획의 단계별 추진</li> </ul>
부문별 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역적 특성을 고려한 스마트도시 서비스</li> <li>• 스마트도시 기반시설 구축 및 관리·운영</li> <li>• 스마트도시 기능 호환·연계 등 상호협력</li> <li>• 스마트도시기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥</li> <li>• 스마트도시 정보 생산·수집·가공·활용·유통</li> <li>• 정보시스템의 공동활용 및 연계 활용</li> <li>• 스마트도시 간 국제 협력</li> <li>• 개인정보보호 및 스마트기반시설 보호</li> </ul>
계획의 집행 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시건설사업 추진체계, 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력</li> <li>• 스마트도시건설 등에 필요한 자원조달·운용</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 시민 리빙랩 추진계획 수립 및 운영</li> <li>• 스마트도시 추진 조례(안) 마련</li> <li>• 스마트도시 관련 공모사업 계획서 1식 작성, 국토교통부 스마트도시계획 승인절차 지원</li> </ul>

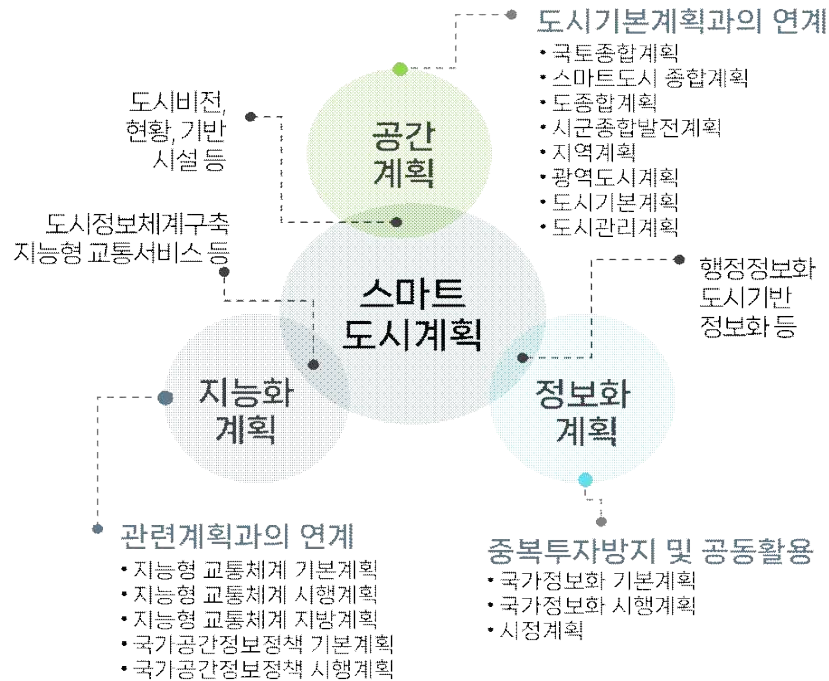


### 3.4. 계획의 성격

#### ■ 법정계획

- 스마트도시계획은 스마트도시법 제8조에 의해 수립하는 법정계획으로서, 관할 구역에서 스마트도시건설사업<sup>18)</sup>을 시행하려는 경우에는 사업 시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 함

[그림1-11] 스마트도시계획 수립의 지침상 범위



#### ■ 정책계획

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

#### ■ 전략적 지침계획

- 스마트도시계획은 스마트도시의 철학적 위상과 미래상을 제시하는 계획이며, 계획수립의 완료 시점을 기준으로 향후 5년간 스마트도시의 구축 및 관리·운영에 관한 사항들을 포함
- 또한, 도시의 문제점들을 첨단 정보통신기술과 도시적 관점의 해결방법을 통하여 극복하고, 정보통신기술과 도시공간의 융복합을 통하여 스마트도시로 발전을 모색할 수 있는 지침 역할을 수행

#### ■ 법적 근거

- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제8조
- 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령 제12조
- 유비쿼터스 도시건설사업 업무처리 지침 (국토교통부 고시 제2013-387호)

18) 스마트도시건설사업 적용 대상 사업 : 대지조성 사업, 도시 및 주거환경정비사업, 재정비촉진사업, 산업단지개발사업 및 특수지역개발사업, 공공주택지구조성사업, 경제자유구역개발사업, 친수구역 조성사업, 지역개발사업, 역세권개발사업, 공공지원 민간임대주택 공급촉진지구 조성사업, 관광 단지 조성사업, 도시재생사업 등 『스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령』 제3조

- 유비쿼터스 기반시설 관리·운영 지침 (국토교통부 고시 제2013-389호)
- 유비쿼터스 도시계획 수립지침 (국토교통부 고시 제2013-177호)
- 유비쿼터스 도시기술 가이드라인 (국토교통부 고시 제2013-390호)

#### 4. 기본방향

##### ■ 디지털 격차 완화 및 균형발전

- 지능정보사회에서 노년층, 취약계층, 수도권과 지방의 중소도시, 도시와 농촌 읍·면 지역 간의 디지털 격차(정보 격차) 완화를 위한 지원 필요

##### ■ 도시문제에 대응하는 전략 수립

- 복잡한 교통과 과도한 쓰레기 배출로 시민들의 불편함 발생, 기후변화 대응, 자연재해에 의한 피해, 원도심의 쇠퇴, 고령화와 저출산과 같은 공통적인 문제뿐만 아니라 충주시만의 도시문제 발굴

##### ■ 시민이 공감하는 계획수립

- 시민 의견 수렴(리빙랩)을 통한 시민들의 편익을 우선시하는 현실성 있는 서비스 기획

##### ■ 공간계획 기반 서비스·기반시설 계획 반영

- 공간계획 기반 스마트도시 서비스 및 기반시설 도입과 그 사업 시행에 따른 물리적 환경 구상 및 고려 요인들을 발굴하여 스마트도시에서의 변화를 수용하기 위한 스마트도시계획을 제안

##### ■ 관련 계획과의 연계 및 조화

- 스마트도시 종합계획 등 상위 관련 계획과 충주시 도시기본계획, 지역 정보화 시행계획, 민선 8기 공약 등 기존 계획 및 정책과의 일관성 및 연계성 강화

##### ■ 도시 운영관리 정보 체계 구축

- 스마트기기와 IoT 확산에 따라 도시데이터양이 급격하게 늘고 있으며, 가치 있는 자원으로 평가
- 충주시가 보유한 정보수집이 필요하며, 정보 도출 및 활용체계 구축
- 개인정보 보호법에 따라 개인정보보호 및 보안성을 확보하며 동시에 정보의 활용 방향 제시

##### ■ 지역개발 및 전략사업과 연계

- 충주시의 장기적인 발전을 위한 전략사업·산업과 연계
- 대규모 사업 또는 택지개발사업 추진 시 야기될 수 있는 문제 등 향후 변화에 탄력적으로 대응할 수 있는 기반시설의 확충 및 효율적 도시관리 전략 필요

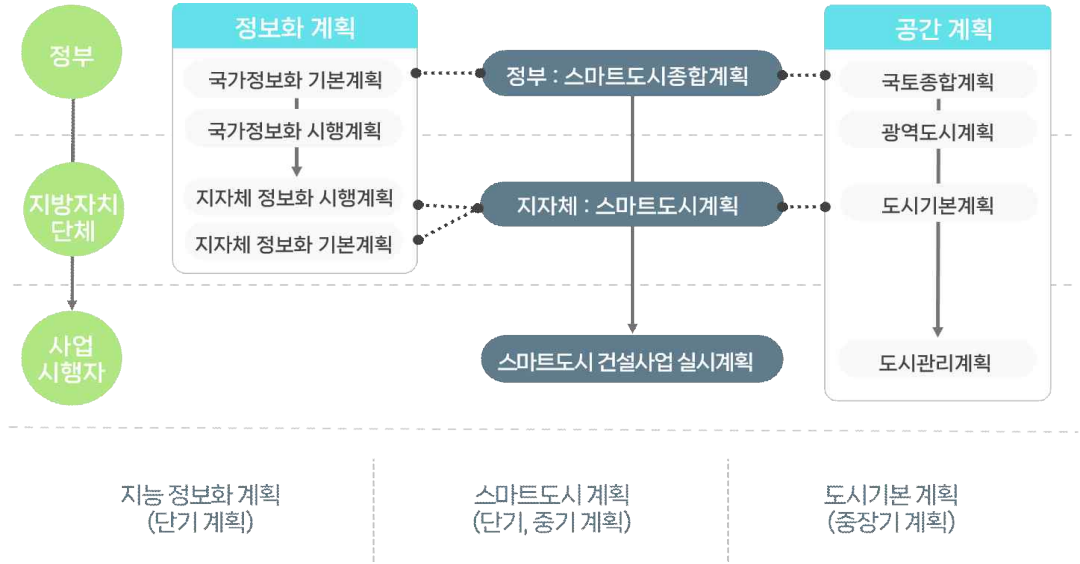


### 5. 계획의 위상 및 수립절차

#### 5.1. 계획의 위상

- 스마트도시계획은 정보화 관련 지능정보화기본계획(구, 정보화기본계획), 공간계획 분야의 도시기본계획 등과 연계·조화를 이루는 계획임
- 스마트도시계획의 하위계획인 스마트도시건설사업 실시계획의 기준이 되는 상위계획임

[그림1-12] 스마트도시계획의 위상과 다른 계획과의 관계



#### 5.2. 수립절차

- 본 계획(안)의 입안권자는 충주시장이며, 충주시장은 관계부서 인터뷰 및 시민설문 조사, 리빙랩, 스마트도시 계획 수립 자문위원회 등을 통해 충분한 의견을 청취하여 반영함

[그림1-13] 스마트도시계획 수립절차





- 국토교통부 장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 진행하며, 필요한 부분에 대하여 보완 요청함
- 본 계획은 스마트도시법 및 유비쿼터스 도시계획 수립지침(이하 “스마트도시계획 수립지침”이라 한다)의 절차를 준용하여 수립함

### 5.3. 계획의 승인

- (계획수립) 스마트도시를 건설하고자 하는 충주시장은 지역별 특성을 반영한 스마트도시계획을 수립하여야 함
- (승인절차) 지자체 계획수립→관계 행정기관장과 협의→자문위원회 자문→국토교통부 승인 요청→관계 중앙행정기관과 협의→국토부 계획 승인→관보 고시
- (검토사항) 관련 상위계획(스마트도시 종합계획, 충주시 도시계획)과 정합성 고려하고, 스마트도시법 및 스마트도시계획 수립지침의 주요 항목 반영
- (승인신청 서류) 스마트도시계획 승인신청 공문, 스마트도시계획(안), 관계 행정기관의 장과 협의 결과 등

## 6. 계획의 추진 경위

- 2022. 07.06 : 충주시 스마트도시계획 수립 용역 착수
- 2022. 08.29 : 착수보고회
- 2022. 09.01 : 공무원 대상 스마트도시계획 교육 진행
- 2022. 09.19~09.21 : 공무원 면담 1차(본청)
- 2022. 09.26~09.28 : 공무원 면담 2차(본청)
- 2022. 10.24~10.25 : 공무원 면담 3차(충주경찰서, 행정복지센터)
- 2022. 12.21~12.23 : 공무원 면담 4차(본청)
- 2023. 01.27~02.13 : 시민 설문조사(네이버)
- 2023. 03.14~04.25 : 4차 리빙랩 진행
- 2023. 05.25 : 국토교통부 헬프데스크 중간(1차, 건축공간연구원, 자문위원 검토)
- 2023. 06.12 : 중간보고회
- 2023. 07.20~07.21 : 공무원 면담 5차(본청)
- 2023. 08.11 : 국토교통부 헬프데스크 중간(2차, 자문위원 검토)
- 2023. 09.01 : 국토교통부 헬프데스크 중간(3차, 자문위원 검토)



## II

# 기본구상 및 환경분석

1. 개요
2. 내부 현황분석
3. 외부 현황분석
4. 수요자 요구사항 분석



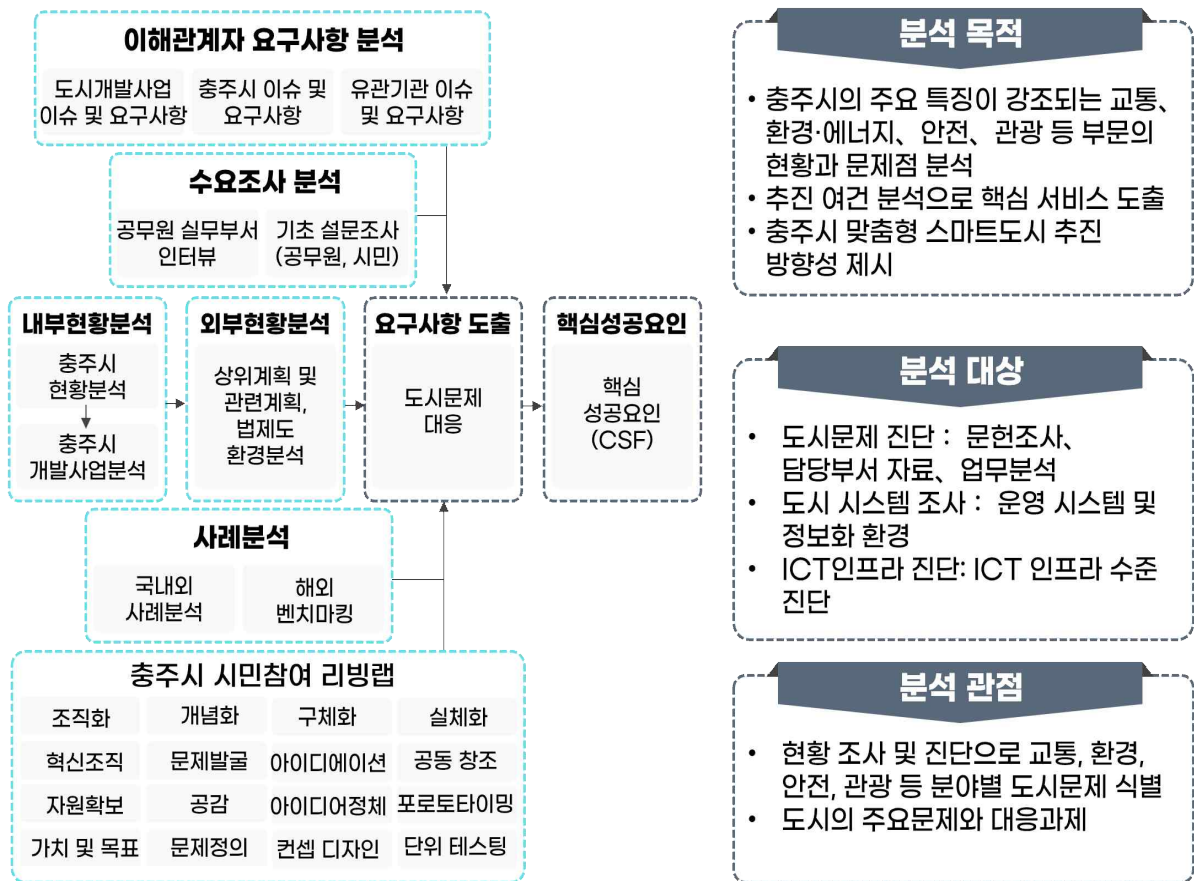
## II. 기본구상 및 환경분석

### 1. 개요

#### 1.1. 목적

- 충주시민들의 행복한 삶과 생활을 최우선시하여 도시의 특징을 여러 측면에서 다양하게 분석하여 개선과제를 도출하고 개선방안을 수립하는 것이 필요함<sup>19)</sup>
- 충주시가 직면하고 있는 도시문제, 도시 시스템, ICT 인프라 현황을 조사·진단하여 도시문제를 식별하고, 주요 문제에 대응하기 위해 미래 스마트도시가 지향해야 할 서비스 모델을 제시함
- 살기 좋은 도시로 거듭나는 방법을 더욱 효과적으로 구상하여 미래 충주시의 방향과 이를 지향 하는 비전과 추진 과제를 제시하고자 함

[그림2-1] 환경분석 Framework



#### ■ 도시문제 진단

- 문헌조사, 담당부서 자료 및 업무분석을 통해 각 부문에서 발생하는 주요 이슈를 구체적으로 분석함
  - 지능형 인프라 위에 생활과 생산이 어우러지고 인간과 자연, 사물이 동반되며 공간뿐만 아니라 시간이나 역사도 통합되는 구조로 나아가야 하므로, 이를 위해서는 상당한 시간이 소요되더라도 시민과 소통하고 의견을 모으는 과정이 필요함<sup>20)</sup>
- 다양한 계층의 시민을 대상으로 한 설문조사를 통해 시민이 체감하는 도시문제의 주요 이슈 파악이 우선적으로 필요

19) 미래 스마트시티 비전과 과제:도시문제 대응을 중심으로, 송근혜·박안선, 전자통신 동향분석 35권 제6호, 한국전자통신연구원, 2020.12.

20) 미래 스마트시티 비전과 과제:도시문제 대응을 중심으로, 송근혜·박안선, 전자통신 동향분석 35권 제6호, 한국전자통신연구원, 2020.12.



- 부문별 현장조사, 부서별 면담을 통해 시민들이 요구하는 스마트도시 서비스를 파악함
- 토론회, 협의체, 커뮤니티, 리빙랩 등 시민참여를 위한 제도적 장치를 구축하여 지속해서 도시문제를 진단하고, 수요자 중심의 맞춤형 서비스 설계가 필요함
- 충주시의 내부계획, 연계사업, 추진하고 있거나 향후 추진하려는 개발사업을 파악함

**■ 도시 시스템 조사**

- 스마트도시를 추진하기 위해서는 기존도시에서 운영하는 시스템 및 정보화 환경에 대한 면밀한 조사가 필요함
- 현재 운영되고 있는 도시 시스템의 현황 파악을 위해 시스템 구성도, 기술 규격 등에 대한 문헌 조사, 운영자 인터뷰, 시스템 성능 및 효과 등을 조사함

**■ ICT 인프라 진단**

- 스마트도시는 ICT 인프라를 기반으로 운영하는 문제해결형 도시로, 충주시 스마트도시 서비스를 더욱 안전하게 운영할 수 있는 중추적 역할을 수행할 ICT 인프라 수준의 면밀한 진단이 필요함

1.2. 추진 내용 및 범위

- 도시계획시설, 농업, 환경, 방법·방재 등 분야별 내부현황과 관련 정책, 기술 동향, 법·제도의 외부현황 분석, 부서별, 시민 설문조사, 리빙랩 등 수요자 의견에 따른 각각의 시사점을 도출하고 강점, 약점, 기회, 위기로 분류함

**■ 내부현황 분석**

구분	내용
인구 구조 변화와 재정	• 인구 구조 및 재정 현황
도시계획시설	• 교통시설, 공간 및 공공 문화체육시설, 방재시설, 유통·공급시설, 환경기초시설
기타 현황	• 관광, 환경 및 기상, 교통·물류, 재난 안전, 도시주택, 보건·복지, 농축산, 민원
정보화 환경	• 정보화 조직, 데이터 현황, 스마트 서비스 추진 현황 등
도시개발사업 현황	• 안립지구 등

**■ 외부현황 분석**

구분	내용
상위 관련 계획	• 제5차 국토종합계획, 디지털플랫폼 정책, 충북권 관광 개발 계획 등
내부 관련 계획	• 장기발전계획, 도시기본계획, 도시재생 전략계획, 충주 도심 재탄생 마스터플랜, 민선 8기 시정 운영계획, 지역정보화 기본계획
기술 동향	• IoT, 빅데이터, 인공지능(AI), 메타버스, 디지털트윈, 드론 등
법·제도	• 스마트도시법, 규제샌드박스, 데이터 3법, 스마트도시·서비스 인증제도

**■ 수요조사 및 부서인터뷰 분석**

구분	내용
시민 설문조사	• 분야별 도시문제에 대한 다양한 방안을 수립하기 위한 시민 설문조사 진행
부서 및 행정복지센터 인터뷰	• 분야별 요구사항 분석, 서비스 발굴을 위한 부서별 인터뷰 진행 • 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안 마련을 위한 연관부서 인터뷰 진행
리빙랩	• 충주시 분야별 도시문제 도출 및 솔루션 논의

2. 내부 현황분석

2.1. 도시 현황

2.1.1. 인구구조 변화와 재정

2.1.1.1. 인구구조

- 충주 인구는 2020년부터 감소 추세로 2022년 6월 기준 213,334명(외국인 포함)이 거주하고 있음
- 핵가족화와 가구원 분화에 따라 세대수는 증가하였으나 가구당 인구는 2.5에서 2.0명으로 감소
- 1인 가구의 증가에 따라 주택시장·교통환경복지 수요 등 분야에서 많은 변화가 예상되며, 65세 이상 인구 비율을 보면 2013년부터 고령사회로 진입하였고, 2021년에 초고령사회<sup>21)</sup> 진입상태임

[표2-1] 충주시 인구 현황

(단위 : 세대, 명, %)

구분	세대수 <sup>2)</sup>	세대당 인구	인구				65세 이상 고령인구 <sup>3)</sup>	
			계 <sup>1)</sup>	인구증가율	남	여	계	비율 <sup>4)</sup>
2013	84,902	2.5	211,383	-	106,720	104,663	32,525	15.39
2014	86,591	2.4	212,200	0.4	107,179	105,021	33,312	15.70
2015	87,463	2.4	211,976	-0.1	107,163	104,813	33,948	16.02
2016	88,900	2.3	213,075	0.5	170,773	105,302	34,790	16.33
2017	90,246	2.3	213,359	0.1	108,190	105,169	36,703	17.20
2018	93,163	2.3	215,859	0.1	109,582	106,277	38,138	17.67
2019	95,648	2.2	216,070	0.1	109,944	106,126	39,811	18.43
2020	98,020	2.1	214,961	-0.5	109,275	105,686	41,852	19.47
2021	99,651	2.1	213,883	-0.5	108,795	105,088	43,795	20.48
2022.6	100,490	2.0	213,334	-0.2	108,641	104,693	44,875	21.04

주: 1) 주민등록통계로 외국인 인구 포함      2) 세대수는 외국인 제외      3) 65세 이상 고령 인구는 외국인 제외

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 2021년 제61회 충주통계연보

- 읍면동 지역의 인구구성은 연수동, 교현·안림동, 호암직동 등 동지역에 총인구의 37.74%가 집중 되어 있어, 읍·면 소재지와 격차가 심화함
- 서충주 내 대단위 개발사업(기업도시, 메가폴리스산업단지, 첨단산업단지 등)으로 대소원면은 2015년 5,752명에서 2022년 9,782명으로 70.1% 증가, 중앙탑면은 공동주택단지 입주가 시작 되고 2015년 2,933명에서 2022년 13,681명으로 366.5%까지 인구 유입이 많이 증가함
- 65세 이상 고령자 비율은 노은면, 산척면, 소태면, 살미면에 집중됨. 특히, 노은면은 40%이상 차지함
- 읍·면 지역 인구는 중앙탑면이 13,750명으로 가장 많고, 소태면이 1,933명으로 가장 적게 기록됨
- 도심지 인구도 꾸준히 감소하고 있으며, 2021년 기준 152,163명으로 전체 인구수의 73%를 차지

21) 고령화 사회: 65세 이상 인구 7% 이상, 고령사회: 65세 이상 인구 14% 이상, 초고령 사회: 65세 이상 인구 20% 이상



[표2-2] 충주시 읍면동별 총인구<sup>1)</sup> 현황

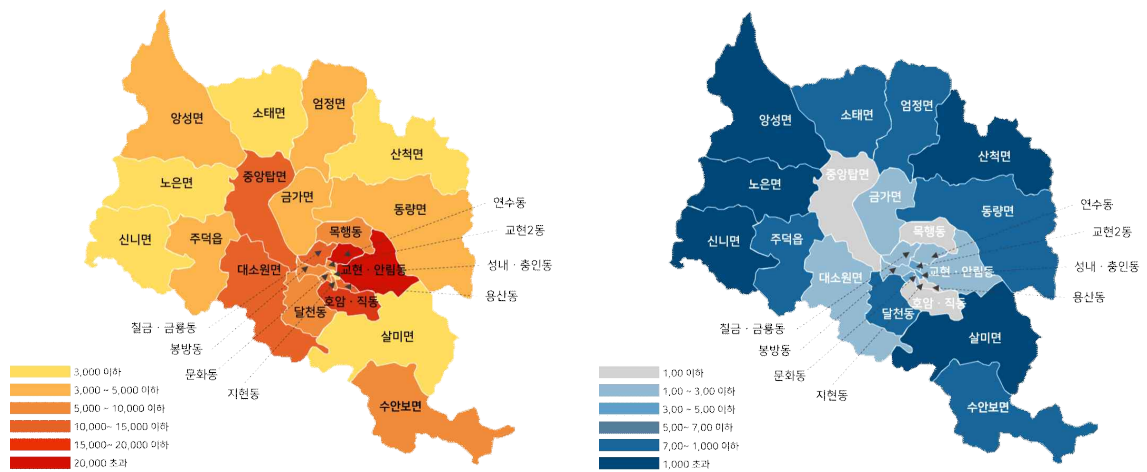
(단위 : 명)

행정구역	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022.6
충주시	211,976	213,075	213,359	215,859	216,070	214,961	213,883	213,334
주덕읍	5,997	5,886	5,734	5,529	5,391	5,264	5,221	5,275
살미면	2,218	2,228	2,187	2,176	2,162	2,099	2,066	2,062
수안보면	3,401	3,352	3,354	3,322	3,192	3,049	2,997	2,958
대소원면	5,752	6,932	8,417	8,522	9,109	9,318	9,594	9,782
신니면	3,588	3,612	3,512	3,420	3,326	3,235	3,138	3,058
노은면	2,535	2,541	2,547	2,483	2,407	2,365	2,293	2,287
양성면	4,470	4,416	4,325	4,253	4,162	4,014	4,014	4,039
중앙탑면	2,933	2,990	4,228	11,279	12,481	13,438	13,750	13,681
금가면	4,297	4,273	4,243	3,990	3,866	3,837	3,830	3,922
동량면	4,175	4,078	4,103	4,027	3,861	3,773	3,683	3,690
산척면	2,649	2,587	2,570	2,507	2,409	2,334	2,273	2,284
엄정면	3,579	3,554	3,504	3,514	3,392	3,322	3,144	3,141
소태면	2,056	2,034	2,048	2,055	2,008	2,014	2,003	1,973
성내충인동	3,382	3,382	3,258	3,081	2,939	2,776	2,727	2,676
교현안림동	24,418	26,171	26,698	25,540	24,133	23,779	23,479	23,432
교현 2동	8,995	8,614	8,450	7,987	7,541	7,314	7,057	6,995
용산동	17,140	16,697	16,510	16,996	15,935	15,612	15,239	14,989
지현동	6,195	6,143	6,010	5,815	5,483	5,292	5,174	5,168
문화동	11,605	11,287	11,008	10,490	9,985	9,775	9,554	9,483
호암직동	10,851	10,596	10,414	9,750	16,629	18,338	20,059	20,305
달천동	4,903	5,320	5,303	5,163	4,875	4,527	4,438	4,506
봉방동	10,931	10,871	10,750	10,306	9,805	9,665	9,462	9,309
칠금금림동	17,476	17,223	16,867	16,072	15,126	14,721	14,627	14,567
연수동	40,825	40,973	40,258	40,060	38,598	38,001	37,133	36,782
목행용탄동	7,605	7,315	7,061	7,522	7,255	7,099	6,928	6,970

주: 1) 주민등록통계로 외국인 인구 포함

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 2021년 제61회 충주통계연보

[그림2-2] 2020년 충주시 읍면동별 인구 지도(좌)와 읍면동별 노령화 지수(우)



\* 자료 : 통계청, 인구 동향 조사



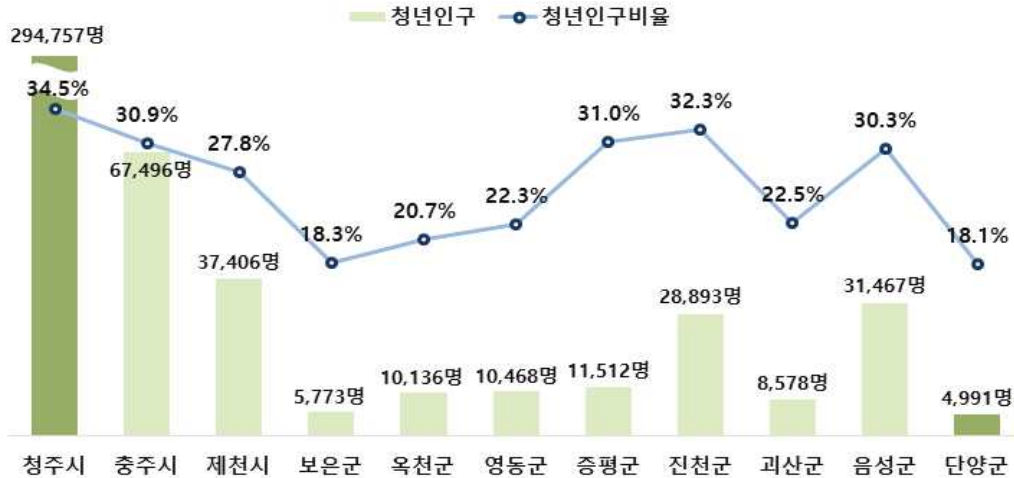
- 저출산, 고령화에 따른 유소년 인구감소와 노인 인구증가로 청년인구는 30.9%를 차지하고 있으며 충북 도내에서는 청주시(34.5%), 진천군(32.3%), 증평군(31.0%), 음성군(30.3%) 순이며, 그외 시군은 30% 미만임  
[표2-3] 충청북도 청년인구 현황 (단위 : 천명, %)

구분	청주	충주	제천	보은	옥천	영동	증평	진천	괴산	음성	단양
2020	855.3	218.4	134.8	31.5	48.9	47.0	37.2	89.5	38.1	103.7	27.6
	294.8 (34.5)	67.5 (30.9)	37.4 (27.8)	5.8 (18.3)	10.1 (20.7)	10.5 (22.3)	11.5 (31.0)	28.9 (32.3)	8.6 (22.5)	31.5 (30.3)	5.0 (18.1)
2018	845.0	215.2	136.1	32.5	49.8	48.5	37.5	83.9	38.5	105.5	28.4
	301.7 (35.7)	67.8 (31.5)	39.9 (29.3)	6.5 (20.0)	11.2 (22.5)	11.8 (24.3)	12.2 (32.5)	28.1 (33.5)	9.5 (24.6)	34.3 (32.5)	5.6 (19.5)
청년 증감(율)	-7.0 (-1.2)	-0.3 (-0.6)	-2.5 (-1.5)	-0.7 (-1.7)	-1.1 (-1.8)	-1.3 (-2.0)	-0.7 (-1.5)	0.8 (-1.2)	-0.9 (-2.1)	-2.9 (-2.2)	-0.6 (-1.5)

\* 자료 : 충청북도 통계정보시스템, 청년통계

- 충청북도 내 모든 시군의 청년인구는 감소 추세를 보이고 있으나, 그중 충주시 감소율(-0.6%)로 청주시 감소율(-1.2%), 제천시 감소율(-1.5%) 대비 상대적으로 양호한 편임

[그림2-3] 2020년 충청북도 청년인구 및 규모



\* 자료 : 충청북도 통계정보시스템→통계보고서→청년통계

- 2019년 충청북도 1인 가구 증가율은 제천시(3.9%)가 가장 높고, 옥천군(0.8%)이 가장 낮음
  - 충주시 1인 가구의 경우 2018년 기준 29,880가구에서 2020년 33,577가구로 2.4% 증가하였음
- [표2-4] 충청북도 주요 지자체 1인 가구 비율

구분	2018			2019			2020		
	1인가구비율	1인 가구	일반가구	1인가구비율	1인 가구	일반가구	1인가구비율	1인 가구	일반가구
충북	31.8	204,109	640,978	32.9	215,196	654,713	34.8	236,208	678,922
충주	33.7	29,880	88,711	34.3	30,972	90,191	36.1	33,557	93,082
제천	32.5	18,377	56,476	33.6	19,298	57,422	36.4	21,705	59,680
청주	30.1	97,837	325,023	31.6	105,678	334,431	33.6	116,872	348,328
옥천	28.8	5,863	20,362	28.6	5,818	20,331	29.6	6,142	20,721
영동	35.2	7,370	20,915	35.2	7,302	20,749	36.6	7,675	20,984
진천	31.9	9,888	31,023	32.4	10,651	32,901	34.1	11,855	34,771
음성	36.6	14,554	39,808	36.8	14,555	39,538	38.5	15,528	40,342

\* 자료 : 통계청, 2019년 인구 총조사



- 충주시 독거노인가구 수와 독거노인가구 비율은 꾸준히 증가하고 있고, 1인 가구 비율에서도 독거노인 가구 비율이 소폭이지만 증가추세임

[표2-5] 독거노인 현황

(단위 : 가구)

구분	2018			2019			2020		
	독거노인 가구비율	독거노인 가구	일반가구	독거노인 가구비율	독거노인 가구	일반가구	독거노인 가구비율	독거노인 가구	일반가구
충북	8.5	54,792	640,978	8.8	57,589	654,713	9.1	62,016	678,922
충주	9.0	7,995	88,711	9.4	8,496	90,191	9.9	9,182	93,082
제천	10.5	5,936	56,476	10.9	6,265	57,422	11.4	6,781	59,680
청주	6.0	19,566	325,023	6.3	20,947	334,431	6.5	22,809	348,328
보은	18.4	2,585	14,080	18.7	2,625	14,044	19.5	2,784	14,306
옥천	14.9	3,025	20,362	15.1	3,078	20,331	15.4	3,194	20,721
영동	16.1	3,362	20,915	16.5	3,423	20,749	16.7	3,502	20,984
진천	8.3	2,582	31,023	8.0	2,645	32,901	8.3	2,897	34,771
괴산	16.5	2,774	16,765	16.4	2,787	17,013	15.8	2,881	18,209
음성	9.2	3,651	39,808	9.7	3,835	39,538	10.5	4,253	40,342
단양	15.8	1,998	12,684	16.6	2,109	12,719	17.4	2,224	12,785
증평	8.7	1,318	15,131	9.0	1,379	15,374	9.6	1,509	15,714

\* 자료 : 통계청, 2019년 인구 총조사

- 장애인 인구는 2020년 기준 13,423명으로 점차 증가하고 있으며, 충주시 전체 인구수의 약 6.2%에 해당함

[표2-6] 장애인 인구 현황

(단위 : 명)

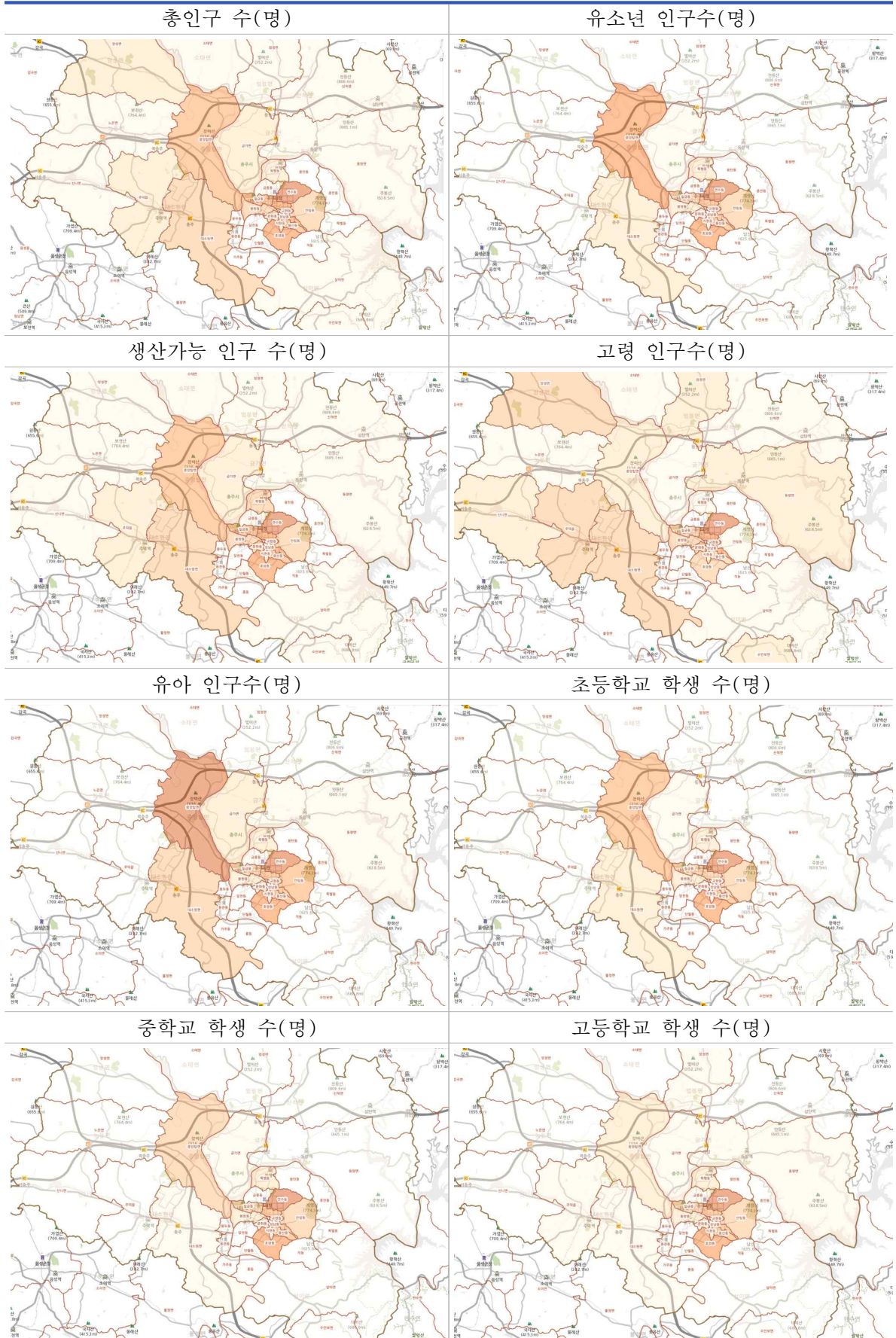
구분	계	성별		장애 유형					
		남	여	지체	뇌 병변	시각	청각	지적	기타 <sup>1)</sup>
2013	12,667	7,230	5,437	6,475	1,147	1,368	1,554	1,059	1,064
2014	12,703	7,291	5,412	6,449	1,139	1,379	1,568	1,086	1,082
2015	12,576	7,211	5,365	6,330	1,138	1,373	1,538	1,110	1,087
2016	12,775	7,315	5,460	6,267	1,142	1,394	1,745	1,108	1,119
2017	12,961	7,431	5,530	6,246	1,140	1,391	1,851	1,165	1,168
2018	13,329	7,601	5,728	6,239	1,174	1,410	2,088	1,201	1,220
2019	13,431	7,664	5,777	6,186	1,176	1,417	2,173	1,251	1,238
2020	13,423	7,660	5,763	6,111	1,181	1,379	2,201	1,285	1,266

주: 1) 기타 : 언어, 자폐성, 정신장애, 심장장애, 호흡기, 간, 안면, 장루·요루, 뇌전증, 신장장애

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털

- 대소원면과 중앙탑면의 인구수 및 인구밀도는 꾸준히 상승하고 있으며, 연수동과 호암직동의 인구 분포가 가장 높음
- 유아 인구는 연수동과 중앙탑면에서 가장 높고, 중앙탑면을 제외한 다른 지역의 영유아 수는 감소함
- 유소년 인구 분포는 연수동, 호암직동, 중앙탑면에서 가장 높으며, 중앙탑면과 대소원면을 제외한 모든 읍·면·동의 유소년 인구수는 평균적으로 34% 감소하였으며, 주덕읍의 경우 42%로 가장 높은 감소율을 기록하였음

[그림2-4] 충주시 인구 현황 공간분석



\* 자료 : 국토정보플랫폼 국토정보맵



- 생산연령인구 분포도 연수동과 호암직동에서 가장 높으며, 대소원면과 중앙탑면의 경우 꾸준히 증가하였으며, 2017년 대비 각각 14%, 446%까지 증가하였고, 대소원면과 중앙탑면을 제외한 모든 읍·면·동의 생산연령 인구수는 2017년 대비 21% 감소하였음
- 초등학생은 연수동, 중앙탑면, 호암직동, 중학생과 고등학생은 연수동과 호암직동, 고령인구는 연수동이 가장 많이 집중되어 있음

2.1.1.2. 재정

- 2022년 충주시 본예산 전체 세출 총괄(기능별)을 살펴보면 사회복지(28.65%)가 가장 큰 비율을 차지하고, 환경(17.40%), 기타(12.23%), 농림 및 해양수산(10.23%), 국토 및 지역개발(8.41%), 일반공공행정(5.58%), 교통 및 물류(5.45%) 순으로 예산이 집행될 것으로 보임
- 충주시는 2020년 3,078억 원(28.77%), 2021년 3,343억 원(29.69%), 2022년 3,564억 원(28.65%)으로 매년 본예산 중 사회복지 분야가 가장 많은 지출 비율을 차지함. 사회복지 분야 중에서도 노인·청소년 1,637억 원(13.17%)으로 가장 많은 지출을 차지함
- 정부 사회복지 분야 재정지출 규모(2021년 기준 사회복지 예산 48.4조 원(26.2%)이 지자체 국고보조사업 예산으로 5년간('16~'20) 연평균 14.5%로 빠르게 증가하는 가운데, 지자체 국고보조 방식으로 추진되는 사업의 예산 증가는 지자체 재정부담으로 이어질 우려가 있음<sup>22)</sup>

[표2-7] 충주시 본예산 전체 세출 총괄표(기능별)

(단위 : 천원, %)

구분	2022		2021		2020	
	액	구성비	액	구성비	액	구성비
일반공공행정	69,437,639	5.58	57,541,081	5.11	67,379,581	6.30
공공질서 및 안전	12,676,392	1.02	10,821,665	0.96	10,525,706	0.98
교육	15,228,569	1.22	13,703,188	1.22	13,170,684	1.23
문화 및 관광	54,795,976	4.41	64,999,299	5.77	54,606,739	5.10
환경	216,381,162	17.40	154,879,199	13.76	144,176,577	13.48
사회복지	356,369,521	28.65	334,332,718	29.69	307,806,017	28.77
보건	26,379,286	2.12	18,835,438	1.67	18,593,458	1.74
농림 및 해양수산	127,180,339	10.23	130,200,168	11.56	103,130,828	9.64
산업·중소기업 및 에너지	35,958,315	2.89	31,734,018	2.82	28,422,462	2.66
교통 및 물류	67,828,907	5.45	65,337,098	5.80	87,444,929	8.17
국토 및 지역개발	104,549,998	8.41	86,845,678	7.71	79,838,954	7.46
예비비	4,838,014	0.39	11,064,498	0.98	8,705,834	0.81
기타	152,084,251	12.23	145,664,886	12.94	145,992,683	13.65
계	1,243,708,369		1,125,958,934		1,069,794,452	

\* 자료 : 충주시 홈페이지→행정정보→예산→연도별 예산(연도별 일반 및 특별회계 세입 세출예산서/기금운용계획)

- 충주시 재정자립도<sup>23)</sup>는 2018년 18.2%에서 2022년 17.4%로 낮아지고 있으며 충주의 낮은 재정자립도를 보면 지자체 자체 수입보다 정부로부터 받는 국고보조금 의존도가 높음을 알 수 있음

22) 사회복지 분야 지방자치단체 국고보조 사업 분석, 김우림, 국회예산정책처, 2021. 2.

23) 재정자립도란 자치단체가 스스로 살림을 꾸릴 수 있는 능력을 나타내는 지표임. 재정자립도가 100%에 가까울수록 재정운영의 자립능력은 우수하고 낮을수록 정부의 재정지원 없이 자립 예산으로 자치단체 경영이 불가능하며 지방교부세의 의존도가 심함을 나타냄

[표2-8] 충주시 재정자립도(세입과목 개편 후)

(단위 : %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
충청북도	32.4	30.7	28.2	25.5	29.8
충주시	18.2	18.2	18.2	17.3	17.4
제천시	15.8	15.0	15.3	13.2	12.9
청주시	33.4	31.9	29.5	28.0	27.9
보은군	8.1	7.7	9.5	9.7	10.0
옥천군	10.0	9.8	11.4	10.5	10.7
영동군	6.8	6.7	8.1	8.0	7.6
진천군	26.9	25.0	27.0	25.4	26.1
괴산군	8.1	7.3	8.6	7.4	7.5
음성군	23.8	23.0	25.2	22.1	21.5
단양군	9.5	10.1	11.6	7.9	12.7
증평군	13.3	13.5	15.6	14.1	13.9

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털 (재정자립도), 연도별 충청북도 재정공시(예산)

- 기초생활 보장 수급자 수는 노인인구 비중과 지자체의 재정자립도와 매우 높은 상관관계를 보여 역시 노인인구 비중이 높고, 재정자립도가 낮은 농촌지역의 특징을 반영한다고<sup>24)</sup> 볼 수 있음

2.1.1.3. 시사점

[표2-9] 인구구조 변화와 재정 분석결과 주요 내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
초고령 사회 진입 및 사회복지 분야 예산 부담 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (사회복지 분야 가장 높은 예산 부담) 2022년 기준 사회복지 분야가 가장 높은 비율(28.65%)로, 그중에 노인·청소년지원이 13.17%로 가장 많음</li> <li>• 국고보조 방식의 사회복지 사업 추진('16~'20년 연평균 14.5% 증가)</li> <li>• (초고령 사회 진입) 고령 인구는 매년 5%씩 증가, 2021년 기준 고령 인구가 충주시 전체 인구의 23%를 차지</li> </ul>		●		
1인 가구, 영유아, 청년, 생산연령인구 등 인구구조 변화에 따른 수요 대비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵가족화와 가구원 수 분화에 따라 세대수 증가, 가구당 구성원 수는 감소</li> <li>• (1인 가구 비율 증가) 29,880가구('15)→33,577가구('20) 2.4% 증가</li> <li>• (영유아수 지속 감소) 8,548명('21)으로 2017년 대비 17% 감소</li> <li>• (생산연령인구 지속 감소) 139,344명('21)으로 2017년 대비 4% 감소</li> <li>• (청년 인구감소) 94,408명('13)→81,206명('20) 14% 감소</li> </ul>		●		
독거노인, 장애인 등 사회적약자 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (장애인수 증가추세) 2020년 13,423명으로 충주 전체 인구의 6.2% 해당</li> <li>• (독거노인가구 증가) 7,995가구('18)→9,182가구('20)로 독거노인가구 비율 9.9%로 증가</li> </ul>		●		
인구 집중현상 및 읍·면 소재지와 도시기반시설 격차 심화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연수동, 교현·안림동, 호암직동에 총인구의 37.74%로 3 지역에 편중</li> <li>• (서충주 신도시 개발로 대소원면과 중앙탐면 인구 유입 증가) 서충주 개발사업(기업도시, 메가폴리스산업단지, 첨단산업단지 등)진행으로 인해 대소원면과 중앙탐면 인구수는 2015년 대소원면(5,752명), 중앙탐면(2,933명)→2022년 대소원면(9,72명), 중앙탐면(13,681명)으로 인구 유입 증가</li> </ul>		●		
낮은 재정자립도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재정자립도가 낮은 수준이며, 자립률이 18.2%('18)→17.4%('22)로 지속적으로 낮아지고 있음. 자체 수입보다 정부 국고보조금 의존도 높음</li> </ul>		●		

24) 사회복지시설 접근성의 지역 불균형 해소 방안 연구, 김정현·김가희·김보영, 한국보건사회연구원, 2015-01



## 2.1.2. 도시계획시설

### 2.1.2.1. 교통시설

#### 2.1.2.1.1. 도로

- 남북으로 중부내륙고속도로, 동서로 평택제천고속도로와 3번/19번/36번/38번 국도가 지나고 있음
- 중부내륙고속도로는 충주시 노은면~여주시 가남읍 25.9km 구간은 2002년 개통되어 충주기업도시와 각종 산업단지개발에 따른 교통량 수용과 산단의 원활한 물류 흐름을 지원하고 있음

[표2-10] 2022년도 충주시 행정구역 차로별 도로 현황

(단위 : m)

구분	연장	포장도					미포장도	미개통도	미개설도
		소계	1차로	2차로	4차로	6차로			
합계	1,167,759	938,841	39,231	589,726	278,954	30,930	88,889	2,600	137,429
고속국도	78,506	78,506			78,506				
일반국도	119,722	119,722		3,365	116,357				
지방도	213,802	209,997	5,000	185,277	17,920	1,800	3,805		
시도	393,134	296,022	1,617	210,094	55,181	29,130	2,515		94,597
군도	362,595	234,594	32,614	190,990	10,990		82,569	2,600	42,832

\* 자료 : 도로 및 보수 현황 시스템(<http://www.rsis.kr/>)

#### 2.1.2.1.2. 철도

- 철도는 중부내륙선과 충북선이 지나가며, 중부내륙선은 경기 이천(부발)역~충주역, 충주~문경 구간이 개통되었고, 2027년 말 수도권 전철 수서~광주선이 중부내륙선과 연결되어 서울 강남(수서)까지 환승 없이 50분대 이동할 수 있어 수도권 접근성이 향상될 예정
- 또한, 충북선 철도고속화 사업<sup>25)</sup> 및 조기착공이 국토교통부 철도기본계획에 최종 반영되었음

#### 2.1.2.1.3. 주차장

- 주차장 조성에는 부지확보의 어려움과 조성 비용 문제 등 공간적·재정적 한계가 발생하는데, 충주시는 도심 주택가 주차난 해소를 위해 '내 집 주차장 조성' 지원사업을 추진하여 2006년부터 지금까지 총 124세대가 참여해 189면의 주차장을 조성<sup>26)</sup>

[표2-11] 충주시 주차장 시설 현황

(단위 : 개소, 면)

구분	계	노상	노외주차장			비고
			소계	공영	민영	
개소 수	127	25	102	78	24	
주차면 수	6,202	1,108	5,094	4,132	962	

\* 자료 : 2023년 주요업무 추진계획(차량민원과)

- 건축물(종교시설, 음식점 등)의 소유자가 부설주차장을 개방하여 주민에게 제공할 경우 주차장 시설 개선 및 확충 비용을 보조하는 공유(나눔)주차장 사업<sup>27)</sup>을 2018년부터 추진하여 2021년까지 5곳의 주차장에서 281면

25) 사업내용 : 청주공항~제천 84.7km 고속화, 오송·봉양·원주 연결선 신설, 고속화 1단계(2017~2024) 청주공항~충주(52.7km) 고속화, 봉양연결선 신설, 고속화 2단계(2019~2027) 충주~제천(32km) 고속화, 오송·원주 연결선 신설

26) 충주시, '내 집 주차장 갖기' 사업 추진. 최대 300만 원 지원, 김의상, 충남일보, 2022. 2. 10.

27) 건축물(종교시설, 음식점 등)의 소유자가 부설주차장을 개방하여 주민에 제공할 경우 주차장 시설개선 및 확충 비용을 보조하는 사업

개방 성과를 얻음<sup>28)</sup>

[표2-12] 충주시 나눔 주차장 설치현황

(단위 : 개소, 면)

번호	주차장	면수	조성년도	비고
1	성서동 제2공영주차장 주차타워 조성	146면	2019	
2	서충주 기업도시 공영주차장 준공	300면	2021	
3	지현동 주택가 소규모 공영주차장 조성	29면	2021	
4	교현동 16통 소규모 공영주차장 준공	21면	2021	
5	중앙어울림시장 주차장 확장	(37→49면)	2022	
6	양성면 용당 소규모 공영주차장 준공(19면),	19면	2022	
7	충주시 장애인복지관 주차장 조성사업 준공	22면	2022	
8	목행 6통과 교현2동 6통에 소규모 공영주차장 건립 계획	-	2023 상반기	

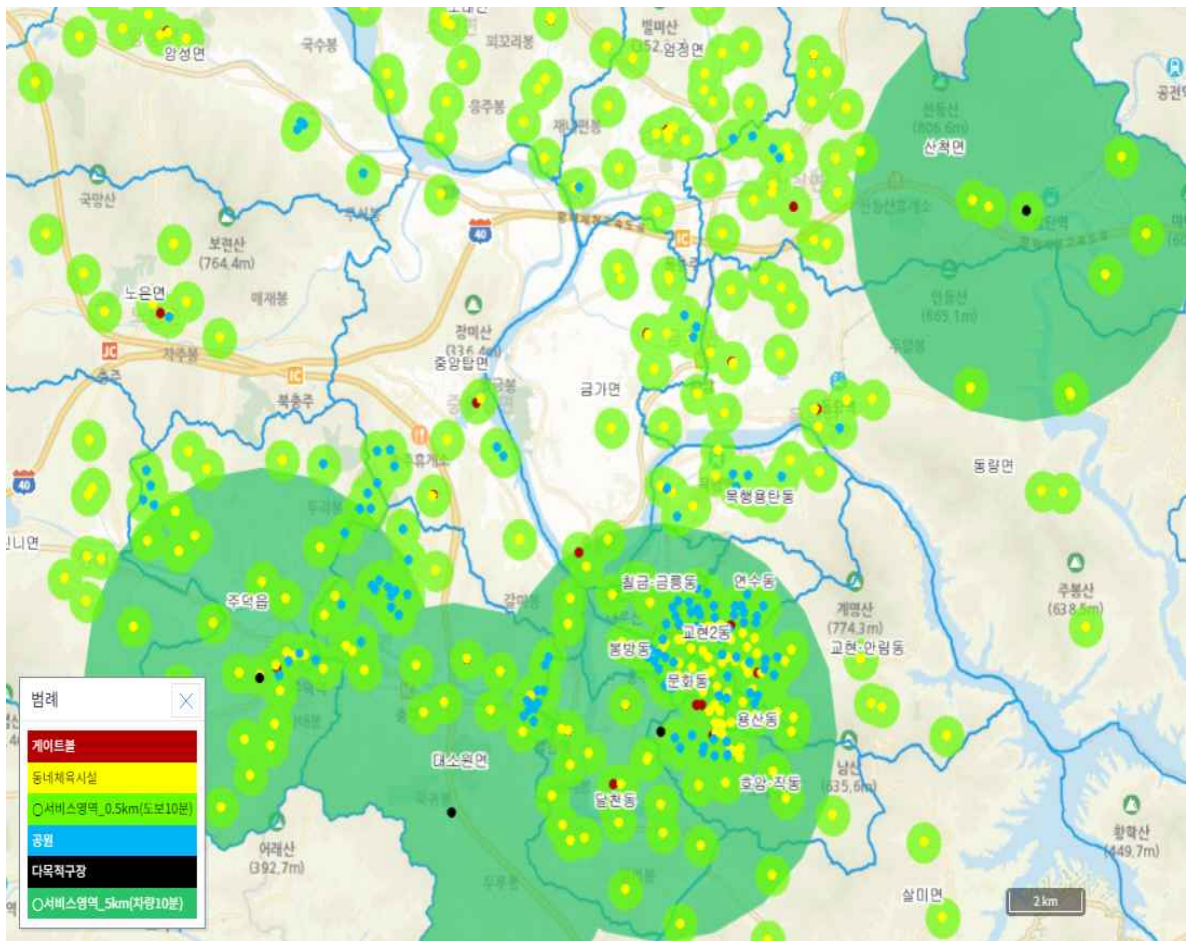
\* 자료 : 내 집 주차장 갖기·주차장 나눔... 충주 주차난 '숨통', 이도근, 뉴시스, 2023. 1. 3.

2.1.2.2. 공간 및 공공·문화체육시설

2.1.2.2.1. 공원 및 체육시설

- 공원은 근린공원 38개소, 소공원 35개소, 어린이공원 54개소, 기타 3개소로 총 130개소가 있음

[그림2-2] 충주시 생활지리서비스\_공원 및 체육시설 접근성 분석



\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(접근성분석→체육)

28) 충주시, 주차장 공유로 주차난 해결 기대, G.ECONOMY, 2022. 1. 24.



- 동지역 69개소, 대소원면 23개소, 주덕읍 13개소, 중압탐면 6개소, 수안보면 5개소, 양성면 4개소, 금가면과 산척면 각각 3개소, 엄정면 2개소, 노은면과 동량면 각각 1개소로 53%가 동지역에 위치
- 체육시설은 다목적구장 5개소, 게이트볼 28개소, 동네 체육시설이 358개소로 생활권 내에서 언제라도 편리하게 접근할 수 있도록 분포하고 있음
- 시민이 즐겨 걷는 코스의 유동인구가 가장 많은 지역은 호암지이며, 50대가 가장 많이 방문함 (활용데이터 : KT 연간유동인구, 티맵 내비게이션 검색 현황)

[표2-13] 2021년 충주시 즐겨 걷는 코스 연령별 유동인구 현황

(단위 : 명)

구분	10대 이하	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	합계
호암지	318,613	376,580	391,782	474,048	551,905	459,838	224,726	2,797,492
파크골프장	18,277	78,082	69,772	85,719	179,202	121,960	54,203	607,215
종댕이길	4,353	11,394	7,374	17,309	35,758	31,543	8,830	116,561
탄금공원	15,015	32,624	73,892	67,473	77,424	53,733	19,385	339,546
연수자연마당	34,154	50,182	42,398	65,911	81,170	48,272	15,549	337,636
충주천	43,730 <sup>29)</sup>	30,095	27,472	41,988	42,952	26,647	14,817	227,701

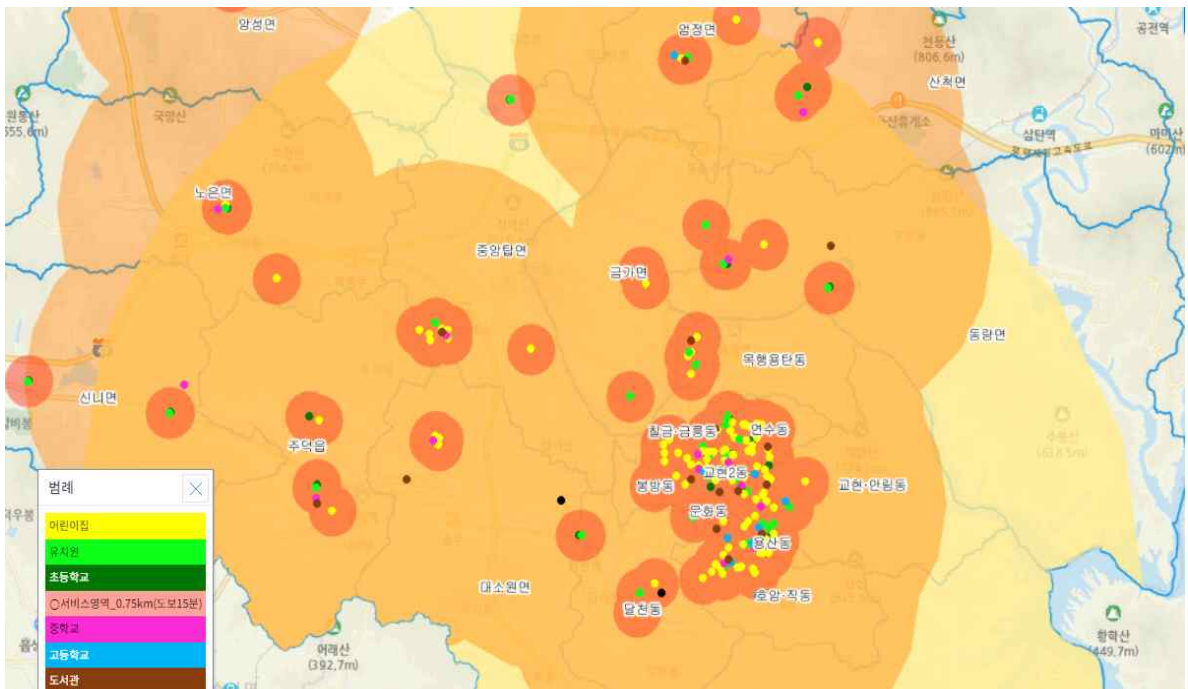
\* 자료 : 빅데이터 분석결과, 안전행정국 정보통신과 2021.

### 2.1.2.2.2. 학교 및 도서관

#### ■ 학교

- 2020년 기준 어린이집 현황은 가정어린이집 30개소, 민간어린이집 59개소, 국공립 어린이집 14개소, 사회복지법인 어린이집 14개소로 총 116개소가 운영중이며, 2021년 기준 충주시 유치원 현황은 읍·면에 17개소, 도심지에 26개소가 있음

[그림2-6] 충주시 생활지리서비스\_학교 및 도서관 접근성분석



\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(접근성분석→교육)

29) 충주천에 10대 이하 연령이 많은 이유는 격자 설정상 50m 범위의 데이터를 추출하므로 주변 학교 및 학원가의 영향으로 판단됨



- 초등학교는 동지역 18개소와 중앙탑면, 대소원면, 수안보면 각각 2개소, 그 외 모든 읍·면에 1개소씩 총 34개소가 있고, 중학교는 동지역 9개소, 그 외 읍·면에 10개소로 총 19개소(소태면, 금가면, 살미면 중학교 부재)가 있고, 고등학교는 동지역 9개소, 엄정면 1개소로 전체 90%가 도심지에 밀집되어 있음. 대학교는 시내에 일반대학 1개소, 대소원면에 전문대학 1개소가 있음

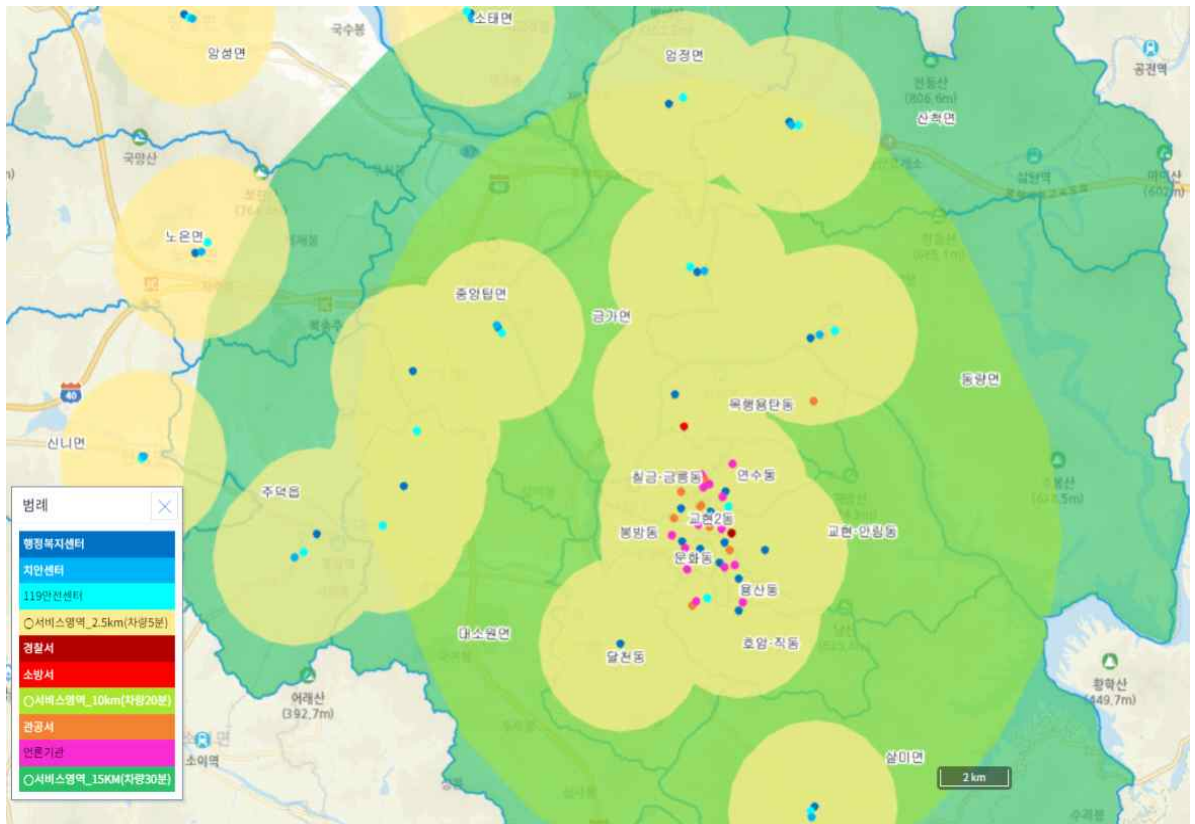
II 도서관

- 도서관은 총 18개소가 운영되고 있으며, 작은도서관 8개소, 일반도서관 10개소로 구분(공공도서관은 7개소, 사립도서관은 11개소)되며, 11개소는 도심지에 위치하여 있으며 양성면, 소태면, 산척면, 노은면, 신니면, 살미면을 제외한 읍·면에 7개소가 운영되고 있음

2.1.1.2.2.3. 공공기관

- 행정복지센터는 27개소(센터 25개소, 출장소 2개소), 치안센터 10개소, 119안전센터 19개소(안전센터 7개소, 119지역대 3개소, 의용소방대 9개소), 경찰서 1개소, 소방서 1개소가 있음

[그림2-7] 충주시 생활지리서비스\_공공기관 접근성분석



- \* 자료 : 충주시 생활지리서비스(접근성분석→공공기관)
- 그 외 관공서로 한국감정원 충주지부, 중앙경찰학교, 한국전기안전공사, 충주상공회의소, KT충주지사, 충주여성지사, 충주지원등기소, 한국전력공사 충주지사, 대한지적공사 충북본부, 충주세무서, 충주보훈지청, 충주시의회, 청주지방법원 충주지원, 충주댐관리단, 한국수자원공사 등이 있음
- 또한, 언론기관은 총 15개가 있으며 전부 동 지역에 위치하고 있음
- 공공시설 이용 편의성과 행정 효율성을 높이기 위해 충주시는 온라인 통합예약 서비스를 2020년 10월부터 운영하고 있으며, 학생 근로신청, 농기계임대, 교육 강좌나 시설 대관, 대형폐기물 수거 등 각종 예약을 신청하거나 예약 현황을 조회할 수 있음

2.1.1.2.2.4. 문화시설



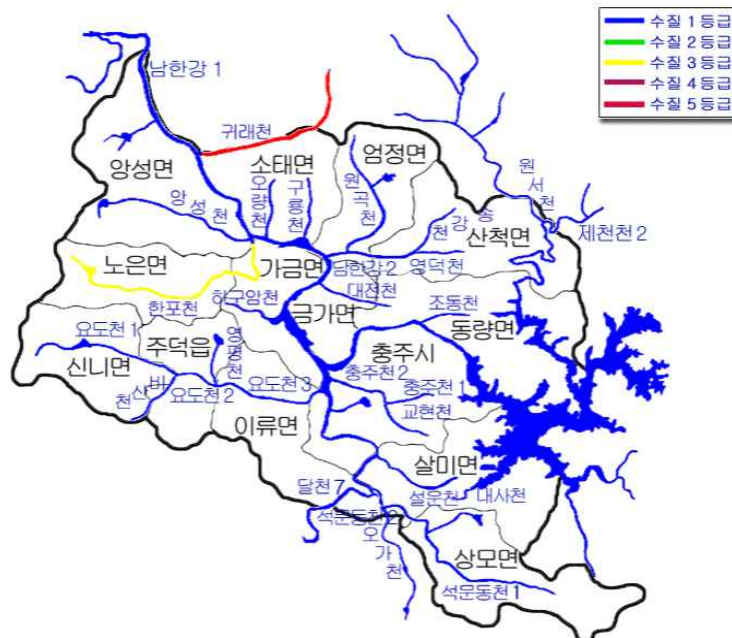
- 1985년 건립된 충주문화회관의 노후화된 무대 시설과 환경으로 최신 음향과 장비가 필요한 대형 공연 연출이 쉽지 않은 상황임
- 시민의 문화향유 욕구 충족을 위해 호암동 종합운동장 장애인체육관 옆 공터를 활용하여 2024년 12월까지 지하 1층, 지상 2층(연면적 7,631㎡) 규모로 충주 예술의 전당을 건축하고 있으며, 예술의 전당이 완성되면 대공연장(1천100석)과 전시·상업시설, 연습실, 분장실을 갖추게 됨
- 시립미술관은 호암공원 내에 조성 예정으로 산책로와 연결된 시민의숲 옆에 호암지를 조망하는 방향으로 지하 1층, 지상 3층(연면적 4,572㎡) 규모로 충주지역 미술인들을 위한 교육공간의 구심점을 만든다는 목표로 2024년 착공해 2026년까지 완공 예정
- 국립충주박물관은 충주무술공원 내 들어설 예정으로 탄금호를 조망할 수 있는 라이트월드 부지의 1/4을 포함하며, 2023년 말 착공하여 2026 준공을 목표로 추진하며, 고구려를 주 테마로, 삼국요충지 중원문화, 불교 중심지 충주를 전시 방향으로 삼을 예정<sup>30)</sup>

### 2.1.2.3. 방재시설

#### ■ 하천

- 충주는 국가하천 2개소, 지방하천 20개소, 소하천 328개소로 총 350개소이며 총연장 길이는 744,914m로 국가하천은 원주지방국토관리청, 지방하천과 소하천은 충청북도에서 관리하고 있음
- 주요 하천으로 한강과 달천강이 있고, 그 외 소하천으로 신니, 주덕, 대소원 지역을 지나는 요도천, 양성지역의 양성천이 있으며, 도심지에는 충주천, 교현천이 달천으로 유입되 한강과 합류함

[그림2-8] 충주시 하천 정보



\* 자료 : 충청북도 보건환경연구원, 충북지역 하천 정보

#### ■ 댐

- 한강 본류에 건설되어 하류 지역에 각종 용수를 공급하고 수력에너지 생산도 병행하고 있는 충주댐은 높이 97.5m, 길이 447m 그리고 97km<sup>2</sup>의 저수면이 있음

30) "원정 관람 그만 가세요" 충주 문화예술공간 3층 세트 추진, 허지희, MBC 충북 NEWS, 2022. 1. 27.

[표2-14] 2020년 기준 충주댐 현황

강수량(mm)	유입량(백만m³)	방류량(백만m³)	평균저수량(백만m³)	평균저수율(%)	비고
1,435.0	6,129.5	6,314.5	1,640.4	59.6	

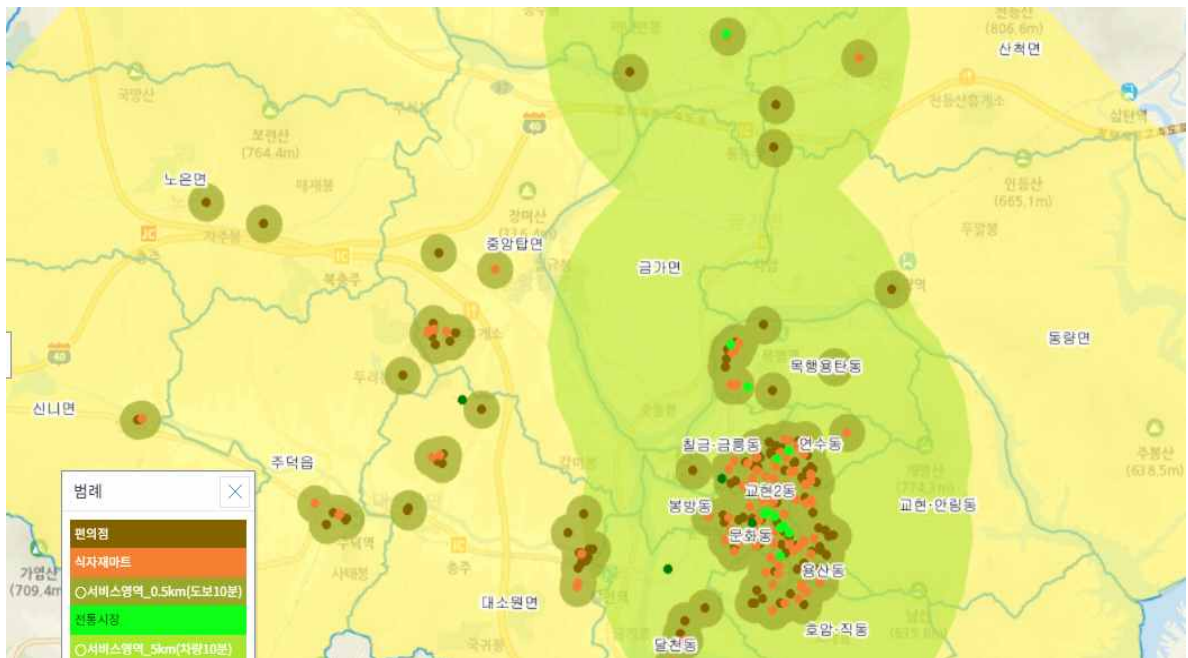
\*자료 : 국가통계포털 댐저수 현황

2.1.2.4. 유통·공급시설

■ 전통시장

- 동지역에 11개소, 엄정면에 1개소로 총 12개소 전통시장이 있으나, 교통 불편함(36%)과 카드결제와 교환·환불의 어려움 등 쇼핑 불편함(36%)으로 재래시장 이용을 꺼리는 원인이 되고 있음<sup>31)</sup>

[그림2-9] 충주시 생활지리서비스\_전통시장 접근성분석



\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(접근성분석→상업)

[표2-15] 충주시 전통시장 현황

시장 명칭	주소	개설일	면적(m²)	점포 수(개)
중앙어울림시장	충주시 예성로 168 성서동	1969	3,386	41
자유시장	충주시 충인6길 16 충의동 일원	1970	24,074	420
용달샘시장	충주시 지곡10길 35 지현동	1970	1,671	68
관아골상가	충주시 관아4길 8 성내동 일원	2000	5,218	89
연수상가	충주시 변영대로 121 연수동	1997	11,183	220
무학시장	충주시 무학1길 19 봉방동 일원	1970	14,071	185
농산물종합시장	충주시 목행산단7로 24 목행동	1995	29,004	240
성서중심시장	충주시 성서8길 21 성서동	1990	44,609	384
엄정내창시장	충주시 엄정면 내창로 1911 일원	1980	11,524	88
공설시장	충주시 충인8길 4 충의동 일원	1964	3,973	107
목행시장	충주시 행정9길 35 목행동	1982	26,145	128
연원시장	충주시 금곡로 31 연수동 일원	1997	6,950	58

\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(주제도→상업)

31) 지역 학생과 상생하는 충주 재래시장, 이정범, The젊은뉴스, 2014. 11. 29.



### 2.1.2.5. 환경기초시설

#### ■ 상수도

- ‘19~’24년까지 ‘착한 물, 안전한 물, 맛 좋은 물’ 생산·공급을 위한 ‘단월정수장 현대화 사업’ 추진중
- 단월정수장은 1977년 건설 이후 두 차례 증설을 통해 하루 5만 5천 톤의 수돗물 생산용량을 갖추고 있지만, 현재는 시설이 노후화된 관계로 생산량이 5만 톤에 머물고 있었음

[표2-16] 상수도/광역상수 생산량

구분	시설용량(ton/일)	연간생산량(천톤)	일일 생산량(ton/일)
계	103,000	28,304	77,334
단월정수장	55,000	16,354	44,683
광역상수도	48,000	11,949	32,650

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/상수도과

- 읍·면지역 상수도 공급을 확대하여 시민들에게 안전하고 깨끗한 수돗물 공급과 생활 편의를 제공하고자 충주시 동량면, 신니면, 노은면, 대소원면, 양성면 일원에 급·배수관로(140.5km), 배수지 2개소(신니면 1개소, 대소원면 1개소)를 설치하여 1,848가구(3,989명)에 공급 예정

[표2-17] 상수도 관로 현황

구분	총연장(km)	도수관(km)	송수관(km)	배수관(km)	급수관(km)
관로 연장	1,767.003	0.802	94.81	848.572	822.819

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/상수도과

#### ■ 하수관로

- 하수관로는 오수관로과 우수관로로 분류하여 관리·운영중으로 시가지는 98% 이상, 면지역은 78%~79% 정도 보급되어 있으며, 충주시 전체 평균으로 92.65%의 하수관로가 보급되고 있음

[표2-18] 하수관로 현황

(단위 : m)

구분	계획연장	시설연장	하수관로 보급률(%)	오수관로		우수관로	
				계획연장	시설연장	계획연장	시설연장
합계	1,360,471	1,260,534	92.65	830,126	720,968	539,565	539,565
시가지	818,372	806,557	98.55	394,799	376,605	429,972	429,972
면지역	333,762	262,091	78.52	298,134	223,650	38,440	38,440
수안보	86,201	83,893	97.32	56,414	54,106	29,786	29,786
대소원	54,089	54,089	100	31,226	31,226	22,872	22,872
양 성	68,045	53,872	79.17	49,551	35,378	18,493	18,493

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/하수과

#### ■ 하수처리시설

- 충주하수처리장은 2011년부터 7년간 낡은 설비를 개량하여 방류 수질이 개선되어 주요 하천 수질 개선과 함께 수질오염총량제에 대비하게 됨<sup>32)</sup>
- 충주 공공하수처리장 내 유휴공간을 활용하여 1,314kW의 대규모 태양광 발전 설비를 구축함<sup>33)</sup>
- 하수 슬러지 처리시설은 하수 처리 과정에서 발생한 하수 슬러지를 혼합, 건조, 냉각과정을 거쳐 최종 슬러지 건조물은 시멘트 공장 원료로 톤당 11,000원에 판매돼 연간 4천여만 원의 수입 기대<sup>34)</sup>

32) 충주하수처리장 시설 개량사업 완료. 방류 수질 개선, 이진호, 충북넷, 2018.01.29.

33) 충주 공공하수처리장 유휴 공간 활용 태양광발전설비 준공, 김상민, GUKJENEWS, 2021.10.07.

[표2-19] 하수처리시설 현황

처리장명	소재지	처리량(톤/일)	처리방식	준공연도	
하수	충주	하방천변길 274	75,000	SMART3공법	2017
	수안보	수안보면 중원대로 1847	14,000	회전원판접촉법	1998
	주덕	대소원면 중원대로 4308-30	4,000	SBR공법	2006
	양성1	양성면 공평길 20	900	막분리공법	2006
	양성2	양성면 새바지길 20-57	1,800	연속유입법	2006
	소규모처리	가정처리시설 외 60개소	4,394		
분뇨	분뇨처리	벌터4길 8(봉방동)	200	액상부식법	2009
슬러지	건조시설	하방천변길 274	90	직접건조(3pass)	2012

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/하수과

■ 배수펌프장

- 충주시는 호우시 신속한 상황대처로 가옥 및 농경지 침수방지 목적으로 재난대응용 배수펌프장 6개소를 운영하고 있음
- 목계배수펌프장은 원거리에 위치하여 호우 시 초동대처에 어려움을 겪었으나 2021년 CCTV설치 및 배수문 개폐 원격지제어 개선공사를 완료함으로써 실시간 현장 밀착 상황관리가 가능해짐<sup>35)</sup>

[표2-20] 배수펌프장 6개소 현황

구분	유수지		배수유역 면적(km <sup>2</sup> )	배수용량 (m <sup>3</sup> /분)	계약용량 (kW)	주요설비/펌프수량(대)	설치년도
	면적(m <sup>2</sup> )	용량(m <sup>3</sup> )					
봉방	37,800	126,494	7,263	2,800	7,978	660m <sup>3</sup> ×2,400HP, 3 410m <sup>3</sup> ×1,400HP, 2	1992 2017(개보수)
용두	8,200	20,500	2,517	600	1,800	300m <sup>3</sup> ×1,100HP, 2	1992
칠금간이	3,321	4,982	0.41	20	73	20m <sup>3</sup> ×75HP, 1	1992
창동	2,600	7,400	0.97	520	2,000	260m <sup>3</sup> ×1,000HP, 2	2000
목계	1,223	2,445	0.54	420	1,000	140m <sup>3</sup> ×250HP, 3	2002
만정	1,213	1,537	0.40	140	200	70m <sup>3</sup> ×120HP, 2	2010

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/하수과, 공공데이터포털(충청북도 충주시\_재난대응용 배수펌프장 현황)

■ 폐기물처리시설

- 양성매립장은 1992년 11월 양성면 일원에서 발생하는 생활 쓰레기 매립을 위해 영죽리 산 90-1번지 조성, 1999년 4월 사용이 종료되고 수질오염 우려로 이곳에 매립된 29,160m<sup>3</sup>의 생활 쓰레기를 파내 선별작업을 거쳐 클린에너지파크에서 소각하고, 양성매립장 부지는 녹지로 조성함<sup>36)</sup>

[표2-21] 폐기물 매립시설

처리폐기물	매립면적	매립용량	매립기한	비고
불연성생활폐기물	31,200m <sup>2</sup>	601,002m <sup>3</sup>	'09.09.04.	1단계
환경기초시설에서 발생하는 불연성 협잡물	31,096m <sup>2</sup>	657,000m <sup>3</sup>	'32.06.30.	2단계

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/자원순환과 충주시시설관리공단 홈페이지

- 충주 위생매립장은 대소원면 두정두담길 60에 위치하며, 쓰레기 매립 후 발생하는 침출수 및 지하수 등 수질 관리를 충북보건환경연구원에서 진행함

34) 충주시, 친환경 하수 슬러지 처리시설 준공, 노승혁, 연합뉴스, 2012.11.01.

35) 충주시, 여름철 수해 대비 배수펌프장 종합점검, 박광춘, 충청신문, 2021.05.12.

36) 충주 양성매립장 녹지로 '탈바꿈', 노승혁, 연합뉴스, 2013.02.11.



- 충주 클린에너지파크는 대소원면 성종두담길 21에 위치하며, 225,979㎡면적으로 2010년 8월 준공
- 충주시 전역의 생활폐기물(100t/일)을 소각 처리하고 소각열을 이용하여 증기를 생산하며, 생산된 증기는 가스열기 등 사업장 내부(85.44톤/일)와 주민편익시설(59.76톤/일)에 일부 이용하고 나머지는 자체 터빈을 이용하여 발전(0.751MWh)용으로 사용함
- 폐기물 선별시설(30톤/일)을 이용하여 비닐, 플라스틱, 캔 등 종류별로 선별, 압축시켜 재활용 원료로 매각하고 있음

[표2-22] 클린에너지파크 폐기물 소각시설 및 재활용시설

시설명	시설범위	처리폐기물
소각시설	100톤/일 1기	가연성 생활폐기물, 환경기초시설에서 발생하는 가연성 협잡물
재활용선별처리시설	30톤/일 1기	재활용품

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/자원순환과, 충주시시설관리공단 홈페이지

- 충주시는 첨단 방식의 음식물 쓰레기 처리시설인 음식물 바이오에너지센터를 가동 중이며, 완전 밀폐 방식으로 악취 물질을 포집·처리하는 첨단 시스템을 갖춰 악취 발생을 원천 차단함
- 음식물 처리 과정에서 나오는 부산물인 바이오 메탄가스는 도시가스와 자동차 연료로 활용됨
- 바이오에너지센터는 한국형 바이오가스 에너지화 시스템 운영기술 개발을 위해 현대건설과 한국가스기술공사, (주)EG가 10년간 운영한 뒤 충주시에 기부하게 됨<sup>37)</sup>

[표2-23] 음식물류 폐기물 처리장

시설명	소재지	시설면적	시설용량	준공일자
충주 음식물 바이오에너지센터	벌터3길 12(달천동)	10,716㎡	80톤/일	2016.10.2.

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/자원순환과

### 2.1.2.6. 시사점

[표2-24] 교통시설 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
KTX 개통으로 수도권 접근성 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울~충주~문경 구간 KTX 개통으로 수도권 접근성 향상</li> <li>• 수도권 전철(수서~광주선) 연결로 서울 강남까지 50분대 이동가능('27.12.)</li> </ul>	●			
잘 갖추어진 자전거도로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자전거도로는 43개 노선, 266.79km로 자전거길 4코스 조성</li> <li>• 2019년 말 기준 전국 자전거도로 15,338개 노선, 23,850km</li> </ul>	●			
주차난 해소를 위한 행정 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도심 주택가 주차난 해소를 위한 '내 집 주차장 조성' 지원사업과 공유(나눔) 주차장 사업 추진, 공영주차장 및 소규모 공영주차장 조성</li> </ul>	●			
문화시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘서트, 문화공연, 전시회를 위한 문화기반시설 예술의 전당('24착공 예정), 시립미술관('26착공 목표), 국립충주박물관('26준공 목표) 계획</li> </ul>	●			
공공시설 효율적운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온라인 통합예약 서비스 운영(농기계임대, 시설 대관, 학생 근로신청 등)</li> </ul>	●			
도서관 동지역 밀집(80% 정도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관은 엄정면, 동량면, 중앙탑면, 주덕읍, 대소원면, 수안보면 6곳 운영</li> <li>• 고령인구가 밀집된 읍·면에는 도서관 없어 고령인구의 도서관 접근 어려움</li> </ul>		●		
걷는 코스로 호암지 인기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 즐겨 걷는 코스로 연간 유동인구가 가장 많은 지역은 호암지(2,797,492명)로 50대(551,905명)가 19.7% 가장 많이 방문</li> </ul>	●			
하천생태계 복원을 통한 우수한 천연 관광자원 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015년부터 충주천의 생태하천복원사업 추진을 통한 풍부한 천연관광자원 (뛰어난 풍광, 습지, 호사비오리(1급), 단양쭈부쟁이(2급) 등 859종의 서식처)</li> <li>• 환경부가 충북 충주시 비내섬을 국내 28번째 습지보호 지역으로 지정('21)으로 '충주 비내섬 습지보호 지역 보전계획(2023~2027)' 수립</li> </ul>	●			

37) 충주 음식물 쓰레기 처리 악취 잡았다...바이오 에너지센터 준공, 연합뉴스, 2016.10.21.

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
재래시장 콘텐츠화 필요	• 교통불편(36%), 쇼핑불편(36%)으로 재래시장 이용 비선호 • 관광자원으로 재래시장과 지역이 보유한 자연관광 콘텐츠 연계 필요		●		
Bio에너지 생산으로 온실가스 감축	• 음식물 쓰레기를 활용한 바이오에너지센터를 가동하여 재생에너지로 활용 (바이오매스 에너지)	●			
재난예방시스템 확충	• 배수펌프장에 재난 대응용 CCTV 설치 등 실시간 현장 상황관리 필요	●			

### 2.1.3. 관광

#### 2.1.3.1. 관광 현황

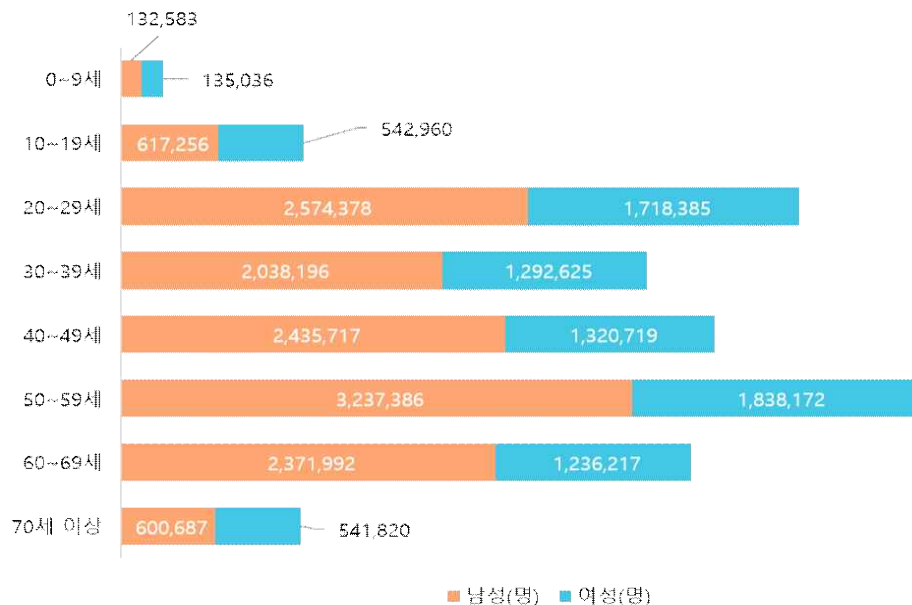
- 이동통신사 가입자 데이터를 활용하여 전체 방문객 수를 추정한 것으로, COVID-19발생 첫해인 2020년은 외부방문자가 큰폭으로 감소하였고, 2021년 소폭의 증가 추세를 보이고 있음
- 코로나가 전 세계적으로 유행하는 상황이 되면서 2020년부터 외국인 방문자가 급속도로 감소하였음 [표2-25] 충주시 방문자 수 추이

구분	현지인 방문자(a)	외부방문자			전체 방문자(명) <a+b+c>
		외지인 방문자(b)	외국인 방문자(c)	소계(b+c)	
2018	48,629,546	22,583,008	71,202	22,654,210	71,283,756
2019	50,557,798	23,403,538	99,827	23,503,365	74,061,162
2020	50,722,231	20,532,306	11,850	20,544,156	71,266,387
2021	53,187,029	21,714,721	10,056	21,724,777	74,911,806

\* 자료 : 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)

- 2021년 7월~2022년 6월까지 50~59세 여행 방문객들이 성·연령별 가운데 가장 많은 비중(22.42%)을 차지하였으며, 그다음으로는 20~29세(18.97%)가 많은 여행 방문객이었음

[그림2-10] 충주시 성·연령별 방문자 수 추이

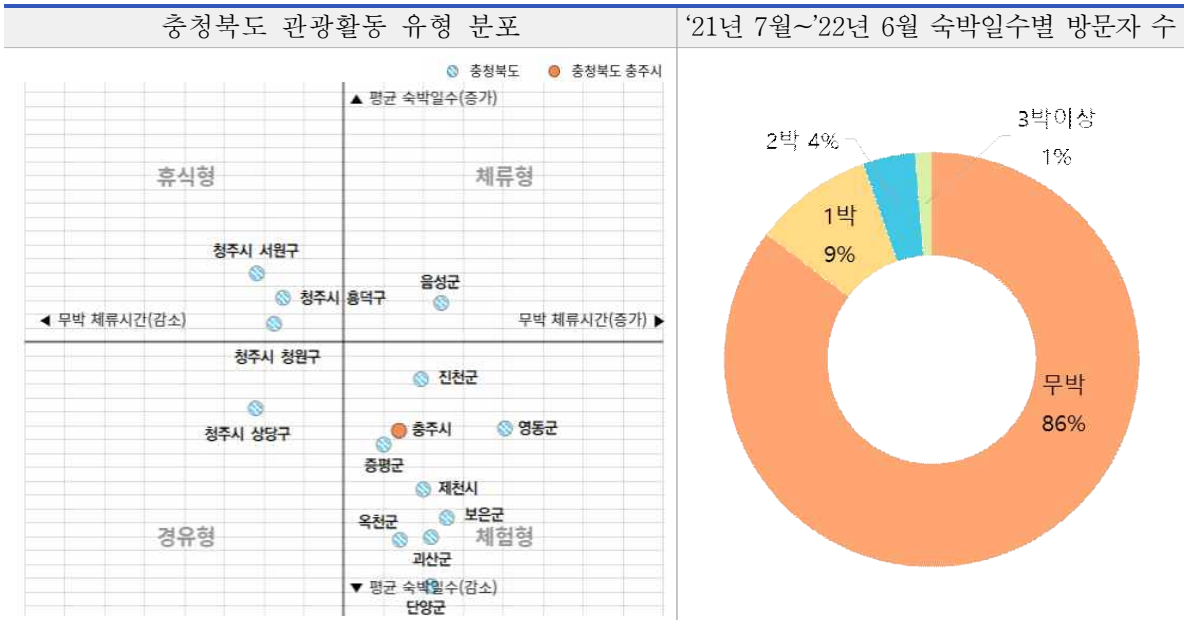


\* 자료 : 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)

- 관광 활동 유형 중 체험형을 보면 충청북도는 평균 무박 체류시간은 220분, 평균 숙박일수는 1.7일이며, 충주시의 평균 무박 체류시간은 227분, 평균 숙박일수는 1.7일을 보이고 있음



- 충주 방문 관광객의 86%는 무박, 9%는 1박으로 짧은 체류시간이 무박 여행과 관계성이 많음  
[그림2-11] 충청북도 관광활동 유형 분포 및 충주 숙박일수별 방문자 수



\* 자료 : 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)(AI 관광 분석, 관광진단 지표 분석)

- 주요관광지 체류시간은 문성자연휴양림(7시간 6분), 단호사(5시간 32분), 수안보온천관광특구(5시간 19분), 삼탄유원지(5시간 7분) 순으로 나타남

[그림2-12] 2021년 7월~2022년 6월까지 주요관광지 체류시간



\* 자료 : 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)(관광지별 대시보드) 참고

- 신용카드사 이용고객의 소비지출액 분석을 보면 내국인은 여가 서비스업(골프장 등), 식음료업, 쇼핑업 순이며, 외국인도 여가 서비스업(골프장 등)의 비중이 가장 컸음
- 2021년 카드 관광부문 전체 소비 중 1인 가구 소비 비중은 14.58%로 전년 대비 5.5% 증가 하는 등 관광



산업 분야에서 1인 가구의 관광부문 소비 비중은 점점 증가하는 특징을 보임<sup>38)</sup>

[표2-26] 충주시 내국인 및 외국인 관광지출액 추이

구분	2018	2019	2020	2021	2022.06
총소비 (천원)	118,916,925	124,538,636	116,622,007	136,068,539	67,960,097
호텔	1,463,824	1,541,418	846,032	696,446	439,422
콘도	957,552	1,032,037	345,328	310,445	248,611
캠핑장/펜션	10,775	13,210	27,317	29,513	10,017
기타숙박	3,594,483	3,610,843	3,086,355	3,123,381	1,631,401
여행업	20,621	37,810	5,325	7,290	2,870
렌터카	49,250	25,479	29,368	35,772	11,746
관광기념품	129,889	116,868	137,215	120,693	60,352
레저용품쇼핑	14,607,476	14,325,094	12,778,793	13,378,450	6,648,972
대형쇼핑몰	11,875,454	10,580,980	8,871,547	8,738,622	4,545,712
관광유원시설	211,003	222,397	269,201	597,807	321,728
골프장	30,874,107	35,857,701	44,529,700	63,663,159	28,728,635
기타레저	1,215,212	1,520,954	648,993	513,740	262,429
문화서비스	638,827	1,284,938	742,938	940,255	589,620
식음료	53,268,412	54,369,330	44,302,654	43,912,940	24,458,436
외국인 지출액	1,303,880	1,344,290	623,158	1,025,869	597,861

\* 자료 : 한국관광 데이터랩(<https://datalab.visitkorea.or.kr>)

- 입장객이 많은 관광지로 수안보온천, 수주팔봉, 탄금대, 활옥동굴, 문성자연휴양림, 하늘재로 조사됨
- 타 관광지와 많이 연결되는 중심관광지는 활옥동굴, 중앙탑공원, 탄금대공원, 수주팔봉, 대영힐스, 목계솔밭 등으로 유명 관광지 간에 서로의 연관 관광지로 묶는 패키지 관광 경향을 보임<sup>39)</sup>

[표2-27] 충주시 주요관광지점 입장객 현황

관광지	2010	2018	2019	2020	2021	2022.04
소계 (명)	11,162,800	3,158,128	4,745,792	3,356,744	4,695,622	1,185,671
문성자연휴양림	22,635	47,119	75,068	1,753	114,942	50,824
수안보온천지구(수안보상록호텔)	278,117	191,656	227,139	115,197	46,756	32,575
수안보온천지구(수안보파크호텔)	131,582	59,419	68,569	33,466	20,184	9,965
수안보온천지구(하이스파)	142,787	210,500	184,807	46,899	40,108	25,519
수주팔봉				25,727	183,970	12,410
양성온천지구(양성탄산온천)	98,170	53,379	71,543	23,828	11,638	5,479
충주호관광선	135,703	78,362	64,684	19,760	62,665	7,218
탄금대	212,490		190,633	239,759	237,555	35,165
하늘재			120,555	108,416	100,335	15,187
활옥동굴					342,374	55,063

\* 자료 : 관광지식정보시스템(통계표)

### 2.1.3.2. 온천 현황

- 온천법 개정('81) 후 전국에 온천 개발 붐이 일어나며 온천은 이용객 감소로 쇠퇴의 길로 들어섬
- 온천 이용객 감소의 외적 요인은 온천 개발 증가로 희소성 상실과 찜질방, 워터파크 등 유사 경쟁 시설 증가

38) 관광지식정보시스템, 함께 성장하는 관광산업 시리즈 6, 2022.08.01.

39) 빅데이터 분석결과, 안전행정국 정보통신과 2021.



- 로 인한 경쟁력 상실, 온천이용객 수요 변화에 따른 탄력적 대응 미비로 볼 수 있음
- 내적 요인은 온천시설 노후화, 온천 관광지 개발 중단으로 인한 자연경관 훼손, 환경시설 정비와 계획적 관리 미흡, 적극적인 서비스 개발과 새로운 온천관광 상품개발 노력 부진을 꼽을 수 있음
  - 전국 온천 이용 순위 1위는 충남 온양(3,489천명), 2위는 경남 부곡(2,421천명), 3위는 부산 동래(2,083천명), 4위는 충남 덕산(2,080천명), 5위가 충북 수안보(1,226천명) 순으로 나타남
  - 충주시 온천이용인원은 1,417.8천명으로 전국 온천이용인원 42,190천명 대비 3.36%를 차지함 [표2-28] 충청북도 온천지구 현황

구분	계	신고수리 (개소)	보호지구(개소)			보호구역(개소)			연간이용인원 (천명)
			계	이용중	개발중	계	이용중	개발중	
계	22	20	10	5	5	8	5	3	2,318
청주	6	6	-	-	-	6	5	1	275
충주	6	6	5	5	-	1	-	1	2,043
제천	2	2	2	-	2	-	-	-	-
보은	2	2	-	-	-	-	-	-	-
증평	1	1	1	-	1	-	-	-	-
괴산	1	1	-	-	-	-	-	-	-
음성	2	-	1	-	1	1	-	1	-
단양	2	2	1	-	1	-	-	-	-

\* 자료 : 온천발전종합계획, 행정안전부, 2019

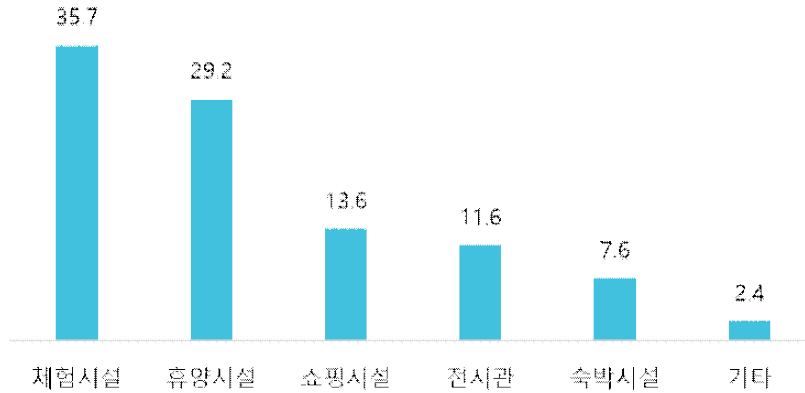
- 전국 온천원보호지구(157,191,158㎡)와 온천공보호구역(2,619,063㎡)의 총 면적은 159,810,221㎡ 이므로 그 중 충주시는 13,217,949㎡으로 전국 대비 8.27%를 차지함(2020년 12월 말 기준)
  - 온천은 1일 양수량은 약 2,600톤으로 충주시에서 중앙집중관리방식으로 관리중에 있음
- [표2-29] 충주시 온천 현황

지구명	위치	면적(㎡)	발견신고일	온천 공수	적정양수량 (톤/일)	이용시설 개수	이용지수 (천명)	온천자원현황		
								성분	온도(℃)	심도(m)
수안보	수안보면	8,997,000	법제정이전	7	2,000	31	1,226	약알칼리	53	518
문강	살미면	2,483,770	'93.09.27	3	1,110	2	21.8	유황	29.2	661
능암	양성면	234,794	'85.12.02	3	345	1	108.8	탄산	26.8	700
중원	양성면	368,343	'91.06.07	3	1,044	2	61.2	중탄산	29.3	663
돈산	양성면	1,132,100	'89.03.28	3	2,500	-	-	중탄산	30.1	636
연수	연수동	1,942	'16.04.29	1	350	-	-	약알칼리	25.7	1,000

\* 자료 : 2021 전국온천현황, 행정안전부 지역균형발전과, 2021.08(2020.12.31.기준) / 연수지구는 온천공보호구역임

- 수안보 지역은 중부권 통합의료센터(충주위담통합병원) 개원, 옛 한전연수원 건물 도시재생사업, 옛 와이키키리조트 리모델링 사업(관광호텔 조성사업), 중부내륙선 수안보역 개통('23) 등 호재가 있음
- 충주시는 온천자원의 안정적 관리를 위한 온천수 절약 및 온천수 공급 개선하고, 신규 업소에 대한 온천수 공급량 확보 및 온천관광 활성화에 이바지하고자 온천발전종합계획을 수립함
- 2021년 충주시 사회조사 보고서에 따르면 관광객 유치를 위해 확충되어야 할 관광 기반시설로 '체험시설'이 35.7%로 가장 높게 나타남

[그림2-13] '관광시설 확충' 사회조사 결과



\* 자료 : 2021년 충주시 사회조사 보고서, 충주시, 2021.12.

2.1.3.3. 시사점

[표2-30] 관광 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
수요자 맞춤형 관광산업 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 방문 연령 50~59세(22.42%)와 20~29세(18.97%) 집중</li> <li>관광객의 86%는 무박, 무박 체류시간은 평균 3시간 40분으로 짧음</li> <li>여가 서비스업(46.79%), 식음료업(32.27%), 쇼핑업(9.83%) 순 소비 많음</li> <li>1인 가구 소비 비중은 14.58%로 온라인예약 서비스업(43.5%), 운송업(31.6%) 등 전체 대비 30%가 넘는 점유율 보임</li> </ul>		●		
관광자원의 콘텐츠 및 프로그램 미비	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스업은 64.8%('08), 51.6%('13), 49.1%('19)로 하락추세며, 문화관광산업<sup>40)</sup> 비중도 17.06%('08), 14.34%('13), 13.46%('19)로 감소 추세</li> <li>주요 관광지로 수안보온천, 수주팔봉, 탐금대, 활옥동굴, 문성자연휴양림, 하늘재로이고, 그 중 수안보·양성온천과 충주호 관광선 관광의 쇠퇴중임</li> <li>온천설비 노후화, 타 지역과 차별화 부족으로 전국대비 이용 인원은 3.36% 불과, 온천 관광객 유치를 위해 체험형 동적인 시설 확충 필요</li> </ul>		●		

2.1.4. 환경 및 기상

2.1.4.1. 생활폐기물

■ 생활(가정)폐기물 발생량 및 처리현황

- 생활(가정)폐기물 발생량은 94,050톤/년으로 전년(111,835톤/년) 대비 15.9% 감소함
- 종량제봉투에 혼합배출되는 생활폐기물은 60,127톤에서 56,905톤으로 5.4% 감소한 데 반하여 재활용 가능 자원으로 분리 배출되는 생활폐기물은 32,013톤에서 19,122톤으로 40.3%까지 감소함
- 음식물폐기물의 분리배출량은 1인당 하루에 252.3g으로 전년(229.7g) 대비 8.5% 감소함
- 발생한 폐기물의 처리방법이 2020년 재활용 46.24%, 소각 38.00%, 매립 15.77%에서 2021년 재활용 39.5%, 소각 42.71%, 매립 17.79%로 재활용 비중이 감소하고 소각과 매립 비중이 증가함
- 환경부(자원순환정책과)의 제6차 전국폐기물통계조사(2021~2022년)에서 1회용품에 대한 현황을 조사한 결과 1인당 하루에 버리는 생활폐기물(950.6g) 중 1회용품이 37.32g으로, 연간 발생량으로 환산 시 2022년 기준으로 70만 3,327톤이 발생하며, 1회용품의 배출방식은 종량제봉투에 혼합배출되는 양(25.53g/일·인)이

40) 도매 및 소매업, 음식 및 숙박업, 운수업, 문화 및 기타 서비스업으로 시군단위 지역내총생산 통계표(2013년 기준, 2019년 기준) 참고



재활용 가능 자원으로 분리 배출되는 양(11.79g/일·인)의 2배 이상으로 조사되었고, 배출원은 아파트, 연립다세대, 단독주택 등 가정부문이 차지하는 비중이 37.6%, 시장상가, 업무시설, 음식점 등 소규모 사업장에서 발생하는 비중이 62.4%로 나타남<sup>41)</sup>

[표2-31] 2020~2021년 충주시 폐기물 처리방법 현황

폐기물 종류		총발생량 (톤/년)	총계				
			재활용	소각	매립	기타	
2020년 합계		111,835.4	51,708.2	42,495.0	17,632.2	-	
2021년 합계		94,050.3	37,145.3	40,170.7	16,734.3	-	
종량제 방식 혼합배출	2020년 소계	60,127.2	-	42,495.0	17,632.2	-	
	2021년 소계	56,905.0	-	40,170.7	16,734.3	-	
	가연성	39,003.8	-	39,003.8	-	-	
	불연성	17,901.2	-	1,166.9	16,734.3	-	
재활용 가능 자원 분리배출	2020년 소계	32,012.9	32,012.9	-	-	-	
	2021년 소계	19,122.0	19,122.0	-	-	-	
	폐지류	종이팩	0.7	0.7	-	-	-
		기타	5,329.0	5,329.0	-	-	-
	고철류		360.9	360.9	-	-	-
	금속 캔		375.3	375.3	-	-	-
	폐합 성수지류	비닐류	1,397.7	1,397.7	-	-	-
		발포 소지류	159.6	159.6	-	-	-
		PET병	737.3	737.3	-	-	-
		기타	1,950.8	1,950.8	-	-	-
	폐유리병류		993.0	993.0	-	-	-
	폐의류		773.4	773.4	-	-	-
	조명폐기물		43.3	43.3	-	-	-
	폐전지류		16.9	16.9	-	-	-
	영농폐기물	농약 용기류	104.8	104.8	-	-	-
		폐비닐	2,472.8	2,472.8	-	-	-
	폐식용유		-	-	-	-	-
	폐 전기·전자제품		33.1	33.1	-	-	-
	폐가구류		514.9	514.9	-	-	-
	기타		112.6	112.6	-	-	-
재활용잔재물		3,745.9	3,745.9	-	-	-	
2020년 음식물류 폐기물 분리배출		19,695.3	19,695.3	-	-	-	
2021년 음식물류 폐기물 분리배출		18,023.3	18,023.3	-	-	-	

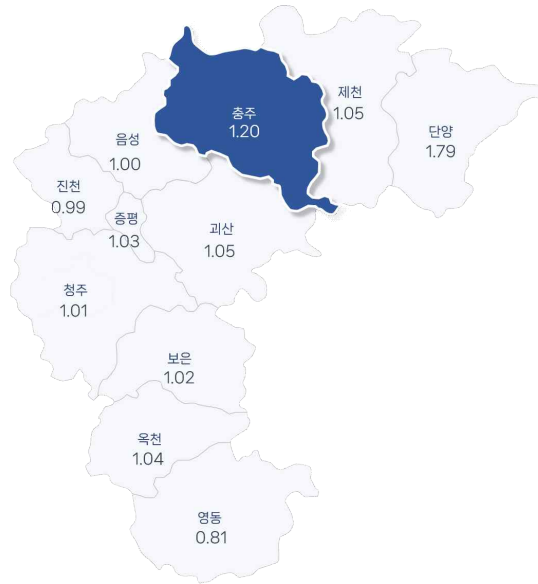
\* 자료 : 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장일반)[자원순환정보시스템, 2020년]/[올바로시스템, 2021년]

- 1인당 하루에 버리는 생활폐기물<sup>42)</sup>은 1.20kg으로 전국 평균 0.87kg보다 0.33kg 많이 배출함

41) 1인당 생활폐기물 발생량 2.2% 늘어...코로나19 영향 판단(환경부 제6차 전국폐기물통계조사(2021~2022) 결과 공개), 환경부, 2023. 4. 27.

42) 주민1인당 생활계폐기물배출량(A÷B)\*1000 (kg/일), 생활계폐기물발생량(A) (톤/일), 주민등록인구(B) (명)

[그림2-14] 2021년 충북 지자체별 1인당 생활폐기물 배출량



\* 자료 : 전국폐기물 발생 및 처리현황, 울바로시스템, 2021년 참고

■ 생활폐기물 예산

- 2020년 생활폐기물 관리예산 집행 내역을 보면 82여억 원에서 2021년 298여억 원으로 증액됨
- 2021년 생활폐기물 관리예산은 325여억 원, 2022년은 341여억 원으로 예산을 책정하였음
- 충청북도 지자체 중 두 번째로 배출량이 많은 충주시는 사업비 내역을 보면 위탁처리비, 시설관리 운영비에 많은 예산이 지출되고 있음

[표2-32] 2020~2021년도 생활폐기물 관리예산 집행 내역

구분	총계 (천원)	시설 설치비	수집·운반 등 처리비					기타
			인건비	차량운영비	장비구입비	위탁처리비	시설관리운영비	
2020	8,227,208	0	0	0	0	2,980,182	5,247,026	0
2021	29,762,892	0	7,468,510	217,444	264,094	16,751,896	5,060,948	0

\* 자료 : 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장 일반) [자원순환정보시스템, 2020년]/[울바로시스템, 2021년]

[표2-33] 2021~2022년 생활폐기물 관리예산

구분	총계 (천원)	국비	지방비			세입 수수료
			소계	시도지원예산	자체예산	
2021	32,597,854	0	9,804,096	0	61,874,000	6,098,000
2022	34,068,074	720,000	26,257,074	0	26,257,074	7,091,000

\* 자료 : 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장 일반) [자원순환정보시스템, 2021년]/[울바로시스템, 2022년]

2.1.4.2. 영농폐기물

- 충청북도 경지면적은 청주(16,394ha), 충주(13,747ha), 음성(12,615ha) 순으로 폐농약용기 발생량과 비교하면 경지면적이 넓을수록 영농폐기물인 폐농약용기 발생량이 많음을 알 수 있음



[표2-34] 영농 폐농약용기 발생량

(단위 : 개)

구분	2019			2020		
	계	플라스틱	농약 봉지류	계	플라스틱	농약 봉지류
소계	4,869,440	3,271,936	1,597,504	4,664,593	3,830,284	834,309
청주	800,710	538,023	262,687	768,215	630,812	137,403
충주	681,855	438,003	213,852	618,216	507,642	110,574
제천	454,497	305,391	149,106	431,965	354,704	77,261
보은	404,034	271,484	132,551	389,240	319,621	69,619
옥천	348,984	234,484	114,490	334,771	274,893	59,877
영동	413,687	277,970	135,717	399,505	328,050	71,455
증평	94,569	63,544	31,025	91,137	74,836	16,301
진천	345,814	238,411	116,403	338,516	277,969	60,547
괴산	514,134	345,464	168,671	495,914	407,214	88,699
음성	596,614	400,884	195,730	572,393	470,015	102,378
단양	235,539	158,267	77,273	224,629	184,452	40,177

\* 자료 : 자원순환정보시스템, 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장 일반)

- 2020년 영농 폐비닐 발생량은 2,976톤으로 2019년도 발생량보다 60톤 증가하였음

[표2-35] 영농 폐비닐 발생량

(단위 : 톤)

구분	2019년					2020				
	계	하우스용 LDPE	멀칭용 LDPE	HDPE	기타	계	하우스용 LDPE	멀칭용 LDPE	HDPE	기타
소계	23,217	1,402	4,378	17,437	0	24,138	2,158	6,169	15,452	359
청주	2,650	245	580	1,825	0	2,786	376	724	1,614	72
충주	2,916	133	508	2,275	0	2,976	204	753	1,980	39
제천	2,383	46	355	1,982	0	2,418	71	602	1,732	13
보은	1,485	37	230	1,218	0	1,533	57	384	1,084	8
옥천	1,963	134	384	1,445	0	2,054	206	529	1,292	27
영동	2,730	159	510	2,061	0	2,872	245	732	1,848	47
증평	308	8	48	252	0	317	12	80	223	2
진천	1,410	219	395	796	0	1,525	338	409	713	65
괴산	2,597	77	414	2,106	0	2,693	119	676	1,882	16
음성	3,301	334	752	2,215	0	3,460	515	910	1,967	68
단양	1,476	10	202	1,264	0	1,504	15	372	1,115	2

\* 자료 : 자원순환정보시스템, 전국폐기물 발생 및 처리현황(생활, 사업장 일반)

- 충북지역 공단 수거사업소는 4곳(청주·충주·옥천·진천)으로 중간처리사업소나 폐비닐처리공장은 없음

### 2.1.4.3. 악취

- 2015년부터 2019년까지 도내에서 발생하는 악취 민원의 업종별 분석 건수 비중은 농업(축산업, 36.7%), 화학물질 및 화학제품 제조업(20.2%), 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(9.8%), 비금속 광물제품 제조업(7.9%, 식료품 제조업(6.8%) 순으로 비중을 차지함
- 축산업 전체 602건 중 양돈업이 72.76%가 복합악취 검사 건수로 가장 많았고 소 사육업이 9.30%, 가금류 및 조류 사육업이 9.47% 기타 축산업이 4.32, 기타 4.15로 조사됨

[표2-36] 충청북도 약취 민원의 업종별 비중

표준산업분류 차수 및 분류명	분석 건수	부적합 건수
01. 농업(축산업)	602	108
10. 식료품 제조업	112	35
11. 음료 제조업	1	-
13. 섬유 제품 제조업(의복 제외)	10	2
15. 가죽, 가방 및 신발 제조업	7	3
17. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	5	1
18. 인쇄 및 기록 매체 복제업	5	-
20. 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	3	-
21. 의료용 물질 및 의약품 제조업	16	8
22. 고무 및 플라스틱제품 제조업	81	17
23. 비금속 광물제품 제조업	129	30
24. 1차 금속 제조업	40	9
25. 금속 가공제품 제조업: 기계 및 가구 제외	48	18
26. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	34	4
27. 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조	5	-
28. 전기장비 제조업	1	-
29. 기타 기계 및 장비 제조업	2	-
30. 자동차 및 트레일러 제조업	8	2
37. 하수, 폐수 및 분뇨 처리업	14	2
38. 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	160	36
39. 환경 정화 및 복원업	1	-
95. 개인 및 소비용품 수리업	6	2
96. 기타 개인 서비스업	18	-
합계	1639	362

\* 자료 : 충청북도 보건환경연구원, 2020년 도내 주요 업종별 약취 배출특성에 관한 연구

- 충주시는 부적합 농장 비율이 절반으로 농장의 복합약취 강도를 낮출 수 있는 대책이 필요함

[표2-37] 약취 검사 건수 및 부적합농장비율

(단위 : 건수)

구분	건수/농장수	부적합농장비율(%)	검사 건수 구간별 농장비율(%)		
			11 이상	6~10	1~5
진천군	2.85	30.77	2.56	7.69	89.74
음성군	2.26	17.02	2.13	8.51	89.36
충주시	3.42	50.00	4.17	8.33	87.50
괴산군	1.68	18.18	2.27	-	97.73
증평군	4.23	46.15	15.38	-	84.62
옥천군	3.13	31.25	6.25	18.75	75.00
청주시 청원구	2.38	37.50	-	6.25	93.75

\* 자료 : 충청북도 보건환경연구원, 2020년 도내 주요 업종별 약취 배출특성에 관한 연구

#### 2.1.4.4. 대기오염

- 충주시는 도시 대기 측정소가 4개소 설치되어 있으며 도시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부를 판정하는 데 목적이 있음



[표2-38] 도시대기 측정소 현황

측정소 코드	측정소명	주소	측정항목
633122	호암동	충주시 호암동 562 청소년수련원 옥상	SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> PM10, PM2.5
633123	칠금동	충주시 칠금동 874번지 칠금동 주민센터 옥상 충주시 칠금 중랑로 37 칠금금릉동 주민센터 옥상	SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> PM10, PM2.5
633124	중앙탑면	충주시 중앙탑면 기업도시로 237 서충주국공어린이집 측면부지	SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> PM10, PM2.5
633125	살미면	충주시 살미면 세서양지말길 41 살미면 행복복지센터 주차장 옆	SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> PM10, PM2.5

\* 자료 : 에어코리아, 2020년 대기환경연보

[표2-39] 연도별 대기오염도 현황

항목	환경기준	측정소명	2016	2017	2018	2019	2020
이산화황 (ppm)	0.15/시간 0.05/일 0.02/년	호암동	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		칠금동	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
		중앙탑면	-	-	-	-	0.003
		살미면	-	-	-	-	0.002
이산화질소 (ppm)	0.1/시간 0.06/일 0.03/년	호암동	0.020	0.022	0.022	0.018	0.013
		칠금동	0.024	0.024	0.024	0.025	0.022
		중앙탑면	-	-	-	-	0.012*
		살미면	-	-	-	-	0.01*
오존 <sup>43)</sup> (ppm)	0.1/시간 0.06/8시간	호암동	0.028	0.029	0.027	0.027	0.030
		칠금동	0.025	0.025	0.022	0.023	0.024
		중앙탑면	-	-	-	-	0.033
		살미면	-	-	-	-	0.028
일산화탄소 (ppm)	25/시간 9/8시간	호암동	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5
		칠금동	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
		중앙탑면	-	-	-	-	0.3
		살미면	-	-	-	-	0.4
미세먼지 <sup>1)</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM 10 100/일 50/년	호암동	41	39	47	40	37
		칠금동	49	54	49	49	40
		중앙탑면	-	-	-	-	33
		살미면	-	-	-	-	33
	PM 2.5 35/일 15/년	호암동	24	25	24	25	18
		칠금동	24	30	28	29	21
		중앙탑면	-	-	-	-	18
		살미면	-	-	-	-	18

주: 1) 미세먼지 PM10은 입자의 크기가 10 $\mu\text{g}$  이하인 미세먼지, PM2.5는 입자크기가 2.5 $\mu\text{g}$  이하인 초미세먼지를 말함  
2) “농도\*”는 유효 측정 처리비율 75% 미만인 값, 3) “-”는 해당항목 측정 없음

\* 자료 : 에어코리아, 2020년 대기환경연보

- 충주시 대기오염물질 연평균 농도를 보면 이산화황(SO<sub>2</sub>)과 이산화질소(NO<sub>2</sub>)는 환경기준과 비교해보면 낮은 수준으로 유지되고 있음

43) 인간 활동을 통해 대기로 방출된 질소산화물(NOx)과 휘발성유기화합물(VOCs)이 태양의 자외선과 광화학 반응해 생기는 기체 형태의 2차 오염물질



- 다만, 오존(O<sub>3</sub>)<sup>44</sup> 발생량은 환경기준 초과 횟수가 늘어나고 있는데, 특히 충주기업도시가 있는 중앙탑면에서 높은 농도 수치와 초과 횟수를 보이고 있음.
- 미세먼지 발생도 칠금동과 호암동에서 높은 수치를 보이며, 환경기준 초과 횟수가 많았음

[표2-40] 2020년 측정소별 환경기준 초과횟수

측정소명	이산화황		이산화질소		오존		일산화탄소		미세먼지 (PM10)	미세먼지 (PM2.5)
	0.15 PPM/1h	0.05 PPM/24h	0.1 PPM/1h	0.06 PPM/24h	0.1 PPM/1h	0.06 PPM/8h	25PPM /1h	9PPM /8h	100µg/m <sup>3</sup> 24h	35µg/m <sup>3</sup> 24h
	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수
호암동	-	-	-	-	14	76	-	-	-	31
칠금동	-	-	-	-	-	11	-	-	1	44
중앙탑면	-	-	0*	0*	17	79	-	-	-	18
살미면	-	-	0*	0*	7	63	-	-	-	16

주: 1) “농도\*”는 유효 측정 처리비율 75% 미만인 값

\* 자료 : 에어코리아, 2020년 대기환경연보

- 클린에너지파크 폐기물 소각시설은 TMS(굴뚝 자동측정시스템) 설치로 대기오염물질을 원격감시체계와 연계하여 관리하고 있음

[표2-41] 대기오염물질 연간 배출량

(단위 : kg/년)

구분	소계	먼지	황산화물	질소산화물	염화수소	불화수소	암모니아	일산화탄소
2017	17,855	388	-	16,349	320	-	-	798
2018	17,530	262	-	15,345	417	-	-	1,506
2019	12,197	428	-	10,574	224	-	-	971
2020	7,673	233	-	5,817	383	-	-	1,240
2021	8,772	300	382	6,479	242	-	-	1,369

\* 자료 : 한국환경공단 굴뚝자동측정기기(TMS) 측정결과 공개 홈페이지(<https://cleansys.or.kr>)

### ■ 대기오염물질 배출시설 현황

- 충주기업도시 입주로 대기오염물질 배출시설이 꾸준한 증가추세를 보이며, 대형 대기오염 배출 시설(1~2종) 업체가 13개소, 3종 8개소, 4종 106개소, 5종 162개소로 총 289개로 조사됨
- 이들 배출시설 가동 시 오염방지시설을 가동과 유지관리 등에 대한 적절한 관리가 요구됨

[표2-42] 대기오염물질 배출시설

(단위 : 개소)

구분	대기(가스, 먼지, 매연 및 악취)					
	계	1종	2종	3종	4종	5종
2016	271	4	10	14	96	147
2017	262	5	9	13	91	144
2018	269	5	9	8	105	142
2019	275	5	10	8	104	148
2020	289	4	9	8	106	162

주: 대기오염물질 발생량의 합계 연간 80톤 이상(1종), 20~80톤(2종), 10~20톤(3종), 2~10톤(4종), 2톤 미만(5종 사업장)

\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주 통계연보

44) 오존은 자동차 배기가스의 질소산화물과 대기오염 배출시설의 연소과정에서 배출됨



### 2.1.4.5. 소음·진동

#### ■ 소음·진동 배출사업장 현황

- 충주시 소음·진동 배출사업장이 195개소('15)에서 226개소('20)로 증가하였는데, 읍·면·동별 소음·진동 배출사업장 현황을 보면 주덕읍(42개소), 신니면(34개소), 양성면(22개소) 순으로 충주기업도시 개발로 인해 배출사업장이 서충주에 밀집되어 있음을 알 수 있음

[표2-43] 소음·진동 배출사업장 현황

(단위 : 개소)

연별	2015	2016	2017	2018	2019	2020
소음 및 진동	195	193	198	199	201	226

\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주통계연보

[표2-44] 2020년 읍·면·동별 소음·진동 배출사업장 현황

(단위 ; 개소)

계	주덕읍	신니면	양성면	동량면	대소원면	달천동
226	42	34	22	16	17	14

\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주통계연보

#### ■ 도시 소음도 현황

[표2-45] 도시 소음도 현황

(단위 : 개소)

구분	일반지역			도로변 지역	
	가	나	다	가, 나	다
기준(이하)	낮(50), 밤(40)	낮(55), 밤(45)	낮(65), 밤(55)	낮(65), 밤(55)	낮(70), 밤(60)
2019	낮(50), 밤(44)	낮(53), 밤(48)	낮(59), 밤(55)	낮(66), 밤(58)	낮(67), 밤(60)
2020	낮(48), 밤(42)	낮(51), 밤(46)	낮(57), 밤(53)	낮(65), 밤(56)	낮(66), 밤(58)

주: 1) 가지역 : 녹지, 주거전용, 종합병원, 학교,      나지역 : 주거, 준주거지역,      다지역 : 상업, 준공업지역  
 2) 시간대별 낮과 밤구분 : 낮(06:00 ~ 22:00), 밤(22:00 ~ 06:00)

\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주통계연보

- 환경정책기본법에서 정하는 도시소음도 현황을 보면 일반지역의 가, 나, 다지역에서는 주간과 야간에 소음도가 양호하나 도로변 지역에서는 상업·준공업지역의 야간 소음이 일부 상회를 보임

### 2.1.4.6. 수질오염

- 충주댐은 생물화학적산소요구량(BOD) 0.9mg/L로 상수원수 1급으로 자연환경보전 적용대상이며, 나머지 하천 모두 BOD 3.0mg/L이하로, 일반 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용이 가능

[표2-46] 2021년 하천수질 현황

(단위 : °C, mg/L)

측정소명	수온	DO	BOD	COD	SS	TN	TP	TOC
충주댐	13.3	9.3	0.9	2.5	1.4	2.237	0.015	2
달천	16.3	10.75	1.1	3.05	4.6	1.999	0.029	2.25
요도천	16	11.2	1.9	6.4	9.2	2.997	0.126	3.7
충주천	15.3	11.4	1.3	3.5	3.4	4.335	0.046	1.8
양성천	15.2	11.2	0.8	4.1	3.7	2.909	0.026	2.3
영덕천	16.5	9.6	1	3.7	10.1	5.828	0.071	1.9

\* 자료 : 물환경정보시스템, 수질측정망

2.1.4.7. 에너지

■ 전기

- 충주시의 2020년 전체 전력소비량은 2,526,870MWh로서 전반적으로 사용량이 증가하는 추세이며, 사용전력 중 산업용이 54%로 대다수를 차지하고 그외 주택용, 일반용 순서로 나타남

[표2-47] 전력사용 현황

(단위 :MWh, %)

연별		합계	주택용	일반용	교육용	산업용	농사용	가로등	심야
2015	사용량	2,156,103	264,847	426,108	36,313	1,105,507	97,703	26,515	203,110
	점유율	100	12	20	2	51	4	1	9
2016	사용량	2,214,826	274,545	450,599	36,856	1,128,600	98,945	29,996	195,315
	점유율	100	12	20	3	51	4	1	9
2017	사용량	2,311,552	278,217	466,523	37,131	1,201,656	104,800	31,976	191,246
	점유율	100	12	20	2	52	5	1	8
2018	사용량	2,430,984	301,904	485,051	38,186	1,267,001	114,888	32,270	191,236
	점유율	100	12	20	2	52	5	1	8
2019	사용량	2,482,449	304,481	497,149	36,944	1,311,201	123,484	34,410	174,779
	점유율	100	12	20	1	53	5	1	7
2020	사용량	2,526,870	317,954	487,068	33,541	1,369,172	125,007	33,370	160,759
	점유율	100	13	19	1	54	5	1	6

\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주통계연보

- 충주댐은 10만kW의 수력발전기 4기, 조정지댐에 6,000kW짜리 2기 등 41만 2,000kW의 수력발전시설 용량을 갖추어, 연간 8억 4,400kWh의 전력을 생산·공급함

[표2-48] 충주댐 수력 발전현황

연별	발전설비(MW)	발전량(kWh)	평균전력(kW)	최대전력(kW)
2015	412.0	232,731	26,557	331,800
2016	412.0	503,576	57,486	362,404
2017	412.0	549,021	62,674	397,439
2018	412.0	672,524	76,772	483,752
2019	412.0	494,975	56,504	250,909
2020	412.0	788,303	89,174	440,520

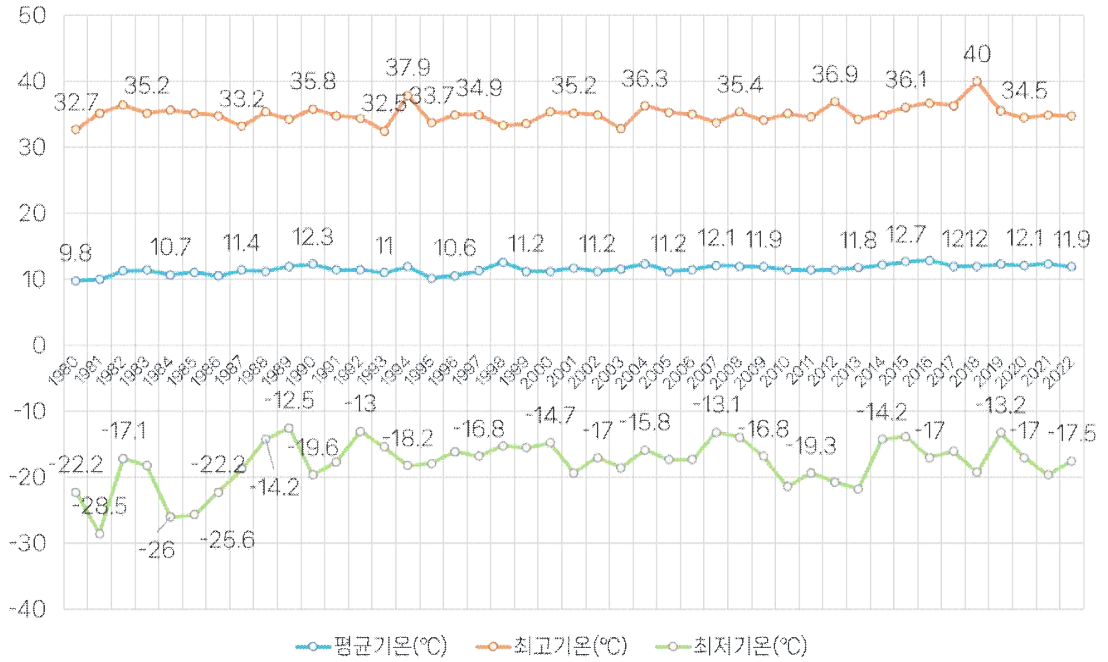
\* 자료 : 충주시청, 2021년 제61회 충주통계연보

2.1.4.8. 기온 및 강수량

- 기후 구분상 태백산맥 서부의 내륙 지방으로 중부내륙형 기후구에 속하고 대륙성 기후 현상이 나타남
- 2020년 기준 충주시의 평균기온은 12.1℃로 1980년(9.8℃) 대비 2.1℃ 상승하였으며, 최고기온은 평균기온과 같이 증가하는 추세이며 1980년부터 2020년까지 1.8℃가 상승하였고, 최저기온도 -17℃로 1980년 대비 5.2℃ 상승한 것으로 조사됨

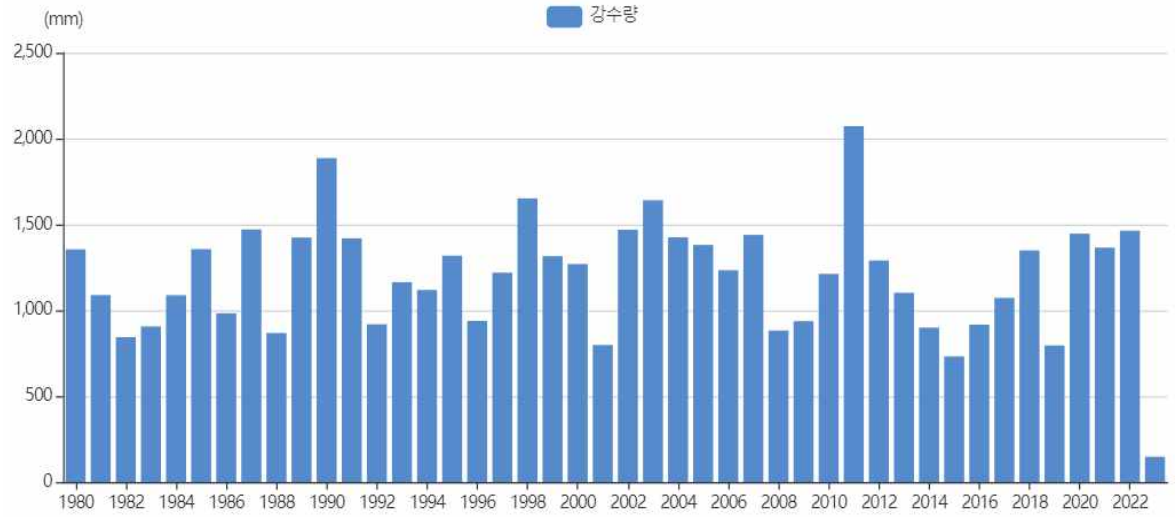


[그림2-15] 충주시 평균기온, 최고기온, 최저기온 현황



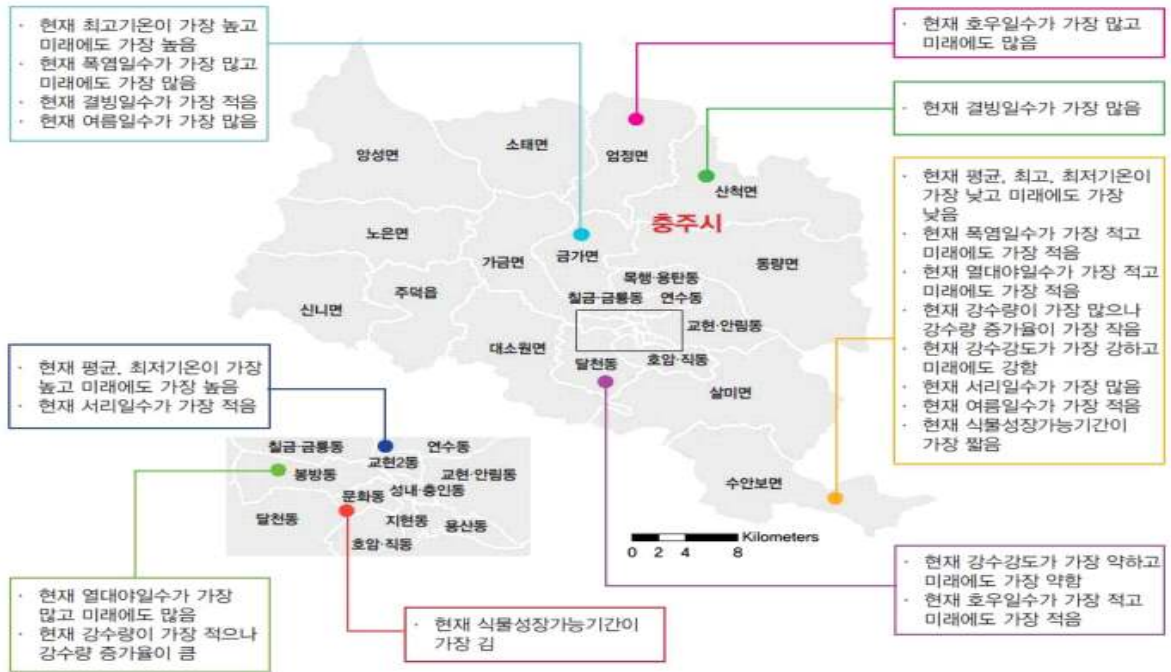
- \* 자료 : 기상청 기상자료개방포털, 기후통계분석>통계분석>조건별통계
- 연 강수량은 1,200mm 내외로 다우지에 속하며 1980년대 이후 충주댐 건설로 인해 조성된 충주호가 분지 환경에 주요 습기 공급처가 되면서 전국적으로 안개 일수가 잦은 곳 중 하나임
- 2011년에 2,073.3mm로 가장 많은 강수량, 2015년은 731.8mm로 가장 적은 강수량을 나타냄

[그림2-16] 충주시 강수량 현황



\* 자료 : 기상청 기상자료개방포털, 기후통계분석>통계분석>강수량분석

[그림2-17] 충주시 기후변화 전망 종합



\* 자료 : 제2차 충주시 기후변화적응대책 세부시행계획(2020~2024), 충주시, 2020.04.

2.1.4.9. 시사점

[표2-49] 환경 분야 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
기후변화 관련 피해 발생 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후 관련 피해 건수가 90년대 1~6건에서 2천년대 15~84건으로 증가</li> <li>최저기온이 1980년 -22.2℃에서 2020년 -17℃로 5.2℃ 급격한 상승</li> <li>연 강수량은 1,200mm 내외로 다우지로 집중호우 자연재해 발생 증가</li> </ul>		●		
재활용 비중 감소, 생활폐기물 처리 비용 부담 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020년과 2021년 폐기물처리를 보면 재활용 46.24%→39.5%, 소각 38%→42.71%, 매립 15.77%→17.79%으로 재활용 비중 감소보임</li> <li>생활폐기물 발생량은 111,835톤/년→94,050톤/년으로 15.9% 감소하였으나, 집행내역은 80억원('20)→325억원('21)으로 생활폐기물 처리비용 증가</li> </ul>		●		
영농폐기물 관리 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>경지면적감소로 폐농약용기가 681,855개('19)→618,216개('20)로 감소</li> <li>그러나, 폐비닐 발생량은 2,916톤('19)→2,976톤('20)로 증가</li> </ul>		●		
양돈업의 복합약취 대책 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>약취 민원은 농업(축산업, 36.7%), 화학물질 및 화학제품 제조업(20.2%), 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(9.8%) 순으로 수요 많음</li> <li>양돈업(72.76%)이 복합약취 검사 가장 많고, 부적합 농장비율 50% 차지</li> </ul>		●		
이동오염원과 대기오염 배출시설 증가로 오염문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>오존 발생량이 기준초과 횟수 증가하는데, 충주기업도시가 있는 중앙탑면의 오존 농도는 차량통행 증가에 의한 자동차 배기가스가 원인임</li> <li>미세먼지도 칠금동과 호암동에서 높은 수치를 보임</li> </ul>		●		
소음·진동 모니터링 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>소음·진동 배출사업장 증가(195개소('15)→226개소('20)), 그중 주덕읍(42개소), 신니면(34개소), 양성면(22개소) 등 서충주 지역에 밀집됨</li> <li>도시 소음은 야간시간대 일부 소음기준 초과</li> </ul>		●		
신재생에너지 확산 정책 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 경유차를 전기수소 저장버스로 대체 친환경 대중교통보급(8대 운영)</li> <li>2023년 수소 저장버스 4대, 전기버스 2대 보급 확대</li> </ul>	●			



### 2.1.5. 교통·물류

#### 2.1.5.1. 자동차 등록

- 2016년 자동차 10만대 시대를 열었고, 2022년 6월 기준 자동차 누적 등록 대수 120,931대로 인구 1.76명당 1대 자동차 보유(자동차 1대당 인구수는 미국 1.1명, 일본 1.6명, 독일 1.6명, 스웨덴 1.8명)
- 2022년 1분기 전국 차량 등록 대수가 2,507만대로 인구 2.06명 당 1대 보유<sup>45)</sup>로 충주가 높음편임 [표2-50] 충주시 자동차 등록현황

(단위 : 대)

구분	합계				승용차	승합차	화물차	특수차
	계	관용	자가용	영업용				
2015	96,066	493	92,016	3,557	71,180	4,497	20,033	356
2016	100,048	498	95,838	3,712	74,921	4,359	20,384	384
2017	103,842	530	99,536	3,776	78,408	4,244	20,766	424
2018	108,085	565	103,434	4,086	82,382	4,104	21,157	442
2019	111,804	590	105,746	5,486	86,182	3,981	21,151	490
2020	115,591	592	108,914	6,085	89,852	3,873	21,313	553
2021	119,176	630	111,219	7,327	93,501	3,714	21,310	651
2022.6	120,931	628	112,655	7,648	95,018	3,646	21,589	678

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털 (자동차등록대수현황)

- 수소 버스 보급 활성화를 위한 수소 버스 충전소 운영 및 기존 경유 차량을 전기수소 저장버스로 대체하여 친환경 대중교통을 보급하고자 함

[표2-51] 친환경 버스 구입 계획

구분	충전시설	수소저장버스(대형)	전기버스(중형)	비고
2022	1기(수소)	8	-	• 충주바이오 그린수소 충전소(생산량 500kg/일) • 수소버스 8대, 수소자동차 60대
2023	1기(전기)	4	2	• 1기당 충전기 용량 300kW로 5대 충전 가능
2024	1기(전기)	4	4	
2025	-	4	4	
2026	-	3	3	
계	3기	23	13	

\* 자료 : 2023년 주요업무 추진계획(교통정책과)

- 불법주정차 관행 근절을 위해 소방시설 주변 5m이내, 교차로 모퉁이 5m이내, 횡단보도, 버스정류소 5m이내 정지상태 차량을 대상<sup>46)</sup>으로 불법주정차 주민신고제<sup>47)</sup>를 운영중

[표2-52] 충주시 주정차 지도단속 인원 및 장비

(단위 : 명, 대)

구분	지도·단속 인원				지도차량	고정형 CCTV	차량탐재형 CCTV
	계	일반직	임기제	공무직			
개소 수	14	8	2	4	4	65	3

\* 자료 : 2023년 주요업무 추진계획(차량민원과)

#### 2.1.5.2. 전기차 충전소

45) 전국 자동차 등록대수 2500만대 돌파...2명당 1대 보유, 대한민국 정책브리핑([www.korea.kr](http://www.korea.kr)), 국토교통부, 2022. 4. 13.

46) 충주시, 4대 불법주정차 주민신고제 운영, 충북넷, 이진호, 2019. 4. 18.

47) 주민신고제는 주민이 신고요건에 맞춰 신고할 경우 단속 공무원 현장 출동 없이도 과태료를 자동 부과하는 제도

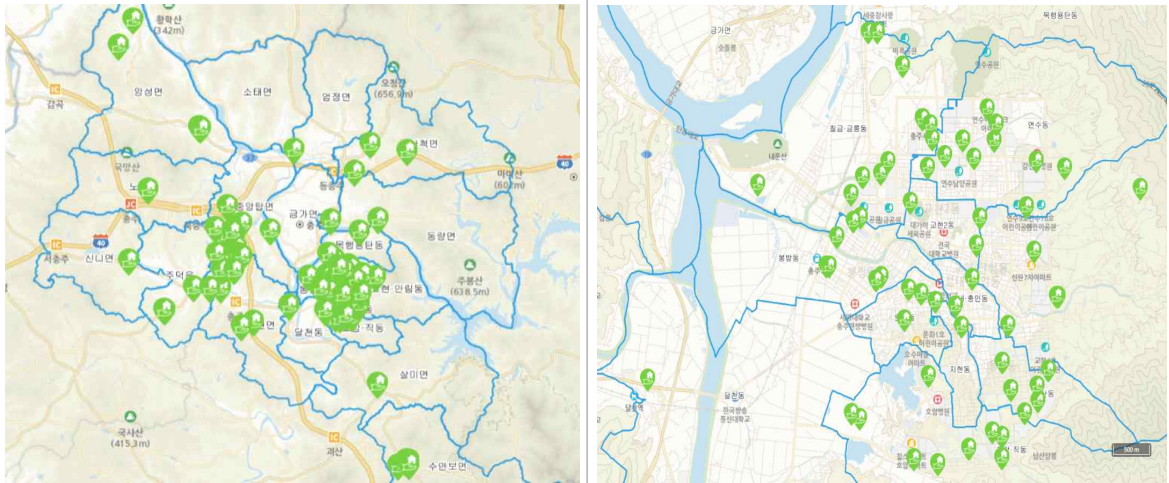
- 전기차 충전소는 2022년 기준 급속충전기 111개소, 완속충전기 392개소로 총 503개소 조성됨 [표2-53] 충주시 전기차 충전소 현황

(단위 : 개소)

구분	계	환경부	한국전력	사기업	차지비	파워큐브	기관 및 기업
급속 충전기	111	65	31	15	-	-	-
완속 충전기	392	-	26	-	120	81	223

- 산척면 3개소, 살미면 1개소, 수안보면 7개소, 신니면 1개소, 양성면 5개소, 엄정면 1개소로 대부분 도심지와 서충주 신도시 지역에 위치함

[그림2-18] 충주시 생활지리서비스\_전기차 충전소 분포도



\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(주제도→생활편의)

### 2.1.5.3. 대중교통

#### ■ 시내버스

- 시내버스는 충주시를 중심으로 음성군, 괴산군, 제천시, 강원도 원주시 지역을 운행중으로, 삼화버스공사와 충주교통이 2020년 기준 82대(예비포함), 97개 노선을 공동배차형식으로 운행 중임

#### ■ 통학버스/통학택시

- 2005년 5월부터 통학버스 45인승 대형버스 10대를 운행 중으로 동단위 지역과 18개 중·고등학교를 5개 노선을 하루 40회 운행하고 있음(교통정책과 담당)
- 경유지를 최소화하고 학교 중심으로 노선을 편성해 등하교 시간을 효율적으로 줄였으며, 차량 지정제 해소에도 긍정적인 영향을 준 것으로 평가받고 있음
- 통학택시는 읍·면단위에서 등하교하는 중·고생들이 2,000~3,000원의 저렴한 요금으로 이용할 수 있도록 한 서비스로 2018년 서충주지역을 시작으로 2020년부터 읍·면 단위 전체로 확대 운영
- 통학버스와 통학택시는 평균 900여명/일 학생들이 이용중으로 꾸준히 증가하고 있음<sup>48)</sup>

#### ■ 마을버스

- 2021년 9월 대중교통 취약지역 주민 교통불편 해소를 위해 도입한 마을버스는 남부권과 북부권 2개 권역(14개 읍·면·동지역 대상)에 15인승 버스 4대씩 총 8대를 2021년 말까지 시범 운행

48) 충주시 통학버스·통학택시 인기, 충북 메이커스, 경철수, 2021. 12. 3.



- 2021년 12월 : 금가면, 달천동 노선 폐선(수요 저조), 서충주 신도시 노선 신설
- 2022년 2월 : 살미면, 주덕읍, 중앙탑면 노선 폐선(수요 저조)
- 2022년 7월 : 동량면, 엄정면 노선 폐선(수요 저조), 철도와 지역명소를 연결하는 '청주여행 마을버스'를 연계운영하기 위한 시내권 노선(50-1버스 충주역↔활옥동굴, 50-2버스 충주역↔중앙탑) 신설
- 마을버스는 수안보면 3개 노선, 대소원면(서충주 신도시) 2개 노선, 신니면 4개 노선, 노은면 4개 노선, 시내권 2개 노선, 산척면 3개 노선, 양성면 5개 노선, 소태면 4개 노선이 운영 중임
- 2022년 1월 한 달간 980명이 마을버스 이용, 주 6일 운행기준으로 하면 마을버스 하루 이용객이 5명 정도로 적고, 마을택시와 노선 중복지원 발생. 이에 마을버스 수요와 효율성 분석이 필요<sup>49)</sup>
- 중부내륙선 2단계 개통('24)에 맞춰 살미역과 수안보온천역에도 교통편을 확대 계획, 코레일과 협업해 기차역에서 시내버스로 쉽게 환승할 수 있는 '실시간 대중교통 정보' 제공 계획
- 버스정보시스템(BIS)을 코레일 승차권예약시스템과 연계해 코레일톡에서 실시간 시내버스 도착 정보 제공과 주요관광지 노선안내는 충주시 문화관광홈페이지 링크를 통해 관광정보 확인가능<sup>50)</sup>

**■ 자전거**

- 충주시 자전거도로 현황은 50개 노선, 542.13km으로 자전거길 4코스로 이루어져 있음

[표2-54] 2019년 자전거도로 현황

(단위 : km)

구분	노선수	연장	전용	혼용
합계	50	271.064	95.28	175.784
관내	44	138.754	47.48	91.274
남한강	1	74.510	34.10	40.410
새재	1	57.800	13.70	44.100
인증센터	4개소	탄금대, 수안보, 충주댐, 비내섬		

\* 자료 : 2023년 주요업무 추진계획(도로과)

- 공영자전거는 직영으로, 터미널(주차장)을 중심으로 운영 중이나, 대여실적은 미미한 실정임

[표2-55] 2019년 충북 공영자전거 운영 현황

구분	운영방식	터미널/주차장 개소	자전거보유(대)	'19 대여실적(건)
청주	위탁	1	35	4,252
충주	직영	26	110	-

\* 자료 : 2019년 기준 「자전거 이용 현황」 행정안전부 생활공간정책과

2.1.5.4. 도로조명

- 기존 노후 보안등 986개소를 LED로 연차별 교체('21)하고, 가로등 53개소와 보안등 507개소를 신규 설치하였고, 2022년에도 가로등 40개소, 보안등 300개소 신규 설치
- 경관조명으로 2021년에 남한강교, 용포교, 명서교 도로시설물(교량, 육교, 터널 등)에 설치하였고, 2022년에도 호암2교, 달천교, 용포1교에 경관조명 설치 추진

49) 충주 마을버스 1대당 하루 이용객 5명 미만... 혈세낭비 빈축, 중부매일, 정구철, 2022.02.13.

50) 충북 충주시 '청주여행 마을버스' 운행...주요관광지 순회, 농민신문, 2022.07.19.



[표2-56] 도로조명 시설 현황

(단위 : 개)

아홉 분	합계				가로등			보안등		
	총계	일반	LED	LED비율	소계	일반	LED	소계	일반	LED
계	31,533	13,937	17,596	55.8%	14,410	5,751	8,659	17,123	8,186	8,937
동지역	14,208	5,293	8,915	62.7%	7,745	2,173	5,572	6,463	3,120	3,343
읍면지역	17,325	8,644	8,681	50.1%	6,665	3,578	3,087	10,660	5,066	5,594

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/차량민원과

- 빛 공해 피해 민원유형은 전국적으로 수면방해가 절반 이상을 차지하는데, 충주시는 도농복합도시로 86%이상이 농작물 피해로 조사됨(지난 5년간 335건 피해 중 농작물 피해 291건 신고)

[표2-57] 지난 5년간 충청북도 빛공해 민원 발생 유형별 현황 (2015년~2019년)

구분	수면방해(주거지침압광)		농작물 피해		눈부심		생활불편(전멸광)		총계
	조치완료	조치불가	조치완료	조치불가	조치완료	조치불가	조치완료	조치불가	
충청북도	638	-	1,690	-	51	-	333	-	2,712
청주시	559	-	1,046	-	47	-	148	-	1,800
충주시	33	-	291	-	1	-	10	-	335
제천시	-	-	-	-	-	-	10	-	10
보은군	1	-	-	-	-	-	-	-	1
옥천군	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영동군	5	-	12	-	-	-	-	-	17
증평군	17	-	67	-	-	-	19	-	103
진천군	4	-	4	-	-	-	1	-	9
괴산군	2	-	7	-	-	-	119	-	128
음성군	17	-	211	-	3	-	26	-	257
단양군	-	-	52	-	-	-	-	-	52

\* 자료 : 충청북도 빛 공해방지계획 수립 연구용역 요약보고서

2.1.5.5. 주차단속 시설

- 주차단속 CCTV는 고정식 62대, 차량 이동식 3대 운영중, 2021년 단속실적은 19,228건(796백만원)으로 고정식 4,062건, 이동식 10,692건 단속, 5대 불법주정차 주민신고제로 4,474건 신고됨
- 호암택지개발 및 서충주 신도시 중심으로 불법주정차 단속 민원이 지속 증가하고 있음

[표2-58] 2021년 주차단속 실적 현황

(단위 : 건)

고정식	이동식	주민신고제 등	단속실적 합계	계도용 고지서 발송
4,062	10,692	4,474	19,228	8,299

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/도로과

- 또한 매년 자동차와 건설기계 대수 증가(3,585대/21)에 따른 등록, 말소 등 차량 민원 증가함

[표2-59] 차량민원 처리 현황(일 평균)

(단위 : 건)

구분	계	신규등록	변경등록	이전등록	말소등록	등록증 교부	건설기계등록 등	등록원부 발급
2020	339	24	3	30	7	135	60	80
2021	372	25	52	38	5	73	80	100

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/차량민원과



### 2.1.5.6. 교량

- 충주시의 경우 남한강이 관류하므로 타 도시보다 교량 도로가 많은 특수성을 갖고 있음

[표2-60] 교량 현황

(단위 : m)

도로별	개소	연장	가설	미가설	가설률(%)	미가설률(%)	
계	440	35,101	438	2	99	1	
고속국도	60	12,451	60		100		
국도	97	10,860	97		100		
국가지원지방도	31	2,505	31		100		
지방도	46	1,919	46		100		
시군도	시도	37	1,913	36	1	98	2
	군도	63	3,332	62	1	98	2
농어촌도로	106	2,121	106		100		

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/도로과

### 2.1.5.7. 교통안전시설물

- 도로교통의 원활한 소통과 안전을 확보하기 위해 교통안전시설의 확충 및 개선 정책을 추진함

[표2-61] 교통안전시설물 현황

(단위 : 개소)

구분	교통시설물	교통관제시스템	보호구역지정	버스승강장				
합계	2,380	계 717	계 248	계 1,267				
교통안전시설	신호등	417	BIS(센터)	1	어린이	108	유개형	743
	경보등	184	BIT(단말기)	143	노인	40	폴대형	524
	경광등	138	CCTV	72				
			전광판	32				

\* 자료 : 충주시 2022년 주요업무 추진계획/교통정책과

### 2.1.5.8. 물류시설

#### ■ 충주시 물류시설 현황

- 물류창고업 조희 결과(20 기준) 물류시설법에 따른 창고 3개, 화학물질 관리법에 따른 보관창고 1개, 축산물 위생법에 따른 축산물보관창고 2개로 총 6개 업체가 있음

[표2-62] 충주시 물류창고업 정보

업체	물류시설법률 창고종류 및 규모						타법률 창고종류 및 규모				
	보관시설				보관장소	항만창고	관세법 보세창고	화학물질 관리법 보관저장업	식품 위생법 냉동냉장	축산물 위생법 축산물보관	수산물 산업법 냉동냉장
	동수	일반창고	동수	냉동냉장							
A	2	1,760.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	1,663.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	2	4,130.0	-	-	4,130	-	-	-	-	-	-
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-
E	-	-	-	-	-	-	-	6,383	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.04	-

\* 자료 : 국가물류통합정보센터(nlic.go.kr) → 물류시설 → 물류창고업 → 물류창고업 정보

■ 금가 기곡 일반산단 물류거점

- 금가기곡 일반산단은 금가면 도촌리, 사암리, 잠병리 일원에 81만㎡ 규모로 2026년 준공 계획, 동충주IC 인근에 충주 동북부권 중심역할 수행과 물류거점 확보를 위한 산단으로 조성 예정
- 물류수요가 급증하는 시대에 지역 수요 맞춤 산단보다 비수도권 지역 내륙 물류허브 조성 필요

■ 충주 바이오헬스 국가산단 의료 특화 물류기지

- 충주 바이오헬스 국가산단은 224만㎡ 규모로 산업시설 110만㎡, 주거 28만㎡, 공공시설 75만㎡ 임
- 산업시설 용지에는 건강기능식품, 의료용 물질·제조, 의료·정밀광학기기 제조, 전자부품 제조 기업이 들어서며 2022년 1월 기준 입주의향서 제출 또는 업무협약 한 기업체는 216곳임
- 수요조사를 바탕으로 의료용 물질이나 의료용 정밀기계 등 특화한 물류기지를 선점 필요

2.1.5.9. 시사점

[표2-63] 교통·물류 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
대중교통의 읍면동 지역 간 편차 발생	• 대중교통 취약지역의 교통 불편 해소를 위해 시범 도입한 마을버스 시범 운행 노선 중 이용객이 저조한 일부 노선 폐선		●		
대중교통운행 데이터 수집 정보 없음	• 버스정류장(1,272개소) 정보 및 버스 운행 정보 데이터가 없어, 대중교통 운영 정보를 실시간으로 정확하게 제공할 수 없음		●		
교량도로 안전대책	• 수변 옆 많은 교량도로를 보유하고 있어 안개, 결빙 등 사고위험 높음		●		
불법주정차 단속민원 증가	• 호암택지 개발 및 서충주 신도시 조성으로 5대 불법주정차 단속민원 증가		●		
침수대비 시설정비	• 배수펌프장 관제 및 수문 개폐 원격지제어 구축을 통한 실시간 상황관리	●			
농작물 빗공해 발생	• 충주는 동농복합도시로서 86% 이상이 농작물 피해 빗공해 민원 발생		●		
물류거점으로 좋은 입지조건 확보	• 중부내륙선 철도 개통과 남부내륙선 철도와 연결 예정이고, 중부내륙고속도로와 동서고속도로가 관통하고, 물동량이 많은 수도권과 인접 등 지리적으로 전국단위 물류기지로 입지가 우수 • 금가가곡 일반산단 물류거점과 바이오헬스 산단 의료특화 물류기지 조성	●			

2.1.6. 재난안전

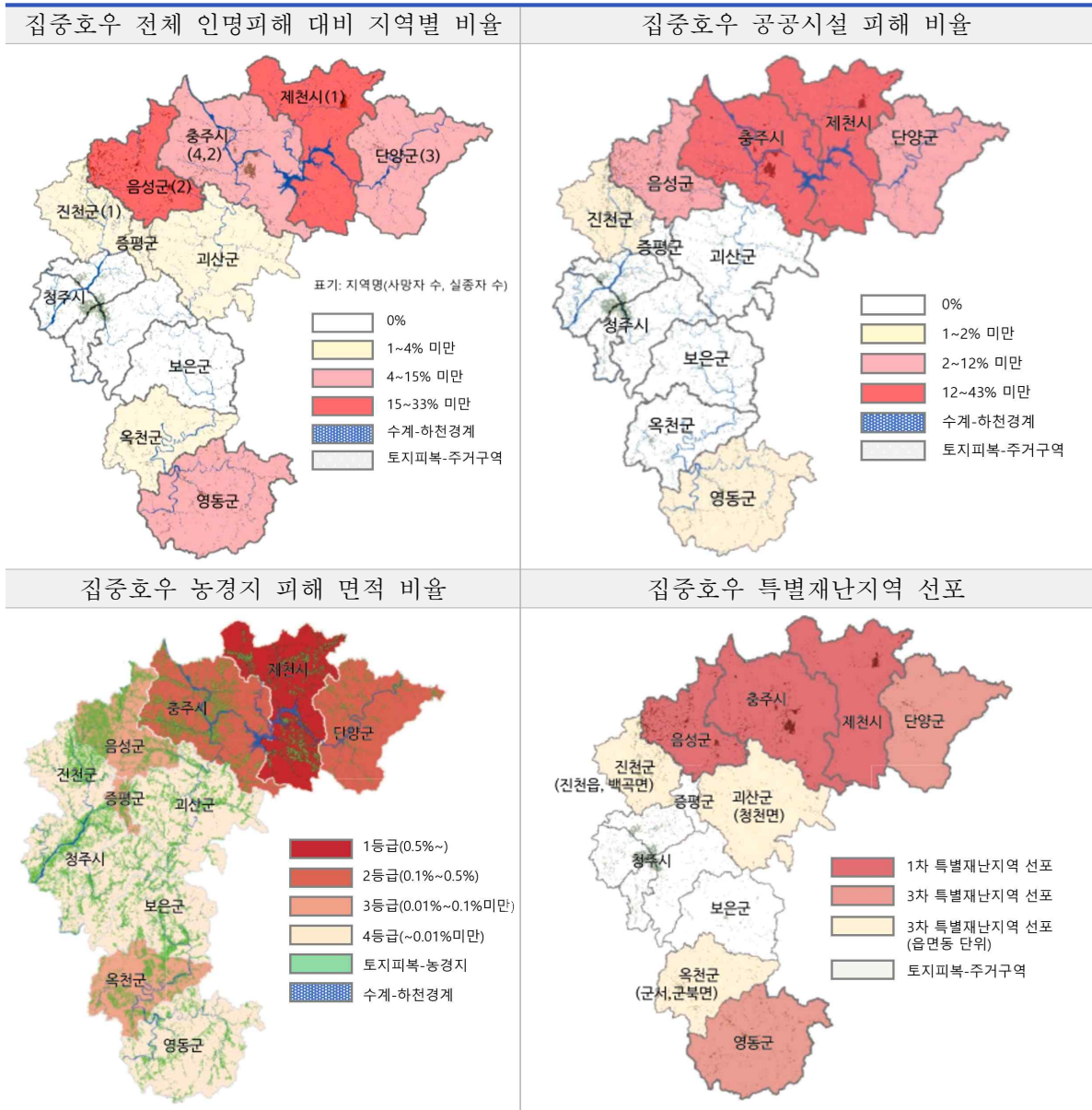
2.1.6.1. 풍수해<sup>51)</sup>

- 충주시는 최근 5년 동안 대설 및 지진에 의한 피해는 없었으며, 집중호우로 인한 피해는 2020년 시기에 피해가 가장 큼
- 2020년 중부지방의 역대 최장 장마 기간 54일을 기록하며, 충북 내 주요 기상지점에서 700mm가 넘는 강수량을 기록(제천 961.4mm, 보은 907.3mm, 충주 814.3mm, 추풍령 795.5mm, 청주 739.8mm)하여 지역 강수량 편차가 큰 국지성 호우가 발생하며 기후변화 등으로 설계기준을 초과하는 재해사례가 빈번히 나타남

51) 풍수해(태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 대설, 지진)



[그림2-19] 2020년 충주 집중호우 현황



- 안성·철원·충주·제천·음성·천안·아산 7개 시·군 특별재난지역으로 선포<sup>52)</sup>함
- 인명피해는 10명(사망 3, 실종 3, 부상 4)이고 재산피해는 900억 원(공공시설 800억 원, 사유시설 100억 원)으로 집계됨
- 충주지역의 피해는 엄정면, 삼척면에 집중하여 나타났는데 이는 한강 본류의 수위 상승의 영향과 대규모 산사태가 발생함

[표2-64] 2020년 집중호우 피해 현황

구분	도로시설물	하천	수리시설	산사태	소규모 시설	농경지 침수	기타
피해건수	55	150	59	215	200	6,000	200
비고	-	-	-	사방댐	농로 등	-	-

\* 자료 : 2020년 충청지역 홍수 피해조사, 물과 미래, Vol.53 No 11, 2020.11.

- 2020년부터 집중호우 피해 예방을 위한 ‘도내 노후 저수지 관리대책’을 실시하여 저수지에 대한 현황 조사,

52) 안성, 철원, 충주, 제천, 음성, 천안, 아산 7개 시, 군 특별재난지역 선포, 행정안전부 복구지원과, 2020.8.7.

기술지원, 정기점검, 보수·보강 계획수립 및 시행 등 시설물의 안전성 확보를 도모함

- 2020년부터 총 29억 원을 투입하여 국가하천 한강 13곳과 달천 11곳을 대상으로 스마트 홍수관리시스템<sup>53)</sup> 구축 진행하여 집중호우로 인한 홍수 발생 등 긴급 재난 상황에 신속하게 대응할 수 있도록 영상감시와 자동 수위측정 장치 등을 구축하였음

2.1.6.2. 화재

- 연도별 화재 발생 건수를 살펴보면 2016년 173건에서 2020년 226건으로 증가추세를 보임
- 화재 증가 요인으로 부주의, 전기가 원인으로, 방화보다는 부주의에 의한 실화 증가가 원인임

[표2-65] 충주시 발화요인별 화재 발생 현황

(단위 : 건)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
합계		173	217	195	206	226
실화	소계	161	204	170	173	199
	전기적요인	28	45	42	30	40
	기계적요인	33	37	39	29	31
	화학적요인	5	5	4	8	1
	가스누출	3	1	1	1	3
	교통사고	11	1	4	4	5
	부주의	81	112	75	101	111
	기타	-	3	5	-	8
방화	소계	3	4	4	6	4
	방화명화	2	1	3	1	2
	방화의심	1	3	1	5	2
기타	소계	9	9	21	27	23
	자연적요인	-	1	1	-	-
	발화요인(미상)	9	8	20	27	23

\* 자료 : 충주시청 2021년 제61회 통계연보

- 화재 원인 및 발생 장소를 종합해본 결과 환풍기 등 냉방·습도 조절 장치, 공장·창고 등 전기·기계 시설로 인한 화재가 다량 발생한 것으로 보임

[표2-66] 충주시 장소별 화재 발생 현황

(단위 : 건)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
합계		173	217	195	206	226
주거시설	단독주택	29	37	33	34	31
	공동주택	6	10	16	11	12
	기타주택	2	3	4	3	5
비거주 시설	학교	-	1	5	2	-
	일반업무	1	2	1	-	1
	판매시설	-	1	5	1	6
	숙박시설	-	-	2	1	1
	종교시설	1	2	2	2	-
	의료시설	-	1	-	-	-

53) 2020년에 구축되었으며 2022년 5월 중 사업이 완료되어 본격적으로 운영됐음



공장 및 창고	13	29	18	20	16
작업장	-	3	1	4	-
위락오락시설	2	4	-	1	-
음식점	9	20	14	14	12
일반서비스시설	3	1	3	3	1
기타 <sup>54)</sup>	17	21	12	17	40
위험물(가스 제조소 등)	-	-	-	1	-
운송(차량, 철도 등)	44	36	38	32	33
임야	28	14	9	15	3
기타	18	32	32	45	65

\* 자료 : 충주시청 2021년 제61회 통계연보

### 2.1.6.3. 산불

- 2016년 산불의 원인은 당시 밭두렁 소각 중 실화에 의해 발생한 것으로 수안보 고운리 산1번지 일원에서 발생하였고, 약 600여 명의 전문진화인력이 투입된 가장 큰 피해 면적 및 피해액을 기록

[표2-67] 충주시 산불발생 현황

(단위 : ha, 천원)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
합계	면적	53.85	0.55	0.04	0.01	0.10
	피해액	1,349,364	34,730	10,555	507	4,732
입산자 실화	면적	-	0.35	0.03	-	-
	피해액	3,107	24,208	7,879	-	-
논 밭두렁	면적	-	0.04	0.01	-	-
	피해액	-	2,398	2,676	-	-
어린이 불장난	면적	-	-	-	-	-
	피해액	-	-	-	-	-
기타	면적	53.82	0.16	-	0.01	0.10
	피해액	1,346,257	8,124	-	507	4,732

\* 자료 : 충주시청 2021년 제61회 통계연보

### 2.1.6.4. 교통사고

#### ■ 자전거

[표2-68] 충주시 자전거사고 다발지역 현황

구분	지역	발생건수	사상자수	사망자수	중상자수	경상자수	부상신고자수
2017	교현동(법원사거리 부근)	4	0	4	0	4	0
	교현동(충북충주경찰서 입구 부근)	4	0	5	1	3	1
2018	교현동(충주공설운동장입구 부근)	4	1	4	1	1	1
	문화동(문화새마을금고 본점 부근)	6	0	7	4	3	0
2019	교현동(법원사거리 부근)	7	0	7	4	3	0
	용산동(형설로90 부근)	4	0	4	1	2	1
2020	연수동(체육관사거리 부근)	4	4	0	0	4	0
	문화동(고용복지플러스센터 부근)	4	4	0	1	1	2

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)

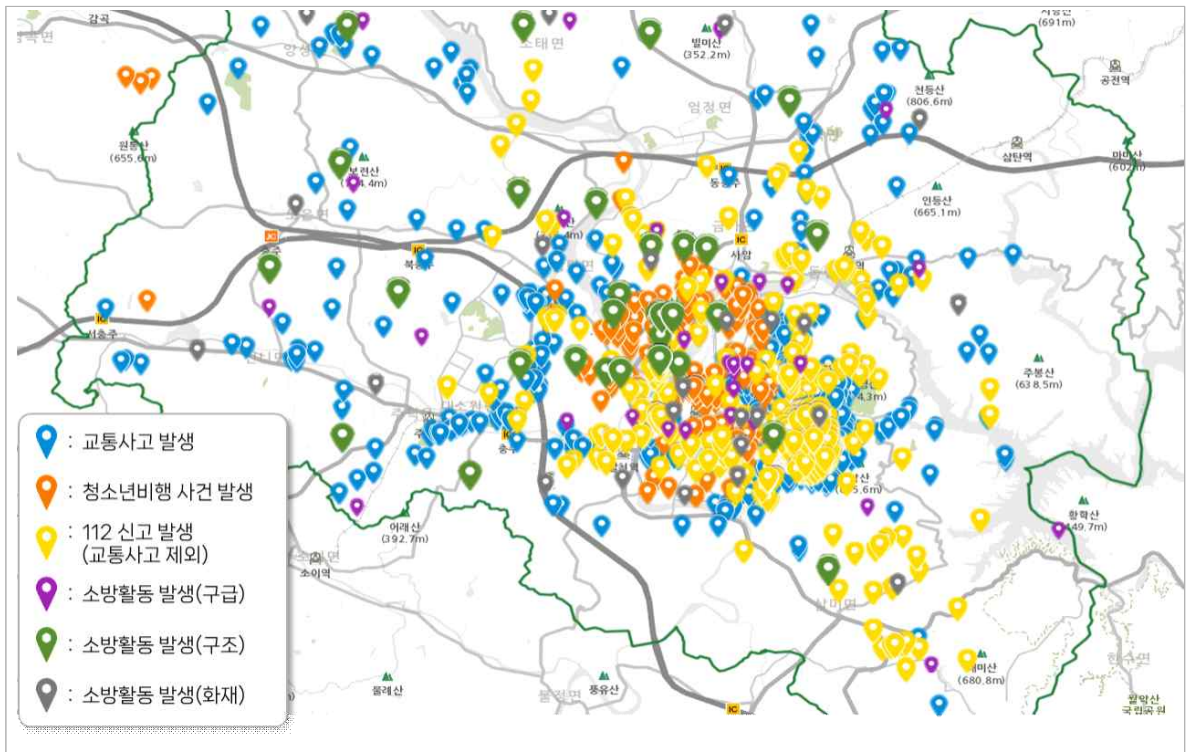
54) 연구·학원, 운동시설, 동식물 시설, 자동차 시설, 기타 비거주 시설

- 자전거사고 다발지역은 반경 200m내, 대상사고 4건 이상 발생지역(사망사고 포함 시 3건 이상)으로 가해 차종 또는 피해 차종이 자전거인 교통사고를 의미하며, 문화동과 교현동 부근에서 자전거사고 발생 빈도가 높음

■ 소방 및 사건사고

- 공간분석을 통한 교통사고 발생 지점은 도심지와 서충주 신도시뿐만 아니라 면 지역까지 전체적으로 분산되어 있으며, 청소년 비행, 소방(구급·구조·화재 발생), 112신고(교통사고 제외)는 도심지를 중심으로 소방활동 및 사건사고가 발생함을 알 수 있음

[그림2-20] 충주시 소방활동(구급·구조·화재) 및 사건사고 현황



\* 자료 : 2022년 충주경찰서, 충주소방서

■ 도로교통사고

- 2020년 충주시 교통사고 발생 건수는 1,099건으로 2019년의 1,099건 대비 16.17%(265건)로 줄어들고 사망자와 부상자도 많이 감소하였지만, 2021년 교통사고 발생 건수 1,147건으로 2020년 대비 4.37%(48건) 다시 증가하였음

[표2-69] 충주시 교통사고 발생현황

(단위 : 건, 명, %)

구분	사고건수	사망자수	부상자수	치사율(사망자/사고건수)	전년대비
2018	1,349	27	2,229	2.00	-
2019	1,364	36	2,350	2.63	△1.11
2020	1,099	21	1,830	1.91	▽16.17
2021	1,147	25	1,797	2.18	△4.37

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)

- 2021년 고령 운전자 교통사고 사망자가 전체의 약 40%를 차지하며, 같은 해 65세 이상 고령 인구 비율(약 20.48%)의 2배 수준임



[표2-70] 2021년 충주시 사상자 연령대별 교통사고

(단위 : 명, %)

구분	사망자수				부상자수			
	(명)	구성비			(명)	구성비		
		충주	충북	전국		충주	충북	전국
합계	25	100	100	100	1,797	100	100	100
12세이하	-	-	1.3	0.8	49	2.7	3.6	3.8
13-20세	-	-	0.6	3.2	116	6.5	5.7	5.2
21-30세	5	20.0	6.3	9.2	325	18.1	19.3	18.8
31-40세	-	-	4.4	7.6	248	13.8	15.6	17.8
41-50세	3	12.0	12.5	10.8	292	16.2	16.3	17.3
51-60세	5	20.0	18.8	16.1	342	19.0	18.6	17.7
61-64세	2	8.0	10.0	7.9	137	7.6	6.9	6.4
65세이상	10	40.0	46.3	44.4	288	16.0	14.0	13.0
불명	-	-	-	-	-	-	-	-

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)

- 고령 운전자 유발 교통사고로 사망자가 전체 교통사고 사망자 25명 중 36%(9명)로 충북, 전국과 비교해도 높으며 고령자 운전이 상대적으로 큰 사고를 일으킬 가능성이 크다는 것을 의미함

[표2-71] 2021년 충주시 가해운전자 연령대별 교통사고

(단위 : 건, 명, %)

구분	사고건수				사망자수				부상자수			
	(명)	구성비			(명)	구성비			(명)	구성비		
		충주	충북	전국		충주	충북	전국		충주	충북	전국
합계	1,147	100	100	100	25	100	100	100	1,797	100	100	100
20세이하	22	1.9	3.2	3.4	-	-	0.6	2.9	45	2.5	3.1	3.4
21-30세	161	14.0	15.0	14.3	5	20.0	9.4	12.3	263	14.6	15.8	14.7
31-40세	148	12.9	14.2	14.9	2	8.0	11.3	12.0	232	12.9	14.1	15.2
41-50세	189	16.5	17.2	18.0	3	12.0	15.0	16.9	294	16.4	17.0	18.0
51-60세	275	24.0	23.1	23.1	3	12.0	25.6	21.9	435	24.2	23.5	23.1
61-64세	113	9.9	9.5	9.1	3	12.0	10.0	9.5	198	11.0	10.1	9.2
65세이상	225	19.6	16.8	15.7	9	36.0	28.1	24.3	316	17.6	15.7	15.3
불명	14	1.2	1.1	1.5	-	-	-	-	14	0.8	0.8	1.1

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)

- 2021년 고령자 사고시 상태별 교통사고 현황을 살펴보면 보행보다는 탑승한 상태에서 사망하거나(80%) 부상당한(73.1%) 고령자가 많음을 알 수 있음

[표2-72] 2021년 고령자 사고시 상태별 교통사고

(단위 : 명, %)

구분	사망자수				부상자수			
	(명)	충주	충북	전국	(명)	충주	충북	전국
합계	10	100	100	100	286	100	100	100
보행자	2	20.0	25.7	46.3	46	16.1	16.6	24.9
탑승자	8	80.0	59.5	44.5	209	73.1	74.0	65.8
불명	-	-	14.9	9.2	31	10.8	9.4	9.3

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)



- 보행노인사고 다발지역은 반경 200m 내, 대상사고 3건 이상 발생지역으로 65세 이상 노인보행자가 다치거나 사망한 교통사고를 의미함. 보행노인사고가 고령 인구는 적지만(21년 기준 855명, 1.95%) 최대 변화가인 ‘젊음의 거리’가 있는 곳 성내·충인동에서 빈번하게 발생하였음
- 현재는 성내·충인동(충의동 포함) 상권이 쇠퇴하여 연수동으로 상권이 서서히 옮겨지고 있으면서 고령 인구수도 가장 많은(2021년 기준 5,824명, 13.3%) 연수동에서도 발생하게 된 것으로 보임

[표2-73] 충주시 보행노인사고 다발지역

구분	지역	발생건수	사상자수	사망자수	중상자수	경상자수	부상신고자수
2017	문화동(충주성모안과의원 부근)	4	4	2	-	2	-
	충의동(다이소충주점 부근)	4	4	-	3	1	-
2018	충의동(LG유플러스 충의직영점 부근)	6	-	6	5	1	-
	봉방동(봉계교 부근)	3	-	3	1	2	-
	문화동(엔키즈하우스어린이집 부근)	3	-	3	2	1	-
	교현동(아현사거리 부근)	3	-	3	3	-	-
2019	충의동(충인2길 10부근)	10	-	11	7	4	-
	봉방동(무학3길2 부근)	5	1	5	1	3	-
2020	연수동(동심예능유치원 부근)	3	-	4	2	2	-

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고다발지분석)

[표2-74] 충주시 보행어린이사고 다발지역

구분	지역	발생건수	사상자수	사망자수	중상자수	경상자수	부상신고자수
2018	용산동(충주농협 용산지점 부근)	3	-	3	-	3	-

\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고통계분석)

- 자전거·보행 노인·보행 어린이 교통사고 다발지역은 도심지로 매년 발생지점이 반복되므로 교통안전시설 확충 근거 자료로 활용이 가능함

[그림2-21] 충주 교통사고 다발지역(자전거 사고, 보행노인사고, 보행어린이사고)



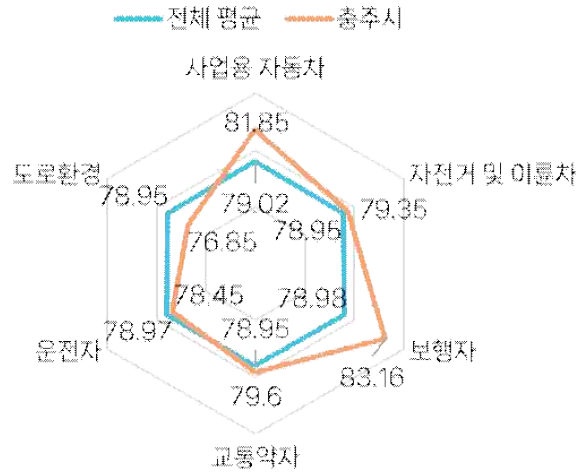
\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통사고다발지분석) 인용



### ■ 교통안전지수

- 2020년 교통안전지수는 C등급이며, 도로환경 영역(D) 특히 교차로에 대한 교통안전도가 가장 취약한 것으로 조사, 다음으로 운전자 영역(C), 자전거와 이륜차 영역(C)이 취약한 것으로 나타남

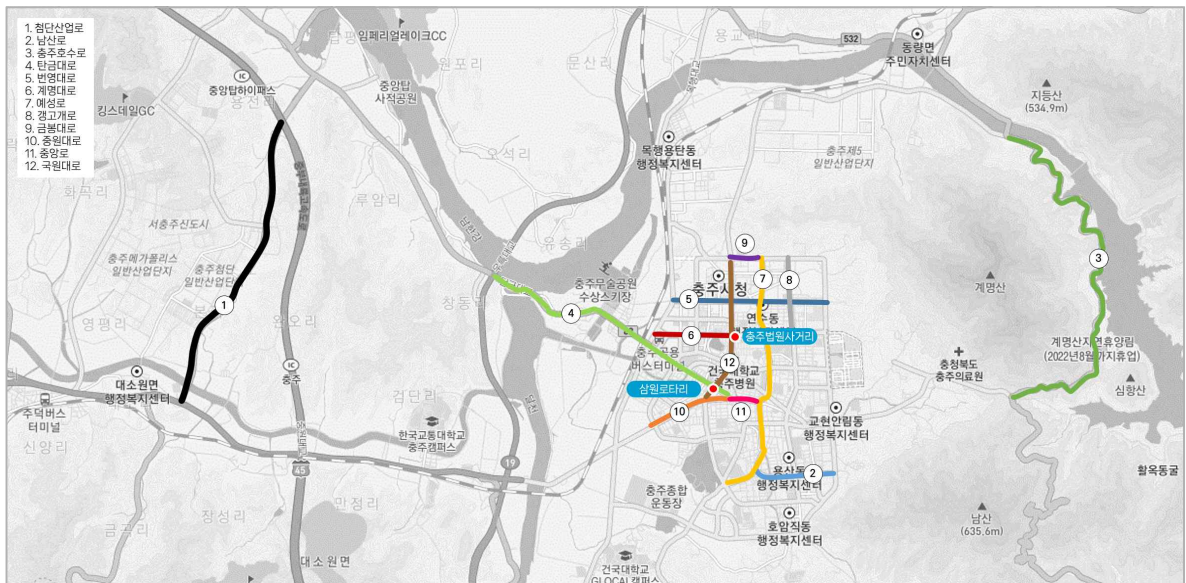
[그림2-22] 2020년 충주시 교통안전지수



\* 자료 : TAAS 교통사고분석시스템(교통안전지수분석)

### ■ 교통정체

[그림2-23] 교통정보 현황

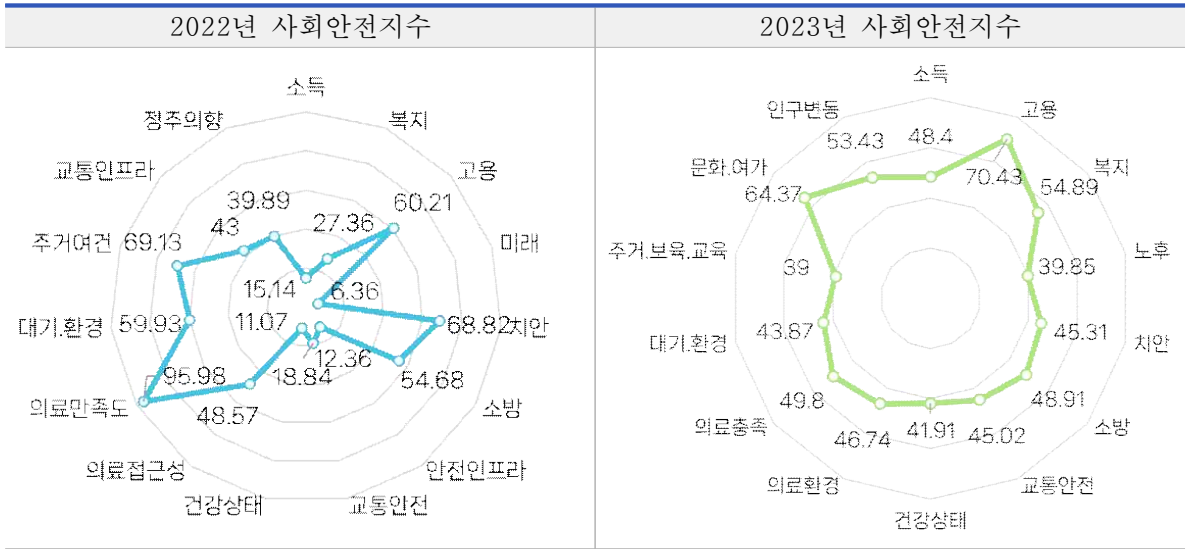


\* 자료 : 경찰청 도시교통정보센터(<http://www.utic.go.kr>)

#### 2.1.6.5. 사회안전지수

- 2023년 충주시 사회안전지수 E등급으로 49.13점, 173위(184개 시·군·구)로 문화·여가를 제외 한 모든 항목이 60점 이하로 노후와 주거·보육·교육에 대한 불안감이 매우 큰 것으로 조사되었고, 2022년 53.92점 150위(155개 시·군·구)과 비교하여 지표별로 균등화되었지만 계속 전국 최하위 수준
- 경제활동 53.33점 76위(소득 48.4점, 고용 70.43점, 복지 54.89점, 노후 39.85점), 생활안전 47.12점 173위(치안 45.31점, 소방 48.91점, 교통안전 45.02점), 건강보건 46.47점 166위(건강상태 41.91점, 의료환경 46.74점, 의료충족 49.80점), 주거환경 50.53점 97위(대기·환경 43.87점, 주거·보육·교육 39.00점, 문화·여가 64.37점, 인구변동 53.43점)를 기록함

[그림2-24] 충주시 2022년과 2023년 사회안전지수 비교표



\* 자료 : 2023 대한민국 사회안전지수(<https://www.mt.co.kr/ksi/>)

2.1.6.6. 범죄

- 2020년 기준 충청북도는 47,864건의 범죄 사고를 기록하였으며, 충주시는 6,155건으로 충청북도 범죄 발생 건수에서 13%를 차지함
- 충주시 범죄 발생 건수는 2016년도를 기점으로 조금씩 감소하는 경향을 보이지만, 이와 반대로 지능범죄 건수는 2016년 1,157건에서 2020년 1,559건으로 증가하는 경향을 보임

[표2-75] 충주시 범죄 발생 현황

(단위 : 건)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
계	8,338	6,461	6,215	6,293	6,155
강력범죄	114	114	94	90	93
절도범죄	785	781	770	833	790
폭력범죄	1,046	937	947	959	871
지능범죄	1,157	959	1,125	1,400	1,559
풍속범죄	66	60	49	65	56
특별경제범죄	160	155	236	139	144
마약범죄	52	40	30	34	77
보건범죄	56	21	18	15	37
환경범죄	5	7	19	6	9
교통범죄	4,168	2,685	2,146	1,984	1,728
노동범죄	5	8	2	2	-
안보범죄	1	1	1	-	-
선거범죄	1	2	10	2	1
병역범죄	50	55	53	45	19
기타범죄	672	636	715	719	771

\* 자료 : 국가통계포털 범죄발생지

- 범죄 전체 검거율은 83.75%로 지능범 검거율은 68.98%로 낮음



[표2-76] 2018 충주시 범죄 검거 현황

(단위 : 건)

계		강력범		절도범		폭력범	
발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
6,215	5,205	94	81	770	506	942	803
지능범		풍속범		기타형사범		특별법범	
발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거
1,125	776	17	14	375	307	2,892	2,718

\* 자료 : 국가통계포털 충주시 지역기본통계

### 2.1.6.7. 지역안전등급

- 안전등급 3.3, 교통사고 및 자살에 있어서 4등급으로 4년간 도내 최하위권을 차지하고 있음

[표2-77] 충주시 지역안전등급 현황

(단위 : 등급)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
평균	3.33	3.33	3.33	3.67	3.33
교통사고	4	4	4	4	4
화재	4	3	3	4	3
범죄	3	3	3	3	3
생활안전	3	3	3	3	3
자살	3	4	4	4	4
감염병	3	3	3	4	3

\* 자료 : 국가통계포털 지역안전등급현황

- 충주시의 자살률도 감소하는 추세를 보이지만, 2020년 기준 충주시의 조사망률은 28.2%를 기록하였으며, 이는 충북 조사망률 27.1%보다 높음
- 30대부터 50대 자살로 인한 사망자 수가 매년 가장 높으며, 학생·가사·무직에 종사하고 있는 직업군이 사망자 수가 가장 높은 것으로 나타남

[표2-78] 충주시 연령대별 자살률

(단위 : 명)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
계	73	62	81	87	59
10대	0	3	1	2	0
20대	8	4	11	6	6
30대	12	7	13	11	4
40대	10	4	13	12	10
50대	14	17	18	21	12
60대	10	6	10	9	9
70대	13	13	9	14	10
80대 이상	6	8	6	12	8
미상	0	0	0	0	0

\* 자료 : 충청북도광역정신건강복지센터

[표2-79] 충주시 직업별 자살사망자 수

(단위 : 명)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
합계	73	62	81	87	59
관리자	1	1	0	1	0
전문가 및 관련 종사자	1	4	5	3	1
사무 종사자	2	0	11	7	7
서비스 및 판매 종사자	7	10	10	6	4
농림어업 숙련 종사자	9	6	3	6	4
기능원 및 관련 기능 종사자	0	0	0	1	0
장치·기계조작 및 조립종사자	1	0	4	0	1
단순 노무종사자	6	3	15	12	7
학생·가사·무직	41	37	32	50	35
미상·군인(사병 제외)	5	1	1	1	0

\* 자료 : 충청북도광역정신건강복지센터

### 2.1.6.8. 시사점

[표2-80] 재난안전 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
집중호우 증가	• 2020년 국지성 호우(814.3mm)로 특별재난지역으로 선포		●		
스마트 홍수관리 구축	• 집중호우로 홍수 발생 시 신속대응 영상감시와 자동수위측정장치 구축	●			
낮은 사회안전지수	• 사회안전등급 E등급(49.13점)으로 최하위권(173위)으로 분류, • 교통사고 및 자살 안전등급에서 4년 연속 4등급으로 도내 최하위권		●		
낮음 범죄 검거율	• 범죄 전체 검거율 83.75%, 지능범 검거율 68.98%로 최하위		●		
교통사고 발생	• 교통사고는 시내 동지역, 서충주신도시, 면지역까지 전체적으로 발생		●		
도심 중심으로 소방 출동 많음	• 청소년 비행, 소방 활동(구급·구조·화재), 112신고(교통사고 제외)는 도심지 를 중심으로 소방활동 및 사건사고 발생이 많음		●		
부주의로 인한 화재 발생 증가	• 2020년 부주의로 인한 화재 발생 건수가 111건으로 가장 높았으며, 방화에 의한 사고보다는 부주의에 따른 실화에 의한 사고 증가추세		●		
고령 운전자 교통 사고 발생 증가	• 고령자 교통사고 발생 증가. 고령운전자 사망한 경우가 전체의 40% 차지 • 고령운전자 유발 교통사고 사망자 비율이 36%로, 전국 24.3% 대비 높음		●		
원도심 중심에서 교통사고 다발	• 인구가 집중된 충주 원도심(문화동, 충의동, 봉방동, 교현동, 연수동, 용산 동)에서 자전거, 보행자(노인·어린이) 교통사고 많이 발생		●		

### 2.1.7. 보건·복지

#### 2.1.7.1. 의료기관

- 최근 5년간(2016~2020) 의료기관 수는 7% 증가하였으나, 병상수는 10% 이상 감소하였음
- 의료시설의 경우 대형병원의 부재로 충주시민 대부분이 강원도 원주의 대형병원을 이용하고 있음
- 의원 및 치과병(의)원 이외에 의료기관의 현황은 크게 변화가 없지만, 의원 및 치과병(의)원은 각각 2018년을 기점으로 그 수가 감소 및 증가하였음
- 2020년 기준 인구 10만 명 당 의료기관 수는 172개로 인구 대비 의료기관 수가 부족한 실정이고, 의료기관 종사자의 수도 인구 10만명 당 390명으로 인력이 부족한 것으로 나타남



[표2-81] 충주시 의료기관 현황

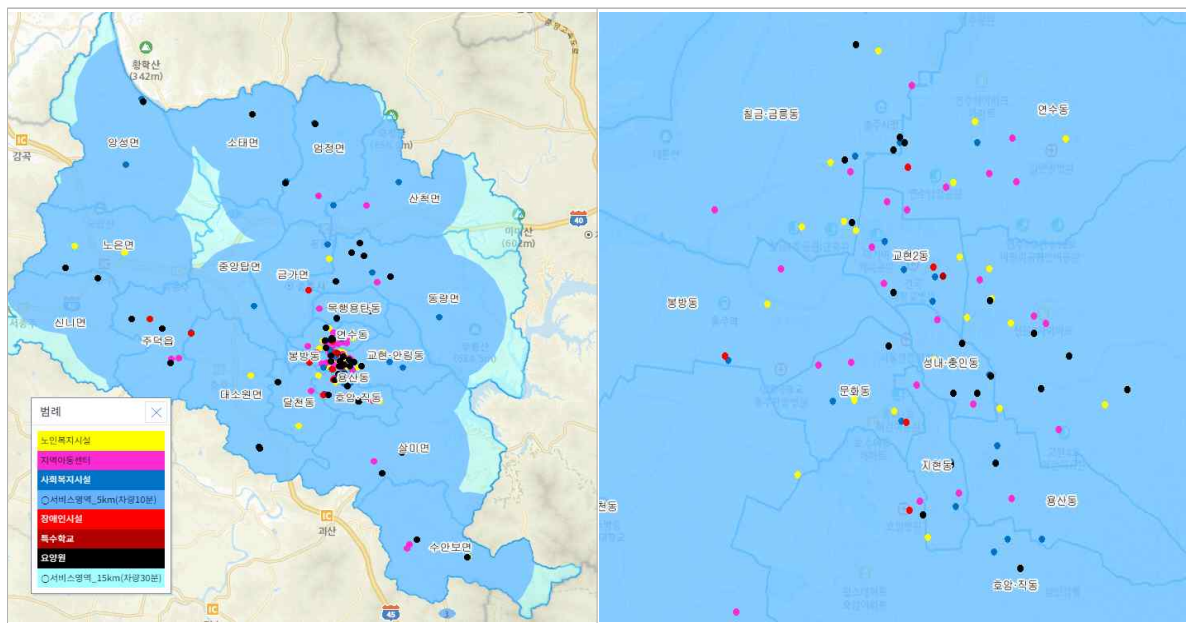
(단위 : 개)

구분	병원 수					병상 수				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
합계	219	222	305	233	235	2,905	2,803	2,730	2,648	2,636
종합병원	2	2	2	2	2	650	619	612	610	598
병원	2	2	3	3	3	311	311	341	328	279
의원	118	118	200	122	123	686	580	519	578	509
요양병원	7	7	7	7	7	1,123	1,163	1,153	1,014	1,122
치과병(의)원	44	45	45	50	49	-	-	-	-	-
한방병원	1	1	1	1	1	72	72	72	72	72
한의원	43	45	45	46	48	-	-	-	13	13
부속의원	2	2	2	2	2	58	58	33	33	33
보건소	1		1		1		1		1	
보건지소	13		13		13		13		13	
보건진료소	16		16		16		16		16	

\* 자료 : 충주시청 2021년 61회 통계연보

### 2.1.7.2. 사회복지시설

[그림2-25] 충주시 생활지리서비스\_복지시설 접근성분석



\* 자료 : 충주시 생활지리서비스(접근성분석>복지)

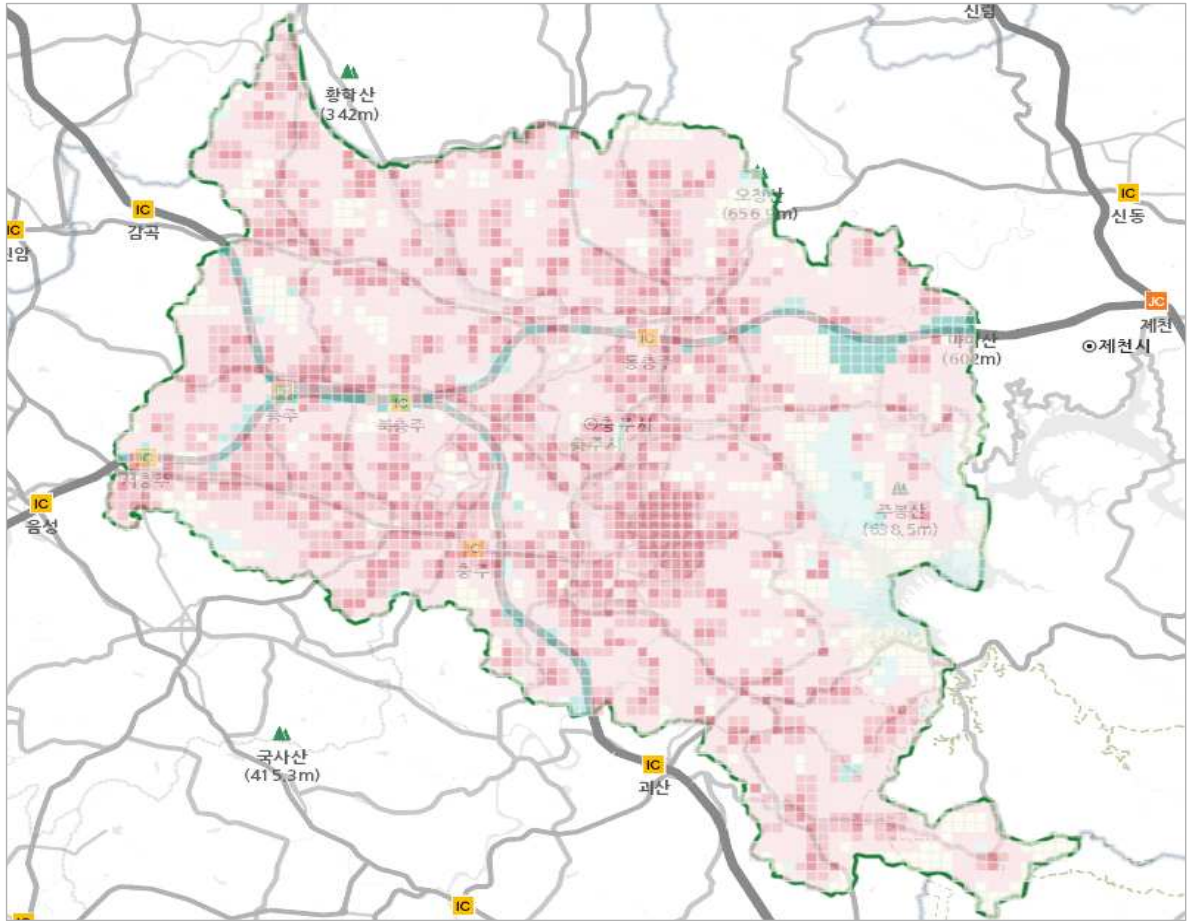
- 사회복지영역이 지역주민의 삶의 수준에 영향을 주는 주요한 요소로 인식되기 시작하면서 고령 인구증가에 따른 노인복지시설과 요양원, 취약계층 아동을 대상으로 한 지역아동센터, 장애인 증가에 따른 장애인시설과 특수학교 등의 읍·면·동 간 복지 격차와 사회서비스 불균형이 발생함

### 2.1.7.3. 경로당

- 인구 고령화 시대에 맞추어 556개소<sup>55)</sup> 설치된 경로당은 접근성이 높아 노인들이 가장 쉽게 이용할 수 있는 노인여가복지시설이 운영되고 있음

55) 충청북도 충주시\_경로당 등록현황\_20230430, 공공데이터포털

[그림2-26] 경로당 접근성 공간분석



\* 자료 : 국토정보플랫폼 국토정보맵(국토통계지도→국토지표→생활과 복지→경로당 격자(500M)), 2021.

### 2.1.7.4. 시사점

[표2-82] 복지분야 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
의료 인프라 부족	• 의료기관 및 의료 인력(의사·약사 등)은 인구 10만 명당 172개 및 390명		●		
응급상황 발생 시 골든타임 확보 어려움	• 의료기관의 90% 이상이 도심지 밀집 • 응급실 운영기관 ‘충청북도충주의료원’와 ‘건국대학교충주병원’ 2개소 운영		●		
경로당 활용	• 556개소 설치된 경로당의 높은 접근성	●			

### 2.1.8. 농축산

#### 2.1.8.1. 농가 현황

- 2019년도 기준으로 농가 현황은 충청북도 전체 농가의 청주시 23%, 충주시 14%를 차지함
- 농가 및 농가 인구는 2020년 기준 8,933가구를 기록하였으며, 꾸준히 감소하는 추세를 보임
- 2017년부터 2018년 사이의 농가 및 농가 인구감소 폭이 가장 크며, 이는 당시 이상저온과 이상 고온으로 인한 농가 및 축사 피해가 영향을 미쳤을 것으로 판단됨
- 2016년부터 수입 농산물 증가와 청탁금지법 시행으로 인한 소비의 위축이 과수 농가의 재고량을 급증하게 했고, 이는 충주시 농가 감소에 일조한 것으로 판단<sup>56)</sup>됨

56) 충북일보 2017.03.01. 참고



[표2-83] 충주시 농가 및 농가 인구 현황

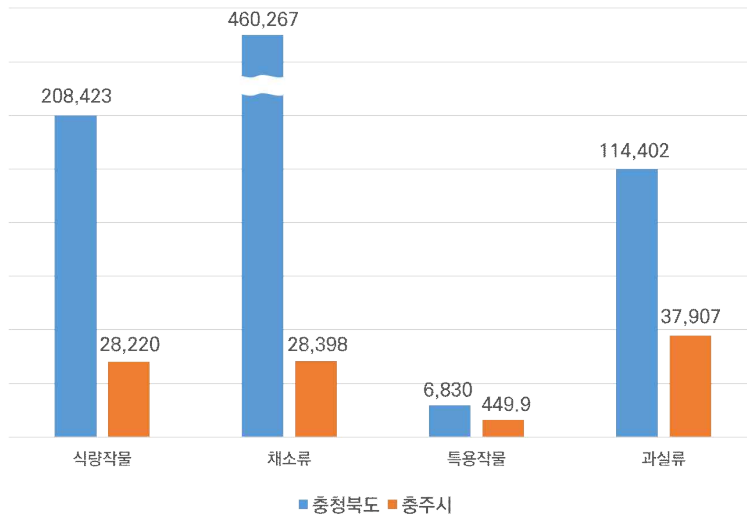
구분		2016	2017	2018	2019	2020
농가 수(가구)	소계	10,386	10,139	9,670	9,678	8,933
	전업	5,873	6,013	5,598	5,551	5,514
	겸업	4,513	4,126	4,072	4,127	3,419
농가 인구(명)	소계	25,525	23,700	22,408	22,397	20,202
	남자	12,733	11,897	11,523	11,595	10,236
	여자	12,792	11,803	10,885	10,803	9,966

\* 자료 : 국가통계포털 충주시 농가 및 농가 인구

2.1.8.2. 농작물 생산량

- 2020년 기준 충주시 농작물 생산량은 충청북도 농작물 생산량에서 ‘식량 작물(14%)’, ‘채소류(6%)’, ‘특용작물(7%)’, ‘과실류(33%)’ 비율을 차지함

[그림2-27] 2020년 충청북도 및 충주시 농작물 생산량 현황 (단위 : M/T)



\* 자료 : 국가통계포털 농작물 생산조사 통계연보

- 농업생산량은 작물과 과실류는 감소 추세를 보이고, 채소류와 특용작물의 생산량은 상승 유지됨
- 충주시의 경지 면적 감소와 더불어 식량 작물(정곡) 생산량의 감소 추세가 나타나고, 과실류의 감소는 과수화 상병의 영향 및 외래 돌발해충의 피해를 받은 것으로 추측됨

[표2-84] 충주시 농작물 생산량 현황

(단위 :ha, M/T)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
식량작물	면적	7,643.5	7,231.5	5,224.7	6,051.1	6,004.8
	생산량	35,785.2	32,477.3	28,136.2	29,676.9	28,220.9
채소류	면적	283.8	181.4	194.6	195.1	181
	생산량	4,710.7	7,245	6,448	6,666.9	7,099.73
특용작물	면적	270.6	202.9	187.9	232.1	237.2
	생산량	494	395.9	414.5	468.4	449.9
과실류	면적	3,502.0	3,553.6	3,505.4	3,223.8	2,838.8
	생산량	48,272.6	48,272.6	48,412.0	50,034.0	37,907.2

\* 자료 : 충주시 2021년 제61회 통계연보



- 충주시 농특산물은 사과, 복숭아, 밤, 쌀, 고구마로 ‘쌀(미곡)은 2020년 기준 충주시 식량작물 총 생산량의 81%’를 차지하고 있을 정도로 농가 형성이 잘 되어 있음
- 충주시 주요 과실류는 사과, 복숭아, 배, 포도 등으로 사과와 복숭아의 생산량이 가장 두드러지게 나타나며, 충주시는 충청북도 사과 생산량의 56%, 복숭아 생산량의 32%를 차지함
- 2020년도 기준 사과 농가 면적 및 생산량이 감소하였으며, 전년도 대비 면적 증감률 -24%, 생산량 증감률 -30%로 과수화상병이 주로 발생하는 사과 농장이 큰 피해를 입은 것으로 추측됨

[표2-85] 충주시 과실류 생산량 현황

(단위 :ha, M/T)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
합계	면적	3,502.0	3,533.6	3,505.4	3,223.8	2,838.8
	생산량	48,449.7	48,272.6	48,412.0	50,034.0	37,907.2
사과	면적	1,897.8	1,897.8	1,870.0	1,868.0	1,415.0
	생산량	32,359.0	32,474.0	32,209.1	34,081.0	23,899.0
배	면적	92.6	87.5	80.3	41.2	39.0
	생산량	1,353.0	1,224.0	1,100.6	605.0	803.0
복숭아	면적	1,114.7	1,135.9	1,151.9	1,179.0	1,230.0
	생산량	13,383.0	12,804.1	13,469.7	14,303.0	11,968.0
포도	면적	6.6	7.8	6.3	4.6	5.3
	생산량	52.4	91.6	63.6	31.0	83.2
기타	면적	393.4	404.6	396.9	131.0	149.5
	생산량	1,302.3	1,405.9	1,569.0	1,014.0	1,154.0

\* 자료 : 충주시 2021년 제61회 통계연보

- 2015년 안성과 천안 경계 지역에서 발생하여 2019년까지 총 348건이 양성으로 확인되었으며, 충청북도가 진단 건수 181건, 매물 면적 133.3ha로 전국에서 가장 많았음
- 충청북도 충주시는 2018년을 기점으로 사과, 배 농가에 과수화상병이 발병하였으며, 2019년까지 총 79건, 매물 면적 56.2ha로 큰 피해를 봄

[표2-86] 전국 과수화상병 현황

구분		2016		2017		2018		2019	
		건수	면적(ha)	건수	면적(ha)	건수	면적(ha)	건수	면적(ha)
경기도	영진	-	-	-	-	-	-	1	2.3
	파주	-	-	-	-	-	-	1	0.3
	인천	-	-	-	-	-	-	5	4.8
	안성	13	10.8	26	17.2	16	8.2	13	9
	영천	-	-	-	-	-	-	3	2.2
강원도	원주	-	-	-	-	2	1.7	2	1.4
	평창	-	-	-	-	5	3.6	-	-
충청북도	충주	-	-	-	-	3	1.5	76	54.7
	제천	-	-	-	-	32	27.7	62	46.3
	음성	-	-	-	-	-	-	7	2.3
충청남도	천안	4	4.3	7	5.5	9	5.5	18	8.2
소계		17	15.1	33	22.7	67	48.2	188	131.5

\* 자료 : 2015~2019년 국내 과수 화상병 발생. 2020



### 2.1.8.3. 축산 현황

- 주덕읍과 신니면 순으로 한우와 돼지 사육 농가와 두수가 많으며, 닭은 주덕읍(147가구, 451,663마리)과 소태면(79가구, 548,220마리)에서 가장 많이 사육하고 있음

[표2-87] 충주시 가축 현황

(단위 : 가구, 마리)

축종	한육우/한우/젓소		돼지		닭		오리		염소	
	농가수	두수	농가수	두수	농가수	두수	농가수	두수	농가수	두수
소계	1,438	51,881	28	90,635	1,347	2,826,472	22	55,242	278	9,684

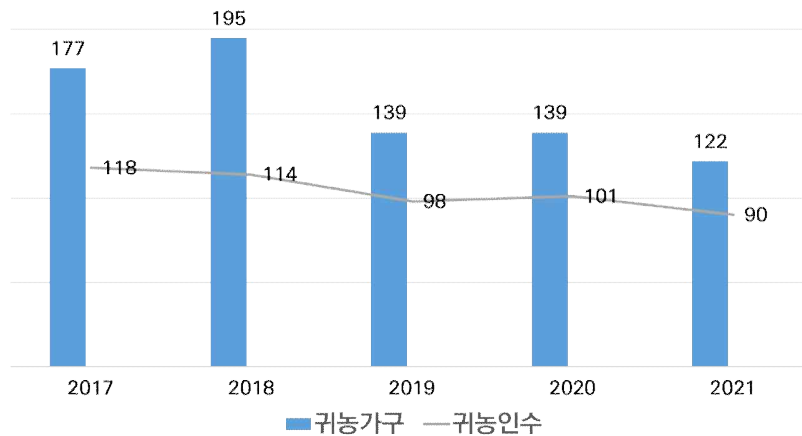
\* 자료 : 공공데이터포털 충주시 가축통계(2022. 6. 30.)

### 2.1.8.4. 귀농 현황

- 2021년도 기준 충주시 귀농 가구는 122가구, 귀농인은 90명으로 기록되며, 2018년도까지 귀농 가구가 꾸준히 증가하였지만, 2019년을 기점으로 점차 감소함

[그림2-28] 충주시 귀농 가구원

(단위 : 가구, 명)



\* 자료 : 국가통계포털 시도별·연령별 귀농 가구원

- 2020년대 코로나 19의 확산으로 인해 삶의 패러다임이 변화하여 귀농·귀촌에 대한 도시민의 인식 변화<sup>57)</sup>와 함께 충주시 청년층의 귀농인 수가 증가하였지만 일시적 현상으로 보임

[표2-88] 충주시 연령별 귀농인 현황

(단위 : 명)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
30대 이하	7	10	6	22	11
40대	27	17	20	8	8
50대	50	54	39	37	31
60대	30	27	29	30	32
70대 이상	4	6	-	4	8
계	118	114	98	101	90

\* 자료 : 국가통계포털 시도별·연령별 귀농 가구원

- 국가는 청년 농업인을 대상으로 귀농 정책을 펴고 있지만 귀농의 주 연령대가 50~60대로서 충주시 청년층의 귀농인은 50~60대에 비해 낮은 수치를 기록함

57) 「NH농협 조사연구」 2021(통권 제3호) p.135 참고

2.1.8.5. 농업기계 현황

- 농업기계 보유 현황 중 충주시가 17,875대로 충북 전체의 13%를 차지하고 있음  
[표2-89] 충주시 농업기계 보유 현황

(단위 : 대)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
총계		18,711	18,035	17,702	18,070	17,875
동력경운기		5,257	4,992	4,902	4,852	4,813
농용트랙터	계	2,198	2,263	2,240	2,292	2,332
	소형	486	510	507	490	489
	중형	1,207	1,202	1,156	1,183	1,144
	대형	505	551	577	619	699
스피드스프레이어(ss기)		1,231	1,192	1,252	1,363	1,374
동력이앙기	계	1,557	1,467	1,407	1,380	1,373
	보행형	861	738	685	677	667
	승용기	696	729	722	703	706
관리기	계	3,841	3,775	3,628	4,015	3,935
	보행형	2018년 서식 변경		786	3,221	3,847
	승용형			2,842	794	88
콤바인	계	439	-	414	409	401
	3조 이하	55	-	31	31	29
	4조	258	267	240	238	221
	5조 이상	126	141	143	140	151
곡물 건조기		582	588	584	604	543
농산물 건조기		3,591	3,293	3,275	3,155	3,104

\* 자료 : 제61회 충주시 통계연보

- 충청북도 농업기계 사고 현황은 2019년도 45건, 2020년도 80건으로 약 44% 증가하였고, 충주시도 농번기가 찾아오면 농기계 운행 증가로 인한 교통사고가 꾸준히 일어나고 있음
- 충북은 2018년 5명, 2019년 5명, 2020년 4명 등 3년간 14명이 농기계 교통사고로 사망함<sup>58)</sup>
- 농기계 사고의 치사율이 17%로, 승용차나 승합차 교통사고의 11.9배의 수준이며, 2011년부터 2021년까지 농업기계 교통사고 4,639건 발생했고, 인명피해는 5,846명 발생해 이중 732명이 사망해, 전체 인명피해의 13%가 사망했고, 농기계 사고원인의 주요 원인은 운전 부주의(51.8%), 안전수칙 불이행 등으로 2%) 등으로 밝혀졌으며, 정비 불량으로 인한 사고도 2.7%임<sup>59)</sup>
- 2022년 충주시 농업기계 사고로 인해 인명사고가 있었으며, 농업기계는 등화 장치가 별도로 없고 이중 안전장치가 마련되어 있지 않기 때문에 야간 운행 시 시인성 확보 및 대처가 어려움
- 충주시는 농기계 교통사고 예방을 위해 ‘농기계 야광반사지 부착’ 등 교통사고 예방 활동을 적극적으로 펼치고 있으며, 2022년 충북농협과 동충주농협 경제사업장에서 합동 농기계 순회 수리 시‘농촌 마을 교통안전 예방 캠페인’을 실시 함

58) 충북 14명... 수확철 농기계교통사고 사망 심각, 충북일보, 김동민, 2021.10.16.

59) 농기계 사고치사율 교통사고 11.9배, 농축산기계신문, 김은지, 2022.10.10.



### 2.1.8.6. 시사점

[표2-90] 농축산 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
귀농가수/귀농인, 농가수/농가인구 및 경지면적 감소 추세	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (농가 및 농가인구 꾸준한 감소 추세) 농가수(가구) 2016년 10,386가구→2020년 8,933가구, 농가인구 25,525명→20,202명</li> <li>• (경지면적 감소) 2016년 14,557ha→2020년 13,370ha, 가구당 경지 면적 2016년 기준 증감율 -8% 기록</li> <li>• (귀농 가구 및 귀농인 감소) 2018년도(195가구, 114명)까지 꾸준히 증가, 2019년 기점으로 2021년 122가구, 90명까지 감소</li> <li>• (수요자 맞춤형 귀농정책 필요) 연령별 맞춤형 교육(귀농인 대부분 50~60대)과 정보습득의 주요 경로는 '가족 또는 지인(61.3%)', 귀농귀촌 교육 개선사항은 '다양한 교육 콘텐츠 개발(30%)' 개선 필요</li> </ul>		●		
사과, 복숭아, 쌀(미곡) 등 지역특산물 유명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농특산물은 사과, 복숭아, 밤, 쌀, 고구마로 '쌀(미곡)'은 2020년 기준 충주시 식량작물 총 생산량의 81% 차지</li> <li>• 사과와 복숭아의 생산량이 가장 두드러지게 나타나며, 충주시는 충청북도 사과 생산량의 56%, 복숭아 생산량의 32% 차지</li> </ul>	●			
과수화상병 사전 예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과수화상병의 영향으로 2020년 사과 생산량이 감소</li> <li>• 피해 면적이 전국에서 가장 높은 지역으로 농특산물의 생산량 유지를 위해 사전 예방 시스템 필요</li> </ul>		●		
농기계 안전장치 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충청북도 농업기계 보유 현황 중 충주 17,875대 전체 13% 차지</li> <li>• 고령화로 농촌지역의 농기계 의존율 상승(2020년 17,875 보유)</li> <li>• 농기계 교통사고 평균 치명률은 17%(교통사고보다 11.9배 높음)</li> <li>• 농업기계 사고 원인 운전부주의(51.8%), 안전수칙 불이행(24.2%)</li> </ul>		●		

## 2.2. 민원

### 2.2.1. 안전신문고

#### ■ 안전신고

- 최근 3년간 안전 분야 중 '교통위반'이 가장 많은 신고가 접수되었고, 점차 상승하는 추세를 보임

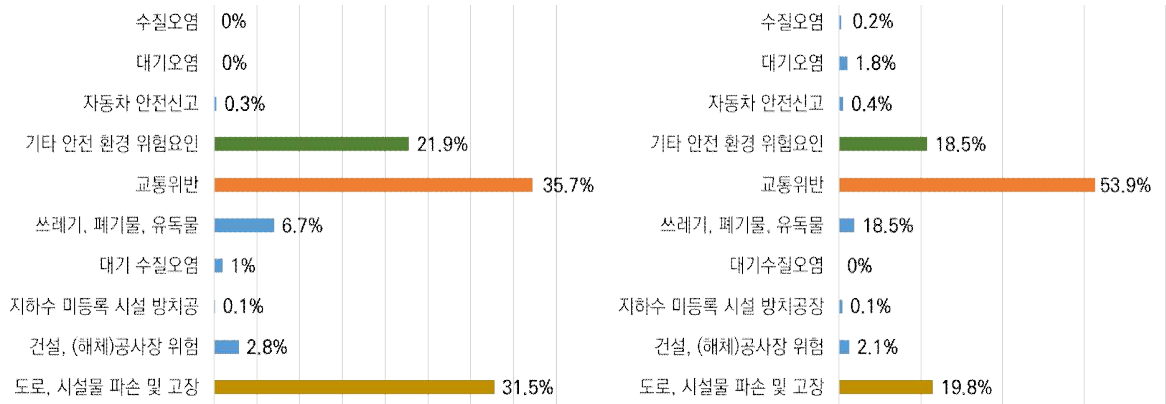
[표2-91] 2020~2022년 안전신고 통계

(단위 : 건, %)

신고유형	충주					전국	
	2020	2021	2022(60)	소계	비율	2020~2022 소계	비율
계	1,845	4,167	2,904	8,916		3,714,399	
도로, 시설물 파손 및 고장	142	1,311	574	2,027	22.7	739,824	19.9
건설, (해체) 공사장 위험	1	116	62	179	2.0	133,383	3.6
지하수 미등록 시설·방치공	-	5	2	7	0.1	26,651	0.7
대기·수질오염	3	40	-	43	0.5	14,610	0.4
쓰레기, 폐기물, 유독물	18	281	95	394	4.4	174,241	4.7
교통위반	39	1,489	1,566	3,094	34.7	1,390,584	37.4
기타 안전·환경 위험요인	1,642	912	537	3,091	34.7	1,183,607	31.9
자동차 안전신고	-	12	11	23	0.3	31,246	0.8
대기오염	-	-	51	51	0.6	15,642	0.4
수질오염	-	1	6	7	0.1	4,611	0.1

\* 자료 : 안전신문고>안전신고 통계(<https://www.safetyreport.go.kr/#introduction/safeSingoStatistics>)

[그림2-29] 2021년·2022년 안전신고 통계 그래프



II 생활불편신고

- 생활불편신고 분야는 3년 동안 ‘불법 광고물’과 ‘기타 생활 불편’ 신고가 가장 많은 비율을 차지함

[표2-92] 2020~2022년 생활불편신고 통계

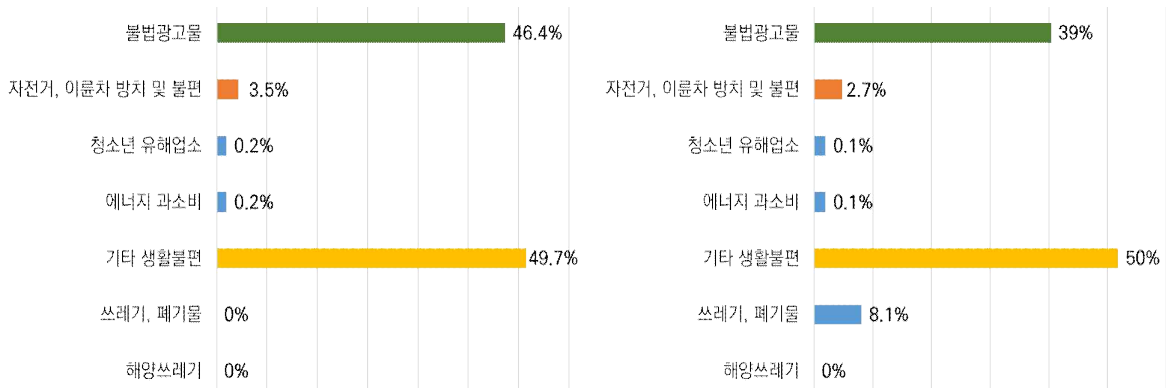
(단위 : 건, %)

신고유형	충주					전국	
	2020	2021	2022 <sup>61)</sup>	소계	비율	2020~2022소계	비율
계	229	1,237	1,037	2,503		1,088,037	
불법광고물	191	574	404	1,169	46.7	493,440	45.4
자전거·이륜차 방치 및 불편	2	43	28	73	2.9	57,533	5.3
청소년 유해업소	-	2	1	3	0.1	2,060	0.2
에너지 과소비	-	3	2	5	0.2	2,200	0.2
기타 생활불편	36	615	518	1,169	46.7	468,979	43.1
쓰레기, 폐기물	-	-	84	84	3.4	62,652	5.8
해양 쓰레기	-	-	-	-	-	1,173	0.1

\* 자료 : 안전신문고>안전신고 통계(<https://www.safetyreport.go.kr/#introduction/safeSingoStatistics>)

- ‘불법 광고물’ 신고는 2020년 대비 2021년에 200% 이상 증가하였으며 ‘쓰레기, 폐기물’ 신고는 2022년 84건으로 3년 동안 가장 높은 수치를 기록하였음

[그림2-30] 2021년·2022년 생활불편신고 통계 그래프



- ‘기타 생활 불편’ 신고 건은 생활불편신고의 전체 건수에서 약 50%를 차지하며, ‘자전거·이륜차 방치 및 불편’에 대하여 2021년 43건의 3번째로 높은 신고 건수를 기록하였음

61) 2022년 9월 23일 작성일 기준



### ■ 불법주정차 신고

- 불법주정차 신고는 2022년 기준 8,253건으로 충주시 모든 민원신고 중 가장 많은 수를 차지하고 있으며, 전반적으로 모든 유형의 신고 수가 점차 증가하고 있음
- ‘버스정류소 불법주정차’ 신고는 2020년 대비 2022년에 150% 이상 증가하였으며, ‘횡단보도 불법주정차’ 신고 또한 증가하고 있음
- ‘기타 불법주정차’ 신고는 2022년 1,742건으로 2021년 대비 6% 증가하였고, ‘어린이 보호구역’ 불법주정차는 감소하였으며, ‘횡단보도’ 불법주정차는 신고는 2,938건으로 35.6%를 차지함
- ‘소화전’ 불법주정차는 3년 동안 꾸준히 증가하고 있으며 2022년 732건으로 2020년 대비 36% 증가하였고, ‘교차로 모퉁이’ 불법 주정차 신고 또한 계속 증가하고 있으며 2022년 461건으로 3년 동안 가장 높은 신고 수를 기록하였음

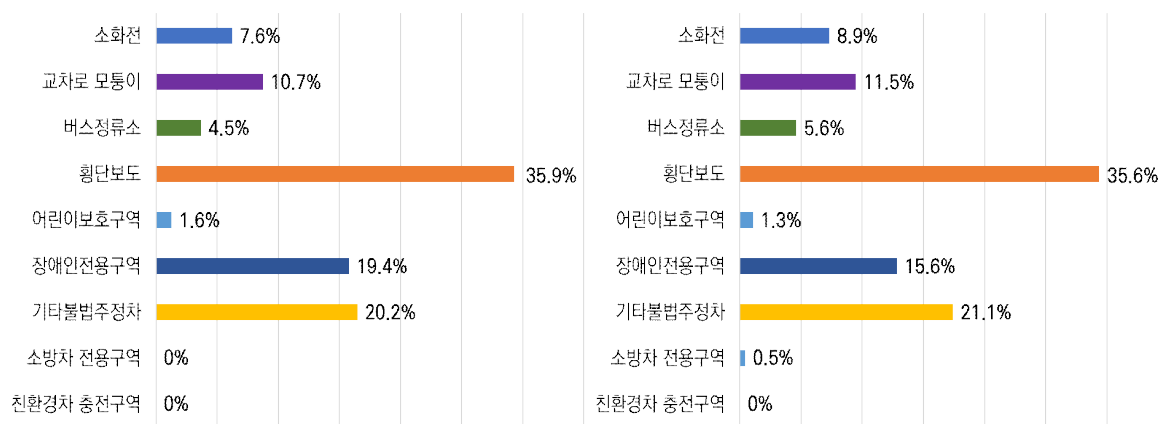
[표2-93] 2020~2022년 불법주정차 신고 통계

(단위 : 건, %)

신고유형	충주					전국	
	2020	2021	2022 <sup>62)</sup>	소계	비율	2020~2022 소계	비율
계	2,209	8,153	8,253	18,615		7,370,049	
소화전	540	623	732	1,895	10.2	660,973	9
교차로 모퉁이	310	874	948	2,132	11.5	888,623	12.1
버스정류소	165	369	461	995	5.3	384,940	5.2
횡단보도	800	2,931	2,938	6,669	35.8	2,188,917	29.7
어린이보호구역	68	128	106	302	1.6	254,359	3.5
장애인전용구역	198	1,580	1,283	3,061	16.4	1,115,644	15.1
기타 불법주정차	128	1,648	1,742	3,518	18.9	1,804,477	24.5
소방차 전용구역	0	0	43	43	0.2	11,010	0.1
친환경차 충전구역	0	0	0	0	0.0	61,106	0.8

\* 자료 : 안전신문고>안전신고 통계(<https://www.safetyreport.go.kr/#introduction/safeSingoStatistics>)

[그림2-31] 2021년·2022년 불법주정차신고 통계 그래프



### 2.2.2. 한눈에 보는 민원 빅데이터

- 충주시와 인구수가 비슷한 지자체를 비교 분석하였으며, 불법 주정차, 주정차 사고, 불법 주차 신고, 장애인 전용주차구역 등 ‘교통법규 위반’에 대한 민원 키워드가 상당수 차지함

62) 2022년 9월 23일 작성일 기준

- 충주시는 다른 지자체와 비교시 보안등과 불법 유턴 관련 민원이 있었음  
[그림2-32] 국민권익위원회가 운영하는 한눈에 보는 민원 빅데이터 지역별 현황

<p>충청북도 충주시</p>	<p>광주광역시 남구</p>
<p>강원도 강릉시</p>	<p>부산광역시 사상구</p>
<p>울산광역시 중구</p>	<p>2022년 주요 민원키워드(Top 30)</p>

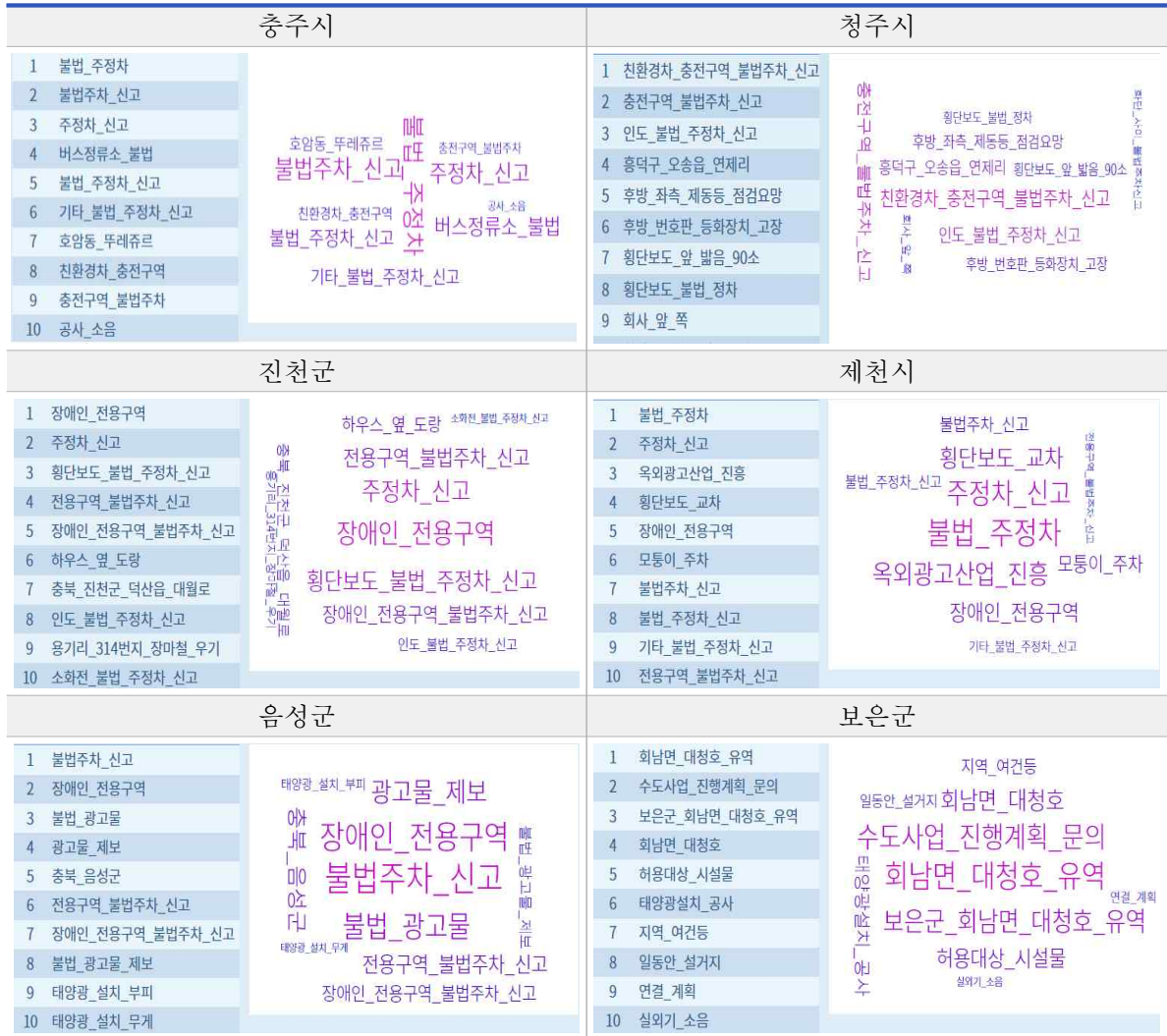
\* 자료 : 국민권익위원회\_한눈에 보는 민원 빅데이터(bigdata.epeople.go.kr)>충청북도(2023. 5. 기준)  
민원 빅데이터 동향 국민의 소리(제701호), 2023. 1. 13.(한눈에 보는 민원 빅데이터>분석리포트>연간동향)

### 2.2.3. 충청북도 빅데이터 허브 플랫폼

- 충북 민원 데이터 현황정보를 살펴보면 불법주차 신고, 충전구역 불법주차 신고, 횡단보도 불법주정차 신고, 친환경차 충전구역\_불법주차 신고 등 교통관련 민원이 주요 키워드임



[그림2-33] 충청북도 빅데이터 허브 플랫폼 급상승 키워드 민원 통계



\* 자료 : 충청북도 빅데이터 허브 플랫폼(data.chungbuk.go.kr)>충북빅데이터>대시보드>민원통계(기준:2023. 6. 7.)

### 2.2.4. 시사점

[표2-94] 민원분야 분석결과 주요내용

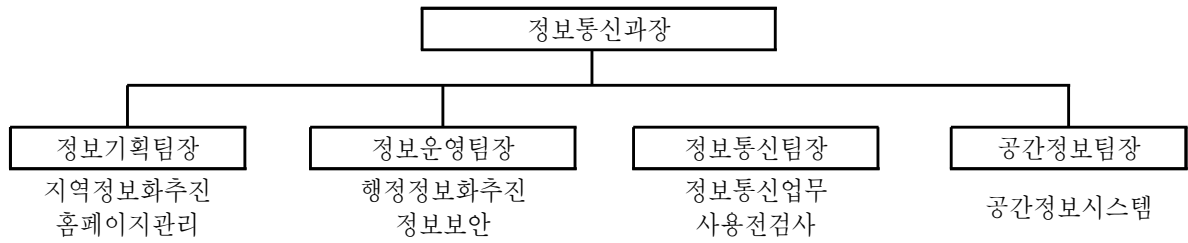
구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
교통법규 위반, 불법 광고물 등 반복 민원 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전신고 통계분석 결과 2020년 ‘교통위반’ 신고 50% 이상, 신고 건수가 점차 증가(2020년 39건→2022년 1,566건)</li> <li>• 생활불편신고 통계분석 결과 ‘불법 광고물’, ‘기타 생활 불편’ 신고가 각각 35% 이상, 49% 이상 차지</li> <li>• 횡단보도 불법주정차 2,938건으로 가장 높은 비율 차지</li> <li>• 충주와 인구가 비슷한 지자체 비교결과 불법주정차, 주정차사고, 불법주차 신고, 장애인전용주차구역 등 ‘교통법규 위반’에 대한 민원이 상당수 차지</li> </ul>		●		



### 2.3. 정보화환경

#### 2.3.1. 정보화 조직

[표2-95] 충주시 정보통신과 조직도



\* 자료 : 2022년 충주시 정보화시행계획(정보통신과)

#### 2.3.2. 데이터 현황

##### ■ 공공데이터

- 충주시 공공데이터는 환경기상, 재난안전, 공공행정 등 12개 분야로 파일 데이터를 60개 보유함

[표2-96] 충주시 공공데이터 제공 현황

분야	세부 분야	파일 데이터	내용
공공행정	이통장	스마트이통장넷	스마트이통장넷 발신 문서 및 담당부서 현황
공공행정	인구	인구통계	충주시 인구통계(총인구, 남/여인구, 내/외국인 등)
공공행정	지적	지적통계	법정동 토지소재지, 전답,과수원,목장,임야 등 면적, 필지수
공공행정	업소	착한가격업소	착한가격업소 데이터(업종, 업소명, 주소, 연락처, 품목 등)
공공행정	마을회관	마을회관 현황	시설명, 위치, 건축연월일, 구조, 건축연면적, 부지면적
공공행정	행정사무소	행정사무소 현황	신고일자, 행정사 종료, 사무소 명칭, 소재지, 전화번호 등
공공행정	부동산중개업소	부동산 중개업소 현황	부동산중개업소 등록번호, 상호명, 대표, 주소, 연락처
공공행정	교류도시	자매연결도시 현황	국제교류도시 및 동주도시교류, 네트워크 자매연결도시 현황
공공행정	일자리	일자리종합지원센터	일자리현황(회사명, 모집직종, 채용제목, 임금, 근무지 등)
교육	공부방	청소년 공부방 현황	공부방현황(명칭, 위치, 건물형태, 규모, 좌석수, 전화번호 등)
교통물류	자동차	자동차 등록현황	읍면동별 자동차 등록현황
교통물류	CCTV	교통관제CCTV정보	CCTV정보(관리번호, 소재지 주소, 설치위치, 관리기관 등)
교통물류	가로등	가로등분점합정보	분점합ID, 행정동, 설치위치, 이름, 등주수량, 위도, 경도 등
교통물류	가로등	가로보안등고장신고내역	신고 접수일자, 신고지, 종류, 고장내용, 수리일자, 수리내용, 처리결과 등
교통물류	교통정보	교통관제웹카메라정보	교차로내 교통정보 수집 목적으로 설치한 교통관제 웹카메라 정보 제공
교통물류	버스	시내버스운행시간표_연간	도심지 시내버스 노선도, 운임/요금 내역, 할인제도, 시간표
교통물류	버스	버스 승강장 현황	버스 승강장 정보(연번, 읍면동명, 유형, 주소, 주변위치)
교통물류	버스	시내버스운행정보	시내버스 시내순환 시간표 및 방향 데이터 제공
국토관리	산사태	산사태 피해현황	산사태 피해일시, 행정동, 피해위치, 시설명, 피해액 등
국토관리	도시재생	도시재생사업지 내 창업현황	업종명, 업소명, 소재지(도로명, 지번), 사회적기업여부 등
국토관리	건축	건축사무소 현황	건축사 사무소 현황(대표자, 연락처, 주소, 데이터 기준일자)
국토관리	아파트	아파트 분양 현황	아파트 분양연도, 아파트명, 세대수, 타입, 분양가격
국토관리	아파트	공동주택 시공현황	공급방식, 사업명, 사업위치, 세대수, 데이터 기준일자
농축수산	축산	가축통계	읍면동별 한우, 젖소, 돼지, 닭, 오리, 염소, 면양, 사슴, 토끼 등 사육규모별 현황



분야	세부 분야	과일 데이터	내용
농축수산	축산	가축사육업현황	자치단체, 농장이름, 축종, 농장소재지 읍면동, 사육두수
농축수산	가축	가축분비료생산업체현황	연번, 업체명, 비료종류, 업체주소, 전화번호
농축수산	골재	골재채취 허가현황	허가번호, 골재채취 허가지역, 채취량, 허가 시작일, 허가 종료일, 수허가자
농축수산	골재	골재채취업등록현황	업체명, 업종, 주소, 도로명주소, 관리부서, 기준일 등
농축수산	농산물	산지유통센터등 유통시설현황	시군명, 사업자, 사업장 소재지, 주요품목, 데이터 기준일자
농축수산	토석	토석채취 허가 현황	허가번호, 업체명, 연락처, 허가면적, 용도, 허가량, 허가 시작일, 허가 종료일
문화관광	음식점	음식점정보	업종/업소명, 주소, 소재지 전화, 업태명, 문화전화 등
문화관광	여행업체	여행업체정보	등록업종, 업체명, 대표자, 전화번호 등
문화관광	대회	전국대회유치현황	2021년 유치한 전국단위 대회 현황(전국/국제 대회명, 대회시작일, 장소, 주관단체)
문화관광	도매시장	도매시장 중도매인현황	농수산물도매시장 입주법인별 중도매인현황
문화관광	미술	공공미술품 보유 현황	제작연도, 작품명, 작가, 관리기관, 관리부서, 전화번호 등
보건의료	위생업소	위생업소	업종/업소명, 주소, 지번주소, 소재지 전화, 담당부서 등
보건의료	공공보건	병원약국정보	시도, 시군구, 종별, 업소명, 주소, 전화번호, 담당부서
보건의료	코로나19	코로나19 확진 및 사망 현황	발생일, 발생건수, 사망자수, 관리기관, 관리부서, 전화번호, 데이터기준일자
사회복지	장애인	장애인 단체등록 현황	명칭, 등록번호, 주소, 대표자, 등록일, 회원수, 전화번호
사회복지	장애인	장애인등록 유형별 등급별 현황에 대한 읍면동별 통계	장애구분, 총합계, 남여구분, 심각 유무 정보 제공
사회복지	경로당	경로당 등록 현황	시군구, 관할 읍면동, 경로당 명칭, 시설장, 면적, 주소 등
사회복지	청소년	청소년수련시설현황	설치주체, 운영단체, 주소, 수용정원, 숙박정원, 연면적 등
사회복지	교통약자	교통약자이동수단콜예약 현황	행복콜택시 운행건수, 임차콜택시 운행건수, 목적별 건수
산업고용	공장	공장등록정보	회사명, 단지명, 전화번호, 종업원수, 공장대표주소, 업종명
산업고용	산업단지	산업단지 현황	산업단지명, 회사명, 대표자, 주소, 종업원수, 전화번호 등
산업고용	건축업	실내건축업현황	업체명, 업종, 등록현황, 도로명 주소, 전화번호
산업고용	동물	동물관련 영업현황	사업장명칭, 영업내용, 주소, 전화번호, 동물등록 대행여부
산업고용	태양광	태양광 발전 허가 현황	태양광 허가일자, 상호, 설비용량, 설치 장소 등
산업고용	담배	담배소매인 지정현황	담배소매업 지정현황(민원구분, 업소명, 업소지번주소, 업소도로명주소, 지정일자 등)
산업고용	가스	고압가스 저장설비 설치현황	업체명, 주소, 사용가스종류, 사용가스 저장설비 크기, 사용가스 단위, 허가일자
산업고용	경질유	경질유, 중질유 사용업체 현황	경질유, 중질유(경유, 등유, 벙커C유, 벙커A유) 사용업체
식품건강	식품	식품접객업소통계	운영업소, 폐업업소, 자진폐업, 행정처분, 진출업소 등
식품건강	식품	식품접객업소현황	업종명, 업소명, 주소, 영업장면적, 전화, 담당부서 등
재난안전	급수	비상급수시설 현황	관리명, 위치, 설치년도, 규모, 심도, 관련 안내전화
재난안전	보안등	보안등표찰 및 위치정보	보안등 관리를 위한 표찰 정보 및 위치정보
재난안전	배수펌프장	재난대응용 배수펌프장 현황	펌프장명, 주소, 설치연도, 개보수일, 모터펌프 규격 등
환경기상	음식물쓰레기	음식물쓰레기 다량배출사업장	상호, 전화번호, 주소, 연배출량, 위탁재활용방법 등
환경기상	대형폐기물	대형폐기물 수거현황	수거일자, 민원인명, 수거지역, 차량번호, 수거량, 금액 등
환경기상	하수도	하수도요금표 정보	업종별, 지역별, 범위별 요금 안내, 단가
환경기상	폐기물	사업장폐기물배출자신고	사업장별로 폐기물 배출자 신고 내역인 폐기물 종류, 사업자등록번호, 연락처 등

\* 자료 : 공공데이터포털

■ **충북빅데이터플랫폼**

- 충북빅데이터플랫폼의 데이터는 공공행정, 교통물류 등 11개분야 49개로 파일로 데이터 제공함  
[표2-97] 충북빅데이터플랫폼 데이터 제공 현황

행정분야	충주시 데이터명
공공행정	충주시_행정사사무소_현황, 충주시_마을회관_현황, 충주시_스마트이통장넷, 충주시_일자리종합지원센터 충주시_부동산_중개업소_현황, 충주시_인구통계, 충주시_지적통계, 충주시_착한가격업소
교통물류	충주시_버스_승강장_현황, 충주시_자동차_등록현황, 충주시_가로등분전합정보 충주시_교통관제웹카메라정보, 충주시_교통관제CCTV정보, 충주시_가로보안등고장신고내역
국토관리	충주시_공동주택_시공현황, 충주시_건축사사무소_현황, 충주시_도시재생사업지_내_창업현황
농축수산	충주시_토석채취_허가_현황, 충주시_가축사육업현황, 충주시_가축통계, 충주시_가축분뇨생산업체현황 충주시_골재채취업등록현황, 충주시_골재채취_허가현황, 충주시_농산물산지유통센터등_유통시설_현황,
문화관광	충주시_전국대회유치현황, 충주시_음식점정보, 충주시_여행업체정보, 충주시_공공미술품_보유_현황
보건의료	충주시_병원약국정보, 충주시_위생업소, 충주시_코로나19_확진자_및_사망자_현황
사회복지	충주시_장애인등록_유형별_등급별_현황에_대한_읍면동별_통계, 충주시_경로당_등록_현황
산업고용	충주시_고압가스_저장설비_설치현황, 충주시_동물관련_영업현황, 충주시_태양광_발전_허가_현황 충주시_공장등록정보, 충주시_담배소매인_지정현황, 충주시_실내건축업현황, 충주시_산업단지_현황
식품건강	충주시_식품접객업소통계, 충주시_식품접객업소현황
재난안전	충주시_재난대응용_배수펌프장_현황, 충주시_비상급수시설_현황, 충주시_보안등표찰및위치정보
환경기상	충주시_대형폐기물_수거현황, 충주시_사업장폐기물배출자신고 충주시_하수도요금표_정보, 충주시_음식물쓰레기_다량배출_사업장

\* 자료 : 충북빅데이터플랫폼

■ **충주시 생활지리서비스**

- 충주시 생활지리서비스는 공공기관, 체육, 교육 등 12개 주제로 119안전센터, 공공WiFi, 공영주차장 등 59개 분류로 주제도와 파일 데이터로 다양한 정보를 제공함  
[표2-98] 충주시 생활지리서비스 데이터 제공 현황

주제	분류	구분	내용	소계
생활편의	위생시설	미용실	업체명, 주소, 번호 제공	587
생활편의	위생시설	네일샵	업체명, 주소, 번호 제공	53
생활편의	위생시설	목욕탕	업체명, 주소, 번호 제공	47
생활편의	위생시설	세탁소	업체명, 주소, 번호 제공	148
생활편의	위생시설	이용실	업체명, 주소, 번호 제공	90
생활편의	위생시설	피부관리실	업체명, 주소, 번호 제공	79
생활편의	안경업소		업체명, 주소, 번호 제공	40
생활편의	우편취급국	우체통	주소 제공	101
생활편의	우편취급국	우편판매소	전화번호, 주소 제공	47
생활편의	무인민원발급기		주소 제공	28
생활편의	공공WiFi		주소, 무선 AP수 제공	211
생활편의	공영주차장		주소, 최대주차대수, 주차요금 제공	7
생활편의	전기차충전소		주소, 운영기관, 충전방법 및 충전기능 대수 제공	123
생활편의	충주시사랑상품권		사용가능 업체명, 주소, 업태, 종목, 지역 제공	7709
안전	무더위쉼터	노인시설	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	389
안전	무더위쉼터	금융기관	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	47



주제	분류	구분	내용	소계
안전	무더위쉼터	마을회관	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	3
안전	무더위쉼터	면동사무소	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	19
안전	무더위쉼터	보건소	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	13
안전	무더위쉼터	종교시설	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	5
안전	무더위쉼터	기타	주소, 설치년도, 운영시간, 면적, 운영대수 등 제공	3
안전	비상벨	다목적	주소, 설치년도 제공	10
안전	비상벨	도시공원	주소, 설치년도 제공	76
안전	비상벨	방법용	주소, 설치년도 제공	23
안전	비상벨	어린이보호구역	주소, 설치년도 제공	110
안전	비상대피시설	민간시설	주소, 면적 제공	45
안전	비상대피시설	자치단체시설	주소, 면적 제공	1
안전	지진옥외대피소	공원	전화번호, 주소, 수용가능면적 제공	9
안전	지진옥외대피소	학교운동장	전화번호, 주소, 수용가능면적 제공	29
교육	어린이집		어린이집 명칭, 전화번호, 주소 제공	116
교육	유치원		유치원 명칭, 전화번호, 주소 제공	43
교육	초등학교		초등학교 명칭, 전화번호, 주소 제공	37
교육	중학교		중학교 명칭, 전화번호, 주소 제공	19
교육	고등학교		고등학교 명칭, 전화번호, 주소 제공	10
교육	도서관		도서관 명칭, 전화번호, 주소 제공	10
교육	도서관	작은도서관	도서관 명칭, 전화번호, 주소 제공	8
교육	대학교		대학교 명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	노인복지시설	노인양로복지시설	명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	6
복지	노인복지시설	노인여가복지시설	명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	7
복지	노인복지시설	노인의료복지시설	명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	52
복지	노인복지시설	노인일자리전담기관	명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	1
복지	노인복지시설	재가노인복지시설	명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	16
복지	지역아동센터		명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	35
복지	사회복지시설	공동생활가정	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	사회복지시설	노인공동생활가정	명칭, 전화번호, 주소 제공	4
복지	사회복지시설	노인복지관	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	노인요양공동생활가정	명칭, 전화번호, 주소 제공	13
복지	사회복지시설	노인요양시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	19
복지	사회복지시설	사회복지관	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	수화통역센터	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	시각장애인시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	아동양육시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	사회복지시설	양로시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	3
복지	사회복지시설	장애인공동생활가정	명칭, 전화번호, 주소 제공	4
복지	사회복지시설	장애인공동생활작업장	명칭, 전화번호, 주소 제공	2

주제	분류	구분	내용	소계
복지	사회복지시설	장애인심부름센터	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	장애인주간보호시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	사회복지시설	재가노인복지시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	사회복지시설	정신질환자사회복귀시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	정신질환자생활시설·입소생활시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	정신질환자지역사회재활시설·주간재활시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	중증장애인요양시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
복지	사회복지시설	지역자활센터	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	지체장애인시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	사회복지시설	청각언어장애인시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	장애인시설	장애인거주시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	13
복지	장애인시설	개인운영장애인거주시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	8
복지	장애인시설	장애인그룹홈	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	장애인시설	장애인단기보호시설	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
복지	장애인시설	개인운영장애인그룹홈	명칭, 전화번호, 주소 제공	3
복지	특수학교		명칭, 전화번호, 주소 제공	3
복지	요양원		명칭, 전화번호, 주소, 운영기관 제공	50
체육	게이트볼		명칭, 전화번호, 주소 제공	28
체육	동네체육시설		명칭, 주소, 총면적 제공	337
체육	동네체육시설	간이운동장	명칭, 주소, 총면적 제공	20
체육	공원	근린공원	명칭, 주소, 총면적, 추진상황, 단지명 제공	38
체육	공원	어린이공원	명칭, 주소, 총면적, 추진상황, 단지명 제공	54
체육	공원	소공원	명칭, 주소, 총면적, 추진상황, 단지명 제공	35
체육	공원	기타시설	명칭, 주소, 총면적, 추진상황, 단지명 제공	3
체육	다목적구장	축구장	명칭, 주소 제공	3
체육	다목적구장	육상트랙	명칭, 주소 제공	1
체육	다목적구장	테니스장	명칭, 주소 제공	1
보건·의료	약국		명칭, 전화번호, 주소 제공	92
보건·의료	지소/진료소		명칭, 전화번호, 주소, 팩스번호 제공	29
보건·의료	동물병원		명칭, 전화번호, 주소 제공	13
보건·의료	보건소		명칭, 전화번호, 주소, 팩스번호 제공	1
보건·의료	병원		명칭, 전화번호, 주소 제공	5
보건·의료	병원	치과병원	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
보건·의료	병원	치과의원	명칭, 전화번호, 주소 제공	51
보건·의료	병원	한방병원	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
보건·의료	의원	의원	명칭, 전화번호, 주소 제공	121
보건·의료	의원	한의원	명칭, 전화번호, 주소 제공	50
보건·의료	종합병원		명칭, 전화번호, 주소 제공	2



주제	분류	구분	내용	소계
상업	편의점		명칭, 전화번호, 주소 제공	126
상업	식자재마트	나들가게	명칭, 주소 제공	75
상업	식자재마트	노점	명칭, 주소, 개설일, 점포 수 제공	5
상업	식자재마트	종합소매업	명칭, 전화번호, 주소, 면적 제공	16
상업	식자재마트	준대규모 점포	명칭, 전화번호, 주소, 면적, 개설일, 운영시간 제공	9
상업	전통시장		명칭, 주소, 개설일, 면적, 점포 수	12
상업	대형마트		명칭, 전화번호, 주소, 운영시간, 개설일, 면적 제공	4
금융	우체국		명칭, 전화번호, 주소, 팩스번호, 우편번호 제공	20
금융	은행		명칭, 전화번호, 주소 제공	69
공공기관	행정복지시설	출장소	명칭, 전화번호, 주소 제공	2
공공기관	행정복지시설	읍	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	행정복지시설	면	명칭, 전화번호, 주소 제공	13
공공기관	행정복지시설	동	명칭, 전화번호, 주소 제공	12
공공기관	치안센터	파출소	명칭, 전화번호, 주소 제공	3
공공기관	치안센터		명칭, 전화번호, 주소 제공	7
공공기관	119안전센터	의용소방대	명칭, 전화번호, 주소 제공	9
공공기관	119안전센터	119지역대	명칭, 전화번호, 주소 제공	3
공공기관	119안전센터		명칭, 전화번호, 주소 제공	7
공공기관	경찰서		명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	소방서		명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	관공서	등기소	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	관공서	세무서	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	관공서	시청	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	관공서	지방법원	명칭, 전화번호, 주소 제공	1
공공기관	관공서		명칭, 전화번호, 주소 제공	11
공공기관	언론기관		명칭, 전화번호, 주소 제공	15
CCTV	다목적용	방법 및 환경감시	명칭, 주소, 설치년도 제공	4
CCTV	다목적용	불법쓰레기 및 방법	명칭, 주소, 설치년도 제공	60
CCTV	다목적용	불법쓰레기 및 어린이취약	명칭, 주소, 설치년도 제공	10
CCTV	다목적용	시설관리 및 방법	명칭, 주소, 설치년도 제공	3
CCTV	공원(놀이터)	도시공원 놀이터	명칭, 주소, 설치년도 제공	159
CCTV	농촌마을	안전한농촌마을만들기	명칭, 주소, 설치년도 제공	137
CCTV	수위감시	전광판 관리	명칭, 주소, 설치년도 제공	2
CCTV	수위감시	재난예방 및 안전관리	명칭, 주소, 설치년도 제공	8
CCTV	수위감시		명칭, 주소, 설치년도 제공	22
CCTV	어린이보호구역		명칭, 주소, 설치년도, 교체년도 제공	251
CCTV	우범지역		명칭, 주소, 설치년도, 교체년도 제공	26
CCTV	방법용		명칭, 주소, 설치년도 제공	1113
CCTV	주정차단속		명칭, 주소 제공	34

주제	분류	구분	내용	소계
기업	기업		회사명, 주소, 단지명, 전화번호, 업종명, 등록일, 직원 수, 홈페이지 제공	783
인구통계	인구현황		년도별 총 인구 수, 인구밀도, 영유아, 유소년, 고령 인구 현황 제공	
	접근성분석		생활편의, 안전, 교육, 복지, 체육, 보건/의료, 상업, 금융, 공공기관 접근성 분석 제공	
	파노라마		2008년~2021년 항공사진 제공	

\* 자료 : 충주시 생활지리서비스

### 2.3.3. 충주시 스마트서비스 추진 현황

- 충주시는 스마트 기술기반의 도시경쟁력 확보를 위한 시민체감 서비스를 총 63건 발굴하여 추진 [표2-99] 충주시 스마트서비스 추진 현황

구분	운영서비스 명	주관부서
경제(2)	전통시장 현대화(화재알림시설설치)	경제기업과
	충주사랑상품권 모바일 결제(카카오 페이)	경제기업과
시설물(2)	가로·보안등 무선 관제 시스템	도로과
	읍면동 스마트 마을 발송 시스템	자치행정과
안전(9)	재난상황관리시스템	안전총괄과
	단암·석천·문주 조기경보시스템	
	CCTV통합관제센터 및 배수펌프장 자동 관제	정보통신과
	지능형(AI) 스마트 선별 관제시스템	
	공공 WiFi	
	공간정보 확충 드론시스템	
	시민정보화 교육	
	내 손안의 모바일 행정전화 서비스	
도시종합정보센터		
환경(2)	재활용선별시설	자원순환과
	친환경 에너지 타운 조성	
안전(3)	기상정보 시스템(농가 실제 기후 정보)(2023년)	농업기술센터
	과수화상병예방 시스템	농정과
	농수산물 도매시장 유통정보시스템	
시설물(2)	농기계 임대 서비스	농업활력과
	흡토람	
행정(2)	차량탑재형 사전 예고 영치예고 시스템(2021년)	정수과
	클린채납확인시스템	
안전(1)	산사태·산불 등 상황 관제 시스템	산림복지과
시설물(1)	드론방역(10% 정도 드론 사용)	생태관광비전과
관광(1)	하늘재 AR 서비스 앱	
문화(2)	반려동물 인식표 등록 사업(2022년 고양이 확대)	축수산과
	축산 ICT	
복지(3)	대사중후군 모바일 헬스	건강증진과
	스마트 걷기 앱	
	스마트 당뇨관리	



구분	운영서비스 명	주관부서
수자원(4)	블록화 사업(2017년)	상수도과
	스마트 관망관리(2024년)	
	스마트 물관리 인프라 구축(2025년 운영 목표)	하수과
	스마트 하수처리장 및 하수처리장 스마트 제어 시스템	
에너지(1)	전기충전소 장기주차 방지 시스템	기후에너지과
환경(7)	미세먼지 신호등	
	국방부 소음자동 측정망(준비중)	
	태양광 발전 모니터링 시스템	
	자동차 운행제한 시스템(배출가스 5등급)	
	스마트폴(협의 단계)	
	전기오토바이 배터리 교체소	
복지(2)	불법광고물 자동경고 발신 시스템(2019년)	건축과
	스마트 플러그 안부사업(2023년)	복지정책과
시설물(1)	복지예산 부정수급 방지 시스템	
	안전(3)	체육시설 통합예약 시스템
화장실 안심벨 서비스		여성청소년과
여성 귀갓길 반딧불이 존(확대 계획 중)		
복지(3)	안심 무인 택배함	노인장애인과
	독거노인·중증장애인 응급안전알림서비스	
	교통약자 이동지원 예약시스템	
교통(7)	반려로봇과 함께하는 독거노인 365 '다숨이'	교육(1)
	충주시장애인복지관 정보화교육	
	무인관제주차시스템	차량지원과
	스마트 불법주정차 사전 알림 서비스(2023년)	
	주정차 단속 차량용과 고정용 CCTV 운영	
	스마트 버스정류장	교통정책과
	첨단교통관리 시스템 구축(45km 자가망, 도로 전광표지판 등)	
지능형 교통체계(ITS)		
스마트 횡단보도		
수자원(1)	지하수보조관측망	환경수자원과
환경(1)	쓰레기 불법투기 CCTV	민원봉사과
행정(1)	시민행복콜센터 상담시스템	
문화(1)	도서관 옛 소장자료 디지털화	시립도서관
안전(1)	국가하천 스마트홍수관리 시스템	지역개발과

### 2.3.4. 정보·통신 예산

- 정보통신과 예산액은 작게나마 증가하고 있지만, 전체 본예산(일반회계, 기타특별회계, 공기기업특별회계 전체 기준)에서 정보통신과 예산의 비중은 0.5~0.6% 범위로 미비하게 차지함
- 정보통신과 정보·통신 분야 확보 예산은 2021년 50억 323만 원, 2022년도 48억 4,722만 원, 2023년 56억 900만 원으로 편성됨



[표2-100] 안전행정국 정보통신과 예산

(단위 : 천원, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	
본예산 전체 총계	871,229,506	933,851,703	1,069,794,452	1,125,958,934	1,243,708,369	
정보통신과	예산액	4,537,624	5,292,717	6,761,612	6,408,665	6,665,890
	구성비	0.52	0.57	0.63	0.57	0.54
증감액	△1,287,802	△755,093	△1,468,895	▽352,947	△469,385	
증감률	△22.11	△16.64	△27.75	▽5.22	△7.58	

\* 자료 : 충주시 홈페이지→행정정보→예산→연도별 예산(연도별 일반 및 특별회계 세입 세출예산서/기금운용계획)

- 2023년 기준 전년 대비 16% 증가하였으며 신규 사업은 13억 9,290만 원임

[표2-101] 2023년 정보·통신분야 예산

(단위 : 천원)

사업명	예산액	사업량	구분
계(33개)	5,609,000		
충주시 카카오톡 채널 충주 특 운영	60,000	6만여 명 매주 발송	계속
충주시 홈페이지 통합유지보수	54,000	24개분야 홈페이지	유지보수
사무용 상용 S/W 통합보급 및 관리	180,000	오피스, 한글 등	계속
시민정보화교육 추진	120,000	120회 3,000명	계속
정보화교육장 노후장비 교체	56,700	PC 30대 등	신규
행정정보시스템 통합유지보수	551,000	51개 시스템	유지보수
표준행정정보시스템 등 공통기반 유지관리 위탁	112,814	1식	유지보수
온-나라 시스템 유지관리 위탁	22,786	1식	유지보수
안전한 정보시스템 운영을 위한 정보보호 운영	64,250	라이선스,백신 등	계속
행정업무용 PC 통합구입	300,500	본체 290, 모니터 180	계속
행정업무용 PC 유지보수	72,000	1식	유지보수
표준 온-나라 2.0 시스템 구축	584,969	서버 1식, 솔루션 1식	신규
PC 개인정보 및 정보유출방지시스템 고도화	86,000	1식	신규
네트워크 및 트래픽 관제시스템 구축	95,000	네트워크 각 1식	신규
행정망 방화벽 교체	47,000	방화벽 장비 2대	신규
행정전화기 구입	105,000	전화기 200대	신규
외부망 DDos대응시스템 교체	43,000	1대	신규
공공WiFi 컨트롤러 고도화 및 예비품 구매	11,770	컨트롤러 1식, AP 3대	신규
농어촌 통신망(초고속인터넷망) 고도화	14,400	3개 마을	계속
회의실 무대조명 및 방송장비 교체	160,000	조명 1식, 방송장비 2식	신규
모바일 중심의 화상회의 서비스 운영	7,920	30 user	계속
정보통신장비 유지관리	218,447	5분야	유지보수
공간정보 지하시설물 정확도 개선사업	270,000	상수관로 35km	계속
드론시스템 운영 및 전문인력 양성교육	15,000	항공 1회, 교육 30명	계속
방법 CCTV 확대설치 및 성능개선	720,000	신규 30대 노후 81대	계속
현장 CCTV 유지보수	145,000	CCTV 1,807대	유지보수
고정CCTV 차량번호판독시스템 연계	150,000	CCTV 50대 연계	신규
주택가 CCTV 비상벨 설치	37,500	비상벨 25개소	신규
통합관제센터 노후 네트워크 스위치 교체	16,000	네트워크 스위치 6대	신규
농촌마을 노후 CCTV 교체	89,800	노후 17대, 안내판 16개	계속



사업명	예산액	사업량	구분
CCTV 통합관제센터 유지보수	208,538	서버 등 12종	유지보수
CCTV 통합관제센터 모니터 감시 민간위탁	937,680	요원 20명 인건비	계속

\* 자료 : 2023년 충주시 정보화 시행계획

- 타부서 정보화 예산은 2021년 18억 6,468만 원, 2022년 218억 808만 원, 2023년 32억 400만 원으로 책정됨
- 2022년 주소정보 기본도 유지관리 사업이 계속 사업으로 161억 원의 예산이 투입되어 급증함

[표2-102] 2023년 타부서 정보화 예산

(단위 : 천원)

사업명	예산액	사업량	구분
소계(89개 사업)	3,204,000		
청백-e 시스템 유지보수 및 운영지원	13,252	1식	유지보수
지방재정관리시스템(e-호조)유지보수	65,047	1식	유지보수
차세대 지방재정관리시스템 구축	64,417	1식	계속
직무역량평가시스템 유지보수	5,500	1식	유지보수
인사행정정보시스템 유지보수	18,754	1식	유지보수
표준지방인사정보시스템 인프라 증설	55,552	1식	계속
민방위 경보시설 장비 교체	50,000	1식	신규
문주 조기경보시스템 구축사업	300,000	3식	계속
재난정보통신장비 유지관리	54,000	장비 7종	계속
급경사지 상시계측관리 체계구축(조동지구)	200,000	1식	신규
재난상황관리시스템 유지관리	5,000	1식	계속
세입통합 무인수납기 설치	22,000	1식	신규
가상계좌수납처리시스템 유지보수	8,740	1식	유지보수
표준지방세시스템 운영지원	41,615	1식	유지보수
통합지방세시스템(위택스) 운영지원	26,844	1식	유지보수
과세통합시스템 운영지원	3,542	1식	유지보수
차세대 지방세정보시스템 유지보수	4,300	1식	유지보수
차세대 지방세정보시스템 구축	230	1식	계속
영치시스템 유지보수	7,920	1식	유지보수
체납차량 영치시스템 차세대 기능개선	3,500	1식	유지보수
세외수입정보시스템 운영지원	37,783	1식	유지보수
세입 통합관리 전산시스템 유지보수	5,472	1식	유지보수
물품관리프로그램 유지보수	20,220	1식	유지보수
일자리종합지원센터 홈페이지 유지보수	5,500	1식	유지보수
산지관리용 드론 유지관리	2,000	드론 1EA	유지보수
도시계획관련 정보시스템(UPIS,KRAS) 유지관리	70,000	2식	유지보수
가로등 관제시스템 유지관리 용역	10,000	1식	유지보수
도시종합정보센터 유지관리 보수용역	520,000	교통신호,버스정보,첨단교통	유지보수
보안프로그램 갱신(서버, BIT)	9,000	각 1식	계속
버스정보시스템 통신장비, 운영서버	75,000	VPN 1식 서버 1식	계속
주정차단속 CCTV(고정식) 유지보수	35,000	64대	유지보수
주정차단속 CCTV(고정식) 신규설치	84,000	3대	신규
주정차단속 CCTV(고정식) 교체	126,000	6개소	신규
주정차단속 CCTV(이동식) 교체	75,000	3개소	신규

사업명	예산액	사업량	구분
주정차단속 사전 알람시스템 구축	127,000	1식	신규
특별사법경찰 업무지원 시스템 유지보수	3,600	1식	유지보수
교통약자 이동지원 예약시스템 유지보수	36,200	1식	유지보수
시민행복콜센터시스템 유지보수	19,800	S/W 2종	유지보수
시민행복콜센터 바이러스 방역프로그램 구입	3,400	11EA	계속
통합민원발급기 유지보수	37,400	51대	유지보수
무인민원발급시스템 유지보수(주,야간)	54,960	30대	유지보수
무인민원발급기 구입	50,000	2대	계속
차세대 주민등록시스템 운영	24,137	1식	계속
주소정보관리시스템(KAIS) 유지관리	40,160	1식	계속
입체주소 구축 및 주소정보기본도 유지관리	19,285	1식	계속
전자도면 민원열람시스템 유지보수	2,754	시스템 2대	유지보수
부동산종합공부(KRAS)시스템 유지보수	21,600	H/W:1종,S/W:4종	유지보수
공간정보(GIS)SW 유지보수	9,240	GIS SW:1종	유지보수
문화회관 예매솔루션	8,000	1식	유지보수
전통사찰 방재시스템 유지관리	72,000	10개소	유지보수
택건 홈페이지 유지보수	1,200	1식	유지보수
충주시평생학습관 홈페이지 유지보수	2,400	1식	유지보수
유통정보 클라우드 SaaS프로그램 유지보수	20,000	S/W 1종	유지보수
사유림경영정보DB구축	10,254	요원 1인	계속
산림재해업무용 드론유지비	3,000	드론 4대	유지보수
산불무인감시카메라 보수	8,000	감시카메라 8대	유지보수
금연구역 흡연시설물 관리시스템 유지보수	2,640	9,187개소	유지보수
당뇨예방시스템 프로그램 유지보수	21,000	유지보수 1식	유지보수
당뇨예방시스템 사용료	3,600	1식	유지보수
유해야생동물 포획관리시스템 사용료	6,500	1식	유지보수
자동차 운행제한 시스템(카메라) 운영·관리	24,380	카메라 5대	유지보수
신재생에너지 통합모니터링시스템 유지보수	4,500	방화벽2식, 백신2식	유지보수
쓰레기 불법투기감시용 CCTV 유지보수	20,000	130개소	유지보수
쓰레기 불법투기 감시용 CCTV설치	45,000	고정식 5대, 이동식 5대	계속
지방공기업 예산회계시스템 유지관리	1,200	1식	유지보수
대형폐기물 인터넷결제 시스템 유지관리	500	1식	유지보수
클린하우스 불법투기 감시용 CCTV 설치	10,000	5개소	계속
상수도 공기업회계 요금관리 소프트웨어 유지관리	22,400	1식	유지보수
상수도공기업회계 예산관리 S/W 유지보수	19,026	1식	유지보수
지방공기업 신속집행시스템 유지관리	1,400	1식	유지보수
시립도서관 홈페이지 개편	50,000	1식	신규
시립도서관 전산장비 유지보수	96,456	전산장비 등 5식	유지보수
시립도서관 방화벽 교체	20,000	1식	신규
시립도서관 카카오톡 알림톡 솔루션 소프트웨어 도입	24,000	1식	신규
시립도서관 자료실PC 유지보수	6,600	PC 135대	유지보수
시립도서관 백신 프로그램 구입	4,995	135EA	계속



사업명	예산액	사업량	구분
호암어린이도서관 자료관리시스템 구축	48,013	자료관리 등 6식	신규
의회 정보시스템 유지관리	15,648	1식	유지보수
의회 인터넷방송시스템 유지관리	900	1식	유지보수
의회 전자회의시스템 유지보수	8,500	1식	유지보수
의회 수어통역 방송시스템 설치	31,000	1식	신규
시설관리공단 노후 VPN장비 교체	46,700	VPN*12대	신규
시설관리공단 노후 NAC장비 교체	50,000	1대	신규
시설관리공단 전산시스템 유지보수	32,040	2식	유지보수
시설관리공단 보안장비 유지보수	18,600	2식	유지보수
시설관리공단 통신장비 유지보수	18,600	2식	유지보수
시설관리공단 서버 유지보수	17,100	6대	유지보수
시설관리공단 PC 유지보수	12,840	140대	유지보수
시설관리공단 홈페이지 유지보수	22,080	1식	유지보수

\* 자료 : 2023년 충주시 정보화 시행계획

### 2.3.5. 시사점

[표2-103] 정보화환경 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
한정된 데이터 항목과 낮은 보유건수	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공데이터포털은 파일데이터로 60개 제공하며, 충북빅데이터플랫폼에서 제공되는 데이터와 80%이상 중복, 지역민의 실생활에 밀접된 의료, 복지, 재난안전, 장애인 관련 데이터 다양성 부족</li> <li>충북빅데이터플랫폼의 경우 재난안전 관련데이터가 한정적으로 제공, 세부적인 정보 부족, 공공데이터포털(data.go.kr)에서 출력되는 데이터와 중복</li> <li>생활지리서비스는 2022년 이후 최신 정보 업데이트 및 누락된 정보 추가</li> </ul>		●		
스마트서비스 관리·운영 추진체계 미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보통신과는 정보기획팀, 정보운영팀, 정보통신, 공간정보팀 구성</li> <li>(전담조직의 역할) 각 부서별로 분산되어 운영되고 있는 스마트도시 서비스의 통합적 관리·운영 대두</li> </ul>		●		
스마트도시 서비스 운영 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통, 행정, 안전 등 분야에서 불법주정차 사전 알람, 독거노인 응급안전 알람, 안심벨, 마을방송 등 63개의 스마트도시 서비스를 운영하며 시민의 안전과 편리한 행정 제공</li> </ul>	●			

## 2.4. 도시개발사업 현황

### 2.4.1. 안림도시개발지구

- 안림동 일원 자연녹지지역의 무분별한 난개발을 방지하고 기존 시가지 노후주택 대체, 산업단지 배후 주거단지 조성, 공공청사, 업무, 도시기반시설 등 양호한 정주 여건 조성을 통한 인구 유입과 체계적인 도시환경을 조성하기 위하여 추진하며, 사업시행자는 한국토지주택공사임
- 교현동에 있는 충주 지방법원과 충주 지방검찰청 충주지청 청사는 40년 이상 되면서 건물이 노후화되고 주차장이 비좁아 민원인의 불편이 제기되자 이전지로 안림 도시개발지구를 선정함
- 2028년 계획인구 5,906명으로 계획되었고 주택 수는 단독 106세대, 아파트 2,636세대 등 2,742세대로 계획됨

[표2-104] 안림도시개발지구 사업계획

위치	면적	사업비	수용인구	비고 (사업 기간)
안림동 985-1번지 일원	476,317㎡ (약 14.5만 평)	1,216억 원	5,763인 (2,682세대)	실시계획인가일(2022년 예정)~ 환지처분일(2027년 예정)

\* 자료 : 2022년 주요업무 추진계획

[그림2-34] 안림도시개발지구 위치도



\* 자료 : 충주시 2023년 6월 업무보고 자료 참고

2.4.2. 호암근린공원(시민의 숲)

- ‘충주시민의 숲 조성사업’은 호암근린공원 미개발구역 내에 대규모 테마 숲을 조성하는 사업임
- 조경 및 휴양(테크길 조성), 운동, 편의(음식점, 전망대 등)시설 등으로 조성될 계획임

[표2-105] 호암근린공원(시민의 숲) 사업계획

위치	면적	사업비	사업기간	사업내용
호암동 713-6번지 일원	295,722㎡	638억원	2018~2023년	전망대, 수변무대 및 테크, 어린이놀이터, 가로쉼터, 숲속쉼터, 향기원 등

\* 자료 : 충주시 2023년 6월 업무보고 자료 참고

[그림2-35] 호암근린공원(시민의 숲) 사업 위치도



\* 자료 : 충주시 2023년 6월 업무보고 자료 참고



### 2.4.3. 탄금공원

[표2-106] 탄금공원 사업계획

위치	면적	사업비	사업내용
금릉동 (섬뜰2길) 일원	617,000㎡ (공공 288,500㎡ /민자 328,500㎡)	3,481억 원 (공공 1,156 /민자 2,325)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업기간 : 2003~2019년</li> <li>1단계 : 세계무술박물관, 야외공연장, 관광휴게소 등</li> <li>2단계 : 국제무예센터, 중원출토유물보관센터, 생태공원 등</li> <li>3단계 : 호텔 및 콘도, 수상레저 및 위락시설, 생태공원</li> </ul>

\* 자료 : 충주시 2023년 6월 업무보고 자료 참고

- 탄금공원 내 세계무술박물관(4,125㎡)을 리모델링하여 체험관 조성과 부근에 교육관(7,100㎡)을 신축해 발명 교육 시설을 구축하여 중부권 광역발명 교육지원센터를 건립, 공원 내 인근에 건립되는 국립충주박물관과 기존 육이종합지원센터, 국제무예 센터, 나무숲 놀이터, 국립 중원문화재연구소, 능암 습지 생태공원 등 시설과 연계한 발명 교육 콘텐츠를 개발해 탄금공원을 '미래 교육 창의융합 발명 특구'로 조성한다는 방침임<sup>63)</sup>

[그림2-36] 탄금공원 사업 위치도



\* 자료 : 충주시 2023년 6월 업무보고 자료 참고

### 2.4.4. 도시재생사업 추진현황

63) 충주시, 탄금공원 '창의융합 발명 특구' 조성 추진, 이현, 충청일보, 2023. 5. 3.

- 도시재생 뉴딜사업 8개소 추진함(준공예정 2, 추진 중 5, 신규 1)

[표2-107] 도시재생사업 추진 현황

단위 : 백만원)

사업명	사업기간	총사업비	사업내용	비고	
계	8개소	128,696			
1	성내, 성서동 도시재생사업(일반근린형)	`16년~`22년	18,200	• 문화창업재생허브 조성, 청년가게 조성, 보행친화원도심 조성, 도시재생 활동가 육성, 기타사업	공정률 90%
2	지현동 도시재생사업(주거지원형)	`18년~`22년	16,700	• 사과나무이야기길 정비, 집수리 지원, 어울림센터 및 커뮤니티형 기반시설 조성, 주민연락강화	공정률 75%
3	문화동 도시재생사업(일반근린형)	`19년~`22년	15,000	• 어울림센터, 커뮤니티 쉼터, 안전한 보행길 리본프로젝트, 집수리정비사업 등	공정률 45%
4	달천동 도시재생 인정사업	`20년~`22년	6,005	• 생활SOC복합시설 • (행정복지센터, 마을카페, 북카페, 체육시설 등)	설계중
5	수안보면 도시재생 뉴딜사업(중심시가지형)	`20년~`24년	38,433	• (수안보 플랜티움 조성) 웰니스 온천, 먹는 식물원, 특화온천장 조성 • (건고실은 수안보 조성) 관동천 그린웨이 및 수안보 특화가로 조성 • (온천 특화공간 조성) 세븐스타 공유하우스, 관광 활성화 프로그램 • (공공 공유공간 조성) 복합행정시설 및 공유주차장 조성	공정률 19%
6	교현, 안림동 도시재생사업(우리동네살리기)	`20년~`22년	9,575	• 커뮤니티 광장 및 어울림센터 조성, 동산공원화 사업, 안심골목 및 생활악취 개선, 노후주택 채움, 주민역량강화사업	공정률 50%
7	양성 도시재생 인정사업(커뮤니티이음센터 조성사업)	`21년~`23년	8,083	• 복합 생활SOC시설 • (도서관, 쉼터, 카페, 스포츠센터, 사무실, 빨래방, 회의실 등)	설계준비
8	봉방동 도시재생사업	`22년~`25년	16,700~ 25,000	• 1안) 일반근린형 15만㎡ • 2안) 중심시가지형 20만㎡	신규사업

\* 자료 : 2022년 주요업무 추진계획

### 2.4.5. 시사점

[표2-108] 충주시 도시개발사업 현황 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
기반시설 구축 및 스마트서비스 도입 설계를 통한 도시개발사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안림동 일원은 자연녹지지역의 무분별한 난개발을 방지하고 체계적인 도시환경을 조성하기 위하여 도새개발사업 추진</li> <li>• 가족 휴양형 테마공원으로 기초성공원과 연계하여 호암근린공원 조성사업 추진</li> <li>• 탄금공원 개발사업과 공원 내 중부권 광역발명교육지원센터를 건립으로 인근 시설까지 활용</li> <li>• 현재 안림도시개발지구 사업은 LH에서 시행계획을 수립하지 않은 상황으로, 스마트도시 기반시설 내용을 다음에 적용할 수 있도록 해야 함</li> </ul>	●			



## 2.5. 내부 계획

### 2.5.1. 2030 충주시 장기발전계획

- 충주시 장래 인구, 토지이용, 교통, 도시 성격 등을 고려하여 충주시 행정구역 전체를 3개의 생활권(서부·동북·남부 생활권)으로 구분(2020 충주 도시기본계획과 동일) 함  
 [그림2-37] 2030 장기발전계획 생활권역별 발전방향



\* 자료 : 2030 충주시 장기발전계획  
 [표2-109] 2030 충주시 장기발전계획의 생활권별 발전전략

구분	주요기능	개발 방향
동북부 생활권	행정·문화산업 특화지구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업정면, 산척면, 금가면, 동량면, 충주 도심지역</li> <li>• 도시재생 전략 및 활성화 계획수립으로 명품 도시 구현</li> <li>• 공공디자인을 통한 쾌적한 도시환경 조성</li> <li>• 관아 골 주변 구도심 경관 조성 및 문화공간 조성</li> <li>• 기존 도심 및 전통시장 정비·활성화</li> </ul>
서부생활권	지역성장산업 특화지구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노은면, 신니면, 주덕읍, 중앙탑면, 대소원면, 양성면, 소태면</li> <li>• 기업도시, 첨단산업, 메가폴리스 연계클러스터 조성</li> <li>• 고구려수변마을, 탄금호 수상레포츠 타운 등 남한강, 탄금호 수변생태관광지 조성</li> <li>• 충주 당노바이오 특화도시 육성</li> <li>• 동서고속도로, 중부내륙고속도로, 충청내륙고속화도로 등 교통의 결절지</li> </ul>
남부생활권	온천·관광 특화지구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 살미면, 수안보면</li> <li>• 휴양형 의료관광단지 조성</li> <li>• 조산공원 개발을 통한 관광활성화</li> <li>• 중국관광객 유치 및 상품 개발</li> <li>• 사계절리조트, 국제적 규모의 휴양·레저 시설 조성</li> </ul>

\* 자료 : 2030 충주시 장기발전계획

- 핵심전략 6개와 그에 따른 177개의 단위사업을 계획하고 2030년까지 총 7조 7,224억 원(국비 4조 3,994억 원, 도비 4,022억 원, 시비 1조 9,904억 원, 민간투자 9,304억 원)을 투자할 계획<sup>64)</sup>

64) 충주시, 시민참여형 2030 장기발전계획 수립, 이진호, 푸드투데이, 2015. 4. 6.



2.5.1.1. 중부내륙 첨단산업·경제성장 거점도시

[표2-110] 2030 충주시 장기발전계획 - 중부내륙 첨단산업·경제성장 거점도시

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
첨단산업 성장거점 기업도시	당노바이오 특화도시 운영	2015~2030	79,218
	2만 자족형 기업도시 건설	2007~2020	
	기업도시·첨단산단·메가폴리스 연계 클러스터 조성	2015~2024	
	메가폴리스 조성	2009~2018	210,109
	경제자유구역(에코폴리스) 개발	2013~2020	223,382
	충주 제5산업단지 조성	2013~2020	46,900
	북부산업단지 조성	2014~2019	222,830
	미래융합의료센터 건립	2015~2020	20,000
	호암택지 개발 및 정주여건 조성	2008~2017	69,900
	미래철도·신교통 인프라 구축	2016~2020	7,000
	충주댐 내륙권 공업용수 공급	2015~2024	2,433,400
기업하기 좋은 도시	우량 중소기업 육성	2015~2030	12,684
	상생의 노사민정 협력	2015~2030	4,451
	기업활동 및 인프라 지원	2015~2030	1,576
	대기업 및 우량기업 역점 유치	2015~2030	3,117
	충북 북부권 행복일자리 종합지원센터 건립	2015~2020	12,039
활력 있는 경제·생활기반 조성	지역경제 활력사업	2015~2030	13,435
	가고 싶은 전통시장 만들기	2015~2030	53,373
	청정녹색에너지 도시 만들기	2015~2030	23,452
	지역 일자리 창출 지원	2015~2030	39,778
	고령친화 농촌마을 시범 조성	2020~2030	18,000
	읍면 낙후지역 균형개발	2016~2030	8,000
사통팔달 도로교통망 구축	유비쿼터스(U-City) 도시통합운영센터 조성	2020~2030	9,000
	충청내륙고속화도로 건설	2011~	712,300
	중부내륙선철도 건설	2005~2021	1,876,300
	동서고속도로(충주~제천간) 건설	2000~	27,402
	북충주IC~노은간 국지도 건설	2013~	25,950
	동량대교 건설	2011~	36,100
	직동 발티~재오개간 도로 건설	2004~	15,700
사람중심 교통환경 조성	충북선철도 고속화사업	2016~	147,400
	천연가스 시내버스 보급	2018~2030	14,000
	복합환승센터 건립	2025~2030	30,000
	도시교통정보시스템(UTIS) 구축	2017~2020	4,700
	교통약자 이동수단 확충	2015~2030	10,941
	읍면 마을택시·통학택시 운행	2015~2024	6,090
	선로지중화사업 확대	2016~2024	30,000
	보행자 중심 교통환경 조성	2015~2030	52,000
창조적 도시재생	명품 자전거도시 만들기	2016~2030	20,500
	도시재생 기반 다지기	2015~2030	3,160
	권역별 도시재생사업 추진	2015~2030	54,800
	마을만들기 및 지역공동체 활성화	2015~2030	3,800
	도시경관 및 디자인 개선	2015~2030	7,700
도시 주거환경 개선	2017~2030	25,890	



2.5.1.2. 문화가 흐르는 휴양레포츠형 관광도시

[표2-111] 2030 충주시 장기발전계획 - 문화가 흐르는 휴양레포츠형 관광도시

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
문화예술 창조도시	예술의 전당(문화예술회관) 건립	2018~2021	36,000
	관아골 문화클러스터(복합문화예술센터) 조성	2014~2016	1,532
	생활 속 문화예술 향유도시 만들기	2015~2030	31,994
	지역문화진흥 사업 추진	2018~2030	비예산
	청소년 문화예술아카데미 운영	2018~2030	2,000
	충주문학관 건립	2020~2030	2,000
	시립예술단 확대 운영 및 활성화	2018~2030	14,000
	문화체육관광진흥재단 기능 강화	2018~2030	1,700
	문화예술공연 전문 기획조직 육성	2018~2030	비예산
	책 읽는 충주 만들기	2015~2030	22,346
중원 역사문화 복원, 위상 확립	택견 브랜드 향상 및 세계화	2017~2030	18,996
	고구려 역사문화 계승	2015~2030	12,003
	유·무형 문화재 전승, 보급	2015~2030	58,949
	충주 역사인물 전시관 설치	2025~2030	5,000
	우륵문화제 명품축제 만들기	2015~2030	6,400
	탄금대 매입, 정비	2015~2024	442
	중원문화 아카데미 운영	2018~2030	600
	하늘재 보전사업 및 명소화	2015~2024	18,000
활기찬 스포츠 도시	종합스포츠타운 조성	2012~2017	67,300
	2017년 전국체전 성공 개최	2012~2017	10,600
	장애인 전용 체육관 건립	2016~2020	12,000
	기업도시 내 체육공원 조성	2018~2024	4,000
	생활체육 활성화 및 인프라 확충	2015~2030	14,390
	체육 전문시설관리재단 설립	2025~2030	300
휴양레포츠 관광도시	탄금호 수상레포츠타운(국제수변레포츠단지) 조성	2013~2017	3,886
	강소컨벤션센터(유엔기념관) 건립	2016~2020	40,000
	국제무예센터(ICM) 설립, 운영	2015~2030	20,000
	세계무술공원 관광주차(민자) 유치	2011~2020	233,000
	온천 관광개발 및 활성화	2015~2030	6,250
	바이오산업 연계 휴양형 의료관광 육성	2016~2030	1,450
	어린이 테마파크(놀이공원) 조성	2015~2017	10,400
	남한강 뱃길 체험, 생태관광	2018~2024	6,700
	대규모 관광축제(무술축제, 호수축제) 브랜드화	2015~2030	22,778
	중원문화관광 올타리 조성사업	2016~2020	1,000

2.5.1.3. 시민 모두 행복한 평생복지 도시

[표2-112] 2030 충주시 장기발전계획 - 시민 모두 행복한 평생복지

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
고령사회 맞춤형복지 지원	100세 시대 고령친화 행복나눔 추진	2018~2030	비예산
	고령자 공동생활 공간 운영	2015~2030	4,884
	노인일자리 확대	2015~2030	79,907
	충주시니어센터 구축	2020~2030	4,300
	노인복지관 분관 설치	2025~2030	7,000
	시외곽 거주 노인 픽업(pick up) 서비스(의료기관 연계)	2024~2030	900
	노인 전용 작은도서관 확충	2024~2030	1,000
가족 모두 행복한 충주	성평등 실현	2015~2030	19,138
	맘(MOM) 편한 보육환경 조성	2015~2030	398,799
	경력단절여성 취업 종합 서비스	2015~2030	950
	아동과 여성이 안전한 사회 조성	2015~2030	12,754
	건강한 가족문화 확산	2017~2030	22,344
건강하고 밝은 아동·소년 육성	청소년 종합지원센터 건립	2025~2030	3,000
	청소년 사회참여 환경 조성 및 복지 지원	2015~2030	22,372
	저소득 아동 맞춤형 돌봄 서비스	2015~2030	55,830
	아동 행복도시 조성	2017~2030	21,000
	육아종합지원센터 건립	2018~2024	4,500
지역사회복지 지원 및 보훈사업	지역자활센터 기능 강화	2015~2030	27,188
	지역사회 맞춤형 복지서비스	2015~2030	44,753
	제2 종합사회복지관 건립	2018~2024	9,000
	동락전승지 성역화사업	2011~2016	840
	보훈대상자 예우, 지원	2015~2030	41,586
장애인의 삶의 질 향상	장애인 일자리 지원	2015~2030	2,877
	사회활동 바우처 제공	2015~2030	41,592
	장애인 가족지원 및 자립생활 지원	2015~2030	3,152
	장애인 복지시설 지원	2015~2030	159,834
창의 기반 평생학습 도시	평생학습도시 조성	2015~2030	15,924
	반기문 교육 프로젝트 확대	2015~2030	11,050
	교육경비 지원, 무상급식 확대	2015~2030	126,974
	지역인재 양성 관·학 연계협력	2018~2030	1,000
건강한 충주 만들기	국제건강도시 조성	2015~2030	1,500
	시민건강 통합관리	2015~2030	15,998
	치매 예방관리 전문서비스체계 구축	2015~2030	4,310
	감염병 예방 및 위생관리	2015~2030	14,555
	안전식품 공급 관리	2015~2030	799



### 2.5.1.4. 경쟁력 있는 농업, 잘사는 농촌

[표2-113] 2030 충주시 장기발전계획 - 경쟁력 있는 농업, 잘사는 농촌

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
활력 있는 복지농촌 만들기	농업인 경영안정 및 복지 지원	2015~2030	22,347
	읍면소재지 및 권역별 종합정비	2015~2030	27,372
	창조적 농촌마을 가꾸기	2015~2030	11,281
	귀농귀촌 지원 확대	2015~2030	6,400
	농업소득 증대로 잘사는 농촌 만들기	2015~2030	16,362
	슬로우 농촌체험마을 조성	2018~2030	2,000
친환경 생명농업 육성 및 농업구조 개선	기후변화 대비 대체작목 개발 육성	2015~2030	5,916
	바이오 기반 친환경 생명농업 육성	2015~2030	110,327
	과학영농 기반 조성 및 미래농업 연구	2015~2030	38,350
	농업생산·유통구조 및 농업체질 개선	2015~2030	18,996
청정 축산업 육성 및 브랜드 창출	식량작물 우량종자 채종단지 조성	2018~2030	6,000
	자연순환형 축산업 육성	2018~2030	6,832
	축산물 종합유통센터 건립	2025~2030	10,000
	말산업 육성 지원	2015~2030	1,348
비전을 갖춘 전문농업인 양성	충주한우 경쟁력 강화 및 명품화	2015~2030	11,215
	특화작목 중심의 농업인대학 운영	2015~2030	4,314
	농업인 연구모임·학습단체 육성	2015~2030	1,415
농촌자원 활용, 체험 관광 활성화	농가경영개선 및 차세대 영농CEO 육성	2015~2030	2,852
	체류형 농촌관광 기반 조성	2015~2024	1,192
	농촌관광 전문인력 육성	2018~2030	400
	민간주도 농촌체험관광 활성화	2018~2030	1,600
도시농업을 통한 지역 활력과 녹색 도시 구현	농업 6차산업 육성	2015~2030	30,600
	도시농업 기반 조성	2018~2030	1,000
	도시농업 활성화사업 추진	2018~2030	2,000
	시민참여, 교육 및 기술보급사업	2018~2030	600

### 2.5.1.5. 청정삶터 물의 도시

[표2-114] 2030 충주시 장기발전계획 - 청정삶터 물의 도시

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
녹색생태 도시 충주 만들기	도심 녹색공간, 생활녹지 조성	2015~2030	11,492
	도시숲, 도시공원 확대	2015~2030	111,700
	생태하천 복원, 확대	2015~2030	20,368
	숲과 휴양림 관광자원화	2015~2030	83,077
	어린이 숲체험원 조성	2025~2030	5,000
	걷는 길(풍경길) 확대 조성	2018~2030	3,000
	지역 생태전문가, 해설가 육성	2018~2030	600
기후변화 대응 환경 관리	온실가스 감축	2015~2030	2,374
	녹색충주21 의제 실천	2015~2030	790
	집중호우 대비 시설 확충	2018~2030	4,000

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
쾌적한 생활환경 조성	폭염·가뭄 대비 시설 확충	2018~2030	4,000
	쓰레기 없는 가로환경 조성	2015~2030	132,776
	미세먼지 저감시설 확충	2018~2030	1,000
	악취 저감시설 확충	2018~2030	2,000
	폐자원 순환 및 재활용	2015~2030	112,000
선진 환경시설 관리 및 확충	환경시설 종합처리지원센터 운영	2025~2030	5,000
	유기성 폐자원에너지화 R&D사업과 시설 운영	2013~2019	488
	수질오염총량 관리	2017~2030	2,300
효율적인 물 관리와 활용	안전한 물 처리와 공급, 재이용 확대	2015~2030	145,560
	수질검사 및 선진 정수시스템 운영	2015~2030	111,970
	스마트 물 관리 시스템 구축	2018~2030	비예산
	달천강변 생태체험공간 조성	2025~2030	3,000
	충주 정수장 통합 노후시설개량	2015~2020	86,000

2.5.1.6. 참여와 소통의 시민중심 행정

[표2-115] 2030 충주시 장기발전계획 - 참여와 소통의 시민중심 행정

핵심전략	사업명	사업기간	사업비(백만원)
지방자치역량 및 소통 행정 강화	시민 자치역량 강화	2015~2030	24,002
	공무원 행정역량 강화	2015~2030	15,872
	시민소통행정 확대	2015~2030	465
	스마트 기반 행정정보시스템 구축	2018~2030	63,666
국제도시 역량 키우기	국제교류 확대	2018~2030	1,300
	시민 역량 강화와 선진의식 함양	2018~2030	비예산
	국제교류·통상업무 전담부서 설치	2025~2030	비예산
안전도시 충주 만들기	국제회의·행사 유치로 충주 위상 높이기	2025~2030	500
	안전충주플랜 실행	2015~2030	3,813
	안전충주 만들기 사업	2015~2030	127,710
	WHO 국제안전도시 인증 추진	2018~2024	2,000
충북 북부권 상생과 균형발전	기후변화 및 재해에 강한 도시 만들기	2015~2030	비예산
	도내 공공기관 북부권 이전	2025~2030	비예산
지방재정 확충	북부권 지역연계사업 추진	2015~2030	-
	지방재정 확충	2015~2030	-
	주민참여예산제 확대 운영	2015~2030	-
	공유재산의 효율적 관리	2015~2030	-

\* 자료 : 2030 충주시 장기발전계획



### 2.5.2. 2030 충주시 도시기본계획

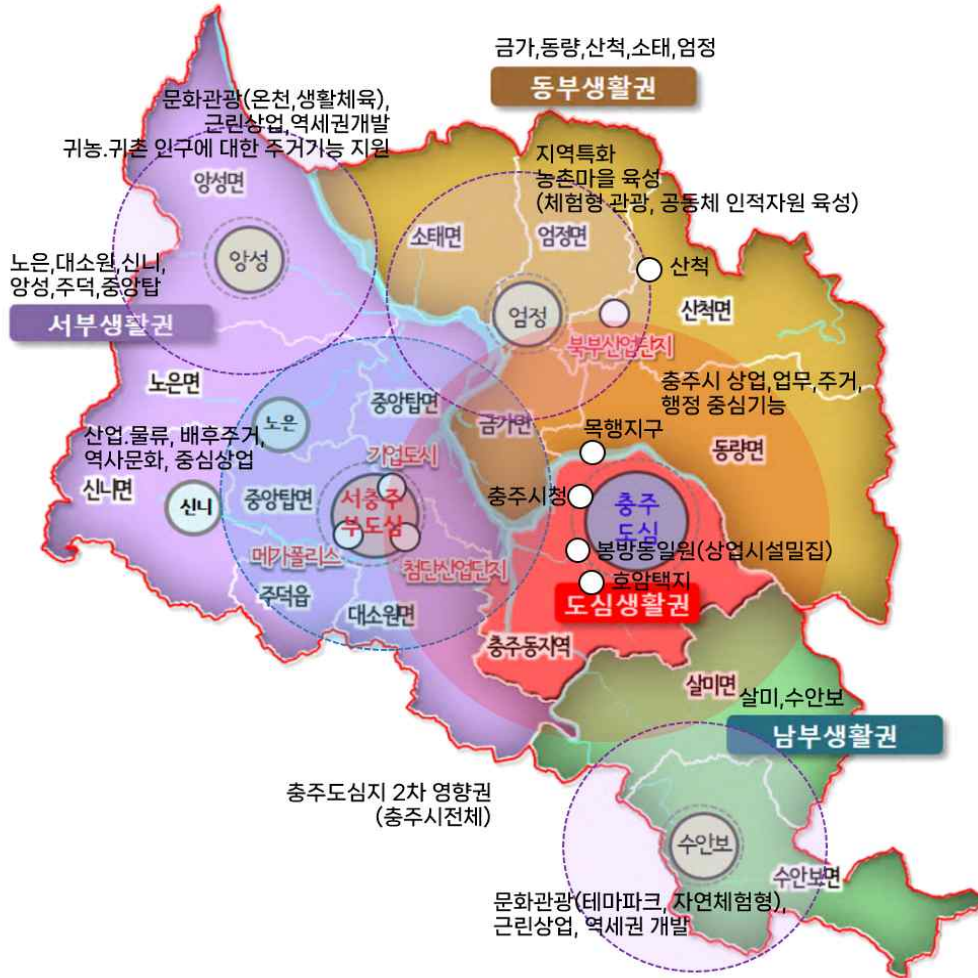
[그림2-38] 2030 충주시 도시기본계획의 계획목표 및 추진전략

상위 및 관련계획	유사시군 정책방향	도시 패러다임	충주시 정책방향	주민의식 조사
<b>실천전략</b>				
<b>도시공간 / 복지 / 주거</b>	<b>산업 / 관광 / 교통</b>	<b>환경 / 안전</b>	<b>교육 / 문화</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 참여와 소통을 위한 주민공동체 지원</li> <li>· 시민자치역량 강화 및 시민소통행정 확대를 통한 행복도시 창출</li> <li>· 생활복지 환경개선</li> <li>· 고령화 사회 맞춤형 복지 지원</li> <li>· 수혜자 특성을 반영한 맞춤형 복지 혜택 제공(장애인, 여성 등)</li> <li>· 여성의 사회참여 지원을 통한 여성 친화도시 조성</li> <li>· 당노바이오 산업과 연계한 의료시설 인프라 확대</li> <li>· 창조적 도시재생을 통한 주거환경 개선 및 경관 증진</li> <li>· 다양한 주거공간 확보</li> <li>· 도농균형발전 도모</li> <li>· 정체된 지역재생을 통한 지역경제 활성화 도모</li> <li>· 귀농귀촌인구에 대한 지원강화 및 농촌점주여건 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미래의 신성장동력 창출 (당노바이오, 솔라벨리 등)</li> <li>· 산업단지(기업도시)의 고도화 추진</li> <li>· 첨단산업단지 기업도시를 연계한 그린유비쿼터스 기반조성</li> <li>· 노후산업단지 지원을 통한 산업 재생프로젝트 활성화</li> <li>· 신규 산업단지 확충 및 기업유치를 위한 인프라 조성</li> <li>· 휴양레포츠 관광도시 기반 확대를 통한 지역특화스포츠산업 육성</li> <li>· 호반/온천/산악이 어우러진 관광 휴양도시 조성</li> <li>· 물을 테마로한 관광개발 아이템 구상</li> <li>· 충북선철도 고속화</li> <li>· 중부내륙철도 건설 및 이에 따른 신규역세권 사업과의 연계개발</li> <li>· 충청내륙고속화 사업을 통한 인접 지역과의 네트워크 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 충추호 생태호반도시의 실현을 위한 기반확보</li> <li>· 충주천/교현천 및 요도천등 하천 복원 사업과의 연계를 통한 워터 프론티 개발</li> <li>· CBD (clean water, blue sky, green hill)를 이상으로한 생태호반 도시 조성</li> <li>· 기후변화에 대비한 대체작물 개발</li> <li>· 온실가스 감축 등 기후변화에 대응 하기 위한 내부시책 중점추진</li> <li>· 소프트웨어 기반 활용을 통한 주민의 자발적 참여를 유도</li> <li>· 보행자중심의 안전한 교통환경조성</li> <li>· 안정정보 통합관리시스템 구축 등 안전충주 플랜 실행</li> <li>· 범죄예방 디자인 설계 적용</li> <li>· 생활안전 통합관리체계 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역인재 양성 등 창의기반의 평생 학습도시 구축</li> <li>· 중원문화의 정체성 확립을 위한 콘텐츠 개발 및 특화전략 설정</li> <li>· 예술회관 건립 및 문화시설 확충</li> <li>· 지역적 특성을 반영한 콘텐츠 발굴 및 인프라 구축 (관아골 문화클러스터)</li> <li>· 생활속 문화예술 향유도시 구축</li> <li>· 휴양형 의료문화산업 육성</li> <li>· 지역문화진흥산업 육성 (지역축제, 마을기업, 창업센터, 창작 공예소등)</li> </ul>	
<b>추진전략</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소통을 통한 시민주도 행복도시</li> <li>· 다양한 계층이 누릴 수 있는 복지도시</li> <li>· 도시와 농촌이 상생하는 도농복합도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미래산업을 선도하는 창조도시</li> <li>· 국민지원 활성화를 위한 국민부흥도시</li> <li>· 시흥팔도의 중부내륙 네트워크 거점도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연과 사람이 어우러진 생태호반도시</li> <li>· 기후변화에 대비하는 안전도시</li> <li>· 시민이 편안하게 살수 있는 인심도시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 새로운 미래를 선도하는 교육기반도시</li> <li>· 중원문화를 누릴 수 있는 역사문화도시</li> </ul>	
<b>계획목표</b>				
모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	기회와 활력이 넘치는 고용친화도시	안전하고 살기좋은 환경친화도시	전통과 미래가 공존하는 교육·문화도시	
<b>미래상</b>				
<b>사람중심의 중부내륙 중추도시 “충주”</b>				

\* 자료 : 2030 충주시 도시기본계획

- 중심지 체계와 생활권별 설정이 서로 연계될 수 있는 공간구조 구축으로 기존 충주 도심 기능을 분산하고 중심지별 기능 강화를 위하여 도심 생활권 분리
- 서부 생활권의 부도심 설정으로 중심지 역량 배분, 주요 개발사업 집중에 따른 경쟁력 확보, 지역 간 연계기능 구축을 통한 지속가능성 반영, 중심지 기능 분산에 따른 인프라 확장

[그림2-39] 충주시 중심지 체계와 생활권과 연계한 공간구조



\* 자료 : 2030 충주시 도시기본계획 참고 작성

[표2-116] 2030 충주시 도시기본계획의 충주 중심지별 도입 기능

구분	주요기능	발전방향
도심 (충주 같은 지역)	복합중심기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주의 대표성 상징</li> <li>충주시 전체 영향권 범위로 하는 행정, 업무, 교육, 주거 복합기능 중심지</li> <li>정체된 상권기능의 재생을 통한 중심상권기능 강화</li> </ul>
부도심 (서충주 신도시)	산업/물류 특화기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단산업기능, 기업도시, 메가폴리스산업단지 등 중심산업의 복합화</li> <li>부도심기능 강화를 통한 도심 기능 일부 수용</li> <li>역세권 개발사업과 맞물려 물류·교통·문화 기능 강화</li> </ul>
지역중심 (양성, 엄정, 수안보)	지역특화사업 및 관광문화 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>면 소재지 활성화를 통한 주거환경 개선</li> <li>역세권 개발사업과 연계한 관광·문화 기능 강화</li> <li>충주 정체성 확립을 위한 지역특화 기능 부여</li> </ul>

\* 자료 : 2030 충주시 도시기본계획



[표2-117] 2030 충주시 도시기본계획의 중생활권별 기본방향

구분	도심 생활권	동부 생활권	서부 생활권	남부 생활권
슬로건	Compact 도시재생 복합기능 중심지	도농통합 실현 지역 활성화 중심지	제2의 신도심 산업·문화의 중심지	인간과 자연 프로젝트 휴양·관광의 중심지
기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>행정, 경제, 업무, 주거, 교육, 문화의 중심지</li> <li>도심 주거환경 개선</li> <li>도심지 내 주요상권 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 중심 기능 강화 전략 마련</li> <li>지역 맞춤형 마을재생 전략 수립</li> <li>산업단지 등 지역경제 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요개발사업 밀집에 따른 연계 강화</li> <li>역세권 개발사업 등 지역 경제 활성화</li> <li>부도심기능 부여에 따른 기반시설 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>역세권 개발사업 등 지역 경제 활성화</li> <li>자연환경 및 문화자원을 활용한 관광사업 육성</li> </ul>
추진 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>도심지역 연계 개발을 통한 원도심 활성화 - 주요역사 일원 및 청년 창업 특구 등</li> <li>중부내륙선 철도 역사 개발을 통한 수도권과의 연계기능 강화</li> <li>중심공원 조성 및 교육 문화시설 확충을 통한 도심 기능 강화</li> <li>정체된 도심 상권 재생 방안 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>북부산업단지 조성에 따른 기반시설 마련</li> <li>철도역(충북선·중부내륙선) 결절지역(금가역사) 활성화 방안 마련</li> <li>충주 도심과의 연계 강화 및 배후 주거지역으로서의 도시확산 방안 마련</li> <li>농촌 중심, 자연환경을 활용한 체험형 마을 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서충주 신도시 중심으로 내·외부 연계기능 강화 -내부: 메가폴리스산업단지, 첨단산업단지 -외부: 배후도시(주덕·대소원면소제지)</li> <li>신규산업단지 조성</li> <li>양성역세권개발사업과 연계한 온천 등 관광산업 활성화</li> <li>인구 유입을 고려한 배후 정주 기능 확보 및 기반시설 재정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>역세권 개발사업 및 관광 인구증가에 대비한 근린 상업 기능 강화</li> <li>충주호, 월악산국립공원 등 우수한 자원을 활용한 관광·문화기능 강화</li> <li>인접 시·군의 관광 및 휴양 수요 흡수를 위한 교통 여건 개선</li> <li>관광·의료산업 연계를 통한 충주시 내수 증대</li> </ul>

\* 자료 : 2030 충주시 도시기본계획

[표2-118] 2030 충주시 도시기본계획의 소생활권별 기본방향

구분	동부 생활권		서부 생활권	
	엄정소생활권	금가소생활권	양성소생활권	주덕소생활권
기능	도농복합, 주거, 산업, 복지	배후주거, 역사·문화	중심상업, 관광·여가	산업, 주거, 역사문화, 교육
추진 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>도농복합 특성화 지역으로 고령화 인구 증가에 따른 복지 기능 강화</li> <li>농촌중심지활성화 사업 반영 체험형 마을조성 및 북부산업단지 조성에 따른 기반시설 확충</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주도시지역 내 북측 주거 및 상업용지 분포 지역으로 국도19호선에 이용 증가에 따라 시가화 확장에 대비한 배후 주거기능 및 역사문화 기능 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온천 및 다수의 골프장 밀집</li> <li>양성역 입지예정 및 신규 산업단지 조성 등에 따른 중심상권 및 관광 기능 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 산업시설 밀집지역으로 도심기능 분담</li> <li>교육·산업·주거 기능 강화</li> <li>역사·문화자원을 활용한 관광기능 부여</li> </ul>

\* 자료 : 2030 충주시 도시기본계획

### 2.5.3. 충주시 도시재생전략계획

#### ■ 수립 배경

- 2016년 최초 수립 이후 충주시 여건 변화에 대응한 재정비 시기 도래, 정부 정책변화에 따른 기존 계획 변경 및 재수립 필요, 도시재생활성화지역의 현실화 및 도시재생 여건 최신힐화
- 충주시의 2022년 최초 지방소멸 위험지역으로 분류, 원도심 중심성 상실과 도시 외곽지역의 의연적 확산 지속, 사회적 구조와 공간적 구조변화에 따른 새로운 국면 맞이

#### ■ 비전 및 목표

- ‘충주다움이 묻어나는 성장형 도시, STEP-UP 충주’를 비전으로 설정
- 도농지역 균형 발전, 산업경쟁력 강화, 포용적 삶터 구현을 목표로 설정



■ 도시재생권역 설정

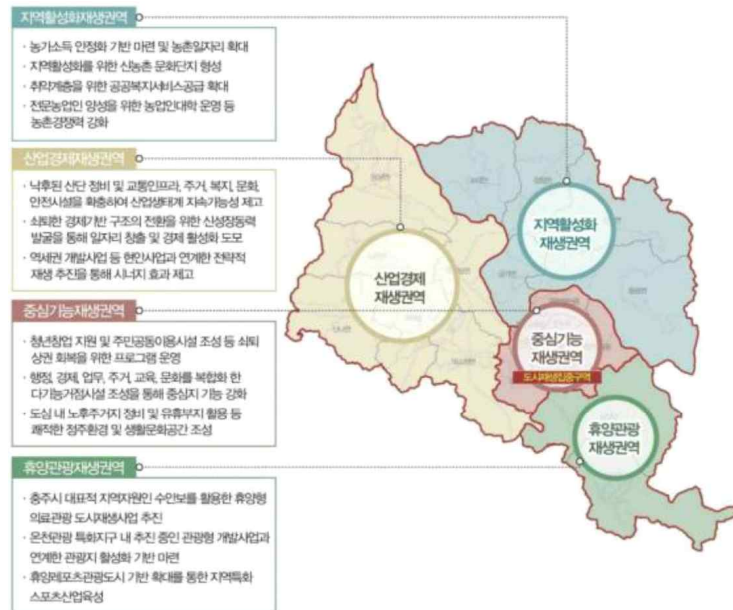
- 도시재생 필요지역에 대한 기본구상 종합내용을 살펴보면 다음과 같음

[표2-119] 도시재생권역

권역명	지역명	내용
중심기능재생권역	12개 동지역	충주시 중심지로 관아골 및 기반시설 등 다양한 지역자원 및 잠재력이 있는 중심기능 거점지역
지역활성화재생권역	소태면, 엄정면, 산척면, 금가면, 동량면	전반적인 농촌지역으로 로컬푸드를 통한 농가소득 안정화 및 지역 정체성 확립 등 지역활성화 재생 거점지역
산업경제재생권역	주덕읍, 대소원면, 양성면, 중앙탑면, 노은면, 신니면	기업도시·메가폴리스 등 첨단산업 중심지로 우량기업 유치 등 지역성장 및 경제활성화가 기대되는 지역
휴양관광재생권역	살미면, 수안보면	수안보 온천 등 관광형 자원을 보유한 휴양형 의료중심지로 지역 자원을 활용한 휴양·관광형 재생거점 조성

\* 자료 : 충주시 도시재생 전략계획

[그림2-40] 도시재생권역



\* 자료 : 충주시 도시재생 전략계획

■ 도시재생권역 기본구상

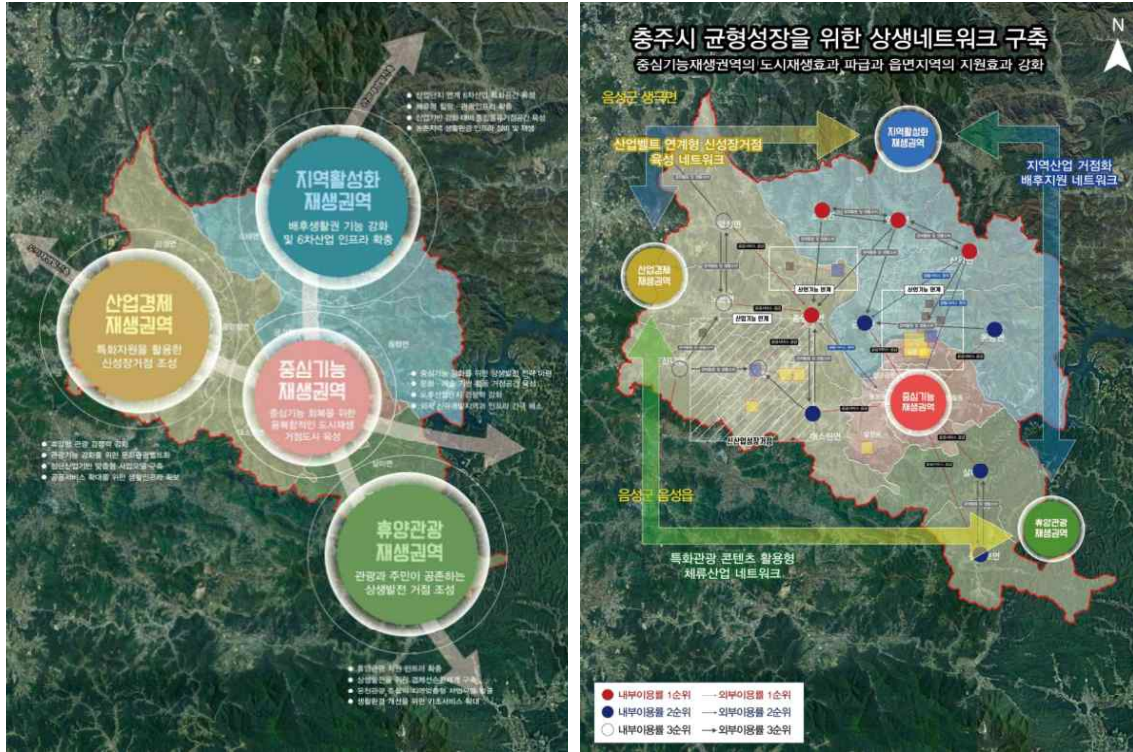
[표2-120] 권역별 기본구상

권역명	비전	재생전략
중심기능재생권역	중심기능 회복을 위한 융복합적 도시재생 거점도시 육성	공간특성화, 도시브랜딩, 원도심 집중정비, 특화상권, 상권 재생, 거점조성, 특화자원 활용, 노후산단 재생 등
지역활성화재생권역	배후 생활권 기능강화 및 6차 산업 인프라 확충	농촌특화 및 활성화, 체험·체류형 관광, 로컬푸드, 농산품 지원거점, 6차산업, 물류 유통거점, 침수정비, 복지인프라 등
산업경제재생권역	특화자원을 활용한 신성장 거점 조성	온천관광, 브랜드 정립, 관광 트렌드, 특화관광, 산학연계, 거버넌스 육성, 신성장 동력, 생활기반 확대 등
휴양관광재생권역	관광과 주민이 공존하는 상생 발전 거점조성	민자유치, 체류형 관광, 힐링케어, 인재발굴, 전문성 강화, 위상확립, 남부거점, 기반정비, 잠재공간 활용, 주민조직 등

\* 자료 : 충주시 도시재생 전략계획



[그림2-41] 도시재생 전략 종합구상도 및 권역간 연계방안



\* 자료 : 충주시 도시재생 전략계획

2.5.4. 충주시 지역정보화 기본계획(2023~2027)

- 시민 체감형 디지털전환 선도 도시, 시민 곁 충주를 비전으로 시민 생활과 밀접한 부분의 디지털 전환, 효율적이고 안전한 디지털 전환 생태계 구축을 목표로 함

[표2-121] 충주시 지역정보화 세부 추진과제 목록

(단위 : 백만원)

분야 및 전략	추진과제	사업 기간	소요 예산	연계사업
디지털 기반 행정혁신도시로 전환	공공데이터 활용을 통한 행정서비스 개발·개선	2023~2027	260	
	충주시 클라우드 구축·운영	2023~2027	1,400	행안부 '민간클라우드 선도이용 지원사업'
	사이버위협 대응체계 구축·운영	2023~2027	3,700	
	행정업무에 RPA 구축	2023~2024	200	
	개인정보 관리수준 진단 및 관리실태 점검	2023~2027	기존 운영 예산 활용	개인정보보호위원회 '개인정보 관리수준 진단'
포용적 디지털 복지 도시로 전환	공공데이터 활용역량 강화 교육	2023~2027	1,300	행안부 공무원인재개발원 교육
	민원서식 작성 스마트도우미 키오스크 도입·운영	2023~2027	2,000	행안부의 '첨단 정보기술 활용 공공서비스 촉진사업'
	스마트플러그 보급 통한 1인 가구 관리	2023~2027	560	
시민 체감 스마트시티 구축	보행자 알리미 설치·운영	2023~2027	1,790	
	실시간 주차정보 통합 제공	2023~2027	1,200	
산업의 디지털 혁신 지원체계 구축	관내 중소기업 빅데이터 분석·활용 지원	2023~2027	2,000	과기정통부 '중소기업 빅데이터 분석·활용 지원사업'
	노지 작물 스마트농업 지원	2023~2027	1,100	

\* 자료 : 충주시 지역정보화 기본계획(2023~2027년)

### 2.5.5. 충주 도심 재탄생 마스터플랜

#### ■ 수립 배경

- 충주시 원도심과 기성 시가지도 도시기반시설의 낙후와 주민 삶의 질이 저하됨에 따라 인구감소 및 기능유출과 그에 따른 도심 쇠퇴 및 공동화 현상이 지속해서 나타남
- 중원문화는 고구려, 백제, 신라 삼국이 경쟁하면서 삼국의 문화가 융합하여 독특하게 형성되었으며, 지역의 고유한 중심문화로 체계적이고 지속적 발전이 필요함
- 상업 및 업무기능의 중심지로서 기능회복을 위해 새로운 트렌드 및 소비패턴을 반영할 수 있는 전략적 대응과 쾌적하고 즐거운 쇼핑이 될 수 있는 특성화가 필요

#### ■ 비전, 목표, 전략

- 집객·역사문화·녹색·생활 도심 창조를 통한 활력 도심 만들기를 목표로 ‘한국 중원문화(中原文化)의 중심도시 충주’를 비전으로 선정함

[표2-122] 충주 도심 재탄생 마스터플랜의 개발전략

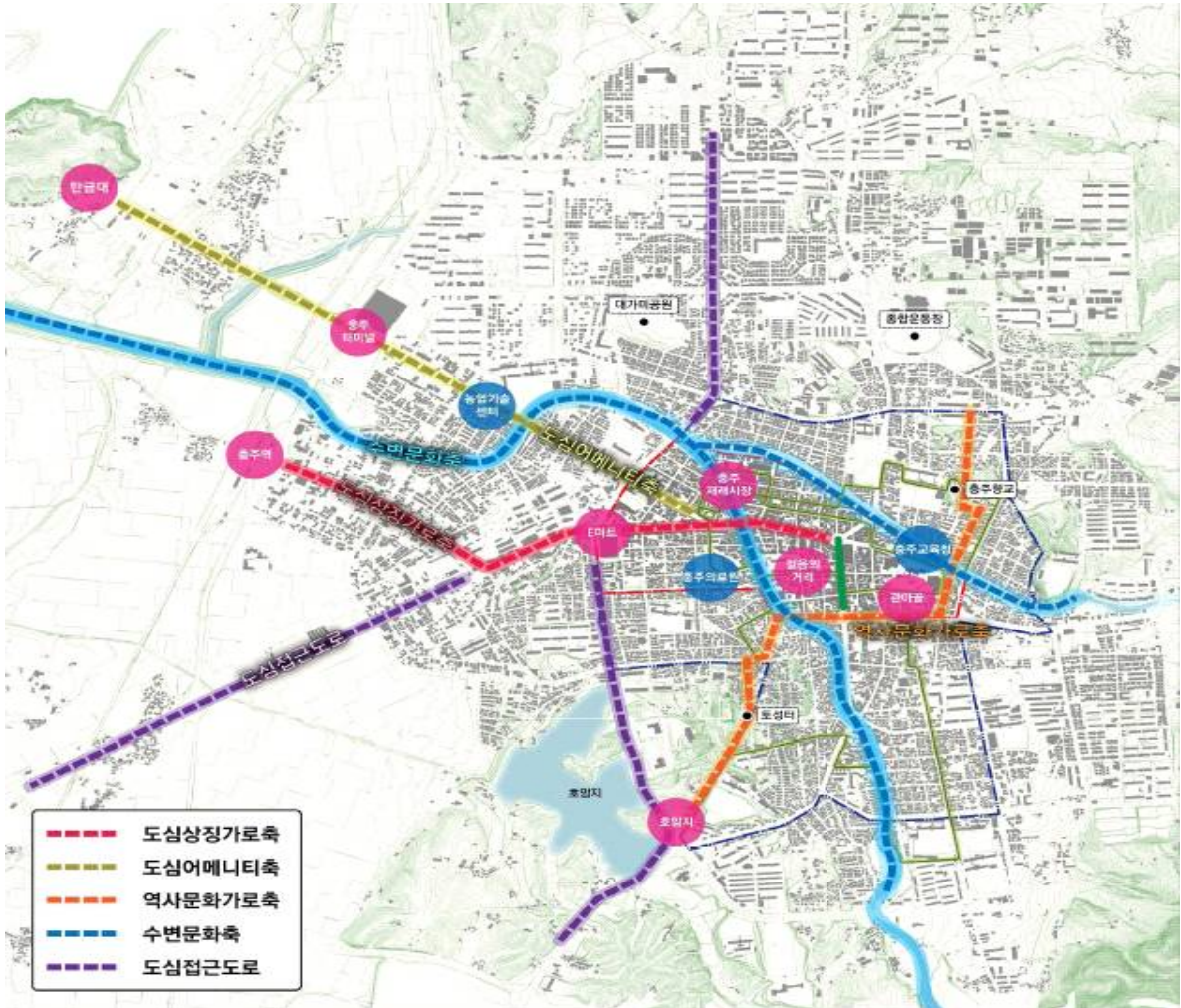
도시활성화전략	대한민국 중심고을 충주 도심 재탄생
사람이 모이는 집객도심 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존거점 정비 및 이전 적지를 활용한 집객을 유도하는 선도거점 조성</li> <li>• 외부방문객을 끌어들이는 다양한 축 설정</li> <li>• 선도거점사업을 통한 주변 지역의 자생적 정비 유도</li> </ul>
역사문화가 살아 숨쉬는 역사문화 도심 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시의 다양한 역사자원을 연계하여 정체성 확립</li> <li>• 충주의 역사를 느낄 수 있는 테마가로 정비</li> <li>• 지역색에 알맞은 전통도시 경관연출</li> </ul>
녹색 도심 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통 지구조성을 통한 도심 접근성 강화</li> <li>• 국토 자전거 길과 연계한 자전거도로 및 환승 거점 구축</li> <li>• 주변 광역녹지를 연계하는 그린웨이 및 수변 산책로</li> <li>• 도심 내 부족한 열린 공간 및 광장 조성</li> </ul>
쾌적한 생활환경이 있는 생활 도심 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거환경관리사업을 통한 지속적인 원주민 정착 유도</li> <li>• 주거지 내 주차장, 포켓파크, 수공간, 커뮤니티시설 설치</li> <li>• 지역의 발전과 성장을 위한 협력적 거버넌스 체계구축 및 도시재생센터 운영</li> </ul>

\* 자료 : 충주시 지역정보화 기본계획



■ 공간구조 구상

[그림2-42] 충주 도심 재탄생 마스터플랜의 거점과 축 구상



\* 자료 : 충주시 지역정보화 기본계획

[표2-123] 충주 도심 재탄생 마스터플랜의 도시 축 구분 및 내용

구분	주요 내용
어메니티 가로축	충주를 대표하는 탄금대와 도심을 연계하는 축으로 도심의 어메니티 부여
도심상징 가로축	도심의 상업지를 경유하는 축으로 쇼핑과 문화의 중심축
역사문화 가로축	충주의 관아골을 중심으로 사직단터, 충주향교를 경유하는 역사문화축
수변문화축	충주의 도심을 가로지르는 충주천과 교현천의 수공간 활성화 축

\* 자료 : 충주시 지역정보화 기본계획

2.5.6. 민선 8기 시정운영계획

■ 미래비전 및 사람 중심 맞춤 정책 실현

• 충주 4대 미래비전

- 문화도시 : 보다 많은 시민이 문화 혜택을 누리는 도시
- 관광도시 : 여행객이 도심을 거치는 거점 관광지 조성으로 지역경제에 도움이 되는 도시
- 생태환경도시 : 생태환경이 시민의 산책길이자 관광이 되는 도시
- 건강도시 : 스스로 건강을 관리할 수 있는 인프라가 구축된 도시

- 세대별·계층별 사람 중심 맞춤 정책 구체화
  - 아동·청소년의 건강한 성장 지원(어린이·예체능 지원, 청소년 해외연수)
  - 청년·부부의 체육활동 공간 조성(청년임대아파트, 시민골프장)
  - 어르신·장애인의 신체활동 지원(몸풀기 건강복지관, 공원 골프 활성화)
  - 농민의 농업생산력 증대(청년 농 육성, 묘목 생산단지, 첨단농기계 보급)

**■ 신산업 일자리 창출**

- 5대 신산업 집중육성
  - 수소 : 그린 수소산업 규제자유특구, 그린수소 특화도시
  - 바이오 : 바이오·헬스국가산업단지, 지식산업센터 건립
  - 자동차부품 : 수송기계부품 전자과센터, 모빌리티 전장부품 기능 안전센터
  - 승강기 : 현대엘리베이터, 북부권 승강기 거점 조성 추진
  - 2차 전지 : 이차 전지 핵심소재 클러스터 추진
- 공백없는 순차적 신규산업단지 조성
  - 동충주 산단(2023년) → 드림파크·비즈코어·법현산단(2025년) → 업정산단(2026년) → 금가산단(2028년) → 바이오 헬스 국가산단(2029년) → 동충주 스마트 산단(2030년)
- 청년 선호 일자리 기반 확충
  - 우량기업 유치(5대 신산업, 플랫폼·콘텐츠 기업 등), 일자리 고도화를 위한 연구개발 및 정부 지원기관 유치
  - 인재의 충주 유입을 위한 광역교통망 확대(철도, 고속도로)

**■ 12개 국정과제 조기 착수**

- 관광분야 : 충주 국가정원 등 6개 사업
- 교통분야 : 과천~충주 민자고속도로 등 4개 사업
- 산업분야 : 융복합 그린바이오산업 거점 조성 1개 사업
- 의료분야 : 충북 북부권 상급종합병원 설립 1개 사업

**■ 작은 변화 큰 기쁨 디테일 행정**

- 시민 직접소통 확대
  - 공청회, 주민간담회, 주민과의 대화, 현장방문 강화, SNS 직접소통 강화(유튜브, 인스타그램 등 라이브 소통)
- 작은 불편, 해묵은 과제 공론화
  - 미해결 주민 숙원과제 공론화 및 해결방안 검토
  - 소소하지만 확실한 기쁨을 주는 개선사항 집중 발굴, 노후·방치 시설정비 및 거리 결관 개선 추진
- 원칙과 상식, 공정과 투명의 행정 구현



■ 읍면동 별 주요공약

[표2-124] 읍면동 별 주요공약

구분	주요공약	구분	주요공약
성내 충인동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생사업; 전통시장 시설현대화</li> <li>식산은행 보수, 음성 유적복원</li> </ul>	교현 안림동	<ul style="list-style-type: none"> <li>안림지구 도시개발사업</li> <li>복지관, 야현공원, 출렁다리, 아트폴리, 도로개설</li> </ul>
교현2동	<ul style="list-style-type: none"> <li>야현공원</li> <li>생활문화센터 분관; 보행환경 개선</li> </ul>	용산동	<ul style="list-style-type: none"> <li>영진화원 도로 확포장, 18통 공영주차장</li> <li>남산등산로 화장실 신축, 용산동 어린이공원 조성</li> </ul>
지현동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생사업, 웅달샘 시장 개선</li> <li>걷기 좋은 충주천</li> </ul>	문화동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생사업, 평생학습관 이전</li> <li>부민삼거리 회전교차로, 충주천 도심침수예방</li> </ul>
호암직동	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민의 숲 조성; 예술의 전당, 시립미술관</li> <li>호암도서관 신축 이전</li> </ul>	달천동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생사업; 놀이체육테마파크</li> <li>커뮤니티유통센터, 달신마을 도로개설</li> </ul>
봉방동	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주천 도심침수예방, 충주역 주거지 주차장</li> <li>그린수소사업 규제자유특구, 봉방동 도시재생, 재활용센터 구축</li> </ul>	칠금 금릉동	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가정원 추진, 탄금대 정비, 국립박물관</li> <li>권태응문학관, 민물생태체험관</li> <li>동부외곽순환도로, 능암늘지 진입도로 개설</li> </ul>
연수동	<ul style="list-style-type: none"> <li>연수터널</li> <li>금곡마을 도로개설, 연수동 도시계획도로</li> <li>연수천 도심침수예방, 연수9호어린이공원 주차장</li> </ul>	목행 용탄동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도매시장 인근 도로개설</li> <li>화물자동차 공영차고지 및 수소버스 충전소</li> <li>제1산단 복합문화센터</li> </ul>
주덕읍	<ul style="list-style-type: none"> <li>비즈코어시티 산업단지, 하수관로 정비사업</li> <li>주덕읍 농촌중심지 활성화 사업</li> <li>도로확포장</li> </ul>	살미면	<ul style="list-style-type: none"> <li>유기농산업 복합서비스 지원단지 조성</li> <li>악어봉 탐방로 개설</li> <li>살미면 재오개 도로확포장, 살미향산 도로개설</li> </ul>
수안보면	<ul style="list-style-type: none"> <li>수안보면 도시재생사업, 농촌중심지 활성화사업</li> <li>수안보 다목적 실내체육관, 스포츠타운</li> <li>하늘재 역사문화 경관 복원, 와이키키 재개발</li> </ul>	대소원면	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오헬스 국가산단</li> <li>대소원면 문주 급경사지 붕괴위험지역 정비</li> <li>대소2리 공영주차장, 대소리 도시계획도로</li> </ul>
신니면	<ul style="list-style-type: none"> <li>자연재해위험개선지구 견학지구, 용원지구</li> <li>긴들권역 마을만들기 사업</li> <li>도로확포장</li> </ul>	노은면	<ul style="list-style-type: none"> <li>노은 하수처리장 증설</li> <li>기초생활거점 조성사업</li> <li>안락~가신 도로개설, 대덕2리 도로확포장</li> </ul>
양성면	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시재생 인정사업</li> <li>양성면 도시계획도로 개설</li> <li>자연재해위험개선 상대촌지구, 갈치소하천 정비</li> </ul>	중앙탑면	<ul style="list-style-type: none"> <li>드림파크 산업단지, 법현 산업단지</li> <li>서충주 국민체육센터, 서충주 청소년문화의집</li> <li>목계솔밭 캠핑장</li> </ul>
금가면	<ul style="list-style-type: none"> <li>금가산업단지</li> <li>달숫공원, 두무소 국가생태문화탐방로</li> <li>기초생활거점 조성</li> </ul>	동량면	<ul style="list-style-type: none"> <li>동충주 스마트산업단지; 건지 낙조마을</li> <li>동량대교~동량역 도로개설, 건지마을 진입로 확포장; 조동천 차집관로 추진</li> </ul>
산척면	<ul style="list-style-type: none"> <li>동충주 산업단지, 시립 노인요양원</li> <li>송강천 생태하천 복원, 산척중학교 뒤 도시계획도로 개설</li> </ul>	엄정면	<ul style="list-style-type: none"> <li>동충주 산업단지, 엄정산업단지</li> <li>북부생활체육공원</li> <li>도시계획도로 및 마을진입로 확포장</li> </ul>
소태면	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초생활거점 조성사업; 복탄1리 생활여건 개조사업, 마을만들기; 구수고개 선형개량사업</li> </ul>		

\* 자료 : 충주시 지역정보화 기본계획

2.5.7. 시사점

[표2-125] 내부 계획의 시사점

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
2030 충주시 장기발전계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시의 장기발전 비전 설정과 이를 달성하기 위한 전략계획으로서 비법정계획이지만 각 분야별로 주요 핵심과제를 중심으로 포괄적인 중장기 계획과 비전 제시, 전략 도출의 성격을 지니고 있음</li> <li>2030년을 대비하여 충주시의 장기적인 발전방향과 미래비전을 제시함으로써 효율적이고 바람직한 도시 발전 유도</li> <li>경제건설, 문화체육 관광, 보건복지, 농업진흥, 환경·수자원, 안전행정 분야별로 발전방향을 제시하며 「대한민국의 새로운 도약을 위한 글로벌 녹색국토」 라는 비전을 세움</li> </ul>	●			
2030 충주시 도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시기본계획은 국토의 한정된 자원을 효율적이고 합리적으로 활용하여 주민의 삶의 질을 향상하고, 도시를 환경적으로 건전하고 지속할 수 있게 발전시킬 수 있는 정책 방향을 제시함과 동시에 장기적으로 시·군이 공간적으로 발전하여야 할 구조적 틀을 제시하는 종합계획임</li> <li>충주 정체성 확립을 위한 2030 충주시 미래상을 「사람 중심의 중부내륙 중추도시 충주」 로 설정</li> <li>충주시가 나아가야 할 방향성 및 계획 의지를 포함하는 도시미래상과 부합하는 전략 및 비전 제시를 위한 가이드라인을 마련</li> </ul>	●			
충주시 도시재생 전략계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 차원의 도시정책변화와 지역 여건 변화에 따른 도시 공간구조 및 미래상의 재정립, 도시의 정체성 확립과 친환경적이며 지속 가능한 도시의 성장과 관리 기법의 재확립</li> <li>상위 관련 계획의 목적 및 도시쇠퇴진단을 통해 충주시 현황 및 주요 현안을 체계적으로 분석하여 장기적 측면에서 생활권별 도시재생의 방향과 실천전략을 수립</li> </ul>	●			
충주지역 균형발전 고려	<ul style="list-style-type: none"> <li>서부 생활권은 기업도시로서 빠르게 성장하는 중이며, 이로 인해 원도심의 공동현상이 발생하고 있고 교육, 의료, 문화생활 등의 인프라가 부족하여 인구 유입이 부족한 상황</li> <li>도농도시이지만 현재 많은 개발계획이 기업도시에 큰 비중을 두고 있어 농촌생활권의 인구 유출도 우려되는 상황</li> </ul>		●		
충주시 지역정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 특성에 맞는 정보화 비전과 이를 구현하기 위해 추구해야 할 중간 목표 설정 및 목표 달성을 위한 부문별 정보화 전략 및 과제 설정</li> <li>충주시 지역정보화 비전을 「연결과 공유로 행복한 희망도시, 충주」 로 설정하고 3가지 목표와 5가지 전략을 수립</li> </ul>	●			
충주 도심 재탄생 마스터플랜	<ul style="list-style-type: none"> <li>원도심의 공간구조와 지역의 현황 및 잠재력이 반영된 정책 방향을 제시하는 계획으로서 법정계획이 아닌 지역발전에 대한 미래상과 발전방향을 제시하는 가이드라인 성격을 지닌 비법정계획</li> <li>충주시의 도시 성장 과정에서 따라가지 못하는 원도심의 현안에 대한 해결 방안을 제시하고 원도심 기능의 재설정을 통해 공간구조를 재편하고 그에 따른 세부적인 구상을 제시</li> </ul>	●			
민선 8기 시정 운영계획 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시정은 “충주의 발전, 다수시민의 혜택, 사회적 약자 보호”라는 대원칙 아래, 원칙과 상식·공정과 투명한 시정을 기본으로 4대 미래비전·사람 중심 맞춤형 정책·신산업 일자리 창출·국정과제를 실현하고 시민 일상 속 체감할 수 있는 작은 변화로 시민 삶의 질 향상을 위해 노력</li> <li>관광, 교통, 산업, 의료분야 12개 과제 등 민선 8기 시정 운영방향과 어우러지며, 충주 기반시설과 연계할 수 있는 스마트도시계획의 필요성 증대</li> </ul>	●			



## 2.6. 내부 종합 시사점

### 2.6.1. 인구구조 및 재정, 복지, 민원분야 분석 시사점

[표2-126] 인구구조, 복지, 민원분야 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
인구구조 및 재정분야	• 노인, 청소년 지원 등 사회복지 분야 예산 증가로 재정 운영의 어려움		●		
	• 1인 가구 비율 증가, 영유아 지속적 감소, 청년인구 감소, 생산연령 인구 꾸준히 감소, 초고령사회 진입 등 인구구조 변화에 따른 수요 대비 필요		●		
	• 독거노인 가구 증가, 장애인 인구 증가 등 사회적 약자(돌봄 대상) 증가		●		
	• 전체적 인구 감소중이며, 특정지역(연수, 교현·안림, 호암직) 인구편중 심화		●		
	• 신도시(기업도시, 산업단지)개발에 따른 인구와 도시 기반시설 격차 심화		●		
	• 17.4%의 낮은 재정자립도, 국고보조금 등에 의존도가 높음		●		
복지 분야	• 의료기관 및 의료 인력(의사·약사 등)은 인구 의료 인프라 부족		●		
	• 의료기관 도심밀집, 응급실 2개소 운영, 응급상황시 골든타임 확보 어려움		●		
	• 충주시 관내 556개소의 경로당이 골고루 분포, 높은 경로당 접근성 확보	●			
도시개발	• 자연녹지의 무분별한 자연녹지 난개발 방지를 위한 체계적 도시개발 추진	●			
	• 안림지구 LH 시행계획 수립 전으로, 스마트도시 기반시설 도입 요청 가능			●	
생활편의	• 콘서트, 공연, 전시용 예술의전당, 시립미술관, 국립박물관 등 문화시설 확충	●			
	• 공공시설 효율적 운영 위해 온라인 통합예약 운영(농기계임대, 시설대관, 학생근로신청 등)	●			
	• 도서관 등 생활편의시설 80% 동지역 밀집, 고령인구의 방문 및 이용 불편		●		
민원 분야	• 교통법규위반, 불법광고물, 생활불편 민원 많음. 불법주정차, 주정차사고, 장애인전용 주차구역 위반, 횡단보도 불법주정차 등 민원 지속적으로 발생		●		
	• 전국적으로 빛 공해피해 관련 수면방해가 많으나, 충주시는 도농복합도시로 대부분(86%이상)이 녹작물 피해 민원 발생		●		

### 2.6.2. 관광자원 및 산업 분석 시사점

[표2-127] 관광자원, 산업 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
관광자원 분석	• 걷기 좋은 산책 코스로 시민들이 호암지를 가장 많이 선호	●			
	• 주변 풍광이 뛰어난 비내섬, 자연적 여율이 있는 중상류지역 습지 보유 등 하천 생태계의 생태적 가치 보유로 우수한 자연경관 활용 가능성	●			
	• 교통과 쇼핑 불편으로 재래시장 비선호, 여행·관광 콘텐츠 부재 추천율 낮음		●		
	• 50~59세(22.4%)와 20~29세(18.9%) 방문 집중		●		
	• 수요자의 연령대를 고려한 관광산업 발전 방향		●		
	• 관광객의 86% 무박 여행, 체류시간은 3시간 40분으로 골프장(46.79%), 식음료(32.27%), 쇼핑(9.83%) 순으로 체험형 관광활동 선호		●		
	• 산업구조에서 서비스업이 64.8%('08)에서 49.1%('19)로 하락, 지역 내 주력산업인 문화관광산업 <sup>65)</sup> 도 비중이 17.06%('08), 13.46%('19)로 감소		●		
농업 부문	• 주요 관광지점은 수안보·양성온천지구와 충주호 관광선 관광의 쇠퇴		●		
	• 관광설비 노후화, 타 온천지역과 차별화 부족으로 온천 이용원 감소(3.36%)		●		
	• 농가인구, 귀농 가구와 귀농인 감소 추세, 경지면적도 지속적으로 감소		●		
	• 지역농특산물로 사과, 복숭아, 밤, 쌀, 고구마가 유명, 그 중 사과, 복숭아 생산량이 가장 많음	●			
	• 과수화상병 피해 면적이 전국에서 가장 높아 농특산물의 생산량 유지를 위해 사전 예방이 필요함		●		



### 2.6.3. 교통시설, 교통·물류, 정보화 분야 분석 시사점

[표2-128] 교통시설, 교통·물류 분야 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
교통수단	• KTX, 수도권 전철 연장 개통으로 수도권 접근성 향상	●			
도로,교량시설	• 남한강 관류로 관리대상 교량도로(440개)가 많음 • 자전거도로 43개 노선, 자전거길 4코스 조성 등 잘 갖춰진 자전거도로	●	●		
대중교통	• 대중교통 취약지역 마을버스 시범 운행 노선 폐지, 지역 간 편차 발생 • 버스정류장 운행정보가 없어서 정확한 버스 운행현황 파악 못하고 있음		●	●	
주정차	• 주차난 해소 위한 주택가 주차장, 공유(나눔)주차장, 공영주차장 조성 지원 • 서충주 신도시, 호암택지지구 주변 불법주정차 및 주정차단속 민원 증가	●	●		
물류거점	• 수도권 접근 우수, 발달된 교통인프라로 내륙물류기지 거점으로 입지 우수 • 금가가곡 일반산단, 바이오헬스 산단 등 의료특화 물류기지 거점 확보 유리	●			
정보화 환경	• 생활밀접 의료, 복지, 재난안전, 장애인 관련 데이터 보유와 다양성 부족 • 스마트도시 서비스 관련 부서가 분산 운영중으로 관리·운영 추진체계 미흡 • (既제공서비스) 불법주정차 사전 알림, 독거노인 응급안전 알림, 안심벨, 마을 방송 등 스마트도시 서비스를 운영하며 시민의 안전과 편리한 행정 제공 중	●	●		

### 2.6.4. 환경 분석 시사점

[표2-129] 환경 분야 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
환경, 에너지 분석	• 기후변화에 따른 평균기온 상승으로 집중호우 등 잦은 자연재해 피해발생		●		
	• 생활폐기물 재활용 감소, 소각 및 매립 증가에 따른 폐기물 처리비용 증가		●		
	• 폐농약용기, 폐비닐 등 영농폐기물 발생량 증가		●		
	• 농업(축산), 화학제품 제조업, 폐기물처리, 원료재생업 순 악취 민원 발생 • 축산업 악취 민원 중 양돈업이 악취 검사 및 부적합농장 비율 가장 많음		●		
	• 자동차 등 이동오염원 및 대기오염배출시설로 대기오염문제 발생 • 오존은 충주기업도시, 미세먼지는 칠금동,호암동 등 특정지역 집중적 발생		●		
	• 소음·진동 배출사업장 증가하고 있으며, 서충주 지역에 집중되어 있음 • 도시 소음도 환경정책기본법에서 제시하는 야간 기준에서 일부 기준 상회		●		
	• 기존 경유 버스를 전기/수소저상버스로 대체하여 친환경 대중교통 보급확대	●			
	• 바이오에너지센터 가동해 음식물쓰레기를 재생에너지로 활용, 온실가스 감축	●			

65) 도매 및 소매업, 음식 및 숙박업, 운수업, 문화 및 기타 서비스업으로 시군단위 지역내총생산 통계표(2013년 기준, 2019년 기준) 참고



### 2.6.5. 재난안전 분야 분석 시사점

[표2-130] 재난안전 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
재난안전	• 국지성 집중호우 증가, 호우(814.3mm, 2020년)로 특별재난지역으로 선포		●		
	• 집중호우 대비 스마트 홍수관리시스템 구축하여 신속가능 체계 운영중	●			
	• 범죄 전체 검거율 83.75%, 지능범 검거율 68.98%로 낮음 범외 검거율		●		
	• 소방활동(구급·구조·화재), 112 범죄신고가 도심지 중심으로 많이 발생		●		
	• 부주의로 인한 화재 발생 건수 증가, 방화 보다 부주의 실화사고 증가추세		●		
	• 고령 운전자 증가와 그에 따른 고령자 교통사고 발생 건수 증가		●		
	• 원도심(동지역) 중심으로 자전거, 보행자(노인·어린이) 교통사고 많이 발생		●		
	• 낮은 사회안전등급으로, 교통사고 및 자살안전등급에서 도내 최하위권		●		
	• 배수펌프장 CCTV설치 및 배수문 개폐 원격지제어, 재난예방시스템 확충	●			
	• 농촌의 농기계 농기계 교통사고 증가(농기계사고 치명률 교통사고 11.9배 )		●		

### 2.6.6. 내부 관련계획

[표2-131] 내부 관련 계획의 시사점

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
2030 충주시 장기발전계획	• 경제건설, 문화체육 관광, 보건복지, 농업진흥, 환경·수자원, 안전행정 등 발전방향과 「대한민국의 새로운 도약을 위한 글로벌 녹색국토」란 비전 제시	●			
2030 충주시 도시기본계획	• 충주시의 정체성 확립을 위하여 「사람 중심의 중부내륙 중추도시 충주」란 도시 미래상 설정	●			
충주시 도시재생 전략계획	• 도시쇠퇴 진단을 통해 충주시 현황 및 주요 현안을 체계적으로 분석하여 장기적 측면에서 생활권별 도시재생 방향과 실천전략 수립	●			
지역 균형발전 계획	• 서부권 기업도시의 성장으로 인구 유입되어 원도심 공동현상 발생 • 원도심의 교육, 의료, 문화생활 인프라 부족으로 인구 유입이 부족한 실정		●		
지역정보화 기본계획	• 충주시 지역정보화 비전을 「연결과 공유로 행복한 희망도시, 충주」로 설정	●			
충주 도심 재탄생 마스터플랜	• 원도심 지역발전에 대한 미래상과 발전방향 제시, 원도심 현안에 해결방안 제시, 원도심 기능의 재설정을 통해 공간구조를 재편 구상을 제시	●			
민선 8기 시정 운영계획	• “충주의 발전, 다수 시민의 혜택, 사회적 약자 보호”란 대원칙 수립 • 미래비전·사람 중심 맞춤 정책·신산업 일자리 창출·시정과제를 실현하고 시민 일상 속 체감할 수 있는 작은 변화로 시민 삶의 질 향상 위해 노력	●			

### 3. 외부 현황분석

#### 3.1. 상위 계획

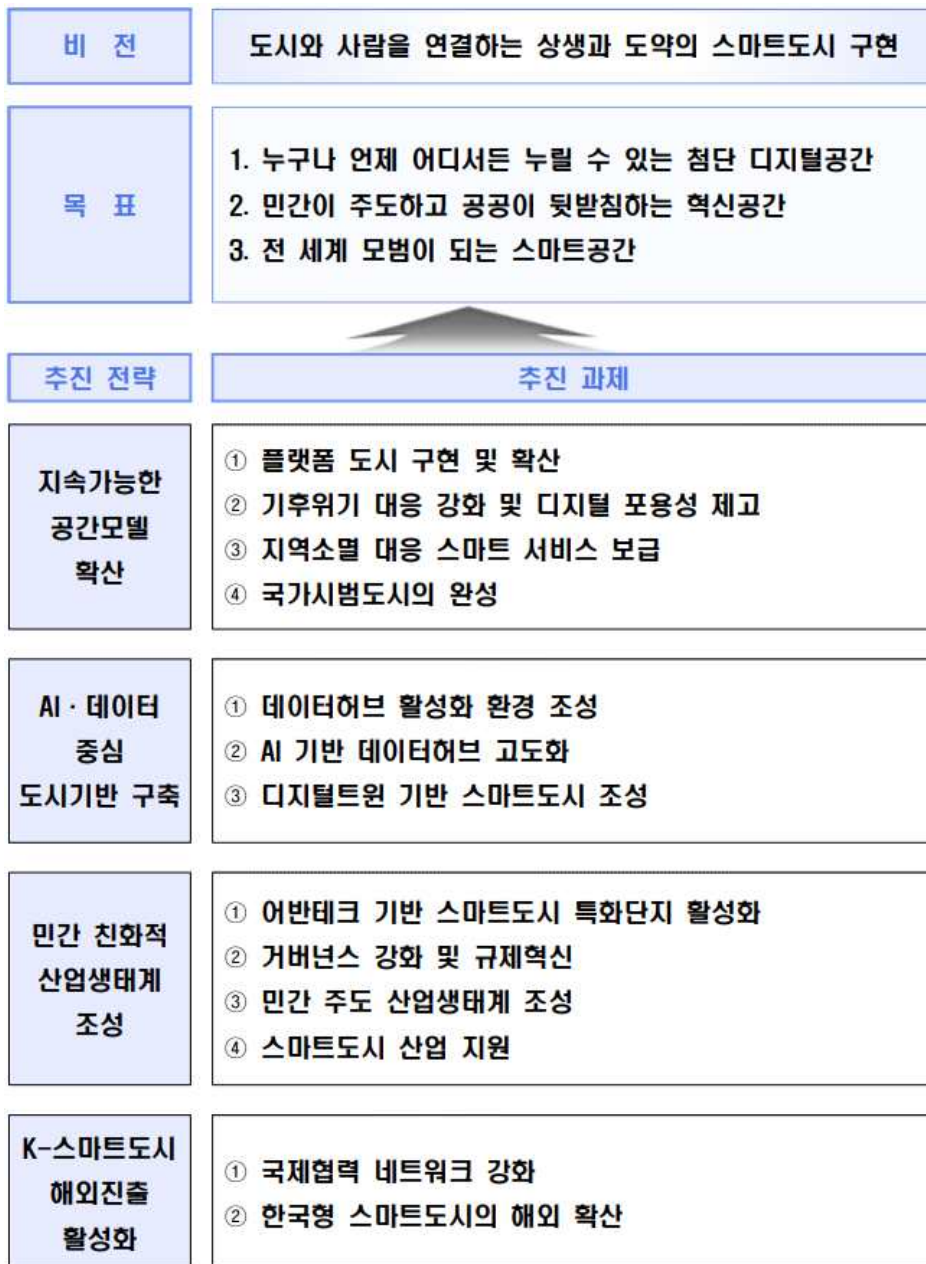
##### 3.1.1. 제4차 스마트도시 종합계획

###### ■ 수립 배경

- 『제3차 스마트도시 종합계획』(’19~’23)이 만료됨에 따라 신규 계획 수립 필요
- 빅데이터와 인공지능, 블록체인 등 초연결·초지능화 가속 등 디지털 대전환, 도시 인프라 스마트화
- 기후위기 대응과 탄소중립, 지역 격차 및 해외 스마트도시 트렌드 변화 등에 대응

###### ■ 비전 및 전략

[그림2-43] 제4차 스마트도시 종합계획의 중장기 정책 추진 방향



\* 출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028), 국토교통부, 2024. 5.



[표 2-132] 제4차 스마트도시 종합계획의 추진전략별 과제

추진 전략	추진 과제	세부 추진계획	
지속가능한 공간모델 확산	플랫폼도시 구현 및 확산	스마트도시 지원사업에 오픈소스 기반 솔루션 개발 및 데이터 허브 연계를 의무화하는 플랫폼 도시개념 적용('24~)	
		우수 솔루션을 타 광역 데이터허브에의 적용 및 전국 확산('26~)	
		스마트도시계획과 스마트도시 지원사업과의 연계강화를 위한 공모지침 마련 및 시행('24~)	
		스마트도시계획과 인증제 간 연계, 스마트도시와 도시공간계획·제도개선에 대한 연구용역('24) 및 제도 개선 추진('25~)	
	기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고	스마트도시계획 수립 시 의무사항 관련 법령개정('24) 및 재원 관련 스마트도시 지원사업 공모지침 적용('24)	
		탄소중립도시 조성·지원방안 마련('24) 및 탄소공간지도 기반 계획지원 기술개발 R&D('23~'27)	
		전국 9개지역 수소도시사업 본격 추진('24~)	
	지역소멸 대응 스마트 서비스 보급	스마트도시 지원사업(솔루션 확산사업 등), 생활밀착형 도시재생사업을 지방 중소도시 활성화 사업 중심으로 점진적으로 개편('24~)	
		국가지범도시의 완성	국가지범도시 내 시민 입주 및 서비스 구축('27~)
			국가지범도시 내 기존 서비스 제공 운영 확대 및 서비스 로드맵 리뉴얼('24~)
AI·데이터 중심 도시 기반 구축	데이터허브 활성화 환경 조성	데이터허브 메타데이터 표준 마련(~'26) 및 통합플랫폼과 광역 데이터허브연계 추진(~'25)	
		데이터허브 시범 솔루션 발굴·지원('25~) 및 국가 차원의 데이터허브 기반 마련('26~)	
		스마트도시 데이터 활용지침 및정보보호 관리방안 마련('25)	
	AI 기반 데이터허브 고도화	AIoT 핵심기술 개발 R&D('22~'25), AI 활용 도시계획 기술개발 R&D 추진('22~'26)	
		데이터허브 고도화 R&D 추진 및 도시데이터 솔루션 발굴 등 산·관·학·연 협업기반 마련('25~)	
	디지털트윈 기반 스마트도시 조성	디지털트윈 시범모델 기반 마련('24~'26) 및 시범모델 조성('27~'28)	
		디지털트윈 테스트베드 활용 모델 발굴('25~)	
		디지털트윈 거버넌스 체계 구축('24~)	
	민간 친화적 산업생태계 조성	어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화	지정권한확대, 신산업규제특례부여 등관련 법령 개정('24)
			스마트도시특화단지지정및조성('25~)
거버넌스 강화 및 규제혁신		융합얼라이언스 재편을 통한 거버넌스 강화 및 스마트도시 표준화 전담기구구축운영('24~)	
		스마트도시 규제샌드박스 제도개선 및사업 추진('24~)	
민간 주도 산업생태계 조성		스마트도시 오픈랩 기능도입('25) 및운영('26~)	
		기업 간(대기업-중소기업) 혁신 파트너십지원('24~)	스마트도시 오픈랩 기능도입('25) 및운영('26~)
			기업 간(대기업-중소기업) 혁신 파트너십지원('24~)
스마트도시 산업 지원		새싹기업에 스마트도시 서비스 개발공간 제공('24~) 및 스마트도시 기업정보 원스톱 서비스 창구 마련('27~)	
		현장 중심 인재 양성 석·박사과정 도입('25~) 및 스마트도시 국가공인 자격 전환('26~)	현장 중심 인재 양성 석·박사과정 도입('25~) 및 스마트도시 국가공인 자격 전환('26~)
			스마트도시 산업실태조사 시행('25~) 및 국가승인통계 추진('27~)
K-스마트도시 해외진출 활성화	국제협력 네트워크 강화	유럽, 미국 등 스마트도시 선도국으로 네트워크 저변 확대('24~)	
		스마트도시 글로벌 의제 개발 및 국제기준 논의 참여 강화('24~)	
		시장포럼 확대 및 글로벌 도시네트워크 회의 단계별 유치('24~), 테마별 특별전시관 조성 및 특화 컨퍼런스 개최('24~)	
	한국형 스마트도시의 해외확산	유관기관 합동으로 해외 확산 거점 모델 도입 및 조성('24~)	
		스마트도시 협력센터 확대 및 컨소시엄 지원사업 추진('24~)	

출처 : 제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028), 국토교통부

### 3.1.2. 제5차 국가균형발전 5개년 계획(2023~2027)

- 지방정부-중앙정부 하나 되어 지역 주도의 「지방시대 종합계획」 수립에 본격적인 시동으로 “어디에 살든 균등한 기회를 누리는 지방시대” 실현을 목표로 하고 있음
- 중앙정부 중심의 하향식(Top-Down) 전략에서 지방정부가 주도하는 상향식(Bottom-up) 전략으로 전환, 지방시대의 근간이 될 균형발전·자치분권 통합계획 추구, 교육 자유 특구와 기회발전 특구 등 혁신적인 교육·산업 등의 지역 정책 추진에 중점을 두어 추진될 계획임

#### ■ 균형발전정책 추진 동향과 신국가균형발전 전략

- 제5차 국가균형발전 5개년 계획의 비전은 어디에 살든 균등한 기회를 누리는 지방시대로 교육, 산업, 문화, 복지, 환경 등을 아우르는 4대 전략을 설정하여 수립 중

[표2-133] 제5차 국가균형발전 5개년 전략(안)

4대 전략	희망	혁신	자율	공정
	지역을 살리는 과감한 교육개혁	혁신성장을 통한 좋은 일자리 창출	지역 공약을 통한 특성화 발전	기회균등을 통한 균형발전
세부 내용	교육자유특구, 규제개선, 지방대학 창업 및 교육혁신 등	기회발전특구, 공공기관이전, 특화형산업 및 창업생태계 조성	지역주도적 발전경로 확보, 사회·문화·교통 등 포괄	디지털 역량 강화, 지방소멸 대응, 환경·복지 등 여건 확충

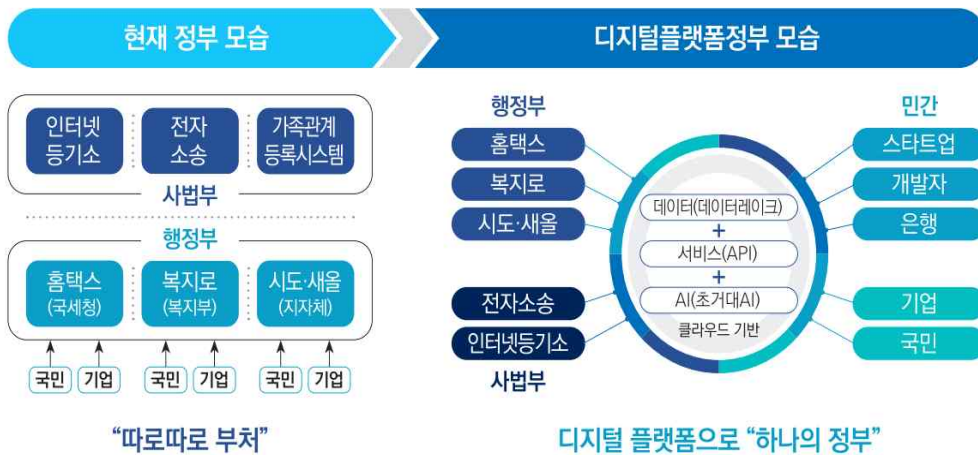
\* 자료: 지방정부-중앙정부 하나되어 지역주도의 「지방시대 종합계획」 수립에 본격적인 시동, 산업통상자원부 보도자료, 2023. 3. 27.

### 3.1.3. 디지털플랫폼 정책

#### ■ 새정부의 디지털플랫폼이란?

- ‘디지털플랫폼정부’는 모든 데이터가 하나로 연결되는 디지털 플랫폼 위에서 국민과 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 정부를 의미함

[그림2-44] 새정부의 디지털플랫폼정부 구상



\* 자료 : 제20대 대통령직인수위원회, 디지털플랫폼정부로 달라지는 대한민국

#### ■ 지자체의 디지털플랫폼 활용과 기술 수준

- 정부는 각 부처에 산발적으로 활용되던 데이터를 하나의 플랫폼에 취합하는 계획 추진
- 지자체는 공공데이터 공개 수준으로 정부의 디지털플랫폼정부 추진계획에 미치지 못함
- 전국의 광역·기초자치단체에서 디지털플랫폼을 구현하기 위해 ‘빅데이터’, ‘AI기능’, ‘사물인터넷’, ‘메타버스’, ‘블록체인’ 등 8개 정도를 활용, ‘빅데이터’가 가장 활발하게 활용



■ **지자체의 디지털플랫폼 운영 주체 현황**

- 현재 디지털플랫폼 운영은 지자체가 단독으로 운영하는 경우가 많고, 지역주민과 가장 밀접한 거리에서 서비스를 제공해야 하므로 향후 기초자치단체가 디지털플랫폼 활용을 주도해야 한다고 보는 견해가 높음

■ **지자체의 현황에 맞는 전략**

- 도시화 지역과 농촌지역 간에, 고령화 지역과 젊은 인구구성이 많은 지역 간의 디지털 격차 심화
- 정부의 일방적인 정책에서 벗어나 지자체의 현황에 맞는 전략과 지원정책이 수립
- 농촌 및 고령화 지역의 플랫폼 활용을 도와줄 인력 지원 필요

■ **민간부문과 공공부문의 디지털플랫폼**

[표2-134] 공공 및 민간부문의 디지털플랫폼 적용 사례

구분		내용
공공부문 디지털 플랫폼	서울시, 「제로페이 서비스」	- 서울시·금융회사·민간 간편결제 사업자의 협업을 통해 소상공인의 카드 수수료 부담 완화를 위해 구축한 QR코드 기반의 결제 플랫폼
	과학기술정보통신부, 「PaaS-TA」	- 클라우드 기술개발과 표준화, 공공부문 선도 적용·확산, 국내 기업 기술 경쟁력 강화 지원을 목적으로 컨테이너 플랫폼, 어플리케이션 플랫폼, 사이드카, 서비스, 개발도구 및 운영 도구 제공
민간부문 디지털 플랫폼	넷플릭스, 「OTT 서비스」	- 인터넷을 통해 언제 어디서나 미디어 콘텐츠를 시청할 수 있는 고해상도 기반의 온라인 스트리밍 서비스
	토스, 「모바일 금융서비스」	- 모바일 디바이스를 통해 접근성을 높이고 복잡한 온라인 banking 대신 주로 쓰는 서비스 중심으로 단순화한 금융서비스 제공

■ **디지털플랫폼정부 구현을 위한 추진 방향**

- 데이터의 효과적인 통합연계·활용이 필요 및 디지털플랫폼정부는 플랫폼 기반을 제공하고 민간의 참여를 독려해야 하고, 내실 있는 정보시스템 구축·운영을 위하여 외주 관행 대신 자체 개발 방식 활용

■ **디지털플랫폼정부 구현을 위한 추진과제 제안**

- 다양한 데이터의 통합·활용을 위한 구조화된 범정부 데이터 아키텍처 구축 필요
- 문제 해결 중심의 위원회 구성과 운영으로 위원회의 심의·의결의 질을 향상하고 책임성 확보 필요
- 정부24를 전(全) 부처 온라인 ‘통합 접점화’하여 생애주기 기반 맞춤형 서비스 제공
- 정부가 가진 데이터를 API 형식으로 표준화·개방이 필요 및 정부 업무 특성을 고려한 클라우드 서비스 개발환경 강화, 공공 활용 가능 SaaS(Software as a Service) 개발 지원 확대
- 법, 제도, 규제 등에 대한 정부 로드맵 수립 필요 및 ‘(가칭)디지털플랫폼정부 특별법’ 제정 필요
- 우수사례 창출을 통한 디지털플랫폼정부 글로벌 위상 제고, 디지털플랫폼정부 해외수출 지원체계 강화

3.1.4. 제7차 충북권 관광개발계획(2022~2026)

- 국가의 새로운 성장축으로 제시한 강호 축을 중심으로 충북을 국민 여가 지대로 육성하고, 융·복합 관광산업 육성과 지역관광 창의성 및 혁신역량 강화함

[표2-135] 제7차 충북권 관광개발계획 관광소권 및 공간구상도

소권명	해당시군	개발방향
청정휴양레저 관광권	충주시, 괴산군, 제천시, 단양군	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주호·괴산호·백두대간(소백산·월악산·속리산·국립공원) 등 청정자연 기반 국제적 휴양레저 거점 조성</li> <li>※ 2023년 개통을 앞둔 중부내륙철도는 수도권 수요를 배후로 하는 관광 목적지로서 충주·괴산 간 연계성을 강화할 것으로 판단</li> </ul>
K-산업융복합 관광권	충주시, 증평군, 진천군, 음성군	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술·바이오 등 미래산업, 충청권 메가시티 및 충북혁신도시 MICE 수요, 청주국제공항·오송역 등 글로벌 경쟁력 기반 융복합 관광 육성</li> </ul>
생태문화체험 관광권	보은군, 옥천군, 영동군	<ul style="list-style-type: none"> <li>대청호·백두대간(속리산 국립공원), 세계유산 범주사·인문학·국악문화 등 생태문화 중심 체험관광 명소화를 위해 소프트·휴먼웨어 중심 육성</li> </ul>



\* 자료 : 제7차 충북권 관광개발계획, 충청북도, 2022. 3. 31.

- 역사문화자원 호수 및 국립공원 등 고유 자산 활용한 관광콘텐츠 확대, 관광사업체 경쟁력 강화, 관광지 및 관광특구 특성화, 광역권 관광개발·웰니스 관광클러스터, 한국관광 100선 등 관광개발 다각화, MICE·관광 인프라 및 혁신산업 기반 확충으로 융복합 관광산업 육성, 문화관광 거점시설 확충 지속, 관광객 점유율 양적 열세 극복(충북 단양군 지역관광 발전지수 1등급 천만 관광도시)



[표2-136] 충청북도 충주시 전략별 관광개발계획

(단위 : 백만원)

사업명	위치	사업규모	추진일정	주요내용
○ 전략1. 융·복합관광 및 관광산업 생태계 육성				
수안보 더 레스트파크	수안보면 온천리 산 조산공원 1-1(조산공원)	420,000㎡	'22~'25	숲속 가든 스파, 체류형 휴식공간, 명상치유원 조성 등
○ 전략2. 호수·백두대간 청정관광 및 고유 관광콘텐츠 개발				
충주호 순환형 연계루트 조성	충주호 일원 (충주·제천·단양)	-	'22~'26	찾길·자전거길의 찾길 순환루트 조성, 관광거점간 접근성 향상 등
남한강 친환경 수상 레저 거점 기반조성	남한강(충주시, 제천시, 담양군) 일원	67,500㎡	'22~'25	둘레길 순환루트 조성, 체류형 수상거점 조성, 수상레저 활성화 지원 등
호암지권역 힐링공원 조성	호암동 647-4	4,000㎡ H=100m	'22~'26	타워형:100m(충주 전역 전망), 작은도서관, 북카페, 웰컴센터 설치
심향산 관광 명소화	종민동 일원(심향산)	865,000㎡	'22~'25	1단계:아트폴리, 종댁이 캐릭터, 2단계:전망대,어드벤처파크,모노레일
수주팔봉권역 관광개발	대소원면 문주리/살미면 퇴계리 일원	61,925㎡	'22~'25	관광편의 체류기반정비, 폐교 관광자원화, 주민주도 운영(로컬푸드 등)
탄금호 복합레저 핫플레이스 조성	중앙탑면 일원	L=2km	'22~'26	테마형 어드벤처타워, 수상미디어 파사드튜브스터, 탄금호 빛 아트광장
충주호 플로팅 사이트 개발	동량면 하천리	수상놀이터1,000㎡, 숙박시설15동	'23~'26	수상놀이터, 숙박시설, 편의시설, 플로팅 리조트 등
남한강 자전거길 연계 거점 조성	금가면 월상리(조정 지댁~임페리얼레이크CC)	L=3.1km	'24~'26	River bike 플랫폼, 물속 300m, 물위 2,100m, 숲속 자전거길 700m
심향산 발길 순환루트 치유힐링공간 조성	종민동 일원	865,082㎡	'22~'24	아트폴리, 종댁이 루미나, 어드벤처파크 설치
○ 전략3. 관광거점 및 문화자원개발				
국립 충주박물관 건립	금릉동 600번지 세계무술공원 내	20,000㎡	'22~'26	전시실, 수장고, 교육·편의시설, 사무·연구시설, 공용시설 등 조성
폐철교 부지 관광자원화	목행역~동량역 구간	4.5km <sup>2</sup>	2026	폐철도 도보교화, 교량 전망대
중원종합휴양레저관광단지 조성	살미면 문화리, 목벌동 일원	2,515,530㎡	'22~'25	충주호 예술랜드, 악어숲 에코랜드 등 테마 갖춘 공간 조성
○ 전략4. 관광진흥 및 관광산업 생태계 구축				
충북 웰니스 관광 클러스터 특화 육성	충주시, 제천시, 그 외 지구	-	'22~'26	-
중부내륙산성권 세계유산 등재	장미산성 등	-	'24~'26	세계유산 등재
충북 대표 문화관광 축제 육성	충청북도, 11개 시·군	-	'22~'26	충청북도 지정축제 선정, 등급별 도비 지원 등
○ 전략5. 맞춤형 관광서비스 개선 및 정비				
목계 솔밭캠핑장 (2단계)	중앙탑면 장천리 407번지 일원	64,079㎡	2022	캠핑장조성 A=64.079㎡, 관리동, 전기·통신시설, 기반시설 1식
충주천 티볼리분수공원 조성	충주천 현대교~성남교	594m	'23~'26	이색분수 조성, 야간경관 활성화 및 환경개선
탄금대 명소화사업	칠금동 탄금대 일원	300m	'23~'25	엘리베이터 전망대, 수변 테크
충주호 출렁다리 설치사업	종민동 산57-5번지	출렁다리 331m, 산책로 200m	'22~'23	출렁다리, 산책로, 주차장(150대) 조성 등

\* 자료 : 제7차 충북권 관광개발계획, 충청북도, 2022. 3. 31.



### 3.2. 법·제도 현황 분석

#### 3.2.1. 스마트도시법

- 스마트도시의 효율적 조성, 관리·운영 및 산업진흥 등에 관한 사항을 규정하여 도시경쟁력을 향상시키고 지속 가능 발전을 촉진함으로써 국민 삶의 질 향상과 국가균형발전에 이바지에 목적이 있음

#### ■ 스마트도시계획의 수립

[표2-137] 국가 및 지자체의 스마트도시계획의 수립

구분	스마트도시종합계획의 수립	스마트도시계획의 수립
법적근거	스마트도시법 제4조	스마트도시법 제8조
수립대상	국토교통부장관은 스마트도시의 효율적인 조성 및 관리·운영 등을 위하여 5년 단위로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시종합계획을 수립	특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립
수립내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>스마트도시의 실현을 위한 현황 및 여건 분석에 관한 사항</li> <li>스마트도시의 이념과 기본방향에 관한 사항</li> <li>스마트도시의 실현을 위한 단계별 추진전략에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설등을 위한 관련 법·제도의 정비에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항</li> <li>국가와 지방자치단체간, 중앙행정기관별 역할 분담에 관한 사항</li> <li>스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영과 관련 기준의 마련에 관한 사항</li> <li>스마트도시기술의 기준에 관한 사항</li> <li>개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항</li> <li>국가시범도시의 지정·운영에 관한 사항</li> <li>그 밖에 스마트도시건설등을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항</li> <li>지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항</li> <li>관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항</li> <li>스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항</li> <li>지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항</li> <li>스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항</li> <li>국가시범도시건설사업에 관한 사항(국가시범도시가 지정된 경우에 한정한다)</li> <li>그 밖에 스마트도시건설등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항</li> </ol>

#### ■ 스마트도시계획의 승인

[표2-138] 스마트도시계획의 승인 및 변경

구분	스마트도시계획의 승인	스마트도시계획의 변경
법적근거	스마트도시법 제10조	스마트도시법 제11조
내용	스마트도시계획수립권자는 제8조에 따라 스마트도시계획을 수립하였을 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 국토교통부장관의 승인을 받아야 함. 스마트도시계획수립권자는 제1항에 따른 승인을 받았을 때에는 지체없이 그 내용을 공보에 공고하여야 함	스마트도시계획의 변경에 관하여는 제8조제3항부터 제5항까지 및 제7항, 제9조 및 제10조를 준용함. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니함

#### 3.2.2. 스마트시티형 규제유예제도(규제샌드박스)

- 정부가 신사업 추진 기업을 대상으로 범부처 협업으로 적극 개선하고 기존 규제를 면제하거나 유예해 사업 추진 속도를 앞당기는 제도
- 스마트혁신·실증사업 및 신산업에 대한 규제특례 도입



[표2-139] 스마트 혁신 및 실증 신산업 특례 도입

구분	신산업 특례 주요내용	관계법령	
‘18년 도입	개인정보 제37조	개인정보를 익명 처리한 경우에 개인정보 관련 법률 적용 배제	개인정보보호법 등
	자율차 제39조	자율차를 활용한 연구개발시 운전자 의무(영상장치 활용 금지) 적용 배제	도로교통법
	드론 제40조	연구개발, 안전 등 목적의 항공 촬영시 국방부 신고절차 간소화	군사기지법
	자가망 제42조	공공서비스 제공시 자가망 연계확대 허용(現 교통·안전·방범·방재)	전기통신사업법
	공공SW 제41조	공공이 발주하는 SW사업에 대해 대기업도 참여토록 특례 도입	소프트웨어산업법
	토지구급 제38조	사업시행자가 수의계약을 통해 적절한 사업자에게 토지 등을 공급	친수구역법 등
‘19년 도입	도시계획 제44조의2	입지구제최소구역으로 지정 가능한 최대면적 등 확대	국토계획법
	공유차량 제42조의3	카셰어링 차량의 영업장소 한정 의무 등 완화로 배차반납장소 자율화	여객운수법
	에너지 제42조의2	하천수를 활용한 수열에너지(現 해수만 인정)를 신재생에너지로 인정	신재생에너지법

- 신기술 테스트베드가 될 수 있도록 교통에너지 등 다양한 분야의 신산업 특례를 담아 법률 개정
- 기존도시 대상으로 스마트도시 사업 및 서비스 유형의 다양화, 진입규제 완화 등 전국 단위 조성·확산을 위한 기반 마련에 중점을 두고 개정함

[표2-140] 기존도시 스마트화 관련 규제샌드박스

분야	시행	내용
서비스	‘19.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가시범도시의 특성에 부합하는 자가전기통신설비의 활용을 목적으로 『전기통신사업법』 상 제한에 대한 특례를 규정, 국가시범도시에 설치되는 자가전기통신설비의 설치 목적 및 용도 확대</li> </ul>
	‘19.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 국가 및 지방자치의 행정기관이나 공공기관이 상호간 스마트도시 서비스 업무 관련 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비를 사용하는 경우 자가전기통신설비의 목적외 사용 가능</li> <li>• 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 제1조(특례범위) ⑤ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조제2호 및 같은 법 시행령 제2조에 따른 스마트도시서비스로서 「전기통신사업법」 제2조제6호에 따른 전기통신역무가 포함되지 아니한 업무를 수행하는 국가 및 지방자치단체의 행정기관이나 공공기관이 상호간 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 「스마트도시법 시행령」 제4조에 따른 스마트도시내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비 및 이와 직접 연결된 자가전기통신회선설비를 사용하는 경우</li> <li>• 「스마트도시법 시행령」 제2조(스마트도시서비스) 다음 각 호의 어느 하나의 정보 또는 둘 이상의 정보를 연계하여 제공하는 서비스를 말함. 1.행정, 2.교통, 3.보건·의료·복지, 4.환경·에너지·수자원, 5.방범·방재, 6.시설물 관리, 7.교육, 8.문화·관광·스포츠, 9.물류, 10.근로·교통, 11.주거, 12.그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야</li> </ul>
인증제	‘17.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 등의 인증 기준 및 취소절차 마련</li> </ul>
진입 규제	‘19.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공 SW사업 분야의 개인정보의 수집·활용에 대한 특례, 자율주행자동차산업과 드론산업을 위한 특례, 소프트웨어사업의 참여기업 확대에 관한 특례를 도입</li> </ul>
	‘19.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 별정통신사업 분야의 『전기통신사업법』 의 기간통신사업의 진입규제를 허가에서 등록으로 완화하고, 별정통신사업자를 기간통신사업자로 통합하여 규제의 적용범위를 개선</li> <li>• 「전기통신사업법」 제2조(정의)제8호 “전기통신사업자”란 이 법에 따라 등록 또는 신고(신고가 면제된 경우를 포함한다)를 하고 전기통신역무를 제공하는 자를 말함</li> <li>• 제5조(전기통신사업의 구분 등)①전기통신사업은 기간통신사업 및 부가통신사업으로 구분</li> <li>• 제6조(기간통신사업의 등록 등)①기간통신사업을 경영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 갖추어 과학기술정보통신부장관에게 등록(정보통신망에 의한 등록을 포함한다)하여야 함. 다만, 자신의 상품 또는 용역을 제공하면서 대통령령으로 정하는 바에 따라 부수적으로 기간통신역무를 이용하고 그 요금을 청구하는 자(이용요금을 상품 또는 용역의</li> </ul>

분야	시행	내용
		대가에 포함시키는 경우도 같다)는 기간통신사업을 신고하여야 하며, 신고한 자가 다른 기간통신역무를 제공하고자 하는 경우에는 본문에 따라 등록하여야 함 1. 재정 및 기술적 능력, 2. 이용자 보호계획, 3. 그 밖에 사업계획서 등 대통령령으로 정하는 사항
	'19.2	• 스마트도시 건설사업의 시행자 범위 확대하기 위해 사업시행자의 범위에 신·재생에너지 발전사업자, 여객자동차운송사업의 면허를 받거나 등록을 한 자와 자동차대여사업을 등록한 자 및 초경량비행장치사업사업자를 추가(교통·드론·에너지 관련 기업 등 추가)
	'19.4	• 스마트도시 건설사업 시행자에 국가 또는 지방자치단체 등과 민간사업자가 공동으로 출자하여 설립한 법인을 추가
	'20.10	• 경찰청과 행정안전부는 전동킥보드 등 개인형 이동장치의 자전거도로 통행 허용 등의 내용을 담은 「도로교통법」 및 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 개정 • 「도로교통법」 현행 원동기장치자전거 중 최고속도 25km/h 미만, 총중량 30kg 미만인 것을 개인형 이동장치로 규정, 개인형 이동장치의 자전거도로 통행을 허용하는 등 전기자전거와 동일한 통행방법 및 운전자의 의무를 적용, 개인형 이동장치는 운전면허가 없어도 이용할 수 있지만 13세 미만인 어린이의 운전은 금지 • 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 자전거와 개인형 이동장치의 안전하고 원활한 소통을 위해 도로 관리청은 자전거도로 중 일정 구간 및 시간을 지정하여 개인형 이동장치의 통행을 금지하거나 제한

\*자료 : 스마트시티종합포털(smartcity.go.kr), 정책→법·제도→규제샌드박스 참고

### 3.2.3. 데이터3법

- 데이터 3법은 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 3개의 법률을 통칭하는 것으로 데이터 활용을 촉진하기 위해 발의되어 2020년 8월 5일부터 시행됨
- 데이터 3법 주요 개정 내용은 ① 개인정보 판단 기준의 명확화, ② 가명정보 개념 도입, ③ 법률간 유사·중복 규정을 정비한 추진체계 일원화, ④ 개인정보처리자의 책임 강화임

[표2-141] 데이터 3법 주요 개정사항

법률명	소관부처	규제완화 주요내용
개인정보 보호법	행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가명정보 도입                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보와 관련된 개념체계를 개인정보·가명정보·익명정보로 명확화</li> <li>- 개인을 알아볼 수 없도록 안전하게 처리된 가명정보 개념 도입</li> <li>- 가명정보는 정부주체 동의 없이 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록 보존 등의 목적으로 처리할 수 있도록 함</li> <li>- 서로 다른 기업이 보유하는 가명정보를 보안시설을 갖춘 전문기관을 통해 결합할 수 있도록 함</li> <li>- 가명정보를 처리하거나 정보집합물을 결합시 안전성 확보조치를 하도록 하고, 특정 개인을 알아보는 행위금지 위반시 형사벌, 과징금 등 벌칙 부과</li> </ul> </li> <li>• 정보주체의 동의 없이 이용할 수 있는 개인정보 범위 구체화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서 대통령령이 정하는 바에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보의 이용·제공 허용</li> </ul> </li> <li>• 개인정보의 범위 명확화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보 중 다른 정보와 쉽게 결합해 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보의 판단 기준 신설</li> <li>- 시간·비용·기술 등 모든 수단을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용해도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보(익명정보)의 법 적용 배제 명확화</li> </ul> </li> <li>• 개인정보 보호체계를 '개인정보보호위원회'로 일원화</li> </ul>
정보통신망법	과학기술정보통신부 방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온라인 이용자의 개인정보 규제·감독권을 '개인정보보호위원회'로 이관</li> </ul>
신용정보법	금융위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금융분야 빅데이터 분석·이용 법적 근거 명확화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '가명정보'는 통계작성(상업적 목적 포함), 연구(상업적 목적 포함), 공익적 기</li> </ul> </li> </ul>



	<p>                     룩보존 목적으로 동의 없이 활용 가능                      - 데이터결합의 법적 근거 마련하되 국가지정 전문기관 통한 데이터 결합만 허용                      - 가명정보 활용과 결합에 대한 안전장치 및 사후통제 수단 마련                      • 금융분야 마이데이터 산업 도입                      - 정보주체의 권리행사에 따라 본인정보 통합조회, 신용·자산관리 등 서비스를 제공하는 마이데이터(MyData)산업 도입                      - 서비스의 안전한 정보보호·보안체계 마련                      • 금융분야 개인정보보호 강화                      - 본인 정보를 다른 금융사로 제공토록 요구 가능한 '개인신용정보이동권' 도입                      - 금융사 등 개인신용정보 유출에 대한 징벌적 손해배상금 강화(손해액 3~5배)                 </p>
--	---

\* 자료 : 데이터 3법이 뭐길래?, 브런치, 최재윤, 2020.1.30.

- 과학적 연구, 통계 작성, 공익적 기록 등 가명 정보 활용 근거를 명시하면 정보 주체의 동의 없이 안전 조치를 한 후에 데이터를 활용할 수 있어 빅데이터 활용이 중요한 성과로 작용
- 데이터 유통이라는 경제체계가 조성되어 클라우드 기반 다양한 데이터 서비스 생태계 조성
- 보안시설을 갖춘 전문기관을 통해 기업 또는 기관 간 데이터 결합과 활용 허용
- 데이터기반 신산업(핀테크, 미디어 콘텐츠, 바이오, 헬스케어, 에듀테크 등)과 마이데이터 창출 기대<sup>66)</sup>

### 3.2.4. 스마트도시 인증제도

- 도시공간에 스마트도시 서비스 및 기술이 적용될 시, 스마트도시 부합성, 성능 우수성, 운영 효율성 등 3가지 부문에 대해 국토교통부가 인증하는 제도로, 2020년 하반기 시행 예정임
- 우수지자체에 정부인증을 부여해 성공모델 확산 및 국제협력 수단으로 활용. 또한 인증확산으로 데이터를 체계적으로 관리해 국내 스마트시티 수준을 객관적으로 국제사회에 제시할 방침임

[표2-142] 스마트도시의 인증

구분	스마트도시의 인증 내용
스마트도시법	<p><b>제32조(스마트도시 등의 인증)</b> ① 국토교통부장관은 스마트도시의 수준 향상 및 산업 활성화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관하여 인증을 할 수 있음                      1. 스마트도시, 2. 스마트도시기반시설, 3. 스마트도시 관련 서비스, 4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항</p> <p><b>제34조(인증의 표시 등)</b> ① 제32조 제1항에 따라 인증을 받은 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 스마트도시, 스마트도시기반시설, 스마트도시 관련 서비스 등에 인증의 표시를 하거나 인증을 받은 것을 홍보(인터넷 등 전자적 방식에 의한 홍보를 포함한다. 이하 같다)할 수 있음                      ② 제32조 제1항에 따라 인증을 받지 아니한 자는 제32조 제1항에 따른 인증의 표시 또는 이와 유사한 표시를 하거나 인증을 받은 것으로 홍보하여서는 아니 됨</p>
스마트도시법 시행령	<p><b>제31조(스마트도시 등의 인증의 기준 및 방법)</b> ① 국토교통부장관은 법 제32조 제1항 각 호의 사항을 인증하려면 미리 다음 각 호의 사항이 포함된 인증기준을 마련하여 고시해야 함                      1. 인증대상별 인증지표 및 평가항목, 2. 평가항목별 배점 등 세부평가기준                      ② 국토교통부장관은 인증기준에 따라 서면평가와 현장실사를 하여 인증 여부를 결정                      ③ 국토교통부장관은 인증 여부를 결정하기 위하여 전문적인 검토가 필요한 경우에는 국토교통부장관이 지정하는 평가기관에 제2항에 따른 서면평가 및 현장실사를 의뢰할 수 있다. 이 경우 평가기관 지정요건과 지정방법에 필요한 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시함                      ④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 인증기준, 인증방법 및 인증절차에 관하여 필요한 사항은 국토교통부장관이 행정안전부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시</p>

- (인증대상) 특별시, 광역시, 특별자치시, 특별자치도, 시, 군, 구
- (인증방식) 5단계로 구분하며 1,2,3 등급까지 인증 부여
- (평가지표) 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 부문으로 나뉘며, 정량평가와 정성평가로 구분

66) 데이터 3법, 데이터경제의 시작, 경기연구원, No.405, 배영임, 2020.2.26.

되어 있으며, 각 도시는 스마트도시 성장단계에 따라 착수단계, 일부 요건 충족단계, 요건 충족단계, 발전단계, 최적화단계 등으로 구분하며 각 단계마다 평가기준이 달라짐

**■ 스마트도시 인증기준(정량평가 및 정성평가)**

- 정량평가는 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 3개 분야의 역량을 객관적으로 평가  
[표2-143] 스마트도시 인증기준 (정량평가)

분야	평가지표		구분	배점
1.혁신성	1.1	공공역량	평가항목	300
	1.2	민간·시민역량	평가항목	
	1.3	정보공개 및 활용	평가항목	
2.거버넌스 및 제도	2.1	추진체계	평가항목	300
	2.2	제도기반	평가항목	
	2.3	참여네트워크	평가항목	
	2.4	재원 조성	평가항목	
3.서비스 기술 및 인프라	3.1	지능화 시설 및 서비스	평가항목,선택항목	400
	3.2	정보통신망	평가항목	
	3.3	도시통합운영센터	평가항목	
총점				1,000

\* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

- 정성평가는 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라의 3개 분야에 대하여 5단계의 성숙도를 평가하며, 신청인의 자체평가에 대하여 인증평가위원회의 논의를 통한 가부로 조정 및 결정

[표2-144] 스마트도시 인증기준 (정성평가)

단계	내용		배점
착수	스마트도시 성숙도는 미흡하지만 스마트도시 조성을 위한 착수를 준비하는 단계		1,000
일부요건충족	스마트도시에 대한 일부 인프라를 구축하며 기본적 서비스를 일부 시행하는 단계		
요건 충족	스마트도시 추진을 위한 기본 요소를 갖추고 완성된 형태의 스마트도시를 추진하는 단계		
발전	스마트도시 수준이 상대적으로 높으며 선도적 스마트도시를 조성하는 단계		
최적화	이상적 스마트도시 수준에 도달한 단계로 완벽한 스마트도시 조성이 완료된 단계		

\* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

**■ 스마트도시서비스 인증기준**

[표2-145] 스마트도시서비스 인증기준

분야	평가지표	내용	구분	배점
스마트도시 부합성	삶의 질 개선	해당 서비스가 도시민의 삶의 질 개선에 대한 평가	평가항목	6
	도시 경쟁력 제고	서비스가 관련 산업활성화를 통해 도시 경쟁력 향상에 대한 평가	평가항목	12
	지속가능성	서비스가 도시의 환경적, 사회적, 경제적 지속가능성 향상에 대한 평가	평가항목	12
구성 및 기능	단위 서비스	독립된 시설이나 장소에 대하여 제공하는 단위 서비스의 기능 평가	선택항목	50
	네트워크 연계 서비스	통신네트워크를 이용 복수의 단위서비스를 하나의 플랫폼에 연결하여 제공하는 연계 서비스의 기능 평가		
	데이터허브 기반 서비스	복수의 네트워크 연계 서비스를 중립 플랫폼에 연계하여 제공하는 데이터허브 기반 서비스의 기능 평가		
운영	운영 용이성	서비스가 원활한 운영, 다른 서비스/시스템과 상호운영성 확보 평가	평가항목	9
	유지 보수성	서비스 유지보수를 제3자가 원활한 수행에 장애요인이 없는지 평가	평가항목	7
	보안성	서비스 기밀성과 무결성을 확보 위해 시스템의 데이터, 기능, 구성,	평가항목	4



	운영 등 안전하게 통제하고 적절한 보안대책 수립 여부를 평가	
--	-----------------------------------	--

\* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

### ■ 스마트도시 및 서비스(교통) 인증 현황

[표2-146] 2022년 스마트도시 및 서비스(교통) 인증 현황

스마트 도시 인증		스마트도시 서비스(교통) 인증		
지자체	인증등급	신청자	서비스명	서비스 종류(구조)
강원 강릉시	3등급	수원시 (수원도시공사, 티맵모빌리티)	스마트 통합주차정보 시스템	L1
경기 수원시	3등급			
경기 시흥시	3등급	부천시 (데이터얼라이언스, 위굴리, 올룰로, 나인투원)	스마트시티 패스	L2
경기 오산시	3등급			
경남 김해시	3등급			
대구 달서구	3등급	주식회사 대흥정보	스마트 파킹 서비스	L1
서울 강동구	3등급			
서울 서초구	3등급	(주)MDS모빌리티	IoT공유주차 서비스	L2
인천광역시	3등급			

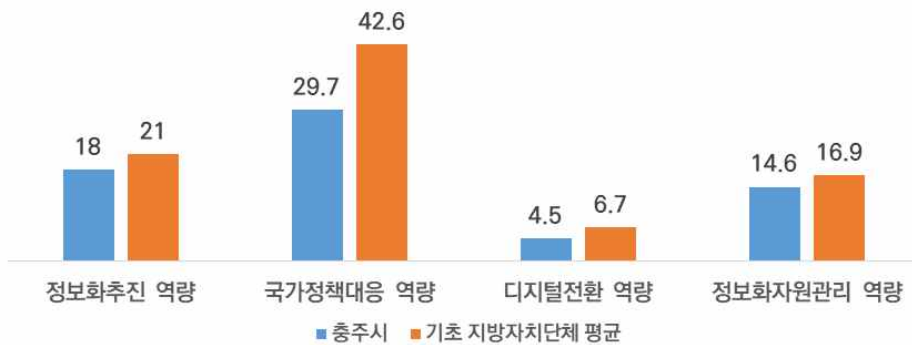
### 3.2.5. 충주시 지역정보화 수준 진단<sup>67)</sup>

#### ■ 종합역량 분석

- 행정안전부와 한국지역정보개발원에서 실시한 충주시 지역정보화 디지털 수준진단 보고서는 17개의 디지털 역량을 4가지의 종합역량으로 요약하여 지역정보화 수준을 진단
- 역량은 정보화추진 18.0%, 국가정책대응 29.7%, 디지털전환 4.5%, 정보화자원관리 14.6%로 진단
- 충주시 종합역량은 기초자치단체 평균보다 낮고, 특히 국가정책대응 역량이 평균보다 12.9% 낮음

[그림2-45] 2021년 충주시 지역정보화 수준 진단 종합 분석

(단위: %)



\* 자료: 충주시 지역정보화 기본계획(2023~2027년)

- 충주시 디지털 역량 분석 결과를 보면 17개 역량 중 정보화기획, 정부혁신정책대응, 사물인터넷 전환, 데이터 관리는 기초자치단체 평균보다 우수하나, 그 외 역량은 다소 낮은 것으로 분석됨
- 특히 국정과제정책 대응역량이 기초자치단체 평균 대비 가장 낮은 수준을 기록하고 있음

67) 행정안전부·한국지역정보개발원, 「충청북도 충주시 지역정보화 디지털 수준진단 보고서」

[표2-147] 디지털 역량 구성 요소

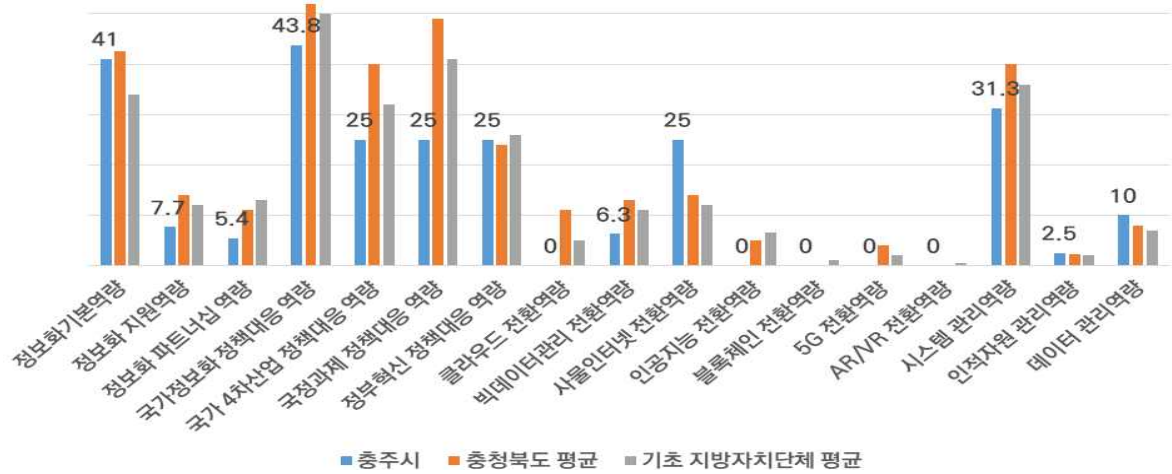
정보화 추진역량	정보화 기획역량, 정보화 지원역량, 정보화 파트너십 역량
국가정책 대응역량	국가정보화 정책, 국가 4차산업 정책, 국정과제 정책, 정부혁신 정책
디지털 전환역량	클라우드, 빅데이터관리, 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 5G, AR/VR
정보화자원 관리역량	시스템 관리역량, 인적자원 관리역량, 데이터 관리역량

\* 자료: 충주시 지역정보화 기본계획(2023~2027년)

- 첨단분야 전환역량(클라우드, 빅데이터관리, 인공지능, 블록체인, 5G) 등 기술관련 역량 향상을 위해 정보화 사업 추진 시 앞선 기술들을 적극적으로 도입할 필요가 있음

[그림2-46] 충주시 디지털 수준 분석 결과(17개 역량 종합)

(단위: %)



\* 자료: 충주시 지역정보화 기본계획(2023~2027년)

### 3.3. 기술 동향 분석

#### 3.3.1. ICT 기술 동향

##### 3.3.1.1. 국외 동향

###### ■ Gartner 10대 전략기술

- 가트너의 2023 전략기술은 디지털 성장 가속화와 IT시스템 최적화를 위한 안정성 향상이 중점이 되고, 데이터 기반 의사 결정 개선을 통해 생산 중인 인공지능(AI)의 가치와 무결성 확보
- 이에, 2023년 보고서는 최적화(Optimize), 확장(Scale), 선도(Pioneer)이란 3가지 주제와 그 하부에 지속 가능한 기술(Sustainable Technology)이란 주제 하나로 트렌드를 제시



[그림2-47] 가트너의 ICT 2023년 10대 전략기술 트렌드 전망



\* 자료 : 가트너(<https://www.gartner.com/en>) → Top Strategic Technology Trends for 2023

[표2-148] 가트너의 ICT 2023년 10대 전략기술 트렌드

구분	10대 트렌드	주요내용
최적화	디지털 면역 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>여러 소프트웨어 엔지니어링 전략을 결합하여 위험으로부터 보호</li> <li>관찰 가능성, 자동화, 극단적인 설계 및 테스트를 통해 운영 및 보안 위험 완화</li> </ul>
	관찰 가능성의 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직에서 내보낸 데이터에서 작동하며 AI를 사용하여 분석하고 권장 사항을 만들</li> </ul>
	AI 신뢰, 위험, 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI모델 거버넌스, 신뢰성, 공정성, 신뢰성, 견고성, 효율성 및 데이터 보호 지원</li> </ul>
확장	산업 클라우드 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>SaaS, PaaS, IaaS를 맞춤형 산업별 기능과 결합</li> </ul>
	플랫폼 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none"> <li>패키지화 된 선별 도구, 기능 및 프로세스 세트 제공</li> </ul>
	무선 네트워크 가치 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존의 최종 사용자 컴퓨팅, 엣지 장치 지원, 디지털 태깅 솔루션 등을 포함한 모든 것에서 무선 네트워크 서비스 제공</li> </ul>
선도	슈퍼앱	<ul style="list-style-type: none"> <li>플랫폼 및 생태계의 기능을 하나의 애플리케이션에 결합하여 제3자가 자체 미니앱을 개발하고 게시할 수 있는 플랫폼 제공</li> </ul>
	적응형 AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>실시간 피드백하여 모델 동작을 변경 새로운 데이터와 목표 기반으로 런타임</li> </ul>
	메타버스	<ul style="list-style-type: none"> <li>물리적 활동을 가상 세계로 전송하거나 확장</li> </ul>
	지속가능한 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT 서비스의 에너지와 효율성을 높이는 솔루션 프레임워크</li> <li>추적성, 분석, 배출관리, SW 및 AI기술을 통해 기업의 지속가능성을 가능케 함</li> </ul>

\* 자료 : 가트너(<https://www.gartner.com/en>) → Top Strategic Technology Trends for 2023

### 3.3.1.2. 국내 동향

#### ■ IITP(정보통신기획평가원), ICT 10대 이슈

- 디지털 전환을 넘어 디지털 대도약 시대를 주제 ‘2023 ICT 산업전망 컨퍼런스’에서 10대 이슈 도출
- 반도체, 인공지능, 디지털 안전, 네트워크, 메타버스, 우주, 로봇, 모빌리티 혁신, 디지털 안보, 글로벌 경쟁으로 10대 이슈 도출, 디지털 기술이 내실을 다지고 완성도를 높여가는 시기가 될 전망



[표2-149] 2023 국내 IITP, ICT 10대 이슈

ICT 10대 이슈	전망 포인트
1. 반도체, 새로운 가능성을 보다	• 경쟁력을 확보한 메모리와 연계된 PIM반도체, NPU가 향후 차세대 반도체 시장 주도 • 빅테크와 플랫폼 기업의 경쟁력 확보는 반도체의 경쟁력 선점에 있을 수 있음
2. 인공지능, 혁신의 허들을 넘다	• AI에 사람 감정/표정 결합, AI가 종합적 사고, 사회와 경제에 활용도 높여가는 계기 • 설명 가능한 AI, No-code, Low-code를 통해 기술 개발 접근성 강화
3. 디지털 안전, 연결을 넘어 단절에 대비하라	• 그간 성능 위주에서 디지털 대전환이 안전이란 새 목표 달성 본격추진 • 산업재해, 홍수 등 재난 재해로부터 국민의 안전과 생명을 지키는 디지털 역할 본격화
4. 네트워크, 경계를 넘어 무한 확장	• 도서/산간 지역, 바다 등 공간도 네트워크에 연결, 재난에도 네트워크 안전성을 담보 • 양자 MRI, 無 GPS 항법, 양자레이더 등 의료, 국방 항법분야에서 초정밀 성능 실현
5. 메타버스, 내실을 다지며 도약을 준비	• 다양한 디바이스와 콘텐츠 생성은 메타버스내 풍성한 삶과 경제적 활동을 누리는 계기 • NFT활용 디지털 굿즈, 디지털 멤버십, 부동산투자 증명 등 현실경제와 연결시도 본격화
6. 우주, 디지털 강자가 우주를 지배한다	• 우주 SW혁신 본격화, 우주 데이터는 우주산업을 선점할 수 있는 키로 선점 경쟁 격화 • 디지털트윈 활용 발사체 설계·조립·시험, 제어·고장진단, 탐사체 제어, 관측영상 분석
7. 로봇, 진화에 가속도가 붙다	• 우리 사회에서 로봇은 사람을 도와주는 중요한 기구로서 역할을 더 할 것이라는 전망 • 로봇 등 디지털 디바이스가 5G특화망, 이음5G 연계해서 첨단 의 새로운 환경으로 변화
8. 모빌리티 혁신, 지상에서 하늘까지	• 2025년 수도권 지역의 비행을 시작으로 위해 UAM이 본격화될 것으로 예상 • 물류, 일상과 같은 다양한 분야에서 혁신과 서비스 방식, 구성주체와 산업변화를 촉발
9. 디지털은 안보의 새로운 키	• 제로 트러스트정책 일반화, 침해상황 신속회복 가능한 사이버 복원력의 보안정책이 화두 • 인구감소로 병력감소 가시화, 5G기반 원격지휘통제, 드론활용 입체작전, 전장지능화 가속
10. 글로벌 경쟁, 디지털 패권경쟁 전장 확대	• 공급망 위기는 자원민주주의 심화에 따라 확대될 가능성 있어, 선제적 대응 노력 필요 • 패권경쟁 양상은 기술에서 인재로 확산, 인재 확보 경쟁은 더욱 심화할 것으로 예상

■ SPRI<sup>68)</sup>, SW산업 10대 이슈

[표2-150] SPRI, 2023년 SW산업 10대 이슈 전망

순위	선정 이슈	순위	선정 이슈
1	인공지능 기반모델의 고도화(Foundation Model)	6	사물지능의 융복합화 가속
2	플랫폼형 SaaS의 공공부문 확대	7	버추얼 휴먼의 영향력 확대
3	커지는 마이데이터 신뢰성	8	초고령화에 대응한 스마트의료 본격화
4	자동차 기술 경쟁력 중심축 SW이동	9	인프라로서 디지털 플랫폼 역할 강화
5	산업 메타버스의 확산	10	웹3 탈중앙화와 탈특점화 추진

- SW산업의 전략수립 및 방향설정을 위한 통찰력을 제공하고, 객관적인 미래 전망을 제시
- 인공지능의 강세, 빅데이터, 클라우드, 사물인터넷, 블록체인 등 SW 키워드 시대를 지나 새로운 트렌드가 형성되고 있는 시점이므로, SW 신기술에 관한 객관적 취사선택과 과감한 선제투자가 병행되는 한편 맹목적인 기술 우선주의에 매몰되지 않는 균형감 있는 시각이 필요

3.3.2. ICT 기술별 활용 사례

3.3.2.1. IoT 기술

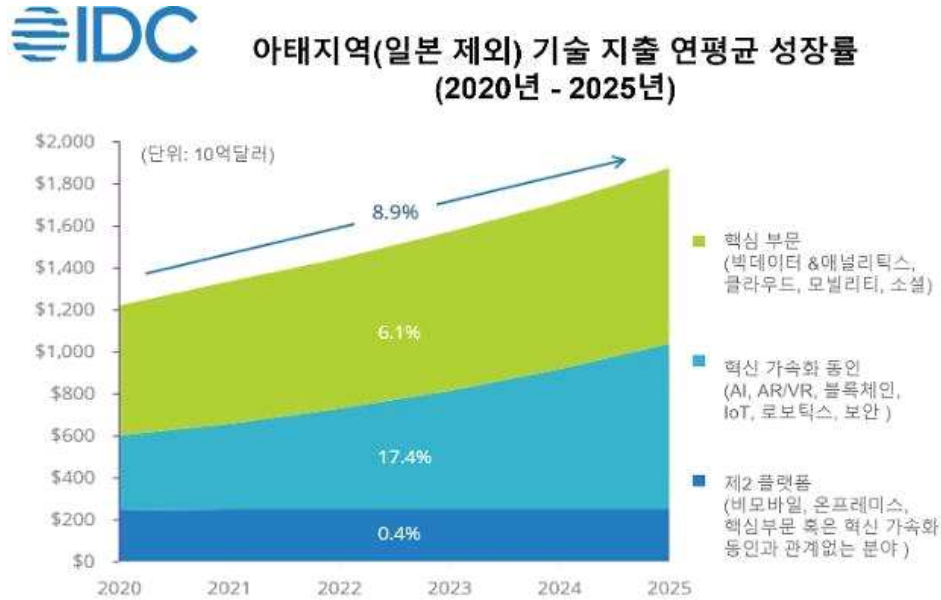
- 환경 모니터링, 영역 관리 및 에너지 최적화와 같은 IoT 서비스를 활성화 및 발전시키는 지능형 연결장치의 기능은 잘 알려져 있으나, 이러한 서비스의 비즈니스 가치는 제한적임
- 현재 기후변화로 인해 환경에 관한 관심이 높아지고 지속 가능한 경제에 대한 요구가 늘어나고 있어 에너지 비용 절감, 원격 관제, 장애 지점 모니터링과 같은 IoT 서비스로 확장이 필요

68) SPRI : 소프트웨어정책연구소



- 인터넷이 보편화하면서 해킹 문제가 커진 것처럼 IoT도 점차 보안사고 발생 빈도와 피해 정도가 심각해질 것은 분명함

[그림2-48] 일본을 제외한 아시아태평양지역 ICT 시장의 2020~2025년 분야별 성장 추세



\* 자료 : Korea Cloud IT Infrastructure Market Forecast, 2021-2025: Accelerating Enterprise Digitization

- 최근에 IoT 기술은 인공지능 블록체인 사물인터넷(Artificial intelligence Block chain Internet of Things: ABIIoT)으로 진화하고 있음
- IoT 기술의 보안 문제를 해결하기 위해 여러 대의 컴퓨터에 디지털 기록을 남겨 해킹을 막는 데 블록체인 기술을 적용한 ABIIoT 기술이 적극적으로 도입되고 있음

[표2-151] IoT 서비스별 주요 구현 기능

서비스	주요기능	서비스	주요기능
헬스케어/의료/복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지정인 활동상태 관리·분석</li> <li>• 보호자 모니터링·알림</li> <li>• 심리 안전 디스플레이 콘텐츠</li> </ul>	에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 소비전력 모니터링·절감</li> <li>• 배터리 현황 모니터링</li> <li>• 에너지 데이터 시각</li> </ul>
제조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반복 업무 자동화</li> <li>• 산업 환경 실시간 모니터링</li> <li>• 장비 가동 효율 증대</li> </ul>	스마트홈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격 홈 관리</li> <li>• 홈 보안 향상</li> <li>• 다세대 주거지 공용 공간 시스템화</li> </ul>
금융	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 결제 간소화</li> <li>• 생체 인증 보안</li> </ul>	교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자동 출결 시스템</li> <li>• 전자 도서관, 온라인 수업</li> </ul>
국방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무인이동체, 네트워크 등 무인체계</li> <li>• 감시·정찰 기술 고도화</li> </ul>	농림/축산/수산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업 환경 데이터 수집</li> <li>• 원격 모니터링/관리</li> <li>• 빅데이터 활용한 생산 효율 증대</li> </ul>
자동차/교통/항공/우주/조선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 도입 영상 분석 시스템</li> <li>• 주차장 자동 통합관리</li> <li>• 실시간 교통상황 중계</li> </ul>	관광/스포츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 맞춤형 관광 상품 패키지 추천</li> <li>• 사용자 위치 기반 여행 경로 추천</li> <li>• 맞춤형 운동 추천과 활동 데이터 구축</li> </ul>
소매/물류	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물류 창고 관리 시스템</li> <li>• 운송·장비 가동 효율 증대</li> <li>• 무인택배함 운용</li> </ul>	건설·시설물 관리/안전/환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물, 네트워크 보안</li> <li>• 건물 상태 원격 모니터링</li> <li>• 건물 에너지 관리 효율 증대</li> </ul>

\* 자료 : IoT 서비스 산업별 특화 기술과 적용 사례, 테크월드, 선연수, 2020.05

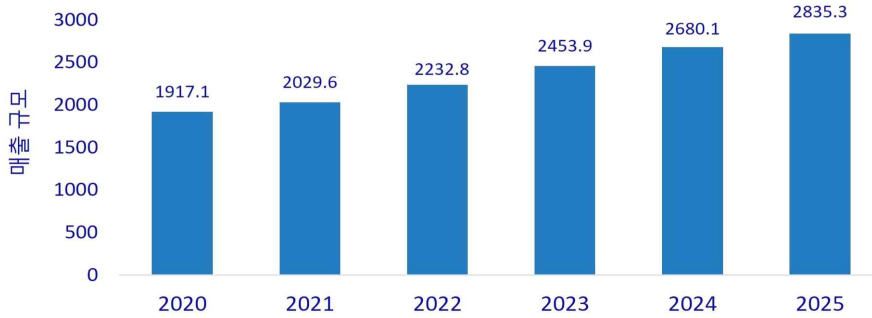
### 3.3.2.2. 빅데이터 기술

- 타블로(tableau)는 2022년 데이터 동향 보고서에서 데이터 트렌드 프레임워크로 인공지능(AI), 윤리(Ethics), 인력개발, 유연한 거버넌스, 데이터자산을 선정
- 한국 IDC에서 발간한 ‘국내 빅데이터 및 분석 시장 전망, 2021-2025’ 연구 보고서에서 국내 빅데이터 및 분석 시장은 2021년 전년 대비 5.5% 성장하여 2조 296억 원의 매출 규모를 형성할 것이며, 향후 5년간 연평균 성장률 6.9%를 기록하며 2025년까지 2조 8,353억 원 규모로 전망함

[그림2-49] 국내 빅데이터 및 분석 시장 전망, 2021-2025

**IDC**      **국내 빅데이터 및 분석 시장 전망**  
(2020년-2025년)

(단위: 십억원)



Source: IDC Semiannual Big Data and Analytics Tracker, September 2021

\* 자료 : IDC Semiannual Big Data and Analytics Tracker

- 빅데이터는 인공지능, IoT, 클라우드, 블록체인 등 타 기술과의 융합으로 혁신적인 새로운 시장 기회 창출과 다양한 사회 현안 이슈를 빅데이터 플랫폼 기술을 통해 효율적으로 대처할 수 있음
- [표2-152] 해외 빅데이터 활용 사례

해외 국가	활용 사례
국가	핀란드: 국가 전자환자기록 도입. 환자는 포털을 이용해 자신의 임상 기록 및 접근 권한 관리
	덴마크: 국가에서 구축한 포털을 통해 진료 기록의 99%가 병원에서 주치의에게로 전달
	영국: 완전한 디지털화 기반 마련 목표로 전자의무기록 등을 모두 통합한 시스템 구축 중
	중국: 빅데이터 기술과 기존 의료산업의 융합 추진, 빅데이터로 병원 공실률 감소
규제 기관	미국: 민간단체에서 임상데이터 수집. 환자들의 실세계 경험과 결과 바탕으로 100건이 넘는 논문 발표
	EMA: 임상시험뿐 아니라 유전체·모바일 헬스·소셜미디어 등 빅데이터 규제 활용 방안 모색 유럽연합 전체 의료 데이터 접근할 수 있는 플랫폼 DARWIN 구축. 규제에 활용 예정
	FDA: 약물 감시체계 센티엘, 시판후 안전성 감시 넘어 활용도 높이고 외부 접근 확대 계획 의약품 효능 확인에 리얼월드 자료 활용 검토. RCT를 리얼월드 자료로 대체할 수 있는지 연구 중 제약회사의 원시 자료를 직접 업 로드하는 시스템 구축, 규제평가 간소화 방안 모색

\* 자료 : ‘해외에선 의료 빅데이터 어떻게 활용하고 있을까’, MEDI:GATE NEWS, 박도영, 2020.05.

3.3.2.3. 인공지능(AI) 기술

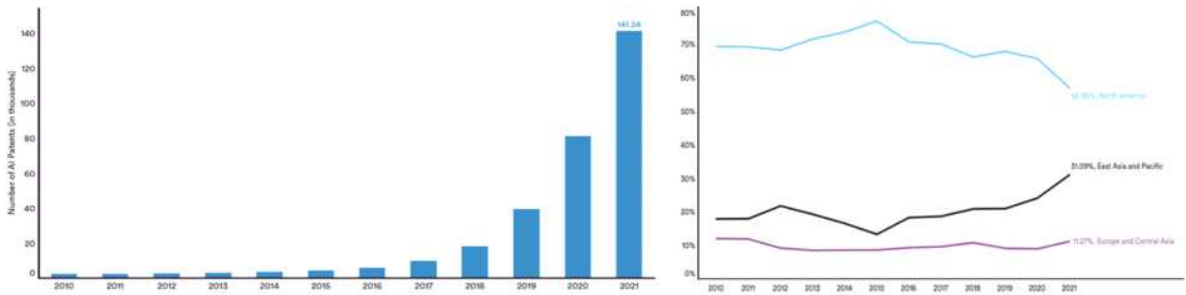
■ 연구개발

- 2021년 AI 특허 출원은 2015년 대비 30배 이상 증가하여 연평균 76.9% 성장함
- 특허 출원을 지역별로 보면 동아시아·태평양 지역이 2014년부터 급증하기 시작하여 2021년 62.1%로 선두하고 있고, 북미, 유럽·중아시아가 뒤를 잇고 있음. 특허 등록은 2021년 북미(57.09%)를 선두로 동아시아



태평양(31.0%), 유럽·중아시아(11.3%) 순으로 나타남

[그림2-50] 연도별 AI 특허 출원(단위: 천개) 및 지역별 AI 특허 등록 비중



\* 자료 : Stanford HAI, Artificial Intelligence Index Report 2022

### 기술 성능

- 최상위 기술 벤치마크들은 기록경신을 위해 추가 훈련데이터 사용에 더 많이 의존하고, 첨단 AI 시스템 벤치마크 10개 중 9개가 추가 데이터로 훈련되었으며, 이러한 추세는 방대한 데이터 세트 접근이 가능한 민간 사업체에 유리하게 작용함
- 2021년에 연구계는 의료 영상 분할 및 마스크 착용 얼굴인식과 같은 보다 구체적인 컴퓨터 비전 하위 작업에 관심이 집중됨
- SuperGLUE 및 SQuAD 같은 기본적인 읽기 벤치마크에서는 AI가 이미 인간 수행 수준을 1~5% 초과하였으나, 그 차이는 줄어들고 있고 자연어 유도 추론(aNLI)과 같은 더 복잡한 언어 작업에서는 인간 수준에 미달함. 지난 2년간 AI 시스템은 새로운 환경에서 작동해야 하는 보다 일반적인 강화 학습 과제에서도 129% 성능이 향상됨

### AI의 기술적 윤리

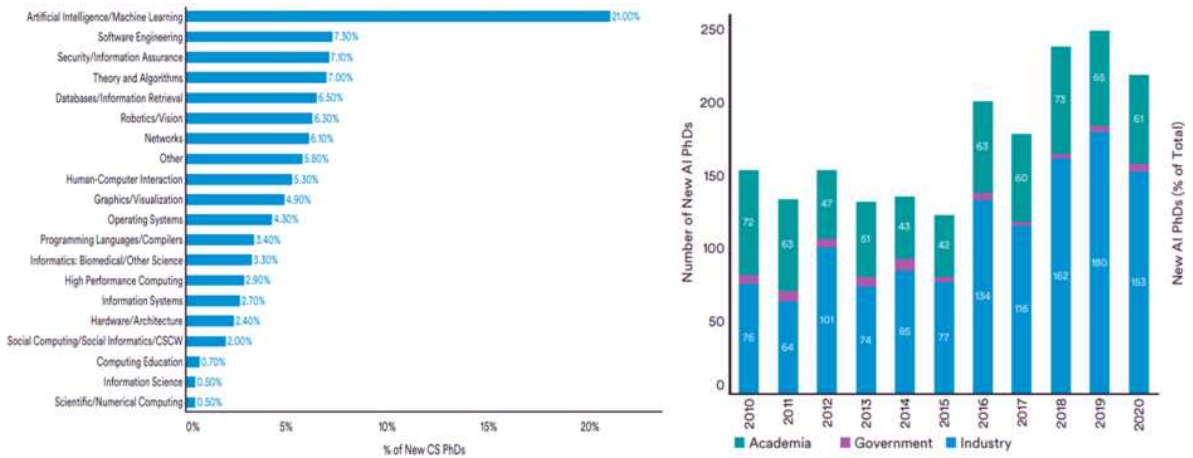
- 전 영역에서 AI 윤리가 부상 중으로 2014년 이후 AI의 공정성과 투명성에 관한 연구가 폭발적으로 증가해 윤리 관련 학술대회에서 관련 논문이 5배 증가함
- 언어모델은 그 어느 때보다 능력이 뛰어나지만 편향도 심각함. 대형 언어모델은 기술 벤치마크에서 새로운 기록을 세우고 있지만, 훈련데이터가 가지는 편견이 반영될 가능성도 나타나고 있음
- 최근 소셜미디어 플랫폼들은 온라인 오류정보의 확산을 관리하기 위해 AI 시스템을 활용 중이고, 자동화된 팩트 체크는 활발한 연구 주제로 부상하고 있으며 FEVER, LIAR, Truth of Varying Shades 등 벤치마크들의 인용도 증가 중임

### 경제와 교육

- 2015~2021년간 AI 기술 보급률은 인도(3.09), 미국(2.24), 독일(1.7), 중국(1.56), 이스라엘(1.52) 순이며, 우리나라(1.28)는 8위를 차지함
- 영역별로 우리나라는 교육 분야 6위(1.18), 하드웨어 8위(0.88), 소프트웨어 8위(1.13)를 차지
- 산업별 AI 기술 채택률(평균 9%)은 경영·법률·전문서비스(14%), 하이테크·통신(12%), 자동차 및 조립(11%), 금융서비스(10%) 순으로 나타남
- AI 채택에 따른 위험 인식은 사이버보안(55%), 규제 부응(48%), 설명 가능성(41%), 개인정보보호(41%) 순이며, 완화 조치를 하는 위험으로는 사이버보안(47%), 규제 부응(36%), 개인정보보호(28%), 설명 가능성(27%) 순서임
- CS 학과의 인공지능/머신러닝, 로봇/비전 전공 박사학위 취득자는 (2010) 161명, 55명 → (2020) 277명,

83명으로 증가

[그림2-51] 미국 CS 세부전공별 박사학위 취득자 현황(2020) 및 AI전공 박사취득자 진출 분야



\* 자료 : Stanford HAI, Artificial Intelligence Index Report 2022

### 3.3.2.4. 클라우드 컴퓨팅 기술

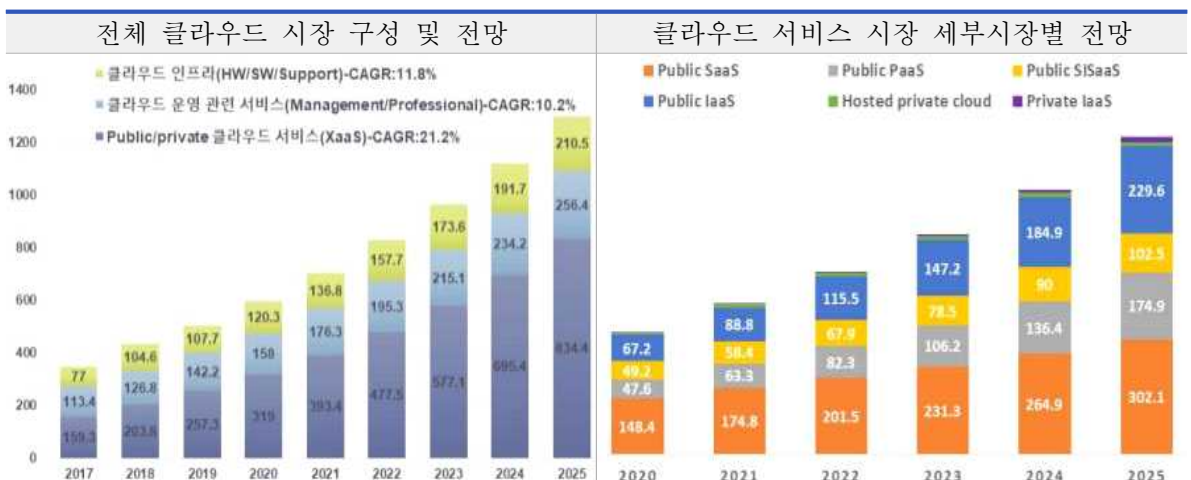
- 클라우드 컴퓨팅 서비스는 사용자에게 인터넷 등을 활용하여 정보통신(IT)자원을 대여하는 서비스로, 가상화 기술을 기반으로 IT 자원을 제공함
- 인공지능과 빅데이터의 적용·확산을 위한 4차 산업혁명의 기초 인프라이며, 데이터 센터의 구축 장소에 따라 공용(Public)과 사설(Private)로 구분되며, 기능적으로는 제공자와 사용자의 관리범위에 따라 IaaS, PaaS, SaaS로 나뉨

#### ■ 산업 동향

- 클라우드 산업은 크게 클라우드 서비스(AWS, MS Azure 등), 운영 관련 서비스(Accenture, LG CNS 등), 인프라(Intel, Equinix 등)로 구성되며 유기적인 생태계가 구축되어 있음
- 전체 클라우드 시장은 '25년 1.3조 달러로 성장할 것으로 예상하며 공용클라우드 분야가 전체 시장을 견인할 것으로 전망됨

[표2-153] 클라우드 시장

(단위: 십억 달러)



\* 자료 : 2022 ISSUE REPORT\_클라우드 산업 동향 및 핵심 성장요인 분석, 해외경제연구소, 이현진

- 글로벌 클라우드 산업은 AWS와 MS Azure 등 주요 기업들의 지배력이 강화되고 있으며 그 외 기업들은 틈



새시장을 공략 중임

■ 클라우드 산업 핵심 요인

- 팬데믹 사태로 기업들의 디지털화가 가속화되며 클라우드 시장이 급속도로 성장 중, 글로벌 공급망 문제로 성장이 다소 둔화할 위험성도 존재함
- 보안과 의존성에 대한 우려를 해결하기 위하여 보안기술 개발과 함께 멀티클라우드, 하이브리드 클라우드, 오픈소스기반 클라우드 등 다양한 형태로 서비스가 발전 중임
- 주요국마다 클라우드 및 데이터 생태계에 대한 관점이 다르며 데이터 주권 확보를 위한 법·제도를 완성하고 클라우드의 산업적용 활성화를 위해 투자 중임

[표2-154] 클라우드 분야별 주요 특징 및 사례

구분		특징 및 사례
서비스 유형	SaaS	• 이용자가 원하는 소프트웨어를 임대·제공하는 서비스 예시) Google G Suite, Naver Works Mobile Service 등
	PaaS	• 이용자에게 소프트웨어 개발에 필요한 플랫폼을 임대·제공하는 서비스 예시) Microsoft Azure
	IaaS	• 이용자에게 서버, 스토리지 등의 하드웨어 자원만을 임대·제공하는 서비스 예시) Amazon AWS
서비스 운용 형태	Private Cloud	• 기업 및 기관 내부에 클라우드 서비스 환경을 구성하여 내부자에게 제한적으로 서비스를 제공하는 형태
	Public Cloud	• 불특정 다수를 대상으로 하는 서비스로 여러 서비스 사용자가 이용하는 형태
	Hybrid Cloud	• Public Cloud 중 공유를 원하지 않는 일부 데이터 및 서비스에 대하여 Private Cloud 정책을 설정하여 서비스를 제공

3.3.2.5. 모바일 기술

- Statista의 보고서에 따르면 2023년 모바일 앱은 유료 다운로드 및 인앱 광고를 통해 9,350억 달러 이상의 수익을 창출할 것으로 예상함

[표2-155] 2022 모바일 앱 산업의 떠오르는 트렌드 9가지

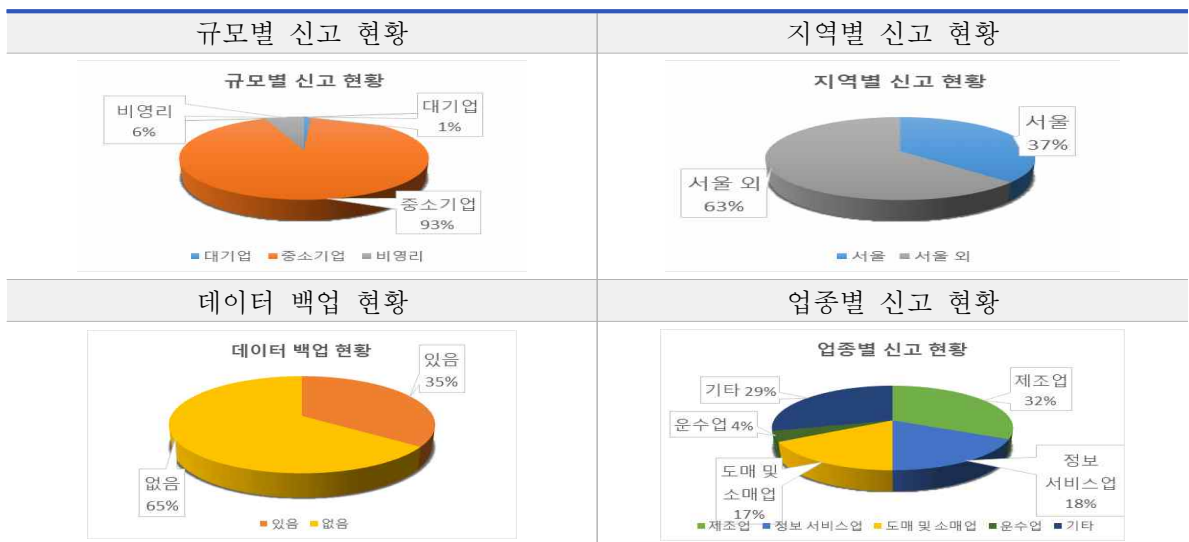
구분	설명
5G 기술	• 5G 기술은 4G보다 1.6배 빨라 더욱 좋은 사용자 경험을 제공할 수 있음
음성 기술	• 음성 검색 기능은 타자하지 않고 쇼핑할 수 있게 도와주며, 쇼핑객은 음성 쇼핑 컨설턴트를 통해 가까운 마켓, 상품, 할인 등에 대한 답변을 얻을 수 있음
앱 클릭 및 인스턴스 앱	• 앱을 스마트폰에 설치하기 전에 앱을 사용해 볼 기회를 제공함 • 인스턴스 앱은 사용자 폰에 설치되지 않으며 최소한의 공간과 데이터를 소비하며 현재 NY Times, BuzzFeed, Skyscanner 앱 등이 가장 큰 성공사례임
폴더블 디바이스	• 최근 삼성, 모토로라, 중국 등 기업에서 컴팩트한 폴더블 모델을 시장에 내놓고 있음 • 앞으로 개발자는 폴더블 디바이스를 포함하여 모든 화면에 맞는 앱을 개발하여야 함
모바일 커머스	• 팬데믹으로 인해 E-커머스 비즈니스가 매우 빠르게 성장함 • 설문 조사 보고서에 따르면 소비자의 85%는 모바일 앱을 사용 중임
인공지능(AI)	• 대부분의 앱에는 챗봇 및 개인화와 같은 AI 기능이 통합되어 있음 • 이 정보는 고객에게 더 나은 서비스를 제공하는 데 도움이 됨 • 이용자들은 스마트폰과 웨어러블 디바이스에서 AI를 기대하고 있음
모바일 퍼스트 레저	• COVID-19가 전세계에 확산되면서, 모바일 앱을 첫 번째 여가 수단으로 사용하였음 • 기업은 모바일 퍼스트 레저 트렌드를 활용하여 대상 고객을 위한 앱 개발이 필요함
블록체인	• 블록체인은 데이터를 안전하게 보호하는 수단 중 하나로, 암호화폐 거래 기록과 백신 정보 저장 등 데이터 안전성과 보안에 매우 중요한 역할을 수행함
크로스플랫폼 앱	• 다양한 플랫폼 앱을 만들기 위해 크로스 플랫폼을 사용하면 UI 일관성, 코드 재사용, 기술적 오류로 인한 비용과 시간 절감의 이점이 있음

\* 자료 : Top Mobile App Development Trends to Watch for in 2022, Lucky Brain, 2022.01.

3.3.2.6. 정보보안

■ '21년 사이버위협 분석

- 중소 및 지역 기업 등 업종과 지역을 가리지 않고 금품 요구 악성프로그램 공격이 지속해서 발생  
[그림2-52] 2021년 사이버위협 통계분석



\* 자료 : KISA 금품 요구 악성 프로그램 신고접수 기준('21.01~11월)

- 피해 발생 분포를 살펴보면 보안에 취약한 중소기업이 93%, 서울 외 지역이 63%로 나타났으며 특히, 백업하지 않아 금품 요구 악성프로그램 피해복구가 어려운 경우가 65%로 나타남
- 원격교육, 재택근무 등 비대면 서비스 확산에 따라 비대면 서비스를 대상으로 하는 사이버위협 증가. 비대면 서비스 필수 솔루션인 원격보안 접속 프로그램, 전자우편 및 가상사설망(VPN) 솔루션의 취약점을 악용한 해킹사



고 발생

- IoT기기가 보편화 되면서 국내 다수의 아파트 통합주택제어판이 해킹되어 사생활 영상이 해커에 유출, 다크웹에 판매 등 우리 일상까지 파고드는 사이버위협이 사회적으로 큰 이슈였음

#### ■ '23년 사이버위협 전망<sup>69)</sup>

- 국가산업 보안을 위협하는 국제 해킹 조직의 공격 증가로 우크라이나 사태가 장기화함에 따라 '23년에도 국제 해킹 조직의 활동 증가할 것으로 전망
- 재난, 장애 등 민감한 사회적 현안을 악용한 사이버 공격으로 전자금융사기, 문자 결제사기, 해킹 메일 유포 등 지능형 지속 공격(APT, Advanced Persistent Threat)이 나타날 것으로 예상
- 지능형 지속 공격 및 다중협박으로 무장한 금품 요구 악성 프로그램이 진화하여 암호화 파일 복구, 유출 데이터 공개, DDoS 공격과 함께 기업 고객도 직접 협박하는 다중협박 형태 예상
- 디지털 시대 인터넷 기반자원공유 전환에 따른 위협의 증가로 클라우드 전환 증가와 함께 인터넷 기반자원공유 보안 구조와 보안전략 미흡으로 인한 위협 증가 예상
- 갈수록 복잡해지는 기업의 소프트웨어 공급망과 위협 증가로 최신화 서버 변조를 통한 악성코드 유포, 소스코드에 악성 기능 추가와 같은 공급망 공격 시도가 나타날 것으로 예상
- 이와 같은 위협에 대한 대응전략으로는 '제로 트러스트'가 주목. 이를 미연방 정부에서 구현하도록 요구하고, 연방기관에 소프트웨어 내장 제품을 납품할 경우 에스비옴(SOM) 제출을 의무화하는 등 공급망 보안 강화에 집중하고 있음

#### 3.3.2.7. 메타버스

- 메타버스(Metaverse)란 '가공' 또는 '초월'을 의미하는 메타(Meta)와 '세계', '우주'를 뜻하는 유니버스(Universe)의 합성어로 가상세계와 현실 세계가 융합된 공간을 의미

#### ■ 코로나19로 인한 비대면 환경 속에서 메타버스는 다양한 산업에서 활용 중

- (게임·엔터) 게임업계는 메타버스를 가장 적극적으로 활용 중으로 게임뿐 아니라 플랫폼을 활용하여 유명 가수의 메타버스 공연을 개최하는 등 콘텐츠를 확장
- (제조업) 제조업계에서는 디지털 트윈(digital twin) 기술, 원격정비 등으로 활용
  - 실제 공장과 똑같은 가상공장을 가상현실(VR) 세계에 구현, 생산 공정을 사전에 시뮬레이션하고 제조 과정에서 문제점을 파악·해결하여 생산성·효율성 향상
  - 현장 작업자가 착용한 증강현실(AR)글래스를 통해 실시간 현황을 전문가에게 전송 작업지시 받는 원격정비 활용
- (유통·광고) 유통의 경우 의류, 화장품 등의 사용 후 모습을 미리 경험할 수 있게 하여 반품률을 낮추는 데 활용, 광고계에서는 온라인 게임 화면이나 아이템을 통해 상품을 광고
- (교육) 코로나 19로 인한 비대면 환경에서 실시간 온라인 수업으로 실제 교실처럼 상호작용할 수 있는 환경을 제공, 가상세계에 산업현장을 구현하여 실습 교육 진행

#### ■ 글로벌 기업들은 보다 실재감 있는 메타버스 구현을 위해 관련 기술 개발에 힘쓰고 있으며 빠른 속도로 시장이 성장할 것으로 예상

- 페이스북이 사명을 '메타 플랫폼즈'로 변경하는 등 메타버스 관련 사업의 중요도가 높아지고 있으며 관련 기술 개발을 위해 노력

69) 데일리시큐 기사, 과기정통부, 2022년 사이버보안 위협 분석 및 2023년 전망 발표 (2022.12.26.)



- 메타 플랫폼즈, 애플, 마이크로소프트 등의 회사들이 경쟁적으로 VR, AR 기기를 출시하고 햅틱기술<sup>70)</sup>, BCI<sup>71)</sup> 등 기술을 개발 중
- 현실세계 속에서 홀로그램과 같이 가상의 콘텐츠를 실제와 똑같이 구현하여 공간을 초월한 새로운 경험과 경제적 가치를 창출하는 것이 목표
- 목소리, 제스처, 뇌파를 통해 컴퓨터에 명령을 내릴 수 있는 기술을 준비
- M&A, 사용자 개발 플랫폼 제공 등 플랫폼 확장·선점하기 위한 활발한 경쟁이 진행 중으로 향후에도 큰 확장성과 성장성을 보일 것으로 예상
- 마이크로소프트사는 게임회사인 블리자드를 인수(약 82조 원)하는 등 게임 콘텐츠 확보에 힘쓰고 있으며 엔비디아는 디지털 트윈을 구현할 수 있는 소프트웨어를 제공하여 사용자들이 직접 콘텐츠를 제작할 수 있는 환경을 제공
- 메타버스는 다양한 산업에 적용 가능한 범용기술로서 AI, 빅데이터 기술과 결합하여 커다란 시너지 효과를 나타낼 것으로 예상

[표2-156] 메타버스 관련 주요 업체의 동향

업체명	내용
메타 플랫폼즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014년 리얼리티 연구소(연구인력 1만 명)를 설립하여 VR기기 등 개발</li> <li>• 2020년 10월 오кул러스 퀘스트2 VR 기기 출시</li> <li>• 프로젝트 ‘아리아’ 진행 중으로 안경에 AR을 이식하여 활용도를 높이는 방안 연구</li> <li>• 2021년 3월 뇌파를 통해 타자로 기록하는 BCI 기술 공개</li> <li>• 2021년 11월 햅틱 글러브 프로토타입 발표</li> </ul>
마이크로소프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021년 11월 산업용으로 활용 가능한 AR·VR 혼합기기 홀로렌즈2 출시</li> <li>• 2022년 상반기 아바타를 활용한 영상회의 플랫폼 ‘메시 포 팀즈’ 출시 예정</li> <li>• 2022년 1월 게임업체 블리자드 인수, 세계 3대 게임회사로 발돋움</li> </ul>
애플	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017년 AR 애플리케이션 개발도구 ARkit 배포</li> <li>• 2020년 3월 아이패드용 증강현실 적용 가능한 LiDAR 스캐너 기능 탑재</li> <li>• 2022~2023년 AR·VR 혼합기기 출시 예정</li> </ul>
엔비디아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년 10월 디지털 트윈 등을 구현할 수 있는 툴을 제공해주는 ‘옵니버스’ 출시</li> <li>• 2021년 11월 140개 이상의 소프트웨어개발키트(SDK)를 제공하는 오픈 플랫폼인 퀴텀2 공개</li> </ul>

\* 자료 : 각 사 홈페이지 및 언론 보도자료 재구성

### 3.3.2.8. 디지털 트윈

- 디지털트윈은 가상의 세계를 만든다는 점에서 메타버스와 유사하나 기술 활용의 ‘목적’이 다름
- 메타버스는 의인화된 아바타를 만들어 현실·가상을 ‘연결’, 감각·경험을 확장하는 데 주안점을 두고, 디지털트윈의 방점은 ‘시뮬레이션’으로 현실에서 해결하기 복잡한 문제를 디지털 세계에서 실험해 의사결정을 빠르게 하는 것임
- 기술의 상업적 실용성이 메타버스보다 부각되면서 디지털트윈 관련 시장은 오는 2026년 최소 60조 원대를 형성할 것이란 분석임

70) 햅틱 : 진동, 모션 등을 적용하여 가상세계의 사물을 실제 터치하는 느낌을 구현하는 기술

71) BCI(Brain-Computer Interface) : 뇌파를 사용하여 컴퓨터에 명령을 전달하여 상호작용하는 기술



[그림2-53] 디지털트윈을 형성하는 요소 기술 개념도

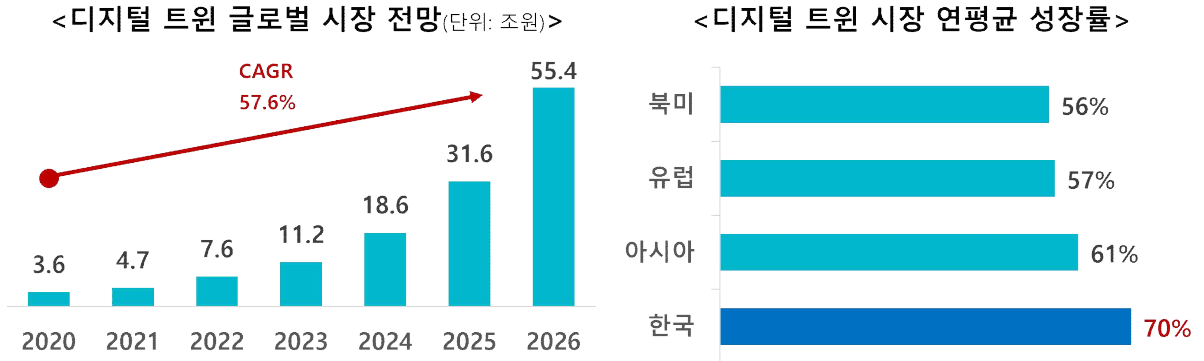


\* 자료 : 관계부처합동 정보통신전략위원회

### ■ 디지털트윈 시장 전망

- 디지털트윈은 다양한 산업에 적용할 수 있고, 의사결정을 위한 비용·기간 단축 및 위험사고 예방 등에 이바지할 수 있다는 점에서 전 세계적으로 주목을 받고 있으며 시장규모도 빠르게 성장 중
- 2020년 디지털트윈 관련 글로벌 시장은 3조 5천억 원 규모이며, 국내 시장은 약 690억 원 수준으로 아직 소규모이나 연평균 70% 수준의 고성장이 전망됨

[그림2-54] 디지털트윈 시장 전망



\* 자료 : 과기정통부

### ■ 디지털트윈 추진현황

[표2-157] 분야별 디지털트윈 적용 예시

분야	주요 내용
도시교통	• 도시 내 교통 체계 지능화와 연계하여 교통흐름 개선 및 사고 모니터링, 도로 정비 등 시뮬레이션 기반 도시 교통 정책 수립
환경	• 대기오염 심각 지역의 지형, 기상, 교통, 유동인구 데이터 등의 통합분석으로 오염물질 배출량 최적 저감 시뮬레이션 분석
산단	• 국가산단전반 통합관리운영 최적화 통해 산업생산성 향상, 유해가스 유출사고 예방 생활환경 개선
문화유산	• 국가적으로 보존가치가 높은 문화재의 재해·재난 예측 및 대응 시뮬레이션으로 위협 요인 선제대응 및 문화재 관리체계 강화
의료	• 환자데이터 활용 디지털트윈을 구현, 가상환경 내 가시화 통해 가상수술·시뮬레이션 의료현장 적용
공항	• 항공기, 물류 등 다양한 데이터가 수집·표시 복잡한 공항운영상황 종합 판단 및 의사결정 최적화
국방	• 주요 무기체계(전투기, 군함) 및 주요 군사 시설(비행장, GOP)을 통합관리하고 교육훈련 활용
스마트도시	• 건물, 유동인구, 기후 등 종합시뮬레이션을 통해 다양한 도시문제 해결하는 지능형 행정서비스 확산
건설	• 설계부터 운영·유지보수까지 디지털트윈 적용해 시행착오 감소, 건축품질 향상 및 실시간 안전관리

\* 자료 : "한국판 뉴딜 2.0, 초연결 신산업분야의 핵심" 「디지털 트윈 활성화 전략」, 관계부처 합동, 2021.09.

[표2-158] 주요 부처별 디지털트윈 사업 현황

분야	내용
과기정통부	• 디지털트윈 기반 재난 안전관리 플랫폼 기술개발(R&D)(다부처) • 지하 공동구 스마트 안전관리, 국가 인프라 지능 정보화, 5G 기반 디지털트윈 공공선도
국토교통부	• 디지털 트윈국토 구축, 공간정보기반 디지털트윈 시범사업 • 스마트시티 국가시범 도시 디지털트윈 구축 지원, LH 3기 신도시 디지털트윈 플랫폼 도입
산업통상자원부	• 재생에너지 디지털트윈 및 친환경 교통 실증연구 기반 구축(R&D)
해양수산부	• ICT기반 항만인프라 스마트 재해대응 기술개발(R&D), 선박·해양 디지털트윈 센터 구축(R&D)
지자체	• 버추얼 서울 프로젝트, 전주시-LX 디지털트윈 기반 스마트시티 프로젝트

\* 자료 : “한국판 뉴딜 2.0, 초연결 신산업분야의 핵심” 「디지털 트윈 활성화 전략」, 관계부처 합동, 2021.09.

3.3.2.9. 드론

- 드론은 다양한 산업과 융합을 통하여 급속히 확산하고 있으며, 군사용뿐 아니라 택배, 인터넷 통신, 농업, 환경보호, 송전탑 관리 등에서 활용이 시도되고 있음
- 재난이 발생했을 때 생존자 탐색, 산림화재 진화, 화산·허리케인·토네이도 등 위험한 자연재해 조사 등 여러 산업 분야와 융합하면서 새로운 가치와 산업을 창출하고 있음

■ 농업용 드론 진행 현황

- 국제무인시스템협회(AUVSI)에 따르면 드론시장은 2025년까지 85조 원 규모에 이르며, 이중 상업용 드론의 80%가 농업용으로 활용될 전망이다
- 농업에서 드론이 활용되는 분야는 방제, 파종, 작황 예찰, 병해충 감시 순이며 기술 발전에 따라 다양한 작업으로 확대될 것으로 예상
- 농촌이 고령화되고 농업 노동력 부족으로 어려움을 겪고 있는 영농현장의 인력난을 해소할 수 있고 농약 살포에 드론을 활용하면 농업인이 농약에 직접 노출을 막고 농업 능률이 향상될 수 있음
- 초기에는 병해충 방제에만 사용되었지만 드론의 활용성이 갈수록 커져서 최근에는 영양제·미생물 제제 등 각종 친환경제제와 비료 살포, 방역, 벼 직파(바로 뿌리기)재배까지 활용되고 있음
- 드론의 항공촬영 기능과 원격탐사 기술을 활용하면 작물의 병해충 발생 여부도 미리 알 수 있고 작황도 예측할 수 있을 뿐 아니라 로봇의 원격 조종과 모니터링 가능

3.4. 외부 종합 시사점

- 정부와 지자체들은 균형발전과 지속 가능한 자생도시에 관심을 두고 있으며, 충주시도 적합한 시민 체감형 서비스로 미래가치를 지향하는 사람 중심의 도시를 만드는데 무게를 두고 있음

[표2-159] 상위관련계획의 기회요인

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
디지털플랫폼 정부 구현	• 모든 데이터를 하나의 디지털플랫폼에서 이용하는 ‘디지털플랫폼정부’ 구현 • 지역 간 디지털 격차가 심화하여 정부 일방의 정책에서 벗어나 민관이 협업하여 지자체의 현황과 특색에 맞는 전략과 정책 지원			●	
제5차 국가균형발전 5개년 계획	• “어디에 살든 균등한 기회를 누리는 지방시대” 실현을 목표, 지방정부 주도 Bottom-up전략으로 전환, 지방시대 근간이 될 균형발전·자치분권 추구, 교육자유/기회발전특구 등 혁신적 교육·산업 등 지역 정책추진에 중점			●	
제6차 충북권 관광개발계획	• 수변관광개발, 충주호수축제 정비를 통한 대표축제 육성, 충북권 관광벨트·중부내륙권 관광벨트·특정지역 역사문화체험관광벨트 등 특화 발전계획			●	



[표2-160] 스마트도시법·제도의 기회요인

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
스마트도시 활성화 위한 제도적 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시의 효율적 건설과 운영·관리, 산업발전을 위해 범정부적 지원</li> <li>신규 산업 발굴 및 육성을 위해 유망기술 및 서비스 규제샌드박스 운영</li> <li>개인형이동장치(PM)의 자전거도로 통행할 수 있도록 관련 법률 개정</li> <li>자가전기통신 설비의 목적 외 외부망 허용이 4개 분야에서 19개 분야로 확대하여 시민체감성이 높은 생활·복지서비스 제공 가능</li> </ul>			●	
스마트도시 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 스마트도시 조성 및 산업 활성화를 위한 ‘스마트도시 조례’ 제정 중</li> </ul>			●	
데이터경제 토대마련	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 3법 개정으로 다양한 분야 데이터 결합으로 혁신적 서비스 개발 가능</li> </ul>			●	
스마트도시 인증제로 질적관리 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 인증제 도입으로 체계적인 스마트도시 조성 및 운영 가능</li> <li>스마트도시의 질적 수준 향상과 산업 활성화에 이바지 기대</li> </ul>			●	
충주시의 낮은 지역정보화 수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloud, 빅데이터, AI, 블록체인 등 첨단기술 도입이 늦어, 충주시의 지역 정보화 수준은 기초자치단체에서도 낮은 수준임</li> </ul>				●

[표2-161] 기술동향의 위기와 기회요인

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
ICT기술 융합으로 도시 이슈 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등, 수문관리, 분리수거에 IoT 적용해 데이터 수집·분석, 활용</li> <li>지능형 CCTV로 치안문제 해결, 자율주행, 의료영상분석 등 서비스 가능</li> </ul>			●	
데이터 보호와 활용 중요성 부각	<ul style="list-style-type: none"> <li>다량의 도시데이터 중 마이닝을 통해 유의미한 데이터도출, 정주환경 개선</li> <li>특정 부서가 보유한 데이터를 부서 협업을 통해 유의미한 데이터 확보 가능</li> <li>ICT기술 발전에 따라 일반/민감 개인정보 침해 가능성이 높아지고 있음</li> </ul>			●	●
모바일앱 혁신으로 다양한 접근 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>비콘, 5G 발전으로 AI와 모바일 통합, AR·VR 모바일 앱 활용 가능</li> <li>전세계 누구나 쉽게 접할 수 있는 모바일 앱을 통한 서비스 환경 조성됨</li> </ul>			●	
메타버스와 디지털 트윈을 통한 도시문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> <li>메타버스를 통한 비대면 행정업무, 온라인 교육, 산업현장 실습교육 용이</li> <li>디지털트윈을 통해 도시, 환경, 산업, 문화유산, 의료, 공항, 국방, 건설 등 다양한 분야에서 의사결정을 위한 비용·기간단축, 위험사고 예방 가능</li> </ul>			●	
신종 사이버 공격 및 보안 위협 증대	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 기반 Log 4j 취약점으로 모든 컴퓨터의 권한 탈취 위험 발생</li> <li>가상자산 활성화와 가상자산 탈취 악성프로그램으로 범죄생태계 성장 촉진</li> <li>Cloud 기반으로 디지털 대전환 되며, 이를 악용한 보안위협 증가 전망</li> <li>확장 가상세계, 대체불가 토큰, AI 등 신기술 대상 취약점을 악용한 신종 사이버위협 발생 예상</li> </ul>				●

## 4. 수요자 요구사항 분석

### 4.1. 시민 설문조사 분석

#### 4.1.1. 개요

##### ■ 목적

- 충주 시민, 거주자, 근로자 등 수요자의 의견과 요구사항을 반영한 스마트도시계획 수립을 위한
- 시민 설문조사를 통해 분야별 개선이 필요한 도시문제 및 서비스 선호도를 조사하여 스마트도시계획에 반영할 수 있는 기초자료로 작성함
  - 일반 시민을 대상으로 지역 문제 중 서비스 개선이 필요한 부분 파악하여 특화 서비스 선호도 조사
  - 도시지역과 농촌 지역 간 주민들이 체감하는 도시문제와 분야별 서비스 선호도 차이를 확인

##### ■ 기간 및 대상

- 설문기간 : 2023년 1월 27일 ~ 2월 13일
- 설문인원 : 801명
- 설문대상 : 충주시민, 충주시 거주자 및 비거주자, 충주시 관내 근로자
- 설문방법 : 네이버 온라인 설문조사

##### ■ 주요 내용

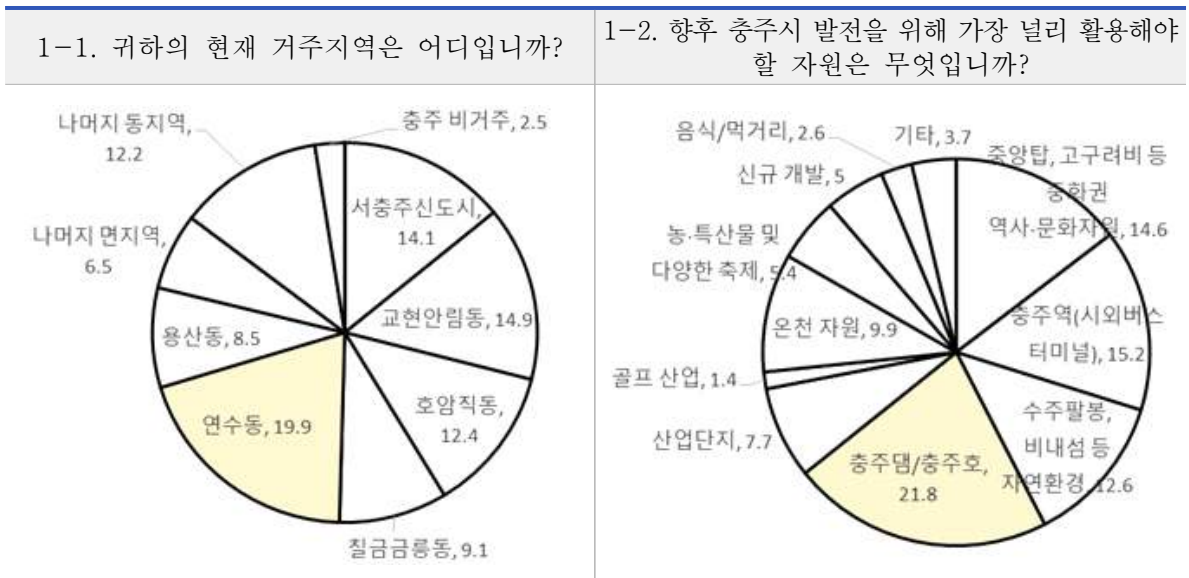
- 충주시민이 체감하는 도시문제를 파악하고 시민들이 요구하는 서비스를 발굴하여 시민들의 요구에 부합하는 ‘충주시 스마트도시 구현’을 실현하고자 설문조사를 실시함

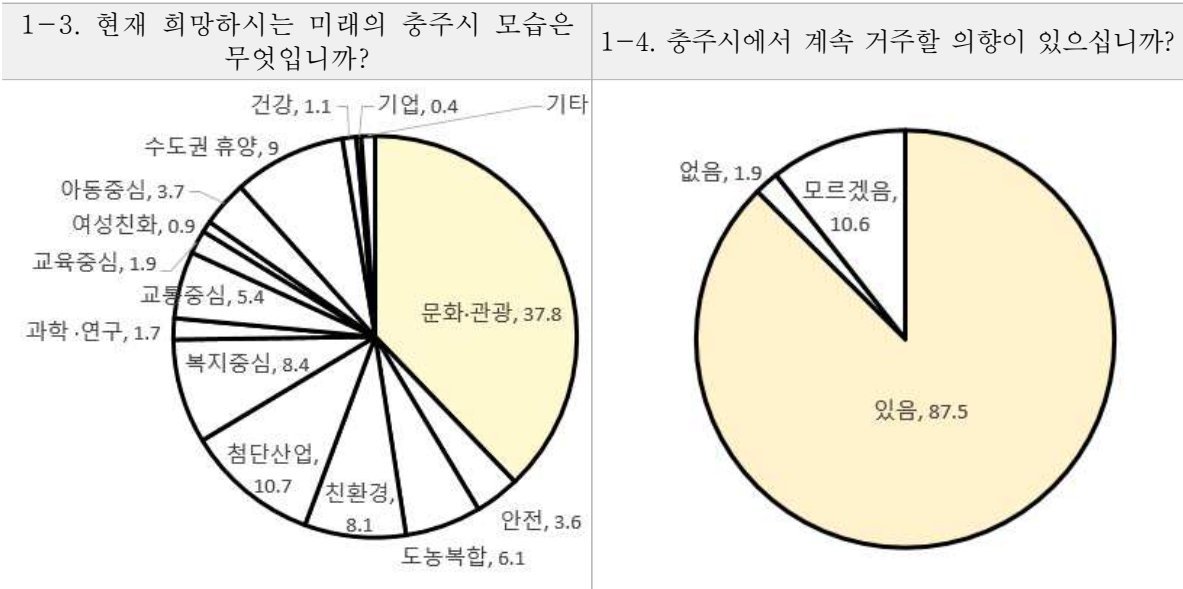
#### 4.1.2. 설문조사 결과

##### ■ 일반현황

- 원도심, 동 지역, 서충주 신도시, 먼 지역, 충주 비거주로 구분하여 집계함
- 거주지역은 연수동(19.9%)이 가장 많으며, 교현안림동(14.9%), 서충주 신도시(14.1%), 호암직동(12.4%), 나머지 동 지역(12.2%) 순으로 동 지역에 밀집되어 있음

[그림2-55] 시민 설문조사 결과(일반현황)





- 충주시민이 생각하는 활용 자원은 충주댐/충주호(21.8%)가 가장 높으며, 충주역(15.2%), 중화권 역사·문화 자원(14.6%), 수주팔봉, 비내섬 등 자연환경(12.6%) 순으로 관광 관련 자원에 대한 시민들의 응답이 많은 것으로 조사됨
- 조사대상자의 응답 중 문화·관광(37.8%)이 가장 높으며, 첨단산업(10.7%), 수도권 휴양(9%) 순으로, 1~2번 응답과 비교하였을 때 문화·관광 서비스에 대한 시민들의 요구가 높은 것으로 분석됨
- 충주시에서 계속 거주하겠다는 응답이 87.5%로 가장 높으며, 모르겠음이라고 답한 비율은 10.6%로 집계됨

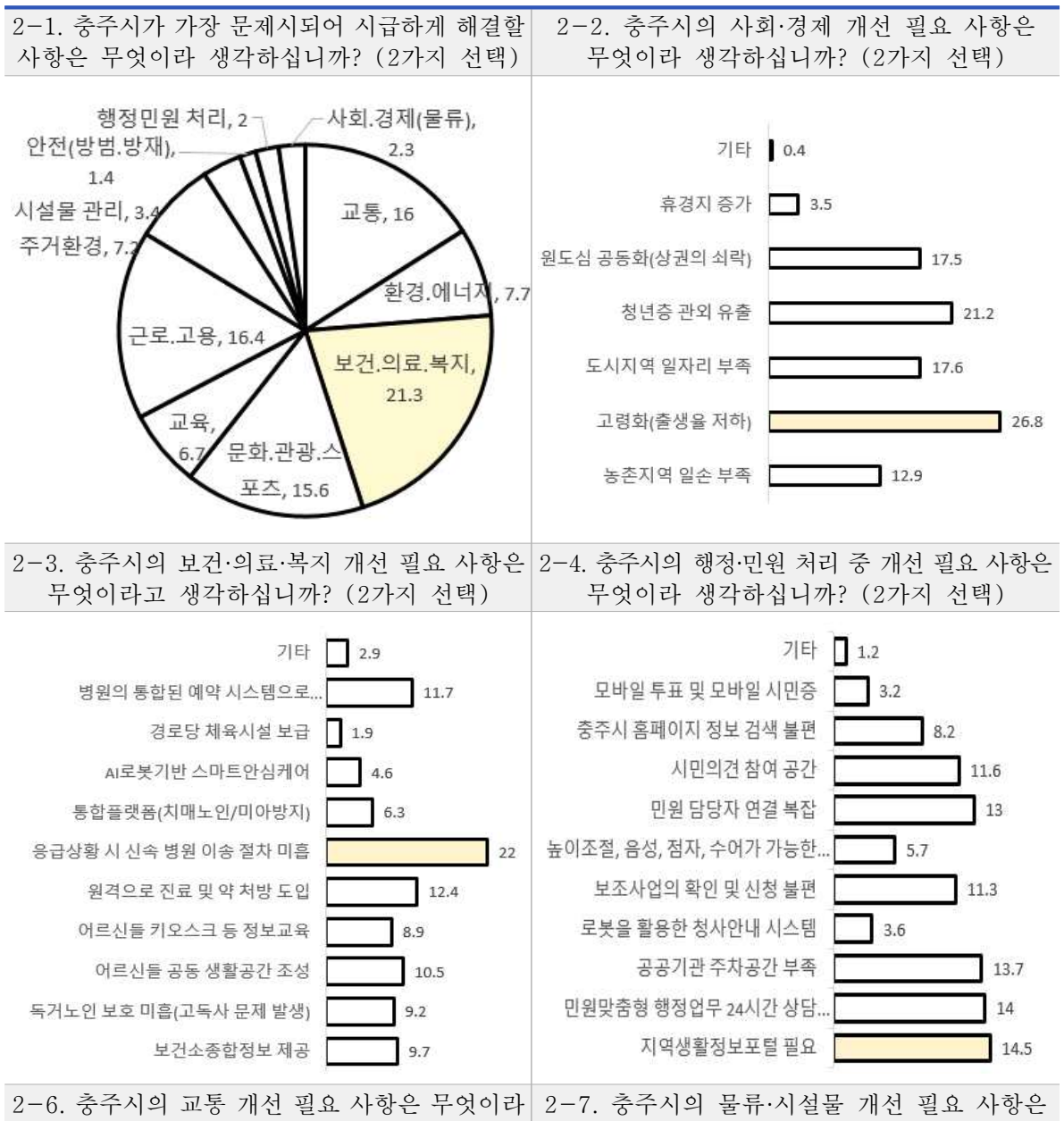
**■ 스마트도시 서비스가 필요한 분야**

- 보건·의료·복지(21.3%)가 가장 높으며, 근로·고용(16.4%), 교통(16%), 문화·관광·스포츠(15.6%)순으로 나타남
- (보건·의료·복지 개선 필요 사항) 응급상황 시 신속 병원 이송 절차 미흡(22%)이 가장 높으며, 원격으로 진료 및 약 처방 도입 필요(12.4%), 병원의 통합된 예약 시스템으로 대기 상태 확인 필요(11.7%), 어르신들 공동 생활공간 조성 필요(10.5%) 순으로 나타남
- (행정·민원 개선 필요 사항) 지역 생활 정보 포털 필요(14.5%)가 가장 높으며, 민원 맞춤형 행정업무 24시간 상담 환경 필요(14%), 공공기관 주차공간 부족(13.7%), 민원 담당자 연결 복잡(13%) 순으로 나타남
- (교통 개선 필요 사항) 버스노선 개선(14.7%)이 가장 높으며, 불법 주정차로 불편(12.9%), 주차정보제공 필요(공영주차장, 12.2%), 주정차 위반차량 단속 확대 필요(9.9%) 순으로 집계됨
- (물류·시설물 개선 필요 사항) 주차공간 부족 지역의 원룸 주차장 활용 필요(16.9%)이 가장 높으며, 공공화장실 위치 파악 필요(15.4%), 가로시설물 관리 필요(11.2%), 여름철 모기 방제 필요(9.7%) 순으로 집계됨
- (주거환경 개선 필요 사항) 노후화된 빈집 철거 필요(15.7%)가 가장 높으며, 저수지 등 외진 곳의 쓰레기 불법 투기(13.9%), 전통시장의 먹거리, 판매제품 등 홍보 강화 필요(13.7%), 주정차 금지 구역 주차단속 서비스 확충 필요(11%) 순으로 집계됨
- (교육 개선 필요 환경) 대도시와 교육여건 불균형(23.3%), 청소년 놀이터, 배움터 확충 필요(19.2%), 유아를 위한 스마트 놀이시설 필요(12.2%), 가상세계(메타버스) 문화체험 필요(11.5%) 순으로 집계됨
- (근로·고용 개선 필요 사항) 일자리 부족(17.8%)이 가장 높으며, 비정규 근로자들의 고용 불안(13%), 부족한

일자리 정보(12.4%), 중·장년층 실업 발생(12.3%)순으로 집계됨

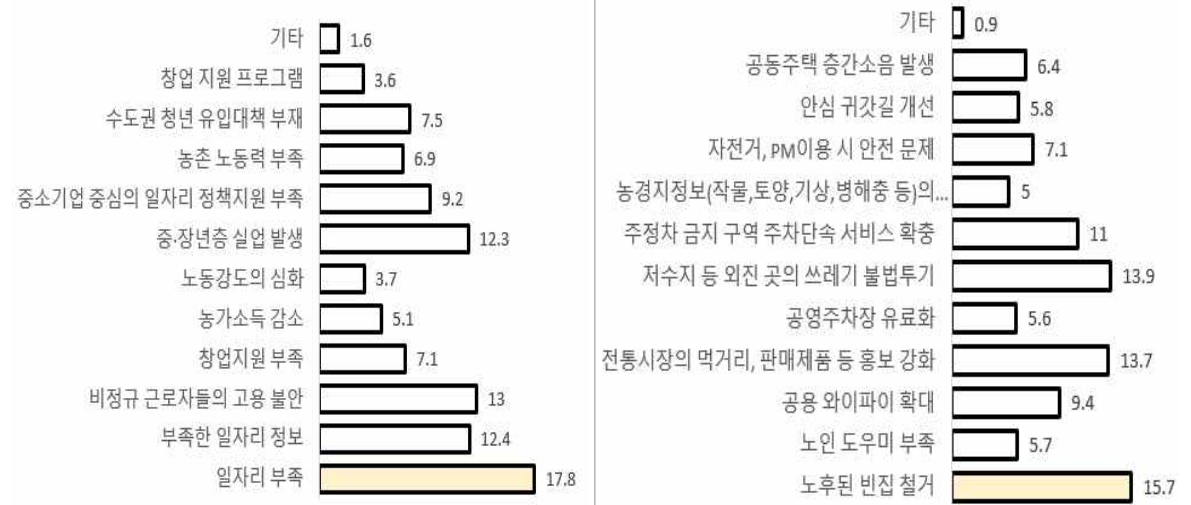
- (사회·경제 개선 필요 사항) 고령화(출생률 저하, 26.8%)가 가장 높으며, 청년층 간 외 유출(21.2%), 도시지역 일자리 부족(17.6%), 원도심 공동화(상권의 쇠락, 17.5%) 순으로 집계됨
- (방범·안전 개선 필요 사항) 빗길과 야간 운전 차선 안보임(13.4%)이 가장 높으며, 언덕과 이면도로로 제설 작업 필요(10.3%), 무인경비 시스템(방범용 CCTV 부족) 확충 필요(9.5%), 스쿨존 등교시간 교통 정체(9.4%) 킥보드 사고 위험 내재(9%) 순으로 나타남
- (환경·에너지 개선 필요 사항) 공원과 녹지공간 확충 필요(15.6%)이 가장 높으며, 미세먼지 저감 필요(10.7%), 태양광, 수소 등 신재생에너지 확충 필요(10.7%), 산업단지 대기오염물질 배출 저감 필요(9.8%) 순으로 나타남
- 일회용품 쓰레기 저감(7.1%), 종이팩, 페트병 등 분리배출 교육 필요(6.4%) 또한 응답수가 높은 편에 속하며, 시민들이 쓰레기 저감 및 분리배출 관련 문제를 의식하고 있는 것으로 여겨짐

[그림2-56] 시민 설문조사 결과(스마트도시 서비스가 필요한 분야)

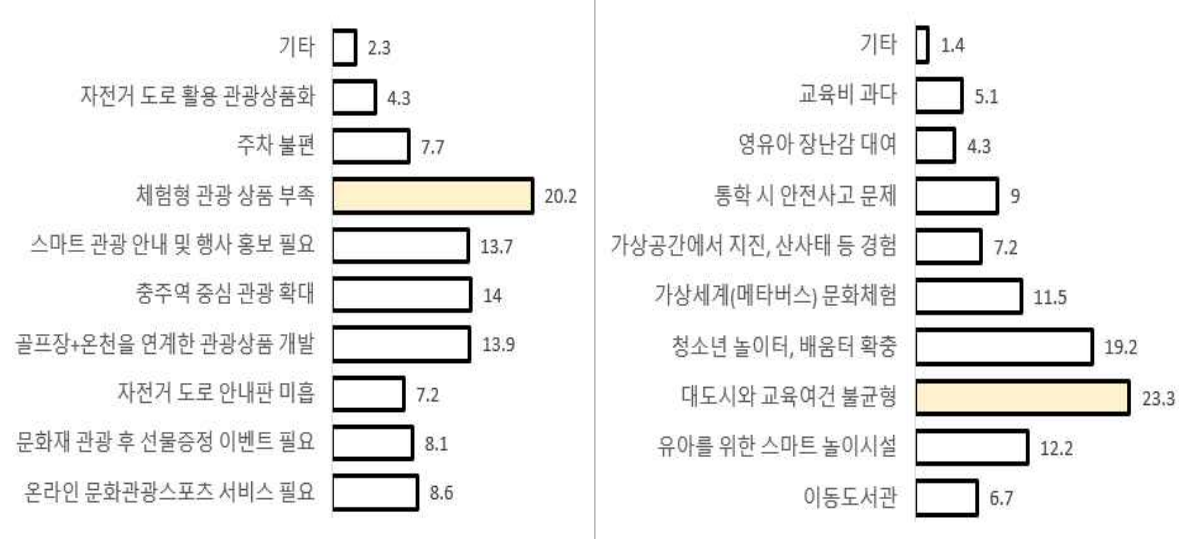




2-11. 충주시의 근로·교통 개선 필요 사항은 무엇이라 생각하십니까? (2가지 선택)      2-9. 충주시의 주거환경 개선 필요 사항은 무엇이라 생각하십니까? (2가지 선택)

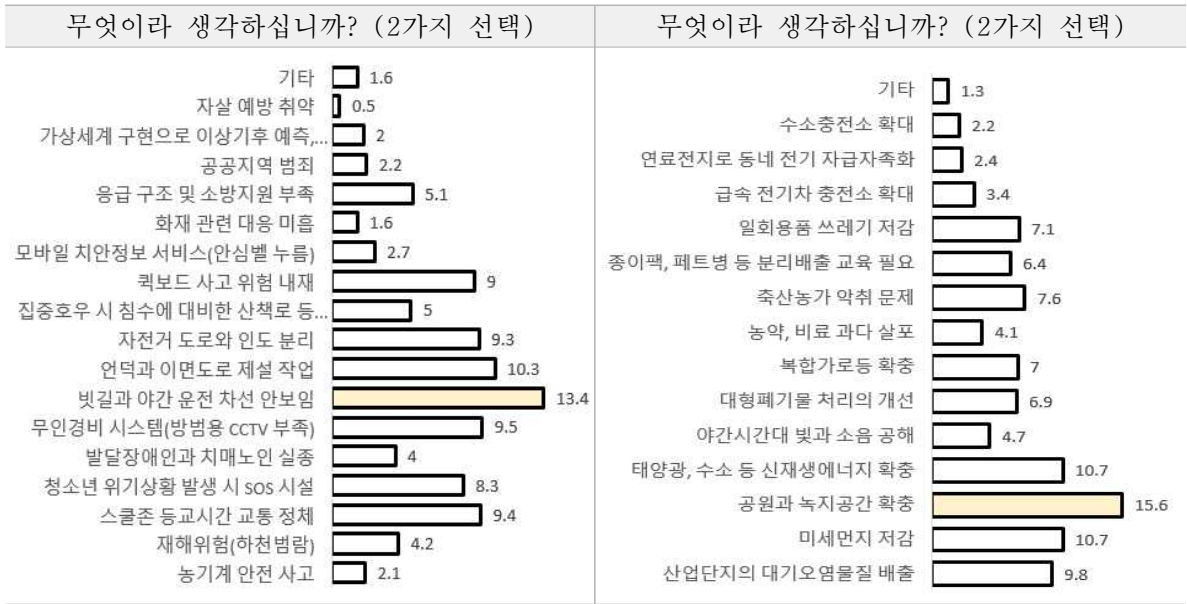


2-8. 충주시의 문화·관광 개선 필요 사항은 무엇이라 생각하십니까? (2가지 선택)      2-10. 충주시의 교육 개선 필요 사항은 무엇이라 생각하십니까? (2가지 선택)



2-5. 충주시의 방법·안전 개선 필요 사항은      2-2. 충주시의 환경·에너지 개선 필요 사항은





■ 거주지역별 스마트도시 서비스 수요 비교

[표2-162] 시민 설문조사에 따른 거주지역별, 분야별 우선 도입 순위

구분	서충주 신도시		교현 안립동		호암직동		칠금 금릉동		연수동		용산동		나머지 면지역		나머지 동지역	
	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위	개선 사항	지역 순위
행정·민원	①	9th	②	9th	③	10th	③	11th	④	10th	④	10th	④	11th	④	8th
교통	①	1st	②	2nd	③	2nd	③	4th	②	2nd	③	3rd	④	3rd	⑤	4th
보건·복지	①	3rd	②	1st	②	1st	②	2nd	②	1st	②	2nd	②	1st	②	1st
환경·에너지	①	2nd	②	5th	③	9th	②	7th	②	6th	④	6th	⑤	6th	②	6th
방법·안전	①	8th	②	11th	③	11th	③	9th	④	11th	②	10th	②	10th	③	11th
물류·시설물	①	10th	②	8th	①	7th	②	7th	②	7th	②	8th	②	9th	③	9th
문화·관광	①	4th	②	4th	②	4th	③	3rd	②	4th	②	4th	③	2nd	②	3rd
주거환경	①	7th	②	6th	③	5th	④	6th	②	5th	⑤	7th	②	6th	②	5th
교육	①	4th	①	7th	①	6th	①	5th	①	8th	①	5th	①	5th	①	7th
근로·고용	①	6th	②	3rd	②	3rd	②	1st	②	2nd	②	1st	①	4th	③	2nd
사회경제	①	11th	②	10th	③	8th	②	10th	②	9th	②	9th	②	8th	②	10th

개선사항 범례	[행정·민원처리]	[교통]
	① 수어 가능 키오스크	① 주정차 위반 차량 단속 확대
	② 민원 맞춤형 24시간 상담환경 필요	② 주차정보 제공
	③ 공공기관 주차공간 부족	③ 버스노선 개선
④ 지역생활정보포털 필요	④ 읍면지역 대중교통 이용 불편	
[보건·의료·복지]	⑤ 불법 주정차 불편	
① 원격 진료 및 처방	[환경·에너지]	
② 응급상황 시 신속 병원 이송 절차 미흡	① 대형 폐기물 처리 개선	
[방법·안전]	② 공원과 녹지공간 확충	
① 스쿨존 등교 교통 정체	③ 신재생에너지 확충	
② 빗길과 야간운전 차선 안보임	④ 일회용품 쓰레기 저감	



<ul style="list-style-type: none"> <li>③ 방범용 CCTV 부족</li> <li>④ 발달장애인·치매노인 실종</li> </ul> <p>[문화·관광]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 관광 안내 및 행사 홍보 필요</li> <li>② 체험형 관광상품 부족</li> <li>③ 충주역 중심 관광 확대</li> </ul> <p>[교육]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 대도시와 교육여건 불균형</li> </ul> <p>[사회·경제]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 원도심 공동화</li> <li>② 고령화(출생율 저하)</li> <li>③ 청년층 관외유출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ 축산농가 악취 문제</li> </ul> <p>[물류·시설물]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 공공화장실 위치 파악</li> <li>② 주차공간부족 지역의 원룸 주차장 활용</li> <li>③ 가로시설물 관리</li> </ul> <p>[주거환경]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① PM 이용시 안전문제</li> <li>② 노후된빈집 철거</li> <li>③ 쓰레기 불법투기</li> <li>④ 주차단속 서비스</li> <li>⑤ 전통시장 홍보 강화</li> </ul> <p>[근로·고용]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 비정규 고용 불안</li> <li>② 일자리 부족</li> <li>③ 중·장년층 실업 발생</li> </ul>
---	--

- 거주 지역별 스마트도시 서비스 수요를 비교하면 서충주신도시는 다른 지역과 비교적 차별되는 의견이 많았음
- 공통적으로 보건·의료·복지, 교통, 근로·고용, 문화·관광분야를 개선사항으로 요구함
- 거주 지역별 스마트도시 서비스 수요 순위는 아래와 같음
  - (서충주 신도시) 1순위: [교통] 주정차 위반 차량 단속 확대, 2순위: [환경·에너지] 대형폐기물 처리 개선, 3순위: [보건·의료·복지] 원격 진료 및 처방
  - (교현 안림동) 1순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송 절차 미흡, 2순위: [교통] 주차정보 제공, 3순위: [근로·고용] 일자리 부족문제 개선
  - (호암직동) 1순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송 절차 미흡, 2순위: [교통] 버스노선 개선, 3순위: [근로·고용] 일자리 부족문제 개선
  - (칠금 금릉동) 1순위: [근로·고용] 일자리 부족문제 개선, 2순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송절차 미흡, 3순위: [문화·관광] 충주역 중심 관광 확대
  - (연수동) 1순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송절차 미흡, 공동 2순위: [교통] 주차정보 제공, [근로·고용] 일자리 부족
  - (용산동) 1순위: [근로·고용] 일자리 부족, 2순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송절차 미흡, 3순위: [교통] 버스노선 개선
  - (나머지 면지역) 1순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송절차 미흡, 2순위: [문화·관광] 충주역 중심 관광 확대, 3순위: [교통] 읍면지역 대중교통 이용 불편
  - (나머지 동지역) 1순위: [보건·의료·복지] 응급상황 시 신속 병원 이송절차 미흡, 2순위: [근로·고용] 중·장년층 실업 발생, 3순위: [문화·관광] 체험형 관광상품 부족
- ‘대도시와 교육여건 불균형’은 수도권 등 외부 환경에 비해 질 높은 교육시설 부족과 충주시 관내에서도 동 지역에 학교 및 학원 등이 밀집되어 있어 읍·면과의 지역 격차가 큼에 따른 교육 환경 개선에 대한 수요가 큼

### 4.1.3. 시민 설문조사 시사점

[표2-163] 충주시 시민 설문조사 시사점

구분	내용(주요 이슈)
행정·민원	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 생활 정보 포털 개선 가장 선호함</li> <li>민원 맞춤형 행정업무 24시간 상담 환경 필요, 공공기관 주차공간 부족, 민원 담당자 연결 복잡 부분 개선</li> </ul>
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선 개선이 가장 필요함</li> <li>불법 주정차로 불편, 주차정보제공, 주정차 위반차량 단속 확대 순으로 개선이 요구됨</li> </ul>
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>응급상황 시 신속 병원 이송 절차 미흡이 가장 개선이 시급함</li> <li>원격으로 진료 및 약 처방 도입, 병원의 통합된 예약 시스템으로 대기상태 확인, 어르신들 공동 생활공간 조성 개선</li> </ul>
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>공원과 녹지공간 확충이 가장 높음</li> <li>미세먼지 저감, 태양광·수소 등 신재생에너지 확충, 산업단지 대기오염물질 배출 개선</li> </ul>
방법·방재·안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>빗길과 야간 운전 차선 안 보이는 부분을 가장 개선이 필요함</li> <li>언덕과 이면도로 제설 작업, 무인경비 시스템, 스쿨존 등교 시간 교통 정체, 킥보드 사고 위험 내재 순으로 개선이 필요함</li> </ul>
물류·시설물	<ul style="list-style-type: none"> <li>주차공간 부족 지역의 원룸 주차장 활용이 가장 높음</li> <li>공공화장실 위치 파악, 가로시설물 관리, 여름철 모기 방제 순으로 불편함</li> </ul>
문화·관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>체험형 관광상품 부족이 가장 개선이 필요함</li> <li>충주역 중심 관광 확대, 골프장+온천을 연계한 관광상품 개발, 스마트 관광 안내 및 행사 홍보 순으로 필요함</li> </ul>
주거환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>노후화된 빈집 철거가 먼저 이루어져야 함</li> <li>저수지 등 외진 곳의 쓰레기 불법 투기, 전통시장의 먹거리, 판매제품 등 홍보 강화, 주정차 금지 구역 주차단속 서비스 확충이 필요함</li> </ul>
교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>대도시와 교육여건 불균형을 모든 거주지역에서 가장 개선이 필요하다고 의견 일치함</li> <li>청소년 놀이터, 배움터 확충, 유아를 위한 스마트 놀이시설, 가상세계(메타버스) 문화체험이 갖추어지길 바람</li> </ul>
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> <li>일자리 부족이 가장 개선되어야 함</li> <li>비정규 근로자들의 고용 불안, 부족한 일자리 정보, 중·장년층 실업 발생하여 어려움</li> </ul>
사회·경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>고령화(출생률 저하)에 따른 개선이 가장 시급함</li> <li>청년층 관외 유출, 도시지역 일자리 부족, 원도심 공동화(상권의 쇠락)이 문제시됨</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 발전을 위해 충주댐/충주호, 충주역, 중화권 역사·문화자원, 수주팔봉, 비내섬 등 자연환경 자원을 활용</li> <li>미래의 충주시 모습은 문화·관광, 첨단산업, 수도권 휴양 도시로서 기능을 요구함</li> <li>스마트도시 서비스가 필요한 분야는 보건·의료·복지, 근로·고용, 교통, 문화·관광·스포츠 순으로 나타남</li> </ul>

## 4.2. 부서 인터뷰 분석

### 4.2.1. 개요

#### ■ 인터뷰 목적

- 스마트도시계획 수립을 위해 충주시청 부서 면담을 진행하여 충주시 현황 및 문제, 현행 사업 및 스마트서비스 조사를 통해 도시의 여건에 맞는 현장 중심의 서비스 발굴
- 문헌 조사를 통해 수집된 자료와 충주시 주요업무 분석과 연계하여 도출한 스마트도시서비스(안) 의견 청취, 기타 요구사항 등의 의견수렴 및 협의



### ■ 일정 및 대상

- 일정 : 2022년 9월 19일 ~ 2023년 1월 19일
- 대상 : 33개 부서, 충주경찰서, 읍·면·동 행정복지센터 15곳

[표2-164] 인터뷰 부서 목록

실·국·단	관련 부서
-	홍보담당관
안전행정국	자치행정과, 안전총괄과, 정보통신과, 징수과
경제건설국	경제기업과, 신성장산업과(신성장전략과, 바이오산업과), 도로과, 교통정책과, 차량민원과, 건축과
미래비전추진단	문화관광비전과(관광과), 생태건강도시과(푸른도시과), 균형개발과(도시재생과),
복지민원국	복지정책과, 노인장애인과, 여성청소년과, 민원봉사과
문화체육관광국	문화예술과, 체육진흥과
농업정책국	농정과, 축수산과, 산림녹지과(산림정책과
환경수자원본부	환경수자원과, 기후에너지과, 자원순환과, 상수도과, 하수과
농업기술센터	농업기술과(농업기술과), 농업교육과(농업소득과), 과수육성과(농업활력과)
읍·면·동	주덕읍, 중앙담면, 양성면, 수안보면, 성내충인동, 교현안림동, 용산동, 교현2동, 지현동, 호암직동, 문화동, 봉방동, 칠금금릉동, 목행용탄동, 달천동
관련기관	충주경찰서

### 4.2.2. 부서 인터뷰 주요 내용

#### 4.2.2.1. 홍보담당관

[표2-165] 홍보담당관 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 월간예상 충주소식지 매월 발행</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 월간예상 충주소식지 매월 발행 : 시정소식을 시민들이 어디서나 접근할 수 있는 방법으로 버스승강장 스크린에 충주시정 소식 선택적으로 찾아볼 수 있도록 하면 좋겠음, 기존 승강장은 가능한지 확인 필요, 새로운 승강장은 처음부터 구축, 쉼터는 키오스크에 BIS와 연계 적용(LED 방식 어려움), 언어별 번역/QR코드(QR코드 관광과 구축, 시 전체적으로)</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 버스 외부 광고 : 시외버스에 광고 예정</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구심점이나 시장 형성된 곳은 조명과 간판을 통일시켜 접근성을 좋게 하여 활성화</li> <li>• 재래시장 스마트화 필요(전통시장 입구 내 키오스크로 상점 구성, 안내 및 예약까지 완료) 하며, 키오스크가 WiFi 존, 환경센서 부착, 체크인해서 유동인구 통계데이터 생성 등 한 개의 장비가 다양한 목적을 할 수 있도록 구성</li> </ul>

4.2.2.2. 안전 행정국

■ 정보통신과

[표2-166] 정보통신과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공 빅데이터 활성화 추진</li> <li>• 더 가까워진 정보화 행정서비스 제공</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클라우드 이관은 충북도에서 자체적으로 구축 예정</li> <li>• 국토교통부 통합플랫폼 기반구축 사업은 다른 지자체가 만족도가 낮아 미진행</li> <li>• 스마트도시 통합운영센터 구축은 부서와의 협의가 필요하며, 현재까지는 운영에 문제가 없으나 궁극적으로 통합해야 한다면 통합은 하겠지만 인구대비 안될 것임</li> <li>• 홍수관리시스템은 통합운영센터로 이관하는 것에 대해 생각해보기만 함. 홍수관리시스템 통신료로 2천만 원 지출되며 예방관점이 중요하고, 2023년부터는 지방하천과 소하천까지 모두 포함</li> <li>• 충주 신도시는 관제센터와 일부 연계되어 CCTV와 교통제어 가능(국사 개념)</li> <li>• 스마트도시과 신설은 어려운 실정임</li> <li>• 자가망 서충주기업 도시는 구축되어 있으며 네트워크 장비는 이관받음, 호암지구도 일부 구성, 안림지구도 하려고 하면 예산 대비 아직은 자가망은 예산이 어렵지만, 안림지구 자가망 구축 계획 반영(서비스 운영부서별로 협의가 필요/스마트화단보도는 교통과)</li> <li>• 정보화 교육은 정보화교육장 6층, 노인복지관 2 개관+1개 신설하여 운영, 에듀버스 운영(지원받아서/강사 위촉), 찾아가는 교육(10명 이상, 경로당 등), 스마트폰 교육 요청, 키오스크 교육 진행</li> <li>• WiFi 사업은 국비 사업+자체로 계속사업 진행, 연차별로 어떻게 할 것인지에 대한 구체적인 계획수립은 없음. 경로당 하려고 했으나, 500개소로 연차적으로 하려 했으나, 잠시 보류 중. 교육도 할 수 있으므로 2024년 예상함. 줌 기능 민간클라우드 국비 지원받아서 민간이지만 보안성 검증된 원격화상회의시스템 확보하여 WiFi가 되면 스마트폰으로 볼 수 있음</li> <li>• 빅데이터 사업은 타지로의 이동 인구수, 소비량, 인구 흐름, 카드사용명세, 내비게이션 데이터를 분석하다 보니 틀린 부분이 많고, 대표성을 나타내는 수량이 적음 - 2022년 빅데이터 플랫폼 진행하려 하였으나 아직 필요하지 않아서 미진행</li> <li>• 디지털 시장실은 충주시와 성향이 안 맞고, 만족하기가 어려움</li> <li>• 배리어프리 키오스크는 시청 1층에 설치하여 스마트폰 못 보고, 못 듣고, 똑같은 질문에 대한 답변 가능하도록 하면 좋을 것 같음. 민원 챗봇과 배리어프리 키오스크와 함께해서 데이터 사용</li> <li>• IoT망 : 상수도과 원격검침이라던지 필요한데, 부서와 협의하여 예산이 세워져야 하며, 아직 못하고 있음</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유지관리비가 적은 공모사업이 중요함</li> <li>• 가이드라인으로 소프트웨어 연계(대구도 배달어플 직접 만들), 충주시민들에게 서비스하는 소프트웨어 조사하고 개방형이면 통합되면 좋을듯함</li> <li>• 도서관 회원ID 통합 안 되어 있으므로 지역 화폐와 시민증 연결해서 전입자, 나이에 맞추어 알림(경기특처럼), 실효성 있는지 파악 필요함</li> <li>• ID 통합을 한다면 시설관리공단 수영장 ID 별도 관리, 통합예약관리시스템(회원/비회원), 홈페이지(회원 아님), 도서관 ID 별도 관리 중으로 ID 통합 구축하여 빅데이터로 활용할 수 있으나, 장기적으로 해결할 문제임</li> <li>• 디지털트윈에 관하여 아직은 부정적임</li> <li>• 도시침수대응시스템 디지털트윈 공모사업 왔는데 검토했다가 안 하는 거로 함. 침수가 그렇게 많은 지역이 아님</li> <li>• 드론 영상은 부서에서 홍보영상, 공모사업 등 업무요청 들어오면 수행함</li> </ul>



## ■ 자치행정과

[표2-167] 자치행정과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019년부터 마을회관에서 스마트 마을방송 시스템 시행 중</li> <li>지역공동체 활성화사업 및 시정 참여 관련하여 홍보가 원활하지 않음</li> <li>스마트 그늘 비용 문제로 인해 담당 부서에서 시간대별로 직접 관리</li> </ul>
제안 서비스 및 부서 의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털시장실: 현재 시장님의 의견과 맞지 않지만, 앱과 연계하면 실효성이 있을 것 같음</li> <li>배달로봇 뉴비: 읍·면·동 및 시청 내 문서수발 또는 급한 문건 전달 시 사용하는 것에 긍정적임</li> </ul>
기타 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>청사 안내 로봇에 대한 긍정적 의견</li> </ul>

## ■ 안전총괄과

[표2-168] 안전총괄과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난 상황관리시스템과 자연재해 저감 사업 등 시행 중</li> <li>CCTV 관제센터와 배수펌프장 자동 관제 시행 중</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>각종 재난으로부터 자연재해 예방사업을 확대할 생각이며, 빗물 저감 사업 검토 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서 의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 통합플랫폼 : 쌓여가는 데이터를 분석하고 원활하게 수집하는 것에 있어서 필요성을 느낌</li> <li>지하차도 스마트 진입 차단 시스템 : 충주시에 지하차도가 없어서 별도로 필요성을 느끼지 못함</li> <li>무인 드론 안전망 서비스 : 긍정적으로 생각하며, 시설물 관련해서는 드론을 활용하기 위해 직원들이 드론 교육을 받고 있음. 하지만 드론 비행은 제약이 많아서 더 검토 중임</li> <li>디지털트윈 유역 물 관리 플랫폼 : 충주시에 도입되는 것에 긍정적으로 생각</li> </ul>

## ■ 징수과

[표2-169] 징수과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 차량탑재형 사전예고 영치시스템을 운영 중이며, 영치까지 되고 정보가 연계되는 시스템은 구축하는 것에 상당한 예산이 소요되어 구축 불가함. 하지만 현재 큰 단점 없이 원활하게 시스템 운영 중</li> <li>외국인의 부동산 및 자동차세 관련 체납 문제가 있으며, 외국인이 거주 신고를 하지 않은 경우, 세금 부과가 불가능함</li> </ul>
제안 서비스 및 부서 의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>클린체납 확인 시스템 : 비슷한 사업을 이미 운영 중</li> <li>문제 차량 지능형 검색 프로그램 : 차량탑재형 사전예고 영치시스템의 단점을 찾지 못해서 필요성 못 느낌</li> </ul>

4.2.2.3. 경제건설국

■ 신성장산업과(신성장전략과, 바이오산업과)

[표2-170] 신성장산업과(바이오산업과) 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	• 공장 재난 시 스마트 응급시스템 희망
사업추진계획	• 바이오헬스 국가 산업단지 조성 검토 단계
제안 서비스 및 부서의견	• 산단이 많아 산단에 거주하는 시민들을 위한 스마트서비스 도입에 긍정적 • 새로운 산업단지 조성 시 스마트서비스를 포함시키는 것에 긍정적

[표2-171] 신성장산업과(신성장전략과) 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	• 중소기업을 위한 수소 생산 시험 설비 대형 사업 진행 중 • 공유자전거를 시행하였지만, 사용자가 없어서 폐지하였고 공유모빌리티의 무분별 주차로 인한 불편함 증가
사업추진계획	• 안림지구 관련 다양한 사업을 검토 중이지만 아직 도출되지 않음
제안 서비스 및 부서의견	• 수소전기자동차 : 수소 충전은 현재 안정상의 문제로 자가 충전을 지원하지 않기 때문에 충전소를 설치해야 하는 비용 문제에 대한 부담 및 공유자전거 실적이 좋지 않았기 때문에 공유모빌리티 사업에 대한 부담감 큼
기타사항	• 공모사업으로 안림지구 대상 가능 여부 검토 및 파악 중 • 분산형 연료전지 서비스에 대한 관심 보임

■ 도로과

[표2-172] 도로과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	• 가로보안 등 관제 시스템 시행 중 • 스마트 가로등 유지관리 문제로 및 사람과 동물의 차이를 감지할 수 있는 센서의 부재로 사업 무산, 퍼스널모빌리티(전동 킥보드)인한 도로 이용자들의 불편 증가
사업추진계획	• 도로과 DB 구축사업 계획
제안 서비스 및 부서의견	• IoT 스마트 LED 가로등 : 유지관리 비용 등 몇 가지 문제로 인한 사업 무산 경험 및 민원 우려 • 도로점유 공사 일정 공유 플랫폼 : 공사 기간, 목적, 주관사 등 기본 정보 및 우회 도로 정보 공유 등에 대한 긍정적인 반응
기타사항	• 돌발상황 및 도로 상황을 내비게이션에 표출될 수 있도록 하는 서비스 구축 희망



### ■ 경제기업과

[표2-173] 경제기업과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부와의 데이터 연계 및 공유가 이루어지지 않아 소상공인 데이터 부족으로 향후를 위한 정책 수립 어려움</li> <li>충주씨, 충주사랑상품권 등 부서별 앱 또는 시스템이 연동되지 않아 불편</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통시장 시설현대화사업 시행 중</li> <li>충주사랑상품권 모바일 결제 기능(QR코드 결제) 확대 및 빅데이터 분석 계획</li> <li>일자리종합지원센터 홈페이지 개편 계획 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 물품보관함 : 전통시장 배송 도우미에 대한 불편 사항 없음. 별도로 필요한 서비스라고 생각하지 않음</li> <li>충주사랑상품권 통합플랫폼 : 이미 충주에서 충주사랑상품권 빅데이터 분석 진행 중</li> <li>전기화재 예방서비스 : 전통시장 시설현대화사업에서 이와 비슷한 사업 시행 중</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시과 신설에 대한 긍정적인 반응과 전통시장에 정부 정책을 공유하는 모니터 설치 희망</li> </ul>

### ■ 교통정책과

[표2-174] 교통정책과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>퍼스널모빌리티의 불법 주·정차 문제로 인한 민원 증가</li> <li>교통 관련 야간 민원처리에 대한 고민</li> <li>스마트 버스정류장, 첨단 교통관리 시스템 구축, 자가통신망 45km 설치, ITS 및 BIS 구축, 스마트 횡단보도(보행자 신호 연장시스템 및 바닥 신호등 샘플 적용), 긴급차량 우선 신호등 및 좌회전 감응 신호 시행 중</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 횡단보도 유지관리 및 시스템 안정화 후 확장 계획</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요응답형 버스 I-MOD : 필요성을 느끼지만, 주 이용자는 고령층이기 때문에 앱 사용은 부적절, 전화를 통한 서비스 구축에 대해서는 긍정적으로 생각. 하지만 기존의 시내버스 노선과 중복 우려</li> <li>시내버스 통합관리 시스템 : 승하차 카운팅은 버스회사에 요청하면 받을 수 있으므로 필요성 느끼지 못함</li> <li>수소충전소 안전·통합 시스템 : 충주시 충전소가 많지 않기 때문에 서비스의 필요성을 느끼지 못함</li> <li>차량 과속 경보 시스템 : 시범사업으로 이미 적용했지만 유지관리 및 비용 부담감 있음. 이미 내비게이션에 탑재되어 비슷한 시스템이 탑재되어 있으므로 필요성 느끼지 못함</li> <li>차세대 지능형 교통체계(C-ITS) : 일부 시행하여 데이터 구축상태에 있으나 운영비 및 유지보수 비용 부담 큼</li> <li>장애인 이동수단 행복콜 서비스 : 휠체어 전용 특장차 29대 운행 중이며 비휠체어 장애인 이동수단 준비 중</li> <li>스마트 정류장 : 18개소 운영 중이며 시민들의 만족감 큼. 하지만 유지관리 비용 부담 또한 큼</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시는 현재 회전교차로가 증가하는 추세이며, 자율주행 차량 및 공유 모빌리티 등 교통 문제를 해결하려는 방안에 긍정적</li> </ul>



■ 차량민원과

[표2-175] 차량민원과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무인 관제 주차시스템 시행 중이지만 비용 문제로 통합관리시스템 구축하지 않음</li> <li>• 대부분의 민원은 불법 주·정차, 무보험 차량(월 300대) 민원 증가</li> <li>• 하루 두 건 이상 무단 방치 차량 민원 신고 접수 및 전동킥보드 무분별 주차 문제 심각</li> <li>• 차량 흐름이 좋지 않고, 공영주차장 출차 시 시간 소요가 큼</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 불법 주·정차 사전 알림서비스 도입 계획 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불법 주정차 무인 관제 시스템 : 음성 안내는 민원이 우려되어 실효성이 없을 것으로 사료 됨</li> <li>• 공유주차 시스템 : 앞으로 필요할 것으로 생각하며 긍정적 반응</li> <li>• 민원대기 시스템 : 민원대기자가 많지 않아 필요하지 않으리라고 사료 됨</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로 상황에 따른 우회도로 및 단속구간 안내 등 전광판을 통해 실시간 표출될 수 있는 서비스 도입 희망</li> <li>• 주차장 출차 시 하이패스와 비슷한 원리의 자동 정산 시스템 구축 희망</li> <li>• 도로 상황과 연계한 신호시스템 구축 희망</li> </ul>

■ 건축과

[표2-176] 건축과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019년부터 불법 광고물 자동 경보 발신 시스템 운영 중이며, 문자 발송 비용 문제로 인해 시스템이 자동으로 문자 발송도 될 수 있도록 확대하는 것을 희망</li> <li>• 빈집정비 사업 및 취약 주택 정비사업 시행 중</li> <li>• 충주 주변 대도시에서 유입하여 대부업 불법 광고 배포로 인한 문제가 있음</li> <li>• 빈집 실태조사는 해놓은 상태이나 이와 관련된 정부의 지원이 없음</li> <li>• 빈집 또한 개인의 소유물이기 때문에 철거가 쉽지 않음</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린 리모델링 : 공공기관 건물은 노후화된 것이 없으며, 개인 건축물은 개인이 직접 LH에 공모해야 하므로 어려울 것으로 생각</li> <li>• LED 광고 : 광고협회의 반발로 인해 시행이 불가하며, 불법 광고물 제거 관련해서도 일자리 문제로 인해 사실상 불가능. 불법 광고 현수막은 현재 농업용 앞치마로 재활용하고 있음</li> </ul>

4.2.2.4. 미래비전추진단

■ 문화관광비전과(관광과)

[표2-177] 문화관광비전과(관광과) 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관광객 및 관광 관련 데이터 수집에 어려움이 있음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 하늘제와 AR를 접목한 서비스 앱 구축 계획</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 메타버스 관광 : 효과를 증빙할 수 있는 결과가 없으므로 실효성에 대한 의문</li> <li>• 관광 앱 서비스 : 부산 같은 큰 도시에서는 활용도가 높지만, 충주시는 중소도시이기 때문에 실효성이 의문</li> <li>• 수안보 웰니스 관광 : 스마트서비스와 온천을 접목하는 것에 대한 부정적 의견</li> <li>• 클린 캠핑 서비스 : 예산이 많이 소요되는 것에 대한 부담감</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무료 WiFi를 제공하면서 설문지를 통해 충주시 관광 목적 및 관련 데이터를 조사하는 서비스 언급</li> </ul>



**■ 생태건강도시과(푸른도시과)**

[표2-178] 생태건강도시과(푸른도시과) 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 공원 화장실은 냉·난방 가능 및 음악 송출도 함께 되어 전력 소모가 큼</li> <li>• 공원 이용객 중 분리수거 문제가 심각하지만 쓰레기통 설치에 반대함</li> <li>• 일부 공원(대가미 체육공원, 금릉소공원)에 반려동물 놀이터가 조성되어 있으며, 약 100평의 규모로 대형·중형·소형견 구분 없음</li> <li>• 대가미 체육공원은 어둡다는 민원이 많이 들어오며, 호암공원은 조명을 신경 써서 조성하였으나 전기소모가 많아 유지관리가 힘들</li> <li>• 공원 내 반려동물 민원 심각</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이공원 리모델링 진행 중</li> <li>• 시민의 숲(명품 숲) 조성사업</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미세먼지 신호등 : 미세먼지 관련 문제는 기후에너지과에서 서비스 중</li> <li>• 스마트공원 : 공원 조명을 태양광 LED를 활용하여 추가 설치를 희망하며 공원 화장실 상부에 태양광 패널을 설치하여 친환경 효율 높이는 방법과 통행량이 많은 곳에 압전 블록을 설치하여 전기를 생산하는 방식도 긍정적. 공원 내 Wi-Fi 인프라 추가로 구축 원함</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원별로 산책할 때 걸음 수 체크, 공원별 활동량, 완주 성공 시 알림메세지 등 공원 산책 관련 어플 희망</li> </ul>

**■ 균형개발과(도시재생과)**

[표2-179] 균형개발과(도시재생과) 부서 인터뷰 내용

구분	내용
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안림지구 개발과 함께 다양한 스마트서비스 접목에 긍정적 의견</li> </ul>

4.2.2.5. 복지민원국

**■ 복지정책과**

[표2-180] 복지정책과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부 기관과 데이터 연계가 되지 않아 기초생활수급자 조사에 어려움이 있음</li> <li>• 복지기관들과의 정보 공유가 이루어지지 않아 서비스 중복 공급이 있음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023년 스마트플러그 안부 사업계획 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트홈 서비스 : 2023년 시행계획 중인 '스마트플러그 안부 사업'과 유사성이 많음</li> <li>• 복지예산 부정수급 방지 시스템 : 충주시 내에 복지예산 수급 관련 시스템이 이미 마련되어 있어 담당자들이 중복 수급자는 제외하여 지급하고 있음. 하지만 담당자들이 확인하는 과정이 복잡하여 업무의 간소화를 희망</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마을버스 수요 문제가 있으며, 특히 버스 이용 관련 고령 인구의 민원 증가</li> </ul>

■ 노인장애인과

[표2-181] 노인장애인과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가사업으로 '응급안전 알림 서비스'를 시행하고 있지만 제품의 결함이 많음</li> <li>홀몸노인 365 맞춤형돌봄사업으로 반려로봇인 '디숨이'를 고령층에게 지원하였으며 아직까지는 큰 문제 없이 시행 중</li> <li>고령 인구의 스마트 기계 사용에 어려움이 많으며 장애인 편의시설 및 주차에 관련된 민원이 많음. 또한 유선을 통한 민원 접수가 많아 행정업무 진행 어려움</li> <li>새로운 스마트 시스템을 도입하고자 해도 모니터링 및 점검을 위한 인건비 부담</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 서비스를 잘 이끌어 나가는 것</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 통합플랫폼 : 충주시청 여러 부서와 연계하여 통합플랫폼을 구축하는 것에 긍정적 반응</li> <li>스마트홈 서비스 : 사생활 침해 문제 및 개인정보 유출 문제 등이 우려되며, 이는 고령 및 장애 인구가 새로운 범죄의 대상이 될 수 있다는 것에 대한 두려움</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시의 현황과 도농복합도시에 맞는 활용성이 좋은 스마트 기술이 도입된다면 긍정적으로 수렴하고 시행할 의사가 있음</li> </ul>

■ 여성청소년과

[표2-182] 여성청소년과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 화장실 안심 벨 서비스, 여성 귀갓길 반딧불이 존, 안심 무인택배함 시행 중</li> <li>청소년 우범지역 민원 증가, 다문화 가정의 언어 문제 해결되지 않고 있음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>반딧불이 존 확대 계획 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>여성 1인 가구 범죄 예방 플랫폼 : 중소도시이기 때문에 여성 1인 가구를 위한 스마트 서비스에 대한 실효성에 의구심</li> <li>휴대용 스마트 안심 벨 서비스 : 가정폭력, 귀갓길, 등 특정한 환경에서만 사용하는 것이 휴대가 가능하므로 긍정적인 반응이 있음</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>반딧불이 존을 확대하면서 CCTV 및 안심 벨 등 다양한 시스템이 함께 연계되는 것에 필요성을 언급</li> <li>고령 인구는 웹 또는 모바일로 노선을 찾기 힘들어서 현재 설치된 스마트 버스정류장에 목적지를 입력하면 버스노선을 안내해주는 시스템 요청</li> </ul>

■ 민원봉사과

[표2-183] 민원봉사과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>통합 민원으로 업무를 진행하기 때문에 업무상 문제점 없음</li> <li>민원 전화 유형에 따른 담당 부서 확인에 불편함</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>배리어프리 내비게이션&amp;키오스크는 시청 1층에 두는 것에 긍정적인 답변</li> <li>스마트미리는 필요성을 느끼며 긍정적으로 생각</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광 플랫폼 구축 희망</li> </ul>



#### 4.2.2.6. 문화체육관광국

##### ■ 문화예술과

[표2-184] 문화예술과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화예술 프로그램 예약 시스템은 잘 구축되어 있지만, 매번 바뀌는 프로그램을 홍보하기 위한 통합플랫폼이 필요</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>AR 문화공간 콘텐츠 플랫폼은 필요성을 느끼며 긍정적</li> <li>메타버스 문화재 학습 충주시의 대표적인 문화재에 적용하는 것에 긍정적</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 현장방문 증가를 위한 문화재 투어 스탬프 챌린지 필요성을 느낌</li> </ul>

##### ■ 체육진흥과

[표2-185] 체육진흥과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>VR/AR 관련 사업은 1년에 한 개씩 학교로 사업을 주고 있음. VR 사업을 시행하고 싶지만 원하는 장소를 아직 찾지 못함</li> <li>체육회 행사 진행 시 참여자 모집과 홍보에 많은 어려움을 겪고 있음</li> <li>스마트 마을방송 시스템 진행 중이며, 보건소에서 경로당으로 직접 찾아가는 건강관리(치매 관련) 진행 중</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>체육시설 통합예약시스템은 현재 정보통신과에서 구축 중이며 충주시청 홈페이지에 접속할 것으로 예상</li> <li>코로나를 극복하기 위한 새로운 생활체육 프로그램 계획 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 경로당 : 기존에 구축된 경로당에 도입하기에는 많은 시간이 걸릴 것으로 예상하며 시업 사업 형식으로 동 지역에 우선 도입하는 방법을 고려</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>체육회 행사의 원활한 진행을 위해 시민들의 연력에 맞춰 맞춤 행사 알림 시스템 희망</li> </ul>

#### 4.2.2.7. 농업정책국

##### ■ 산림복지과(산림정책과)

[표2-186] 산림정책과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>산불 상황 관제 시스템 운영 중</li> <li>산림 병해충 드론 방역 시행 중이며 아직 초기 단계로 10% 정도 드론 사용</li> <li>산사태, 병해충 등 스마트서비스를 이용하고 있으나 시스템이 달라서 별도로 사용해야 하므로 통합되는 것에 긍정적</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 산림행정 : 산사태, 산불 등 이미 상황 관제 시스템을 하고 있으며, 드론은 초기 단계</li> <li>스마트 산림치유 : 충주 치유숲이 있고, 이미 장애인 및 임산부를 위한 힐링 프로그램이 원활하게 진행되고 있음</li> </ul>

##### ■ 농정과

[표2-187] 농정과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 도입된 스마트 경매 시스템은 스마트폰으로 농가에서 바로 확인 가능하며 이용에 문제없음. 또한, 농수산물유통정보시스템 및 도매시장 유통정보시스템 문제없이 사용</li> <li>충주씨샵은 온라인 홍보 및 마케팅이 부족하여 다양한 품목이 필요할 것으로 사료 됨</li> <li>민원인과 담당자 사이 민원을 넣을 수 있는 경로가 너무 많음</li> </ul>

구분	내용
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하나의 사업을 위해 여러 사이트를 방문 및 이용해야 하는 경우가 많음</li> <li>• 디지털 경지정리 사업 : 청년이 농지를 구하기 어려우며, 현재는 모든 현장을 직접 가봐야 알 수 있음. 기술센터, 농진청 등 관리대상이 많으나 정보 공유가 안 되기 때문에 힘들고, 현재 제공되는 농업통계가 업데이트되지 않아 신뢰도가 떨어짐. 하지만 시범사업형식으로 특정 구간만이라도 적용하길 희망</li> <li>• 공유창고 서비스 : 취지는 좋으나 창고 관리 주체가 불분명하여 힘들 것으로 예상</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보 소외계층도 고려한 스마트 서비스를 희망</li> <li>• 보조사업이 다양한 사이트에 올라오고 신청 또한 여러 사이트에서 진행할 수 있도록 '보조사업 안내 서비스 희망'</li> </ul>

■ 축수산과

[표2-188] 축수산과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축사의 스마트화/현대화로 악취나 소음을 근본적으로 줄이거나 없애려고 노력 중</li> <li>• 돈사쪽이 악취가 가장 심하며, 견사 또한 악취 및 소음 민원이 심각함</li> <li>• 민원이 심한 농가들을 설득하고 약품이나 미생물로 지원사업을 진행 중</li> <li>• 충주시 악취 농가 부적합 민원이 높은 이유는 노후화된 시설과 농민 의식 부족으로 인한 문제가 있으며 지원을 해도 농가에서 실천하고 있지 않음. 또한 돈사 농민들은 개선 의지가 없음</li> <li>• 농가별 실태조사는 매년 진행 중이며, 소의 경우 기준 두수는 정확하게 파악할 수 있고 육계나 돼지의 경우 계약재배가 90% 이상 차지</li> <li>• 길고양이 증성화 사업 시행 중이나 역부족임. 또한 토끼나 꿩의 생태계 교란 위험 증가</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반려동물 인식표 등록 사업</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반려동물 등록관리(블록렛) : 현재 반려동물 등록에 관하여 시민의식이 부족한 경우가 많으며, 반려동물 등록은 고양이까지 확대하고 있음. IoT나 블록체인을 활용하여 반려동물 추적 유지관리가 된다면 긍정적 반응</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내륙 어선은 GPS가 의무가 아니므로 사고 후 추적이 어려움. 현재는 사고 발생 시 드론을 이용하여 사고 현장을 수색하고 있으며 '충주호 재난 관련 서비스' 희망함. GPS뿐만 아니라 물속에 가라앉은 어선도 수색할 수 있는 서비스 희망</li> </ul>

4.2.2.8. 환경수자원본부

■ 환경수자원과

[표2-189] 환경수자원과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지하수 보조관측망 서비스 실행 중</li> <li>• 오수처리시설은 건축물의 부속시설이나, 서울행정시스템에서 따로 관리하고 있어서 건축물 대장과 서울행정시스템과 다른 경우가 있음</li> <li>• 청소업체 두 곳이 오수 관리 프로그램상에서 관리하지만 데이터 신뢰성이 떨어지며, 업체에서 서로 간의 대상을 뽑아서 데이터 공유가 되어야 하는데 공유 안 됨</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산악취 민원이 많아 '익산 악취 24' 견학 및 서비스 검토 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 악취 측정 시스템은 축산악취만 취급하는 것이 아니라 산업 악취까지 같이 진행을 원하고 '익산 악취 24' 검토 중</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하천 수위측정 설비는 필요 없음(*같은 부서 내 의견이 상이함)</li> <li>• 하천 수위에 따른 산책로 자동 개폐 알람/설비 필요(*같은 부서 내 의견이 상이함)</li> </ul>



### ■ 기후에너지과

[표2-190] 기후에너지과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>수소충전소 3개소 운영 중 기술적인 문제로 충전소가 자주 고장, 이로 인한 민원 발생. 수소 충전에 드는 시간 약 5분으로 대기 시간 민원 발생</li> <li>'소음 측정망 설치, 소음지도 구축'으로 공군 소음은 국방부에서 보상 중</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNA 모터서와 전기 오토바이 배터리 충전/교체시설 협의 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 클린로드 : 하수처리장 처리수를 활용해서 구축하려 했으나 비용 문제로 인해 계획 및 실행되지 못했음. 인프라 구축 비용이 낮은 서비스와 어느 구간에 설치할지, 물순환을 어떻게 할 것인지에 대한 기반이 마련된다면 긍정적</li> <li>전기차 충전소 : 도로부서, 가로등관리부서와 함께 스마트폴 협의 중이며 전기충전소 역할을 겸할 수 있는 스마트 가로등 조사 중</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기충전소 장기주차 방지 시스템과 연계하여 자동 신고 시스템 필요</li> <li>신재생 발전량 데이터를 수집하고자 하지만 활용이 안 되고 양이 많아 관리 안 됨</li> <li>수소 융복합충전소 관련 자료 필요</li> </ul>

### ■ 자원순환과

[표2-191] 자원순환과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>불법 투기 상습지역 CCTV를 운영 중이지만 정확하게 찍히지 않는 이상 과태료 부과 불가능하여 어려움이 있음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 에너지단지 조성 사업(충주클린에너지파크/대소원면 두정리 220) 계획 검토 중이며 소각장에서 나오는 열을 이용해 지역난방 및 수영장 공급, 전력 생산을 위한 사업</li> <li>재활용선별시설 신·증설 계획에 있으며 대부분 완전 자동화로 운영되고 있으며, 1일 30톤에서 60톤으로 증설 예정</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>재활용선별시설 MRF는 이미 시행 중인 사업</li> <li>스마트 쓰레기통 : 쓰레기통이 있으면 오히려 쓰레기가 많아져서 쓰레기통을 없애는 추세 하지만 자원순환 복합기능센터 구축 시 스마트 쓰레기통 도입 의향이 있음</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>자원순환 복합기능센터 구축 희망(ex 제주도의 클린하우스)</li> <li>대형폐기물 관리 서비스가 필요하며 AI 기반 대형폐기물 처리 서비스에 긍정적</li> </ul>

### ■ 상수도과

[표2-192] 상수도과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 진행 중인 서비스 없으며 업무 및 생활에 큰 문제 없음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025년 운영을 목표로 스마트 물관리 인프라 구축</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 상수도 원격 점검 시스템 : 2017년 당시 기존 상수도에 센서를 부착하는 것에 151억이라는 비용이 소요되는 것 때문에 계획하지 못했고, 일자리 문제로 인한 부담. 하지만 안립지구에 시범적으로 설치하여 안정성 및 실효성 검증 후 충주시 전역으로 확대하는 것에는 긍정적</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트서비스를 안립지구에 시범적으로 설치하여 전역으로 확대하는 것에 긍정적</li> </ul>

■ 하수과

[표2-193] 하수과 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>하수처리장 스마트 제어 시스템 운영 중</li> <li>충주시 하수도 보급에 어려움이 있음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 침수 예방사업 준비 중</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>빗물 저류 배수시설 : 이와 비슷한 도시 침수 예방사업을 준비중이며, 도심 침수 관련은 구청에서 담당</li> <li>AI 하수관로 결함 탐지 시스템 : 하수관로 자체에 센서를 부착하는 것에 긍정적</li> <li>스마트 하수처리장 : 이미 스마트 제어 시스템이 충주시에 도입되어 있음</li> <li>스마트 하수 악취 관리 시스템 : 공사를 통해 하수처리장 용량 확대 중</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통정보 공유 시스템 구축 희망</li> </ul>

4.2.2.9. 보건소

■ 건강증진과

[표2-194] 보건소 부서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>비만 증후군 대상자를 상대로 모바일 헬스 서비스 운영 중</li> <li>스탬프 챌린지와 병행하여 워크온 앱 운영 중</li> <li>스마트 당뇨관리 서비스 운영 중</li> <li>건강사업 프로그램이 다양하지만, 이를 시민에게 전달하는 홍보 플랫폼 없음</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 건강관리서비스 : 이와 비슷한 서비스로 취약계층을 대상으로 AI/IoT 건강관리 서비스를 시행 중</li> <li>치매돌봄 로봇 서비스 : 해마다 삭감되는 치매안심센터의 예산으로는 불가능할 것으로 생각 되지만, 좋은 서비스이고 실효성이 높을 것으로 판단</li> <li>지역 질병예방 정보 솔루션 : 시 차원이 아닌, 국가 차원에서 구축해야 할 서비스로 생각 함</li> <li>스마트 원격진료시스템 : 시범 사업으로 진행했었으나, 법적으로 뒷받침이 되지 않아 어려움을 느낌. 하지만 병원 방문이 힘든 면 단위의 환자들을 위해 필요성을 느낌</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 홈페이지 내의 방대한 정보로 인해 사용에 불편함을 느낌</li> </ul>

4.2.2.10. 농업기술센터

■ 농업기술과, 농업교육과, 과수육성과

[표2-195] 농업기술센터(농업기술과, 농업교육과, 과수육성과) 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>흙토람 시스템을 이용 중이며 농가에서 직접 제출한 시료를 분석하여 값을 입력 중임. 하지만 지적도/지형도와 정보가 합쳐지지 않아 아쉬움이 있음</li> <li>농기계 임대 서비스를 시행하고 있으며 불편함 또는 문제는 없음</li> <li>개인별로 스마트 사업을 하기 때문에 서로 간의 연계가 안 되고 있음</li> <li>e나라도움과 기존 시스템 연계가 안되어 있어 이중으로 입력해야 하는 경우 많음</li> </ul>
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>기상정보시스템</li> <li>드론 전문가 육성 사업</li> </ul>
제안 서비스 및 부서의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>과수화상병 예방시스템 : 현재 각 지역별 기상측정센서 설치 후 기상분석을 통해 병해 발생시기를 예측하여 용역업체가 카톡 및 문자를 이용하여 농가에 경보 알람을 하고 있음</li> <li>스마트팜 : 노지 스마트팜 관련 사업은 유치 진행 중임</li> <li>보조사업 통합관리 시스템 : 진행 중인 보조사업을 통합으로 관리하여 한 곳에서 신청받고 처리가 가능하길 희망하며, 농민들은 스마트폰을 잘 다루지 못하기 때문에 이를 보완</li> </ul>



구분	내용
기타사항	할 서비스 희망
	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론 전문가 육성 사업을 운영할 예정이고 드론전문가와 드론기, 농가를 쉽게 연결해주는 플랫폼 희망. 또한 인근 공군부대가 있어 드론 비행에 많이 불리하기 때문에 이와 관련된 해결책 희망</li> <li>농기계 사고 관련 서비스 희망</li> </ul>

4.2.2.11. 읍/면/동

■ 주덕읍

[표2-196] 주덕읍 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업 및 축산업 종사자가 많은 지역이고, 인구 연령대가 높음</li> <li>축산업 종사자가 인구의 약 50%이며, 관리가 잘되고 있음</li> <li>귀농귀촌 인구가 줄어들지 않고 꾸준히 유지되고 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>주덕읍행정복지센터 직원들 모두 시내권 생활로 출퇴근 시간 오래 걸림</li> <li>폭설 또는 대설 시 하천이 많아 증설작업이 어려움</li> <li>농업 종사자가 많아 트랙터 주차문제가 있고, 농업기술센터 교육 시 정부에서 지원해주는 사업이 원활하게 홍보되지 않고 있음</li> <li>버스 승강장 마다 GPS 기능이 원활하지 않아, 마을버스 같은 경우 시간이 변경됐을 시 지역민에게 정보 전달하는 것이 쉽지 않음</li> <li>공설묘지 관리 인원이 부족하며, 확대 및 유지관리가 필요한 상황</li> <li>축산악취에 대한 민원 미비만, 퇴비 제작 업체의 악취 발생에 따른 민원 있음</li> <li>요도천 주변 불법 낚시 및 쓰레기 불법 투기가 많음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>고령 인구가 많으므로 정보통신기술을 접목하기가 쉽지 않음. 따라서 고령 인구를 고려한 스마트서비스 도출 필요</li> <li>요도천 쓰레기 불법 투기 및 낚시를 통제할 수 있는 지능형 CCTV 구축</li> <li>스마트 승강장 확대 희망하며, 공원 및 산책로에 가로등과 안전시설 구축</li> </ul>

■ 중앙탑면

[표2-197] 중앙탑면 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>서충주 신도시 탄소 중립을 목표로 용역 진행 중</li> <li>도농복합지역이며, 인구가 충주시 지역 중 6번째로 높음</li> <li>신도시의 영향으로 충주시에서 출생률 가장 높음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>한정된 예산으로 상하수도과 도시가스 시스템이 함께 정비될 수 없음</li> <li>과속방지턱이 너무 많으며, 축사 악취 문제로 인한 민원 발생</li> <li>코로나로 인해 관광객이 감소</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화재 및 관광이 특화된 지역으로 문화·관광을 극대화하는 스마트서비스</li> <li>스마트 응급안전시스템이 구축되어 있지만, 가구 수 한정으로 인해 많은 독거노인을 수용할 수 없음. 그러므로 독거노인 고독사 방지를 위한 스마트서비스 희망</li> <li>서충주 신도시 인구는 대략 1만 명 정도, 출생률이 높으므로 미래세대를 위한 스마트서비스</li> <li>노인 공동생활 형태로 마을에서 운영할 수 있는 시설 운영</li> <li>자전거도로 방향 안내판 및 안내 승강장</li> <li>독거노인을 위한 생체 감지기 시스템</li> </ul>



■ 양성면

[표2-198] 양성면 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>양성역이 있으며, 내년에는 서울까지 바로 이동할 수 있도록 계획 중</li> <li>온천이 있고, 관광 목적으로 자전거도로를 계속 개설 중</li> <li>비내길 코스가 잘 되어 있고, 충주역과 연결되어 있음</li> <li>35개의 마을로 구성되어 있고, 4천 명 정도의 인구수 유지 중</li> <li>특산물은 복숭아와 찰벼가 있고, 전원마을 주택지가 많음</li> <li>귀농 목적이 아닌 은퇴 후 여가 생활을 위한 이주민이 많음</li> <li>이주민이 많아 인구감소가 없음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주역에서 양성면까지 운행되는 셔틀버스 따로 없음</li> <li>농산물 도둑이 많으며, 방범용 CCTV 부족</li> <li>드론을 통해 농산물 방제를 하고 있지만, 불편함과 문제점이 다수 있음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>비내길과 자전거도로가 잘 조성되어 있어, 공유 모빌리티 서비스</li> <li>양성면 내에서 비내섬까지 가는 방법이 별도로 없음. 5-6km의 거리로 자전거를 소유하고 있는 시민들은 이동할 수 있지만, 고령 인구나 따로 이동수단이 없는 사람들을 위한 자율주행버스</li> <li>양성면 활성화를 위한 문화 및 관광 관련 플랫폼 구축</li> <li>마을버스가 많지 않아 택시 이용이 많음. 따라서 택시 할인 지원 확대</li> </ul>

■ 수안보면

[표2-199] 수안보면 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>온천으로 유명한 지역</li> <li>산간 지역으로 충주에서 눈이 가장 많이 오며, 경사도가 많음</li> <li>마을 셔틀버스가 있고, 시외버스터미널이 있음</li> </ul>
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>자원순환과에서 재활용선별센터 구축 계획 중</li> <li>골프장 조성 계획 중, 관광협의회에서 주관하고 관광과에서 지원하는 이벤트 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>산간 지역이고 경사도가 많아 제설작업에 어려움이 있음</li> <li>도로와 자전거도로가 분리되지 않아 사고 위험</li> <li>마을 셔틀버스의 노선 한정</li> <li>시외버스터미널은 무인 발권기라서 고령 인구가 사용하기에 어려움 발생</li> <li>시장규모가 줄어들고, 관광객 수요가 대폭 감소</li> <li>시설 노후화가 많이 진행되었고, 온천, 숙박, 음식점들도 마찬가지로 노후화 진행</li> <li>방치된 건물이 있음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>경사로의 원활한 제설작업을 위해 도로 열선 조성</li> <li>전기차 충전소가 한 개소밖에 없어서 증설 필요</li> <li>관광서비스 앱 희망하며, 각 읍·면·동 별로 연계 필요</li> <li>시외버스터미널 무인발권기 사용편의 간소화 필요</li> <li>드론 방제</li> </ul>

■ 교현안림동

[표2-200] 교현안림동 인터뷰 내용

구분	내용
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선이 시내 경유지가 많아 시간이 많이 소요되어 버스회사와 합의점을 찾고자 했으나 원활한 소통이 되지 않았음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>눈이 올 때 경사로에 염수 분사 또는 열선 시스템</li> <li>쓰레기 불법 투기 관련 지능형 CCTV 보급 확대</li> <li>공유 모빌리티 확대</li> <li>자율주행자동차 계획 및 보급</li> </ul>



### ■ 성내충인동

[표2-201] 성내 충인동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도보 30분으로 성내충인동 전체 이동 가능</li> <li>• 65세 이상 고령 인구가 34% 이상</li> <li>• 르네상스 사업 공모되었으며, 중앙시장 상가 40개 정도 보유</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연수동, 호암동으로 젊은 인구가 이동하여 고령 인구가 많고 상권 죽음</li> <li>• 청년몰이 들어와 있지만, 활성화 필요</li> <li>• 현대당 지하에 손실된 상하수도를 복구하여 새로운 계획을 세우고 싶지만 40억 이상의 예산이 소요되어 어려움이 있음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트폴, 비상벨 등 아이디어는 좋지만, 설치 후 유지관리 문제로 인한 부담이 큼</li> <li>• 주차문제가 있어서 스마트 주차시스템</li> <li>• 젊은 인구를 유입할 수 있는 시스템</li> <li>• 고령 인구가 많으므로 스마트기기 교육지원 등 서비스</li> <li>• 홍보 플랫폼을 구축하여 젊은 인구를 유입하는 방안</li> </ul>

### ■ 용산동

[표2-202] 용산동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 용산 생활체육공원, 시민 체육공원이 조성되어 있어 풋살, 축구, 농구 등 다양한 운동 가능</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경사도가 많아 제설작업이 원활하지 않으며 안전에 대한 우려</li> <li>• 출퇴근 시간 도로 정체가 심하여 도로 관련 개선의식 필요</li> <li>• 충주 천변 밑 주차장 부근 수목을 보호하기 위한 경계석 위치가 애매하여 주차 시 어려움</li> <li>• 남산등산로 돌바위로 인한 안전사고가 우려</li> <li>• 푸르시오 3차 부근 도로에 감속을 위한 CCTV 및 과속방지턱도 있지만 무시하고 과속하는 시민들이 많아 안전사고 위험 우려</li> <li>• 전기차 충전소 부족하며 급속충전기가 부족</li> <li>• 주민자치단체 공공WiFi 부족</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제설작업이 어려운 경사도에 도로 열선 시스템 도입</li> <li>• 전기자동차 충전소 확대 및 급속충전기 확대</li> <li>• 오래된 CCTV 교체 및 지능형 CCTV 설치</li> <li>• 행정복지센터에 설치된 재활용 수거함에 스마트 기술을 접목</li> <li>• 재활용 수거함을 고물상에 설치하여 센터와 먼 곳에서 거주하는 주민들이 편하게 이용</li> <li>• 무릎 정도의 높이 가로등 희망</li> </ul>

### ■ 호암직동

[표2-203] 호암직동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신흥도시 택지 지역으로 택지 내에 청사 신설 중</li> <li>• 예술의 전당, 시민의 숲, 시립미술관, 체육시설 등 인프라가 매우 잘 조성되어 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조성된 인프라에 비해 주차장이 부족하여 주차난 심각</li> <li>• 유료주차장의 경우 시민들이 잘 이용하지 않고 불법 주차차 발생</li> <li>• 인도와 도로 사이 담장 설치로 도로 주차 쉽지 않음</li> <li>• 도로가 좁아서 민원 있음</li> <li>• 한정된 버스노선으로 불편함 호소</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차시설이 부족하여 주차 관련된 스마트서비스 구축</li> <li>• 민간 주차장은 한가하므로 연계하여 할인 적용 후 이용할 수 있도록 조정 필요</li> <li>• 차가 없으면 다니기 힘든 지역으로 수소 버스</li> <li>• 버스노선 시간, 교통, 주차 등 앱으로 모두 연계하여 간편 이용</li> </ul>

■ 교현2동

[표2-204] 교현2동 인터뷰 내용

구분	내용
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불법 주정차 및 불법 쓰레기 투기 문제 많음</li> <li>• 가로등이 24시간 점등되어 전력 낭비 우려</li> <li>• 불법 도로 점령이 많고, 주차할 공간이 부족함</li> <li>• 전기차 충전소가 부족함</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불법 쓰레기 투기 문제를 막기 위한 지능형 CCTV 설치 희망</li> <li>• 고령 인구를 위한 스마트기기 교육지원 희망</li> <li>• 주차문제를 해결할 수 있는 스마트 서비스 희망</li> <li>• 동 행사가 있을 때 홍보할 수 있는 홍보 플랫폼 희망</li> </ul>

■ 지현동

[표2-205] 지현동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차장이 잘 조성되어 있어서 주차문제 거의 없음</li> <li>• 고령 인구 및 독거노인, 기초생활급 자가 많음</li> <li>• 경사로가 많고 주택 및 원룸이 밀집되어 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경사로가 많아 제설작업이 어려움</li> <li>• 교육, 금융, 병원, 학교 등 생활 시설이 부족함</li> <li>• 관심 있는 주민이 없어서 노후화된 주택 재건설 힘든 상황</li> <li>• 빈집이 많이 있으나, 주민들이 빈집정비사업에 크게 관심 없음</li> <li>• 여성 안심귀가길 조성 일부 되어 있지만, CCTV 부족함</li> <li>• 원룸 쓰레기 배출 문제가 심함(원룸 건물 소유자 관리 안 함)</li> <li>• 땅 꺼짐 등 도로 상태가 좋지 않음</li> <li>• 복지시스템 관련하여 주민등록시스템 연계 필요</li> <li>• 기초생활 보장 수급자 중 사망 확인 데이터가 연동되지 않아 장례지원금 지급 못 하는 경우가 많음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경사도에 염수 또는 열선 시스템 구축하여 원활한 제설작업</li> <li>• 고령 인구 및 독거노인이 많아 고령 인구와 관련된 서비스</li> </ul>

■ 봉방동

[표2-206] 봉방동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아파트보다 단독주택, 공동주택, 원룸이 많은 지역으로 1인 가구 많음</li> <li>• 65세 이상 고령 인구는 23% 정도를 차지하며 9천 명 정도의 인구 보유</li> <li>• 충주천이 동 가운데서 흐르고 있으며, 경사지 없이 평지로 이루어져 있음</li> <li>• 이면도로가 많고 기차보다는 버스 이용자가 많음</li> <li>• 하수처리장 및 위생처리장이 위치한 지역</li> <li>• 복합문화센터가 별도로 없고 주거지 위주의 지역</li> <li>• 건대병원과 근접해 있고, 자연마을 특색을 띠고 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하수처리장 및 위생처리장으로 인해 여름철 악취 민원 발생</li> <li>• 의원, 약국 등 의료 관련 인프라 부족</li> <li>• 단독주택 같은 경우 고령 인구가 많아 골목 제설작업 어려움</li> <li>• 쓰레기 불법 투기 민원 다량 발생</li> <li>• 공공일자리는 사유지까지 관여할 수 없으므로 골목 쓰레기 해결 어려움</li> <li>• 독거노인이 많아 복지 관리 어려움</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령 인구가 하천에 쓰레기를 불법 투기하는 경우가 많아 드론을 활용한 감시체계 희망</li> <li>• 하수처리장 및 위생처리장 악취 민원은 가을 겨울에는 없으나 여름철에 발생하여 이를 통제할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>



**■ 문화동**

[표2-207] 문화동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속적인 인구감소와 신축 아파트 증설</li> <li>• 단독주택이 많고 1인 가구 많고, 경사로가 가장 많은 지역</li> <li>• 인구 9천 명 이상으로 65세 이상 인구가 40% 정도 차지하는 고령화 지역</li> <li>• 공용개발이 가능한 지역이 아니며, 신규 시설이 들어올 수 있는 지역은 아님</li> <li>• 노후주택, 빈집 많고, 폐건물은 없음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사직산이 있어 높은 지형으로 배수지 또한 높은 곳에 있음</li> <li>• 경사로가 많아 보행에 취약하며 제설작업 또한 어려움</li> <li>• 경로당 이용 인원이 대략 20~30명으로 스마트 경로당 같은 경우 실효성 없음</li> <li>• 주차장 부족하며, 골목 가로등이 어두움</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경로당이나 사회복지 시설에 공공WiFi 설치</li> <li>• 고령 인구가 키오스크를 원활하게 사용할 수 있도록 교육지원 필요</li> <li>• 경사로가 많으므로 도로 열선 구축</li> <li>• 스마트 승강장 호응도가 높아 확대 필요</li> <li>• 공용 주차장 조성 희망(고령 인구가 많아 스마트 주차시스템 실효성 없음)</li> <li>• 골목 가로등 설치 시 조도 개선, LED를 활용하여 도록 바닥에 설치. 가로등 같은 경우 주민들의 일상에 방해가 될 수 있음을 고려</li> <li>• 고령 인구가 활동할 수 있는 서비스 필요함(인력을 투입 희망)</li> <li>• 단독주택 화재 방지 관련 시스템 (국가사업으로 이미 시행, 한정된 지원으로 확대 희망)</li> <li>• 폭염을 대비한 주택 옥상 스마트 쿨링 시스템 (독거노인 또는 고령 인구를 위한)</li> <li>• 불법 쓰레기 투기 문제를 해결할 수 있는 스마트 서비스</li> </ul>

**■ 칠금금릉동**

[표2-208] 칠금금릉동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지개발지역으로 도시계획을 통해 만들어진 지역이기 때문에 기반시설이 잘 갖춰짐</li> <li>• 학교, 병원 등 기본 시설이 적절하게 배치되어 있음</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 쓰레기 불법 투기 및 주차문제 있음</li> <li>• 체육시설이 없어 주민들이 탄금동 시설을 이용하고 있으며, 체육시설 건축 민원 발생</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 별도로 희망하는 서비스가 없으며, 지역의 특색에 맞는 서비스 구축 희망</li> </ul>

**■ 달천동**

[표2-209] 달천동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출생인구가 적고 사망자가 많아 소멸동이라고 불림</li> <li>• 고령 인구가 30% 이상으로 작년 출생인구 3명, 사망자 42명으로 집계됨</li> <li>• 초등학교 재학생 수 및 졸업생 수가 많지 않음</li> <li>• 달천동 행정복지센터 신설 중으로 헬스장과 VR 센터(충주시 최초) 함께 조성 예정</li> <li>• 이용자가 없어 마을버스가 운행 없음</li> <li>• 지역민 70~80% 자차 이용하며, 고령 인구는 통장과 함께 이동</li> <li>• 농업 폐기물은 새마을 지도자들이 다 수거하여 기금으로 만듦</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 약취 문제가 없으며, 농업 지역이라 주차문제 없음</li> <li>• 농산물 도둑이 많지만, CCTV가 부족하여 도둑 검거 쉽지 않음</li> <li>• 청년 농업인을 수용할 수 있는 부지가 없음</li> <li>• 농사할 인력이 부족하여 인건비가 상승하였지만, 농산물 가격은 하락</li> <li>• 건대와 근접한 지역으로 원룸 거주 학생들의 대형폐기물 불법 투기 빈번</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 도둑 검거를 위한 지능형 CCTV 설치</li> </ul>

구분	내용
	• 대형폐기물 불법 투기 통제를 위한 지능형 CCTV 설치

■ 목행·용탄동

[표2-210] 목행·용탄동 인터뷰 내용

구분	내용
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업단지, 용탄농공단지, 준공업단지가 있으며, 현대엘리베이터 있음</li> <li>• 고령 인구 30% 이상으로, 중·고등학교 없고 초등학교 1개소 있음</li> <li>• 병원 및 약국 인프라 부족</li> <li>• 쓰레기 불법 투기 민원 거의 없으며, 폐가 상태의 빈집 많음</li> <li>• 시장 활성화가 잘 안 됨</li> <li>• 사회복지 시스템이 잘 되어 있어 수혜자 많음</li> <li>• 고령 인구의 체육시설 이용 활발하여 공공WiFi 설치 민원 거의 없음</li> <li>• 복합문화센터가 없으며, 행정복지센터 2층에서 공공 프로그램 진행</li> </ul>
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 골프장과 체육시설이 조성되어 있어 주차문제가 심각함</li> <li>• 이면도로 제설작업 어려움</li> <li>• 거동이 불편한 고령 인구는 경로당이나 마을회관을 갈 수 없어 고독사 문제 있음</li> </ul>
개선방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령 인구 및 독거노인 관련 스마트서비스</li> <li>• 폐선로가 있으며, 이곳을 활용한 행사를 통해 활성화</li> <li>• 스마트 쓰레기통으로 포인트 적립제를 활용하여 지역사랑상품권 교환</li> </ul>

4.2.2.12. 충주경찰서

[표2-211] 충주경찰서 인터뷰 내용

구분	내용
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 범죄 검거율은 높은 편이며, 강력범죄 또한 검거율이 높음</li> <li>• CCTV가 모든 구간에 설치된 것이 아니므로 절도범죄는 검거율이 낮음</li> <li>• 충주시 절도범죄는 농산물 절도가 많으며, 지역민의 성향 특성에 따라 신고율이 높지 않음</li> <li>• 강력범죄는 폭력범죄와 절도가 가장 많고, 살인 및 강도 범죄는 높은 편 아님</li> </ul>
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 치안데이터 요청 : 데이터 코딩 과정이 복잡하여 데이터를 추려내는 것이 더 효율적이며, 개인정보 보호로 인해 범죄 관련된 모든 데이터를 제공하기에는 쉽지 않은 상황, 노인 사망사고 관련, 교통사고, 여성범죄 관련된 데이터를 추출하여 제공</li> </ul>

4.2.3. 충주시청 부서인터뷰 시사점

[표2-212] 충주시 부서인터뷰 시사점

구분	내용(주요 이슈)
행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부와 지자체의 데이터 연계 및 공유가 이루어지지 않아 정보수집의 한계로 정책 수립의 어려움 발생함</li> <li>• 전통시장에 상인들을 위한 정부 및 소상공인 정책을 알려주는 서비스 필요함</li> <li>• 무단 방치 차량 민원신고 접수 및 무보험 차량 300대 이상 적발로 행정 개선이 요구됨</li> <li>• 농업통계의 신뢰도가 낮아 농경지에 대한 최신 작물, 토양, 기상, 병해충 정보 등을 특정 구간만이라도 적용하여 제공하는 서비스를 희망함</li> <li>• 유선을 통한 민원 접수가 많고 담당 부서 확인에 어려움이 있어 행정 처리의 불편함</li> <li>• 새로운 시스템 구축 시 기존 시스템과의 데이터 연계, 이관, 업무 분배도 고려해야 함</li> <li>• 보조사업 소개와 신청이 여러 사이트에서 진행되다 보니 불편함 초래하여 통합관리가 이루어져야 함</li> <li>• 공원 내 WiFi 추가 인프라 구축이 필요함</li> <li>• 로봇을 활용하여 시청 내 문서수발을 활용하거나 스마트 청사 안내 시스템 도입에 긍정적임</li> <li>• 차량탐색형 전자 영치예고 시스템이 교통정보시스템과 연계되어 체납 차량의 출몰 빈도수 파악과 주행 이력을 파악하여 행정에 효율적으로 활용할 수 있는 환경 조성이 필요함</li> <li>• 쌓여가는 부서별 데이터를 통합하여 수집하고 분석할 수 있는 시스템이 요구됨</li> </ul>



구분	내용(주요 이슈)
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공기관에서 발주한 도로공사, 공사 구간 등 기본적인 정보에 대한 도로 상황을 대민서비스로 공지할 수 있는 시스템 구축 필요함(VMS 연계 등)</li> <li>• 돌발상황 및 도로 상황을 실시간으로 내비게이션과 전광판에 표출하여 우회도로를 안내하는 서비스 구축 희망함</li> <li>• 전동 킥보드로 인한 안전 및 주차문제로 민원이 심각하며, 전용 주차시설 도입 및 고장접수 시 사업자가 바로 처리하는 등 전동 킥보드 해결책 모색이 필요함</li> <li>• 교통소통이 원활하지 못하여 민원이 가장 많은 불법 주·정차 알림 시스템 구축이 요구됨</li> <li>• 시내버스 승하차 관련 정보수집으로 대중교통 이용 활성화 정책 활용을 기대함</li> <li>• 먼 지역의 긴 노선과 고령층 이용자를 고려한 마을버스의 불편함을 해소하기 위한 검토 필요함</li> <li>• 주차 관련하여 주차장 현황정보 제공이 먼저이며, 주차차가 부족한 지역 중심으로 공유주차 시스템이 필요함</li> <li>• 공유자전거 실적이 좋지 않아 공유 모빌리티 사업에 대한 부담감이 있는 상황으로 고려 필요함</li> <li>• 시내버스를 자주 이용하지 않는 이용자를 위해 행선지 검색이 편리하도록 고도화가 필요함</li> <li>• 택지개발 시 통신관 매립(소규모 공동구) 등 통신인프라 구축이 선행되어 향후 도로굴착에 따른 예산 절감 가능한 방향으로 추진함</li> </ul>
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복지예산 부정수급 방지 시스템이 복지 담당자의 업무 간소화 및 위기 가구 발굴에 도움이 될 수 있도록 서비스 고도화 필요함</li> <li>• 건강사업 프로그램이 다양하지만 시민들에게 홍보하는 플랫폼이 부재함</li> <li>• 예산 절감으로 현재로서는 어렵지만 그룹형 치매돌봄로봇 서비스를 통해 치매 어르신 집합 교육에는 활용도가 높아 보임</li> <li>• 아직 법적으로 뒷받침이 되지 않아 어려움이 있지만 먼 단위 환자들의 원거리 이동과 거동이 불편한 환자들을 고려하여 스마트 원격 진료 시스템에 대하여 도입의 필요성은 있음</li> </ul>
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상수도 원격 검침에 대하여 택지개발지구에 시범적으로 설치하여 안정성 및 실효성 검증 후 충주시 전역으로 확대하는 방향으로 접근함</li> <li>• 공원 조명, 공공화장실, 쉼터 등 전력을 생산할 수 있는 태양광 패널을 설치하여 과다 전력 소모에 따른 유지관리의 개선이 필요함</li> <li>• 공원 이용객의 재활용품 분리수거 확대를 위한 서비스 도입 필요함</li> <li>• 전기충전소 장기주차 방지 시스템과 연계하여 자동 신고 시스템 필요함</li> <li>• 물순환을 어떻게 할 것인지 인프라 구축 비용이 낮은 서비스를 모색해야 함</li> <li>• 제주도의 클린하우스, 재활용 도움센터 파악하여 시민의식을 개선할 수 있는 충주시에 효율적인 자원 순환 복합기능센터 도출이 필요함</li> <li>• 충주 클린에너지파크에서 생산되는 여열을 활용한 서비스 요구됨</li> <li>• 하수관로 자체에 센서를 부착하여 모니터링 할 수 있는 시스템은 긍정적임</li> </ul>
방법·방재·안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제성 측면에서 스마트 산단이 아직 실행되지 못했지만 주거지가 있는 산단에 시민들에게 필요한 스마트도시 서비스(안)의 도출은 필요하며, 스마트 산단 내용 언급은 필요함</li> <li>• 청소년 우범지역, 가정폭력, 성폭력, 위기상황 사건 발생 시 신속 대처와 반딧불이 존 확대를 위한 시스템 연계 필요함</li> <li>• 충주호의 내륙 어선의 사고 발생 시 추적이 어려워 위치추적과 침몰에 대비한 수색 가능, 소방서와 연계를 통한 대응이 필요함</li> <li>• 농작물 분실과 재해로 인한 피해를 최소화하기 위한 재해경보나 침입경보를 알려줄 수 있는 서비스가 필요함</li> <li>• 도농복합도시로서 농기계 전복 사고 발생 시 GPS 위치정보 알람 서비스에 대한 검토 필요함</li> <li>• 산단·주거·상업이 공존하는 공간으로 개발되면서 재난 상황 시 응급시스템과 산단 거주하는 시민들을 위한 시스템 도입이 필요함</li> <li>• 배수펌프장뿐만 아니라 소규모 배수펌프장 9개소도 자동관제가 필요하며, 재난상황실과 연계되어야 함</li> <li>• 드론은 안전, 방재, 시설물 관리 등 다양하게 활용할 수 있지만 드론 비행의 제약이 많아서 많은 부분의 검토가 필요함</li> <li>• 정보통신과에서는 스마트시티통합플랫폼 기구축 지자체 담당자 만족도 및 효용성이 낮아 미추진 함. 그러나 안전총괄과에서는 시정 전반에서 데이터의 수집 및 분석 필요성을 피력함. 부서 간 협의가 필요함</li> </ul>
시설물관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가로등 고장 신고 시 전화는 정확한 신고지점 확인이 어려움. QR코드 찍으면 앱으로 자동 연동되어 신고되는 서비스 필요함</li> <li>• 어린이공원 내 스마트 어린이 놀이터 관련 서비스가 있으면 도입 의사가 있음</li> </ul>

구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 그늘은 비용이 많이 들어 수동 그늘을 쓰지만 인력이 직접 관리하고 있어 불편함</li> <li>하수처리장의 스마트화는 이미 구축되어 있으며, 현재는 시설관리 측면으로 하수관로 자체에 수질 측정, 수위 측정, 유량 관리가 가능한 시스템 적용에 긍정적임</li> <li>최근 집중호우로 인한 침수·인명피해가 발생한 가운데 디지털 트윈 유역 물관리 플랫폼 도입에 대하여 긍정적이며 충주시에 적합한지 검토가 필요함</li> </ul>
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 계획 외에 관광객 및 관광 관련 실제 데이터 수집이 우선적으로 필요함</li> <li>체육회 행사 시 참여자 모집과 홍보에 많은 어려움이 있어 시민들의 연령에 맞춰 맞춤 해야 알람 시스템 도입을 고려함</li> <li>문화예술 프로그램의 홍보 플랫폼이 부재함</li> <li>문화예술과와 관광과가 협업하여 비짓관광(예약,결제,맛집,주변 관광지 노출)과 주요 문화재에 대한 메타버스를 같이 구성하고, 스마트 관광지도와 연계되며, 사람이 즐겨찾는 네이버/카카오와 연계되어 쉽게 찾을 수 있어야 함</li> </ul>
주거	<ul style="list-style-type: none"> <li>공통주택에 분산형 연료전지를 설치하여 에너지를 직접 생산하고 남는 전력은 다른 곳에 판매하여 전력거래가 가능한 서비스에 관한 관심 있음</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지개발지구의 경우 스마트시설물로 설치하는 방향으로 설계(스마트 횡단보도, 스마트 신호등, 스마트 가로등, 지능형CCTV 등 스마트시설물로 대체하면서 스마트도시 조성)</li> </ul>

4.2.3.1. 충주시 산하기관 및 주요 행정복지센터 인터뷰 시사점

[표2-213] 충주시 기관/읍면동 행정복지센터 인터뷰 시사점

구분	내용(주요 이슈)
경찰서	<ul style="list-style-type: none"> <li>자살 예방을 위한 대교 세 군데 CCTV 설치하여 자살 배회 영상 확인</li> <li>AI 영상분석 범죄 예방 시스템은 잘 되어 있으며, 연동은 필요함</li> <li>2023년 3월 수색 드론 2대 입고</li> </ul>
주덕읍	<ul style="list-style-type: none"> <li>귀농·귀촌인이 많은 지역으로 지역주민들과 잘 어울릴 수 있는 교육 필요</li> <li>마을버스와 시내버스 승차장마다 GPS 기능 필요/스마트 승강장 확대 희망</li> <li>화곡리 산책 이용이 많아 안전시설 요구되며, 하천길을 산책로로 조성 필요</li> <li>화곡저수지와 요도전은 외지인과 지역 내민 낚시꾼의 불법 쓰레기 문제 발생</li> <li>축사는 충주시의 50%를 차지하며, 퇴비 제작 업체의 악취 발생에 따른 민원 발생</li> <li>향후 4개의 아파트에 입주 계획으로 스마트 가로등 및 CCTV 등 안전과 관련된 시설 추가</li> <li>체육시설의 예약과 시설관리의 일원화 필요</li> <li>주덕읍과 시내 권역의 정체 구간 확인 및 화면 표시 필요</li> </ul>
중앙탑면	<ul style="list-style-type: none"> <li>'탄소중립 그린도시' 추진(음식물 찌꺼기를 활용해 수소를 생산·공급하고, 암모니아에서 수소를 추출해 상용화)</li> <li>면 지역과 신도시가 결합한 지역, 신도시 영향으로 가장 높은 출생률을 보임</li> <li>과속방지턱이 너무 많으며, 축사 악취로 인한 민원 발생</li> <li>문화재 및 관광이 특화된 지역으로 문화·관광이 극대화될 수 있는 서비스 필요(충주역에서 탄금대까지 셔틀버스 운행, 자전거도로 활용, 자전거도로 안내판 및 승강장 조성 등/역세권에서 차 대여/모빌리티 대여 등)</li> <li>독거노인을 위한 특화된 서비스 요구/마을마다 공용 WiFi를 설치하여, 고독사 예방을 위한 생체감자기를 설치하여 이장 및 가족과 연계</li> <li>마을별로 노인들의 공동생활 형태의 시설 운영 고민</li> <li>간혹 치안문제 발생하여 CCTV 고도화 필요</li> </ul>
양성면	<ul style="list-style-type: none"> <li>경기도, 충북, 강원도 3도 접경지역, 은퇴자, 서울 근교 지역에서 이주하여 많은 외지인</li> <li>양성역이 2~3년 후 서울까지 연계되면, 역세권 개발 필요</li> <li>농산물 도난 발생으로 마을마다 지능형 CCTV 설치 필요/방법에 중점</li> <li>양성온천과 비내섬 관광</li> <li>양성역과 비내섬 사이 이동수단(자율주행차)을 통한 접근성을 높이고, 조성된 비내길(5~6km/자전거도로) 이용 확대</li> <li>복숭아, 찰벼 등 드론을 활용한 농약 살포 활성화</li> </ul>



구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>역세권 개발과 탄산온천, 천혜자원 조건(남한강)이 연계되면 수도권 지역 휴양지 발전</li> <li>시내버스가 많지 않고 택시 정부 보조는 충분하지 않아 시범적으로 운영하더라도 시내권과 차량이 원활할 수 있는 구조 필요</li> </ul>
수안보면	<ul style="list-style-type: none"> <li>수안보온천 축제가 있으며, 온천관광/온천, 숙박 시설, 음식점 등 노후화</li> <li>지형적으로 산으로 둘러싸여 있어 충주에서 눈이 가장 많이 내리며, 경사로가 많아 상시 제설 될 수 있는 시스템 필요</li> <li>과속방지턱이 많아 마을 주민들과 관광객들 불편함 겪음</li> <li>자전거도로와 보도와 분리되어야 하며, 자전거 종주길 이용 시 위험구간 사전 공지</li> <li>제천, 문경 등 가까운 지역까지 연계될 수 있는 관광 안내 플랫폼 필요</li> <li>시외버스터미널의 무인발급기의 노인을 위한 음성 안내 필요</li> <li>자원순환과에서 재활용품 분리 교육, 관련 체험장 조성 예정</li> <li>관광객 수요 감소, 시설 노후화 등으로 5일 시장이 활성화 안 됨</li> <li>골프장 건설 시 역과 연계하고 온천 관광과 연계하여 활성화, 도로 확장하여 자전거도로 개설 필요/등산할 수 있는 월악산과도 연계</li> <li>와이키키 미디어 파사드, 풀빌라로 완공되면 활성화 가능성</li> <li>온천수를 활용한 물놀이시설 필요</li> <li>사과, 복숭아는 15회 정도 소독이 필요하므로 드론을 활용한 분사 및 농약 살포</li> </ul>
성내충인동	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폴은 되어 있지만 안심 벨은 누가 받아서 대응할지가 문제</li> <li>주차장을 더 이상 구축할 수 없는 상황으로 스마트 주차시스템 필요(빈 주차면 수 제공)</li> <li>공공데이터 활용(정보통신과, 2020년)하여 전통시장 내 맛집 정보제공 등 플랫폼 필요하며, 다양한 채널을 통한 홍보 필요/시장 입구 전광판은 사람들이 잘 안 보임</li> <li>65세 이상이 35% 인구비율로 정보화 교육은 진행하고 있지만, 이용에 불편을 겪음</li> <li>디지털트윈은 예산 문제로 시민들 실생활에 필요한 서비스 접근</li> <li>향후 유지관리 비용도 검토</li> <li>5개 시장 르네상스 사업 검토하여 연계방안 모색</li> <li>고령 인구에 도움 되는 서비스 필요</li> <li>URL 말고 네이버 등을 통한 버스 정보제공</li> </ul>
교현안림동	<ul style="list-style-type: none"> <li>안림택지사업, 동사무소 주변 주거지역으로 되면서 서비스하기가 좋은 조건</li> <li>이면도로, 경사진 곳의 제설작업에 한계 발생</li> <li>자동 그늘막 필요</li> <li>쓰레기 불법 투기 문제(투기하는 사람이 지속해서 투기함)</li> <li>전기자전거 등 모빌리티 사업에 긍정적</li> <li>스마트 버스 정류장은 원격으로 관리가 안 되므로 관제 시스템에서 관리할 수 있게 개선</li> <li>순환 버스의 시내 경유지가 많아 개선이 필요하나 버스회사와의 문제로 어려움 발생</li> <li>수요응답형 버스는 수요 없으면 종일 기다려야 하는 상황</li> <li>요도천의 트랩을 통한 자율 운행</li> <li>기업도시에서 시내 앞까지 자율주행차(전기) 보급 확산(주거지만 열 군데 정도)</li> </ul>
용산동	<ul style="list-style-type: none"> <li>인력이 충분하지 않은 상황으로 언덕이 많은 편으로 제설작업 필요</li> <li>남산초, 여고 등 출·퇴근, 등·하교 시간대 학원 차 많아 차선을 탄력적 활용</li> <li>푸르시오 3차 우회전 도로의 감속 방안</li> <li>급속 전기차 충전소 부족한 상황</li> <li>스마트 경로당은 80대 어르신들이라 시설 활용의 어려움</li> <li>공공WiFi 확대(주민자치센터, 어울림센터 등)</li> <li>오래된 CCTV 교체</li> <li>종이팩과 투명 pet 병 수거함을 동마다 있는 고물상에 설치하여 모이면 선별장으로 이동할 수 있게 개선, 재활용품 관련 노인 일자리 제공/종이팩 무게 달아서 자동으로 봉투를 주는 시스템 도입 검토</li> <li>호암지구 많은 산책로/가로등이 너무 밝아서 불편하다는 얘기가 있어 다리 정도 높이의 센서 등 필요/사람 감지하는 밝고 어둡지는 않은 스마트 가로등 필요</li> </ul>
교현2동	<ul style="list-style-type: none"> <li>도심 중심지로 골목길의 불법 주정차가 많고, 내 집 앞 주정차 못 하게 드림통, 라바 등 비치하여 내 집 앞 주정차 해소 필요함/건대병원 주차장 부족하여 낮에 불편(원룸 주차공간 활용)</li> <li>쓰레기 불법 투기 관련 카메라는 무조건 음성 안내로 지나가는 사람 모두 잠정적 투기자가 되고, 도심 격이 떨어지는 것 같음</li> </ul>



구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가로등은 24시간 켜 두고 있으며, 현재는 도로과에서 신호를 넣어서 운행 중이므로 사람을 감지하면 불어 들어오는 시스템 필요/또는 평상시는 조도를 낮췄다가 사람이 지나가면 조도를 높이는 방향</li> <li>• 전기차 충전소 공간 부족하여 골목에도 있으면 좋겠음</li> <li>• 주차공간 알 수 있는 서비스 필요/주차가 가장 문제시됨</li> <li>• 스마트기기를 활용할 수 있도록 교육이 더 필요(시니어 전문강사 활용)</li> <li>• 관내 행사 홍보 플랫폼 필요</li> <li>• 정신건강과 자기관리를 위해 경로당에 나올 수 있도록 하며, 마일리지 혜택으로 유도</li> <li>• 기업도시라고 하지만 인구가 크게 늘지 않았으며, 기존 기업체 육성 필요</li> <li>• 기계·금속업체가 35%로 활성화 필요</li> <li>• 유동인구를 만들어 내는 것이 필요(담양 인구는 줄지만 관광객 수 감소)/충주에 거주하면서 서울로 출퇴근 등</li> </ul>
지현동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미로 같은 도로와 경사로가 심해 사고 확률이 높은 곳의 제설작업 어려움 발생</li> <li>• 거의 단독주택으로 화재 위험이 있으며, 구도심으로 고령화가 높음</li> <li>• 금융기관, 병원, 학교 등 인프라 부족</li> <li>• 원룸, 빌라 등 쓰레기 배출 문제가 심함</li> <li>• 행복e음과 주민등록시스템과 연계되어 복지 행정의 편리함 필요하고, 수급자 중 사망 여부가 연동되지 않아 장제급여를 챙겨주지 못함</li> </ul>
호암직동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동사무소 새로 건축 예정</li> <li>• 호암택지개발로 조성되었지만, 원룸과 상가 지역은 주차문제가 엄청 심각함</li> <li>• 민간인 유료주차장은 이용률이 낮아 연계 고려</li> <li>• 교통관제 시스템이 있지만, 버스 도착 정보가 URL로만 되어 있어서 앱으로 정보 제공 필요(연수동 갈려면 몇 번차가 몇 분 후에 도착한다는 정보)하고 주차 서비스와 연계</li> <li>• 한정된 버스 노선으로 교통 불편</li> </ul>
문화동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인구가 계속적으로 감소하는 지역으로 신규 아파트 계획도 없고, 노후된 단독주택 세대와 1인가구 세대가 많음</li> <li>• 60세 이상 42%로 초고령 사회에 대한 정책 필요</li> <li>• 충주에서 가장 높은 경사도로(90°, 45°)와 이면도로가 많은 지역으로 보행과 제설작업에 취약하고, 어르신 활동 어려움</li> <li>• 경로당에 공공WiFi가 되면 좋겠고, 키오스크 생활화를 위한 교육 필요</li> <li>• 스마트 버스 정류장 확대 필요</li> <li>• 공영주차장이 필요하며, 골목 가로등의 LED, 표지봉, 태양광이든 조도 개선을 통한 보행 안전과 조명에 의한 빛 공해 예방이 될 수 있는 안전한 거리 희망</li> <li>• 치매 건강관리를 위한 운동기구 필요</li> <li>• 독거노인 대상으로 상황실과 연계한 안심 서비스 필요</li> <li>• 단독주택의 화재 예방 필요(감지기 사업은 700세대만 해당)</li> <li>• 폭염을 대비한 고령 인구를 위한 단독주택에 쿨링 시스템 도입과 노인들의 인식 부재로 분리수거 미흡과 불법 쓰레기 투기를 해결할 대책 필요</li> </ul>
봉방동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아파트는 없고 단독주택이 많아 진출입 인구가 많지 않음</li> <li>• 충주천이 동 가운데에 흐르고 있으며, 경사진 곳은 거의 없으며, 하류 지역이라 여름철 수해 지역</li> <li>• 병원과 약국은 없지만 건대병원과 근접(15분 거리)</li> <li>• 쓰레기 관련 민원 발생이 많고, 도심이지만 자연마을 있음</li> <li>• 하천 변에 쓰레기 투기가 많아 드론을 통한 감시 필요</li> <li>• 비닐하우스 단지에서 상추, 파를 주로 재배</li> <li>• 하수처리장과 위생처리장이 있어 여름철 냄새 발생</li> </ul>
칠금금릉동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지개발지역으로 도시계획을 통해 조성된 지역</li> <li>• 쓰레기 불법 투기와 주정차 문제 발생</li> <li>• 터미널 인근과 역전은 유동인구가 많아 주차장 부족한 상황</li> </ul>
목행용탄동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐 철선의 관광 상품화 필요(레일바이크, 플리마켓 등)</li> <li>• 목행전통시장도 활성화가 되지 못하고 있으며, 빈집은 많지만 폐가로 방치</li> <li>• 고독사 관련 사업 필요(거동이 불편해서 경로당에 못나가고 냉골에서 지내기도 함)</li> <li>• 재활용 쓰레기 수집은 포인트로 지급하는 게 제일 좋은 것 같음</li> </ul>



구분	내용(주요 이슈)
달천동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 달천동 행정복지센터 신설 중으로 문화시설(헬스장, VR센터)과 함께 조성 중</li> <li>• 농산물 도난이 많아 CCTV 설치가 필요하며, 신고를 안 하는 분이 많음</li> <li>• 쌀생산량 25%, 쌈 채소 40%, 방울토마토 재배량이 많으며 스마트 농법 적용 없음</li> <li>• 건국대 학생들이 종강 후 쓰레기를 버리고 가서 시에서 집중수거함</li> <li>• 농사도 대농 아니면 이익을 볼 수 없는 현실(농기계값, 임금 등)로 농업이 가장 큰 문제임</li> <li>• 농약병과 비닐하우스 등 농업 폐기물은 새마을 지도자가 수거해서 판매해 기금으로 조성</li> </ul>

### 4.3. 리빙랩 분석

#### 4.3.1. 개요

##### ■ 목적

- 충주시민의 의견이 반영된 충주시 스마트도시계획 수립 추진
- 1차 리빙랩 시 스마트도시 및 충주시 스마트도시 소개, 리빙랩 필요성 등에 대한 시민교육 병행
- 퍼실리테이터(Facilitator) 참석 하에 시민 리빙랩 운영을 통해 충주시 분야별 도시문제 도출 및 도출된 문제에 적합한 솔루션 도출

##### ■ 일시 및 장소

- 일시 : 2023년 3월~4월, 2주 간격으로 총 4회 운영
- 장소 : (오프라인) 충주시 평생학습관 2층 소회의실, (온라인) 네이버 웨일온 S/W

##### ■ 대상

- 시민참여단 35명, 리빙랩 기관(수행) 5명, 기타 공공 및 민간

##### ■ 주요 내용

- 충주시 분야별 도시문제 도출 및 솔루션 논의
  - 교통, 환경, 복지, 안전 등 사회 각 분야와 관련하여 시민이 생각하는 도시문제 도출
  - 시민 연령대 및 성별을 고려하여 5~6명을 한 조로 구성하여 도시문제 도출

[표2-214] 리빙랩 일정

구분	일시	내용
1차 리빙랩	[오프라인] 2023. 3. 14.(화) 15:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 교육, 스마트도시서비스 사례 소개</li> <li>• 1차 리빙랩 주제 설명 및 진행 방법 설명</li> <li>• 충주시 분야별 도시문제 도출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 퍼실리테이터에 의한 조별 의견 정리</li> <li>- 김영민 외 13명 참석</li> </ul> </li> </ul>
2차 리빙랩	[오프라인] 2023. 3. 28(화) 15:00~17:00 [온라인] 19:30~21:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 교육, 스마트도시 서비스 사례 소개</li> <li>• 2차 리빙랩 주제 설명 및 진행 방법 설명</li> <li>• 충주시 분야별 도시문제 도출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 퍼실리테이터에 의한 조별 의견 정리</li> <li>- 김영민 외 23명 참석</li> </ul> </li> </ul>
3차 리빙랩	[오프라인] 2023. 4. 11(화) 15:00~17:00 [온라인] 19:30~21:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 교육, 스마트도시 서비스 사례 소개</li> <li>• 3차 리빙랩 주제 설명 및 진행 방법 설명</li> <li>• 충주시 분야별 도시문제 도출</li> <li>• 분야별 도시문제에 대한 솔루션 토의 및 도출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 퍼실리테이터에 의한 조별 의견 정리</li> <li>- 김영민 외 17명 참석</li> </ul> </li> </ul>
4차 리빙랩	[오프라인] 2023. 4. 25(화) 15:00~17:00 [온라인] 19:30~21:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트도시 교육, 스마트도시 서비스 사례 소개</li> <li>• 4차 리빙랩 주제 설명 및 진행 방법 설명</li> <li>• 분야별 도시문제에 대한 솔루션 토의 및 도출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 퍼실리테이터에 의한 조별 의견 정리</li> <li>- 천환필 외 15명 참석</li> </ul> </li> </ul>



### 4.3.2. 리빙랩(1회차) 주요 내용

#### 4.3.2.1. 방법·방재·안전 분야 문제점 및 개선방안

[표2-215] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
야간에 도시가 전체적으로 어두움	<ul style="list-style-type: none"> <li>전반적으로 충주시에 조명 시설이 부족함</li> <li>특히 교현동 부근은 오래된 아파트 단지 중심으로 외국인 근로자들이 많이 거주하며 야간에 술취한 사람도 많아 치안 문제가 우려됨</li> <li>지나가는 보행자의 움직임을 감지하여 자동으로 밝혀주는 조명이 있으면 좋겠음</li> </ul>
구도심 쇠퇴로 인한 슬럼화	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화동·연수동·구연수동 등 구도심은 도심 공동화가 진행되어 슬럼화되어 있는 상태에 거리에 거리가 어둡고 범죄 발생의 위험이 큼</li> <li>해당 지역을 스마트 가로등, 바닥 센서 등, 안심귀가 로봇, 드론 순찰 등 안전과 관련된 스마트도시 서비스 시범구역을 지정하여 도시환경을 개선하는 노력이 요구됨</li> </ul>

#### 4.3.2.2. 보건·의료·복지 분야 문제점 및 개선방안

[표2-216] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
의료체계가 미흡함	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합병원, 대형병원이 부족, 관련 인력 부족하여 위급상황 발생 시 대응조치 어려움</li> <li>의료기관과 요양원 간 의료 정보 혹은 의료체계가 연계되었으면 하는 바람</li> <li>119와 병원 간 연계도 잘 이루어져서 위급 상황 발생 시 빠르게 조치를 받고 싶음</li> </ul>
커뮤니티 등의 소통 수단 부재	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본적인 커뮤니티 공간이 부족하여 시민이 모일 장소가 없음</li> <li>시민이 목소리를 모으고 싶어도 모을 수 있는 수단이 없음</li> </ul>
건강관리 App 운영관리 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 3개의 건강관리 App을 사용하나 비효율적이라고 판단</li> <li>3개의 건강관리 App을 연동하거나 하나의 App으로 통합하여 운영·관리가 필요</li> </ul>
의료시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>건대병원, 충주의료원 등 대형의료시설의 접근성이 낮아 개선이 필요함</li> <li>의료기관 인력의 전문성, 책임감 등이 낮은 상태로 인력에 대한 보강이 시급함</li> </ul>

#### 4.3.2.3. 문화·관광·스포츠 분야 문제점 및 개선방안

[표2-217] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
유입인구가 적어 관광 활성화 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>커뮤니티를 위한 공간, 앱, 프로그램 모두 부족</li> <li>상가 대부분 공실로 어려운 상황, 자영업자를 대상 노하우 전수 프로그램을 통해 활성화 필요</li> <li>빈세조, 사랑의 불시착 등 인기드라마 촬영지가 있으나 이를 활용하는 콘텐츠 부족</li> </ul>
문화적 공간이 부족함	<ul style="list-style-type: none"> <li>공연장(소극장), 문화센터 등이 없어 문화적 환경이 취약. 10~20대가 즐길 장소가 부족함</li> <li>(참고) 예술의전당(호암동), 청소년복합센터 등 계획은 있으나 현재 지연되고 있음</li> </ul>
지자체 관련 홍보가 부족함	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 유튜브가 유명하지만 기존의 홍보수단은 매우 미비하여 기대효과가 부족함</li> <li>시민 마케터에 대한 지원이나 정책적 수립이 더 적극적으로 이루어질 필요가 있음</li> <li>시민미디어센터를 설립하여 관련 교육과 콘텐츠 창작이 이루어지는 방향이 있으면 좋겠음</li> </ul>
관광정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>골프장, 캠핑장, 관광지, 호수, 낚시터 등 다양한 관광자원이 존재하고 있으나, 방문객 맞춤형 정보 제공이 부족한 상태로 원하는 정보를 얻을 수 있는 플랫폼 구축 필요</li> </ul>
콘텐츠 및 전용 공간 부족 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>전시, 공연, 콘서트 등의 다양한 문화·예술 콘텐츠 및 전용 공간 부재</li> <li>문화·예술 분야 공유공간 적극 도입, 이를 행정적으로 지원팀을 신설하여 관리하면 좋겠음</li> </ul>
관광콘텐츠의 부재	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주 도시 콘셉트 재정립 필요(교육, 의료, 문화, 관광 등 타 지자체로 위상 많이 넘겨준 느낌)</li> <li>장점인 자연과 수상스포츠, 골프, 테니스 등 스포츠 기반시설을 십분 활용하여 관광콘텐츠 개발</li> <li>남한강~북한강을 잇는 자전거도로 이용자(라이더)와 스포츠 콘텐츠 연계 서비스 또는 정책 개발</li> </ul>
시민 어울림 공간 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>청소년 및 시민 등 연령별로 소통 및 문화생활을 할 수 있는 공공 공간 부족</li> </ul>
문화프로그램 홍보 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화 프로그램이 부족하고, 시민들이 프로그램에 대한 정보를 확인할 수 있는 시민홍보가 부족</li> </ul>

4.3.2.4. 교육·행정 분야 문제점 및 개선방안

[표2-218] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
맞벌이 부부의 아이돌봄이 어려움	• 어린이집은 저녁 7시까지 운영, 학교는 정오부터 아이는 관리받을 장소를 구하기가 어려워짐 • 취약 아동들을 돌봐주는 공간 혹은 프로그램 필요
비대면 교육의 활성화가 낮아짐	• 코로나 기간에는 줌을 활용한 비대면 프로그램이나 교육 등이 활발했었으나 최근 들어서는 감소하거나 없어지는 추세여서 아쉬움이 큼
공공WiFi	• 공원시설, 관광지 등 시민 휴식·여가 공간을 중심으로 공공 WiFi를 설치하여 공공공간의 활용도를 높일 필요가 있음
지역 격차 발생	• 구도심-신도심, 읍·면-동지역 등 지역 간 발전격차 심화 (편의시설, 문화·체육시설 등) • 거주민의 연령층도 지역별로 분리되어 있어 세대 간 갈등 또한 발생하고 있어 해소 필요
더 어필할 수 있는 충주 비전	• 현재 '우연히 왔다가 머무는 충주'라는 충주시 비전을 시민 입장으로 조금 더 적극적으로 변경
지역 내 소통부족	• 충주시의 원주민들과 외지인들과의 소통 부족 문제
도농 연결	• 농촌 체험과 같은 프로그램을 통해 도시와 농촌 연결
시민소통 및 정보수집 플랫폼 부족	• 도시의 정보를 수집하고, 소통하는 방식으로 네이버 카페를 가장 많이 이용(아사모) • 시민들이 정확한 도시의 정보를 얻고, 소통할 수 있는 市 관리 플랫폼 희망
충주톡 이용 불편	• 충주톡을 양방향으로 소통 가능토록 고도화하여 市 정보를 단기적으로 시민에게 제공

4.3.2.5. 환경 및 고용·경제 분야 문제점 및 개선방안

[표2-219] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
일자리 부족	• 지식기반산업 위주로 기업을 유치하여 양질의 일자리를 창출하여 일자리 부족 문제를 해결하고, 지역의 역동력을 높일 수 있는 청년층 유입 가능
분리배출 문제	• 주택가 및 빌라 단지 쓰레기 분리배출 문제 심각 • 분리배출 방법을 잘 모르는 경우가 많음, 관련 교육이나 방법을 알려주는 서비스 필요 • 분리배출 장소와 배출 시기 등을 알려주는 APP 또는 서비스 있었으면 좋겠음 • 재활용 가능 유리병, 캔, PET의 올바른 분리배출 시 적절 보상 제공되면 분리배출 활발히 참여
음식물 쓰레기 배출	• RFID 종량기기 도입하여 음식물쓰레기 저감 추진

4.3.2.6. 교통 분야 문제점 및 개선방안

[표2-220] 1차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
호암지구 주차면수 부족	• 호암지구는 아파트단지 주차장이 부족해서 불법 주차 및 주차 갈등 발생 • 근처 종합운동장과 장애인체육시설 주차장 공유 희망
충주시 문화회관 주차장 협소	• 충주시 문화회관 주차장이 협소하고, 방문 차량이 아닌 주차 차량의 운영관리가 안 되고 있어서 주차공간이 부족
주차장 현황공유 부족	• 호암지구 및 주거밀집지역 주차공간 찾아다니는 상황 발생, 근처 주차장 현황 제공 필요
대중교통 배차문제	• 버스 배차 간격이 너무 넓고, 노선 수 부족
문화 및 체육시설 방문 교통수단 부족	• 주차장 협소하고, 시설 방문 대중교통 노선이 부족하고 배차 간격이 너무 길다 • 시민들의 시설 방문 불편하여 셔틀버스 운행이 필요
골목길 불법 주차	• 불법 주차로 인해 도로 혼잡 및 보행 안전위험
산책로 훼손으로 인한 안전위험	• 호암지 근처 산책로의 관리 부족으로 인한 산책로 이용 시 안전위험
자전거도로 테크 손상 방지 문제	• 자전거도로로 손상된 상황 시민에게 제공해주고, 빠른 조치 필요



문제점	세부내용
대중교통(버스) 정보제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>실시간 정확한 버스정보가 시민에게 제공되지 않아 대중교통 이용 불편함 겪음</li> <li>배차, 차량 위치, 도착시각 등 스마트폰 알림 필요</li> </ul>
버스 배차 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통을 손쉽게 이용하기에 너무 적은 배차로 인해 이용을 꺼리게 되고 있음</li> <li>주요 지점을 연결하는 순환버스, 자율주행버스 등 새로운 대중교통수단 도입 필요</li> </ul>
대중교통 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인, 청소년, 비운전자 등 차량 운행에 어려움을 겪는 시민들을 위하여 교통 복지 차원에서 순환 버스, 저렴한 콜택시 등의 대중교통 운영이 필요함</li> </ul>
주차공간 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 특성상 자차 이용률이 높고, 구도심·주거지역 인근으로 주차공간이 적은 실정</li> <li>주거밀집지역 인근으로 도로상 불법주정차 만연, 통행에 불편 겪고, 보행위험 발생</li> <li>해당 불법 주정차량에 대한 단속·이동유도 등 효율적인 해소방안이 시급함</li> </ul>
주차문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>성원아파트 근처 도로변 양쪽에 불법 주차로 인하여 원활한 통행이 어려움</li> <li>공영주차장을 확대·공급하고 있으나 주차장은 여전히 부족</li> <li>건물 준공 시 주차대수 확보하도록 되어 있는데, 준공 시점에만 확인하지 말고, 실제 주차공간이 확보되었고 용도대로 사용되고 있는지 지속적인 모니터링 필요</li> <li>주차단속을 강화前 이동 주차할 수 있는 환경을 마련한 후 단속 강화(벌금 강화 등)했으면</li> </ul>
교통 혼잡	<ul style="list-style-type: none"> <li>36번 국도 달천교 인근(서충주-시내)에서 출퇴근시간대 극심한 차량정체가 발생</li> <li>해당 구간은 철로와 도로가 접하여 운전자 시야가 좁고, 교통사고 발생위험이 큼</li> </ul>
대중교통 이용이 불편함	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스도착 정보 시간을 사전에 미리 잘 알려주는 노선도 있는 반면에, 갑자기 알려주는 노선도 있어서 미리 대비를 못해 놓칠 수 있는 불편함이 있음</li> <li>既 구축 스마트버스정류장의 WiFi, 버스정보제공 받아 좋지만, 위생문제 등 운영관리 미흡</li> </ul>
대중교통 미흡 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>외출 시 대중교통은 교통수단으로 고려하고 있지 않으며 거의 자차 이용 중</li> <li>버스는 현재 배차 간격, 배차정보 등 거의 제공되는 정보가 없는 수준이라 순환버스 혹은 셔틀의 개념을 도입한 새로운 시스템이 필요할 것 같음</li> </ul>
일부구간에 교통정체	<ul style="list-style-type: none"> <li>차도가 왕복 2차선(편도1차선)인 특정지역에 신호체계가 효율적이지 못하여, 차량 직진 신호와 함께 우측 횡단보도까지 초록불이 되어 제일 앞에 우회전을 해야 하는 차량이 있으면, 뒤차까지 전체가 움직이지 못하고 교통정체가 발생</li> </ul>
주차장 이용이 불편함	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전에 주차 가능 유희면을 알지 못해, 직접 방문해야 알 수 있고 자리가 없으면 배회해야 함</li> <li>주차장 입구 부근에 유희면 수를 알려줄 수 있는 T디스플레이나 지역 내 주차장 정보를 알려주는 앱이 있었으면 함</li> </ul>
불법주차의 관리가 효율적이지 못함	<ul style="list-style-type: none"> <li>다른 지자체의 경우 불법 주차 시 운전자에게 문자 등으로 알림이 가는 시스템이 구축되어 있으나, 충주시는 이 시스템이 없어 불법 주차 여부 확인 불가</li> </ul>

### 4.3.3. 리빙랩(2회차) 주요 내용

#### 4.3.3.1. 교통 부문 문제점 및 개선방안

[표2-221] 2차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
보행자 교통사고 다수 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>의료 종사자 관점에서 다수의 보행자 교통사고환자를 치료하고 있으며 개선이 필요</li> <li>보행신호 운영 중인 횡단보도에서 시민의식부족으로 무단횡단 빈번히 발생, 교통사고 많이 발생</li> <li>횡단보도 안전시설(바닥 신호등, 횡단보도 집중조명, 고령자를 위한 음성안내 스피커 등) 설치를 통해 보행자 교통사고를 예방해야 함</li> <li>또한, 보행자 교통안전 교육을 병행하여 교통안전에 대한 인식개선 필요</li> </ul>
스마트 주차장 안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공에서 공영주차장을 많이 만들어 확보하고 있지만 여전히 주차공간이 부족함</li> <li>공영주차장 앱이나 전광판 표출을 통해 어디에 주차가 가능한지를 쉽게 제공 받고 싶음</li> <li>그 외에 부가적으로 주차타워를 통해 주차공간을 더 확보하는 방식을 원함</li> </ul>
충주지역택시앱	<ul style="list-style-type: none"> <li>병원진료 10분 남짓 소요되는데 대중교통 이용하려면 6시간 정도 소요, 버스가 부족함</li> <li>카카오택시처럼 충주 자체적으로 콜택시 앱 제공하여 대중교통 불편한 점을 보완하였으면 함</li> </ul>

#### 4.3.3.2. 환경 분야 문제점 및 개선방안

[표2-222] 2차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
신재생 에너지 발전이 가능한 모스윌	<ul style="list-style-type: none"> <li>구도심은 상대적으로 녹지면적이 부족하며, 대기 환경도 열악한 문제가 있으므로, 신재생에너지 발전이 가능한 모스윌을 도입하여 대기 환경 개선 및 심미적 효과 기대</li> <li>태양광 발전이 가능하도록 설계하여 현장장치의 동작 및 잉여 에너지를 저장하여 취약계층에 전력 공급하도록 고도화</li> </ul>
RFID 종량기 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>아파트단지부터 RFID 종량기기를 시범적으로 도입하여 확산 필요</li> <li>기존의 종량제봉투를 이용한 배출방식은 절감량이 체감되지 않으므로 무게 산정방식으로 바꾸어 실질적으로 쓰레기 배출량 절감되도록 개선</li> </ul>
연기감지 센서 혹은 AI CCTV 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>구도심(예:봉방동)에는 아직 산발적으로 불법 쓰레기 소각 문제가 많이 발생하고 있음</li> <li>쓰레기 소각은 환경오염은 물론 화재 발생의 위험성이 있어 반드시 막아야 함</li> <li>따라서 연기감지센서 혹은 AI CCTV 통해 불법쓰레기소각을 방지하고 경고방송 등 단속 필요</li> </ul>
분리배출에 따른 인센티브	<ul style="list-style-type: none"> <li>예전에 아파트단지별로 분리배출에 따른 인센티브를 지급한 적이 있음</li> <li>쓰레기 분리 배출량과 음식물 쓰레기 배출량을 모니터링하여 특히 배출량을 줄이면 인센티브를 지급하는 방식으로 바꾸면 좋을 것 같음</li> </ul>
포장자제 정보 파악 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>택배를 이용하면 과대포장으로 인해 낭비가 발생; 포장자제에 대한 분리수거가 힘들다고 판단</li> <li>택배나 포장이 필요한 상황에서 포장자제를 파악하여 선택할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>
쓰레기 모니터링 및 음성안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>강에 풀이 많이 자라면 쓰레기를 버려도 안보인다고 판단해 쓰레기 무단투기하는 상황 발생</li> <li>빌라촌 분리배출이 되지않고, 무단투기 발생; CCTV 모니터링을 통한 음성안내 서비스가 필요</li> </ul>
강 근처 식생 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>여름에 강 근처의 풀들이 자라고 물이 고여있으면 벌레들이 너무 많아서 생활하는데 불편 모니터링을 통해 풀이 어느정도 자라면 관리를 해주는 서비스 필요</li> </ul>
분리수거 교육 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기 분리수거 방법에 대한 교육 필요; 대학가 빌라촌에 쓰레기 분리배출을 하지 않음</li> <li>분리수거 교육을 진행해서 수수료 및 탄소포인트를 제공할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>

4.3.3.3. 교육 분야 문제점 및 개선방안

[표2-223] 2차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
디지털(정보) 소외계층 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩을 통해 논의된 서비스는 기본적인 디지털 역량 보유 시민이 이용할 수 있을 것임</li> <li>현재 운영 중인 정보화· 디지털 교육은 인원· 시간대 한계가 발생하고 있음</li> <li>인력 매칭을 통해 시민 누구나 디지털 교육을 받을 수 있도록 해야 하며, 디지털 교육 강사는 청소년, 대학생 등 충주시민 인력을 활용하여 지역사회 선순환체계를 만들 필요가 있음</li> <li>복지· 디지털 교육· 문화 등 다양한 업무를 수행할 수 있는 복지지도사 양성도 필요임</li> </ul>
AI, 코딩 등 신기술 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속할 수 있는 충주시를 구현하기 위하여 신기술 교육이 모든 세대에게 적용되어야 하며, 어린이· 청소년· 성인· 고령자 등 연령별, 디지털 역량 수준별 교육프로그램 마련 필요</li> <li>초·중·고 학생 대상으로 하여 AI, 코딩 등 4차산업에 필요한 신기술 교육 프로그램 지원 필요</li> </ul>
노년층 디지털 문해력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>노년층에 대한 디지털 교육프로그램 강화 필요</li> <li>키오스크, 스마트폰 등 교육 필요하지만, 다양한 앱을 설치, 활용할 수 있는 방법 교육도 필요</li> </ul>
디지털교육 활성화를 위한 봉사 프로그램 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 교육프로그램 운영 시, 청소년 봉사활동 프로그램 연계하여 운영하는 방안 고려 필요</li> <li>쓰레기 줍기, 청소 등 봉사활동도 중요하지만, 디지털 교육을 통한 세대 간 공감대 형성 및 세대가 만날 수 있는 경험 또한 현시대에 꼭 필요한 경험이자 바람직한 봉사활동이라 생각함</li> </ul>
중장년층을 위한 신기술 교육 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>꼭 알아야 할 신기술의 주요 핵심만을 골라 알기 쉽게 전달하는 교육프로그램 필요</li> </ul>
충주시만의 교육 플랫폼 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생 및 중장년층, 노년층에 이르기까지 시민의 연령대별로 필요한 교육을 총망라하여 제공하는 충주시 교육 플랫폼 필요</li> <li>대면 강의 듣는 것처럼 온라인 강의 프로그램 구성하여 많은 시민이 교육 혜택 누리면 좋겠음</li> </ul>
도서시설 및 앱 관리 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>읍면동의 작은도서관 관리자 부재로 관리가 안 되고 있음, 이동형도서관도 현재 중단 상태임</li> <li>따라서 작은도서관의 지속적인 운영 관리필요 및 스마트도서관 서비스 필요</li> </ul>
충주시 도서관 통합 앱 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>도서관 2곳의 앱이 통합 운영되다가 최근 분리되어 운영되고 있음</li> <li>하나의 앱으로 다시 통합하여 편리한 이용이 가능한 서비스 제공 필요</li> </ul>



문제점	세부내용
교육 콘텐츠 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시의 특화된 교육이 부족하고, 충주시의 도시정보에 대한 교육이 부족</li> <li>따라서 충주시 교육 플랫폼 특화 필요 (특히 음악 관련 콘텐츠, 탄금대 등)</li> </ul>
직업/진로 체험시설 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>市에 직업 및 진로 체험 시설이 없고, 관내 대학 2곳이 너무 폐쇄적이라 이용하기가 어려움</li> <li>시 차원에서 학교와 협력해서 시민들이 이용할 수 있도록 학과에서 운영하는 장비를 학생들과 시민이 함께 이용할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>
5060세대 교육시설 및 프로그램 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>5060시민을 위한 교육센터 없음, 작은도서관 같이 인력이 부족한 지역에 교육 후 투입 가능</li> <li>충주시 5060시민이 활동할 수 있는 시설에 대한 교육할 수 있는 스마트 시니어센터 필요</li> </ul>
교육행사 및 일정 홍보 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>공연장의 문화, 교육적인 부분이 겹침 많고, 동마다 진행되는 행사도 날짜 겹치는 부분이 많음</li> <li>일정이 겹치지 않게 효율적으로 진행하여 시민들에게 제공해주는 플랫폼이 필요</li> </ul>
전통문화교육 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>아이들은 계속해서 새로운 기기들을 다룰 것 같음, 스마트놀이터는 굳이 만들지 않아도 됨</li> <li>그에 비해 잊혀 가는 전통놀이와 전통문화 등 아날로그적인 것을 전수하는 플랫폼을 만들어 원하는 사람들끼리 모여 교육받고 체험하는 프로그램 원함</li> </ul>

#### 4.3.3.4. 보건·의료·복지 분야 문제점 및 개선방안

[표2-224] 2차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
복지 수혜계층 발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>한 부모 가정, 독거노인, 저소득층 등 지원이 필요하나 정책 정보제공 부족, 신청 절차 복잡 등으로 인해 복지 혜택을 받지 못하는 계층이 다수 존재함</li> <li>이들은 정상적인 식생활이 어려운 환경으로 식자재·반찬·도시락 배달 등을 지원받지 못함</li> <li>복지 수혜자 발굴은 구두, 지인 소개 등 체계적으로 이뤄지지 않음, 별다른 기록도 남지 않음</li> <li>다양한 복지혜택을 필요한 사람이 지원받을 수 있도록 온라인 소통창구 활용 복지 수혜자 발굴, 복지인력 매칭 등을 통해 복지 사각지대 해소할 수 있을 것으로 판단됨</li> </ul>
노인요양시설 복지 사각지대 해소	<ul style="list-style-type: none"> <li>요양원·요양병원 등은 노인복지시설이라는 영역에 포함되어 문화·교육프로그램 등의 지원을 받지 못하는 복지 사각지대에 놓여있음</li> <li>복지사의 온라인 신청 등으로 간편하게 프로그램을 제공받을 수 있는 복지시스템 필요</li> </ul>
의료시설 이용 불편자 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>거동 불편자, 교통 소외계층 등 병원 이용에 어려움을 겪는 시민을 지원할 방안이 필요하며, 병원 방문부터 접수, 진료, 수납, 귀가까지 모든 업무를 동행할 수 있어야 함</li> <li>의료시설 접근성이 낮은 충주시 지역 특성을 반영하여 병원 동행 서비스 필요</li> <li>온라인 간편 신청하여 신청자-도우미 간 매칭을 지원, 투명한 정보공개 통해 신뢰성 확보</li> </ul>
의료시설 접근성 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형병원 직통버스, 자율주행 버스 등을 운영하여 의료시설 접근성을 개선할 필요가 있음</li> <li>혹은 서울 소재 대형병원 직통버스를 정기적으로 운영하는 방안도 효율적일 것으로 보임</li> </ul>
응급의료체계 연동	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형병원이 부족하여 적어도 대도시(원주 등)까지는 가야 의료 혜택을 누릴 수 있음</li> <li>요양원과 노인복지회관 등이 종합병원과 응급의료체계를 연계 필요.</li> <li>119 체계에만 의존하지 말고, 보다 선제적 대응조치가 가능한 의료체계 필요</li> <li>요양원과 노인복지회관 환자 발생 시 즉시 종합병원으로 알려, 병원에서 환자이송 빠른 체계 원함</li> </ul>
아동돌봄 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>맛벌이 부부를 위한 복지 필요</li> <li>미취학 아동은 어린이집에서 늦게까지 돌봐주지만, 초등학생은 낮부터 방목되어 위험성 초래</li> <li>현재 돌보미 서비스는 인력 등의 한계로 추첨 등의 선별을 통해 소수만 이용 가능</li> <li>지역아동센터와 학교 등 유휴 공간을 활용하여 방과 후 프로그램을 통해 오전뿐만 아니라 오후까지도 돌봄을 받을 수 있는 기반 조성 필요</li> </ul>



4.3.3.5. 행정 분야 문제점 및 개선방안

[표2-225] 2차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
무인민원발급기 이용 불편	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복잡한 UI/UX, 간편하지 않은 이용절차 등으로 무인민원발급기 이용에 불편을 겪고 있음</li> <li>• 무인발급기 이용 편의를 위하여 음성인식, 본인확인 절차 다양화(지문, 홍채) 등 도입 필요</li> </ul>
충주 특, 홈페이지 기능 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시에서 운영 중인 충주 특은 단순 정보제공 알림톡 서비스로 활용도가 낮음</li> <li>• 시민이 원하는 시정 정보를 얻기에 홈페이지가 복잡하고, 정보를 제대로 제공하지 못하고 있음</li> <li>• 충주 특에 키워드 검색, 양방향 챗봇을 도입 시민이 원하는 정보를 찾을 수 있도록 개선 필요</li> </ul>
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시정 모니터링 요원이 과소, 고장 등 시설물 관리에 투입</li> <li>• 시설물 관련 신고·민원을 시민들이 손쉽게 접수하는 방안 마련 필요</li> </ul>
충주시민 소통창구 (온라인플랫폼)도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온라인 시민소통 주요 매체는 ‘충주시 닷컴’, ‘맘카페’ 등 민간 플랫폼이 주를 이루고 있음</li> <li>• 市 홈페이지, 시장실을 통한 민원, 정책 제안 등은 절차가 복잡하고, 빠르게 처리되지 않음</li> <li>• 이를 해결하기 위해 커뮤니티, 정책 의견제안, 시민 간 정보공유 등 기능을 포함한 소통창구를 개설하여 시민 간, 시민-충주시 간의 의사소통을 지원해야 함</li> <li>• 시민 간 정보공유, 정책 제안 등 온라인 소통창구 모니터링 통해 빠른 의사결정에 도움 예상</li> </ul>
스마트 대자보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노인들이 경로당이나 복지회관에 직접 가지 않고도 제공 받을 수 있는 방식으로 보완 필요</li> <li>• 병원에도 노인이 많아 병원과 협약 맺어 다수 보급하면 정보제공 전달력이 더 좋아질 것 같음</li> </ul>
스마트 가로등 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가로등과 보안등 위치정보를 기반으로 분석하여 조명이 부족한 곳에 더 설치하는 방향 필요</li> <li>• 목행대교부근 필요 이상으로 조명 많아 충분하지만, 그 외 강북과 강남을 연결하는 도로는 어두운 곳이 많으며 고라니도 출몰하여 위험함. IC 부근도 어두움</li> </ul>
디지털 행정서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규 앱이나 웹의 개발을 지양하고 기존에 운영되고 있는 홈페이지에 링크를 연동하여 더 많은 시민에게 정보가 노출되도록 하는 것이 효율성 차원에서 좋을 것 같음</li> </ul>
타임뱅크 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 시간 포인트, 마일리지의 사용처나 혜택을 다양화 하면 더 좋은 선순환이 예상됨</li> <li>• 적립된 시간 포인트나 마일리지로 로컬푸드 등의 특산품이나 충주 전자지역 화폐를 소비할 수 있도록 플랫폼을 만들면 더 많은 이들이 선순환에 동참할 것 같음</li> </ul>
공간 커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빈공터나 사용하지 않는 유휴부지를 커뮤니티 가든으로 만들어 텃밭처럼 작게 농사를 지어가며 지역 사람들끼리 친목을 다질 수 있는 프로그램이 있으면 함</li> </ul>



### 4.3.4. 리빙랩(3회차) 주요 내용

#### 4.3.4.1. 환경 분야 문제점 및 개선방안

[표2-226] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
신재생 에너지 발전이 가능한 모스윌	<ul style="list-style-type: none"> <li>구도심은 상대적으로 녹지면적이 부족하며, 대기 환경도 열악한 문제가 있으므로, 신재생에너지 발전이 가능한 모스윌을 도입하여 대기 환경 개선 및 심미적 효과 기대</li> <li>태양광 발전 가능토록하여 현장 장치 동작 및 잉여전력 저장 및 취약계층 공급하도록 고도화</li> </ul>
RFID 종량기기 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>아파트단지부터 RFID 종량기기를 시범적으로 도입하여 확산 필요</li> <li>기존의 종량제봉투를 이용한 배출방식은 절감량이 체감되지 않으므로 무게 산정방식으로 바꾸어 실질적으로 쓰레기 배출량 절감되도록 개선</li> </ul>
연기감지센서 혹은 AI CCTV 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>구도심(예:봉방동)에는 아직 산발적으로 불법 쓰레기 소각 문제가 많이 발생하고 있음</li> <li>어르신들이 익숙해진 방법으로 쓰레기를 처리하면서 주로 발생하는 문제인데 쓰레기 소각은 환경오염은 물론 화재 발생의 위험성이 있어 반드시 막아야 함</li> <li>연기감지센서 혹은 AI CCTV 통한 연기감지 시 불법쓰레기 소각방지 경고방송 등 단속 필요</li> </ul>
분리배출에 따른 인센티브	<ul style="list-style-type: none"> <li>예전에 아파트단지별로 분리배출에 따른 인센티브를 지급한 적이 있음</li> <li>쓰레기 분리 배출량과 음식물 쓰레기 배출량을 모니터링하여 배출량을 줄이면 인센티브 지급</li> </ul>
포장자제 정보 파악 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>택배를 이용하면 과대포장으로 인해 낭비 발생, 포장자제에 대한 분리수거가 힘들다고 판단</li> <li>택배나 포장이 필요한 상황에서 포장자제를 파악하여 선택할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>
쓰레기 모니터링 및 음성안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>강에 풀이 많이 자라면 쓰레기를 버려도 안보인다고 판단해서 쓰레기 무단투기하는 상황 발생</li> <li>빌라촌 분리배출이 되지않고, 무단투기 발생, CCTV 모니터링 진행하고 음성안내 필요</li> </ul>
강 근처 식생 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>여름에 강 근처의 풀들이 자라고 물이 고여있으면 벌레들이 너무 많아서 생활하는데 불편 모니터링을 통해 풀이 어느정도 자라면 관리를 해주는 서비스 필요</li> </ul>
분리수거 교육 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학가 빌라촌에 쓰레기 분리배출을 하지 않음, 쓰레기 종류 많아 분리수거 방법 교육 필요</li> <li>분리수거 교육을 진행해서 수수료 및 탄소포인트를 제공할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>

#### 4.3.4.2. 고용·경제 분야 문제점 및 개선방안

[표2-227] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
전통시장 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통시장 제품 보증이 어렵고, 제품 이상 시 환불·교환 등이 자유롭지 못하다는 인식이 있음</li> <li>제품보증 플랫폼 있으면 좋음(예 : 배달 주문 시 유통업체의 신뢰할 만한 확인 절차 적용)</li> </ul>
스마트 위케이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>수안보온천 등의 관광지에 도입한다면 젊은 사람들이 조금 더 유입될 수 있지 않을까 생각함</li> </ul>
특산물 오픈마켓	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 귀농 귀촌자가 증가하는 추세로 농특산물을 재배하는 인구 또한 증가</li> <li>하지만 재배한 작물의 판매가 어려워 이로 인한 어려움 발생</li> <li>오픈마켓, 스마트스토어 등 활용하여 쉽게 판매자와 소비자간 1대1 매칭이 가능한 방식 필요</li> </ul>
농특산물 활용 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업기술센터에서 특산물 확산 도모; 이에 발맞추는 홍보 전략이나 콘텐츠 등의 프로그램 필요</li> <li>지역특산물 활용한 음식레시피 개발, 충주 특화음식 만들고, 이를 활용해 관광부문 성장 도모</li> <li>SNS, 유튜브 등에 중사하는 인플루언서를 초청하여 충주시 관련 콘텐츠를 홍보</li> <li>강 근처 캠핑장 모두 무료 개방중이나, 지역 내수경제기여가 미비, 보다 소비확대 유도 필요</li> <li>현재 시장에 문을 닫은 점포 등의 공실이 많아 이런 곳을 청년층을 대상으로 임대 제공</li> <li>이곳에서 충주시 레시피를 활용한 음식을 판매하여 창업을 통한 고용 불안감 해소와 음식을 통한 지역 콘텐츠 확보 도모</li> <li>농특산물 활용한 홍보를 통해 지역경제 및 관광부문까지 성장에 이바지할 수 있음</li> </ul>
전통시장 스마트화	<ul style="list-style-type: none"> <li>재래시장 이용자 적음; 5일 장날에는 사람이 꽤 있지만 이마저도 노인분들이 대부분</li> <li>연세가 많으신 분들의 편의를 위해 대여/반납이 가능한 카트가 필요</li> <li> 시내버스 정류장 및 상가 공실을 활용, 카트 잘보이도록 배치하여 다수가 쉽게 이용하길 원함</li> </ul>

4.3.4.3. 교육 분야 문제점 및 개선방안

[표2-228] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
퇴직자 교육 지원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 퇴직자를 위한 교육 서비스가 모두 저녁 시간대 편성, 다양한 시간대 교육프로그램 운영 필요</li> <li>• 수요조사를 통해 교육프로그램 시간대 선정 필요</li> <li>• 시간에 제약 받지 않고 온라인으로 진행할 수 있는 플랫폼 필요</li> </ul>
4차산업 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공단근로자는 대부분 외부 유입 인구로 구성되어 있으며, 원주민들은 대부분 생산직을 구성</li> <li>• 주민들의 역량이 높아져야 더 좋은 여건의 경제활동에 참여할 수 있다고 생각함</li> <li>• 4차 산업에 대한 교육을 통해 주민 역량을 높이고 관리자로 채용될 수 있는 환경 조성 도모</li> </ul>
희망도서 대출 지원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관에 희망도서를 신청하면 한 달 뒤에 서점에서 대여할 수 있는 시스템 존재하나, 너무 기간이 길어서 이용하기 불편함. 대기시간을 단축하거나 서비스 고도화 필요</li> </ul>

4.3.4.4. 교통 분야 문제점 및 개선방안

[표2-229] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
주차단속 알림서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시에 주차장이 많은데도 불구하고 불법 주정차 문제가 많아서 해결이 필요함</li> <li>• 특정 지역만 단속 多(형평성 문제)</li> <li>• 주차단속 알림서비스(홍보 필수), 단속 알림을 보낼 때 근처 주차장 정보 포함</li> <li>• 금제지 삼거리(신립로) 부근 화물차 주차 多</li> </ul>
수요응답형 버스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주는 버스를 제외한 대중교통수단이 없으므로 버스가 매우 중요한 교통수단임</li> <li>• 버스를 이용하는 유동인구가 많은 지역에 필요</li> <li>• 특히 직장인의 출퇴근, 학생들의 등하교 시간대 등 수요가 몰리는 시간대에 서비스 집중 제공, 이 시간대 운영되는 노선은 직통으로 운영하여 일부 정거장을 생략하면서 시간 절감효과 도모</li> <li>• 공단, 학교 등 목적지에 따라 버스 색을 다르게 하여 쉽게 인지할 수 있었으면 함</li> </ul>
퍼스널모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 이동수단이 제공되면 편리할 것 같으나 사전에 도로포장 상태 등이 개선되어야 할 것</li> <li>• 신축 체육관 일대는 도로포장 상태 양호하나 건국대생이 오기까지 도로에 불안정한 요소 존재</li> </ul>
주차장 현황 안내 앱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시에 주차장은 그대로인데 차량이 증가하는 추세</li> <li>• 또한 지역별로 주차면의 편차가 심하여 부족한 곳은 여전히 부족한 상황</li> <li>• 지자체에서 관리하는 공영주차장의 위치와 유휴 주차면을 알려주는 앱을 제공하였으면 함</li> </ul>
탄력적 신호제어 (감응센서)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공단, 건대사거리, 교통대 부근은 출퇴근 시간대에 교통 체증이 빈번하게 발생</li> <li>• 시간대에 따라 신호를 탄력적으로 운영할 필요</li> <li>• 차량감응센서를 통해 좌회전, 직진 차량이 원활하게 운행되도록 탄력적인 신호제어를 원함</li> </ul>
도로결빙 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 인구 특성상 노인이 많은데 겨울철 상습결빙 구간에서 보행에 어려움 발생</li> <li>• 상습 결빙구간에 센싱을 통한 실시간 모니터링으로 빠른 제설 대응이 가능하면 좋겠음</li> <li>• 호암동 아파트쪽, 농협, 주택 사이 언덕, 푸르지오 부근 등이 그늘이 많아 결빙 빈번하게 발생</li> </ul>
스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핸드폰 사용 중 신호등을 안보는 사람이 있어, 신호가 바뀔 시 음성으로 알려주는 기능 필요</li> <li>• 바닥 보도블럭 또한 접등하게 하여 신호 변화를 쉽게 인지하게 하였으면 좋겠음</li> <li>• 시내버스 이용 많은 곳에서 무단횡단 많이 일어남, 이 지역 우선적 도입하여 안전성 향상 도모</li> </ul>
스마트 모빌리티 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 헬멧 미착용, 무분별한 주차, 미성년자 운전 등의 불법 전동킥보드 운행에 대한 문제</li> <li>• 영상인식을 통한 단속이라든지 스마트한 단속 해결방안 모색이 필요</li> <li>• 운행 전 어플 인식 시 헬멧 착용 및 신원확인 단계 필수 적용</li> </ul>
수요응답형 버스 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통 이용 시 배차 간격이 길고 막차가 빨리 끊김(특히 면단위는 더 심함)</li> <li>• 충주버스 스마트어플이 있지만 대다수 시민이 있는지 모름(알아도 버스보다 택시를 주로 이용)</li> <li>• 비교적 더 대중교통 이용이 취약한 면 단위 수요응답형 버스 서비스가 있으면 좋을 것 같음</li> </ul>



### 4.3.4.5. 방법·방재·안전 분야 문제점 및 개선방안

[표2-230] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
보행안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시는 야간에 어두운 곳이 많으므로 전체적인 범위에서 보안등 확충이 필요함</li> <li>조도조절센서를 활용하여 사람이 감지되면 더 밝게 조도를 올리고, 평소는 보통 밝기로 운영</li> <li>아파트 단지 및 일반 주택가 근처에 필요</li> </ul>
보행안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>어린이 보호구역에 스마트 횡단보도를 설치하는 것도 필요하지만, 시인성 부분에서는 야간 통행량이 많은 지역 대상으로 스마트 횡단보도를 설치하여 효과를 높였으면 함</li> </ul>
보행안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>필요한 지역이 어느 곳인지는 기억나지 않으나 사거리의 경우 대각선으로도 횡단할 수 있도록 신호체계를 운영했으면 좋겠음</li> </ul>
보행안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>대로변이나 노인 인구가 많은 지역 대상 보행신호를 자동으로 연장하는 서비스 필요</li> </ul>
보행안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>신호등 운영을 합리적으로 할 수 있는 시스템 필요(사람이 없을 때는 차량 우선 신호로, 사람이 있을 때는 버튼을 눌러 보행자 우선 신호로 운영할 수 있는 시스템)</li> </ul>
도로과손 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>도로과손을 모니터링하여 이로 인한 사고가 발생하지 않도록 예방할 수 있는 서비스 필요 (버스/택시 등을 활용한 도로과손 모니터링 서비스)</li> </ul>
모빌리티 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>전동 킥보드 주행의 안전을 강화하는 서비스 필요</li> <li>킥보드를 타기 위한 절차로 신분증 및 운전면허증을 확인하고 있으나 보안이 미흡하여 청소년들이 이용하는 사례가 많음. 따라서 킥보드 주행 자격 확인 절차를 강화하고, 탑승자의 안전을 확보하기 위한 헬멧 착용을 강제할 수 있는 서비스 필요 (예:헬멧과 킥보드 간 이격이 생기면 출발이 되지 않는 등의 기술 필요)</li> <li>무단주차로 인한 불편과 사고가 빈번하므로 이를 관리할 대책도 필요</li> </ul>
오토바이 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>배달 오토바이 통행량이 늘면서 소음과 위험한 곡예주행으로 인한 사고와 불편이 늘고 있음</li> <li>특히 골목길 주행 시 교통법규 위반(일방통행 위반, 속도위반 등)이 잦으므로 이륜차 단속을 위한 스마트 서비스 필요</li> </ul>
보행 안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화동 럭키아파트 근처 골목길 차량 이동 및 어린이 통행이 잦으므로 학교 등하교 동선에 스마트 횡단보도 서비스 설치</li> <li>웰빙하나마트 근방 오르막길 지형과 차량의 이동이 많은 지역이므로 보행자 이동 많은 지역에 스마트 횡단보도 서비스 설치</li> </ul>
교통안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>목행동-시내방향과 서충주-충주방향 교통체증 심각, 신호체계 조정하는 스마트신호등 설치 필요</li> <li>충주시 내 차선이 좁은 곳에서 교통체증 및 사고 발생이 잦으므로 교통사고 알림 안내판 서비스(주요 진출입로에 VMS 설치하여 교통사고 발생 현황을 빠르게 전달하고, 이를 운전자들이 인지하고 다른 우회로를 찾을 수 있도록 유도) 구축</li> <li>최근 많이 설치된 회전교차로에서 과속 등 교통체증 및 사고 발생 잦으므로 회전교차로 진출입 알림 및 과속경보 시스템 필요</li> </ul>
불법주정차 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교 앞 불법주정차로 인해 학교에 진입해야 하는 버스 차량 통행이 되지 않고, 등하교 안전 문제 발생하므로 불법 주정차 해소 방안 필요</li> </ul>
주거안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>주택가 골목길의 가로등이 일찍 소등되고 센서 등 감지 범위가 넓지 않음(건일상가 주변 빌라촌, 면수동, 문화동 등)</li> <li>따라서 지역주민의 동선에 해당하는 가로등 보안등 정도는 시민이 직접 스마트폰으로 켤 수 있고, 적정 시간이 지나면 자동으로 꺼지는 기능의 서비스 필요</li> <li>골목길 CCTV도 부족하므로 추가 구축 예정인 센서 보안등에 CCTV와 비상벨 등을 함께 구축</li> </ul>
학생 등하교 안전 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트목걸이 및 웨어러블 기기와 스마트폰 앱을 활용하는 서비스 (한동안은 기계까지 배부되고 진행이 되었는데 지금은 운영관리 미흡으로 종료되었고, 위치정보는 제공하지 않았음)</li> </ul>
안전신문고 앱 이용 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전신문고앱 담당자에게 신고를 하면 담당자가 부담스러워해 개선이 안되거나 늦다고 판단</li> <li>1대1로 업무 담당자에게 직접 신고할 수 있는 서비스 및 플랫폼 필요</li> </ul>

4.3.4.6. 문화·관광·스포츠 분야 문제점 및 개선방안

[표2-231] 3차 리빙랩 주요 내용

문제점	세부내용
충주시 맛집 거리 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구도심에 활력을 불어넣으려는 방안으로 맛집 거리 조성 제안</li> <li>• 관내 많은 맛집을 맛집 거리로 이전할 수 있도록 지원사업 병행하여 관광 아이টে화 필요</li> <li>• 특화거리가 조성되면 이를 홍보하여 홍보 기간 내에 방문하는 사람들에게 충주시 지역화폐를 소액이라도 지급한다면 경제 활성화에 도움이 되리라 생각함</li> </ul>
역사문화 유적지 QR 코드 큐레이팅	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시의 박물관 및 주요 관광지를 대상으로 QR 코드를 활용한 큐레이팅 서비스 도입</li> <li>• 큐레이팅 서비스를 위한 WiFi도 함께 구축하여 관람 및 관광에 불편함이 없도록 지원</li> </ul>
충주시 스마트 위케이션	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시의 뛰어난 자연경관과 조용한 분위기를 관광 아이টে으로 하는 스마트 위케이션 도입</li> <li>• 충주시에 관광/휴양 목적으로 오더라도 낙후된 숙박시설 등으로 진입장벽이 있음</li> <li>• 기존 숙박업소, 새로운 숙박업소 대상 환경개선 지원사업을 통해 쾌적한 숙박환경 만들고 일과 휴양을 동시에 즐기도록 하는 수요를 잡는다면 새로운 충주의 관광 아이টে이 되리라 생각함</li> </ul>
공간공유 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 내 민간/공공기관의 유휴 공간을 활용하여 다양한 모임에 활용할 수 있도록 공간에 대한 정보를 제공하는 플랫폼 필요</li> <li>• 이용 가능한 공유공간의 위치와 시간대, 규모, 지원 장비(빔프로젝터, 의자, 노트북 등등)의 종류 등의 현황을 확인하고 예약과 결제를 할 수 있는 모바일 플랫폼</li> </ul>
폐교를 활용한 주민커뮤니티 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시에는 폐교가 많은데 이를 주민들을 위한 커뮤니티 공간으로 활용했다면 좋겠음</li> <li>• 충주에 살면서도 충주의 역사와 문화 유적에 관해 아는 것도, 가본 적도 없는 사람이 꽤 많음</li> <li>• 대표 역사문화콘텐츠를 만들어 전시회 개최, 체험학습을 위한 공간으로 활용하면 좋을 것 같음</li> </ul>
관광 AI 챗봇 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관광객이 충주특 채널을 추가하여 관광지 및 맛집, 해당 장소로 이동하는 방법 등을 문의하면 답을 하는 방식으로 충주특을 AI 챗봇 서비스로 고도화</li> </ul>
모바일 스탬프 투어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관광 관련 사업 중 여행 계획서를 제출하면 심사 후 여행비를 일부 보조해 주는 사업이 있음</li> <li>• 과정이 복잡하고 체감도가 떨어지므로 충주 관광코스를 1박2일/2박3일 등 코스로 만들어 해당 코스대로 관광 후 모바일 스탬프를 획득하면 소정의 지역화폐를 지급하는 등 정책 필요</li> </ul>
숙박 예약 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간 예약플랫폼을 가장 많이 사용하는데, 민간 예약플랫폼을 활용하지 못하는 시민 존재함</li> <li>• 시민 및 관광객이 회원가입을 따로 하지 않아도 믿고 예약할 수 있는 숙박 예약플랫폼 필요</li> </ul>
문화활동 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시의 유명 작가와 예술가들이 존재하지만 홍보 부족</li> <li>• 작가와 예술가 활동을 홍보할 수 있고, 시민과 관광객이 참여할 수 있는 프로그램을 알려줄 수 있는 플랫폼 필요</li> </ul>
콘텐츠 주제 선정 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최근 충주시에서 음악 관련 공연만 3곳에서 진행, 음악 관련 공연을 이해하기 어렵다고 판단</li> <li>• 시민들이 쉽게 접할 수 있는 공연 및 전시에 대한 주제를 선정할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>
공간대여 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 행정복지센터에서 동아리(지역주민)에게 장소를 대여해주는 서비스를 진행하는데 다양한 공간에서 할 수 있도록 고도화 필요</li> <li>• 충주시 빈 상가 및 공간을 이용하여 시민들이 활동할 수 있도록 대여해주는 서비스 필요</li> </ul>
호수축제 콘텐츠 미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유명인이 와서 공연을 진행하는 행사는 무의미하다고 판단</li> <li>• 충주시에 골프, 자전거, 수상레저를 이용하는 시민들이 많이 존재하는데 축제에서 이러한 충주시의 특징을 살려서 운영하는 프로그램 필요</li> </ul>
관광 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄산 온천 비내길 근처가 외졌는데 안내가 부족하여 시민 및 관광객 이용이 불편</li> <li>• 근처에 대한 정보와 관광안내에 대한 정보를 제공해줄 수 있는 서비스 필요</li> </ul>
둘레길 및 지역행사 부족	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시에 둘레길 및 자전거 이용이 많다고 판단</li> <li>• 자전거를 활용한 지역행사가 필요하고, 둘레길 관리 및 홍보 필요</li> </ul>



### 4.3.5. 리빙랩(4회차) 주요 내용

#### 4.3.5.1. 교통 부문(교통흐름)

##### ■ 교통(교통흐름)

[표2-232] 4차 리빙랩 ‘교통(교통흐름)’ 주요 내용

서비스	세부내용						
전동킥보드 이용 계도	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>무분별한 주차로 인한 보행환경 안전성 침해</li> <li>헬멧 미착용과 초과 탑승으로 인한 사고 예방을 위한 계도 필요</li> </ul>					
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>고등학생 대상 전동 킥보드 안전교육</li> <li>전동 킥보드 전용 주차장 신설</li> </ul>					
	위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>유동인구가 많고 전동 킥보드 이용률이 높은 지역 대상 전동 킥보드 전용 주차공간 마련</li> <li>학교 (만 16세 이상 원동기 면허 소지자 이용 가능하므로 학교 주변에도 전동 킥보드 주차장 필요)</li> </ul>					
기타의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>국원고 정문 앞은 출근 시간대에 버스와 셔틀버스(직장인 출퇴근용)이 몰려 교통이 혼란스럽고 시간이 오래 걸림</li> <li>버스나 셔틀버스 중 일부를 정문이 아닌 후문으로 노선 변경을 하면 조금 개선되지 않을까 싶음</li> </ul>						
1.이륜차 단속	대상	인도 침범	무면허	불법주차	헬멧 미착용	음주운전	...
	기능(방법)	지능형CCTV(후방)		안전신문고	이동식 단속	고정식 단속	...
	위치	이면도로	스쿨존	일방통행로	인도	...	
2.이륜차 계도	대상	인도 침범	무면허	불법주차	헬멧 미착용	음주운전	...
	기능	미디어보드	경보음	로그젝터	...		
	위치	이면도로	스쿨존	일방통행로	인도	...	
3.전동킥보드 이용 계도	대상	무면허 (16세 미만)	무분별 주차	초과탑승(2인↑)	헬멧 미착용	...	
	기능	지능형 CCTV/경보음	앱 인증절차 강화	미디어보드 이용수칙 게시	미준수 시 요금부과	준수 시 인센티브	교육 프로그램
	위치	전동킥보드 전용주차장	인도	이면도로 (골목길)	스쿨존	경산시 내 주 이용구간	학교

\*1~3차 리빙랩 의견을 취합하여 각 서비스의 기능/대상/위치 등에 대해 논의하기 위한 자료로써 제공하였으며 시민 의견이 나오지 않거나 필요 없다고 응답한 내용에 대해서 회색 음영처리

#### 4.3.5.2. 환경 부문(쓰레기 관리)

##### ■ 환경(쓰레기 관리)

[표2-233] 4차 리빙랩 ‘환경(쓰레기 관리)’ 주요 내용

서비스	세부내용	
분리배출 인센티브	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>초·중·고 학생, 식당</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>잔반 검사</li> </ul>
	수단	<ul style="list-style-type: none"> <li>(학생) 도서상품권, 문구류</li> <li>(일반 시민) 지역화폐</li> </ul>
	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>단체 급식에서 나오는 잔반을 저장하기 위해 학생을 대상으로 학교에서 시행되었으면 함</li> <li>현재도 잔반 없는 날이 운영되고는 있으나 강제성은 없어 새로운 방안 모색 필요</li> <li>잔반이 없는 학생에게 포인트를 적립할 수 있게끔 하여 이를 도서상품권이나 문구류로 교환해주는 방안</li> </ul>

서비스	세부내용	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>이를 통해 환경에 대한 중요성 인지와 잔반 저감에 대한 효과까지 달성할 수 있을 것</li> <li>대상을 식당을 방문하는 손님들에게 적용해도 좋을 것</li> <li>식당에서도 잔반을 남기지 않도록 유도하여 손님에게 충주사랑상품권 등을 지급하는 방식</li> <li>또한 식당에서 초기에 반찬을 제공할 때 손님이 원하는 반찬 여부를 사전에 선택하게 하여 불필요한 반찬을 제공하지 않는 방식으로 잔반 저감</li> </ul>
기타의견		<ul style="list-style-type: none"> <li>적재량 센서와 위치 센서를 탑재한 쓰레기통을 구비하여 쓰레기통이 차면 바로 수거하는 스마트 쓰레기통이 있었으면 함</li> <li>담배꽂이를 제대로 버리지 않고 길바닥에 버리는 사례가 많아 혹시 이를 계도할 수 있는 방안이나 서비스 또한 구상해줬으면 함</li> </ul>
1. RFID 종량기	대상	??세대 이상 아파트 단지, 단독 주택가, ...
	기능(방법)	선불형, 후불형, CCTV, ...
	위치	이면도로, ...
2. 분리배출 인센티브	대상	아파트 단지, 행정복지센터, 개인, 학생, 식당손님
	수단	탄소포인트 연계, 지역화폐, 현금, 도서상품권, 문구류
	방법	분리배출 현황, 품목별 지급, 잔반 검사, ... <small>*유리병/종이팩/PET 등</small>
3. 분리배출 교육	대상	어린이/학생, 일반 주민, ...
	방법	온라인 교육, 팸플릿, AI 로봇, ...
4. 포장자재 안내 서비스	대상/주체	포장재, 택배회사, 우체국, ...
	방법	QR코드, 팸플릿, 게시판 홍보?, ...
	위치	충주시 플랫폼, 마을 게시판, ...

4.3.5.3. 교통 부문(내부이동/편의증진/정보제공)

■ 교통(내부이동/편의증진/정보제공)

[표2-234] 4차 리빙랩 ‘교통(내부이동/편의증진)’ 주요 내용

서비스	세부내용	
수용응답형 버스	목적 (노선)	<ul style="list-style-type: none"> <li>대형 의료시설은 주로 보호자가 동행함으로 수요응답형 버스노선 활용도 낮을 것으로 예상</li> <li>소형(개인) 병원, 한의원 등 수시로 방문하는 병원이 밀집된 터미널·성서동(시장) 중심의 노선이 필요하고, 해당 지역은 충주의 중심 시가지로 주요 시설, 상점가가 밀집된 지역으로 이동 수요도 많음</li> <li>시민이 자주 이용하는 의료시설, 교통시설, 시장을 주요 노선으로 설정하는 것이 효율적임</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 시내버스와 같은 대형버스보다 중·소형버스를 활용한다면 통행속도, 승·하차 등에 편의성이 높을 것으로 보이고, 특색있는 버스 색상을 사용하여 시민 누구나 수요응답형 버스임을 인식할 수 있어야 함</li> <li>일반 버스와 다르게 하차지역에 대한 정확한 정보 알림이 필요하며, 시청각매체(대형 디스플레이)를 활용하여 하차 알림의 편의성을 높여야 함</li> <li>노년층을 위한 음성 알림, 큰 글씨 알림 등 기능 고려</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민 모두가 사용하기 쉬운 인터페이스의 전용 앱을 운영한다면 활용성이 높아질 것</li> <li>특히, 교통복지 측면을 고려하여 65세 이상 노년층 시민에게 요금 할인 등 혜택을 제공할 필요가 있음</li> </ul>



서비스	세부내용	
1. 수요응답형 버스	목적(노선)	의료시설 접근성 <small>*주요 대형병원 시설</small> 주요 중심지 연결성 <small>*시장, 도서관, 시외터미널 등</small> 문화/체육시설 <small>*문화/체육시설 시설</small> 일반 수요응답형 버스 노선 <small>*탑승객의 수요에 따라 움직이는 기본 설정</small>
	기능	운행 버스 노선 연방 <small>*운영 중인 버스 노선 정보 표출</small> 요금 자동 결제 <small>*카드 등록 기능을 통해 하차 시 요금 자동 결제</small> 중·소형버스 활용 특색있는 색상 시청각 매체 활용 하차 알림
	방법	충주 전용 앱 개발 민간 MOU 65세 이상 요금 할인
퍼스널 모빌리티	수단	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 자전거보다는 전동킥보드, 전기자전거가 이용자 피로도도 낮고, 이동이 쉬운 것으로 보임</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>출발 전 대략적인 목적지를 입력하여 사전 반납장소를 지정하고, 반납장소를 준수한 이용자에게는 할인 혜택·포인트 등 인센티브를 지급, 미준수 이용자에게는 부담금, 일정기간 이용 금지 등 패널티를 주어 이용수칙을 지키도록 하는 운영방안 필요</li> <li>헬멧 착용에 대한 인증샷을 통해 기기 잠금해제를 진행하거나, 인증샷에 대한 인센티브를 지급하면 헬멧 착용을 권장할 수 있을 것이라 보임</li> <li>누적 이용시간에 비례하여 일정시간 이상 이용한 사람에게 안전수칙 교육 필수 수강 등 교육방안 필요</li> </ul>
2. 퍼스널 모빌리티	수단	전동킥보드    전기자전거    공유자전거    ...
	기능	이용수칙 준수    주차 인센티브    안전수칙 교육    이용수칙 위반 패널티 <small>*헬멧 착용, 1인탑승, 면허소지    *자정 주차 시 인센티브 방안</small>
스마트 버스정류장 (밀폐형)	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통대, 건국대 등 대학교 중심으로 버스 이용객이 많아 해당지역에 설치할 경우 시민체감도가 높을 것으로 예상</li> <li>또한 이동이 잦은 서충주-충주, 터미널 등 교통거점과 전통시장 등 대중교통 이용객이 많은 시설을 중심으로 스마트 버스정류장 설치 필요</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>여름철·겨울철 폭염, 혹한에 대비하는 온도조절 기능이 필수적으로 요구됨</li> <li>디스플레이 장치를 통해 실시간 버스정보를 정확하게 제공하고, 시정 홍보·행사 알림, 생활정보, 안내사항 제공 등 다양한 정보를 시민에게 제공할 필요가 있음</li> <li>접근성이 높은 교통시설인 버스정류장을 활용하여 비상벨, 112·119 핫라인, AED 등 방법·안전시설을 연계·설치하여 시민 안전 확보 가능</li> <li>스마트 유통·판매(리테일)시설인 로컬푸드 무인 판매기를 설치하여 대기 승객에게 편의성을 제공하고, 지역 특산품 판매 및 수익 창출이 가능함</li> <li>노년층 시민을 배려하는 큰 글씨 안내, 돋보기 등 편의시설도 고려되어야 하며, 시민의견 수리함과 같은 소통창구도 마련되었으면 좋겠음</li> </ul>
1. 스마트버스정류장 (밀폐형)	대상	승차인원 많은 지역    교통소의 지역    스킵존    전통시장    대학교 인근
	기능	온도조절    외부 충격 보호    방법 CCTV    교통정보 제공    미세먼지 보호    ... <small>*차량 추돌 등의 외부 충격    *교통 혼잡도, 버스혼잡도 등의 정보</small>

[표2-235] 4차 리빙랩 '교통(정보제공)' 주요 내용

서비스	세부내용	
스마트 주차장 (주차 현황 정보)	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스터미널 인근은 병·의원이 많은 지역으로 주차 수요가 많아 해당 지역 공영주차장에 대한 주차정보 제공 필요</li> <li>전통시장 인근 노상·노의 공영주차장은 항상 주차된 차량이 많아 차량을 통한 방문이 어려운 수준이고, 주차 소요시간도 길어 주차 현황정보 제공이 시급함</li> <li>학원 밀집지역은 학원차량, 학부모 차량 등으로 인해 혼잡한 상태로 학생의 안전이 위협받고 있어 주차정보 제공 필요</li> </ul>
	우선 순위	<ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장을 대상으로 우선 구축</li> <li>이면도로 노상주차장 지정 이후 주차정보 제공 필요</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 위치정보 기반 인근 주차장 현황정보 파악</li> </ul>



서비스	세부내용	
스마트 공유 주차	<p><b>1. 스마트 주차장 (주차 현황 정보)</b></p> <p>*주차 센서 구축하여 실시간 주차 현황 파악</p>	<p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장</li> <li>민영주차장</li> </ul> <p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>노상</li> <li>노외</li> <li>부설</li> </ul> <p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>일반 민영 주차장</li> </ul> <p><b>우선순위 (위치 등)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장</li> <li>민영주차장</li> </ul> <p><b>기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>주차현황 파악</li> <li>주차요금 결제 편의</li> <li>...</li> </ul>
	<p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>관내 공영주차장의 활용가능한 공간을 공유하는 것이 필요함</li> <li>이와 더불어 공영주차장 통합 월이용권(인센티브 지급)을 통해 요금부담을 완화하고, 자유로운 공유주차 이용환경 마련 필요</li> <li>이면도로에 노상주차장을 지정하고, 요금 자동결제, 코인 결제 등 공유주차면 요금 결제에 대한 편의성 제공 필요</li> <li>공공기관 공영주차장을 대상으로 저녁·주말 등 시간대 공유주차를 통해 주차공간 확보 가능</li> </ul> <p><b>우선순위</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장과 공공시설 유휴 주차면 활용 필요</li> <li>거주자 우선 주차면, 이면도로 주차공간 등 숨어있는 주차공간</li> </ul>	
불법 주차 단속알리미	<p><b>2. 스마트 공유 주차</b></p> <p>*기존 주차장의 유휴 주차면 대상 할인 금액 지불 후 이용</p>	<p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장</li> <li>민영주차장</li> </ul> <p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공공시설 내 유휴 주차면</li> <li>민간시설 내 유휴 주차면</li> <li>거주자 우선 주차면</li> </ul> <p><b>우선순위 (위치 등)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>공영주차장</li> <li>민영주차장</li> </ul> <p><small>* 거주자 대상 공유 주차면 이용금액 포인트 적립</small></p>
	<p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>충주시는 자가용 이용률이 높은 도시로 주차 관련 도시문제가 심각하며, 충주시 등록 차량에 대한 서비스 적용이 필요함</li> </ul> <p><b>기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>단속알리미 서비스에 대한 홍보, 시민참여 독려 선행</li> <li>주정차 허용시간·구간 알림과 주차금지구역에 대한 명확한 정보 제공 필요</li> <li>차량 이동 알림을 받을 경우, 신속하게 차량을 이동시킬 수 있도록 사용자 위치정보 기반의 인근 주차장 정보 제공이 필수적임</li> <li>노외주차장뿐 아니라 이면도로·노상주차장, 공유주차장, 코인주차장 등 다양한 형태의 주차공간에 대한 정보를 제공한다면 효율성이 높을 것으로 예상됨</li> </ul> <p><b>위치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4대 주정차 금지구역은 필수적으로 단속알리미가 적용되어야 함</li> <li>또한, 택시정류장·학원밀집지역 등에도 적용 필요</li> <li>아파트 단지 인근은 불법 주차가 많은 지역으로 느끼며, 해당 지역 또한 서비스 적용 필요</li> </ul>	
	<p><b>3. 불법 주차 단속 알리미</b></p>	<p><b>대상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 등록 차량</li> <li>타 지자체 차량</li> </ul> <p><b>기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>주차금지구역 알림</li> <li>인근 주차장 현황 정보 제공</li> <li>...</li> </ul> <p><b>위치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4대 주·정차 금지구역*</li> <li>그 외 기타...</li> </ul> <p><small>*소화전/교차로 모퉁이/버스정류소/횡단보도</small></p>

4.3.5.4. 행정 부문(소통/시민편의/행정효율)

■ 행정(소통/시민 편의/행정효율)

[표2-236] 4차 리빙랩 '행정(소통)' 주요 내용

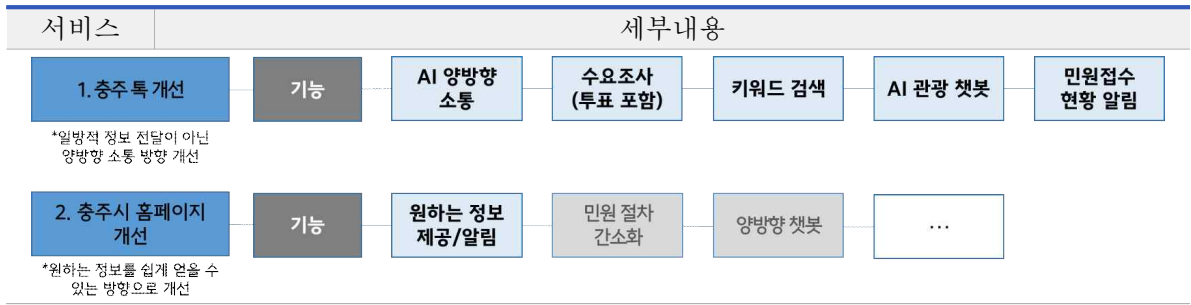
서비스	세부내용
충주 시민 소통플랫폼	<p><b>기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>정보 제공 : 도시개발사업 및 보수공사 등의 공사 관련 상세 정보제공 필요(공사의 목적/일정 등)</li> <li>정책 제안(시민 의견 접수) : 계시관 형식으로 자유롭게 시민 의견을 개진하는 기능(정책 제안 포함), 해당 의견에 다른 사람의 댓글 및 공감 표현 기능 추가</li> <li>수요조사 : 일정 규모 이상(*기준 필요)의 사업 추진 시 추진 여부에 대해 시민 대상 수요 조사를 하여 비효율적인 예산 낭비 방지 필요</li> </ul>



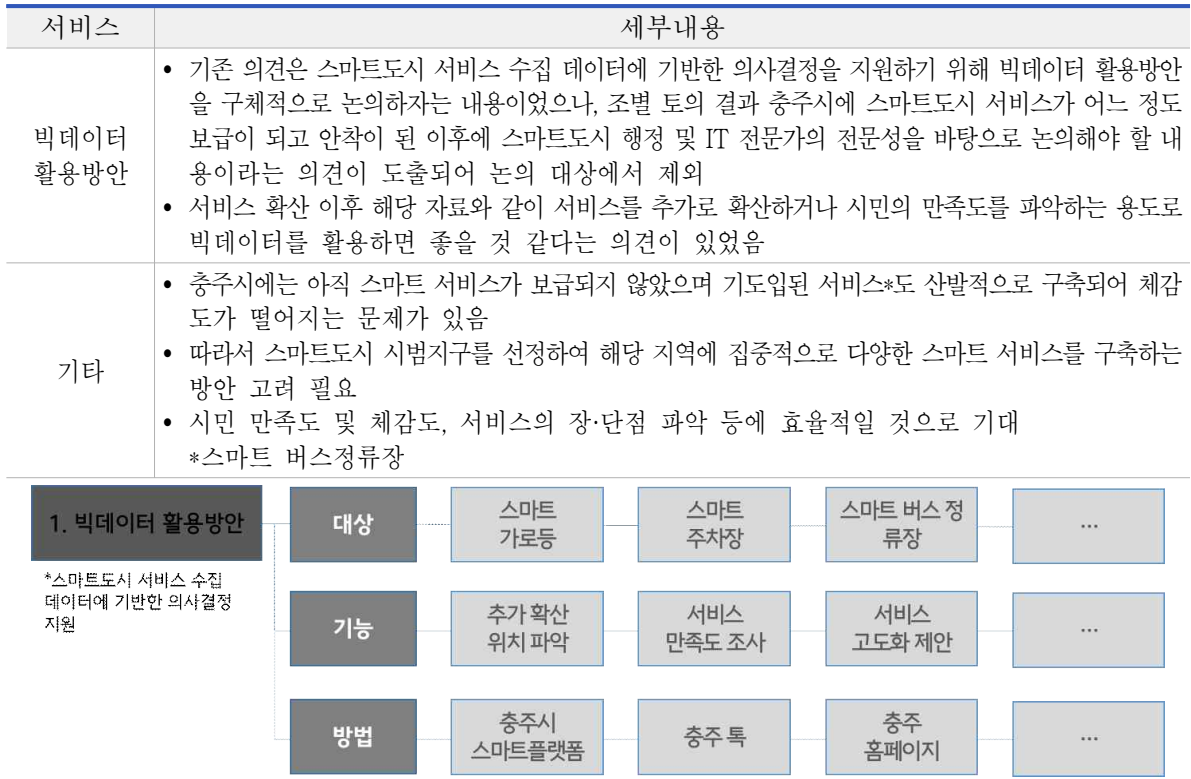
서비스	세부내용
1. 충주시민 소통 플랫폼	방법 • 전용 앱/충주 특 알림 : 시정 정보 및 수요조사 진행 알림 수단 • 전용 앱 개발 필요(기존 홈페이지와 분리하여 별도로 운영 필요)
	*시민 간, 시민-충주시 간 의사소통 지원 창구
스마트 대자보	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 서비스 취지는 디지털 소외계층인 노인 대상 맞춤형 정보를 쉽게 접할 수 있도록 관련 시설이나 기관에 전광판 형태로 제공하는 것이었으나, 해당 서비스에 대해 논의한 결과, 타 서비스인 '충주시민소통플랫폼'이나 '충주 특 고도화'를 통해 해당 서비스에서 제공하고자 하는 정보를 통합적으로 충분히 제공할 수 있고, 서비스의 대상자인 노인에게 시각적인 정보만 제공해서는 크게 효과가 없다는 결론 도출</li> <li>따라서 해당 서비스는 상세 논의 대상에서 제외</li> </ul>

[표2-237] 4차 리빙랩 '행정(시민 편의)' 주요 내용

서비스	세부내용
충주 특 개선	기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 정보제공 : 현재는 4~5가지 분야의 정보만 일방적으로 전달이 되고 있는데, 시정 정보제공의 채널이라기에는 제공하는 정보의 분야가 한정적이므로, 다양한 분야의 정보를 제공했으면 좋겠음</li> <li>AI 검색엔진을 통한 양방향 소통 기능 : 해당 기능을 고도화하여 관광 분야에서도 활용할 수 있었으면 좋겠음</li> <li>키워드 검색 : 인스타그램 등에서 검색할 때 관련 태그가 함께 검색되는 것처럼 쉽게 원하는 정보를 찾을 수 있었으면 좋겠음(충주시 홈페이지 모바일 버전 같은 느낌)</li> <li>민원접수 현황알림 : 민원을 접수하는 경우 민원의 처리 과정 현황을 해당 채널(충주 특)을 통해 알려주는 기능 (예: 횡단보도가 추가로 필요한 지역에 대한 민원을 접수하는 경우, 어느 부서에서 접수했는지 언제쯤 민원처리가 되는지 등과 관련된 알림을 주길 바람/현재는 홈페이지 내 로그인하여 직접 찾아봐야 현황을 알 수 있음)</li> <li>수요조사 : 간단한 의제의 경우(00지역 이름 공모, 문화행사 주제 선정 등) 빠르게 참여할 수 있는 기능</li> </ul>
	방향 • 기존의 일방적 정보 전달이 아닌 양방향 소통이 가능하도록 개선
충주시 홈페이지 개선	기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>검색기능 고도화 : 현재는 입력한 검색어와 게시글의 제목, 본문에서 일치하는 키워드 결과만 나열되는 방식이어서 원하는 정보를 얻기가 어려우므로, 키워드 검색이나 태그 검색 등 유사 검색이 가능하도록 검색기능을 고도화하여 제공했으면 좋겠음</li> </ul>
	방향 <ul style="list-style-type: none"> <li>행정 정보 제공의 채널로서는 충주 특을 더 자주 이용하므로 충주 특 개선에 중점을 두었으면 좋겠음</li> <li>홈페이지는 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 검색기능을 고도화하는 방향으로 개선</li> </ul>



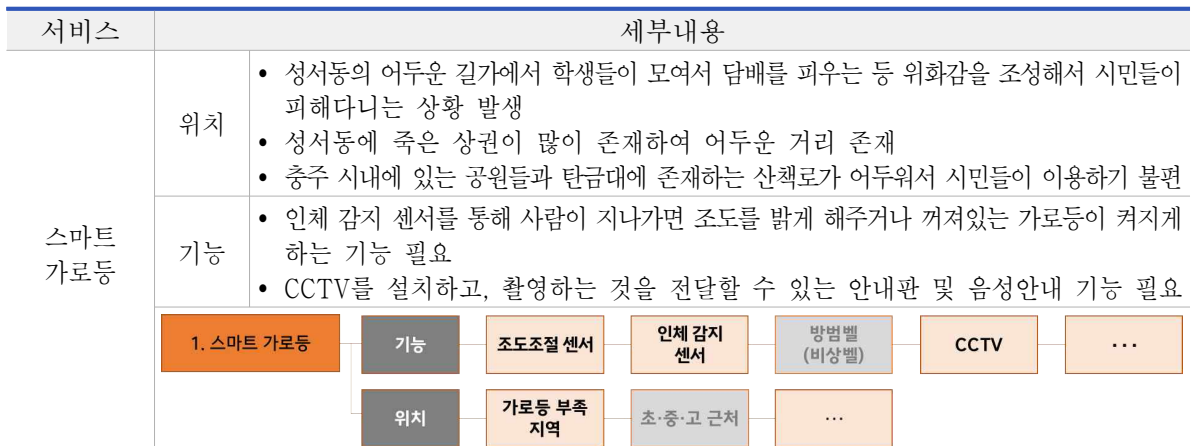
[표2-238] 4차 리빙랩 ‘행정(행정효율)’ 주요 내용



4.3.5.5. 안전 부문(방법/교통안전)

■ 안전(방법/교통안전)

[표2-239] 4차 리빙랩 ‘안전(방법)’ 주요 내용





서비스	세부내용	
지능형 CCTV	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>철금초등학교 주변에서 교통사 고가 발생했는데 CCTV 사각지대가 존재하여 확인이 불가하여 불편 고도화 필요</li> <li>충주시의 전체 공원 및 성서동에 신규 구축 필요</li> </ul>
	2. 지능형 CCTV	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">대상</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">기존 CCTV</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">신규 구축</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px; margin-left: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">철금초등학교 인근</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">공원</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">성서동(골목)</div> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">*기존 구축된 CCTV 고도화하여 지능형 관제 필요한 지역</p> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">*우범지역 또는 CCTV 사각지대, 신규 구축이 필요한 지역</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*2021년 시행 중</p>

[표2-240] 4차 리빙랩 '안전(교통안전)' 주요 내용

서비스	세부내용	
스마트 횡단보도	위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>아이들이 뛰어나오거나 무단횡단 위험지역 (스쿨존)</li> <li>가로등 밝기에 민감하고, 민원발생이 많은 주택가</li> <li>비 오는날에 보도와 차도의 경계가 보이지 않는 곳</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>연석형 신호등을 통해 가로등 밝기에 민감한 주택가 근처에 가로등을 대신하여 길을 밝혀주는 역할</li> <li>비가 오거나 도로의 페인트가 벗겨져 경계가 보이지 않는 곳에 연석형으로 차도와 보도를 구분할 필요</li> <li>경고 음성안내를 통해 무단횡단 및 안전한 신호대기 가능</li> </ul>
	1. 스마트 횡단보도	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">대상</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">유동인구 많은 지역</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">스쿨존</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">시인성 확보가 필요한 지역</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">주택가</div> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*통행량이 많은 지역</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*서비스 특성상 시인성이 뛰어나므로 야간 유동인구가 없거나 어두운 지역</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">기능</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">연석형</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">활주형</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">지압식 신호등</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">음성 경고방송</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">...</div> </div> </div>
스마트 도로 유도선	위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>[제일로터리] 회전교차로 진출입에 대한 혼란과 끼어들기를 하지 못하는 상황으로 인한 교통체증 발생</li> <li>야간시간대 회전교차로의 시야확보 부족</li> <li>보건소 앞에있는 회전교차로의 횡단보도 위험</li> <li>일반통행길을 인지할 수 있는 안내 필요</li> </ul>
	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>진출입 알림서비스를 통해 이용 시민들의 혼란 해소</li> </ul>
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>[회전교차로] 진출입 안내 알림판 및 야광 도로 유도선</li> <li>[일반통행길] 알림판(미디어보드)</li> </ul>
	2. 스마트 도로 유도선	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">대상(위치)</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">회전교차로</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">골목길 사각지대</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">그 외 진입 곤란 지점</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">일반통행길</div> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*혼전 미숙자가 진입하기 어려운 특성을 가진 지점(위치)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">기능</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">과속경보시스템</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">진출입 알림</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">...</div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">방법</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">알림판(미디어보드)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">진출입 방향 바닥등</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">야광 도로 유도선</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">음성 경고방송</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">...</div> </div> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*진입 속도, 진출입 방향 등의 정보 표출</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*골목길 사각지대 진입 차량 방향의 바닥등 점등</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">*진입을 돕는 유도선을 야광 도로를 활용해 도색</p>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>[우회전 알림서비스] 스쿨존이나 우회전 사고가 많이 발생하는 지역에 미디어보드를 설치하여 보행자 알림 서비스 필요</li> </ul>	

#### 4.3.5.6. 교통 부문(교통흐름)

##### ■ 교통(교통흐름)

[표2-241] 4차 리빙랩 '교통(교통흐름)' 주요 내용

서비스	세부내용	
스마트	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>목행동에서 터미널 방향으로 가는 길에 출근시간에 교통혼잡 발생</li> </ul>

서비스	세부내용																					
신호등	기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서충주와 주덕지역이 퇴근시간에 교통혼잡 발생</li> <li>• 연수에서 신연수 가는 방향 교통혼잡 발생</li> <li>• 신호제어를 통해 특정시간에 정체가 심한지역 해소</li> <li>• 4차선 이상의 도로를 건널 때 보행신호가 부족 횡단보도 보행신호 자동연장 필요</li> <li>• 차량신호등 신호변경 남은시간을 표시하여 속도조절을 하거나 신호변경으로 인한 상황에 대한 대비를 할 수 있는 신호등 필요</li> </ul>																				
	방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 기술 활용</li> </ul>																				
	<table border="1"> <tr> <td><b>1. 스마트 신호등</b> <small>*탄력적 신호제어 (감응형 신호체계)</small></td> <td><b>대상(위치)</b> <small>*출퇴근 시간대</small></td> <td><b>특정 시간대 교통혼잡지역</b> <small>*출퇴근 시간대</small></td> <td><b>주요 의료시설 근처</b></td> <td><b>보행자 특성</b></td> <td><b>도보통행이 드문 지역</b></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td><b>기능</b></td> <td><b>직진/우회전 신호 제어</b> <small>*교통신호 원격제어</small></td> <td><b>긴급차량 우선 신호</b></td> <td><b>보행신호 자동연장</b></td> <td><b>횡단신호 제어</b></td> <td><b>지압식 신호등(횡단보도용)</b></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td><b>방법</b></td> <td colspan="2"><b>AI</b></td> <td><b>신호 연장 대상 파악(AI)</b></td> <td><b>지압식 신호제어</b></td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>		<b>1. 스마트 신호등</b> <small>*탄력적 신호제어 (감응형 신호체계)</small>	<b>대상(위치)</b> <small>*출퇴근 시간대</small>	<b>특정 시간대 교통혼잡지역</b> <small>*출퇴근 시간대</small>	<b>주요 의료시설 근처</b>	<b>보행자 특성</b>	<b>도보통행이 드문 지역</b>	...	<b>기능</b>	<b>직진/우회전 신호 제어</b> <small>*교통신호 원격제어</small>	<b>긴급차량 우선 신호</b>	<b>보행신호 자동연장</b>	<b>횡단신호 제어</b>	<b>지압식 신호등(횡단보도용)</b>	...	<b>방법</b>	<b>AI</b>		<b>신호 연장 대상 파악(AI)</b>	<b>지압식 신호제어</b>	...
<b>1. 스마트 신호등</b> <small>*탄력적 신호제어 (감응형 신호체계)</small>	<b>대상(위치)</b> <small>*출퇴근 시간대</small>	<b>특정 시간대 교통혼잡지역</b> <small>*출퇴근 시간대</small>	<b>주요 의료시설 근처</b>	<b>보행자 특성</b>	<b>도보통행이 드문 지역</b>	...																
<b>기능</b>	<b>직진/우회전 신호 제어</b> <small>*교통신호 원격제어</small>	<b>긴급차량 우선 신호</b>	<b>보행신호 자동연장</b>	<b>횡단신호 제어</b>	<b>지압식 신호등(횡단보도용)</b>	...																
<b>방법</b>	<b>AI</b>		<b>신호 연장 대상 파악(AI)</b>	<b>지압식 신호제어</b>	...	...																

4.3.6. 시민참여 리빙랩 시사점

- 리빙랩은 4회에 걸쳐 총 35명이 참석하였으며, 이후 조례 제정, 스마트도시 서비스 추진 및 구축 계획 단계부터 충주시민이 참여하여 의견을 피력할 수 있도록 위원 조직 및 체계를 수립하여 운영하는 것이 충주시 스마트도시 수립에 있어서 시민의 만족도를 높일 수 있음

[표2-242] 충주시 시민참여 리빙랩 시사점

구분	내용(주요 이슈)
행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (공유공간 플랫폼) 노인복지회관 등 공유공간을 활용하여 주 1회씩 취미 등의 모임 등의 프로그램 진행하고 주차장 위치와 유희면 수를 알려주는 기능 포함</li> <li>• (충주시민 소통 플랫폼) 정보제공, 정책 제안(시민 의견), 수요조사 등</li> <li>• (충주 특 개선) 기존의 일방적 정보 전달이 아닌 양방향 소통이 가능하도록 개선</li> <li>• (市 홈페이지 개선) 검색기능 고도화, 행정정보 제공 채널로 충주특을 더 자주 이용하므로 특 개선</li> <li>• (빅데이터 활용방안) 서비스 구축 후 서비스 추가 확산하거나 시민 만족도를 파악하는 용도로 활용</li> </ul>
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (교통흐름) 무분별한 주차로 인한 보행환경 안전성 침해로 전동 킥보드 이용 계도</li> <li>• (수요응답형 버스) 시민이 자주 이용하는 의료시설, 교통시설, 시장 등을 주요 노선으로 설정</li> <li>• (퍼스널 모빌리티) 일반 자전거보다 전동킥보드, 전기자전거가 이용자 피로도 낮추고, 이동이 수월</li> <li>• (스마트 버스정류장) 교통대, 건국대 등 대학교 중심, 서충주-충주, 터미널 등 교통거점과 전통시장 등 버스 이용객이 많아 해당 지역에 설치할 경우 시민 체감도가 높을 것으로 예상</li> <li>• (스마트 주차장) 버스터미널 인근은 병·의원이 많은 지역으로 주차 수요가 많은 지역, 전통시장 인근, 학원 밀집 지역 등 주차정보 제공 필요</li> <li>• (스마트 공유주차) 관내 공영주차장의 활용 가능한 공간공유가 필요</li> <li>• (불법 주차 단속 알리미) 단속 알리미 서비스에 대한 홍보, 시민참여 독려 선행, 차량 이동 알람을 받으면 신속하게 차량을 이동시킬 수 있도록 인근 주차장 제공이 필수적임(노외주차장뿐 아니라 이면도로·노상주차장, 공유주차장, 코인 주차장 등 다양한 형태의 주차공간에 대한 정보제공)</li> </ul>
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (분리배출 인센티브) 잔반이 없는 학생에게 포인트를 적립하여 도서 상품권이나 문구류로 교환, 식당 손님인 경우 충주사랑상품권 지급</li> <li>• (스마트 쓰레기통) 적재량 센서와 위치 센서를 탑재한 쓰레기통 구비</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국원고 정문 앞은 출근 시간대에 버스와 셔틀버스(직장인 출퇴근용)이 몰려 교통이 혼란스럽고 시간이 오래 걸리므로 버스나 셔틀버스 중 일부를 정문이 아닌 후문으로 노선 변경 검토 필요</li> <li>• 스마트도시 시범지구 선정하여 해당 지역에 집중적으로 다양한 스마트 서비스 구축 방안 고려 필요</li> <li>• 시민 만족도 및 체감도, 서비스의 장·단점 파악 등에 효율적일 것으로 기대</li> </ul>



#### 4.4. 수요자 요구사항 분석 종합 시사점

##### 4.4.1. 시민 설문조사 요구 분석 및 대응방안

[표2-243] 시민 설문조사 시사점

구분	내용(주요 이슈)	요구 대응방안
행정·민원	• 지역생활정보 포털 개선 필요	스마트 생활포털
	• 맞춤형 행정업무 민원 24시간 상담 필요	챗봇 24시간 상담
	• 민원 담당장 연결 복잡 부문 개선 필요	지능형 민원 연결
	• 공공기관 주차공간 부족	주차장 안내시스템
교통	• 대중교통(버스) 노선 개선 필요	스마트 버스노선관리
	• 불법주정차로 이동불편, 주정차 위반 차량 단속시스템 확대 필요	주정차 단속시스템
보건·의료·복지	• 응급상황시 신속 병원 이송 절차 미흡 개선이 가장 필요	긴급차량신호제어
	• 병·의원 통합예약시스템으로 무작정 대기하는 문제 개선 필요	병의원 통합예약
환경·에너지	• 어르신들 공동 생활공간 조성 및 원격진료와 약 처방 도입 필요	원격진료 및 처방전
	• 공원과 녹지공간 확충을 통한 미세먼지 저감 필요	미세먼지 모니터링
방법·방재안전	• 태양광·수소 등 신재생에너지 시설 확충, 산업단지 대기오염물질 개선	충전시설확충, 대기오염
	• 빗길, 야간에 차선이 안 보이는 문제 개선이 가장 필요	LED 차선안내
시설물	• 언덕길, 이면도로 제설작업 필요	도로결빙방지(열선)
	• 스쿨존 등교시간 차량정체 개선	주정차 단속시스템
문화·관광	• 주차공간 부족지역의 원룸 주차장 활용이 필요	주차장 공유시스템
	• 공중화장실 위치안내, 가로시설물 관리 필요	공공시설 안내시스템
주거환경	• 관광객 체험형 상품 부족 개선이 가장 필요함	체험관광 프로그램
	• 충주역 관광, 골프장+온천 연계상품, 스마트 관광 및 행사 안내 필요	관광, 행사 안내
교육환경	• 낯은 빈집 등 우범화 지역 개선 필요	방법 및 안전관리
	• 여름철 모기 방제 필요	모기 방제시스템
근로·고용	• 외진곳 쓰레기 불법투기, 주정차 금지구역 주차단속 강화 필요	불법투기단속, 주차단속
	• 전통시장의 먹거리 및 판매 제품 등 홍보 지원 필요	전통시장 홍보
사회·경제	• 대도시와의 교육여건 불균형 개선이 가장 필요함	양질의 교육콘텐츠
	• 청소년 놀이터와 배움터 확충, 유아용 놀이 문화체험 시설 필요	스마트놀이터, 메타버스
기타	• 충주시 관내 일자리 부족 개선이 가장 필요함	지역경제 활성화
	• 비정규직 고용불안, 부족한 일자리 정보제공, 중장년층 실업문제 해결	일자리 정보제공
기타	• 고령화에 따른 건강, 복지 지원 개선이 필요	건강, 복지 지원
	• 일자리 부족, 청년층 유출, 원도심 상권 쇠락으로 공동화 심화	지역경제 활성화
기타	• 충주댐/충주호, 중화권 역사·문화자원, 수주팔봉, 비내섬 등 자연환경 활용	자연경관 관광체험
	• 미래 충주 모습은 문화·관광, 첨단산업, 수도권 휴양도시로 기능 요구	문화관광, 휴양도시
기타	• 보건·의료·복지, 근로·고용, 교통, 문화·관광·스포츠 순으로 수요 많음	보건복지 서비스

### 4.4.2. 충주시 주요 계획과 부서인터뷰 분석

- 부서인터뷰를 통해 도출한 담당 부서 업무계획 및 주요 요구사항을 충주시 주요계획과 연계하여 충주와 밀접한 스마트도시서비스를 도출함
  - (발전): 장기발전계획 / (도시): 도시기본계획 / (재생): 도시재생전략계획 / (민선): 민선8기 시정계획

#### ■ 행정

[표2-244] 부서인터뷰 시사점(행정)

충주시 주요계획	부서 요구사항	스마트도시 서비스
(도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (정보통신과) 아이디, 지역화폐, 시민증 연계	ID 통합 서비스
-	• (자치행정과) 로봇 활용한 시청 내 문서수발 활용	문서수발 배달 로봇
(도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (자치행정과) 스마트 청사 안내 시스템 도입 필요	배리어프리 키오스크
(발전) 지방자치 역량 및 소통행정 강화	• (노인장애인과) 유선민원 접수 과다, 민원 유형별 부서 연결 불편	인공지능(AI) 민원챗봇 서비스
-	• (농업기술센터) 보조사업 소개와 신청의 통합관리 필요	보조사업 통합관리 시스템
(도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (정보통신과) 경로당(원격화상회의 가능), 공원, 쉼터, 주민센터, 어울림센터, 주요 관광지 등 WiFi 구축	WiFi 확대 구축
(발전) 지방자치 역량 및 소통행정 강화	• (정보통신과) 각 부서별 앱 또는 시스템 연동되지 않아 불편	정보 통합 프로그램
(발전) 지방자치 역량 및 소통행정 강화 (도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (정보통신과) 커뮤니티 공간 부족하여 시민이 모일 장소 부재 • 정책 의견제안, 정보공유 등 소통창구 개설로 시민 간, 시민-충주시 간 의사소통 지원	시민 리빙랩 플랫폼

#### ■ 교통

[표2-245] 부서인터뷰 시사점(교통)

충주시 주요계획	부서 요구사항	스마트도시 서비스
-	• (교통정책과) 스마트 버스 정류장 확대 필요	스마트 버스 정류장 확대
(발전) 창조적 도시재생 외 다수 (도시) 노외 공영주차장 개발 외	• (차량민원과) 자차이용률이 높아 주차공간 부족 • 민간·공영·인근 주차장 및 빈 주차면 정보 제공	스마트 주차 시스템 (주변 주차장 현황 제공)
(도시) 도로안전 시설물 확충 및 개선 (재생) 인프라 건국 해소를 위한 스마트인프라 확충	• (교통정책과) 빈번한 무단횡단에 따른 보행자 교통사고 예방 필요 • 야간 통행량이 많은 지역 우선 설치 필요	스마트 횡단보도 확대
(발전) 사람중심 교통환경 조성 (도시) 시내버스정보 및 운행관리시스템 구축	• (교통정책과) 승하차 정보수집 부재와 버스 도착정보제공이 URL이라 불편 • 버스 노선 편리한 검색, 실시간 버스도착정보 제공	실시간 버스 도착정보 서비스
(도시) 거주자 우선주차제 시행	• (교통정책과) 내 집 앞 주차 문제 해소 필요	거주자 우선 주차 서비스
(도시) 체계적인 불법주차 단속	• (교통정책과) 호암택지, 서충주 신도시 조성으로 주차장 단속 민원 증가 • 민원 신고구역 이동형 단속 차량 출동 등 단속 필요	불법주차 실시간 대응 관리시스템
(도시) 거주자 우선주차제 시행	• (교통정책과) 불법주차 관련 민원 급증 • 불법주차로 혼잡 및 보행 안전 위협	주차공간공유서비스
-	• (차량민원과) 공영주차장 출차 시 하이패스 원리로 자동 정산	주차장 자동 정산 시스템
-	• (도로과) 푸르지오 3차 우회전 도로의 감속 방안 필요	우회전 도로 차량감속 서비스
-	• (도로과) 등하교(출퇴근) 시간대 학원차 많아 차선 탄력 활용 필요	차선 시간탄력적 활용 서비스
(도시) 지능형교통체계 도입	• (도로과) 도로상황 대민서비스 제공, 도로파손 모니터링(버스, 택시)	도로상황관리시스템
(도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (노인장애인과) 장애인 편의시설 및 주차관련 민원 다수 발생	장애인 전용 주차구역 관제



■ 보건·의료·복지

[표2-246] 부서인터뷰 시사점(보건·의료·복지)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성 (도시) 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시	• (노인장애인과) 고독사 예방 생체감지기 설치하여 주변인 연계	독거노인 돌봄서비스 확대
(발전) 시민건강 통합관리	• (건강증진과) 면 단위 환자의 원거리 이동과 거동이 불편한 환자 감안	원격 진료 및 약처방 시스템
-	• (건강증진과) 병원의 통합된 예약 시스템으로 대기상태 확인	병원 통합 예약 시스템
(발전) 안전도시 충주 만들기	• (건강증진, 경찰서) 자살 안전등급 최근 4년간 4등급으로 미개선	AI 상담 서비스
(발전) 고령사회 맞춤형복지 지원	• (노인장애인과) 스마트 경로당 시범사업으로 도입	스마트 경로당 시범사업 도입

■ 환경·에너지·수자원

[표2-247] 부서인터뷰 시사점(환경·에너지·수자원)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
(발전) 쾌적한 생활환경 조성	• (자원순환과, 푸른도시과) 시민의식 개선 및 효율적인 자원순환복합기능센터 도출	순환자원재활용센터 (스마트 쓰레기통 포함)
(발전) 쾌적한 생활환경 조성	• (푸른도시과, 자원순환과) 공원 이용객 재활용품(커피컵) 분리수거 미정착 / • 포인트로 지급 권장, 유리병, 캔 등 올바른 분리배출	스마트 쓰레기통
-	• (신성장전략과) 공동주택 분산형 연료전지 설치 에너지생산, 잉여전력 판매	도심분산형 연료전지
(민선) 아현공원 조성 외 3개 (재생) 읍면지역 생활 인프라 정비 및 재생 외	• (푸른도시과) 호암지, 대가미, 탄금대 공원	스마트 공원
(발전) 효율적인 물관리와 활용 (발전) 선진 환경시설 관리 및 확충	• (하수과) 수질, 수위측정 및 유량관리 모니터링 필요	AI 하수관로결함 탐지시스템
(발전) 효율적인 물관리와 활용	• (상수도과) 안림지구 시범사업으로 검증; 고비용, 검침원 일자리 문제, 비용 대비 효과 미비로 미시행	스마트 상수도 원격검침시스템
(도시) 친환경 자동차 인프라 구축	• (기후에너지과) 전기차 충전소 골목도 설치 필요	전기차 충전 겸용 스마트폴
(도시) 친환경 자동차 인프라 구축	• (기후에너지과) 급속 전기차 충전소 부족	전기차 충전소 확대
-	• (기후에너지과) 자동 신고 시스템 필요	전기충전소 장기주차방지 시스템
(발전) 쾌적한 생활환경 조성	• (자원순환과) RFID 종량기 도입하여 음식물 쓰레기 저감 추진	RFID 음식물 쓰레기 종량기

■ 방범·방재

[표2-248] 부서인터뷰 시사점(방범·방재)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
-	• (안전총괄과) 디지털 트윈 유역 물관리 플랫폼 도입	디지털트윈 유역물관리 플랫폼
(발전) 기후변화 대응 환경 관리	• (도로과) 교량도로가 440개소로 많음 • 우회도로 안내 및 차단 공지 시스템 부재	교량 침수 재난 안전시스템
-	• (도로과) 이면도로, 산간지역 및 경사로 많은 지역 제설시스템 필요(차량 통행 어려운 지역)	도로 열선 시스템 (자동염수분사시스템)
(발전) 안전도시 충주만들기	• (축수산과) 충주호 사고시 추적 어려움(현재 드론 이용)	내륙 어선 GPS 재난관리



충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
(발전) 안전도시 충주만들기 (재생) 인프라 건국 해소를 위한 스마트인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>(농업기술센터) 낚시꾼의 쓰레기 불법투기 지속 발생</li> <li>농작물 도난 발생; 범죄 안전등급 4등급으로 낮음</li> </ul>	지능형 CCTV 확대(골목길)
(재생) 주민들의 보행안전 보장 및 정주여건 개선을 위한 정비사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>(환경수자원과) 주덕읍 화곡리 산책 이용이 많아 안전시설 요구</li> <li>호암지 근처 산책로 관리미흡으로 안전 위험</li> </ul>	산책로 자동개폐 알림 서비스
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(농업지원과) 농기계 전복 사고의 신고 지연</li> </ul>	농기계 GPS 위치정보 서비스
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성 (발전) 지방자치 역량 및 소통행정 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>(정보통신과) 독거노인의 상황실과 연계, 누적 데이터 수집과 분석·활용</li> </ul>	스마트시티 통합플랫폼
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>(여성청소년과) 청소년 우범지역 민원 증가</li> </ul>	스마트 안심벨
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성 (발전) 안전도시 충주만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>(신성장전략과) 20년 이상 노후 산업단지 6개소(주거·생활도 노후화)</li> </ul>	스마트 응급 시스템
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성 (발전) 안전도시 충주만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>(여성청소년과) CCTV 및 안심벨 등 다양한 시스템 연계 필요</li> </ul>	반딧불이 존 고도화
(발전) 안전도시 충주만들기 (재생) 누구나 안전한 포용적 생활문화 안착	<ul style="list-style-type: none"> <li>(도로과) 가로등 조도 개선으로 보행 안전과 빛공해 예방</li> <li>사람을 감지하여 불이 켜지는 가로등 시스템</li> </ul>	스마트 가로등 고도화 (골목 가로등 조도 개선)
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(교통정책과) 사고위험 높은 자전거 도로와 보도의 분리</li> </ul>	LED 조명 자전거 도로
(발전) 안전도시 충주만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>(건축과) 30년 이상 노후건축물(주거용 51%), 주택 화재예방 필요</li> </ul>	단독주택 화재 예방 서비스

■ 시설물관리

[표2-249] 부서인터뷰 시사점(시설물관리)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(건축과) 문자 자동 발송 기능 추가</li> </ul>	불법광고물 자동경고발송 고도화
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(도로과) 새벽이 사람이 잘 보이지 않음</li> </ul>	스마트 반사경
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>(경제기업과) 관광객 감소, 시설 노후화로 5일 시장 비 활성화, 전통시장 맛집 정보 제공 등 플랫폼 필요</li> </ul>	전통시장 플랫폼
(발전) 경쟁력 있는 농업, 잘사는 농촌	<ul style="list-style-type: none"> <li>(농업기술센터) 소규모 업체에서 개별사업 추진으로 서로 간의 미연계</li> </ul>	농가간 스마트 팜 서비스 연계 및 데이터 취합 서비스
(도시) 도시와 농촌이 상생하는 도농 복합도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>(농업기술센터) 드론전문가와 드론기, 농가 연계 플랫폼 필요</li> <li>복숭아, 찰벼 등 드론 활용 농약살포 활성화 필요</li> </ul>	드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(농정과) 농업통계의 낮은 신뢰도로 비효율 농업관리, 농지에 대한 토양, 기상, 병해충 등 정보제공 필요</li> </ul>	디지털 경지정리 서비스
(발전) 안전도시 충주만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>(도로과) 가로등 고장시 전화 신고는 정확한 위치 파악 어려움</li> </ul>	가로등 고장신고앱(QR코드활용)
(발전) 활력있는 경제·생활기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>(자치행정과) 수동 그늘막은 관리 불편</li> </ul>	스마트 그늘막 확대

■ 문화·관광·스포츠

[표2-250] 부서인터뷰 시사점(문화·관광·스포츠)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(문화관광비전과) 관광객 및 관광 관련 실제 데이터 수집 필요</li> </ul>	관광 데이터 수집
(기본) 전통과 미래가 공존하는 교육문화도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>(체육진흥, 문화예술, 건강증진) 건강관리, 문화예술 프로그램, 체육 행사, 농업관련 정부지원사업, 유명작가와 예술가 홍보 부족; 홍보 수단 미비</li> </ul>	행사 홍보 플랫폼
(민선) 대한민국 문화도시 충주 조성 (재생) 관광 관련 여러 재생 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>(문화관광비전과) 골프장, 충주역, 양성역 온천, 수상레저 관광과 연계</li> </ul>	관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티 서비스



충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(교통정책과) 자전거 활용 지역행사 연계 극대화 서비스 필요</li> </ul>	
(발전) 경쟁력 있는 농업, 잘사는 농촌 (재생) 체류형 힐링·관광 인프라 확충 의	<ul style="list-style-type: none"> <li>(문화관광비전과) 관광안내 플랫폼 구축, 제천, 문경 등 연계, 방문객 맞춤형 관광정보 제공 부족</li> </ul>	관광 플랫폼
(재생) 체류형 힐링·관광 인프라 확충 의	<ul style="list-style-type: none"> <li>(문화관광비전과) 1박2일, 2박3일 관광코스, 모바일 스탬프 획득시 지역화폐 지급</li> </ul>	문화재 스탬프 챌린지
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>(축수산과) IoT/별록체인 활용 반려동물 추적관리로 유기문제 해결 가능</li> </ul>	반려동물 등록관리 서비스

**물류**

[표2-251] 부서인터뷰 시사점(물류)

충주시 주요계획	수요자 요구사항 분석	스마트도시 서비스
(재생) 충주시 산업단지 배후지원 서비스 (민선) 산업단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>(신성장산업과) 스마트산단의 물류거점 조성</li> </ul>	스마트 물류 공유 플랫폼

**4.4.3. 충주시청 시민참여 리빙랩 요구 분석 및 대응방안**

[표2-252] 충주시 시민참여 리빙랩 시사점

구분	내용(주요 이슈)	요구 대응방안
행정·민원	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인회관 등 공유공간을 활용하여 취미활동 진행, 주차장 위치와 유희면 알림</li> </ul>	공유공간 플랫폼
	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보제공, 정책 제안(시민 의견), 수요조사 등</li> </ul>	충주시민 소통 플랫폼
	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존의 일방적 정보 전달이 아닌 양방향 소통이 가능하도록 개선</li> </ul>	충주 특 개선
	<ul style="list-style-type: none"> <li>홈페이지 검색 기능 고도화, 많이 이용하는 행정정보제공 채널로 충주 특 개선</li> </ul>	충주시 홈페이지 개선
	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 구축 이후 추가 확산시 검토, 시민의 만족도 파악 용도로 활용</li> </ul>	빅데이터 활용방안
교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>무분별한 주차로 인한 보행환경 안전성 침해로 전동 킥보드 이용 계도</li> </ul>	교통 흐름
	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민이 자주 이용하는 의료시설, 교통시설, 시장 등을 주요 노선으로 설정</li> </ul>	수요응답형 버스
	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 자전거 보다 이동이 수월한 전동킥보드, 전기자전거 이동 수단 필요</li> </ul>	퍼스널 모빌리티
	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학, 터미널, 시장 등 버스 이용객 편의제공을 통한 대중교통 활성화 유도</li> </ul>	스마트 버스정류장
	<ul style="list-style-type: none"> <li>주차 수요 많은 버스터미널, 전통시장 인근, 학원 밀집지역 주차정보 제공</li> </ul>	스마트 주차장
	<ul style="list-style-type: none"> <li>관내 공영주차장의 활용 가능한 공간공유가 필요</li> </ul>	스마트 공유주차
	<ul style="list-style-type: none"> <li>단속 알리미서비스 홍보, 시민참여 독려 선행, 차량 이동알림 받으면 즉시 차량 이동 가능 인근 주차장 정보제공(노외/노상/공유/코인주차장, 이면도로)</li> </ul>	불법 주차단속 알리미
환경·에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>잔반 없는 학생에게 포인트 적립, 도서상품권/문구류 교환권 제공, 일반 식당 손님은 충주사랑상품권 지급하여 음식물 쓰레기 감량</li> </ul>	음식물 분리배출 인센티브
	<ul style="list-style-type: none"> <li>적재량 센서와 위치 센서를 탑재한 쓰레기통 구비</li> </ul>	스마트 쓰레기통
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>출근 시간대 국원고 정문 앞 버스와 셔틀버스(회사)로 교통혼잡 심각, 버스나 셔틀버스 중 일부를 후문 등으로 노선 변경 검토 필요</li> </ul>	버스/셔틀버스 노선 변경
	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 시범지구 선정하여 다양한 스마트 서비스를 집중적으로 시도</li> </ul>	스마트도시 시범지구 지정
	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민 만족도 및 체감도, 서비스의 장·단점 파악 등 효율적일 것으로 기대</li> </ul>	시민체감 및 참여 리빙랩

※ 보건·의료·복지, 방법·방재·안전, 시설물, 문화·관광, 주거환경, 교육환경, 근로·고용, 사회·경제 분야 관련 의견은 없음

# III

## 비전 및 추진전략

1. 개요
2. 진단 및 시사점
3. SWOT 분석 및 중점전략 도출
4. 추진전략 도출
5. 비전 수립



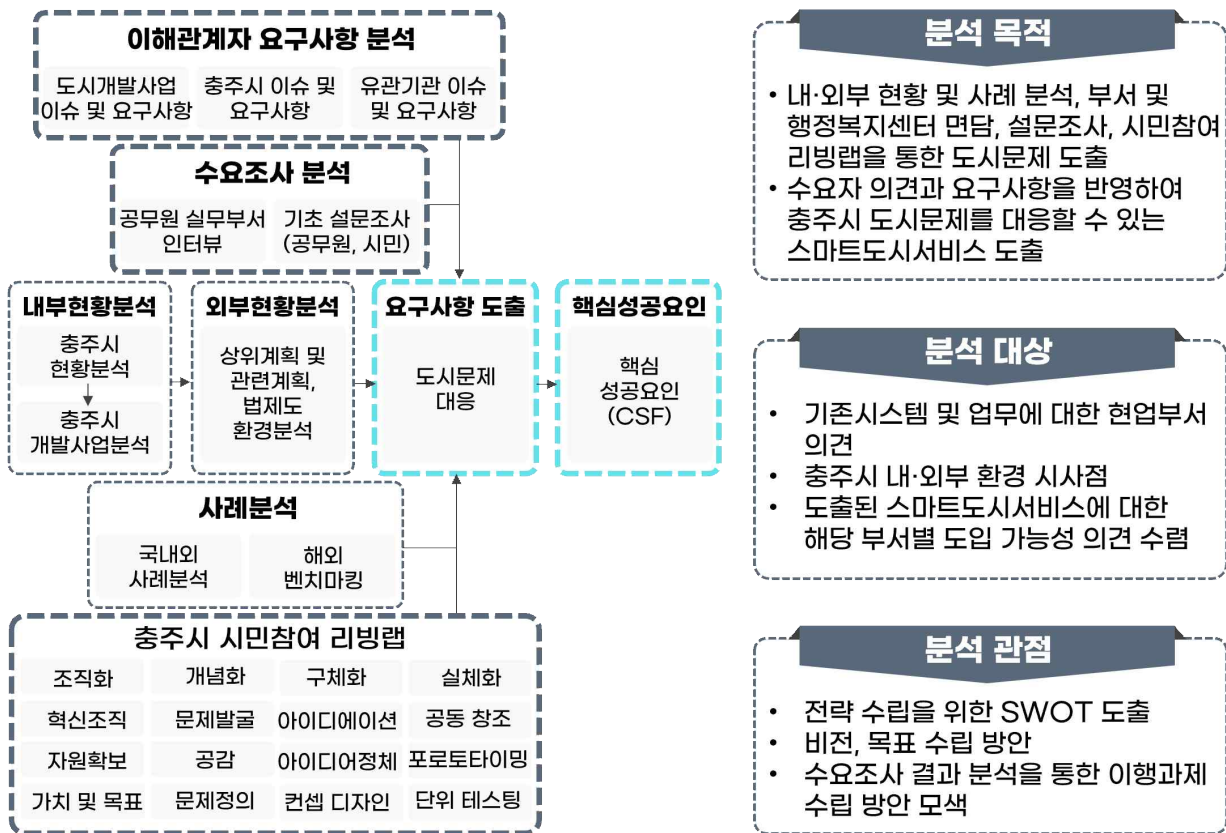
# III. 비전 및 추진전략

## 1. 개요

### 1.1. 목적

- 부서 및 행정복지센터 면담, 설문조사, 시민참여 리빙랩, 내·외부 현황 및 사례 분석의 요구사항을 반영하여 도시문제에 대응할 수 있는 스마트도시서비스 도출하고자 함
- 도출된 스마트도시서비스의 도입에 따른 시민의 삶의 질을 높이는 전략이 되도록 부서별 실현 가능성, 유지관리 측면, 시민 체감효과, 경제성 등 의견수렴 과정을 거침

[그림3-1] 요구사항 도출 Framework



### 1.2. 도출 방법

- 충주시 현황 및 여건분석 단계에서 내·외부 현황, 이해관계자 면담을 통한 수요자 요구사항 분석 결과와 2030 충주시 도시기본계획, 2030 충주시 장기발전계획 등의 분석을 통하여 스마트도시 핵심성공요인(CSF)을 도출함
- 비전·목표 및 추진 전략 수립 단계에서 내·외부 현황 분석 내용을 바탕으로 스마트도시 추진을 위한 SWOT 분석을 통해 ST, SO, WT, WO 전략을 수립하고 연계성, 실현가능성, 타당성 검토를 통해 비전 및 추진 전략을 선정함
- 비전·목표 및 추진 전략을 통하여 부문별 계획의 추진 방향과 주요 내용을 정립함



## 2. 진단 및 시사점

### 2.1. 분야별 주요 요구사항 분석

#### ■ 행정분야

[표3-1] 행정 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴퓨터, 공원, 경로당, 주민자치센터, 어울림센터, 박물관 및 주요 관광지에 공공WiFi 확대로 공간 활용도 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공WiFi 확대 구축 (경로당은 스마트폰으로 원격화상회의 가능)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유선 민원 과다와 접수경로 다양, 연관부서 확인 어려움</li> <li>• 민원 전화 유형별 담당 부서 확인 불편</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스</li> <li>• 민원 접수 경로 최소화 필요</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇 활용한 시청 내 문서수발 활용</li> <li>• 청사안내시스템 도입(민원챗봇과 키오스크 데이터 연계)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇 활용 문서수발 시스템</li> <li>• 배리어프리 키오스크</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙탐문은 신도시 영향으로 가장 높은 출생률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙탐문 유아를 위한 서비스 검토</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통놀이, 전통문화 등 전수 플랫폼을 통해 교육받고 체험하는 프로그램 필요(스마트 놀이터 도입 부정적)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통놀이 체험 플랫폼 고려</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유동인구 유입 필요(충주 거주하면서 서울로 출퇴근)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털격차 해소 및 수도권 연계 방안 마련</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1~2인 가구 증가에 따른 고독사 대비(예, 서울 살피미업)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1~2인 가구 고독사, 외로움방지 서비스</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외국인의 부동산 및 자동차세 관련 체납 문제 발생 (거주 미신고시 세금 부과 불가)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCTV통합관제센터와 세금미납차량정보 연계</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주씨, 충주사랑상품권 등 부서별 연동이 안되 불편, 부서별 정보 통합 프로그램 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부서별 정보통합 구축(예, 내 손안의 서울)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시민 대상 개방형 시스템 통합(연계) 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시민 대상 시스템 연계 방안 모색</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공기관 회원ID와 지역화폐, 시민증 연계 실효성 고려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID통합 서비스(지역화폐, 시민증 연계 검토)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무인민원발급기 UI/UX 복잡, 불편한 이용절차 개선, 음성인식, 본인확인 다양화(지문, 홍채)로 편의성 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무인민원 발급기 수요자 중심 고도화</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주특의 단순 정보제공 알뜰톡 서비스로 활용도 미흡</li> <li>• 키워드 검색, 양방향 챗봇 도입해 직접 찾도록 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능(AI) 양방향 민원 챗봇 서비스</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 생활정보 제공, 민원 24시간 상담, 공공기관 주차 공간 부족, 민원 담당자 연결 복잡, 시민 참여공간 부족, 보조사업 확인 및 신청 불편 순으로 수요 조사됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 생활정보포털 구축</li> <li>• 민원 챗봇 24시간 민원 상담</li> <li>• 주차공간 공유 및 주차정보 안내</li> <li>• 시민의견 참여 공간 마련</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시민의 지정 정보획득 홈페이지 복잡해 정보제공 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 홈페이지 시스템 고도화</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규 앱/웹 개발 지양, 기존 홈페이지 연동해 정보 노출</li> </ul>		리빙랩

#### ■ 교통분야

[표3-2] 교통 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무단 방치차량 민원 신고 및 무보험 차량 단속 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCTV통합관제센터와 무보험 차량정보 연계</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차량탐재형 전자영치예고시스템이 교통정보시스템과 연계(체납차량의 출몰 빈도수와 주행 이력 파악) 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차량탐재형 전자영치예고시스템(교통정보연계)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로공사, 공사구간 등 도로상황 정보제공(VMS 연계)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로상황관리 시스템(VMS 연계)버스, 택시 등 활용한 도로파손 모니터링</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도로파손 모니터링하여 사고 예방(버스, 택시 등 활용)</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 돌발상황 및 도로 상황을 실시간 내비게이션 및 전광판 표출로 우회도로 안내 서비스 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 돌발상황관리시스템 (내비게이션 및 전광판 표출, 우회도로 안내)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>차선 좁은 곳 교통체증과 사고발생 잦으므로 교통사고 알림판(주요 진출입로 VMS 설치)과 다른 우회로 안내</li> <li>교통흐름 원활토록 도로 상황과 연계한 신호체계 필요</li> <li>교통체증 심한지역 출퇴근 등 시간대별 탄력적 신호운영 필요, 차량감응센서를 통해 좌회전, 직진차량이 원활하게 운행될 수 있도록 탄력적인 신호제어 필요</li> <li>주덕읍과 시내권역의 정체구간 확인 및 화면표시</li> <li>교통정체 심화와 좁은 시야로 교통사고 발생위험 높음</li> </ul>	서비스/C-ITS 도입 시 가능)	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>회전교차로 과속으로 잦은 사고와 교통 정체 발생. 회전교차로 진출입 알림 및 과속경보 시스템 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>회전교차로 진출입 알림, 과속 경보시스템</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>전동킥보드(PM)의 안전 및 주차 민원 심각</li> <li>PM 민원접수 및 처리는 사업자와 직접 연계 해결</li> <li>PM 전용 주차시설의 부재</li> <li>PM 운행자격 확인 강화, 안전 헬멧 착용 강제 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전동킥보드 전용 주차시설 마련</li> <li>전동킥보드 모바일 이용 간편 주차신고</li> <li>반납금지구역 설정해 이용자 패널티부과</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>주정차, 주정차 신고, 불법 주정차 민원 발생</li> <li>불법주정차 사전알림과 병행 불법주정차 무인관계구축 (음성안내는 민원 발생)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>황색 복선구간, 버스정류장, 인도, 횡단보도 등 주정차 위반 단속 사전알림 서비스 제공 (주정차 위반 1차 촬영 뒤 단속안내문자 발송 30분 이내 차량 이동)['23년 4월부터 시행]</li> </ul>	인터뷰 현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>성원아파트 도로변 불법주차로 교통 불편</li> <li>학교 앞 불법주정차로 등하교 안전 문제 야기</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>불법주정차 관련 민원 급증. 특히 호암택지, 서충주 신도시의 주정차 단속 민원 증가, 주차장도 부족 실정</li> <li>출퇴근시간 간선도로변 불법주차로 소통 지장, 단속 쇄도</li> <li>문화회관 주차공간 부족, 운동장 등 체육시설 주차장 공유</li> <li>농업 종사자가 많아 트랙터 주차 문제 발생(주덕읍)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이동형 불법주정차 실시간 대응 관리시스템</li> <li>불법주정차 CCTV영상과 단속차량정보 주정차 데이터 실시간 연계(예 : 서울 은평구)</li> <li>주차 공간 공유 서비스</li> </ul>	현황분석 리빙랩 인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>시내버스 승하차 관련 정보수집 부재, 버스정류장 별 버스 이용자 데이터 수집 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시내버스 승하차 정보수집 (버스노선 개선 등 대중교통 정책 활용)</li> </ul>	인터뷰 현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선 개선이 가장 높고, 불법 주정차로 불편, 주차 정보제공 필요 순으로 나타남</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선 개선</li> <li>불법 주정차 해결 및 주차정보 제공</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 승강장 스크린에 시정소식 표출 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>승강장, 버스정류장 키오스크 BIS 연계적용</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>순환버스 시내 경유지 너무 많음, 버스회사의 문제로 어려움 발생; 한정된 버스 노선으로 교통 불편</li> </ul>		인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 배차간격 길고 노선 수 부족; 주요 지점 연결 순환버스, 자율주행버스 등 새로운 대중교통수단 필요</li> <li>노인, 청소년, 비운전자를 위한 순환버스, 저렴한 콜택시 등 대중교통정책 시행 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스도착정보 실시간 제공 서비스</li> <li>수요응답형 버스, 자율주행 셔틀버스 등 첨단 대중교통 서비스 검토</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>마을버스 이용객 저조로 일부 노선 폐선</li> </ul>		현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>도심 골목길 불법주차로 혼잡 및 보행 안전 위험 주차장 있어도 불법주정차 많음, 특정지역 단속 잦음</li> <li>공영주차장 확대·공급 중이나 주차장은 여전히 부족</li> <li>주정차 부족한 지역의 공유 주차 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주차공간 공유 서비스</li> <li>GPS 기반 탄력 주차 서비스 검토 (하드웨어 설치 및 공간 형태의 제약 없는 주차면 공급 방안)</li> </ul>	리빙랩 인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>버스승강장마다 GPS 기능 원활하지 않아 마을버스 시간 변경시 지역민에게 정보전달 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 승강장 GPS 기능 개선</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>시내버스 행선지 검색이 편리하도록 고도화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 노선 안내 시스템 (목적지 설정 시 버스번호, 환승정보 등 정보)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>버스도착정보가 URL로 제공되 불편, 주차와 연계필요 실시간 버스정보 알림 필요(배차, 차량위치, 도착시간 등)</li> <li>버스도착 부정확 정보 등 대중교통 이용 불편</li> <li>버스배차 간격 정보 부재, 순환/셔틀 개념 도입 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 도착정보 실시간 제공 서비스 (앱 또는 네이버 등)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩



요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면 지역과 고령자를 고려한 대중교통 불편; 시내버스 적고 택시 정부보조 적음. 시내권과 원활한 연계 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수요응답형 버스 (타 지자체 공공주도 시 중지 사례 있음)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신림로 부근 화물차 주차 많음, 주차단속 알림 홍보 필요</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간-공영 주차장 현황, 인접 주차장, 빈주차면 정보제공</li> <li>• 호암직동의 원룸과 상가지역은 주차문제 심각한 수준이지만, 민간 유료주차장은 이용률 저조한 실정</li> <li>• 칠금금릉동은 유동인구가 많아 주차장 부족한 상황</li> <li>• 무인주차관제 고비용 투자했지만 주차장 수(10개) 부족으로 통합관리시스템 미구축</li> <li>• 구도심·주거지역은 주차공간 부족, 주거밀집지역 도로변 불법주정차로 통행 불편 야기, 불법주정차 단속·이동유도 등 해소방안 시급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주정차 위반 단속 사전알림 서비스 (차량 이동문자에 주변 주차장 정보 제공, 스마트 주차시스템과 연계)</li> <li>• 스마트 주차시스템(도로변 주차장 현황 제공) (민간 유료주차장 이용률 증대를 위한 스마트 주차 시스템 연계 확대)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공영주차장 출차 시 하이패스 원리로 자동 정산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차장 자동 정산 시스템</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수요응답형버스는 기존 버스 노선과 중복되고 노선간 거리가 멀어 고려 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수요응답형버스 (수요응답형버스는 증차 없이 이용 요구가 늘어날 경우, 과도한 대기시간 발생, 민원증가)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통 이용 취약한 면단위에 수요응답형 버스 필요</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기자동차 등 모빌리티 사업 고려. 다만, 공유자전거 이용 실적 낮아 공유모빌리티 부담 내재</li> <li>• 모빌리티 공유플랫폼 관리 어려움</li> <li>• 공유전기자동차 공원과 주차장에 충전시설 마련과 구역 이탈 시 과태료 부과 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공유모빌리티 활성화 서비스 (다만, 시청 관련 부서와 행정복지센터 의견 불일치)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 버스정류장 확대와 관제시스템 관리 필요. 다만, 시민 만족도 높지만, 유지관리비 부담 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 버스정류장 확대 구축 (부서와 행정복지센터 의견 불일치)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 버스 정류장 위생문제 등 운영관리 미흡</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령운전자 높은 치사율과 교통사고 높은 유발 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고령 운전자 지원 서비스 필요</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 남산초, 여교 등 출퇴근, 등·하교 시간대 학원차 많아 차선의 탄력적 활용 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄력 차선활용 서비스(출퇴근 시간대)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 푸르지오 3차 우회전 도로의 감속 방안 요구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우회전도로 차량감속서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택가 주차난해소 위해 내집 앞 주차장 조성(교현2동)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 거주자 우선 주차 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주원도심 자전거, 보행자 교통사고 다발 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자 교통사고 방지용 스마트 횡단보도 검토</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통사고 안전등급 최근 4년간 4등급으로 취약함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통사고 예방 서비스 도입 검토</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장애인 편의시설 및 주차 관련 민원 다수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장애인전용 주차구역 주차관제 시스템 구축</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일부 편도1차선 신호체계 비효율로 교통정체 발생 (차량직진신호와 동시에 우측횡단보도까지 초록불이 되어 우회전 차량이 있을 경우 뒷차까지 정체 발생)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신호체계 효율적 개선으로 교통정체 개선</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행신호 있는 횡단보도에서도 무단횡단 빈번히 발생</li> <li>• 횡단보도 안전시설(바닥신호등, 횡단보도 집중조명, 고령자용 음성안내 스피커 등)로 보행자 교통사고 예방</li> <li>• 보행자 교통안전 교육을 병행하여 인식개선 필요</li> <li>• 야간 통행량 많은 지역, 문화동 럭키아파트 인근 골목길(학교 등하교 동선), 웰빙하나로마트 근방, 대로변이나 노인인구 많은 지역 대상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 횡단보도 확대</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배달오토바이 증가로 소음과 위험 곡예주행으로 사고와 불편 증가; 일반통행, 속도위반 등 이륜차 단속 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이륜차 속도위반 단속 서비스</li> </ul>	리빙랩



■ 보건·의료·복지 분야

[표3-3] 보건·의료·복지 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>복지예산 부정수급 방지 업무 간소화, 위기가구 발굴 서비스 고도화 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>복지관련 시스템 고도화 (지자체에서 자체로 가능한 범위인지 검토)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>행복e음과 주민등록시스템 연계하여 행정 편리 제공</li> <li>수급자 중 사망여부 연동되지 않아 장애급여 미지급 발생</li> <li>복지기관들과 정보 미공유로 서비스 중복 공급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부 및 복지기관들과 정보 연계</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>한부모가정, 독거노인, 저소득층 등 정보제공 부족으로 수혜 못 받는 경우 발생; 복지 수혜자 지원 필요</li> <li>온라인 소통창구 활용 복지 수혜자 발굴, 복지인력 매칭 등 복지 사각지대 해소</li> <li>요양원·요양병원의 문화·교육프로그램 등 복지 사각지대</li> <li>복지사의 온라인 신청 등으로 간편하게 프로그램을 제공받을 수 있는 복지시스템 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>복지수혜자 발굴 및 간편 복지신청 서비스 (지자체에서 자체로 가능한 범위인지 검토)</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>그룹형 치매돌봄로봇 서비스를 통한 치매어르신 집합 교육에 높은 활용도(예산절감 현재 어려움)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>그룹형 치매돌봄로봇 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>면 단위 환자의 원거리 이동과 거동이 불편한 환자를 감안하여 원격진료 시스템 도입(법적 검토 필요)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>원격진료 및 처방 시스템 (시범사업)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 건강사업 프로그램의 홍보 플랫폼 부재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강사업 프로그램 홍보 플랫폼 구축</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>독거노인 위한 특화서비스 요구, 독거노인 상황실 연계</li> <li>마을 공공WiFi 설치해 고독사 예방 생체감지기 설치하여 이장, 가족과 연계(거동 불편해 경로당 못 나감)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>마을단위 공공 WiFi 확대 구축</li> <li>고독사 예방 생체감지기 설치</li> <li>스마트시티 통합플랫폼 구축</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>1인 가구 비율에서도 독거노인 가구 비율 증가</li> <li>고독사 위험군 상시 생활반응 모니터링 필요</li> <li>대상자 건강상태, 주권환경을 고려해 선별적 적용</li> <li>급성심혈관질환, 낙상 등 긴급사고 신속대응장치 보급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>독거노인 돌봄 서비스 확대 (스마트 플러그, AI 로봇 등)</li> </ul>	현황분석 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>마을별 노인공동생활시설 운영, 경로당 나오도록 유도</li> <li>초고령사회에 대한 정책 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>어르신들 공동 생활공간 조성</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>65세이상 고령인구 증가에 따른 초고령사회 진입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>초고령사회를 대비한 서비스 필요</li> </ul>	인터뷰 현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>장애인 인구도 전체 인구의 6.2% 매년 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회적 약자를 고려한 서비스 검토</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li> 시내병원의 88% 치과, 대부분 원주 대형병원 이용</li> <li>위급상황시 신속대응위해 119와 병원 신속연계 필요</li> <li>건대병원, 충주의료원 등 대형의료시설 접근성 낮아</li> <li>거동불편자, 소외계층 등 병원 이용 어려운 시민 지원 방안 필요(병원 방문, 접수, 진료, 수납, 귀가까지 동행)</li> <li>온라인 간편신청을 통한 신청자-도우미 간 매칭 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>원격 진료 및 처방 시스템</li> <li>스마트시티 통합플랫폼 119연계 신속 대응</li> <li>원격 진료 및 처방 시스템</li> </ul>	현황분석 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>자살 안전등급 최근 4년간 4등급으로 미개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회적 약자를 위한 병원 방문 서비스 검토</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 경로당 시범사업 형식으로 도입</li> <li>80대 어르신들이라 스마트 경로당 시설 활용 어려움</li> <li>공원별 산책 걸음수, 활동량, 완주시 알림메시지 앱 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 상담 서비스</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>건강관리 앱 3개를 사용하는데 너무 비효율적으로 앱을 연동하거나 하나의 앱으로 통합 운영·관리 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 경로당 시범사업 (부서와 행정복지센터 의견 불일치)</li> <li>모바일 걷기 앱 '위크온' 연계</li> <li>모바일 걷기 앱 '위크온'과 모바일 헬스케어 사업 등 통합 운영 필요</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>신속 병원이송 절차 미흡, 원격으로 진료 및 약 처방 도입, 병원의 통합된 예약 시스템으로 대기상태 확인, 어르신들 공동 생활공간 조성 순으로 요구가 많음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신속 병원 이송 서비스</li> <li>원격 진료 및 약 처방 도입</li> <li>병원 통합 예약 시스템</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>맞벌이 부부를 위한 취학 아동 돌봄 서비스 확충 필요</li> <li>지역아동센터, 학교 등 유휴공간 활용하여 방과 후 돌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>취학아동 돌봄 공간 발굴 및 프로그램 필요</li> <li>지역사회 돌봄 인력 매칭</li> </ul>	리빙랩



요구사항	대응과제	도출방법
봄 프로그램 운영, 지역사회 돌봄인력 매칭 방안 필요		

**■ 교육 분야**

[표3-4] 교육 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>지역주민들과 잘 어울릴 수 있는 귀농·귀촌 교육</li> <li>충주시 원주민들과 외국인들과 소통 부족</li> <li>50~60대가 주로 귀농하며 농가수 및 귀농인구 꾸준한 감소 추세(젊은층 대상 귀농-귀촌 정책 재검토)</li> <li>65세 이상 고령자 정보화 교육, 키오스크 교육 필요</li> <li>고령자 교육은 시니어 전문강사 활용</li> <li>디지털 격차 심화방지 위해 키오스크, 스마트폰 뿐만 아니라 앱 설치, 활용 방법 교육도 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요자 중심의 귀농·귀촌 프로그램 운영</li> <li>귀농·귀촌과 지역주민간 소통 공간 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> <li>리빙랩</li> <li>현황분석</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화·디지털 교육의 인·시간대 한계 발생</li> <li>교육 강사는 충주시민을 활용해 지역 선순환 체계 조성</li> <li>공단 생산직 근로자 대상 4차산업 교육, 신기술을 통한 주민들의 역량 강화 및 관리자 채용되는 환경 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>맞춤형 중주시민 디지털 역량 강화 교육 (연령별, 수준별 교육 필요; 고령자는 시니어 전문강사 활용)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> <li>현황분석</li> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>정비화·디지털 교육의 인·시간대 한계 발생</li> <li>교육 강사는 충주시민을 활용해 지역 선순환 체계 조성</li> <li>공단 생산직 근로자 대상 4차산업 교육, 신기술을 통한 주민들의 역량 강화 및 관리자 채용되는 환경 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5060 스마트 시니어 센터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>농업기술센터 교육 시 정부지원사업 원활한 홍보 어려움</li> <li>농촌체험 프로그램을 통해 도시와 농촌의 연결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업관련 정부지원사업 홍보 플랫폼 구축</li> <li>농촌체험프로그램 연계형 웰니스플랫폼 확대 (충북 웰니스 관광 클러스터)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>읍면동 도서관 관리가 잘 안되고 있으나 작은도서관 운영 필요하므로 스마트도서관 운영 필요</li> <li>희망도서 신청 후 대출 시간 단축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화소외지역 스마트도서관 시범 도입 (읍면동 지역 위주)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>도서관 2곳 앱이 분리되어 운영되어 이용 불편</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도서관 앱의 통합 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>직업 및 진로 체험할 수 있는 시설 부족</li> <li>학교와 협력하여 시민이 이용할 수 있는 서비스 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>직업 체험센터 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>일자리 부족이 가장 높으며, 비정규 근로자들의 고용 불안, 부족한 일자리 정보, 중·장년층 실업 발생 순으로 수요가 많음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역경제 활성화 정책적 지원(일자리 만들기)</li> <li>실시간 맞춤형 일자리 정보 제공</li> <li>중·장년층 맞춤형 일자리 정보제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>설문조사</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>퇴직자 교육이 저녁 시간대 편성으로 낮 시간대를 포함한 다양한 시간대 필요(수요조사로 시간 선정 필요)</li> <li>시간 제약이 없는 온라인 교육 플랫폼도 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연령대별/수요자별 온라인 교육플랫폼 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩</li> </ul>

**■ 환경·에너지·수자원 분야**

[표3-5] 환경·에너지·수자원 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>수도원격검침사업을 시범사업으로 설치하여 안정성 및 실효성 검증 후 확대 필요</li> <li>고비용, 검침원 일자리, 비용 대비 효과 미비로 미시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 상수도 원격검침 시스템 (안립지구 시범사업 도입/IoT망 필요)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>공원 이용객 재활용품(커피컵) 분리수거 미정착</li> <li>재활용 쓰레기 수집은 포인트로 지급 권장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공원 내 스마트 쓰레기통 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>시민의식 개선 및 효율적 자원순환복합기능센터 도출 필요(제주도 클린하우스, 재활용 도움센터 검토)</li> <li>안립지구 택지조성 시 부지확보를 통해 자원순환 복합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>순환자원 재활용센터 운영 고도화 (고물상 활용 고려, 노인 일자리 제공)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터뷰</li> </ul>

요구사항	대응과제	도출방법
기능센터 구축 필요 • 동마다 있는 종이팩과 투명 PET병 수거함을 고물상에 설치하여 수거되면 선별장으로 이동하도록 개선 • 재활용품 활용을 통한 노인 일자리 제공 • 종이팩 무게 달아서 자동으로 봉투 제공 필요		
• 유리병, 캔, PET 등 올바른 분리배출 시 적절 보상을 통한 시민참여 확대 정책(유지관리비 최소화 필요)	• 스마트 쓰레기통 도입 검토	리빙랩
• 폐기물 종류별 분리배출방법 교육 제공, 수료증 및 탄소포인트 제공 등 탄소저감에 따른 인센티브 지급 • 분리배출 장소, 시기 등 알려주는 앱 서비스 필요	• 생활폐기물 배출량 감소 및 분리배출방법 시민교육 제공	리빙랩
• 미세먼지PM2.5, 오존(0.06PPM/8h) 환경기준 초과 (중앙탑면, 칠금동, 호암동 자동차 배출가스 증가) • 대기오염물질 배출시설 충주기업도시 입주 증가	• 미세먼지 및 오존농도 경보시스템	현황분석
• 주덕읍과 신니면 소음·진동 배출 사업장 밀집 • 충주시 시범도시로 공군 소음 자동측정망 구축 • 도시 소음도가 야간시간대 주거, 준주거, 병원, 학교 지역에서 기준 상회, 소음 감도 대책 마련	• 도시소음 측정 및 경보시스템 (지자체에서 별도로 대책 마련 어려움)	현황분석 인터뷰
• 충주클린에너지파크(대소원면 두정리 220)에서 생산되는 여열을 이용한 서비스 요구	• 근거리 여열 활용한 서비스 검토	인터뷰
• 공동주택 분산형 연료전지 설치하여 에너지를 직접 생산하고 남은 전력은 판매하여 전력거래	• 도심 분산형 연료전지 구축	인터뷰
• 시설관리측면의 하수관로 자체에 수질측정, 수위계측, 유량관리 모니터링 시스템 적용 • 하수관로 자체에 센서 부착하여 관리 검토 필요	• AI 하수관로 결함탐지/관리 시스템	인터뷰
• 퇴비 제작 업체와 축사 악취 발생에 따른 민원 발생 • 복합악취검사 절반이 부적합 농장으로 악취 대책 필요 • 축사 스마트화로 근본 악취저감 노력(예, 익산 악취24) • 축산악취와 산업악취까지 포함 필요	• 악취 저감 시스템	인터뷰 현황분석 인터뷰
• 낚시꾼 쓰레기 불법투기 발생(화곡저수지, 요도천) • 하천변 쓰레기 불법투기 많아 드론 통한 감시 필요 • 주택가, 원룸, 빌라 등 쓰레기 배출 문제 심각	• 지능형 CCTV 확대 • 드론 활용 하천변 쓰레기 투기감시 도입	인터뷰 리빙랩
• 급속 전기차 충전소 부족, 충전소 골목도 설치 필요 • 전기차 충전소 1개소 설치로 부족(수안보면)	• 급속 전기차 충전소 확대 • 스마트폴 활용 전기차 충전소	인터뷰 인터뷰
• 전기충전소 겸용 스마트폴 협의중	• 수소에너지 활용분야 확대 검토	인터뷰
• 전기차 수요를 대비한 지하라인 활용 수소도시사업	• 음식물 쓰레기 저감서비스	리빙랩
• RFID종량기 도입 음식물쓰레기 저감, 무게 산정방식	• 단독주택 쿨링 시스템	인터뷰
• 폭염 대비 고령인구를 위한 단독주택 쿨링 시스템	• 농작물 빛 공해 예방 서비스	현황분석
• 빛공해 피해 민원은 86% 이상 농작물 피해 • 빗물 저감 사업 검토 중	• 빗물 저감 서비스 사업 검토	인터뷰
• 오수처리시설은 건축물 부속시설로, 건축물대장정보와 새올행정시스템 불일치로 관리 안됨, 동기화 필요 • 개인 하수처리 청소업체의 오수관리 프로그램 데이터 신뢰성 저하와 업체간 데이터 미공유	• 오수처리시설의 새올행정시스템 현행화 • 오수관리 데이터 표준 및 데이터 공유	인터뷰
• 폭염 대책으로 도로변 스마트 클린로드 구축 (인프라 구축 비용, 물순환, 시민 체감도 고려해 검토)	• 스마트 클린로드 검토	인터뷰
• 전기충전소 장기주차 방지 대책이 필요함	• 전기충전소 장기주차 방지 자동신고 시스템	인터뷰
• 대형 폐기물 관련 서비스 필요	• 대형 폐기물 서비스 검토	인터뷰



요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>공원과 녹지공간 확충, 미세먼지 저감과 태양광, 수소 등 신재생에너지 확충 순으로 시민 요구가 많음</li> <li>*리빙랩을 통해서는 미세먼지 공감대 미비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공원과 녹지공간 확충</li> <li>미세먼지 저감 서비스</li> <li>태양광, 수소 등 신재생에너지 확충</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>호암지, 대가미, 탄금대 공원이 도심 내 녹색휴식공간 3대 축으로, 충주세계무술공원을 포함 탄금호 일원을 국가정원으로 조성해 정원문화로 지역불균형 해소 방침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 공원 조성 (시민 휴식공간 제공)</li> </ul>	현황분석

■ 문화·관광·스포츠 분야

[표3-6] 문화·관광·스포츠 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객 및 관광 관련 실제 데이터 수집 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광데이터 수집</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>체육회 행사의 참여자 모집과 홍보의 어려움 발생과 시민들의 연령에 맞춘 알림 시스템 도입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>체육회 행사 홍보 플랫폼</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>문화예술프로그램 홍보수단 없음. 행사 홍보플랫폼 필요</li> <li>지역공동체 활성화 사업 및 시정 참여 홍보 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화예술 프로그램 홍보 플랫폼</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>공연장 문화 및 교육 일정 중복, 동별 진행행사 중복, 중복없이 효율적 진행, 시민에게 제공하는 플랫폼 필요</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>관광지 예약, 맛집, 주요 관광지의 메타버스 구상 (예, 대표 문화재를 토대로 메타버스 문화재 학습, 메타버스를 스마트 관광지도와 네이버/카카오와 연계)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>메타버스 문화재 학습</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>문화·관광을 극대화할 수 있는 서비스 필요</li> <li>충주역~탄금대까지 셔틀버스 운행, 자전거도로 활용해 안내판 및 승강장 조성, 역세권 자동차, 모빌리티 대여</li> <li>자전거도로 활용 라이더를 스포츠 콘텐츠와 연계 필요</li> </ul>		인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>양성역과 비내섬 사이 이동수단(자율차) 접근성 향상</li> <li>비내길의 자전거 도로 이용 확대</li> <li>천혜자원과 연계 수도권 지역 휴양지 발전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광·역사·레저 연계 자전거 모빌리티 특화</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>골프장과 충주역, 온천관광 연계하여 활성화</li> <li>많은 자전거 이용자를 활용한 자전거 지역행사 필요</li> </ul>		인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>관광안내 플랫폼 구축과 제천, 문경 등 연계</li> </ul>		리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>골프장, 캠핑장, 호수, 낚시터 등 다양한 관광자원 보유, 방문객 맞춤형 관광정보 제공 부족하여 원하는 정보를 얻을 수 있는 플랫폼 구축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광 정보제공 플랫폼 구축</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>관광객이 믿을 수 있는 충주시 인증 숙박예약플랫폼 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>숙박 예약플랫폼 연계형 관광 플랫폼 구축</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>방문객 연령은 50~59세(22.4%)과 20~29세(18.9%); 86% 무박으로 체류형 관광 미흡</li> <li>자연과 수상스포츠, 골프, 테니스 등 스포츠 기반시설을 활용한 콘텐츠 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>체류형 관광 콘텐츠 모색 필요</li> </ul>	현황분석 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 방문객 유도를 위한 문화재 투어 후 스탬프 챌린지(1박 2일, 2박 3일 관광코스로 조성)를 통한 보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화재 스탬프 챌린지 보상 서비스</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>박물관, 주요관광지 QR코드 활용한 큐레이팅 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>맞춤형 QR코드 큐레이팅 서비스</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 유명 작가와 예술가들의 홍보 부족 및 시민가 관광객이 참여할 수 있는 프로그램 홍보 플랫폼 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유명 작가와 예술가 홍보 플랫폼 검토</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>미래 충주는 문화·관광, 첨단산업, 수도권 휴양지 바람</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화·관광과 휴식 서비스 중심으로 개발 검토</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 우수자원은 충주댐/충주호, 충주역/시외버스터미널, 중화권 역사·문화자원, 수주팔봉, 비내섬 등 자연환경 순으로 높게 평가함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>역사·문화와 자연환경을 활용한 서비스</li> </ul>	설문조사

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체험형 관광상품 부족, 충주역 중심 관광확대, 골프장+온천을 연계 관광상품 개발, 관광 안내 및 행사 홍보 필요 순으로 조사됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체험형 관광 상품 활성화</li> <li>• 골프장과 온천을 연계한 관광 홍보 개발</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연경관을 활용한 위케이션 도입(수완보 등 관광지 도입해 젊은 청년층 유입)</li> <li>• 낙후 숙박시설 환경개선 지원사업 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 위케이션 지역 조성</li> <li>• 낙후된 숙박시설의 환경개선 지원사업</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호수축제 콘텐츠 미흡</li> <li>• 골프, 자전거, 수상레저를 이용한 프로그램 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호수축제 체험형 콘텐츠 다양화</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 캠핑장이 모두 무료로 개방되어 지역 내수 경제 기여에 미비, 소비를 유도를 통한 활성화 유도 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 캠핑장 주변 소비시설 홍보예약 소비활성화</li> </ul>	리빙랩

■ 물류 분야

[표3-7] 물류 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 산단 공유 필요(금강 산업단지/ 물류단지 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트산단 인프라 및 스마트도시서비스 연계</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공유창고 취지는 좋으나 관리주체 불분명 어려움 예상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트물류 공유 플랫폼</li> </ul>	인터뷰

■ 시설물 분야

[표3-8] 시설물 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무더위 대책으로 수동 그늘막 운영중이지만 사람이 직접 관리로 불편함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 그늘막 확대 (고비용 발생 검토)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 드론 교육을 진행중, 드론 안전망 서비스는 검토중</li> <li>• 드론전문가와 드론기기, 농가 간 쉬운 연결 플랫폼 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농가지원 드론 지원 플랫폼 구축 (전문가 양성/드론기기 점검/농가 연계)</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복숭아, 찰벼 등 드론을 활용한 농약살포 활성화 추진</li> <li>• 드론으로 농산물 방제 중 이지만 운영미숙 문제 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가로등 고장 신고 앱 구현</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가로등 고장시 QR코드 신고 필요 (전화신고는 정확한 위치 파악 어려움)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불법광고물 자동경고 발송 시스템 고도화</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불법 광고물 자동경고 발송 시스템의 자동 문자 발송 기능 추가하여 고도화 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 반사경</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새벽에 사람이 보이지 않아 위험, 스마트 반사경 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 농작물,농경지관리 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농경지에 대한 최신 작물, 토양, 기상, 병해충 정보 등에서 농업통계의 낮은 신뢰도 문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 팜 서비스 연계 및 데이터 취합</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 톱토람 시스템을 통해 농가에서 직접 제출한 시료를 분석해 값을 입력중, 지적도·지형도와 정보가 미연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 팜 서비스 연계 및 데이터 취합</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소규모 업체(농가)에서 개인별로 스마트 팜 사업을 진행하고 있어 서로 간의 미연계로 시너지 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 전통시장 플랫폼 (키오스크, 상점 구성 안내, 예약 기능, WiFi 존, 환경센서 부착, 체크인 통한 유동인구 통계 데이터 생성 등 기능 추가)</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통시장지원 소상공인 정책알림 필요(시장입구 모니터)</li> <li>• 시설 노후화로 5일장 비활성화, 전통시장 맛집 정보제공 필요; 5개 시장 르네상스 검토하여 연계 모색</li> <li>• 전통시장 제품보증제 통한 인식개선 필요(제품교환 등)</li> <li>• 어르신들 편의를 위한 대어·반납이 가능한 카트 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차공간 공유 플랫폼(원룸 주차장 포함)</li> <li>• 공공화장실 위치정보 제공</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주차공간 부족지역의 원룸주차장 활용, 공공화장실 위치 파악, 가로시설물 관리 순으로 수요가 많음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공시설 예약시스템 일원화</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체육시설의 예약과 시설관리의 일원화 확대</li> </ul>		



요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>시정 모니터링 요원이 파손, 고장 등 시설물관리 투입</li> <li>시설물 관련 신고를 손쉽게 할 수 있는 방안 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물 장애 신고·민원 접수 및 관리 일원화</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>여름철 고인물 해충이 많아 생활에 불편함. 정기적 모니터링을 통해 해충관리 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해충방제 스마트 트랩 시스템 검토</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>시장에 문 닫은 점포 등 공실이 많아 이런 곳을 청년층을 대상으로 임대 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통시장 플랫폼 구축(청년 창업공간 활성화)</li> </ul>	리빙랩

■ 방법·방재 분야

[표3-9] 방법·방재 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>평균안전 3.3등급, 범죄안전 4등급으로 낮음</li> <li>범죄 발생 건수는 2016년을 최고점으로 점차 감소 경향이나 지능범죄, 마약범죄는 증가하고 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방법용 지능형 CCTV 확대</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>농작물 도난 발생 증가, 농작물 도난예방 CCTV 필요</li> <li>치안문제 발생으로 CCTV 고도화 필요(중앙탐면)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>골목길 보안등에 CCTV와 비상벨 함께 설치</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>골목길 CCTV 부족, 보안등 설치시 CCTV 함께 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>골목길 보안등에 CCTV와 비상벨 함께 설치</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>일반산업단지 17개소, 농공단지 4개소가 입지</li> <li>20년 이상 경과한 노후산업단지 6개소 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지 스마트 응급 시스템</li> <li>스마트도시서비스 확대구축(산단 포함)</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>충주기업도시는 주거·생활, 교육시설이 함께 개발됨</li> <li>산업단지 내 재난 시 긴급 지원할 수 있는 응급체계</li> <li>산단 거주하는 시민들을 위한 스마트도시서비스 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 산단 서비스 검토</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>새로운 산업단지 조성 시 스마트도시서비스 포함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 산단 서비스 검토</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>교량침수, 하천 범람관리, 주택화재예방 등 각종 재난으로부터 재해 예방 사업을 확대 추진</li> <li>디지털 트윈 유역 물관리 플랫폼 도입(디지털 트윈 사업에 부정적인 부서도 있어 부서별 의견 불일치)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교량 침수 재난안전 시스템</li> <li>디지털트윈 유역 물관리 플랫폼</li> <li>단독주택 화재예방 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>소규모 배수펌프장 CCTV가 재난상황실과 연계 안됨(CCTV 육안 확인 및 미배수시 경고음 발생 필요)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>배수펌프장 CCTV 재난상황실 연계</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>교량 침수 시 우회도로 안내, 차단 공지 시스템화 부재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교량 침수 재난안전 시스템</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>타 지자체 대비 교량도로가 많은 특수성 가짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교량 침수 재난안전 시스템</li> </ul>	현황분석
<ul style="list-style-type: none"> <li>청소년 우범지역 민원 증가로 안심벨 설치 필요</li> <li>응급상황 시 빠른 대응할 수 있는 시스템 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 안심벨 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폴 설치, 안심벨 설치 후 대응에 유지관리 부담</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시통합운영센터 통한 운영관리 일원화</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>반딧불이-존 확대, CCTV 및 안심벨 등 시스템 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>반딧불이-존 고도화</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>내륙 어선은 GPS설치가 의무가 아니어서 사고 시 추적 어려움 발생, 현재 드론을 이용해 사고현장 수색함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주호 내륙 어선 GPS 재난안전 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>산사태와 병해충 관리서비스 진행중이나 시스템이 별도로 관리되고 있음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산사태와 병해충 스마트도시서비스 통합</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>안전사고 예방교육(경찰 협업)을 진행하고 있지만, 농기계 전복 사고 시 GPS 위치정보 알람 서비스 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농기계 GPS 위치 정보 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>산책 이용이 많아 안전시설 요구(하천길 산책로 조성)</li> <li>호암지 산책로 관리미흡, 산책로 이용 시 안전 위험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산책로 자동개폐 알람 서비스</li> <li>산책로 자동개폐 알람 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등, CCTV 등 안전 시설 추가(주덕읍)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등과 CCTV 등 안전시설 구축</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>호암지구 산책로 가로등이 너무 밝아서 불편 사람 감지해 불켜지는 가로등, 평상시 낮은 조도로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등</li> </ul>	인터뷰

요구사항	대응과제	도출방법
다가 사람 감지하면 조도를 높이 가로등으로 접근		
<ul style="list-style-type: none"> <li>골목 가로등 조도 개선으로 보행 안전과 빛공해 예방</li> <li>골목 가로등이 일찍 소등되고 센서 감지 범위가 좁음 (건일상가 주변 빌라촌, 연수동, 문화동 등)</li> <li>시민이 스마트폰으로 켜고, 일정 시간 경과 후 자동 꺼짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등 (고도화)</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>교현동은 낡은 아파트단지로 조명 부족으로 치안 우려</li> <li>보행자의 움직임을 감지하여 밝혀주는 조명 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 가로등</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>이면도로, 산간지, 경사로 많은 곳 상시 시설시스템 필요(수안보면, 교현안림동, 용산동, 지현동, 문화동)</li> <li>겨울철 상습 결빙 구간 보행중 낙상사고 위험 우려</li> <li>상습결빙구간 실시간 모니터링과 신속 제설 대응 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동염수 분사 시스템</li> <li>도로 열선 시스템</li> </ul>	인터뷰 리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>사고 위험 높아 자전거 도로와 보도 분리</li> <li>자전거 종주길 이용 시 위험구간 사전 공지 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 조명 자전거 도로</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거 도로 손상된 상황을 이용자에게 정보제공(관광·역사·레저 연계를 통한 도로 상황 공유)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트모빌리티 플랫폼(도로상황 공유)</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>30년 이상 노후건축물 중 주거용이 과반이 넘어, 주택화재위험 내재되어 있고, 빈집도 많음(지현동)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>단독주택 화재 예방 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>땅 꺼짐 등으로 도로 상태 불안정(지현동)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 도로관리 시스템</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>학생 등하교 안전 문제를 고려한 스마트목걸이 등 웨어러블 기기와 스마트폰 앱 활용한 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 안심벨 서비스</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>하류지역이라 여름철 수해지역(봉방동)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털트윈 유역 물관리 플랫폼</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>빗길과 야간 운전 차선 안보임(13.4%)이 가장 높으며, 언덕과 이면도로 제설 작업(10.3%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빗길과 야간 운전 시 차선 환경 개선</li> <li>언덕과 이면도로 제설 작업 서비스</li> </ul>	설문조사
<ul style="list-style-type: none"> <li>안전신문고에 신고시 담당자 부담감 느끼고 있음</li> <li>1:1 업무 담당자에게 직접신고 가능한 플랫폼 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전 관련 신고·민원접수 및 관리 일원화</li> </ul>	리빙랩

■ 근로·고용 분야

[표3-10] 근로·고용 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>기업도시지만 인구 늘지 않아, 기존 기업체 육성 필요</li> <li>기계·금속업체가 전체의 35%로 활성화 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 기반 산업 활성화 구조 개편</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>커뮤니티를 위한 공간, 앱, 프로그램 모두 부족</li> <li>상가 대부분 공실로 어려운 상황, 자영업자 대상으로 노하우 전수 프로그램을 통해 활성화 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민 커뮤니티 공간 조성 및 리빙랩 플랫폼</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>지식기반산업 위주로 기업유치를 통해 양질의 일자리 창출 및 청년층 유입 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 클러스터 구축</li> </ul>	리빙랩

■ 주거 분야

[표3-11] 주거 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>빈집은 많지만 폐가로 방치(목행용탄동), 빈집 관리를 위한 서비스 검토 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>빈집 정보관리 서비스</li> </ul>	인터뷰
<ul style="list-style-type: none"> <li>생활편의시설의 약 80%가 동지역 밀집되어 있음,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고령자 공동생활공간 조성(경로당 활용)</li> </ul>	현황분석



요구사항	대응과제	도출방법
읍·면지역과 고령인구를 고려한 시설 확충 필요	• 스마트 경로당 시범사업 검토	
• 시간대별 식당 손님 현황 및 예약 등 정보 공유	• 관광플랫폼 활용(기능 추가)	인터뷰
• 반려동물 인식표 사업 시행중, IoT나 블록체인 활용 반려동물 추적관리하면 반려동물 유기문제 해결 가능	• 반려동물 등록관리서비스	인터뷰
• 구도심 도심공동화 진행되어 슬럼화 상태로 야간 범죄 발생 우려 높음(원도심 도심공동화 방지 필요)	• 스마트 도시안전 서비스 필요	리빙랩
• 스마트 가로등, 바닥 센서등, 안심귀가 로봇, 드론 순찰 등 안전 관련 스마트도시 시범구역 지정해 환경 개선		
• 구도심의 맛집 거리 조성을 통한 활력 증진	• 관광플랫폼을 통해 구도심 맛집 거리 홍보	리빙랩
• 홍보 기간 방문자에게 지역화폐 소액 지급해 소비촉진		
• 구도심과 신도심, 읍·면·동지역 등 관내 지역 간 발전 격차 심화(편의시설, 문화·체육시설), 갈등 해소	• 시민커뮤니티 공간조성, 리빙랩 플랫폼 구축	리빙랩
• 거주민 연령층이 지역별로 분리되어 세대 간 갈등 발생		
• 공터, 유휴부지를 활용해 커뮤니티 가든 조성. 텃밭을 가꾸며 지역주민 친목을 형성하는 프로그램 운영		
• 택배나 포장에 필요한 경우 포장자제를 파악하여 선택할 수 있는 서비스 필요(순환자원재활용센터 활용)	• 지역특산품 포장자제 선택 서비스	리빙랩
• 포인트나 마일리지로 로컬푸드 등 특산품이나 충주전자화폐를 소비할 수 있는 플랫폼 필요	• 전통시장플랫폼 통한 로컬푸드 특산품 활성화	리빙랩
• 노후 빈집 철거, 외진 곳 쓰레기 불법투기, 전통시장의 먹거리, 판매제품 홍보강화, 주차차 금지구역 주차 단속 서비스 순으로 요구가 많음	• 외진 곳 쓰레기 불법투기 해결 • 전통시장 홍보 활성화 스마트 플랫폼 • 주차차 단속 강화	설문조사

### ■ 기타 분야

[표3-12] 기타 분야 요구사항 분석

요구사항	대응과제	도출방법
• 정부와 지자체 데이터 연계 미흡으로 정보수집 한계	• 정부와 지자체 데이터 연계	인터뷰
• e나라도움과 기존 시스템 연계안되 중복입력 다수 발생		
• 공공데이터포털, 통합데이터지도, 충북빅데이터플랫폼, 충주 생활지리 등 제공중이나 현행화, 세부 정보 미흡	• 데이터 지도 현행화 서비스(정책에 활용)	현황분석
• 새 시스템 구축 시 기존 시스템 데이터 연계, 이관, 업무 분배 방안 고려 필요	• 새 시스템 도입 시 관련 부서 협의회 실시	인터뷰
• 각 부서별 데이터 수집 및 분석 시스템 요구	• 빅데이터 플랫폼 구축	인터뷰
• ID 통합을 통한 빅데이터 활용	• ID 통합 서비스(장기적 해결)	현황분석
• 데이터 수집, 분석·활용 위한 통합플랫폼 필요성 인식	• 스마트시티 통합플랫폼 구축	인터뷰
• 보조사업 소개와 신청, 보조사업 시작일과 마감일 알람, 일괄처리할 수 있는 사이트 등 통합관리 필요	• 보조사업 통합관리 시스템	인터뷰
• 폐철선의 관광상품화 필요(목행용탄동)	• 스마트모빌리티를 폐철선 관광도로 연계	인터뷰
• 안림지구도시개발 사업, 택지개발시 시설물의 스마트기능 포함 필요(스마트가로등 등 스마트시설물로 대체)	• 스마트도시 정보통신망(자가망) 확대 구축	현황분석
• 서충주기업도시와 호암지구 일부 자가망 구축, 교통과 일부 자가망 구축분과 안림지구 연계 필요	• 스마트서비스 스마트도시 실시계획에 반영	인터뷰
• 도시재생 뉴딜사업 추진중인곳 연계 가능 서비스 검토	• 도시재생 뉴딜사업과 스마트 서비스 연계	현황분석
• 시민 커뮤니티 공간 부족, 시민 목소리 청취수단 부재		
• 행정복지센터 동아리 장소, 폐교 활용한 커뮤니티 공간	• 시민 커뮤니티 플랫폼 조성(공간 포함)	리빙랩
• 도시정보수집 및 소통에 네이버 카페 많이 이용(아사모)		



요구사항	대응과제	도출방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>도시정보를 정확히 얻고, 소통가능한 市관리 플랫폼 필요</li> <li>충주특을 양방향화 하여 市정보를 시민에게 빠르게 제공</li> <li>관광지, 맛집 등 문의하면 답을 하는 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>市홈페이지, 시장실 통한 민원, 정책제안 등 절차 복잡</li> <li>정책제안, 시민 간 정보공유 기능을 포함한 소통창구를 개설해 시민 간, 시민-충주시 간 소통채널 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩 플랫폼 구축</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>민간-공공기관의 유희공간정보를 제공하는 플랫폼 필요</li> <li>공유공간 위치, 시간, 규모, 지원장비 등 선택/예약/결제까지 할 수 있는 모바일 플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공기관 거류단지 공간예약 플랫폼 구축</li> </ul>	리빙랩
<ul style="list-style-type: none"> <li>농사 인력 고령화에 농부 부족한 상황에서 인건비 상승과 농산물 가격 하락으로 농업환경 어려워짐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론 연계 플랫폼 서비스</li> </ul>	인터뷰

## 2.2. 분야별 여건분석 종합 시사점

- 시민 편의 및 참여 증진차원에서 행정 및 서비스 개선**
  - 스마트 도시환경 조성을 위해 시민들은 쉽고, 담당자는 간편한 민원행정업무 방법 및 스마트 민원서비스와 민원 플랫폼 개선으로 시민 참여 증진을 필요
  - 양방향성 정책소통을 위해 온라인 시민 참여공간 조성 및 디지털 격차 해소를 위한 공공 WiFi 확대 구축, 디지털 역량강화 교육 필요(고령자는 시니어 전문강사 활용)
  - 사회적 약자를 배려한 민원, 관광안내, 청사안내 등 스마트 시스템 도입(데이터 활용 가능)
  - 새울행정시스템, 오수관리프로그램 등 시스템의 정확성과 효율성 강화
- 교통 및 생활환경 개선**
  - 탄력적 가변 차선, 주정차위반 단속 사전알림, 우회도로 안내 등을 검토해 교통 효율성 증대
  - 교통사고 예방을 위한 보행자 교통사고 다발지역 스마트 횡단보도 확대, 과속경보 등 서비스 검토
  - 스마트 버스정류장 확대, BIS 고도화, 시외지역 수요응답형 버스를 통한 대중교통 개선 및 확대
  - 환경문제에 대응, 생활폐기물 감소 및 재활용을 촉진하는 시스템 도입 및 공용전기 및 잉여전력을 활용한 공동주택 분산형 연료전지를 설치해 친환경적인 에너지 이용 촉진
- 노인 및 사회적 약자 지원**
  - 고령자를 위한 마을 내 공동생활공간 조성과 사회적 약자를 위한 스마트 시스템 도입으로 안전하고 편리한 환경 조성
  - 생체 데이터와 연계된 사회적 약자 지원 시스템 구축으로 독거 어르신들의 안전 보장 및 고독사 예방
  - 원격진료 시스템 도입으로 거동불편환자들이 원활한 의료 서비스를 받을 수 있도록 지원
- 문화, 교육, 관광 산업 육성**
  - 지역 문화재와 메타버스를 연계한 학습 시스템 도입으로 지역의 역사와 문화 활성화
  - 관광플랫폼을 인접 지자체와 연계해 지역 간 협력 강화 및 농촌체험 프로그램과 웰니스 플랫폼 육성

### 3. SWOT 분석 및 중점전략 도출

#### 3.1. 개요

##### 3.1.1. 목적

- 도농복합도시, 중원문화권, 국토의 중심에 위치한 내륙도시, 지식기반형 기업도시, 인구20만 이상의 중규모도시라는 포괄적 특성과 교통·환경·복지·재정 등 도시문제 분석을 통해 충주시 여건에 맞는 스마트도시 조성을 위한 목표 및 추진방향 설정
- 국토종합계획, 스마트도시종합계획, 충주시 도시기본계획, 충주시 지역정보화 기본계획, 민선8기 시정 목표 등 관련 내용과 연계·조화되고, 충주시 특성 및 스마트도시기술 개발수준을 고려하여 기본방향 설정
- 스마트도시 조성을 통해 충주시가 궁극적으로 지향하고 충주시의 경쟁력과 차별성을 부각할 수 있는 미래상을 비전으로 설정하고, 비전을 달성하기 위한 목표설정 및 추진전략을 제시
- 목표별 성과목표를 설정하여 성과관리(KPI)가 가능하도록 제시
- 객관적 통계자료를 활용한 내·외부 환경분석 및 현황, 수요자 요구사항 분석, SWOT 분석을 통해 도시문제를 선정하고 도시문제의 해결방안에 대한 결과를 목표로 설정하며, 목표를 달성하기 위한 세부추진과제를 전략적으로 추진할 수 있도록 제시

##### 3.1.2. 고려사항

- 스마트도시서비스 선정 시 시급성, 경제성, 실현가능성, 시민체감효과, 규제, 투자대비 효과, 경제성, 기술수준, 유지관리비 측면까지 고려하여 선정

##### 3.1.3. 절차

- 충주시 현황 및 여건 분석, 이해관계자 의견수렴을 통해 시사점을 도출하고 SWOT 분석 수행
- SWOT 분석은 S,W,O,T(강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인)를 각각 분석하고, 내부환경(S,W)과 외부환경(O,T)분석을 토대로 SO, WO, ST 및 WT의 영역별 전략 수립
- SWOT 분석을 기반으로 도시문제를 진단하고 어떻게 하면 이를 극복하여 해결할 수 있을지 핵심성공요인(CSF) 도출
- 핵심성공요인을 바탕으로 충주시 스마트도시계획 수립의 비전 및 목표를 수립하고, 달성하기 위한 추진전략을 설정

#### 3.2. SWOT 분석

##### 3.2.1. 분야별 SWOT 분류

- 현황분석을 통한 시사점 분석과 인터뷰·설문조사 등을 통해 도출한 요구사항등을 기반으로 분야별 내용을 분류

[표3-13] 분야별 SWOT 분류

구분	분석결과	S	W	O	T
인구구조 및 재정	• 초고령사회 진입 및 사회복지 분야 예산 부담 증가		●		
	• 1~2인가구, 고령 인구 등 인구구조 변화에 따른 수요 대비		●		
	• 독거노인, 장애인 인구 등 사회적 약자 증가		●		
	• 인구 집중현상 및 읍·면소재지와의 격차 심화로 균형발전 필요		●		
	• 낮은 재정 자립도		●		

구분	분석결과	S	W	O	T
도시계획시설	• 회복하고 있는 재정자주도	●			
	• KTX개통으로 수도권 접근성 향상	●			
	• 잘 갖추어진 자전거 도로	●			
	• 주차난 해소를 위한 행정 지원	●			
	• 문화시설 확충	●			
	• 공공시설물의 효율적 운영	●			
	• 생활편의 시설동지역 밀집(80% 정도)		●		
	• 걷는 코스로 호암지 인기	●			
	• 하천 생태계의 생태적 가치 보유로 우수한 자연경관 활용 가능성	●			
	• 탄소중립을 통한 온실가스 감축	●			
• 재난예방시스템 확충	●				
관광	• 재래시장 콘텐츠화 필요	●			
	• 수요자 맞춤형 관광산업 변화		●		
환경	• 관광자원의 콘텐츠 및 프로그램 미비		●		
	• 기후변화 관련 피해의 잦은 발생		●		
	• 재활용 비중 감소 및 생활폐기물 처리비용 부담 증가		●		
	• 영농 폐기물관리 필요		●		
	• 양돈업의 복합악취 강도 대책 필요		●		
	• 이동오염원 및 대기오염 배출시설로 대기오염문제 발생		●		
	• 소음·진동 모니터링 필요		●		
• 신재생에너지 확산을 위한 정책 추진	●				
교통·물류	• 대중교통의 읍면동 지역간 편차 발생		●		
	• 대중교통 데이터 수집을 통한 정책 활용 필요		●		
	• 교량도로 효율적 관리		●		
	• 불법주정차 및 주정차 단속민원 증가		●		
	• 자연재해 대비 도로·교통 시설 정비	●			
	• 도로조명시설의 효율적 운영·관리		●		
재난·안전	• 물류거점으로 좋은 입지조건 확보	●			
	• 기후변화에 따른 집중호우 대비	●			
	• 안전한 환경에서 생활할 수 있는 체감형 정주여건 조성		●		
	• 부주의로 인한 화재 발생 증가 추세		●		
	• 치사율 높은 고령 운전자의 교통사고 유발 가능성 내재		●		
	• 교통사고 다발지역 발생		●		
복지	• 30년 이상 노후 건축물 안전 취약		●		
	• 의료 인프라 부족		●		
	• 응급상황 발생 시 골든타임 확보 어려움		●		
농축산	• 높은 접근성의 경로당 활용	●			
	• 귀농가구/귀농인, 농가수/농가인구 및 경지면적 감소 추세		●		
	• 사과, 복숭아, 쌀(미곡) 등 지역특산물 유명	●			
	• 과수화상병 사전 예방		●		
민원	• 농기계 안전장치 필요		●		
	• 교통법규 위반, 불법 광고물 등 반복되는 민원문제 해결		●		
정보화	• 한정된 데이터 항목과 낮은 보유건수		●		



구분	분석결과	S	W	O	T
환경	• 스마트서비스관리·운영 추진체계 미흡		●		
	• 스마트도시 서비스 운영 중	●			
도시 개발사업	• 기반시설 구축과 스마트서비스 도입 설계를 통한 도시개발사업 추진	●			
2030 충주시 장기발전 계획	• 충주시 장기발전 비전 설정과 전략계획으로서 각 분야별로 주요 핵심과제를 중심으로 포괄적인 중장기 계획과 비전 제시, 전략 도출 • 2030년 대비 충주의 장기 발전방향과 미래비전 제시해 효율적이고 바람직한 도시발전 유도 • 경제건설, 문화·체육·관광, 보건복지, 농업진흥 등 분야별 발전방향 제시 「대한민국의 새로운 도약을 위한 글로벌녹색국토」 비전 제시	●			
2030 충주시 도시기본계획	• 국토자원을 효율적이고 합리적으로 활용하여 주민의 삶의 질을 향상, 도시를 환경적으로 건전하고 지속가능하게 발전시킬 수 있는 정책방향 제시, 장기적으로 시·군이 공간적으로 발전해야 할 구조적 틀 제시 • 충주 정체성 확립을 위한 2030 미래상을 「사람중심의 중부내륙 중추도시 충주」로 설정 • 충주시가 나아갈 방향성 및 계획 의지를 포함하는 도시미래상과 부합하는 전략 및 비전 제시를 위한 가이드라인을 마련	●			
충주시 도시재생 전략계획	• 국가차원의 도시정책변화와 지역여건 변화에 따른 도시공간구조 및 미래상의 재정립, 도시의 정체성 확립과 친환경적이며 지속가능한 도시의 성장과 관리 기법의 재확립 • 상위 관련계획의 목적 및 도시쇠퇴진단을 통해 충주시 현황 및 주요 현안을 체계적으로 분석하여 장기적 측면에서 각 생활권별 도시재생의 방향과 실천전략을 수립	●			
충주 지역 균형발전 고려	• 서부생활권은 기업도시로 빠르게 성장중, 그로 인해 원도심 공동화 발생(교육, 의료, 문화생활 등 인프라 부족해 인구 유입 부족 상황) • 도농복합도시 특성상 개발계획이 기업도시에 편중되어 농촌생활권의 인구 유출이 우려됨, 농촌활성화 계획 추진이지만 효과 미비함		●		
충주시 지역정보화 기본계획	• 지역 특성에 맞는 정보화 비전과 이를 구현하기 위해 추구해야 할 중간목표 설정, 목표 달성을 위한 부문별 정보화 전략 및 과제 설정 • 충주시 지역정보화 비전을 「 <b>연결과 공유로 행복한 희망도시, 충주</b> 」로 설정하고 목표와 추진 전략을 수립하여 시행중	●			
충주 도심 재탄생 마스터플랜	• 원도심의 공간구조와 지역의 현황 및 잠재력이 반영된 정책방향을 제시하는 계획으로 지역발전에 대한 미래상과 발전방향을 제시 • 원도심의 현안문제에 대한 해결방안을 제시하고 원도심 기능의 재설정 등을 통해 공간구조를 재편과 그에 다른 세부 구상을 제시	●			
민선8기 시정 운영 계획 연계	• “충주의 발전, 다수시민의 혜택, 사회적약자 보호”란 시정 대원칙 아래, 원칙과 상식·공정과 투명한 시정을 기본으로 4대 미래비전·사람 중심 맞춤형책·신산업 일자리 창출·국정과제를 실현하여 시민 일상속 체감할 수 있는 작은 변화로 시민 삶의 질 향상을 위해 노력 • 관광, 교통, 산업, 의료 등 12대 국정과제와 민선8기 시정운영방향이 일치하여, 기반시설과 연계할 수 있는 스마트도시계획 조성 유리	●			

3.2.2. 강점, 약점, 기회, 위협 요인

- 충주는 KTX 개통으로 수도권 접근성이 향상되었으며, 자전거 도로, 문화시설, 호암지의 인기 등 높은 접근성과 다양한 특산물, 기반시설의 개발로 도시가 발전 중
- 그러나 사회적 약자 지원의 필요성, 인구 집중 현상과 읍면 지역의 격차, 재정 자립도의 낮음, 노후 건축물의 취약성 등의 문제가 있으나
- 사회의 변화에 따른 인구 구조 변화와 재정 자주도 회복, 교통 및 환경 개선 기회, 자연 경관 활용과 탄소중립 추구, 데이터와 스마트 서비스 활용 등 다양한 기회 요소를 가지고 있음
- 다만, 고령 사회로의 진입과 사회복지 분야의 예산 부담, 환경 문제와 재활용에 대한 책임, 대기오염과 교통 안전 문제등은 지속적으로 해결해야 할 과제임

[표3-14] SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회복되고 있는 재정자주도</li> <li>• KTX개통으로 수도권 접근성 향상</li> <li>• 잘 갖추어진 자전거 도로</li> <li>• 주차난 해소를 위한 행정 지원</li> <li>• 문화시설 확충</li> <li>• 공공시설물의 효율적 운영</li> <li>• 걷는 코스로 호암지 인기</li> <li>• 하천 생태계의 생태적 가치 보유로 우수한 자연경관 활용 가능성</li> <li>• 탄소중립을 통한 온실가스 감축</li> <li>• 재난예방시스템 확충</li> <li>• 신재생에너지 확산을 위한 정책 추진</li> <li>• 재래시장 콘텐츠화 필요</li> <li>• 자연재해 대비시설 정비</li> <li>• 물류거점으로 좋은 입지조건 확보</li> <li>• 기후변화에 따른 집중호우 대비</li> <li>• 높은 접근성의 경로당 활용</li> <li>• 사과, 복숭아, 쌀(미곡) 등 지역특산물 인기</li> <li>• 스마트도시 서비스 운영 중</li> <li>• 기반시설 구축 및 스마트서비스 도입 설계를 통한 도시개발사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초고령사회 진입 및 사회복지분야 예산 부담 증가</li> <li>• 1~2인가구, 고령인구 등 인구구조변화에 따른 수요 대비</li> <li>• 독거노인, 장애인 인구 등 사회적 약자 증가</li> <li>• 인구 집중현상 및 읍면소재지와 격차 심화로 균형발전 필요</li> <li>• 낮은 재정 자립도</li> <li>• 생활편의 시설동지역 밀집(80% 정도)</li> <li>• 수요자 맞춤형 관광산업 변화</li> <li>• 관광자원의 콘텐츠 및 프로그램 미비</li> <li>• 기후변화 관련 피해의 잦은 발생</li> <li>• 재활용 비중 감소 및 생활폐기물 처리비용 부담 증가</li> <li>• 영농 폐기물관리 필요</li> <li>• 양돈업의 복합악취 강도 대책 필요</li> <li>• 이동오염원 및 대기오염 배출시설로 대기오염문제 발생</li> <li>• 소음·진동 모니터링 필요</li> <li>• 대중교통의 읍면동 지역간 편차 발생</li> <li>• 대중교통 데이터 수집을 통한 정책 활용 필요</li> <li>• 교량도로 효율적 관리</li> <li>• 불법주정차 및 주정차 단속민원 증가</li> <li>• 도로조명시설의 효율적 운영·관리</li> <li>• 전한 환경에서 생활할 수 있는 체감형 정주여건 조성</li> <li>• 부주의로 인한 화재 발생 증가 추세</li> <li>• 치사율 높은 고령운전자의 교통사고 유발 가능성 내재</li> <li>• 교통사고 다발지역 발생</li> <li>• 30년 이상 노후 건축물 안전 취약</li> <li>• 의료 인프라 부족</li> <li>• 응급상황 발생 시 골든타임 확보 어려움</li> <li>• 귀농가구/귀농인,농가수/농가인구, 경지면적 감소 추세</li> <li>• 과수화상병 사전 예방</li> <li>• 농기계 안전장치 필요</li> <li>• 교통법규위반, 불법광고물 등 반복되는 민원문제 해결</li> <li>• 한정된 데이터 항목과 낮은 보유건수</li> <li>• 스마트서비스관리·운영 추진체계 미흡</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Treat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 충주시 장기발전 계획 및 도시기본계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도농도시이지만 현재 많은 개발계획이 기업도시에 큰</li> </ul>



<p>로 2030년을 대비하여 충주시의 장기적인 발전방향과 미래비전을 제시함으로써 효율적이고 바람직한 도시 발전 유도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 충주시 도시계획 수립에 따라 충주시가 나아가야 할 방향성 및 계획 의지를 포함하는 도시미래상과 부합하는 전략 및 비전 제시를 위한 가이드라인 마련</li> <li>• 충주시 도시재생전략계획 수립으로 각 생활권별 도시재생의 방향과 실천전략을 수립</li> <li>• 충주시 특성에 맞는 정보화 비전과 이를 구현하기 위해 추구해야 할 중간목표 설정 및 목표 달성을 위한 부문별 정보화 전략 및 과제 설정</li> <li>• 충주 원도심의 공간구조와 지역의 현황 및 잠재력이 반영된 정책 방향을 제시하는 충주 도심 재탄생 마스터플랜을 수립하여 공간구조 재편과 세부적인 구상 제시</li> <li>• 민선8기 시정 운영 방향과 어우러지며, 충주시 기반 시설과 연계할 수 있는 계획의 필요성 증대</li> </ul>	<p>비중을 두고 있어 농촌생활권의 인구 유출도 우려되는 상황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 지역정보화 수준진단(2021년, 한국지역정보개발원) 결과 충주시의 4가지 종합역량을 살펴보면, 정보화추진 역량은 18.0%, 국가정책대응 역량은 29.7%, 디지털전환 역량은 4.5%, 정보화자원 관리 역량은 14.6%로 진단됨. 충주시가 4가지 종합역량은 전반적으로 기초자치단체 평균보다 낮은 수준으로, 국가정책대응 역량의 경우 기초자치단체 평균보다 12.9% 낮음.</li> </ul>
---	---

3.2.3. SWOT Matrix 분석

[표3-15] SWOT Matrix

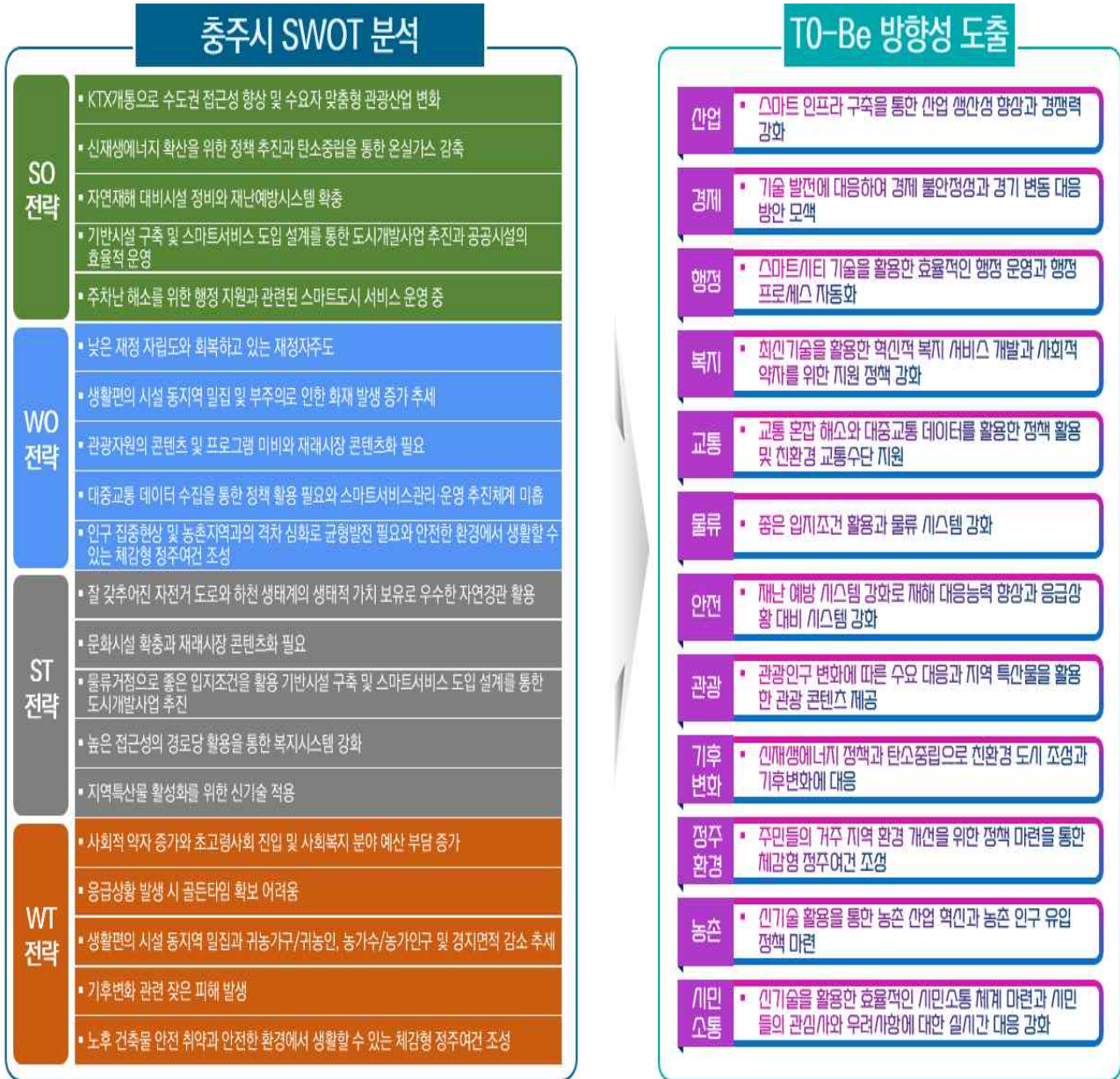
	강점 (Strength)	약점 (Weakness)
기회 요인 (Opportunity)	<p>SO전략(강점과 기회를 이용한 시너지 창출)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KTX개통으로 수도권 접근성 향상 및 수요자 맞춤형 관광산업 변화:</b> 관광객들에게 쉽게 접근 가능한 충주 스마트도시의 관광 콘텐츠와 프로그램을 개발하여 관광 산업 육성 및 활성화 방안 마련</li> <li>• <b>신재생에너지 확산을 위한 정책 추진과 탄소중립을 통한 온실가스 감축:</b> 도시의 친환경적 이미지를 강화하고 환경에 대한 책임을 다하며, 지속 가능한 에너지 산업과 기술을 육성</li> <li>• <b>자연재해 대비시설 정비와 재난예방시스템 확충:</b> 자연재해에 대비한 시설과 체계를 구축하여 주민들의 안전과 편의 보장</li> <li>• <b>기반시설 구축 및 스마트서비스 도입 설계를 통한 도시개발사업 추진과 공공시설의 효율적 운영:</b> 스마트시티 기술을 활용하여 도시의 효율성과 생활 편의성 향상</li> <li>• <b>주차난 해소를 위한 행정 지원과 관련된 스마트도시 서비스 운영 중:</b> 스마트 주차시스템 등을 도입하여 주민들과 방문객들의 주차 불편 해소</li> </ul>	<p>WO전략(기회를 이용한 약점 보완)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>낮은 재정 자립도와 회복하고 있는 재정자립도:</b> 스마트도시 정부와 지역 경제 활성화를 위해 지원사업과 자금 확보를 위한 다양한 수익 창출 방안 모색</li> <li>• <b>생활편의 시설동지역 밀집 및 부주의로 인한 화재 발생 증가 추세:</b> 도시구조 개선과 화재 예방 교육 등을 통해 안전한 환경에서의 생활을 촉진하고 화재 위험 감소</li> <li>• <b>관광자원의 콘텐츠 및 프로그램 미비와 재래시장 콘텐츠화 필요:</b> 지역의 특산물과 문화를 활용한 관광 콘텐츠와 프로그램을 개발하여 지역 관광산업 육성</li> <li>• <b>대중교통 데이터 수집을 통한 정책 활용 필요와 스마트서비스관리운영 추진체계 미흡:</b> 스마트도시 데이터를 활용하여 대중교통 시스템을 개선하고 스마트시티 서비스를 체계적으로 관리하여 도시의 효율성 증대</li> <li>• <b>인구 집중현상 및 농촌지역과의 격차 심화로 균형발전 필요와 안전한 환경에서 생활할 수 있는 체감형 정주여건 조성:</b> 읍면소재지의 발전을 촉진하고 도시의 격차를 해소하는 정책과 프로그램 구축</li> </ul>
위협 요인 (Threat)	<p>ST전략(강점을 활용한 위기 최소화)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>잘 갖춰진 자전거 도로와 하천 생태계의 생태적 가치 보유로 우수한 자연경관 활용:</b> 자전거 관광과 생태 관광 등을 활성화.</li> <li>• <b>문화시설 확충과 재래시장 콘텐츠화 필요:</b> 문화시설을 확장하고 지역 특산물을 활용한 재래시장을 조성하여 지역 문화와 경제 증진</li> <li>• <b>물류거점으로 좋은 입지조건을 활용 기반시설 구축 및 스마트서비스 도입 설계를 통한 도시개발사업 추진:</b> 물류 시스템과 기반시설을 개선하여 지역 경제 활성화에 기여하며, 스마트도시 서비스 확대</li> <li>• <b>높은 접근성의 경로당 활용과를 통한 복지시스템 강화:</b> 경로당을 활용하여 지역 주민들의 문화적, 사회적 생활 지원</li> <li>• <b>지역특산물 활성화를 위한 신기술 적용:</b> 지역특산물의 생산과 안전한 농업을 지원하기 위한 신기술 활용</li> </ul>	<p>WT전략(약점과 위협 요인 극복)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>사회적 약자 증가와 초고령사회 진입 및 사회복지 분야 예산 부담 증가:</b> 사회적 약자를 위한 지원 정책을 강화하고 사회복지 분야의 예산 증액을 추진하여 지역 주민들의 복지 향상</li> <li>• <b>응급상황 발생 시 골든타임 확보 어려움:</b> 응급 상황 대비 시스템과 인프라를 강화하여 응급 상황 대비</li> <li>• <b>생활편의 시설 동지역 밀집과 귀농가구/귀농인, 농가수/농가인구 및 경지면적 감소 추세:</b> 도시구조 개선과 귀농가구 지원 정책을 강화하고 지역 농업을 지원하여 지역 경제 활성화</li> <li>• <b>기후변화 관련 잦은 피해 발생:</b> 기후변화 대응을 위한 시스템과 인프라를 강화하고 환경 보호를 위한 정책 강화</li> <li>• <b>노후 건축물 안전 취약과 안전한 환경에서 생활할 수 있는 체감형 정주여건 조성:</b> 노후 건물의 안전 점검과 개선을 위한 시스템 마련 및 주민들이 안전하고 편안하게 생활할 수 있는 도시환경 조성</li> </ul>



### 4. 추진전략 도출

- 관련계획, 요구사항 및 SWOT분석을 통해 도출된 도시 이슈를 바탕으로 이를 해결할 방향성을 아래와 같이 제시함

[그림3-2] 충주시 SWOT분석 및 TO-BE방향성 도출





- SWOT 분석, 민원분석, 리빙랩을 통한 키워드를 아래와 같이 분석함

[표3-16] 주요 키워드 분석

현황분석 키워드		민원분석 키워드		리빙랩 키워드	
주요 키워드	분류	주요 키워드	분류	주요 키워드	분류
산업혁신 강화	산업	주정차	교통	주차장	교통
경제 활성화	경제	전용구역	교통	서비스 부재	행정
사회적약자 지원	복지	불법	행정	관광	관광
효율적 행정 운영	행정	장애인	복지	전통시장	경제
교통혼잡 해소	교통	소화전	안전	소통 및 교육	시민소통
물류거점 활용	물류	충주산단	산업	분리수거	환경
재난,응급상황 대비	안전	교통법규	교통	독거노인	복지
관광 콘텐츠 개발	관광	버스정류소	교통시설	주민커뮤니티	시민소통
친환경 도시	기후변화	현수막	정주환경	소외계층	복지
노후건물 안전점검	정주환경	횡단보도	교통,안전	쓰레기	환경
지역특산물 활성화	농촌문제	과태료	행정	웰니스	농촌문제
시민소통 강화	시민소통	보도블럭	도로시설	데이터	산업

- SWOT 분석을 통한 방향성제시, 주요 키워드 도출 통해 핵심가치를 다음과 같이 도출 함

[그림3-3] 스마트도시서비스 모델 도출

현황분석 키워드	민원분석 키워드	리빙랩 키워드
산업혁신 강화	주정차	주차장
경제 활성화	전용구역	서비스 부재
사회적약자 지원	불법	관광
효율적 행정 운영	장애인	전통시장
교통혼잡 해소	소화전	소통 및 교육
물류거점 활용	충주산단	분리수거
재난,응급상황 대비	교통법규	독거노인
관광 콘텐츠 개발	버스정류소	주민커뮤니티
친환경 도시	현수막	소외계층
노후건물 안전점검	횡단보도	쓰레기
지역특산물 활성화	과태료	웰니스
시민소통 강화	보도블럭	데이터



- 충주시 스마트도시 추진을 통해 지역 발전을 이끌고, 지속가능한 도시를 구축하며, 시민들의 편리하고 품격있는 삶을 제공하고자 다음과 같은 추진전략을 제시함



[그림3-4] TO-BE 방향성 도출을 통한 추진전략 도출



## 5. 비전 수립

- 대상과 범위, 핵심가치, 추구하는 미래상 등 비전 구성요소를 정의한 후 충주시 스마트도시 비전을 수립하고 이를 달성하기 위한 구성요소별 전략목표와 세부 실행목표를 정의함

### 5.1. 비전 수립

#### 5.1.1. 비전 수립을 위한 상위 및 연관계획 분석

[표3-17] 상위 및 연관계획 키워드 분석

내부계획	분석 키워드
2030 충주시 장기발전계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>중부내륙 첨단산업·경제성장 거점도시, 문화가 흐르는 휴양레포츠형 관광도시</li> <li>시민 모두 행복한 평생복지, 경쟁력 있는 농업, 잘사는 농촌</li> <li>청정삶터 물의 도시, 참여와 소통의 시민중심 행정</li> </ul>
2030 충주시 도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든세대가 화합하는 인간친화도시, 기회와 활력이 넘치는 고용친화도시</li> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시, 전통과 미래가 공존하는 교육문화도시</li> </ul>
충주시 도시재생 전략계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>활기찬 도시, 매력있는 도시, 따뜻한 도시</li> </ul>
충주시 지역정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 기반 행정혁신도시, 포용적 디지털복지, 시민체감 스마트시티, 산업의 디지털혁신 지원체계</li> </ul>
충주도심 재탄생 마스터플랜	<ul style="list-style-type: none"> <li>사람이 모이는 집객도심, 역사문화가 살아 숨쉬는 역사문화도심, 녹색도심, 쾌적한 생활환경이 있는 생활도심</li> </ul>
민선8기 시정운영계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화도시, 관광도시, 생태환경도시, 건강도시</li> </ul>

#### 5.1.2. 상위 및 연관계획을 통한 충주시 미래상 분석

- 중부내륙 첨단산업·경제성장 거점도시로, 첨단산업과 기술혁신이 진행되고 높은 경제성장률 지속
- 문화와 휴양레포츠를 융합하여 매력적인 관광도시로 성장하여, 다양하고 품격 있는 문화예술 행사와 휴양시설이 풍부
- 시민들이 평생 복지를 즐기며 미래에 걸친 안정적인 삶을 영위하고, 경쟁력 있는 농업으로 지역경제 활성화
- 청정한 물의 도시로서 물환경을 중시하며, 시민들이 참여하고 소통하는 시민중심의 행정을 구축하여 도시의 품격 유지

#### 5.1.3. 충주시 스마트도시 비전 도출

##### ■ 시민중심의 도시

- 충주시는 시민들을 가장 우선으로 생각하고, 시민들의 행복과 복지를 최우선 목표로 삼고 있음.
- 모든 시민들이 스마트도시의 혜택을 누리며 더 나은 삶을 살 수 있도록 지원 중

##### ■ 품격과 자부심

- 충주시는 품격있는 문화, 예술, 관광 도시로 성장잠재력이 높은 도시임
- 최첨단 신기술과 서비스를 제공하여 시민들이 자부심과 만족감을 느낄 수 있도록 지원

##### ■ 1등 행복도시

- 충주시는 스마트 시티 분야에서 선두를 달리며 최고 수준의 서비스를 제공하는 스마트 행복도시로 도약
- 이를 통해 국내외에서도 주목받고 모범이 되는 도시로 성장

#### 5.1.4. 충주시 스마트도시 비전 수립

■ 비전의 의미

- 시민들의 참여와 협력을 바탕으로 구현되며, 시민들과 함께 더 나은 미래를 만들어가는 희망찬 도시를 의미함
- 충주시는 스마트도시 서비스를 통해 지역경제의 발전, 시민안전의 보장, 지역문화와 사회적 연결의 강화를 추진하여 시민들이 자랑스럽고 행복한 도시로 발전하는것의 의미함

■ 비전 수립

- “시민이 함께하는 품격 1등 도시, 스마트도시 충주”

5.2. 비전 및 추진 전략 수립

[표3-18] 비전 및 추진전략

비전	시민이 함께하는 품격 1등 도시, <b>스마트도시 충주</b>							
핵심 가치	정주여건개선		시민안전보장		지역경제활력		사회적연결	
추진 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 쾌적한 정주환경 제공</li> <li>☑ 편리한 도시생활 제공</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 신속하고 효과적인 응급상황 대비</li> <li>☑ 지능형 통합기술을 활용한 시민안전보장</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 산업 협력과 융복합을 위한 생태계 조성</li> <li>☑ 데이터 기반의 분야별 산업지원 플랫폼 구축</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 디지털 소통 인프라 강화</li> <li>☑ 시민참여 및 피드백 체계 구축</li> </ul>	
추진 분야	문화·관광·스포츠	환경	방법·방재	복지	고용·근로	문화·관광·스포츠	행정	교육
	시설물 관리	교통	교통		기타		복지	교통
전략 이행 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 주차시스템</li> <li>▪ 스마트분리수거시스템</li> <li>▪ RFID 음식물쓰레기 종량기</li> <li>▪ 스마트 풀</li> <li>▪ 스마트 공원</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 스마트 횡단보도</li> <li>▪ 독거노인 돌봄서비스</li> <li>▪ 스마트도시 안전망서비스</li> <li>▪ 지능형CCTV 확대</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지능형 MICE 플랫폼</li> <li>▪ 관광역사레저 연계 스마트 모빌리티</li> <li>▪ 전통시장 플랫폼 구축</li> <li>▪ 산단지원 디지털트윈 플랫폼</li> <li>▪ 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인공지능(AI) 민원챗봇 서비스구축</li> <li>▪ 시민 리빙랩 운영</li> <li>▪ 버스 도착정보 실시간 제공 서비스</li> <li>▪ 배리어프리 키오스크 설치</li> <li>▪ 시민디지털 역량 강화 교육 운영</li> </ul>	

# IV

## 부문별 계획

1. 개요
2. 스마트도시서비스
3. 스마트도시 기반 시설 구축 및 운영·관리 방안
4. 인접도시 간 호환·연계 등 상호협력
5. 스마트도기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥방안
6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안
7. 스마트도시 간 국제협력 및 해외진출
8. 개인정보보호 및 스마트도시 기반 시설 보호 방안
9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안



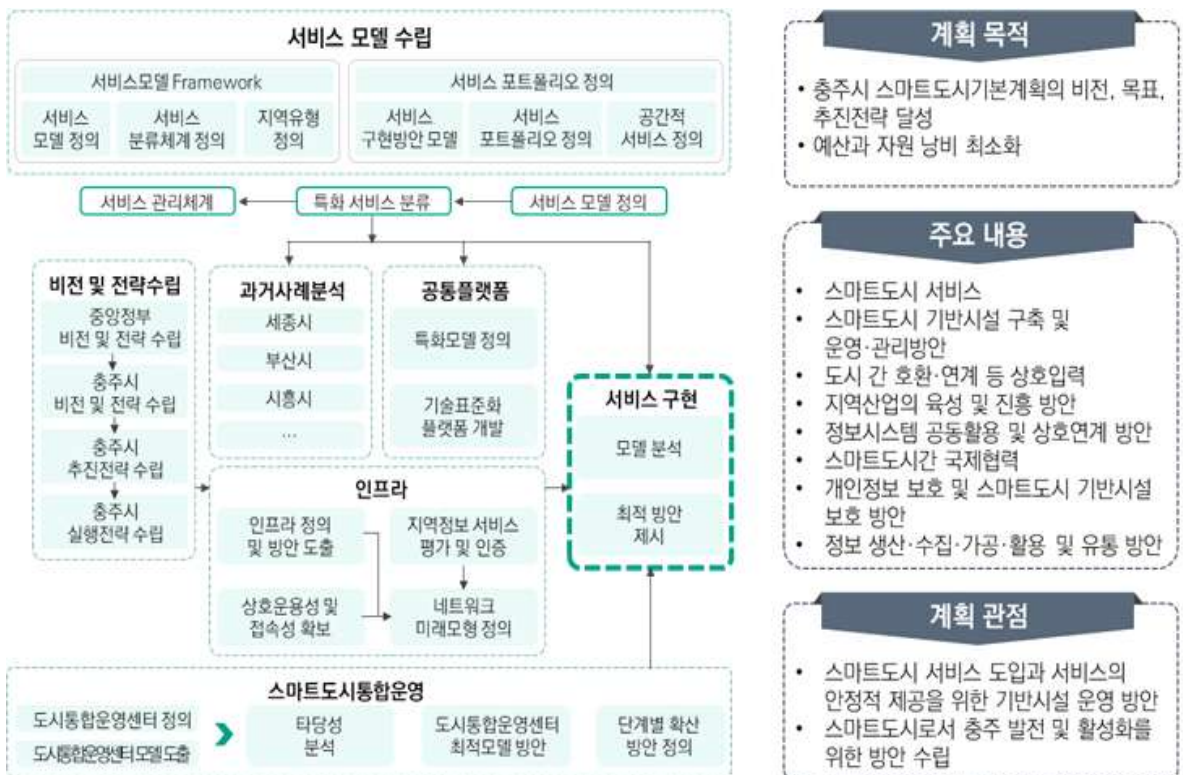
## IV. 부문별 계획

### 1. 개요

#### 1.1. 목적

- 충주시 스마트도시계획 비전, 목표와 추진전략을 달성하고 지자체의 자원과 계획을 상세히 분석하여 예산과 자원 낭비를 최소화하고자 함
- 스마트도시서비스와 서비스 제공에 필요한 도시기반 시설의 구축과 운영·관리방안, 도시 간 연계, 정보의 활용, 지역 산업의 활성화, 개인정보 보호 및 대내외 협력방안, 도시정보의 활용 등에 대한 계획을 수립함

[그림4-1] 부문별 계획 Framework



#### 1.2. 추진내용 및 범위

##### ■ 스마트도시서비스

- 현황 분석, 업무추진계획, 시민 설문조사, 리빙랩, 부서 인터뷰를 토대로 서비스 발굴
- 도출된 서비스는 현장 적용 가능성 등 해당 부서 의견을 통해 스마트도시서비스 선정
- 스마트도시계획의 비전과 목표 달성을 위한 스마트도시서비스를 추진전략별 분류
- 스마트도시서비스의 정량적 성과 목표를 제시하며 지속적인 모니터링 방안을 제시
- 스마트도시서비스 도입으로 충주시의 주요 변화 및 시민들의 삶의 변화를 제시



구분	내용
4대 추진전략에 따른 서비스의 상세계획	서비스 개념, 시스템 구성도, 사례, 기대효과, 도입 방안, 담당 부서, 예산계획 등 제시
서비스별로 고도화, 연계, 신규 계획으로 구분	고도화는 기존 구축·운영 중인 서비스 중 대상지를 확장하거나 기능을 개선 연계는 신규 및 기존 구축 및 운영 중인 서비스의 DB를 연계·활용 신규는 충주시 스마트도시계획을 통해 발굴
스마트도시서비스의 공간 계획(Smart Space) 구상	원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 균형 발전을 위한 공간 구상 충주시 생활권별 개발 방향과 부합하는 공간 구상 개발사업 추진현황 및 향후 계획에 스마트도시서비스 연계가 원활하도록 계획
지역특화서비스 발굴	충주시의 도시문제 해결 충주시의 도농복합도시 특성을 살려 농촌과 도시의 균형 발전을 이취 복합적 효과를 볼 수 있도록 발굴 가장 적합한 지역을 선정하여, 추후 충주시 전체로 확산시키는 방향으로 접근 서비스의 내용, 사업 위치, 대상, 기대효과, 사업비 산정 기준

■ 스마트도시 기반 시설의 구축 및 운영·관리 방안

- 스마트도시 기반 시설인 지능화된 공공시설의 구축대상, 적용방안 및 운영·관리방안 제시
- 정보통신망의 구축방식 비교분석(자가통신망, 임대통신망), 유·무선통신망 구축 방안 제시
- 스마트도시 통합운영센터 필요성, 도입 방안, 사례, 운영조직, 발전방향 제시

구분	내용
지능화된 공공시설 현황	충주시 지능화된 공공시설 현황 파악 상용화된 스마트시설물로 대체할 수 있는 방향으로 부서의 사업추진계획 수립할 수 있도록 제시 각 부서 및 주무 부서의 역할 정립
정보통신망 계획	충주시 정보통신망 현황 및 계획을 파악하여 유·무선 통신망 기술 동향, 지자체 사례 분석을 통하여 정보통신망 구축 방안 제시 정보통신망 구축 방식 비교 분석(자가통신망과 임대통신망)
스마트도시 통합운영센터의 방향	충주시 CCTV통합관제센터와 교통관제센터의 현황을 파악하고 통합운영 여부를 위한 사례 조사, 스마트도시 통합운영센터에 대한 방향성 정립 충주시 스마트도시 통합운영센터로서 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 구축 및 운영 방안 충주시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보, 현재 관제센터의 재활용에 대한 정립 필요 스마트도시 통합운영센터에 대한 조례가 반영된 지자체 사례 조사 및 반영
스마트시티 통합플랫폼의 도입 및 연계방안	충주시 통합플랫폼의 도입 방안 및 서비스 간의 연계 방향성 제시
스마트도시 조성 방안	지역개발과, 허가민원과 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련

■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 및 상호협력

- 재난, 방법, 교통 등 서비스 정보를 활용한 인접 지자체 간 연계·협력 방안 제시

구분	내용
스마트도시서비스 현황	인접 도시(제천, 음성, 괴산)의 스마트도시서비스 현황 조사 타 지자체들의 연계 사례분석
도시 간 연계 및 상호협력 방안	충주시의 인접 도시 간 호환·연계 가능한 스마트도시서비스를 파악하여 상호 협력 방안 검토 재난, 방법, 교통 등을 중점적으로 검토



■ 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥방안

구분	내용
지역산업의 활성화 방안	충주시 산업구조 및 LQ(Location Quotient, 입지계수) 분석을 통해 산업별 지역 특화 산업을 선정 충청북도 및 충주시의 주요 산업 정책 분석 산업구조 개선을 위한 중장기 발전방안 마련 스마트도시 정보 민간부문 개방을 통한 지역경제 활성화 방안 지역경제 활성화 방안 마련을 위한 스마트도시서비스 발굴

■ 정보시스템의 공동활용 및 상호연계

구분	내용
정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	스마트도시 추진전략에 따라 도출된 서비스별로 생산된 도시데이터의 연계방안 마련 스마트도시 통합운영센터와 연계 가능한 스마트도시서비스의 연계 방향성 제시 스마트도시 통합플랫폼과 연계 가능한 스마트도시서비스의 연계 방향성 제시 스마트도시 표준화 현황

■ 스마트도시 간 국제협력

구분	내용
스마트도시 충주 홍보 활동	충주시 국제협력 추진 및 활동 현황분석 타 지자체의 국제협력 사례분석 스마트도시 협력을 위한 대상 선정 국제협력 전담 조직의 역할 및 추진체계 마련 스마트도시 국제행사 참여 방안 국내/국외 스마트도시 관련 국제행사 현황 조사 국내외 국제 협력 프로그램 및 MOU 체결 등 협력 방안

■ 개인정보 보호 및 스마트도시 기반 시설 보호

구분	내용
개인정보 보호 방안	개인정보 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 정부 정책 및 관련 법규에 기반한 개인정보 보호방안 마련 스마트도시서비스별 개인정보보호 항목 분석
기반 시설 보호 방안	기반 시설 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 정부 정책 및 관련 법규에 기반한 스마트도시 기반 시설 보호 방안 마련

■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통·관리

구분	내용
데이터 수집 방안	스마트도시정보의 개념 정리 데이터 관련 법·제도 조사 스마트도시정보의 표준화 스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센서정보) 활용 전략 충주시에서 발생하는 공공데이터의 활용방안 제시 스마트도시서비스별로 발생하는 도시데이터 항목의 수집(확보), 가공, 활용에 대한 기준의 정립 필요

## 2. 스마트도시서비스

### 2.1. 개요

- 현황분석, 시민 설문조사, 부서 인터뷰, 리빙랩을 통해 도출된 스마트도시서비스(안) 중에서 추진전략을 달성하기 위하여 스마트도시서비스 선정 기준을 토대로 선정함

### 2.2. 스마트도시서비스 정의 및 분야

- “스마트도시서비스”란 스마트도시기반 시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스 [스마트도시법 제2조]
- 다음 어느 하나 또는 둘 이상의 정보를 연계하여 제공하는 서비스로, 1.행정, 2.교통, 3.보건·의료·복지, 4.환경·에너지·수자원, 5.방법·방재, 6.시설물 관리, 7.교육, 8.문화·관광·스포츠, 9.물류, 10.근로·고용, 11.주거, 12.그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야[스마트도시법시행령 제2조]

[표4-1] 스마트도시서비스 12개 분야

분야	내용
1 행정	• 스마트 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여가 해당
2 교통	• 체계적이고 효율적인 대중교통망 확충 및 지능형 교통정보망 구축을 통한 보행자 진화환경을 지향하는 서비스로 교통관리 최적화, 차량여행자 부가정보, 대중교통, 차량도로침단화, 택시콜가 해당
3 보건·의료·복지	• 스마트 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 보건소 서비스, 장애인지원서비스, 출산 및 보육지원서비스가 해당
4 환경·에너지·수자원	• 센서를 이용해 환경 변화를 실시간으로 감시, 환경 변화에 대한 정보전달과 경보, 대처방법을 안내하는 서비스로 오염관리, 폐기물관리, 신재생에너지 서비스가 해당
5 방법·방재	• CCTV와 센서, 모바일 단말을 이용, 범죄 우발지역 및 재난요소의 실시간 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 공공안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리가 해당
6 시설물 관리	• RFID <sup>72)</sup> , 센서, GIS <sup>73)</sup> 등에서 수집된 정보로 도시 기반 시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리 및 제공이 해당
7 교육	• 시간과 장소에 구애받지 않고 실시간, 공간 초월하여 양질의 교육이 가능한 서비스로 유치원서비스, 원격교육서비스, 도서관서비스, 장애인학습지원이 해당
8 문화·관광·스포츠	• 문화행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 관광정보안내, 공원, 놀이터, 리조트, 스포츠가 해당
9 물류	• RFID를 이용해 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합관리 할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, 물류센터, 운송, 배송, 유통이력추적조회, 매장, 쇼핑이 해당
10 근로·고용	• 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무와 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한 효율성을 발휘할 수 있는 서비스로, Smart Work 서비스가 해당
11 주거	• 주거환경에 IT기술인 IoT, 센서, 홈네트워크 등을 활용하여 거주민의 편의와 복지증진, 안전한 생활이 가능하도록 인간 중심적인 환경을 조성하는 서비스로 스마트홈이 해당
12 기타	• 상기 외 기반 시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스가 해당

\* 자료 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부 제2013-390호, 일부개정·시행 : 2013.6.27.

72) RFID(Radio Frequency Identification) : 무선 주파수를 이용하여 물건이나 사람 등과 같은 대상을 식별할 수 있도록 해 주는 기술  
 73) GIS(Geographic Information System) : 지리정보시스템 지역에서 수집한 각종 지리 정보를 수치화하여 컴퓨터에 입력·정보·처리하고, 이를 사용자의 요구에 따라 다양한 방법으로 분석·종합하여 제공하는 정보처리시스템

### 2.3. 서비스 선정 기본방향

- 4대 추진전략 달성을 위한 시민체감성, 연계성, 실현가능성, 타당성 등 고려
- 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심 지역의 균형 발전을 고려
- 충주시 생활권별 개발 방향과 부합하는 공간 설정, 개발사업 추진, 향후 계획과 연계 검토
- 충주시 핵심 도시 문제 해결과 지역 특화 서비스 발굴이 가능한 서비스 고려
- 스마트도시통합운영센터를 거점으로 통합운영을 고려한 서비스 선정

### 2.4. 스마트도시서비스 선정

#### 2.4.1. 스마트도시 서비스 모델 도출

##### 2.4.1.1. 행정분야 요구사항

[표4-2] 행정분야 스마트도시서비스 모델 도출

번호	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 아이디, 지역화폐, 시민증 연계	ID 통합 서비스	정보통신과
2	• 로봇 활용한 시청 내 문서수발 활용	문서수발 배달 로봇	자치행정과
3	• 스마트 청사 안내 시스템 도입 필요	배리어프리 키오스크 (시청 1층 청사안내)	정보통신과 자치행정과 민원봉사과
4	• 유선민원 접수 과다, 민원 유형별 담당부서 연결 불편 • 충주톡 단순 정보제공 활용도 미흡 • 민원 접수 경로 다양 필요	인공지능(AI) 민원챗봇 서비스	정보통신과 노인장애인과
5	• 보조사업 소개와 신청의 통합관리 필요	보조사업 통합관리 시스템	건강증진과 농업기술센터
6	• 경로당(원격화상회의 가능), 공원, 쉼터, 주민자치센터, 어울림센터, 박물관, 주요 관광지 등 WiFi 구축	WiFi 확대 구축	정보통신과
7	• 각 부서별 앱 또는 시스템 연동되지 않아 불편 • 충주씨, 충주사랑상품권 등	정보 통합 프로그램	정보통신과

##### 2.4.1.2. 환경·에너지·수자원 분야 요구사항

[표4-3] 환경·에너지·수자원 분야 스마트도시서비스 모델 도출

번호	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 시민의식 개선 및 효율적인 자원순환복합기능센터 도출	순환자원재활용센터 (스마트 쓰레기통 포함)	자원순환과 푸른도시과
2	• 공원 이용객 재활용품(커피컵) 분리수거 미정착 • 포인트로 지급 권장, 유리병, 캔, PET올바른 분리배출	스마트 쓰레기통	푸른도시과 자원순환과
3	• 공동주택 분산형 연료전지설치 에너지생산, 잉여전력 판매	도심분산형 연료전지	신성장전략과
4	• 호암지, 대가미, 탄금대 공원	스마트 공원	푸른도시과
5	• 하수관로자체 수질, 수위측정 및 유량관리 모니터링 필요	AI 하수관로결함 탐지시스템	하수과
6	• 안림지구 시범사업으로 검증; 고비용, 검침원 일자리 문제, 비용 대비 효과 미비로 미시행	스마트상수도 원격검침시스템	상수도과
7	• 전기차 충전소 골목도 설치 필요	전기차 충전 겸용 스마트폴	기후에너지과
8	• 급속 전기차 충전소 부족	전기차 충전소 확대	기후에너지과
9	• 자동 신고 시스템 필요	전기충전소 장기주차방지 시스템	기후에너지과
10	• RFID 종량기 도입하여 음식물 쓰레기 저감 추진	RFID 음식물 쓰레기 종량기	자원순환과

### 2.4.1.3. 시설물 분야 요구사항

[표4-4] 시설물 분야 스마트도시서비스 모델 도출

번호	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 문자 자동 발송 기능 추가	불법광고물 자동경고발송 고도화	건축과
2	• 새벽이 사람이 잘 보이지 않음	스마트 반사경	도로과
3	• 관광객 감소, 시설 노후화로 5일 시장 비활성화 • 전통시장 맛집 정보 제공 등 플랫폼 필요	전통시장 플랫폼	경제기업과
4	• 소규모 업체에서 개별 사업 추진으로 서로 간의 미연계	농가간 스마트 팜 서비스 연계 및 데이터 취합 서비스	농업기술센터
5	• 드론전문가와 드론기기, 농가 연계 플랫폼 필요 • 복숭아, 찰벼 등 드론 활용 농약살포 활성화 필요	드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼	농업기술센터
6	• 농업통계의 낮은 신뢰도로 비효율 농업관리 • 농지에 대한 최신 작물, 토양, 기상, 병해충 정보제공 필요	디지털 경지정리 서비스	농정과
7	• 가로등 고장시 전화 신고는 정확한 위치 파악 어려움	가로등 고장신고앱(QR코드활용)	도로과
8	• 수동 그늘막은 관리 불편	스마트 그늘막 확대	자치행정과

### 2.4.1.4. 교육 분야 요구사항

[표4-5] 교육 분야 스마트도시서비스 모델 도출

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 고령자 정보화 교육 확대, Kiosk 생활화, 신기술 교육 필요	충주시 디지털 역량강화 교육	정보통신과
2	• 대표적 문화재를 토대로 메타버스 문화재 학습	메타버스 문화재 학습	문화예술과
3	• 읍면지역 작은도서관 관리부재로 지속적 운영·관리 필요	스마트 도서관	충주시립도서관

### 2.4.1.5. 교통 분야 요구사항

[표4-6] 교통 분야 스마트도시서비스 모델 도출

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 스마트 버스 정류장 확대 필요	스마트 버스 정류장 확대	교통정책과
2	• 자차이용률이 높아 주차공간 부족 • 민간·공영 주차장, 근접 주차장 및 빈 주차면 정보 제공	스마트 주차 시스템 (도로주변 주차장 현황 제공)	차량민원과
3	• 무단횡단 빈번히 발생에 따른 보행자 교통사고 예방 필요 • 야간 통행량이 많은 지역 우선 설치 필요	스마트 횡단보도 확대	교통정책과
4	• 승하차 정보수집 부재와 버스 도착정보 URL제공으로 불편 • 시내버스 행선지 편리한 검색, 실시간 버스도착정보 제공	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	교통정책과
5	• 내 집 앞 주정차 해소 필요	거주자 우선 주차 서비스	교통정책과
6	• 호암택지, 서충주 신도시 조성으로 주정차 단속 민원 증가 • 민원 신고구역 이동형 단속 차량 출동 등 단속 필요	불법주정차 실시간 대응 관리 시스템	교통정책과
7	• 불법주정차 관련 민원 급증 • 불법주차로 혼잡 및 보행 안전 위협	주차공간공유서비스 (주차공간 부족 지역 원룸 주차장 활용)	교통정책과
8	• 공영주차장 출차 시 하이패스 원리로 자동 정산	주차장 자동 정산 시스템	차량민원과
9	• 푸르시오 3차 우회전 도로의 감속 방안 필요	우회전 도로 차량감속 서비스	도로과
10	• 등·하교(출퇴근) 시간 대 학원차 많아 차선 탄력 활용 필요	차선 시간탄력적 활용 서비스	도로과
11	• 도로상황 대민서비스 제공, 도로파손 모니터링(버스, 택시)	도로상황관리시스템	도로과
12	• 장애인 편의시설 및 주차관련 민원 다수 발생	장애인 전용 주차구역 관제	노인장애인과

2.4.1.6. 보건·의료·복지 분야 요구사항

[표4-7] 보건·의료·복지 분야 스마트도시서비스 모델 도출

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 고독사 예방 생체감지기 설치하여 이장 및 가족 연계	독거노인 돌봄서비스 확대	노인장애인과
2	• 먼 단위 환자의 원거리 이동과 거동이 불편한 환자 감안	원격 진료 및 약처방 시스템	건강증진과
3	• 병원의 통합된 예약 시스템으로 대기상태 확인	병원 통합 예약 시스템	건강증진과
4	• 자살 안전등급 최근 4년간 4등급으로 미개선	AI 상담 서비스	건강증진,경찰서
5	• 스마트 경로당 시범사업으로 도입	스마트 경로당 시범사업 도입	노인장애인과

2.4.1.7. 방범·방재·안전 분야 요구사항

[표4-8] 방범·방재·안전 분야 스마트도시서비스 모델 도출

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 디지털 트윈 유역 물관리 플랫폼 도입	디지털트윈 유역물관리 플랫폼	안전총괄과
2	• 교량 침수 시 우회도로 안내 및 차단 공지 시스템 부재 • 교량도로가 440개소로 많음	교량 침수 재난 안전시스템	도로과
3	• 이면도로, 산간지역 및 경사로 많은 지역 제설시스템 필요 (차량 통행 어려운 지역)	도로 열선 시스템 (자동염수분사시스템)	도로과
4	• 충주호 사고시 추적 어려움(현재 드론 이용 사고현장 수색)	내륙 어선 GPS 재난관리	축수산과
5	• 낚시꾼의 불법 쓰레기 문제, 쓰레기 불법투기 지속 발생 • 농작물 도난 발생; 범죄 안전등급 4등급으로 낮음	지능형 CCTV 확대(골목길)	농업기술센터
6	• 주덕읍 화곡리 산책 이용이 많아 안전시설 요구 • 호암지 근처 산책로 관리미흡으로 이용 시 안전 위험	산책로 자동개폐 알림 서비스	환경수자원과
7	• 농기계 전복 사고 발생 시 GPS위치정보 알람서비스 검토	농기계 GPS 위치정보 서비스	농업지원과
8	• 독거노인의 상황실과 연계, 누적 데이터 수집과 분석·활용	스마트시티 통합플랫폼	정보통신과
9	• 청소년 우범지역 민원 증가	스마트 안심벨	여성청소년과
10	• 20년 이상 노후 산업단지 6개소(주거·생활도 노후화)	스마트 응급 시스템	신성장전략과
11	• CCTV 및 안심벨 등 다양한 시스템 연계 필요	반딧불이 존 고도화	여성청소년과
12	• 가로등 조도 개선으로 보행 안전과 빔공해 예방 • 사람을 감지하여 불이 켜지는 가로등 시스템	스마트 가로등 고도화 (골목 가로등 조도 개선)	도로과
13	• 사고위험 높아 자전거 도로와 보도의 분리	LED 조명 자전거 도로	교통정책과
14	• 30년 이상 노후건축물(주거용 51%), 주택 화재예방 필요	단독주택 화재 예방 서비스	건축과

2.4.1.8. 문화·관광·스포츠, 물류, 기타 분야 요구사항

[표4-9] 문화·관광·스포츠 분야 등 스마트도시서비스 모델 도출

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
1	• 관광객 및 관광 관련 실제 데이터 수집 필요	관광 데이터 수집	문화관광비전과
2	• 건강관리, 문화예술 프로그램, 체육 행사, 농업관련 정부지 원사업, 유명작가와 예술가 홍보 부족; 홍보 수단 미비	행사 홍보 플랫폼	체육진흥,문화 예술,건강증진
3	• 골프장, 충주역, 양성역 온천, 수상레저 관광과 연계 • 자전거 활용 지역행사 연계 극대화 서비스 필요	관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티 서비스	문화관광비전과 교통정책과
4	• 관광안내 플랫폼 구축, 제천,문경 등 연계 • 방문객 맞춤형 관광정보 제공 부족	관광 플랫폼	문화관광비전과
5	• 1박2일, 2박3일 관광코스, 모바일 스탬프 획득시 지역화폐 지급	문화재 스탬프 챗봇지	문화관광비전과
6	• IoT/블록체인 활용 반려동물 추적관리로 유기문제 해결 가능	반려동물 등록관리 서비스	축수산과

분야	요구사항	적용모델	담당 부서명
7	•		신성장전략과
8	• (기타) 각 부서별 데이터 수집 및 분석 시스템 요구	빅데이터 플랫폼	정보통신과
9	• (기타) 커뮤니티 공간 부족하여 시민이 모일 장소 부재 • 커뮤니티, 정책 의견제안, 시민 간 정보공유 등 소통창구를 개설해 시민 간, 시민-충주시 간 의사소통 지원	시민들의 커뮤니티 공간 조성 및 리빙랩 플랫폼	자치행정과

### 2.4.2. 스마트도시서비스 선정 과정

#### ■ 선정 기준

- 도출된 충주시 스마트도시서비스(안)에서 실행 적용 가능성 평가는 서비스 평가 기준에서 실행 용이성과 기대 효과에서 평균 3.0 이상인 서비스를 선정함<sup>74)</sup>
- 평가 결과를 기반으로 스마트도시 서비스별 주무부서에 대한 의견(충주시 내부 계획 및 재정계획)을 고려하여 최종적으로 선정함

#### ■ 평가 방법

- 각 적용모델에 대해 전문가 그룹의 평가와 실무 부서평가를 합산함
- 전문가 그룹: 용역 수행사(팀장급 이상), 충주시 공무원 등 17명
- 충주시 2030 장기발전계획, 도시기본계획, 지역정보화 기본계획, 민선8기 시정운영계획, 중기지방재정계획을 바탕으로 적용 모델의 구현 용이성, 연계 및 확장성을 고려하여 평가함

[표4-10] 스마트도시서비스 평가 기준

평가 지표	평가 내용				
	1점	2점	3점	4점	5점
기대 효과	정책 적합도	관련 계획 없음	관련 국가 정책 있음 관련 국가 정책 방향에 부합	시에서 관련 계획 있음 관련 정책 방향에 부합	
	서비스 만족도	담당 공무원 우선순위 낮음 해당 공공기관 니즈를 충족함	담당 공무원 우선순위 보통 해당 공공기관, 입주기업 니즈를 충족함	담당 공무원 우선순위 높음 해당 공공기관, 입주기업, 주거민 니즈를 충족함	
실행 용이성	구현 용이성	다수 신기술 적용 필요 규제·의무조항 존재 법·제도 변경 어려움	관련 기술 표준화 완료 규제·의무조항 존재 법·제도 변경 가능	기존 기술 범위 내 적용 가능 타 도시 적용사례 있음 규제·의무조항 없음	
	필요재원 규모	구축 시 필요 재원 규모 큼 운영 시 소요 비용 규모 큼 운영비용 조달 가능성 낮음	구축 시 필요 재원 규모 보통 운영 시 소요비용 규모 보통 운영비용 조달 가능성 보통	구축 시 필요 재원 규모 작음 운영 시 소요 비용 규모 작음 운영비용 조달 가능성 높음	
	연계 및 확장성	서비스 확장을 위한 기능 재사용 어려움 기능 재사용 시너지효과 적용	서비스 확장을 위한 기능 재사용 가능성 보통 기능 재사용 시너지 효과 보통	서비스 확장을 위한 기능 재사용 가능성 높음 기능 재사용 시너지 효과 큼	

- 정책적합도: 정부, 충청북도, 충주시 정책 및 상위 관련 계획과 연계
- 서비스 만족도
  - 안전, 교통, 방재, 환경 등 주민 생활에 영향을 미치는 전략 및 서비스 모색
  - 시민 참여, 시민 체감을 위한 리빙랩 구성 및 운영

74) 각 표에 들어간 회색 음영은 평균값이 3.0 이상인 서비스를 나타내며, 주황색 음영은 평균값은 3.0 이상이지만 담당 부서의 수행 의지가 반영됨

- 구현 용이성
  - 현재 충주시가 보유한 ICT 인프라 진단 및 도시 시스템 조사를 통해 보유한 인프라와 국내 기술 수준을 반영하여 실현가능하게 제시하며 법·제도적 제약사항 및 신기술의 발전 방향 고려
  - 필요재원 규모: 비용 효율적인 실행방안으로 계량화를 통한 비교 필요
  - 연계 및 확장성: 기존서비스 연계 및 확장을 위한 기능 재사용 가능성 고려

### 2.4.3. 분야별 스마트도시 선정

#### ■ 행정 분야

- 행정서비스는 선정 대상 8개 중에서 2개 서비스를 선정하였음

[표4-11] 행정 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
ID 통합 서비스	2.5	2.7	2.6	2.7	2.8	3.3	2.9
문서수발 배달 로봇	3.0	2.7	2.9	1.7	1.5	2.4	1.9
인공지능(AI)민원 챗봇 서비스	3.8	4.7	4.3	3.1	3.4	4.0	3.5
보조사업 통합관리 시스템	4.0	3.2	3.6	3.6	3.0	3.7	3.4
WiFi확대 구축	2.9	2.8	2.9	3.9	2.8	2.1	2.9
정보통합프로그램	1.4	1.4	1.4	3.1	2.5	2.6	2.7
빅 데이터플랫폼	2.3	2.8	2.6	2.5	2.8	3.5	2.9
시민 리빙랩 플랫폼	3.9	4.1	4.0	4.4	2.8	3.1	3.4

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

#### ■ 교통 분야

- 교통 서비스는 선정 대상 12개 중에서 3개 서비스를 선정하였음

[표4-12] 교통 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
스마트 버스 정류장	2.5	3.8	3.2	3.5	2.4	2.2	2.7
스마트 주차 시스템	3.9	4.3	4.1	4.5	2.9	2.5	3.3
스마트 횡단보도	3.4	4.1	3.8	3.6	3.2	3.4	3.4
버스 도착정보 실시간 제공 서비스	3.7	4.3	4.0	4.2	3.0	3.5	3.6
거주자 우선 주차 서비스	3.0	2.8	2.9	3.4	2.8	3.3	3.2
불법 주정차 실시간 대응 관리시스템	2.5	2.7	2.6	2.6	2.8	2.4	2.6
주차공간 공유 서비스	3.1	3.5	3.3	3.1	2.9	2.8	2.9
주차장 자동 정산 시스템	2.4	2.2	2.3	2.6	2.5	2.6	2.6
우회전도로 차량감속 서비스	3.1	3.3	3.2	2.9	2.6	3.7	3.1
출퇴근 시간대 차선 탄력적 활용 서비스	2.5	2.6	2.6	2.8	2.8	3.1	2.9
도로상황관리시스템	2.3	3.1	2.7	3.2	2.9	2.4	2.8
장애인전용 주차구역 관계 시스템 고도화	3.6	3.7	3.7	3.3	2.8	2.4	2.8

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 보건·의료·복지 분야**

- 보건·의료·복지 서비스는 선정 대상 7개 중에서 2개 서비스를 선정하였음

[표4-13] 보건·의료·복지 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
독거노인 돌봄서비스확대	4.2	4.4	4.3	4.6	4.2	4.5	4.4
원격 진료 및 약처방시스템	2.4	3.9	3.2	2.8	2.9	3.5	3.1
보건소 통합 예약 시스템	2.9	3.5	3.2	3.4	3.3	3.6	3.4
AI상담서비스	2.2	2.3	2.3	2.5	2.6	2.1	2.4
스마트 경로당 시범사업 도입	2.6	2.5	2.6	2.7	2.3	2.9	2.6
공동생활 공간 조성(경로당 활용)							
배리어프리 키오스크	4.1	4.3	4.2	4.8	3.1	3.5	3.8

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 환경·에너지·수자원 분야**

- 환경·에너지·수자원 서비스는 선정 대상 7개 중에서 2개 서비스를 선정하였음

[표4-14] 환경·에너지·수자원 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
스마트 분리수거 시스템	3.5	3.7	3.6	4.1	2.5	3.6	3.4
도심분산형연료전지	3.9	2.4	3.2	2.9	2.7	3.5	3.0
AI하수관로결함 탐지 시스템	2.4	2.3	2.4	3.2	2.7	2.7	2.9
스마트 상수도 원격 검침 시스템	3.5	2.7	3.1	3.6	3.0	2.2	2.9
전기차충전소 확대	3.4	3.6	3.5	3.9	2.2	2.3	2.8
전기차충전 겸용 스마트폴	3.1	3.3	3.2	3.7	2.3	2.4	2.8
RFID 음식물 쓰레기 종량기	3.9	4.1	4.0	4.2	2.8	3.6	3.5

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정



**■ 방법·방재·안전 분야**

- 방법·방재·안전 서비스는 선정 대상 14개 중에서 2개 서비스를 선정하였음

[표4-15] 방법·방재·안전 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
LED 조명 자전거 도로	2.8	2.9	2.9	3.6	2.1	3.9	3.2
단독주택 화재 예방 서비스	3.5	2.3	2.9	3.4	2.8	3.2	3.1
디지털트윈 유역 물관리플랫폼 도입	2.1	2.3	2.2	2.4	1.4	3.5	2.4
교량 침수 재난 안전 시스템	3.6	2.5	3.1	2.8	2.4	3.6	2.9
도로열선시스템	3.3	3.6	3.5	3.3	2.5	3.1	3.0
자동 염수 분사 시스템	3.5	3.4	3.5	3.1	3.0	3.5	3.2
충주호 내륙 어선 GPS 재난 관련 서비스	2.3	3.9	3.1	2.9	2.8	2.6	2.8
지능형 CCTV	3.6	3.8	3.7	3.4	3.5	3.7	3.5
산책로 자동 개폐 알림 서비스	3.9	3.1	3.5	3.1	2.6	2.9	2.9
농기계 GPS 위치 정보 서비스	2.5	2.4	1.0	4.5	2.1	2.3	3.0
스마트 안심벨	3.6	2.2	2.9	3.8	2.1	2.2	2.7
스마트 응급시스템	2.5	3.3	2.9	2.5	2.9	3.0	2.8
반딧불이 존 고도화	3.5	3.9	3.7	3.5	2.4	2.2	2.7
스마트도시 안전망서비스	3.8	2.6	3.2	4.4	4.0	4.5	4.3

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 시설물 관리 분야**

- 시설물 관리 서비스는 선정 대상 5개 중에서 1개 서비스를 선정하였음

[표4-16] 시설물 관리 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
불법광고물 자동경고 발송 시스템 고도화	2.1	2.4	2.3	4.4	4.2	4.1	4.2
디지털 경지정리 서비스	2.4	4.2	3.3	2.6	2.4	2.9	2.6
가로등 고장 신고 앱(QR코드 활용)	3.1	2.0	2.6	2.5	2.9	4.1	3.2
스마트 그늘막확대	2.2	2.4	2.3	2.5	3.4	2.3	2.7
스마트 폴	3.6	4.2	3.9	4.1	3.2	4.2	3.8

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 교육 분야**

- 교육 서비스는 선정 대상 3개 중에서 1개 서비스를 선정하였음

[표4-17] 교육 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
시민 디지털 역량 강화 플랫폼	3.9	3.6	3.8	3.5	2.5	3.9	3.3
메타버스 문화재 학습	2.5	3.1	2.8	3.6	3.4	3.9	3.6
스마트 도서관	4.0	2.8	3.4	2.9	2.4	2.5	2.6

※[범례] ■: 평가 결과에 따른 최종 선정, ■: 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 문화·관광·스포츠 분야**

- 문화관광스포츠 서비스는 선정 대상 7개 중에서 5개 서비스가 선정되어 관광데이터수집+행사홍보플랫폼+관광플랫폼이 연계된 지능형 MICE 플랫폼 도입을 구상하였음

[표4-18] 문화·관광·스포츠 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
관광데이터수집	3.1	3.3	3.2	3.5	3.1	3.5	3.4
행사 홍보 플랫폼	3.6	4.1	3.9	3.6	3.9	4.3	3.9
관광플랫폼	3.8	3.3	3.6	3.5	2.8	4.5	3.6
관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티서비스	3.2	3.5	3.4	3.4	3.6	3.5	3.5
문화재 스탬프 챗봇	3.6	3.3	3.5	2.9	2.5	2.2	2.5
유기문제해결을위한 반려동물 등록관리 서비스	2.5	2.9	2.7	2.5	2.8	3.1	2.8
스마트 공원	3.6	3.8	3.7	2.9	2.5	3.9	3.1

※[범례] ■: 평가 결과에 따른 최종 선정, ■: 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

**■ 물류 분야**

- 물류 서비스는 선정 대상 1개 중에서 0개 서비스가 선정하였음

[표4-19] 물류 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
스마트 물류 공유 플랫폼	2.5	3.2	2.9	2.9	2.5	3.9	3.1

※[범례] ■: 평가 결과에 따른 최종 선정, ■: 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

■ 근로·고용 분야

- 근로·고용 서비스는 선정 대상 2개 중에서 2개 서비스를 선정하였음

[표4-20] 근로·고용 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
전통시장 플랫폼	3.6	3.8	3.7	2.8	2.6	3.8	3.1
산단지원 디지털트윈 플랫폼	3.5	3.9	3.7	2.6	2.5	4.0	3.0

■ 기타 분야

- 기타 서비스는 선정 대상 3개 중에서 1개 서비스를 선정하였음

[표4-21] 기타 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재원 규모	연계 및 확장성	평균
드론전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼	3.6	3.1	3.4	3.5	3.1	3.7	3.4
스마트 반사경	2.3	3.1	2.7	3.5	2.2	2.2	2.6
농가 간 스마트팜 서비스 연계 및 데이터 취합 서비스	2.5	2.4	2.5	2.6	2.7	2.4	2.6

※[범례] ■ : 평가 결과에 따른 최종 선정, ■ : 충주시 내부 계획 및 재정계획을 고려한 미선정

2.4.4. 스마트도시서비스 최종 선정

- 충주시 스마트도시계획 비전 및 추진전략을 달성하기 위한 스마트도시서비스 10개분야, 19개를 선정함

[표4-22] 충주시 스마트도시서비스 Pool

순번	분야	서비스명	담당부서	부서 의견	리빙랩	민선 8기	시민 설문	수행사 제안
01	행정	인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스	정보통신과	●	●		●	
02		시민 리빙랩 플랫폼	자치행정과		●	●		
03	교통	스마트 주차 시스템	차량민원과	●	●		●	
04		스마트 횡단보도	교통정책과	●	●			
05		버스 도착정보 실시간 제공 서비스	교통정책과	●	●			
06	보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스	노인장애인과	●	●			
07		배리어프리 키오스크	정보통신과	●				
08	환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	자원순환과	●	●			
09		RFID 음식물 쓰레기 종량기	자원순환과		●			
10	방법·방재	스마트도시 안전망 서비스	정보통신과	●	●			
11		지능형 CCTV	정보통신과	●	●			
12	시설물 관리	스마트 폴	도로과	●	●			
13	교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	정보통신과	●	●			

순번	분야	서비스명	담당부서	부서 의견	리빙랩	민선 8기	시민 설문	수행사 제안
14	문화·관광·스 포츠	스마트 공원	생태건강도시과	●		●		
15		지능형 MICE 플랫폼	관광과	●	●		●	
16		관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	관광과					●
17	근로·고용	전통시장 플랫폼	경제기업과	●	●			
18		산단지원 디지털트윈 플랫폼	신성장산업과					●
19	기타	드론 전문가·드론 기기·농가 연계 플랫폼	농업기술센터	●	●			

- 충주시의 스마트도시 서비스는 신규 13개(68%), 확대 및 고도화 6(32%)개로 구성됨

[표4-23] 충주시 스마트도시서비스 Pool

순번	분야	서비스명	구분	담당부서
01	행정	인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스	신규	정보통신과
02		시민 리빙랩 플랫폼	확대	자치행정과
03	교통	스마트 주차 시스템	신규	차량민원과
04		스마트 횡단보도	확대	교통정책과
05		버스 도착정보 실시간 제공 서비스	고도화	교통정책과
06	보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스	확대	노인장애인과
07		배리어프리 키오스크	신규	정보통신과
08	환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	신규	자원순환과
09		RFID 음식물 쓰레기 종량기	신규	자원순환과
10	방법·방재	스마트도시 안전망 서비스	신규	정보통신과
11		지능형 CCTV	확대	정보통신과
12	시설물 관리	스마트 폴	신규	도로과
13	교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	고도화	정보통신과
14	문화·관광·스포츠	스마트 공원	신규	생태건강도시과
15		지능형 MICE 플랫폼	신규	관광과
16		관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	신규	관광과
17	근로·고용	전통시장 플랫폼	신규	경제기업과
18		산단지원 디지털트윈 플랫폼	신규	신성장산업과
19	기타	드론 전문가·드론 기기·농가 연계 플랫폼	신규	과수육성과

2.5. 분야별 스마트도시 서비스 적용

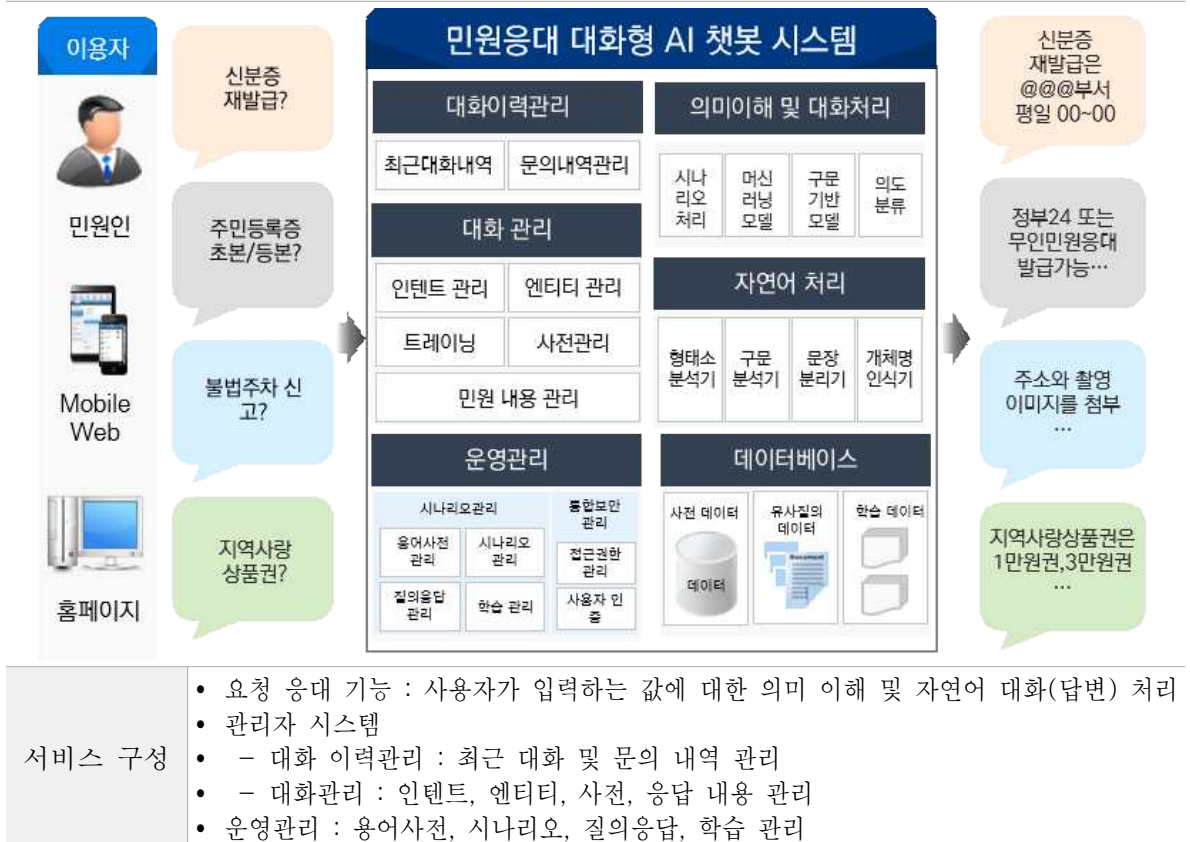
2.5.1. 행정

2.5.1.1. 인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스

[표4-24] 인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스

핵심가치	사회적 연결	추진전략	디지털 소통 인프라 강화
서비스 분류	□ 기존 서비스 : □ 확대 □ 고도화		■ 신규서비스
공간계획	□ 도심생활권	□ 서부생활권	□ 동부생활권 □ 남부생활권 ■ 온라인
주무부서	정보통신과	협업부서	민원봉사과
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 기술을 활용하여 24시간 시민의 민원 상담을 수행하는 챗봇이며, 온라인에서 시민의 문제나 불만을 신속하게 파악하고 해결책을 제시하며 민원 대응 업무를 수행</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 민원 관련 직접대응 및 민원 관리시스템 외 응대에 대한 시스템의 부재</li> <li>지난 3년(2020~2022년) 간 안전신고, 생활불편신고, 불법주정차신고 등 단순 민원이 모두 증가</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시는 고충민원을 적극 대응하기 위해 「신뢰받는 공직문화 조성을 위한 공직기강 확립」 이라는 2022년 주요 업무 추진계획을 세우고 적극적인 상담, 현지 확인 등 다각적 노력을 통해 민원 만족도를 향상, 직원들의 고충민원처리 역량 강화를 목표로 함</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>24시간 365일 운영이 가능하여 시간 및 공간 제약 없이 시민들의 다양한 민원 요구 충족</li> <li>기존 민원 업무 인력의 업무 과중 저감과 챗봇이 단순한 질문을 받고 복잡한 질문은 사람이 담당하도록 조정함으로써, 지원 부서의 업무 만족도와 업무 집중도 증대 필요</li> <li>부서 인터뷰 시 유선을 통한 민원 접수 과다와 업무와 연관된 담당 부서 확인 어려움, 민원 전화 유형에 따른 담당 부서 확인 불편, 민원 접수 경로 너무 다양하다는 의견</li> <li>설문에서 민원 맞춤형 행정업무 24시간 상담 환경 필요(14%), 민원 담당자 연결복잡(13%)을 차지</li> <li>충주특의 양방향 서비스 불가로 불편</li> </ul>		

서비스 구성도



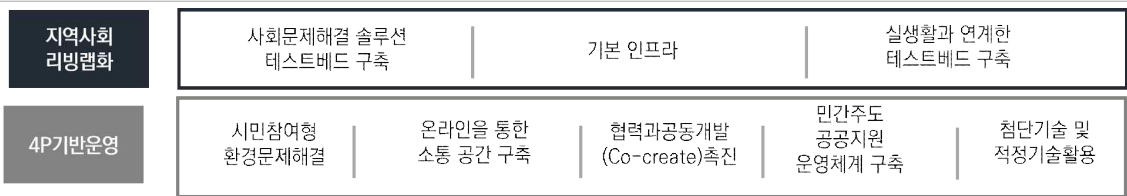
주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객이 입력한 문장을 자연어 처리 기술로 분석하여 의도를 파악</li> <li>• 수집된 대화 데이터를 빅데이터 분석 기술로 분석하여 불만사항이나 개선사항을 파악</li> <li>• 학습을 통한 필요한 지식을 습득하고 문제를 빠르고 정확하게 처리</li> </ul>					
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 세대가 화합하는 인간친화 도시: 시민자치역량 강화 및 시민소통행정 확대를 통한 행복도시 창출</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 민원실에서 콜센터를 운영하고 있으면 관련된 데이터 또한 민원실에서 수집 중</li> <li>• 정보통신과(구축)와 민원봉사과(운영)의 협조를 통해 2025년 도입 예정</li> </ul>					
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민원 발생 시 대기시간을 줄이고, 24시간 서비스를 제공</li> <li>• 대량의 요청을 동시에 처리할 수 있기 때문에 업무 소요시간을 줄이고 효율성 증대</li> </ul>					
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존보다 민원을 빠르고 정확하게 처리하여 고객 만족도 증가</li> <li>• 챗봇을 통해 직원들은 반복적이고 단순한 업무를 줄일 수 있으며 직원 업무 환경 개선</li> </ul>					
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세종특별자치시 '민원안내 인공지능(AI) 챗봇 서비스' 1식 도입</li> <li>• 제주특별자치도 '인공지능(AI) 챗봇 서비스' 1식 도입</li> </ul>					
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 챗봇 입력 데이터 → 운영 DB → 해당 민원별 관리 시스템</li> </ul>					
추진계획		2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~			
		시스템 구축 및 엔진 최적화 (동의어, 유의어, 중복어 등 색인)	민원 서비스 연계 확대, 운영 및 유지보수	운영 및 유지보수			
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산	
		H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	2,000	4,000	
		S/W	챗봇 설루션 도입	1식	50,000	50,000	
		기타	커스터마이징 개발	1식	20,000	20,000	
		구축비 소계					74,000
		H/W	클라우드 서버(인스턴스) 운영비	3년	2,000	6,000	
		S/W	소프트웨어 운영비	3년	7,000	21,000	
		운영비 소계					27,000
		합계					101,000
		• 운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정					

2.5.1.2. 시민 리빙랩 플랫폼 운영

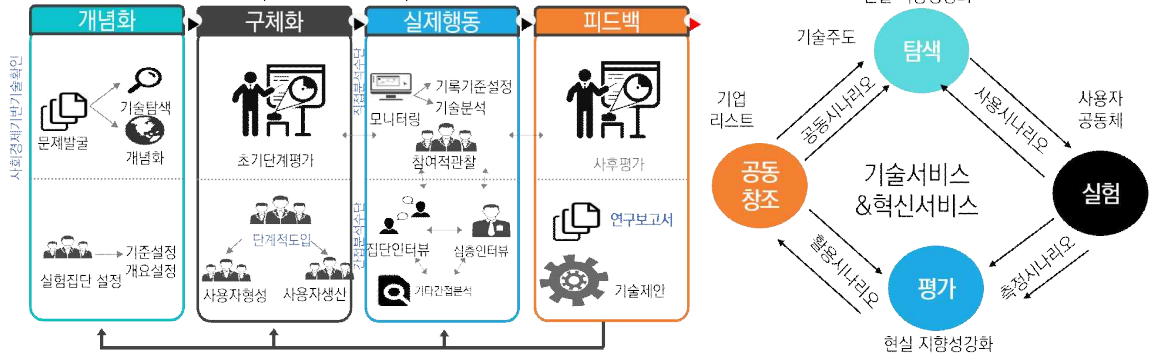
[표4-25] 시민 리빙랩 플랫폼

핵심가치	사회적 연결	추진전략	시민참여 및 피드백 체계 구축
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 온라인
주무부서	자치행정과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민-기업-학교-연구기관-지자체 간 협력적 추진체계를 구축하고, 충주시 주거 환경, 교통, 안전, 환경문제 등 다양한 분야의 시민참여 활동을 공유하는 시민 리빙랩 플랫폼 운영</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>시청 홈페이지의 주민 소통 광장을 활용해 시민이 직접 의견을 제시할 수 있도록 '주민과의 대화'를 온라인으로 진행 중</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩은 충주시 지역 문제를 시민 스스로 해결하고, 발전시키는 자발적 성장을 위한 실질적 방법론으로 중요한 의미가 있음</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>커뮤니티 공간 부족하여 시민이 모일 장소 부재</li> <li>커뮤니티, 정책 의견제안, 시민 간 정보공유 등 기능을 포함한 소통창구를 개설하여 시민 간, 시민-충주시 간의 의사소통 지원 필요</li> </ul>		

서비스 구성도



4P:Public-Private-People-Partnership



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>아카이브 공간 구성 : 리빙랩의 역사적 가치를 보존하고 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 리빙랩의 기록과 문서를 디지털로 저장</li> <li>문제 제안 및 토론 광장 : 도시문제를 제안하고 토론하는 온라인 공간</li> <li>관리시스템 : 제안 및 토론과정 관리, 회원가입 관리 등 플랫폼 관리</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩 현황 : 운영되고 있는 주민참여 리빙랩 안건별 현황</li> <li>문제정의 : 운영되고 있는 리빙랩이 다루고 있는 문제에 대한 내용 정의</li> <li>주요 참여자 : 리빙랩 운영주체(시민참여단), 협력기관, 협력 네트워크 등에 대한 내용</li> <li>주요 사업내용 : 리빙랩의 사업경과, 주요 추진내용 등</li> <li>사업 성과 : 리빙랩 운영을 통한 사업성과 등 주요 결과물에 대한 내용</li> <li>제안광장 : 충주시민 누구나 자신의 생각을 제안하고, 타인의 제안을 공유할 수 있는 공간</li> <li>토론광장 : 제안광장에서 다수의 공감을 받은 제안과 주제에 대해 숙의과정을 거쳐 토론, 투표, 설문, 공모 등 시민의 제안을 구체화하여 시책을 발전시켜 나갈</li> </ul>

관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 세대가 화합하는 인간친화 도시: 시민자치역량 강화 및 시민소통행정 확대를 통한 행복도시 창출</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 도시문제에 관심 있는 시민들의 리빙랩 참여율 증대</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 도시문제에 관심 있는 충주시민 누구나 쉽게 접근하여 참여할 수 있는 접근성과 이용편의성 강화</li> <li>다양한 리빙랩 사례들을 통해 지역주민들의 학습효과, 아이디어 도출 등 긍정적인 파급효과</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>성남시 고령친화종합체험관을 매개로 고령친화제품 개발에 노인의 의견을 반영하기 위한 한국시니어리빙랩 운영</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	리빙랩 플랫폼 → 도시문제 및 토론정보 → 운영 DB → 관리시스템				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	플랫폼 운영 및 확산				
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	S/W	플랫폼 운영 및 확산	5년	10,000	50,000
	합계				50,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영 및 확산비: 충주시 5개년 지방재정계획에 따른 운영 및 확산비 산출</li> </ul>					



2.5.2. 교통

2.5.2.1. 스마트 주차 시스템

[표4-26] 스마트 주차 시스템(도로 주변 디스플레이 제공)

핵심가치	정주여건 개선	추진전략	편리한 도시생활 제공
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	차량민원과	협업부서	-
서비스 개요	IoT 센서를 활용하여 빈 주차면을 인식하고, 클라우드로 주차정보를 전송하여 스마트 주차장 플랫폼을 통해 운전자에게 전달		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 고충민원(공통) 주요 키워드를 분석한 결과 주차차문제와 관련된 키워드가 가장 많이 접수됨</li> <li>매월 신규 자동차가 등록되고 있으나 주차장 부족과 관련된 문제로 인해 충주시는 지난 2018년부터 공유(나눔) 주차장사업을 추진</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 인구 밀집 현상으로 신규 자동차가 지속적으로 등록됨에 따라 교통문제(교통체증, 주차 등)가 증대되고 있음</li> <li>자동차 등록은 2015년부터 매년 4%씩 증가함에 따라 주차공간 추가 확보에 대한 방안이 필요함</li> <li>주정차 금지구역의 불법주정차 문제가 심화됨에 따른 대안으로 주정차 금지지역 127곳, 도로 가장자리 '주정차금지' 문자 도색 실시</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>관계시스템 간 호환성 문제로 효율적인 운영을 위한 각 시스템 간 연계 및 통합관리 필요</li> <li>관계시스템 간 통합된 충주시 주차정보를 제공하고, 다양한 업체의 관계시스템을 수용할 수 있는 주차정보 제공 시스템 구축이 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



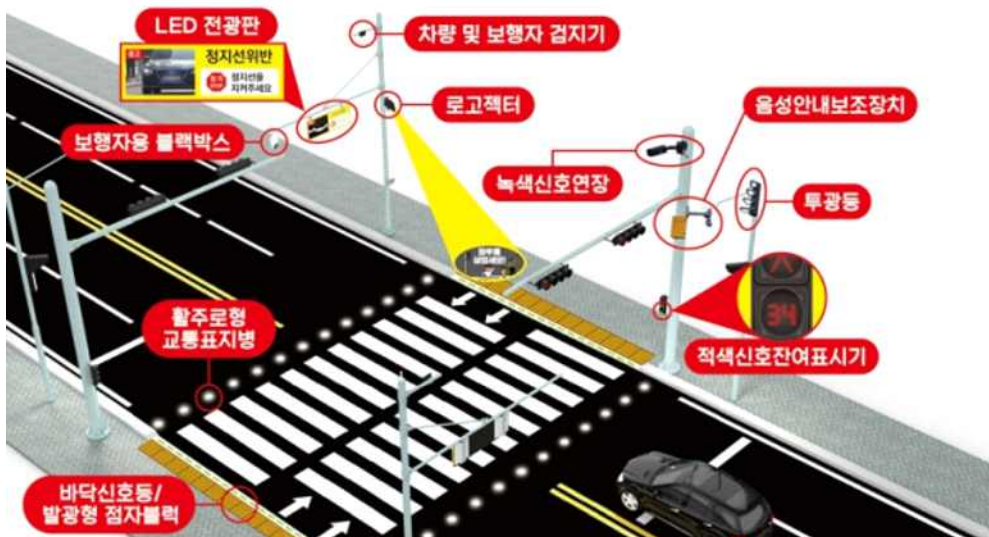
서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>차량 인식용 CCTV : 진입차량 번호판 인식 및 입차시간 및 차량 번호 저장</li> <li>무인주차요금단말기 : 출차시간 및 차량 번호 저장에 따른 요금 결제</li> <li>가변정보표지판 : 가변 차선에 대하여 유도 신호 제공</li> <li>IoT 차량감지센서 : 노면별 주차 완료된 차량에 대한 여부 확인</li> <li>주차안내 도로전광판 : 주차혼잡도, 주차장 위치 및 운영시간 안내</li> <li>주차정보 제공 : 모바일 및 스마트폰을 통해 실시간 주차가능 면수, 주차장 위치 및 운영시간 안내</li> <li>관리시스템 : 입차관리, 출차관리, 주차정보관리 등 권한에 따른 단위 주차장 관리, 통합 주차장 관리</li> </ul>
--------	---

주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>1단계 : 주차면마다 설치된 센서로 차량 감지, 무선통신으로 데이터 전송</li> <li>2단계 : 주차 정보가 관리 서버로 전송</li> <li>3단계 : 주차점유정보가 앱을 통해 운전자에게 즉시 전송</li> <li>4단계 : 주차 가능 위치와 주차면 수 등이 실시간으로 운전자에게 업데이트되어 제공</li> </ul>						
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>사통팔달의 중부내륙 네트워크 거점도시: 창조적 도시재생을 통한 주거환경 개선 및 경관 증진</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>주차환경 개선사업이 균특사업으로 국비(20%), 시비(80%)로 2024년에 30억원의 예산으로 신청을 계획 중</li> </ul>						
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통 혼잡지역 주차목적 배회차량 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시간적 비용 손실 감소, 주유에너지 절감 효과 및 교통 흐름 향상</li> </ul> </li> </ul>						
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>도로교통 혼잡 해소, 배기가스 감축, 주차수요 관리 등 효과 기대</li> </ul>						
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시 11개 한강공원에 43개 주차장(6,824면)을 대상으로 스마트파크 시스템 도입</li> <li>용인시 에버랜드 카카오톡 주차장 서비스 도입</li> </ul>						
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT센서 데이터 및 주차감시 CCTV 영상 데이터 → 운영 DB → 관리 시스템(충주교통정보센터) → 정보제공</li> </ul>						
설치 위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 주차 시스템 도입하여 공영주차장 연계</li> <li>충주공영버스터미널 인근, 충주역 부근</li> <li>무학시장(삼원사거리~부민삼거리), 공설시장(부민삼거리~중원빌딩), 자유시장(중원빌딩~제1로터리) 등 전통시장 주변 디스플레이 제공</li> </ul>						
추진계획		2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~		
		시스템 구축(9식) 및 CCTV 관제센터 연계		운영 및 유지관리				
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산		
		H/W	차량인식용 CCTV		90	10,000	900,000	
			무인주차요금단말기		9	20,000	180,000	
			가변정보표지판(VMS)		18	1,000	18,000	
			IoT차량감지 센서		450	1,000	450,000	
			에이전트 프로그램 서버		1	2,000	2,000	
		S/W	통합 주차관제 플랫폼 및 민간 연계모듈 개발		1	120,000	120,000	
		구축비 소계						1,670,000
		H/W	운영 및 유지관리		1년	167,000	167,000	
		S/W					167,000	
운영비 소계						167,000		
합계						1,837,000		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 추정</li> </ul>						

2.5.2.2. 스마트 횡단보도

[표4-27] 스마트 횡단보도

핵심가치	시민안전 보장	추진전략	지능형 통합기술을 활용한 시민안전보장
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화	<input type="checkbox"/> 신규서비스	
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권 <input type="checkbox"/> 서부생활권 <input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권	<input type="checkbox"/> 온라인	
주무부서	교통정책과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행자와 차량을 감지해 보행자 유무, 무단횡단, 과속, 정지선 위반, 불법 주정차 금지 등 교통 상황에 대한 안내 및 계도를 하는 시스템</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020년 충주시 교통사고 발생 건수는 1,099건으로 2019년의 1,099건 대비 16.17%(265건)로 줄어들고 사망자 및 부상자도 크게 감소하였지만, 2021년 교통사고 발생 건수 1,147건으로 2020년 대비 4.37%(48건) 다시 증가하였음</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폰의 사용이 보편화되면서 횡단 대기 시 주의력 저하로 인해 사고 위험이 증가</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행자/차량 감지 및 정보통신기술(ICT) 교통신호를 기반으로 무단횡단 억제, 제한속도 및 정지선 준수 유도 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



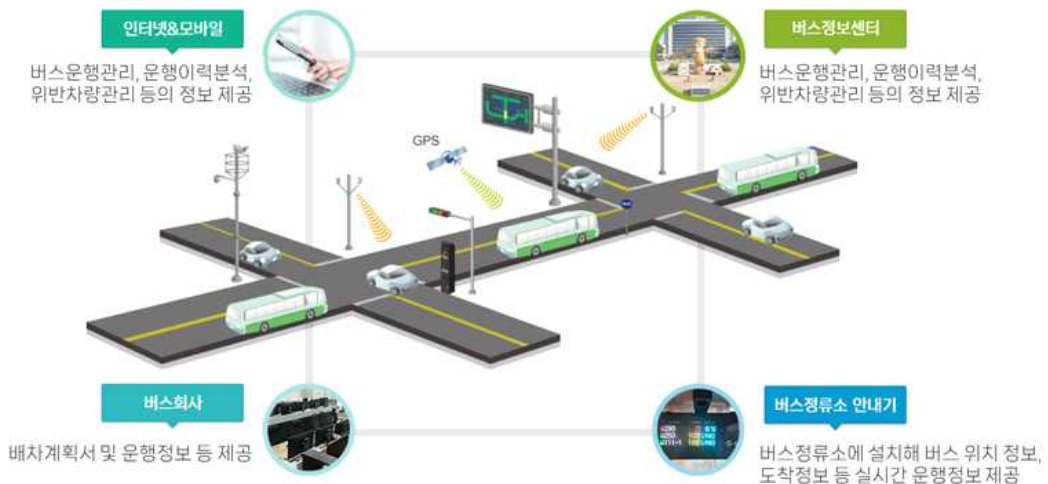
서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>차량 및 보행자 감지기 및 안내방송 : 무단 보행자를 인식하여 보행 위험안내 방송</li> <li>로고 라이트 안내 : 야간 로고 라이트를 통한 안전한 보행정보 안내</li> <li>바닥 신호등(LED 보도블록) : 기존 신호체계와 연계된 바닥 신호등 제공</li> <li>차량 정지선 여부 및 속도정보 : 지능형 CCTV 기반 횡단보도 진입 차량의 정지선 준수 여부 및 차량 번호판 정보, 속도 정보를 도로전광판을 통해 제공</li> </ul>		
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행자 위험 안내방송, LED 보도블록(바닥신호등), 속도감지 안내 서비스를 제공</li> <li>검지영역을 차도에 설정하여 차도에 진입한 보행자 감지 및 안내</li> <li>지향성 스피커를 사용하여 주위 시민 및 상가 등 불편 최소화, 시간대별 음량조절 필요</li> <li>횡단보도 바닥신호등은 교통신호 제어를 통해 신호등과 연계하여 동일 신호 표출</li> </ul>		
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시: 보행자중심의 안전한 교통환경 조성</li> </ul>	
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통약자의 안전한 통행권 확보와 교통사고예방을 통한 인명사고 방지효과</li> </ul>	
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단 기술을 활용한 교통안전 도시 브랜드 이미지 제고</li> </ul>	

서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구미시 ‘지능형 횡단보도’ 도입</li> <li>• 서울 왕십리 ‘스마트 횡단보도’ 도입</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자 감지 센서 데이터 및 지능형 CCTV 영상데이터 → 운영 DB → 정보제공</li> </ul>				
설치위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자 사고 다발지역</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~		
	계획 수립	시스템 구축 및 확대(6식)	운영 및 유지보수		
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	기 구축 서버 활용	1식	-	-
		속도검지기, 속도표출 전광판	6식	14,000	84,000
		보행자 감지(CCTV) 및 음성안내장치	6식	13,000	78,000
		로고젝터	6식	7,000	42,000
		바닥형 보행신호등 (LED보도블록포함) 구성	6식	40,000	240,000
	구축비 소계				444,000
	H/W	운영 및 유지보수	1년	45,000	45,000
	운영비 소계				45,000
	합계				489,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					

2.5.2.3. 버스 도착정보 실시간 제공 서비스

[표4-28] 버스 도착정보 실시간 제공 서비스(승하차 정보 수집 포함)

핵심가치	사회적 연결	추진전략	디지털 소통 인프라 강화
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화		<input type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 온라인
주무부서	교통정책과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통 이용 시 버스노선 정보를 쉽게 확인하는 서비스로, 모바일 애플리케이션 또는 웹사이트 형태로 제공되며 버스노선 번호 및 출발지/도착지를 검색하여 해당 노선의 경로 확인</li> <li>GPS 기반의 버스 위치추적기술을 통한 실시간 노선 서비스를 통하여 인터넷 및 모바일 환경에서 사용</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 시내버스는 충주시를 중심으로 음성군, 괴산군, 제천시, 강원도 원주시 지역도 운행 중이며, 삼화버스공사와 충주교통이 2020년 기준 82대(예비포함) 버스의 면허를 득하여 97개 버스노선을 노선 공동배차형식으로 운행 중임</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 빅데이터 기술 및 ICT 기술 발전으로 인해 충주시는 이러한 최신 기술을 적용한 지능형 교통 체계 시스템을 도입하고 있으며 더불어 대중교통[버스]에서도 정확한 도착 시간 예측이 가능해짐에 따라 이를 활용한 서비스 제공이 더욱 강화되고 있음</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 이용객 증가에 따른 교통편의 제공을 위한 교통정보 및 생활 정보 제공 서비스 필요</li> <li>시내버스 승하차 관련 정보수집이 부재하며, 버스정류장 별 버스 이용자 데이터 수집을 통해 버스노선 개선 등 대중교통 정책 활용</li> <li>시민설문조사에서 교통분야의 개선사항은 버스노선 개선(14.7%)를 차지</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 앱 : 출발지, 도착지 선택에 따른 버스정보 및 노선 (실시간 위치 정보 제공)</li> <li>관리시스템 : 배차계획, 현재 운행정보, 버스 운행관리, 운행이력 분석 등 정보제공</li> <li>버스정류소 안내기 : 해당 정류소 버스 도착 정보, 실시간 운행정보, 시정소식 표출 등</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스노선 검색 및 배차시간표, 정류소 검색</li> <li>실시간 버스위치 등 충주시 버스의 모든 정보 제공</li> <li>버스운행관리, 운행이력분석, 위반차량관리 등 정보 제공</li> <li>배차계획서 및 운행정보 등 제공</li> <li>버스정류소 안내기를 통한 버스 위치정보, 도착 정보 등 실시간 운행정보 제공</li> </ul>

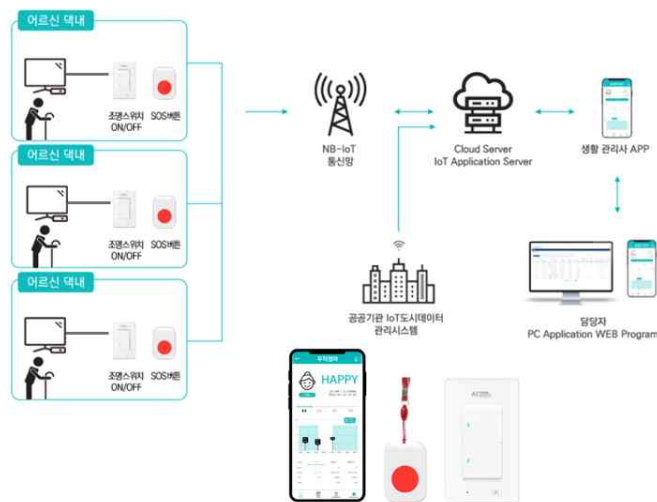
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시: 창조적 도시재생을 통한 주거환경 개선 및 경관 증진</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시민 대중교통 이용 시 버스 대기시간 단축</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시민 대중교통 이용 의지 향상을 통한 교통문제, 대기오염문제 개선</li> <li>노선관리 및 운행 조정 등 버스회사의 운영효율 향상</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시, 부산광역시, 대구광역시, 인천광역시, 광주광역시 등</li> <li>청주시, 보령시, 아산시, 홍성군 등</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>버스 GPS 단말기 → 운영 DB → 관리 시스템 → 모바일 앱</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 교통정보센터와 연계를 통해 앱을 통한 이용자에게 정보 제공</li> <li>기존 승강장은 버스정류소 안내기에 시정소식 표출 연계 확인 필요하며, 스마트 버스 정류장은 키오스크에 BIS 연계 적용</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	시스템 운영 및 확산				
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	시스템 운영 및 확산	5년	344,000	1,720,000
	S/W				
	합계				
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영 및 확산비: 충주시 5개년 지방재정계획에 따른 운영 및 확산비 산출</li> </ul>					

2.5.3. 보건·의료·복지

2.5.3.1. 독거노인 돌봄 서비스

[표4-29] 독거노인 돌봄 서비스

핵심가치	시민안전 보장	추진전략	지능형 통합기술을 활용한 시민안전보장
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화	<input type="checkbox"/> 신규서비스	
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권 <input type="checkbox"/> 서부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권	<input type="checkbox"/> 온라인	
주무부서	노인장애인과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명스위치로 생활패턴을 체크하고 유사 시 SOS버튼을 통해 골든 타임을 확보하는 비대면 홀몸 어르신 돌봄 관리 서비스</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 1인 가구 비율에서 독거노인 가구 비율은 지속 증가 추세이며 독거노인 수는 2017년 7,995명에서 2020년 9,182명으로 증가함</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>독거노인 고독사를 예방해 주거복지 사각지대를 해소</li> <li>시민설문조사 : 독거노인 보호 미흡(고독사 문제 발생) 9.2%</li> <li>부서인터뷰 관심 사항[노인장애인과]으로 중앙탐면, 문화동에 대해 '독거노인 돌봄 서비스' 도입 확대 필요</li> <li>2021년 '로봇 활용 사회적 약자 편익 지원 사업'은 노인맞춤돌봄서비스 대상 중 우울척도 검사 결과 우울감 높은 대상자 100명을 선정해 돌봄로봇 '다숨이'를 보급 진행</li> <li>2023년 충주시 홀몸노인 안전을 위한 '스마트 돌봄 플러그' 도입하여 확대 보급 예정</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인 사생활을 침해받지 않는 서비스로서 상시 돌봄이 필요한 취약 계층에 대한 선제적 생명/건강권 확보 및 삶의 질 개선, 지역 사회 중심의 안정적인고 안심할 수 있는 돌봄 환경 조성 필요</li> <li>1인가구 비율에서도 독거노인 가구 비율 증가</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명스위치 : 조명 스위치 동작여부를 앱으로 송신</li> <li>모바일 앱 : 보호자 및 생활 관리사가 이벤트(동작) 발생에 대한 모니터링</li> <li>관리시스템 : 서비스 여부, 회원관리 등 관리</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOS 버튼 동작 발생 시 근처 경찰서 및 소방서로 자동신고와 동시에 보호자의 APP으로 Push 메시지 전송</li> <li>스마트스위치의 ON/OFF 동작 이력이 발생되면 어르신의 안위가 확인에서 좋음으로 바뀜</li> </ul>

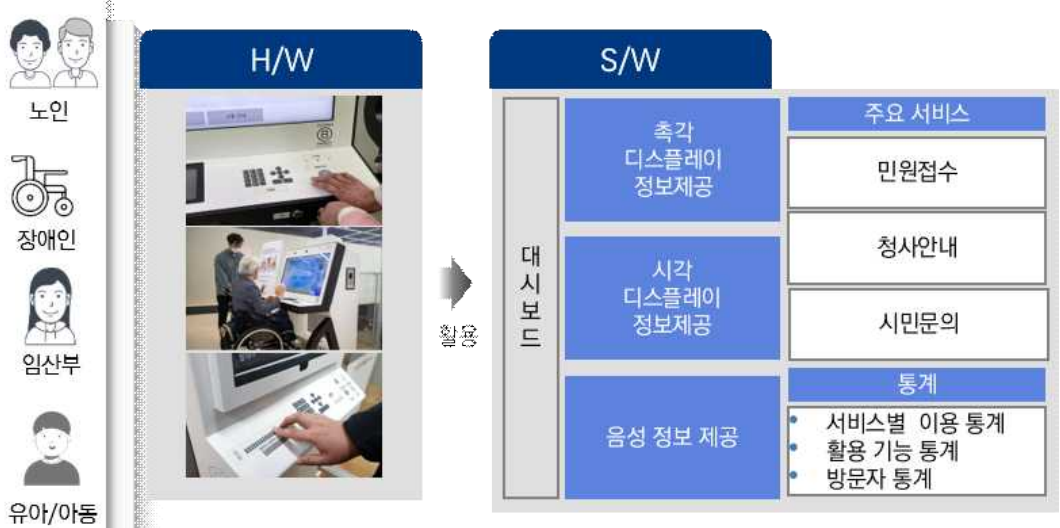
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> <li>응급 안전 안심 서비스 사업 운영 중</li> <li>화재 감지, 가스 감지, 움직임 감지, 응급관리 모니터링 직원 배치 등 119에서 직접 출동하여 사전 예방으로서 가장 확실한 서비스를 운영중에 있으나 더 확대 및 고도화 필요</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 세대가 화합하는 인간친화 도시: 고령화 사회 맞춤형복지 지원</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>고독사 및 사고 발생건수 감소</li> <li>응급상황 처리 평균 시간 단축</li> <li>사생활 침해하지 않으면서 간접적으로 돌봄 서비스를 제공받을 수 있어 수혜 대상자 만족도 70%이상 기대</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단 ICT 기술을 활용한 스마트 예방 서비스의 도입으로 취약 계층의 삶의 질 향상</li> <li>비대면 건강 관리 서비스로 인한 거부감이 적어 서비스 보급 용이</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>강원도 홍천군 ‘독거노인 안심벨 시스템’ 추진</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOS 버튼 및 조명 스위치 동작 데이터 → 운영 DB → 모바일 앱 및 관리자 시스템</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 내 읍/면 도입 및 확대 후 향후 충주시 스마트시티 통합플랫폼 및 CCTV관제센터와 연계 구축</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	시스템 운영 및 확산				
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	시스템 운영 및 확산	5년	172,200	861,000
	S/W				
	합계				
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영 및 확산비: 충주시 5개년 지방재정계획에 따른 운영 및 확산비 산출</li> </ul>					



### 2.5.3.2. 배리어프리 키오스크

[표4-30] 배리어프리 키오스크

핵심가치	사회적 연결	추진전략	디지털 소통 인프라 강화
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	정보통신과	협업부서	노인장애인과
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·청각장애인의 원활한 무인(키오스크) 민원처리를 위해 키오스크 내 시·청각 정보를 다른 감각을 이용하여 파악할 수 있도록 대체 콘텐츠를 제공하여 접근성 확보</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>청사 내 장애인이 사용할 수 있는 점자 표시 및 음성안내가 도입된 키오스크의 부재</li> <li>충주시 장애인 인구 2013년 12,667명 → 2020년 13,423명 6.2% 지속적 상승</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>시중에 보급된 기존 키오스크는 화면을 보고 터치할 때만 작동해 전맹 시각장애인은 이용의 불가능하며, 화면의 글씨가 작아 저시력 시각장애인이나 노인들도 사용의 어려움 발생하고 화면 높이가 성인 평균 키에 맞춰져 휠체어 사용자와 어린이 눈높이에는 맞지 않는다는 문제점 발생</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 청사 내 배리어프리 키오스크를 통해 장애를 가진 사람들도 독립적으로 민원, 문의 등 서비스 이용 필요</li> <li>모든 사용자가 쉽게 이용할 수 있는 배리어프리 키오스크는 서비스 이용의 불편함을 해소시켜 시민의 만족도와 이용 경험을 개선</li> <li>장애인 차별 금지법과 같은 법규가 지속적으로 제정되어 이를 준수하기 위한 시스템 도입의 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>키오스크 : 촉각, 시각, 음성정보를 제공하는 키오스크 구축</li> <li>민원접수 기능 : 충주시에서 현재 운영 중인 민원 서비스에 대해 조회/발급/예약 등 처리</li> <li>청사 안내 : 청사 내 부서별 위치/업무/연락처 정보 제공</li> <li>시민 문의 : 기타 문의가 필요한 사항에 대해 안내</li> <li>관리자시스템 : 해당 키오스크의 메뉴, 기능, 서비스 이용률 등을 관리</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>시각장애인을 위한 음성안내서비스</li> <li>촉각 디스플레이 통해 다양한 정보 제공</li> <li>청각장애인을 위한 자막과 수어 영상 제공</li> <li>휠체어 사용자나 키가 작은 어린이를 위한 키오스크 모니터의 높낮이 자동조절</li> </ul>

관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 세대가 화합하는 인간친화 도시: 수혜자 특성을 반영한 맞춤형 복지 혜택 제공 (장애인, 여성 등)</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인장애인과와 정보통신과가 협조하여 상용화되어 있는 서비스를 구축 예정</li> <li>사회적 취약계층(장애인, 노인 등) 민원 서비스 이용률 및 만족도 평가 증대</li> <li>민원 안내 업무 과중 감소</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>접근성이 높아지므로 기존에는 이용하지 않았던 고객들도 키오스크를 이용할 수 있게 되어 만족도가 향상</li> <li>이용에 어려움을 겪는 고객들이 쉽게 이용할 수 있으므로 이탈률이 감소</li> <li>사회적 책임을 다하는 도시로서 브랜드 이미지가 제고</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022년 강남구·금천구·동대문구청 등 공공기관 설치, 서울관광플라자 1층</li> <li>2023년 국립중앙박물관 “배리어프리 키오스크” 2식 도입</li> <li>‘성동구의 스마트 민원서식 작성도우미 서비스 구축사업’을 통해 2023년 1월부터 성동구청 민원여권과, 옥수동, 성수1가2동, 왕십리2동, 사근동 주민센터를 대상으로 시범서비스를 시행하고 있으며, 하반기에는 성동구 전체 17개 동주민센터로 확대 시행</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>키오스크 입력 데이터 → 운영 DB → 해당 민원별 관리 시스템</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>청사 1층 안내 및 민원실 도입</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	계획 수립		시스템 구축 및 민원별 관리 시스템 간 연계		시스템 확대 구축, 운영 및 유지보수
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	키오스크	10식	20,000	200,000
	S/W	관리자 시스템 및 사용자 UI/UX 개발	1식	100,000	100,000
	기타	충주시 운영 민원 서비스 적용	1식	100,000	100,000
	구축비 소계				400,000
	H/W	키오스크 운영 및 유지보수	1년	20,000	20,000
	S/W	소프트웨어 운영비	1년	20,000	20,000
	운영비 소계				40,000
	합계				440,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					
기타	교통뿐만 아니라 관광(박물관 영상을 점자 제공), 민원, 다른 스마트도시서비스와 연동 가능 2023년 장애인차별금지법 시행				

2.5.4. 환경·에너지·수자원

2.5.4.1. 스마트 분리수거 시스템

[표4-31] 스마트 분리수거 시스템

핵심가치	정주여건 개선	추진전략	쾌적한 정주환경 제공
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	자원순환과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시민이 발생된 재활용 쓰레기를 최신 기술을 적용한 플랫폼에 직접 투입하고 유형별로 현금화하며 수집데이터를 통해 발생량에 대해 예측/분석이 가능한 시스템</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시 폐기물 발생량은 2020년 111,835.4t이며 이중 60,127.2t이 매립 및 소각으로 처리함</li> <li>• 1인당 생활폐기물 배출량은 1.20kg으로 전국 평균 0.87kg 대비 약 37.9% 높음</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적절한 폐기물 관리계획의 수립을 위해 폐기물의 배출특성 및 질적 특성을 고려한 수거, 운반, 재활용 처리방안 등의 폐기물 관리방안을 수립</li> <li>• 2022년 환경부 탄소중립 그린도시 선정, 2026년까지 조성, 탄소중립 기본계획 및 중장기 전략 세부시행계획 수립</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄소 중립이 실현되기 위해 지역 주민의 자발적 참여 유도과 '수작업'으로 이뤄지는 수거·선별의 문제로 인한 낮은 재활용률 개선 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 객체인식 인식 모듈 : 순환 자원별 캔, 플라스틱, 병 등 물질별 인식 및 분리</li> <li>• 순환자원 컨테이너 : 사용자 입력 디스플레이, 순환자원 투입, 적재, 플레이크 파쇄 압축</li> <li>• AI + Big Data : 포인트 현금화 및 데이터 분석/통계화</li> <li>• 관리자 시스템 : 실시간 모니터링 및 지점별 컨테이너 관리</li> </ul>
--------	---



주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 이미지 분석모델 적용을 통한 순환자원 선별</li> <li>내부의 적재량을 실시간으로 측정하는 센서 데이터는 LORA 통신을 활용하여 서버로 전송</li> <li>수집 데이터에 대한 빅데이터를 활용하여(계절별, 지역별 유형별 쓰레기 등) 쓰레기 발생량 예측</li> <li>장비, 센서 상태/쓰레기 적재량 지도 기반의 실시간 모니터링</li> <li>일회용 컵, 캔, 투명 페트병(음료·생수병)을 수거하는 스마트 쓰레기통 설치하여 재활용 폐기물을 투입하고 휴대전화 번호를 입력하면 수거 보상으로 에코마일리지 적립되고, 해당 마일리지를 현금으로 전환하여 사용</li> <li>RFID(무선 인식) 기반 미생물 발효식 음식물처리기도 설치하여 포화수증기를 제거하는 과정에서 자연건조 공법인 'BIO DRYING' 공법을 사용하여 수분을 효율적으로 처리하고, 에너지 소비효율 극대화, 악취 제거, 양질의 퇴비로도 사용 가능함. RFID 리더기를 통한 무게 적산·데이터 송출하는 통신 장비를 적용해 제품 관리 면에서 편의성을 높임 재활용 요령을 교육하고 홍보하는 장소로 활용</li> </ul>					
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시: CBG(Clean Water, Blue Sky, Green Hill)를 이상으로한 생태호반 도시 조성</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>기후에너지과에서 수립 중인 탄소중립기본계획과 함께 공모사업을 통해 400억의 예산을 확보함</li> </ul>					
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>배출 및 수집, 운반, 선별 및 압축 비용 절감</li> <li>재활용 가치가 있는 자원에 대한 재활용률 증가</li> </ul>					
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민들의 쓰레기 배출 편의와 재활용 자원 수거 확대</li> <li>시간과 요일 제약 없이 편리하게 배출, 악취·미관 저해 등 개선</li> <li>시민의식 개선으로 생활폐기물 분리배출 사회적 공감대 형성</li> <li>시민주도형 자원순환 사회를 위해 1회 용품 줄이기, 탈 플라스틱</li> </ul>					
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>인천광역시 서구 '스마트 순환자원 회수 센터' 도입</li> <li>제주시 재활용도움센터 2017년부터 시작하여 2023년까지 158곳 운영</li> <li>용인시 에버랜드 '스마트 쓰레기통' 등 전국 지자체</li> </ul>					
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>순환자원재활용센터(스마트 쓰레기통 포함) → 운영 DB → 관리시스템</li> </ul>					
설치 위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>안림지구 택지 조성 시 부지확보를 통해 구축</li> <li>읍·면지역 시범사업으로 진행하고 시내권으로 확대</li> <li>고물상 내 설치하고, 공공근로자가 도우미로 상주하며 생활폐기물 분리배출 안내</li> </ul>					
추진계획		2024년 ~2025년 17개소 구축	2026년~2027년 운영 및 유지관리	2028년~			
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산	
		H/W	분리수거 자판기	17식	30,000	510,000	
			클라우드 서버(인스턴스)	1년	45,000	45,000	
		S/W	응용프로그램 개발	1식	60,000	60,000	
		기타	시스템 운영비(1년)	17식	5,000	85,000	
		구축비 소계					700,000
		H/W	운영 및 유지관리	3년	70,000	210,000	
		S/W					
		운영비 소계					210,000
		합계					910,000
		<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					

2.5.4.2. RFID 음식물 쓰레기 종량기

[표4-32] RFID 음식물 쓰레기 종량기

핵심가치	정주여건 개선	추진전략	쾌적한 정주환경 개선
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	자원순환과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>음식물 쓰레기 처리 시스템에 RFID 태그를 부착하여 각 쓰레기통의 용량, 쓰레기 종류, 처리 일자 등을 추적하며 쓰레기 처리 과정을 효율적으로 관리하고, 쓰레기 처리 공정에서 발생할 수 있는 오염과 같은 문제를 예방하는 시스템</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 1인 1일 음식물 쓰레기 배출량 1.6kg로 충북 내 지자체 중 가장 높음</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시는 첨단 방식의 음식물 쓰레기 처리 시설인 음식물 바이오 에너지센터를 가동 중이며, 완전 밀폐 방식으로 악취물질을 포집·처리하는 첨단 시스템으로 악취를 차단하지만 배출과정에서도 관리 방안 수립으로 효율적 시스템 운영 중</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFID 태그를 부착하여 용량, 종류, 처리 일자 등을 추적을 통해 관리자는 실시간으로 쓰레기 처리 상황과 음식물 쓰레기 처리 과정을 더욱 투명하게 관리할 수 있음</li> <li>환경오염 개선 요구사항에 따라 음식물 쓰레기를 압축, 분쇄, 고속회전 등에 의한 수분감소를 통해 악취 및 탄소 발생을 감소할 수 있음</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFID 태그 및 리더기 : 사용자 정보와 배출내역을 조회</li> <li>음식물 쓰레기 종량 처리 장치 : 쓰레기 배출 및 적재(압축, 분쇄, 고속회전 등을 통한 수분 감량)</li> <li>관리자시스템 : 처리내역, 배출내역, 세대별 사용내역 정보 등 실시간 모니터링</li> </ul>	
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>무인 자동 수거/처리하는 하드웨어 장치인 RFID 음식물쓰레기 종량처리장치와 수집된 정보를 유무선 네트워크를 통해 실시간 전송</li> <li>각 계층별 사용자들에게 해당정보를 관리할 수 있는 통합관리시스템 구축</li> </ul>	
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 기후위기 대응 강화 및 디지털 포용성 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시: 소프트웨어 기법 활용을 통한 주민의 자발적 참여를 유도</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>음식물 종량제 수수료 관련 조례를 재정하였으며, 시기를 확정하여 서비스 구축 예정</li> </ul>		

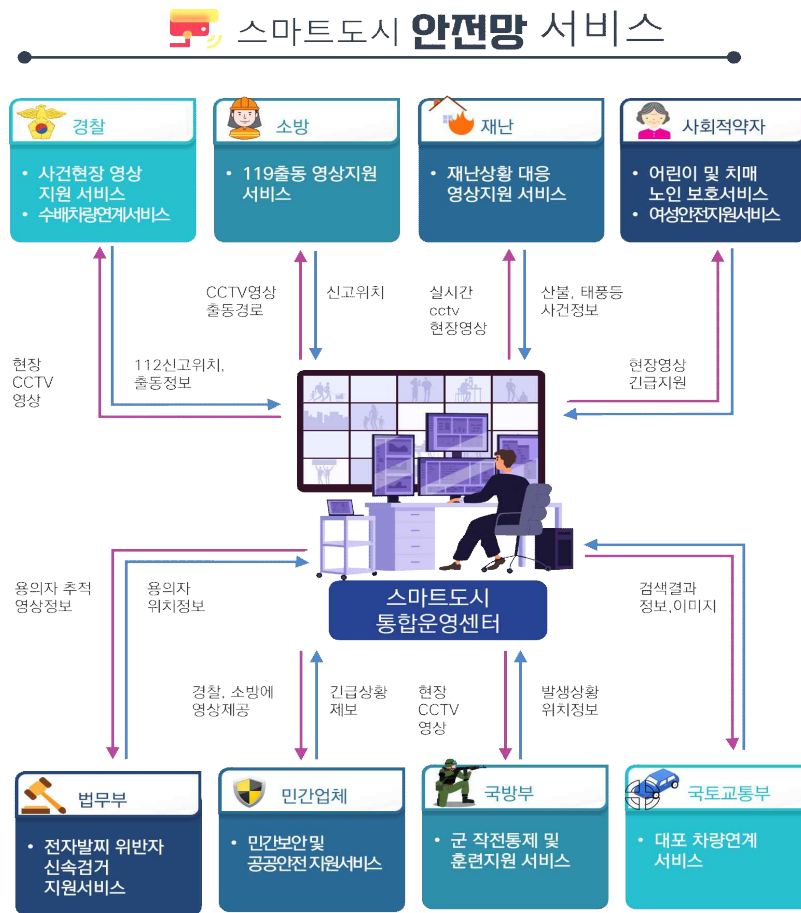
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기 수거 트럭의 출동 시기를 최적화로 쓰레기 처리 비용 저감</li> <li>쓰레기통의 용량 최적화로 불필요한 용량(수분 등)을 줄이고 적재량(공간, 용량 등) 감소</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>쓰레기통이 언제 비었는지, 얼마나 찼는지를 실시간으로 파악할 수 있기 때문에 이용 편의성 향상</li> <li>쓰레기통이 가득 차서 쓰레기가 주변에 흩뿌려지는 일을 방지할 수 있으며, 이를 통해 주변 환경 개선</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국환경공단 ‘음식물 쓰레기 관리 시스템’ 1식 도입</li> <li>서울특별시 도봉구 ‘음식물쓰레기 세대별 종량제(RFID)’ 시행</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>음식물 쓰레기 종량기 → 운영 DB → 관리시스템</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>공동주택 우선 도입</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년	2028년~	
	50개(식) 구축		운영 및 유지보수		
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	10,000	10,000
		RFID 음식물 쓰레기 종량기(S/W포함)	50개	1,800	90,000
	구축비 소계				100,000
	H/W	운영 및 유지보수	3년	10,000	30,000
	S/W				
	운영비 소계				30,000
	합계				130,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					

### 2.5.5. 방법·방재·안전

#### 2.5.5.1. 스마트도시 안전망 서비스

[표4-33] 스마트도시 안전망 서비스(스마트도시 통합플랫폼)

핵심가치	시민안전 보장	추진전략	신속하고 효과적인 응급상황 대비
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화	<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권 <input type="checkbox"/> 서부생활권 <input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 온라인	
주무부서	정보통신과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 안전망 서비스는 스마트도시 컨트롤 타워로 방법, 교통, 방재 등 안전하고 편리한 도시생활을 제공하여 도시의 통합적 운영 및 관리 기능을 함</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 CCTV는 읍면동과 차량관독, 어린이보호구역, 초등학교 방범용 등을 중심으로 재난안전과 시설관리, 불법주정차 및 어린이 보호, 교통상황 등의 목적으로 모니터링 요원 20명이 2,507대를 관리·운영 중</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별적으로 구축되어 있는 많은 정보들이 산재되어 있어 상호 정보연계와 내부부서 및 타 외부 유관기관 간 유기적인 정보연계를 위함</li> <li>신규 서비스개발 및 서비스 간 상호 연계 시, 하부 인프라부터 상위 서비스까지 모두 고려해야 하는 하부구조 의존성으로 인해 신규서비스의 수용 및 서비스 간 연계 어려움</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 폐쇄형 서비스의 단점을 개선하여 각 서비스 간 정보 공유와 연계를 통해 다양한 상황 등 이벤트 발생에 대한 신속한 대처가 필요함</li> <li>개별적 콘텐츠 전달의 한계성 및 서비스의 중복개발 등을 지양하고, 센서 및 현장 설비등의 인프라 공동 활용, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성		<ul style="list-style-type: none"> <li>경찰                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사건현장 영상 지원 서비스</li> <li>- 수배차량 연계 서비스</li> </ul> </li> <li>소방:119 출동 영상지원 서비스</li> <li>재난:재난상황 대응 및 영상지원 서비스</li> <li>사회적 약자                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-어린이, 치매 노인, 여성 보호서비스</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>법무부                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자발찌 위반자 신속검거 지원서비스</li> </ul> </li> <li>민간업체                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간보안 및 공공안전 지원서비스</li> </ul> </li> <li>국방부: 군 작전통제 및 훈련지원 서비스</li> <li>국토교통부: 미등록차량 연계 서비스</li> </ul>
주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>CCTV활용 재난 상황 신속 파악 및 조치 기능</li> <li>119 출동 차량 진입로 확보, 화재진압 지휘</li> <li>영상지원으로 신속한 112 출동</li> <li>전국단위로 끊김 없이 수배차량 실시간 추적</li> </ul>	
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획
		<ul style="list-style-type: none"> <li>AI·데이터 중심 도시 기반 구축: 데이터허브 활성화 환경 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 살기좋은 환경친화도시: 안전정보 통합관리시스템 구축 등 안전충주 플랜 실행</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>충청북도에서 충주시에 '스마트도시 안전망 서비스' 구축을 계획 중에 있으며, 2024~2025년 도입 예정</li> </ul>	
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 S-서비스 운영 인건비 절감</li> <li>방법, 재난 등 시민안전 확보에 따른 사회적 비용, 차량운행 감소에 따른 교통비용, 환경보전 비용 등 절감</li> <li>대민서비스 확장 구축 시 시스템 인프라 공유를 통한 도입비용 절감</li> <li>R&amp;D 개발 신규 연계서비스 도입을 통한 기능 고도화로 시민 체감 서비스 증대 및 구축비 절감</li> </ul>	
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>방법, 교통, 재난, 시설물 관리 등 분산운영되고 있는 개별 S-서비스의 통합운영을 통해 서비스 효율성 향상</li> <li>안전사고의 사전예방, 신속한 의사결정과 현장대응을 통한 피해 절감</li> <li>스마트도시 안전망서비스 구축을 통해 충주시 도시브랜드 가치 향상 및 도시경쟁력 강화</li> <li>다양한 이기종 현장 장비 및 정보시스템 간 연계를 통해 융합서비스 제공 기반 마련</li> </ul>	
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 스마트도시 통합운영센터 운영 효율성과 신속 대응성 확보를 위하여 방법용 CCTV통합관제센터와 교통센터를 하나로 통합하여 운영하고 있음</li> <li>평택시, 오산시, 천안아산 도시통합운영센터 등</li> </ul>	
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>CCTV, IoT 센서, 자가망 → 스마트도시 안전망 서비스</li> </ul>	
추진계획		2024년 ~2025년	2026년~2027년
		스마트도시 안전망 서비스 구축	운영 및 유지관리
		2028년~	

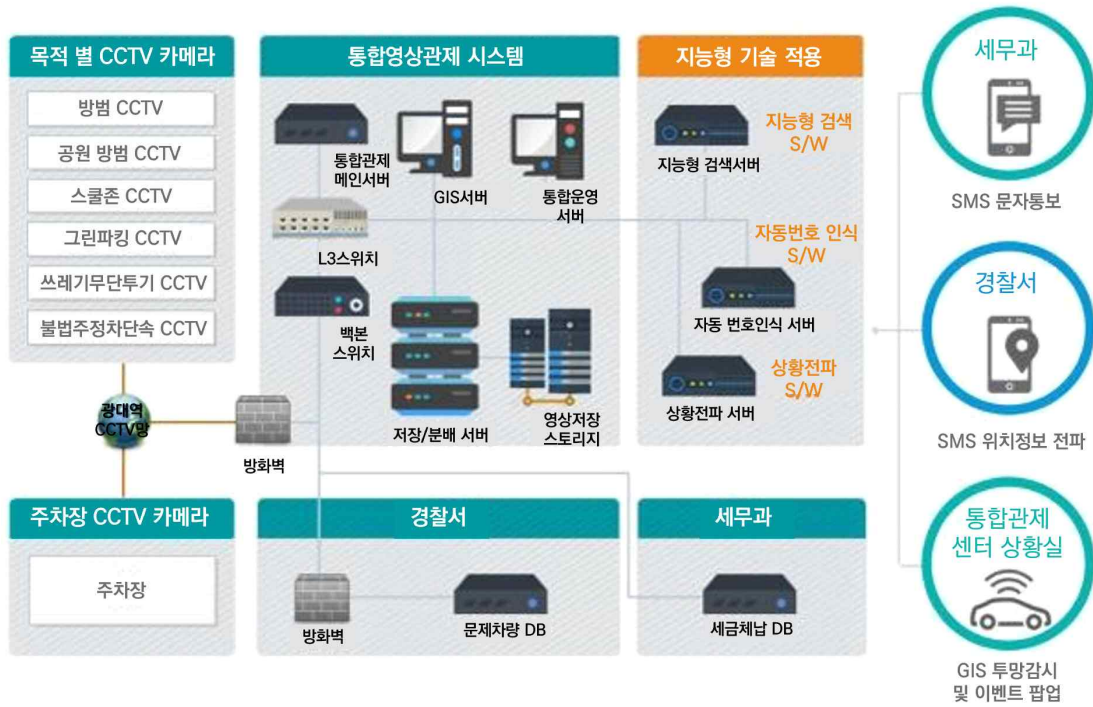


구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	상황관, 지리 정보 시스템(GIS), 통합관제 HW(서버, 타임서버, 운영PC, 스토리지, 네트워크, 보안 시스템, 영상장비, 음향 장비 등)	1식	195,000	175,000
	S/W	통합관제 솔루션(통합관제 메인 솔루션, 저장/분배 솔루션, 통합모니터링 솔루션, 지리 정보 시스템(GIS) 운영 솔루션 등)	1식	190,000	175,000
	구축비 소계				350,000
	H/W	운영 및 유지관리	3년	35,000	105,000
	S/W				
	운영비 소계				105,000
	합계				455,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					

### 2.5.5.2. 지능형 CCTV

[표4-34] 지능형 CCTV

핵심가치	시민안전 보장	추진전략	신속하고 효과적인 응급상황 대비
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input checked="" type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화	<input type="checkbox"/> 신규서비스	
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권	<input type="checkbox"/> 남부생활권	<input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	정보통신과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 CCTV란 보안카메라가 영상 데이터를 영상분석 설루션으로 행동과 침입, 배회, 싸움, 방화 등 특정상황을 자동 분석하고 모니터링 요원에게 신속하게 송출하는 시스템</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 충주시 CCTV는 총 342대가 설치되어 있고 방범용 CCTV는 총 50대, 우범지역은 26대가 설치되어 있음</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민설문조사 : 무인경비 시스템(방범용 CCTV 부족) 9.5%</li> <li>충주시의 지역 안전 등급 현황은 평균 3.3등급이고, 범죄 안전 등급은 4등급으로 낮은 등급을 가지고 있어 예방 및 대응체계의 확대 필요</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>범죄자에 대한 인상착의, 이동경로 등 자동으로 분석하여 추적하고 신속한 검거를 통해 시민 안전을 확보할 수 있음</li> <li>초기 화재 발생 시 해당 위치를 정확하게 파악하고 도시관제센터와 연계 및 신속한 조치를 통해 인명·재산피해 등을 최소화 할 수 있음</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 CCTV : 객체인식, 추적, 이벤트 등 기능이 탑재된 CCTV</li> <li>통합 영상 관제 시스템 : CCTV로부터 전송받은 영상정보를 조회</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>카메라에 의해 전송된 영상신호를 영상 알고리즘 분석 소프트웨어가 피사체의 크기, 속도 및 이동 등의 패턴 변화를 인식</li> <li>미리 설정해 놓은 패턴 움직임과 일치하게 되는 피사체의 움직임 패턴을 소프트웨어가 감지하게 되면 관리자에게 통보</li> </ul>

		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획				
관련 계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>AI·데이터 중심 도시기반 구축: 데이터허브 활성화 환경 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 사리좋은 환경친화도시: 생활안전 통합관리체계 마련</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>2023년 4억원을 투입하여 600대를 확대 구축함</li> <li>충주시 전체에 용도를 불문하고 약 2,000대가 설치되어 있으며, 그 중 1,200대가 시내권에 설치되어 있음</li> </ul>					
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>사건/사고 등 이슈 발생 시 대응시간 단축</li> </ul>					
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>최소의 감시인력으로 완벽한 방범감시 체계 구축 및 현업의 업무 효율 증대</li> <li>긴급상황 및 비상사태에 신속한 업무처리체계 확립</li> </ul>					
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>부산광역시 남구 관내 주택 밀집지역 내 골목길, 범죄 취약지 등 중심으로 ‘범죄 예측 AI 인공 지능 CCTV’ 확대 설치</li> <li>서울 용산구 10·29 참사의 후속대책으로 다중 밀집지역 군집도를 실시간으로 살필 수 있도록 ‘지능형 CCTV’ 설치</li> </ul>					
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 CCTV → CCTV통합관제센터 운영 DB → 통합 영상관제 시스템</li> </ul>					
설치 위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>중앙탑면 치안문제 발생으로 고도화 필요</li> <li>주덕읍은 향후 4개의 아파트 입주 계획으로 안전을 위한 설치</li> <li>화곡저수지와 요도천 낚시꾼의 불법 쓰레기 문제 해결</li> <li>농산물 도난 방지</li> <li>반딧불이 존 추가 구축</li> <li>노후 CCTV 교체와 새롭게 구축이 필요한 경우 지능형 CCTV로 기능 보강하여 도입</li> </ul>					
추진계획		2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~			
		계획 수립	시스템 확대 구축 (500식)	운영 및 유지보수			
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산	
		H/W	기 구축 서버 활용	1식	-	-	
			지능형 CCTV	500식	800	400,000	
		구축비 소계					400,000
		H/W	운영 및 유지보수	1년	40,000	40,000	
		운영비 소계					40,000
		합계					440,000
		<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>					

## 2.5.6. 시설물 관리

### 2.5.6.1. 스마트 폴

[표4-35] 스마트 폴

핵심가치	정주여건 개선	추진전략	편리한 도시생활 제공
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화		<input type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	도로과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>가로등, 신호등 같은 도로시설물에 지능형 CCTV, 공공WiFi, 비상벨 등 결합한 도시 기반 시설</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년 기준 노후 보안등 986개소를 LED로 연차별 교체하고, 가로등 53개소와 보안등 507개소를 신규설치하는 등 충주시내 조도 개선을 위해 활발하게 진행 중</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 구축이 글로벌 과제로 떠오르면서 국내에서도 다수의 지자체들이 스마트가로등 보급에 본격 나서고 있으며, 스마트가로등은 스마트시티 구축의 핵심으로 에너지절약, 도시 모니터링, 도로관리 등 미래 도시를 구축하기 위한 기반 시설</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>협소한 공간에 복잡하게 설치되어 있는 각종 도로시설물을 하나로 통합 설치하고, 도민의 안전과 복지를 위한 기능을 더한 시설의 확대 필요</li> <li>주책가 골목길의 가로등이 일찍 소등되고 센서등 감지 범위가 넓지 않아 불편</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 가로등 : 고효율 야간 조명</li> <li>CCTV : 영상 데이터 전송 (CCTV 통합관제센터 연계)</li> <li>WiFi : 공공 WiFi 제공</li> <li>IoT센서모듈 : 도입 센서 동작관리 (충주시 가로등 관제시스템 연계)</li> <li>비상벨 : 비상벨 동작 시 Alant 정보 발송 (CCTV 통합관제센터 연계)</li> </ul>	
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 가로등을 확장한 형태의 표준모델</li> <li>공공 WiFi, CCTV 등 가능</li> <li>비상벨을 통한(CCTV관제센터 연계) 위급상황에 빠른 대응 가능</li> <li>조도감지센서 가능</li> </ul>	
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 플랫폼도시 구현 및 확산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 사립좋은 환경친화도시: 생활안전 통합관리체계 마련</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 구체적인 관련 계획은 없으나, 시범사업 또는 제안사업으로 스마트서비스 도입 필요</li> </ul>		

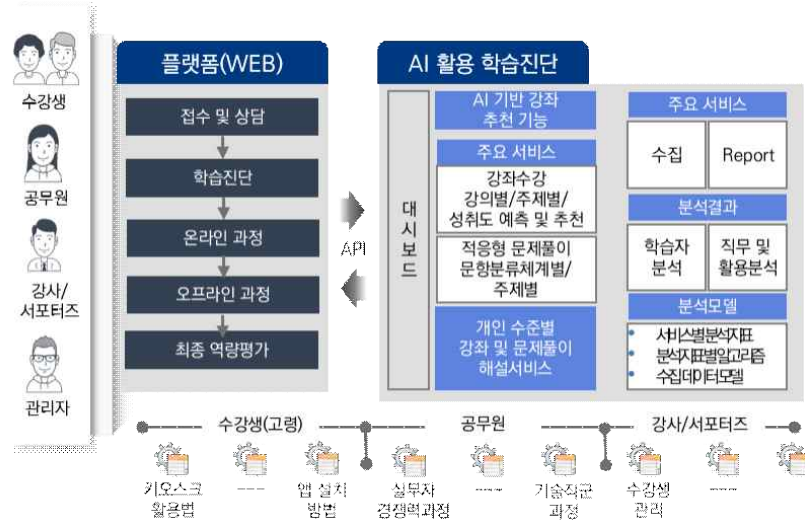
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 램프 등 에너지 절약형 기술을 적용하여, 전통적인 가로등보다 최대 50~70%의 전력 사용량을 절감</li> <li>수집한 데이터를 활용하여 도시의 조명 수요 및 고장 여부를 예측하고, 효율적인 유지보수 계획을 수립할 수 있어 유지보수 비용을 최소화</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명의 색온도, 밝기 등을 조절함으로써 도시 환경의 미관을 개선</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시 용산구 신용산역 일대 한강로 2가동 스마트가로등 2식 도입</li> <li>서울특별시 성북구 성북동길 스마트가로등 2식 도입</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 센서 모듈 데이터 → 충주시 가로등 관제시스템</li> <li>CCTV 영상 데이터 및 비상벨 동작 데이터 → CCTV 통합관제센터</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>호암지구 산책로, 건일상가 주변 빌라촌, 연수동, 문화동 등</li> <li>노후 가로등 교체와 새롭게 구축이 필요한 경우 스마트 가로등으로 기능 보강하여 도입</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~		
	계획 수립 및 공모	시스템 확대 구축 (25식)	운영 및 유지보수		
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	기 구축 서버 활용	1식	-	-
		스마트 폴	25식	30,000	750,000
	구축비 소계				750,000
	H/W	운영 및 유지보수	1년	112,000	112,000
	운영비 소계				112,000
	합계				862,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: 타 지자체(거제시) 시범사례를 통한 운영비 산출</li> </ul>					

## 2.5.7. 교육

### 2.5.7.1. 시민 디지털 역량 강화 플랫폼

[표4-36] 시민 디지털 역량 강화 플랫폼

핵심가치	사회적 연결	추진전략	디지털 소통 인프라 강화
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input checked="" type="checkbox"/> 고도화		<input type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 온라인
주무부서	정보통신과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시민의 역량에 따라 개인이 역량을 증진하고자 하는 분야에 대해서 평가를 통해 단계별 맞춤형 교육정보를 온라인/오프라인을 수강할 수 있으며 빅데이터 분석을 통해 직무추천 등 서비스 제공</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시에 위치한 모든 교육시설은 동 지역에 밀집되어 있으며 읍·면에 골고루 분포되어 있지 않아 교육시설 양극화 현상이 지속될 것으로 예상됨</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>세대 간, 계층 간, 소득 간 '디지털 격차'는 빠른 속도로 점점 벌어지고 있는 상황이며 코로나 사태로 인해 이 '디지털 대전환'의 급속화로 인한 소외계층 증가</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 격차와 경제·사회적 불평등과 차별을 최소화하기 위해 시민 모두가 차별이나 배제 없이 디지털 기술의 혜택을 고르게 누리기 위한 교육 필요</li> <li>고령자를 위한 정보화 교육 확대 필요, 키오스크 생활화 교육, 신기술 교육 필요</li> <li>부서 인터뷰 시 노인장애인과(고령자의 스마트 기기 사용에 어려움 발생), 정보통신과, 행정복지센터 : 성내충인동, 교현2동, 문화동 요청</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>접수 및 상담 : 교육과정에 대한 접수와 상담 서비스를 제공</li> <li>학습 진단 : 접수 후 수강 전 자신의 역량을 파악하여 맞춤형 교육을 받을 수 있도록 제공</li> <li>온/오프라인 과정 : 강좌별 단계별 온라인 또는 오프라인 교육 제공</li> <li>최종 역량평가 : 강좌 수강 전/후 역량 비교 및 피드백 제공</li> <li>관리시스템 : 수강생관리, 강좌관리, 교재 관리 등 플랫폼 관리</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>역량별 맞춤형 교육 제공</li> <li>과정별 온라인/오프라인 교육 수행</li> <li>개인의 성향과 특화분야 직무 추천</li> <li>연계 기관을 통한 취업 지원</li> <li>상담 및 접수, 온라인 교육, 오프라인 교육, 운영관리 등 통합관리</li> </ul>

관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간 친화적 산업생태계 조성: 스마트도시 산업 지원</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>전통과 미래가 공존하는 교육·문화도시: 지역인재 양성 등 창의기반의 평생 학습도시 구축</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>국비 사업의 일환인 디지털 배움터가 디지털 역량 강화 교육과는 별도로 진행중에 있음</li> <li>디지털 배움터는 키오스크나 스마트폰 앱 등 기능 실무 교육을 중심으로 실시 중임</li> <li>디지털 역량 강화 교육을 통하여 이론과 실무를 모두 아우를 수 있는 고도화가 필요함</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>취업, 창업, 소상공인 매출 증대의 효과 창출</li> <li>개개인이 원하는 역량 키움으로써 목표도달 및 삶의 질 향상</li> <li>고령자의 기초적인 디지털 관련(기기, 애플리케이션 등) 사용법을 익혀서 현대 소통과 생활의 불편함 감소</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술정보통신부와 한국정보화진흥원은 도서관, 복지관 등 생활 SOC 공간을 활용하여 전국 1,000개소의 '디지털배움터'를 운영</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털역량강화 플랫폼 → 역량진단 및 교육정보 → 운영 DB → 관리시스템</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>오프라인 과정은 디지털 배움터 활용</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	플랫폼 운영 및 확산				
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	S/W	플랫폼 운영 및 확산	5년	1,000,000	5,000,000
	합계				5,000,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영 및 확산비: 충주시 5개년 지방재정계획에 따른 운영 및 확산비 산출</li> </ul>					

## 2.5.8. 문화·관광·스포츠

### 2.5.8.1. 스마트 공원

[표4-37] 스마트 공원

핵심가치	정주여건 개선	추진전략	쾌적한 정주환경 제공
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	생태건강도시과	협업부서	-
서비스 개요	스마트 공원은 첨단 기술을 활용하여 공원의 편의성과 효율성을 높이는 공원을 말하며 다양한 센서 기술과 인터넷 기술, 스마트 에너지 기술 등을 활용하여 공원 내부의 설비 및 자원을 최적화하고 공원 이용자들의 편의를 제공		
현황	충주시 공중화장실 173개소, 개방화장실 360개소가 있으며 공원 화장실 조성에 따른 공원 공공화장실 냉난방 시스템 및 음악 등 전력소모로 인한 가동중지 등 문제 발생		
도입배경	충주시민설문조사 : 공원과 녹지공간 확충 15.6% 차지 부서 인터뷰 시 관심 사항[생태건강도시과]으로써 “스마트 공원” 도출		
필요성	스마트 공원에서 IoT 기술을 활용하여 물, 전기, 가스 등의 자원 사용량을 절감하고 효율적 관리할 수 있음 공원 내의 생태계와 쓰레기 문제 및 대기질 유지 등 해결을 위한 서비스 필요 스마트 공원 방문객들의 안전을 보호하기 위한 방안 수립 필요		
서비스 구성도			



서비스 구성	<p>스마트 폴 : 태양광 가로등, 공공 Wi-Fi, 비상벨, CCTV, IoT유동인구 센서와 환경 센서 등 부착</p> <p>스마트 쓰레기통 : 일회용 컵(커피컵) 투입하고 휴대전화 번호를 입력하면 수거 보상으로 에코마일 리지가 적립되고, 해당 마일리지를 현금으로 전환하여 사용</p> <p>스마트 블록 : 사람들의 걸음으로 생기는 에너지를 활용해 걸을 때마다 생기는 진동과 압력으로 전력을 생산하는 스마트 에너지 블록(에너지 하베스팅 기술/휴펙트)</p> <p>디스플레이 보드 : 충주시 정책 표출 및 시간대별 에어로빅 등 운동 영상을 송출하여 시민들이 함께 운동할 수 있는 공원 조성</p> <p>스마트 PM 공간 : 모빌리티 운영</p>
--------	--



주요 기능		<p>스마트 폴 : 태양광 패널을 통한 전력 충전, CCTV 영상정보 및 비상벨 작동 시 CCTV 통합관제 센터 연계, 유동인구 데이터 및 실시간 환경 데이터 수집</p> <p>스마트 쓰레기통 : 객체인식을 통한 순환자원 별 분리배출, 적재, 압축과 실시간 적재량 모니터링으로 수거계획 및 여부 관리</p> <p>스마트 블록 : 진동 하베스팅을 통해 전력 생산 및 저장</p> <p>스마트 PM 공간 : 모빌리티 (자전거, 킥보드 등) 감지센서를 통한 야간 경로등 자동 동작</p> <p>디스플레이 보드 : 미디어 영상 송출</p> <p>관리시스템 : 스마트 공원 내 적용된 서비스 통합 Pole 기반 관리기능 제공</p>																																																							
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획																																																						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 세대개 화합하는 인간친화도시: 창조적 도시재생을 통한 주거환경 개선 및 경관 증진</li> </ul>																																																						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>도시공원 85개소(어린이, 근린 등) 운영 중이며, 시민의 숲 공원 조성사업(638억원, 토지 보상비 포함) 사업이 실시 설계 중임</li> <li>2024년 상반기까지 공사가 예정 중이며, 건강관리, 운동 기구 등 운동량 체크, 맥박, 혈압 등을 관리할 수 있는 스마트 서비스가 함께 필요함.</li> </ul>																																																							
기대 효과	정량	<p>공원 내부의 조명을 최적화하여 절전 효과 상승</p> <p>스마트 블록에서 생산한 전기에너지를 공원 화장실 운영에 활용</p> <p>디스플레이 보드 및 스마트 폴의 디스플레이를 통한 광고수익 비용으로 유지비용 사용</p>																																																							
	정성	<p>공원 이용자들의 편의성과 효율성을 높이는 것뿐만 아니라, 에너지 절약과 환경 보호 등의 효과</p> <p>시민의 라이프 스타일과 도시공간의 변화</p>																																																							
서비스 사례		<p>LH 울산다운(2)지구 스마트 공원</p> <p>대구시 국채보상운동기념공원</p> <p>부산 에코델타 스마트시티 70만㎡ 스마트공원 조성</p>																																																							
데이터 흐름 관리		<p>스마트폴 영상 및 센서 데이터 → CCTV 통합관제센터</p> <p>스마트 쓰레기통 → 스마트 쓰레기통 관리시스템 → 운영 DB → 관리시스템</p> <p>스마트 블록 전력 생산 센서 데이터 → 운영 DB → 관리시스템</p>																																																							
설치 위치		충주시 3대공원(호암지 공원, 대가미 공원, 탄금대 공원) 설치																																																							
추진계획		2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~																																																					
		1개소 구축	운영 및 유지관리																																																						
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>내용</th> <th>수량</th> <th>단가</th> <th>소요예산</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">H/W</td> <td>클라우드 서버(인스턴스)</td> <td>1년</td> <td>14,000</td> <td>14,000</td> </tr> <tr> <td>스마트통합폴 (돛카메라1, wifi모듈, 조도감지센서, 고휘도LED, 태양광패널)</td> <td>10</td> <td>13,000</td> <td>130,000</td> </tr> <tr> <td>스마트 쓰레기통</td> <td>1식</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>스마트 블록</td> <td>100㎡</td> <td>1,800</td> <td>180,000</td> </tr> <tr> <td>디스플레이 보드</td> <td>1식</td> <td>20,000</td> <td>20,000</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> <td>관리시스템</td> <td>1식</td> <td>50,000</td> <td>50,000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">구축비 소계</td> <td>434,000</td> </tr> <tr> <td>H/W</td> <td rowspan="2">운영 및 유지관리</td> <td rowspan="2">3년</td> <td rowspan="2">43,000</td> <td rowspan="2">129,000</td> </tr> <tr> <td>S/W</td> </tr> <tr> <td colspan="4">운영비 소계</td> <td>129,000</td> </tr> <tr> <td colspan="4">합계</td> <td>563,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>· 운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</p>				구분	내용	수량	단가	소요예산	H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	14,000	14,000	스마트통합폴 (돛카메라1, wifi모듈, 조도감지센서, 고휘도LED, 태양광패널)	10	13,000	130,000	스마트 쓰레기통	1식	40,000	40,000	스마트 블록	100㎡	1,800	180,000	디스플레이 보드	1식	20,000	20,000	S/W	관리시스템	1식	50,000	50,000	구축비 소계				434,000	H/W	운영 및 유지관리	3년	43,000	129,000	S/W	운영비 소계				129,000	합계				563,000
구분	내용	수량	단가	소요예산																																																					
H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	14,000	14,000																																																					
	스마트통합폴 (돛카메라1, wifi모듈, 조도감지센서, 고휘도LED, 태양광패널)	10	13,000	130,000																																																					
	스마트 쓰레기통	1식	40,000	40,000																																																					
	스마트 블록	100㎡	1,800	180,000																																																					
	디스플레이 보드	1식	20,000	20,000																																																					
S/W	관리시스템	1식	50,000	50,000																																																					
구축비 소계				434,000																																																					
H/W	운영 및 유지관리	3년	43,000	129,000																																																					
S/W																																																									
운영비 소계				129,000																																																					
합계				563,000																																																					

2.5.8.2. 지능형 MICE 플랫폼

[표4-38] 지능형 MICE 플랫폼

핵심가치	지역경제 활력	추진전략	데이터 기반의 분야별 산업지원 플랫폼 구축
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 온라인
주무부서	관광과	협업부서	-
서비스 개요	충주시가 보유한 다양한 관광 자원과 방문객 및 고객을 최신의 기술로 융합함으로써 혁신적인 업무 프로세스를 구현하는 서비스		
현황	충주시 관광산업은 남한강, 온천, 중원역사문화를 중심으로 자연·인문역사관광과 충주세계무술축제, 온천축제 등의 행사로 이루어져 있음 주요 관광지점은 수안보 온천지구, 수주팔봉, 탐금대, 활옥동굴, 문성자연휴양림, 하늘재로 조사되었으며, 과거 '70~'90년대 주요한 수안보·양성온천지구와 충주호 관광선 관광이 많이 쇠퇴함 사회조사에 따르면 시민들은 관광객 유치를 위해 체험할 수 있는 동적인 시설이 확충되어야 한다고 의식함. 이에 대응하기 위해서는 흥미로운 콘텐츠 발굴 및 프로그램 개발이 이루어져야 함		
도입배경	코로나 19 규제 완화 이후 관광객 체류 시간을 늘리기 위한 맞춤형 관광 정보 제공 등과 더불어 행사, 축제, 음식 연계정보 제공 방안 마련 부서별 인터뷰 시 요청(체육회 행사, 문화예술 프로그램, 건강사업 등 홍보)		
필요성	분산된 관광정보와 유형별로 적합한 정보를 알려주는 시스템의 부재와 충주시의 관광 및 축제/행사 위탁기관 간의 업무 이슈 발생과 어려움 해결에 대한 방안이 필요함 충주시 유명 작가와 예술가들의 홍보 부족 및 시민이 관광객이 참여할 수 있는 프로그램 홍보 플랫폼 필요 문화관광비전과에서 요청한 관광 데이터 수집과 관광 플랫폼, 행사 홍보 플랫폼의 통합 구성 서비스 구성도		



서비스 구성	개인 맞춤형 서비스 : 여행플래너, 관광 챗봇, 정책 보상서비스 제공 실시간 편의 서비스 : 실시간 위치기반 서비스, AR 길 안내 서비스, AR 메뉴판 등 제공 관광정보 통합 포털 : 통합 관광정보, 관광 산업정보, MICE 관광정보 등 제공 통합 마켓 플레이스 : 상품관리, 거래/결제 관리 등 제공 부가기능 : 축제, 숙박, 쇼핑, 이벤트, 커뮤니티 등 정보 제공 관리 시스템 : 숙박, 쇼핑, 이벤트, 관광, 음식, 여행, 커뮤니티 등 관련 관광정보 통합 관리				
주요 기능	실시간 교통현황 및 이동수단의 이동정보 수집 및 분석 스마트 음식/숙박/관광 이용요금 결제 이용자 맞춤형 스마트 관광안내 및 서비스 제공 문화/관광 빅데이터 플랫폼 구축				
관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>전통과 미래가 공존하는 교육·문화도시: 중원문화의 정체성 확립을 위한 콘텐츠 개발 및 특화전략 설정</li> </ul>		
기대 효과	정량	관광객 증가 및 체류시간 약 10%이상 증가 기대			
	정성	행사와 시설 검색, 관광 콘텐츠, 전시와 유치 지원신청 등 업무 프로세스 편의 도모 방문객들에게 빠르고 정확한 관광정보 및 서비스 제공 문화/관광 데이터 수집을 통한 관광 정책 활용			
서비스 사례	부산광역시 'MICE산업 비즈니스 혁신 플랫폼' 인천광역시 '스마트 MICE' 제주특별시 '스마트 MICE'				
데이터 흐름 관리	연계 대상 관광정보 → 운영 DB → 관리 시스템 → 사용자 플랫폼				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		
	계획 수립 및 공모		2028년~ 플랫폼 구축		
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	14,000	14,000
	S/W	사용자 플랫폼 및 관광 콘텐츠 개발	1식	300,000	300,000
		지리정보, 빅데이터 분석 연계	1식	200,000	200,000
		관리시스템 개발	1식	100,000	100,000
	기타	관광 관련 시스템 연계모듈 개발	1식	190,000	190,000
합계				804,000	

### 2.5.8.3. 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티

[표4-39] 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티

핵심가치	지역경제 활력	추진전략	산업협력과 융복합을 위한 생태계 조성
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권	<input type="checkbox"/> 동부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	관광과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 앱을 통해 공공 모빌리티(버스, 택시, 기차 등)의 도착시간, 티켓발매, 퍼스널 모빌리티(자전거, 전동 킥보드 등) 위치, 거점, 결제 등 연계하여 통합 관리할 수 있는 서비스</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>관광지 주변 주차공간의 협소로 인한 현지인 및 외부 방문객의 불편함의 증가에 따른 재방문이 감소 중임</li> <li>2022년 1분기는 코로나19 사태 지속으로 관광산업 실적 BSI가 기준치(100) 이하로 부진하였으나 2분기는 기준치(100)를 상회하는 수준을 기록하며, 거리두기의 완화로 인해 관광산업의 경기회복 기대가 큰 것으로 나타남</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>코로나 19 규제 완화로 인한 관광객 방문 증대에 따른 주요 관광지별 진입이 쉽도록 교통 편의 체계 방안 마련</li> <li>충주시 공영자전거는 설치개소 26개에 110대의 자전거를 보유하고있으나, 운영실적이 미비하여 일반 자전거보다 피로도가 낮은 전동킥보드, 전기자전거와 같은 퍼스널 전동 모빌리티를 도입하여 이동의 용이성 확보방안 마련</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄금대, 비내섬 등 관광권역 교통 편의의 시스템 체계 구축 필요</li> <li>충주역과 양성온천역을 중심으로 공유 스테이션을 구축하여 교통혼잡과 이동의 편의성 완화 필요</li> </ul>		
서비스 구성도			



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 앱 : 퍼스널 모빌리티 및 공공 모빌리티 예약/대여/결제 출발지부터 목적지 주변 관광 콘텐츠 제공</li> <li>관리 시스템 : 사용자 정보, 모빌리티 유형, 예약, 결제, 관광 콘텐츠 관리</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 앱을 통해 공공/개인 교통수단에 대해 위치, 도착시간, 예약, 결제 등 전체 과정 활용</li> <li>스마트모빌리티 이용 예약 및 위치, 연관 편의시설 확인</li> <li>위치 기반 이동경로별/지점별 콘텐츠 제공</li> <li>도착지점에 대한 이동경로별 모빌리티 유형 추천</li> <li>이용 실적에 따른 리워드 제공(충주 내 자유롭게 이용 가능)</li> </ul>

관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 공간모델 확산: 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>중원문화를 느낄 수 있는 역사문화도시: 생활속 문화예술 향유도시 구축</li> </ul>		
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 주요 관광지 주차 관련 민원 감소</li> <li>충주시 내 버스, 택시 등 운전자 소득 증대 및 퍼스널 모빌리티 대여로 이익 창출</li> </ul>			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>체계적인 친환경 교통수단 제공으로 지역주민 및 관광객 이용 편의 증진</li> <li>충주역과 양성온천역을 중심으로 대도시권과 연계 강화</li> <li>새롭고 다양한 여행 체험 기회를 제공하고 새로운 여행 문화 정착과 충주시 관광 활성화 기대</li> </ul>			
서비스 사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울특별시 노원구, 대구 수성알파시티, 세종시, 인천 국제공항</li> </ul>				
데이터 흐름 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 앱 사용자 입력정보 → 연계 대상 모빌리티 → 운영 DB → 관리 시스템</li> </ul>				
설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주역과 양성온천역 공유스테이션 설치</li> <li>비내섬, 탄금대 등 관광권역 스마트 모빌리티 시스템 구축</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~
	계획 수립 및 공모			시스템 구축 및 운영	
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산
	H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	14,000	14,000
	S/W	모바일앱 및 관광 콘텐츠 개발	1식	400,000	400,000
		관리 시스템 개발	1식	100,000	100,000
	기타	관광 권역 기 구축 모빌리티 시스템 연계모듈 개발	1식	190,000	190,000
합계					704,000

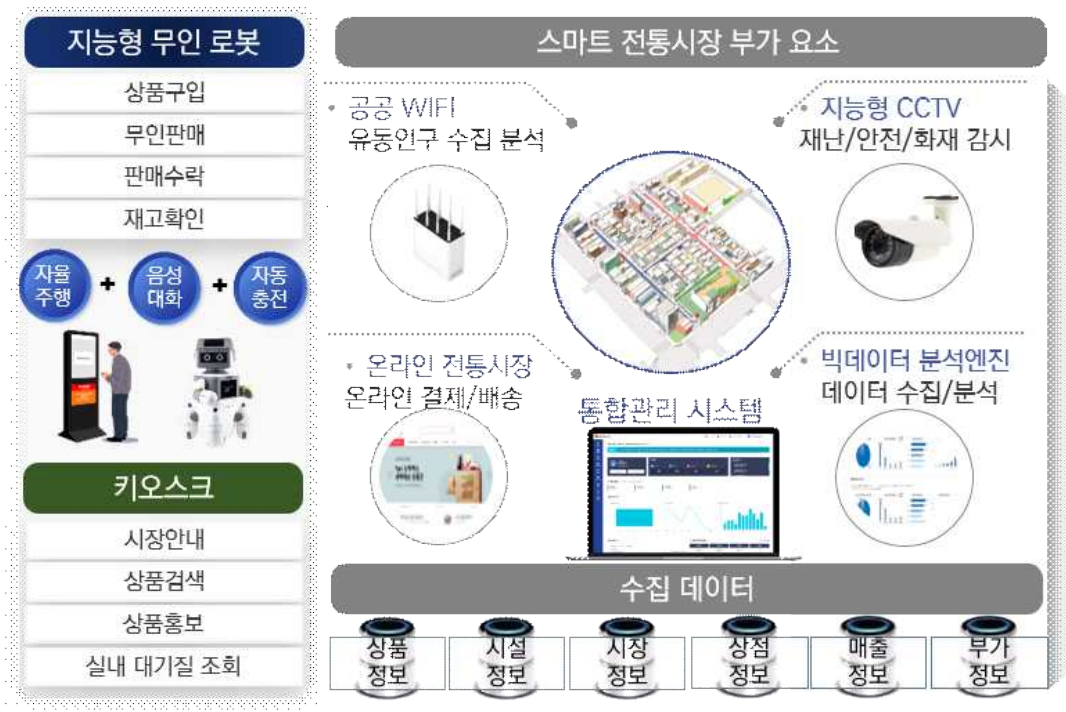
### 2.5.9. 근로·고용

#### 2.5.9.1. 전통시장 플랫폼

[표4-40] 전통시장 플랫폼

핵심가치	지역경제 활력	추진전략	산업 협력과 융복합을 위한 생태계 조성
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화	<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스	
공간계획	<input checked="" type="checkbox"/> 도심생활권 <input type="checkbox"/> 서부생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권	<input type="checkbox"/> 온라인	
주무부서	경제기업과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통시장 온라인 서비스와 최신기술이 적용된 현장 고객 및 방문객 대응 시스템을 구축하고 데이터 분석을 통해 활성화 방향에 대해 의사결정을 지원하는 시장의 스마트화</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 전통시장은 동 지역에 11개소, 엄정면에 1개소로 총 12개소가 있으며 시장에 입점한 점포 수는 2,028개, 이중 무학시장 등 전통시장 9곳의 공중화장실에 비상벨, 경광등, 호출벨 보드 등을 설치하여 생활안전을 강화하였지만 고객 스마트 서비스의 부재</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>충주시 지역정보화 기본계획 내 추진전략으로써 'ICT 융합을 통한 지역 활성화' 중 'ICT를 이용한 전통시장 활성화'를 세부 사업으로 계획</li> <li>성내 충인동 '전통시장 시설 현대화' 주요 공약으로써 계획</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통적인 시장의 기능과 편의성을 유지하면서 디지털 기술을 접목한 새로운 형태의 시장의 중요성 대두 전통시장 내에서 스마트폰이나 인터넷을 활용한 주문 및 결제와 무인 판매 등의 서비스를 제공하여 소비자의 편의성과 시장 경쟁력 강화 필요</li> </ul>		

서비스 구성도



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 무인로봇 : 상품구입, 무인판매, 판매수락(결제), 재고확인 서비스 제공</li> <li>키오스크 : 시장안내, 상품검색, 홍보 콘텐츠 및 시장 내 실시간 대기질 표출</li> <li>공공 WiFi : 무료 공공 WiFi를 제공하고 이용 시 해당 데이터 수집을 통한 유동인구 분석</li> <li>지능형 CCTV : 객체인식, 객체추적, 선별인식 등 기능을 탑재</li> <li>온라인 전통시장 플랫폼 : 온라인(WEB)에서 시장판매 물품을 홍보, 결제, 배송서비스 제공</li> <li>빅데이터 분석엔진 : 상품, 시장, 상점별 활용 서비스에 대한 매출정보 수집 및 분석</li> <li>통합관리시스템 : 상품관리, 상점관리, 시설관리, 매출관리 등 도입 서비스에 대한 통합관리</li> </ul>
--------	--

주요 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 로봇 무인 자판을 통한 고객 대응</li> <li>• 키오스크를 통한 상품 안내 및 홍보</li> <li>• 공공 WIFI를 통한 시장 내 유동인구 분석</li> <li>• 통합관리 시스템을 통한 시장 내 스마트 서비스 관리 일원화</li> <li>• 충주시 전통시장 상품 온라인 구매 배송</li> </ul>					
관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획	2030 충주시 도시기본계획				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속가능한 공간모델 확산: 지역소멸 대응 스마트 서비스 보급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통과 미래가 공존하는 교육·문화도시: 지역문화진흥산업 육성(지역축제, 마을기업, 창업센터, 창작 공예소 등)</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노후화된 전통시장 현대화 사업과 함께 화재알림 시스템 등이 통합된 전통시장 플랫폼을 공모사업으로 추진 검토 예정</li> <li>• 국비(60%), 도시(30%), 시비(10%)의 비율로 2026~2027년 도입 예상</li> </ul>					
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매출관리, 재고관리, 거래내역관리 등을 자동화할 수 있어 시장 운영비를 절감</li> <li>• 상품 정보, 할인 정보, 이벤트 등을 쉽게 확인하고 다양화와 결제 속도의 개선을 통한 매출 증가</li> <li>• 기존의 전통시장에서는 경험할 수 없었던 새로운 서비스와 경험을 제공을 통한 방문객 증가</li> </ul>					
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통적인 시장 문화를 보존하면서 활성화 기여</li> <li>• 지역주민이 매출 증대를 통한 지역 경제 발전 기여</li> </ul>					
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울특별시 송파구 ‘방이 스마트시장’ 구축</li> <li>• 하남시 ‘스마트 전통시장’ 구축</li> </ul>					
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 무인 로봇 → 판매 및 결제 정보 → 운영 DB → 관리시스템</li> <li>• 대기질 센서 데이터 → 운영 DB → 관리시스템 → 키오스크</li> <li>• 공공 WIFI → 사용자 접속 데이터 → 운영 DB → 관리시스템</li> <li>• 지능형 CCTV → 영상 수집 데이터 → CCTV 통합관제센터</li> <li>• 온라인전통시장플랫폼 → 판매, 결제, 배송 정보 → 운영 DB → 관리시스템</li> </ul>					
설치 위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통시장 시설현대화사업이 진행된 자유시장, 농산물종합시장, 중앙어울림시장, 무학시장, 연원시장을 주축으로 플랫폼 구성한 후 전통시장 확대</li> </ul>					
추진계획		2024년 ~2025년	2026년~2027년	2028년~			
		계획 수립 및 공모	전통시장 플랫폼 구축	운영 및 유지보수			
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산	
		H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	12,000	12,000	
			지능형 무인로봇	1식	80,000	80,000	
			키오스크	2식	5,000	10,000	
			공공 WiFi	2식	500	1,000	
		S/W	빅데이터 분석엔진	1식	60,000	60,000	
			온라인 전통시장 플랫폼	1식	149,000	149,000	
		구축비 소계					312,000
		H/W	운영 및 유지보수	1년	31,000	31,000	
		S/W					
운영비 소계					31,000		
합계					343,000		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>							

### 2.5.9.2. 산단지원 디지털트윈 플랫폼

[표4-41] 산단지원 디지털트윈 플랫폼

핵심가치	지역경제 활력	추진전략	산업 협력과 융복합을 위한 생태계 조성
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화 <input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스		
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권 <input checked="" type="checkbox"/> 서부생활권 <input type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권	<input type="checkbox"/> 온라인	
주무부서	신성장산업과	협업부서	-
서비스 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보시스템 및 기반 시설을 연계한 디지털트윈기반 산업단지 지원 시스템을 구축하고, 가상현실에서 다양한 상황의 관리·모니터링·시뮬레이션이 가능한 서비스</li> </ul>		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>노후산업단지(20년 이상)는 중원일반산업단지, 충주제1일반산업단지, 중앙탑농공단지, 가주농공단지, 용탄농공단지, 주덕농공단지 총 6개소가 있으며 산업 재해 위험 가능성 보유</li> <li>충주 기업도시에 위치한 산업단지는 주거·생활·교육시설이 함께 입지하여 입주민들을 위한 재해 대비 신속한 대처 필요</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>국토교통부 국가 시범 도시 서비스 로드맵에서 필요 서비스 분야 중 하나로 선정</li> <li>한국판 뉴딜 10대 대표 과제 중 하나로 디지털 트윈 기술 포함</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지 내 문제 및 위험 발생 시 인적, 재정적, 환경적 등 피해 규모가 매우 크며 다양한 시설설비와 동작여부에 따라 대응이 어려우며 다양한 리스크가 존재함</li> </ul>		

서비스 구성도



서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>센서 및 IoT 기기: 공장 내부 및 외부에서 발생하는 다양한 데이터를 수집하며 생산 라인의 진행 상황, 기계의 상태, 온도, 습도, 진동 등을 측정</li> <li>디지털 트윈: 실제 공장이나 시스템의 모든 데이터를 디지털화하여 모사하는 가상의 공간</li> <li>AI/ML: 수집된 데이터를 분석하고, 예측(시물레이션) 모델링 등을 수행</li> <li>모니터링 시스템: 산업 현장에서 수집된 데이터와 분석 결과를 시각적으로 표현하는 도구이며, 대시보드를 통해 실시간으로 산업 단지 상황, 기계 상태, 품질 등을 파악</li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>실감영상촬영/실측 기반 데이터 수집으로 3D 가상공간 생성</li> <li>시스템 연계 (지능형 교통정보, 시설관리 시스템 등)을 통한 실시간 모니터링</li> <li>시물레이션 및 의사결정 지원 기능 도입</li> </ul>



관련 계획	제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI·데이터 중심 도시기반 구축 : 디지털트윈 기반 스마트도시 조성</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>기회와 활력이 넘치는 고용친화 도시: 신규 산업단지 확충 및 기업유치를 위한 인프라 조성</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>2027년 국가산단 조성과 함께 추진 될 수 있도록 계획 예정</li> </ul>				
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업 재해 대응 시간 단축</li> <li>특정 상황 시뮬레이션을 통한 피해 예측범위 측정</li> </ul>				
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>석유화학, 고압가스 배관 등에 대한 현황과 위치정보, 실시간 상태에 대한 데이터를 통합 분석해 체계적인 안전관리 도모</li> <li>산단 환경과 근로자 정주 여건 개선</li> </ul>				
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>창원시 국가산업단지 '3D산단 디지털플랫폼'</li> <li>울산광역시 '디지털트윈 기반 산업단지 통합관리플랫폼'</li> </ul>				
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링 : 센서 및 IoT기기 수집데이터 → 운영 DB → 모니터링 시스템 및 가상공간</li> <li>예측(시뮬레이션) : 가상공간 → 관리자 입력 데이터 → 운영 DB → 모니터링 시스템</li> </ul>				
설치 위치		<ul style="list-style-type: none"> <li>주거·생활시설 및 교육시설이 함께 개발된 산업단지 구축</li> </ul>				
추진계획	2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~	
	계획 수립 및 공모		실감영상 촬영 및 3D 공간 구축 센서 설치/시스템 연계/ 디지털트윈 산단지원시스템 구축		운영 및 유지보수	
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)	구분	내용	수량	단가	소요예산	
	H/W	클라우드 서버(인스턴스)	1년	46,000	46,000	
		백업 스토리지	1식	20,000	20,000	
		IoT 센서모듈	100	4,000	400,000	
	S/W	디지털 트윈 기반 산단 지원 시스템 구축	1식	1,200,000	1,200,000	
	기타	관련 시스템 연계	1식	340,000	340,000	
	구축비 소계					2,006,000
	H/W	운영 및 유지보수	1년	200,000	200,000	
	S/W					
	운영비 소계					200,000
합계					2,206,000	
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>						

## 2.5.10. 기타

### 2.5.10.1. 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼

[표4-42] 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼

핵심가치	지역경제 활력	추진전략	산업 협력과 융복합을 위한 생태계 조성
서비스 분류	<input type="checkbox"/> 기존 서비스 : <input type="checkbox"/> 확대 <input type="checkbox"/> 고도화		<input checked="" type="checkbox"/> 신규서비스
공간계획	<input type="checkbox"/> 도심생활권	<input type="checkbox"/> 서부생활권	<input checked="" type="checkbox"/> 동부생활권 <input type="checkbox"/> 남부생활권 <input type="checkbox"/> 온라인
주무부서	농업기술센터	협업부서	-
서비스 개요	드론 방제에 대한 수요자와 공급자가 하나의 플랫폼에서 연계 시스템을 통한 검증된 정보를 통해 보다 쉽고 빠르게 찾아 매칭(계약)부터 관련 업무 관리까지 활용		
현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>충청북도 충주시는 2018년을 기점으로 사과, 배 농가에 과수화상병이 발병하였으며, 2019년까지 총 79건, 매몰 면적 56.2ha로 큰 피해를 입음</li> <li>농업 생산량은 5년(2016~2020) 동안 식량작물(정곡)과 과실류만 감소 추세이며 이는 과수화상병의 영향 및 외래 돌발해충의 피해 및 고령화로 인한 방제작업의 어려움 등의 영향으로 추측됨</li> </ul>		
도입배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>벼, 밀, 과수 등 드론을 활용한 농약 살포(방제)의 효율성과 효과 입증</li> <li>기존의 농업 방식에서는 노동력의 부족, 비효율적인 작업 방식, 수확량의 불균형 등의 문제가 있었고, 이에 대한 대안으로 드론 기술 적용이 대두되었으며 이를 플랫폼을 통해 업무 수행 및 관리 체계 방안 수립</li> </ul>		
필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론을 활용한 방제의 효율성 확대와 더불어 수요자(농가) 증대와 관련 정보 관리부터 계약/수행까지의 체계 부족</li> <li>복숭아, 찰벼 등 반복되는 소독 실시</li> </ul>		
서비스 구성도			



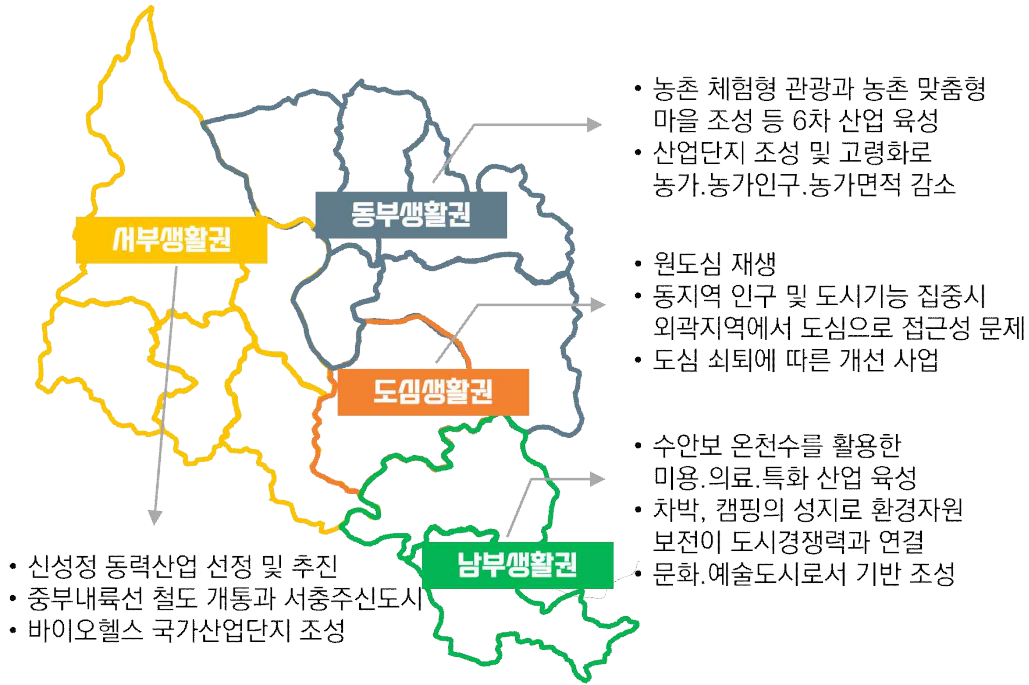
서비스 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>매칭관리 : 충주시 농업인의 방제 필요사항 입력에 따른 등록 드론방제전문가 매칭 서비스</li> <li>관리자시스템 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업정보 관리 : 농가, 드론방제전문업체 정보 관리</li> <li>- 농지관리 : 농지공간포털 연계 및 GIS(공간정보) 내 등록 정보관리</li> <li>- 승인관리 : 농업인과 드론방제전문가 간 매칭 후 방제업무 승인 및 이력관리</li> </ul> </li> </ul>
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 기반 드론 전문가 및 추천 정보 제공</li> <li>수요자 ↔ 공급자 매칭과 계약 지원</li> <li>공급자 측의 수행능력 및 이력 등 데이터 검증</li> <li>(수요자) 농가정보, 농지정보, 방제 이력 등 관리 업무 지원</li> <li>(공급자) 농약, 운용기기(드론), 수행이력 등 관리 업무 지원</li> </ul>

관련 계획		제4차 스마트도시 종합계획		2030 충주시 도시기본계획			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 혁신 생태계 조성: 창업 지원, 조달방식 개선, 솔루션 마켓 구축</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>도시와 농촌이 상생하는 도농복합도시: 귀농귀촌인구에 대한 지원강화 및 농촌정주여건 개선</li> </ul>			
기대 효과	정량	<ul style="list-style-type: none"> <li>2027년까지 지역 관내 농협에 드론 8대를 운영할 수 있도록 계획 중임</li> <li>2023년 하반기 드론 구매 예정 및 드론 자격증 취득 교육비 등 예산 편성 예정</li> </ul>					
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론 방재 필요 작물 방재 시기(작물별 생애주기) 지연 감소에 따른 수확량 증가</li> <li>드론 방재의 전문성 검증을 통한 수요자 만족도 증대</li> <li>농촌 지역 경제 활성화</li> </ul>					
서비스 사례		<ul style="list-style-type: none"> <li>신규 서비스</li> </ul>					
데이터 흐름 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>연계 대상 시스템 → 농지 정보 → 운영 DB → 관리시스템</li> <li>관리시스템 → 입력 데이터 (농가정보, 재배품목, 전문가, 보유장비 등) → 운영 DB → 플랫폼</li> </ul>					
추진계획		2024년 ~2025년		2026년~2027년		2028년~	
		계획 수립		플랫폼 구축 및 드론방재 전문기업 모집 홍보		운영 및 유지관리	
구축 및 운영 소요 예산 (단위 : 천 원)		구분	내용	수량	단가	소요예산	
		H/W	기 구축 서버 활용	1식	-	-	
		S/W	드론전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼	1식	100,000	100,000	
			관리자 시스템	1식	100,000	100,000	
		기타	시스템 연계(농지정보포털 및 GIS)	1식	80,000	80,000	
		구축비 소계					280,000
		H/W	운영 및 유지관리	1년	30,000	30,000	
		S/W					
		운영비 소계					30,000
		합계					310,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>운영비: SW사업 대가산정 가이드에 따라 구축비의 약 10% 측정</li> </ul>							

## 2.6. 스마트도시 서비스 공간 구상

- 충주시의 생활권별 공간 분류하여 공간별 주요 산업, 기능, 자원, 수요와 특성 등을 반영해 공간별 적합한 스마트도시 적용 방안 제시

[그림4-2] 생활권별 스마트도시서비스 적용방안 도출



<b>충주시 전체</b>	<b>서부생활권</b>	<b>동부생활권</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능(AI) 민원챗봇 서비스</li> <li>• 배리어프리 키오스크</li> <li>• 버스 도착정보 실시간 제공 서비스(승하차 정보 수집 포함)</li> <li>• 스마트 가로등</li> <li>• 시민 디지털 역량 강화 플랫폼</li> <li>• 지능형 MICE 플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산단지원 디지털트윈 플랫폼</li> <li>• RFID 음식물 쓰레기 종량기</li> <li>• 지능형 CCTV</li> <li>• 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독거노인 돌봄서비스</li> <li>• 지능형 CCTV</li> <li>• 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼</li> </ul>
		
<b>도심생활권</b>	<b>남부생활권</b>	<b>지역특화산업</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 횡단보도</li> <li>• 독거노인 돌봄서비스</li> <li>• 스마트 주차 시스템</li> <li>• 스마트 분리수거 시스템</li> <li>• RFID 음식물 쓰레기 종량기</li> <li>• 지능형 CCTV</li> <li>• 전통시장 플랫폼</li> <li>• 스마트 공원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티 서비스 연계</li> <li>• 지능형 MICE 플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 체험 관광+수주팔봉/3대공원+수안보 온천 관광 연계 지능형 MICE 플랫폼</li> </ul>
		

## 2.7. 충주시 스마트도시 지역간 연계

### ■ 원도심과 신도심간 연계

[그림4-3] 원도심과 신도심 지역간 연계 방안



#### 충주지식산업센터



• 바이오헬스산업 육성 '24년 완공  
**데이터 센터 구축**



• 충주지식산업센터와 연계한 데이터클러스터 구축으로 데이터 라벨링을 통한 서비스 산업 육성 및 일자리 유도

#### 새충주기업도시



• 주덕읍, 중앙탑면, 대소원면 일원  
• 서충주신도시 반경 5km 이내 산업단지 구성, 생산기능 위주의 산업단지와 달리 주거, 생활, 교육시설 함께 개발  
• 탄소중립 그린도시 추진 중  
• 중앙탑면 출생률 가장 높음

• 재난 예방 및 신속대응을 위한 산단지원 디지털 트윈 플랫폼 구축

#### 구도심/도시재생



• 고령화 지역으로 음식점 주문 등 키오스크 교육 필요  
• 일부 지역 경사로 많아 제설작업 취약 및 어르신들 보행 불편  
• 경로당 공공 와이파이 설치 및 독거노인 대상 상황실 연계  
• 농산물 도난 CCTV 설치  
• 가로등 조도 개선 보행안전 필요  
• 스마트 버스 정류장 관제시스템 연계  
• 전통시장 이용객 감소 등  
• 공영주차장 확대-공급하나 주차장은 여전히 부족 상태  
• 불법주차차 민원 최대 발생  
• 자전거 및 보행자 교통사고 다발 지역

• 연령별 디지털 교육 확대  
• 도로열선시스템/자동염수분사시스템 도입  
• 경로당/공공기관 와이파이 설치로 고독사 돌봄 서비스 확대  
• 지능형 CCTV 확대  
• 노후 시설물 스마트 가로등 교체  
• 스마트시티 통합플랫폼 도입  
• 전통시장 플랫폼으로 시장 활성화  
• 스마트주차시스템 도입 + '23년 도입 불법주차 문자알림 서비스와 연계  
• 스마트 횡단보도 확대

#### 안림택지개발지구



• 자가망 인프라 구축  
• 설계단계부터 스마트시설물 도입(스마트 가로등, 스마트 횡단보도, 스마트 버스 정류장, 지능형 CCTV 등)으로 예산 절감  
• 순환자원재활용센터(스마트 쓰레기통 포함) 부지확보를 통해 구축  
• 도심분산형 연료전지 부지 확보하여 에너지 자립마을 조성

#### 호암지구



• 호암직동행정복지센터 신축 중  
• 원룸과 상가지역 주차문제 심각  
• 불법주차 발생  
• 버스도착정보 URL 제공 불편  
• 한정된 버스 노선으로 교통 불편

• 스마트주차시스템(도로주변 디스플레이 제공) 연계 + '23년 도입 불법주차 문자알림 서비스와 연계  
• 버스도착정보 실시간제공서비스(승하차 정보수집)로 데이터 수집하여 노선 변경 등 교통정책 활용



- 인구감소 시대에 대응하여 효율적으로 도시공간을 활용하기 위하여 신도심과 원도심을 구분하지 않고 도시 전체를 대상으로 도심 내 각각의 도시 이슈를 파악하여 해소할 수 있도록 스마트도시서비스를 도입하고자 함
- 원도심 공간이 쇠퇴하였으나 시내동지구에 밀집된 도·소매, 숙박, 음식, 금융, 문화, 의료, 교육 등은 발전해 왔으므로 이러한 특화 기능을 중심으로 도심 활성화에 장애요인 되는 이슈를 파악하고 해소할 수 있는 스마트도시서비스를 구축하거나 연계할 수 있도록 시도함
- 지역 커뮤니티가 붕괴되지 않고 지역 공공기관을 유지·관리를 할 수 있도록 원도심과 신도심(서충주기업도시, 호암지구, 안림택지개발지구)이 아닌 충주시 도시 전체의 문제를 해결하고 관리할 수 있는 양방향의 시민 커뮤니티 공간 조성 및 리빙랩 플랫폼을 운영하고자 함
- 3대 공원(호암공원, 대가미공원, 탄금대공원)을 스마트화하여 스마트공원을 통해 원도심과 신도심의 교류 활성화 및 원도심과 신도심을 잇는 여가공간으로 조성함
- 원도심과 신도심이 가장 효율적으로 연계하여 지속가능한 도시생태계 형성 및 운영관리를 위한 스마트시티 통합플랫폼과 스마트도시통합관제센터 등 인프라를 구축함

■ 농촌과 도시간 연계

[그림4-4] 농촌과 도시간 연계 방안



- 농촌-도시 간 상호의존성 확대와 농촌의 새로운 기회는 기존 이분법적 접근으로는 활용하기 어려우므로 농촌-도시 간 연계를 고려한 농촌 발전전략을 모색하여야 하며, 농촌의 변화를 주도하는 핵심기술인 드론, 고급 통신기술, e-교육, e-헬스 등을 활용할 수 있음<sup>75)</sup>
- ‘드론 전문가, 드론 기기, 드론 사용 농가를 연결하는 플랫폼’을 구축하여 충주시 농업특산물인 복숭아, 찰벼 등의 농약 살포와 소독 시 활용할 수 있도록 하며 농촌비즈니스의 생산성을 향상시킴
- 농촌지역에 인프라를 확대하여 양성면과 동부생활권에 재택근무 가능한 근로자 유치 및 유지할 수 있도록 함
- 도시와 농촌 간 디지털 격차가 빠른 속도로 증가하는 가운데 ‘시민 디지털 역량 강화 플랫폼’을 통해 고령인

75) 농촌발전을 위한 농촌-도시 간 연계 논의와 해외사례, 국토연구원, 이차희, WP22-18, 2022. 9. 6.

- 대상 교육뿐만 아니라 귀농·귀촌인을 위한 교육을 실시하여 청년층과 가족을 유치함
- 보조사업 통합 관리 시스템을 통해 보조사업 신청 및 관리를 편리하게 할 수 있어 농민뿐만 아니라 귀농·귀촌인까지 효율적으로 안내되어 농촌 거주자의 만족감을 향상시킬 수 있음
- 대도시권과 연계할 수 있는 충주역과 양성온천역을 중심으로 조성된 자전거길을 활용하여 ‘관광·역사 레저를 연계한 스마트모빌리티 서비스’와 ‘지능형 MICE 플랫폼’ 서비스를 통해 수도권 지역의 관광객을 유치하고자 함
- ‘원격 진료 및 약 처방 시스템’을 통해 대부분 시내동지구에 밀집되어 있는 의료기관의 재방문이 어려운 경우를 대비하여 농촌지역의 의료보장을 향상시킬 수 있음
- 웰니스 콘텐츠가 풍부한 충주시에 ‘스마트 웰니스 플랫폼’을 활용하여 농업특산물(사과, 복숭아 등)을 활용한 6차 산업(농촌 체험형 관광)과 수안보 온천 관광, 수주팔봉(캠핑)/3대공원을 연계하여 힐링할 수 있는 고부가가치 산업으로 육성하여 도심지역과 연계하여 농촌지역까지 경제발전을 이루고자 함

## 2.8. 스마트도시서비스 성과목표

### 2.8.1. 스마트도시서비스 성과지표 및 측정방법

- 스마트도시서비스 자체 성과평가와 인증 준비를 위하여 정량적 성과지표를 설정하여 지속적인 모니터링함
- 충주시 스마트도시계획은 5개년 계획으로 성과지표는 스마트도시서비스의 운영 성과를 토대로 작성되었음 [표4-43] 정주여건 개선을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법
스마트 주차 시스템	불법주정차장 내 불법주차비율 15%저감	불법주정차 개선을 위한 지역별 불법주차 차량의 점유 비율 전년 대비 비교
스마트 분리수거 시스템	스마트 쓰레기통 이용률 (월 1,000건 이상 포인트 적립)	일회용품 분리배출량 증대를 위한 포인트 적립건수 및 현금 환산액 산출
	재활용 가능 폐기물 분리 배출량 (2022년 기준 PET병 737톤/년, 폐유리 병류 993톤/년→매년 3% 증량)	올바로 시스템 생활(가정)폐기물 발생량
	재활용 증대로 폐기물 관리 예산 감축 (2022년 340억 원 기준으로 매년 10억 원 감축)	올바로 시스템 생활폐기물 관리예산
RFID 음식물 쓰레기 종량기	음식물쓰레기 혼합배출량 10% 감소 (2021년 기준 5,543톤/년)	올바로 시스템 생활(가정)폐기물 발생량 (종량제방식 등 음식물류 폐기물 혼합배출)
	음식물류 폐기물 분리 발생량 5% 이상 증가 (2021년 기준 18,023톤/년)	올바로 시스템 생활(가정)폐기물 발생량 (음식물류 폐기물 분리배출량)
스마트 폴	시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	시민 대상 만족도 설문조사 실시
	기존 노후 가로등의 스마트가로등 교체로 조도 개선(매년 50개소)	2021년 가로등 53개소 신규설치 2022년 40개소 경관조명 설치 추진
스마트 공원	시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	시민 대상 만족도 설문조사 실시
	공원 내 화장실 전력사용량 80% 충당	스마트 블럭을 활용한 전기생산량(금액)

[표4-44] 시민안전 보장을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법
스마트 횡단보도	교통사고 다발 지역 1건 이하 발생	TAAS 교통사고분석시스템 교통사고다발 지역 통계자료를 통한 사고 다발지역 분석



서비스명	성과지표	측정방법
독거노인 돌봄 서비스	스마트 돌봄플러그 사업 200가구 확대	2023년 3월 기준 문화동 20가구 설치
스마트도시 안전망서비스	5대 연계 서비스 및 S-서비스 3개 이상 연계	안전망 서비스 구축 후 연계 서비스 현황 측정
지능형 CCTV	범죄발생 건수 10% 감소	범죄 발생 현황 (2020년 기준 6,155건)
	사회안전지수 치안 50점 이상	2023년 사회안전지수 치안 45.31점

[표4-45] 지역경제활력을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법
지능형 MICE 플랫폼	관광 데이터 수집으로 관광정책 활용 1건 이상	관광 통계DB 산출
	충주시 홍보 관련 시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	홍보 관련 시민 대상 만족도 설문조사 실시
관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티	양성온천역과 충주역 이용객 수 10% 이상 증가	서비스 전후 이용객 통계자료 비교
	외지인방문자 이용객 중 20% 이상 모빌리티 서비스 이용	한국관광 데이터랩 통계DB 외지인방문자 이용객 수의 20% 해당
	충주시 전체 방문자 10% 이상 증가	한국관광 데이터랩 통계DB (2021년 기준 74,911,806명)
전통시장 플랫폼	전통시장 방문고객 10% 증대	공공 WIFI를 통한 시장 내 유동인구 분석을 통해 전년대비 비교 분석
산단지원 디지털 트윈 플랫폼	경찰서·소방서 정보 연계	스마트시티 통합플랫폼, 관계기관 사고정보 모니터링
	긴급 차량 현장 도착 골든타임 확보율 65% 이상(전국 평균 57.4% <sup>76)</sup> )	구급차, 소방차 현장 도착 평균 시간
드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼	드론 방재 작물(사과, 복숭아)의 병해충 발병률 20% 감소	농촌진흥청, 국가농작물 병해충관리시스템 병해충 예찰 조사에 따른 병해충 발병률(충주시) 비교 분석

[표4-46] 사회적 연결을 위한 서비스 성과지표

서비스명	성과지표	측정방법
인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스	챗봇을 통한 민원상담 활성화(월 1,000건 이상)	챗봇 이용 건수
	민원건수 10% 감소(2022년 8월 기준 184건)	충청북도 빅데이터 허브 플랫폼의 민원인 성별 취합 건수
시민 리빙랩 플랫폼	시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	시민 대상 만족도 설문조사 실시
	분야별 리빙랩 연간 15건 이상	온라인 플랫폼 DB
버스 도착정보 실시간 제공 서비스	시내버스 이용객 수 10% 증가	전년대비 시내버스 이용객 수 비교
	버스 노선 개편 대중교통 정책 보고서 1건 시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	버스 노선 개편의 대중교통 정책 활용 시민 대상 만족도 설문조사 실시
배리어프리 키오스크	시민 만족도 평균 8점 이상(10점 만점)	시청 방문자 및 민원실 이용 시민 대상 만족도 설문조사 실시
	비정상 작동 오류율 5% 이내	배리어프리 키오스크 관리시스템 DB
시민 디지털 역량 강화 플랫폼	정보화교육 수강 인원 80% 이상 확보	(교육 참석 인원/교육 계획 인원)x100

76) 삼성화재 부설 삼성교통안전문화연구소 분석(2020년 기준)



### 2.8.2. 스마트도시서비스 모니터링

- 스마트도시 기반 시설 및 서비스 운영을 효율적으로 수행하고 있는지 평가하기 위하여 2년마다 모니터링할 수 있는 체크리스트를 작성하여 운영함
- 성과목표 달성 모니터링을 위하여 스마트도시 3단계의 기본적인 성숙도 가이드라인을 참고하여 진행함 [표4-47] 스마트도시 성숙도 가이드라인

1단계	2단계	3단계
온라인을 통한 정보제공 스마트도시의 최소 수준 스마트도시의 초기 단계 최소 수준의 제도나 환경기준 등의 존재 여부 상대적으로 달성하기 용이한 스마트서비스 존재 여부	실시간 정보 확인 가능 상대적으로 달성하기 어려운 스마트서비스를 시작하였으나 그 정도는 파악하기 힘들 상대적으로 달성하기 어려운 환경기준이나 제도 및 기준의 존재 여부	쌍방향 정보교환과 정보 누적이 이루어짐 상대적으로 달성하기 어려운 서비스의 정량적 지표 상대적으로 달성하기 매우 어려운 서비스 존재 여부

\* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-48] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(거버넌스·제도 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
추진체계 구성	협의체 구성	○		
	협의체 활동수준	○		
	시민참여 지원시스템 마련	○		
	시민참여 정도 평가	○	○	○
제도 기반 마련	조례 및 제도개선 방안 마련	○		
	보안 및 개인정보 보호 정책 마련	○		
	모니터링 체계 구축	○		
	스마트도시계획 수립 여부	○		
	리빙랩 수행 절차 마련	○		
참여네트워크 구성	지자체·민간·시민 간 네트워크 구성	○		
	자율성 및 투명성 보장	○	○	○
	해외기관 MOU 체결	○	○	○
	유관기관 및 협력기관 협력 여부	○	○	○
재원 조성	ICT관련 재원 마련	○	○	○
	민간투자	○	○	○
	기존사업을 스마트설루션 사업화 정도	○	○	○

\* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-49] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(혁신성 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
공무원 역량강화	조직 구성 및 총괄부서와 실무부서 역할 정립	○	○	○
	업무 전자화로 행정업무 및 대민서비스 수행	○	○	○
	교육 진행 및 참여	○	○	○
민간·시민역량 강화	고용 창출 기여도	○	○	○
	정보 활용력	○	○	○
	리빙랩 활동 및 만족도	○	○	○
	기업 및 민간 창조성 및 혁신성	○	○	○
	교육 참여	○	○	○
정보공개 및 활용 강화	정보공개 기제 건수	○	○	○
	정보공개 수준	○	○	○
	정보활용 여부 건수	○	○	○

(공무원 역량강화) 스마트도시정책이 정보통신기술(ICT)뿐만 아니라 다부처의 행정적·인문적·정책적 소양을 동시에 요구하기 때문에, 다양한 부서의 정보를 포괄하고 지휘할 수 있는 공무원 교육이 중요하며, 부처 간 원활한 협의는 현실적으로 어려우므로 이러한 현실적 요소를 반영

(민간·시민역량 강화) 스마트도시 관련 사업에는 고용과 정보통신 등 다양한 부문의 정책에 대한 역량도 중요하고, 스마트도시사업 성공에 매우 중요한 역할을 담당

(정보공개 및 활용 강화) 스마트도시의 실질적인 작동을 위한 필수적인 정보공개는 매우 중요한 요소

\* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-50] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(서비스 기술 및 인프라 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
지능화 시설 및 서비스	로드맵에 따른 서비스 이행률	○	○	○
	교통(ICT 기반 대중교통, 교통흐름, 교통안전, 주차)	○	○	○
	안전(ICT 기반 방법·방재) *교통, 안전분야 필수	○	○	○
	행정, 환경, 교육, 에너지, 복지, 관광 등(선택 3)	○	○	○
	시민들의 서비스 도입에 따른 체감성	○	○	○
정보통신망	유선통신망 확보 현황	○	○	○
	무선통신망 확보 현황	○	○	○
	스마트기기 보급 현황	○	○	○
도시통합운영센터	통합플랫폼 도입 및 연계 서비스 확장	○	○	○
	도시통합운영센터 운영 형태	○	○	○
데이터 통합	통합적 데이터 관리	○	○	○
기술·인프라	교통, 에너지, 수자원, 대기질, 소음저감, 도시·건축	○	○	○

(지능화된 시설 및 서비스) 지능화된 시설 및 서비스가 도시의 교통, 안전·건축, 교육, 문화·관광·스포츠, 경제, 보건·의료·복지, 환경에 직접적으로 영향을 준 요소를 중심으로 지표를 구체화함. 실제로 각 정보통신기술 기반 스마트도시서비스가 기반 시설이나 사용자에게 직접적으로 영향을 미치기 위해서는 유·무선 정보통신망 설치나 스마트기기 보급률이 중요한 요소로 자리 잡고 있음 (데이터 통합) 다양한 인프라에서 수집된 정보를 통합적으로 관리하는 것이 스마트도시 성공에 가장 중요한 요소로, 통합운영센터, CCTV관제센터, 교통관제센터 등이 도시별로 어떤 방식으로 운영되는지 파악하여 효과적으로 데이터가 관리되는지의 여부를 지표화함

\* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

### 2.8.3. 자체 성과관리 및 평가 체계

#### 2.8.3.1. 성과관리체계 일원화

- 기획-실행-성과관리-평가-분석 등 과정에 대한 종합적인 관리체계와 주체 및 통합 컨트롤타워 필요
- 협의회를 중심으로 충주시, 사업 담당자 또는 실무자로 구성된 (가칭)성과관리위원회 운영을 통해 단계별 성과관리 실시
- (가칭)성과관리위원회 구성 및 운영

[표4-51] 성과관리위원회 구성 및 역할

구 성	역 할
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충주시, 협의회, 사업 참여 부서 및 사업 수행사 등</li> <li>• 사업추진에 필요한 기관 등 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영 횟수: 2회/년, 필요시 수시 운영</li> <li>• 성과관리·분석 가이드라인 수립, 사업 개선 사항 및 환류 방안 도출</li> <li>• 우수사례 발굴 선정 절차 및 평가 기준 설정 등</li> <li>• 사업 진행 상황 점검 및 건의 사항</li> </ul>

[그림4-5] 성과관리 체계도



2.8.3.2. 성과관리 평가 체계 운영

- (기본방향) 성과지표·관리 방향·분석 가이드라인을 수립하고 합리적인 모니터링 프로세스 운영을 통한 효율적인 성과관리 평가 체계 운영
- (추진 전략) 사업 단계별 성과 목표 대비 달성 여부, 애로사항 점검 및 성과 창출을 위한 모니터링 시스템 구축

[표4-52] 모니터링 중점전략

구 분	세부활동
사업추진 성과 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 사업추진실적에 대한 상시 모니터링</li> <li>◆ 모니터링 결과 피드백을 통한 사업성과 제고</li> </ul>
사업추진 애로사항 진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 사업 추진 성과 달성도 점검</li> <li>◆ 중복투자, 비효율집행 등 감시기능 강화</li> <li>◆ 사업 추진 애로사항 점검</li> </ul>
네트워킹 및 연계협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 사업추진 공동발전을 위한 서비스별 협력체계 구축</li> <li>◆ 성과 우수사례 발굴 및 확산을 위한 홍보활동 강화</li> <li>◆ 공동수요조사, 공동 마케팅 등 협력사업 추진</li> </ul>
사업성과 제고 컨설팅 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 성과제고를 위한 산학연 전문가 컨설팅 지원</li> <li>◆ 기술·경영 통합 자문단 구성 운영지원</li> </ul>

[그림4-6] 성과관리시스템 운영



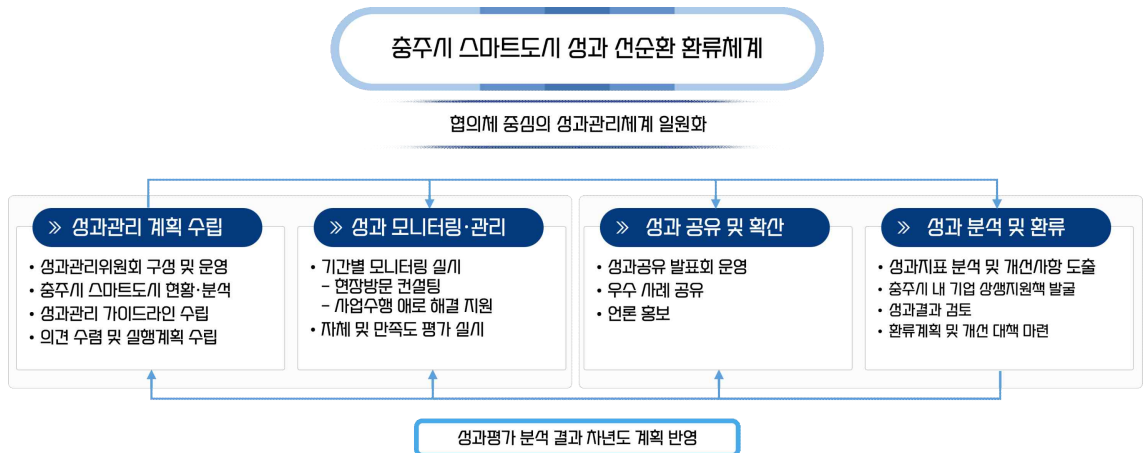
[표4-53] 단계별 성과관리 활동

단계	성과관리 활동	내용	추진 주체
1단계	성과관리 계획수립 (의견, 개선방향)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 성과제고를 위한 성과관리 가이드라인 수립</li> <li>(가칭)성과관리위원회 운영: 성과관리 가이드라인 자문 및 개선 방안 의견수렴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의회</li> <li>(가칭)성과관리위원회</li> </ul>
2단계	성과관리 계획 심의·확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>(가칭)성과관리위원회 운영: 성과관리 계획 검토 및 조정을 통한 심의·확정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(가칭)성과관리위원회</li> </ul>
3단계	모니터링 및 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링 실시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>수시 모니터링                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 운영 횟수: 상시</li> <li>* 주요 활동: 서비스 현장 방문 및 사업수행 애로사항 해결 및 지원</li> </ul> </li> <li>분기 모니터링                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 운영 횟수: 4회/년</li> <li>* 주요 활동: 사전 문제 예방 및 진도관리, 사업추진 정보공유</li> </ul> </li> <li>반기 모니터링                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 운영 횟수: 2회/년</li> <li>* 주요 활동: 사업 목표 달성의 가능성, 사업추진의 적정성 등 세부 항목을 중심으로 점검</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>(가칭)성과관리위원회 운영: 모니터링 내용 공유 및 성과제고를 위한 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의회</li> <li>(가칭)성과관리위원회</li> </ul>
4단계	자체평가 및 만족도 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체평가 및 만족도 조사 실시(1회/년)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>사업별 자체평가를 통한 사업수행 내용 및 목표 달성도 평가</li> <li>사업 만족도 분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의회</li> </ul>
5단계	성과 공유 및 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>성과 공유 및 발표                             <ul style="list-style-type: none"> <li>서비스별 사업 수행성과 및 향후 계획안 공유</li> </ul> </li> <li>우수사례 공유 및 언론 홍보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의회</li> </ul>
6단계	성과 분석 및 환류	<ul style="list-style-type: none"> <li>성과(지표) 분석, 문제점, 개선 사항 도출</li> <li>(가칭)성과관리위원회 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>성과 분석 결과 검토, 환류 계획 및 개선안 수립</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의회</li> <li>(가칭)성과관리위원회</li> </ul>

### 2.8.3.3. 성과 환류 체계

- (기본방향) 성과 창출을 극대화하고 효과적인 사업추진을 유도하는 관리체계 마련을 통한 지속적인 성과 확산과 후속 성과의 사장 방지
- (관리체계) 성과 확인, 검증, 우수사례 발굴, 홍보 등 선순환 지원구조 확립으로 관리체계의 효율성 강화
- (성과 보상) 우수성과에 대한 보상 체계를 마련하여 사업수행의 책임감 확보와 성과 창출의 유인책 활용
- (성과 유통) 발굴 성과 및 지원프로그램에 대한 대내외 홍보 활동 강화를 통해 지역 내 성과 확산과 더불어 우수성과를 중심으로 서비스 간 비즈니스 연계 유도
- (환류 시스템 구축) 성공 사례의 확산을 통해 서비스 사업의 육성 여건 강화, 서비스 지원 정책의 인지도 제고를 통한 성과 환류 시스템 구축

[그림4-7] 성과관리 선순환 Framework

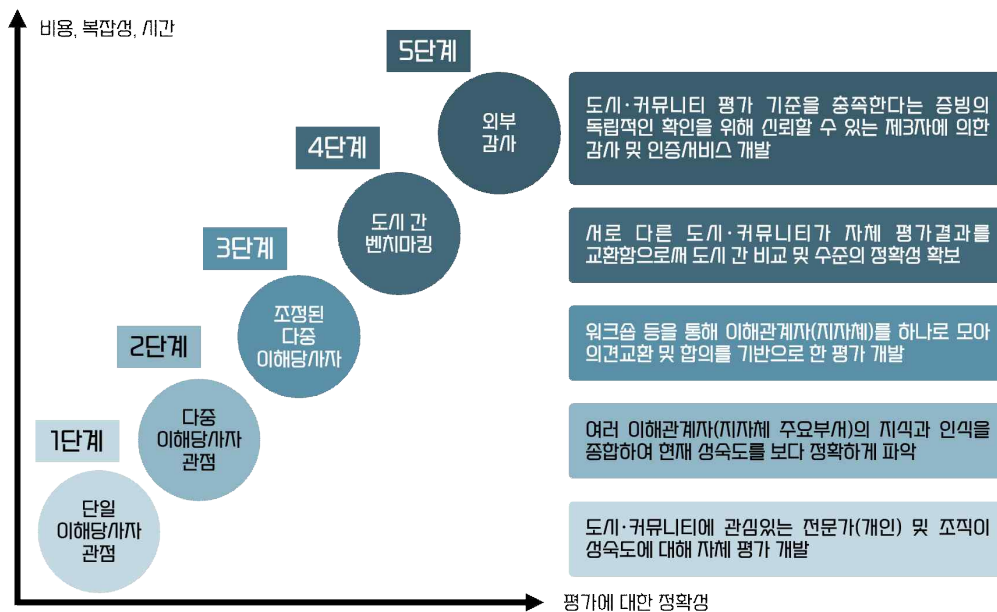


## 2.9. 국내 스마트도시 인증

### 2.9.1. 목적 및 필요성

- 국가 지원 여부 및 정책 결정을 위해 스마트도시 수준 파악 및 도시 간 비교가 필요해짐
  - 국외에서는 2013년부터 스마트도시 평가지표를 성과평가와 성공모델 확산의 핵심 요소로 적극 도입
  - 국내의 경우 객관적 지표의 부재로 성공모델 발굴이 어려우며, 해외에서 실 수준 대비 저평가됨
- 국내 스마트도시 수준 진단 및 우수사례 발굴, 해외 확산을 위해 스마트도시 인증제 도입
- 앞으로 공모사업 선정 등에서 스마트 도시계획 수립과 함께 인증 여부도 중요해질 예정

[그림4-8] 국내 스마트도시 발전단계



### 2.9.2. 기본방향

#### ■ 법적 근거

[표4-54] 스마트도시법 제32조

『스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률』 제32조	
<b>제32조(스마트도시 등의 인증)</b>	① 국토교통부 장관은 스마트도시의 수준 향상 및 산업 활성화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관하여 인증을 할 수 있다.
	1. 스마트도시
	2. 스마트도시기반시설
	3. 스마트도시 관련 서비스
	4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항
	② 제1항에 따른 인증의 기준 및 방법 등 세부사항은 대통령령으로 정한다.

### ■ 인증 대상

- 지자체 규모에 따라 대도시 및 중·소도시로 유형을 구분해 평가·인증

[표4-55] 스마트도시 인증제 대상

구분	대도시	중·소도시
대상지역	특·광역시, 특별자치시·도, 시	시·군·구

\*출처: 스마트도시 인증센터 홈페이지

- 인구 규모 50만 이상의 시는 대도시, 이하는 중·소도시로 신청

### ■ 인증 절차

[그림4-9] 스마트도시 인증제 인증 프로세스



- 인증운영기관(국토연구원)에서 인증 심사 관련 전반사항을 대행, 평가위원회를 거쳐 소관부처(국토교통부)에 송부
  - 산업·학계 등 관련분야 전문가 중심으로 유형별로(대도시 및 중·소도시) 9인 내외 인증평가위원회 구성
  - 인증평가위원회는 지자체 제안서를 서면 평가 후 선정 지자체만을 대상으로 현장실사 실시
  - 현장실사는 제안서 및 증빙서류의 사실여부 등을 검증하는 수준으로 평가접수에는 미반영

### ■ 인증 등급

[표4-56] 스마트도시 인증제 등급

구분	배점	비고
1등급	1,800점 이상	인증부여
2등급	1,600점 이상	인증부여
3등급	1,400점 이상	인증부여
4등급	1,400점 미만	인증 미부여
5등급	1,000점 이하	인증 미부여

\*출처: 스마트도시 인증센터 홈페이지

- 혁신성, 거버넌스·제도, 기술·인프라 등 3개의 대분류로 구성된 지표로 정량평가와 정성평가
- 전체 배점은 2,000점이며, 정량평가 1,000점 정성평가 1,000점을 합산해 산출함

#### 2.9.3. 평가지표

- 세부심사항목은 기술변화속도, 정부정책, 외부환경변화 등에 따라 변경될 수도 있음
- 각 지표의 배점은 혁신성 300점, 거버넌스 및 제도 300점, 서비스 기술 및 인프라 400점임



■ 정량지표

[표4-57] 정량지표 - 혁신성

중분류	소분류	세분류	평가항목
공공 역량	스마트 도시 전담 공무원	공무원 전문성	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 전담부서 지정 여부</li> <li>2년간 스마트도시 관련 표창 건 수 (기관 + 개인)</li> <li>스마트도시 서비스 성과 관리 (KPI 등) 여부인증부여</li> </ul>
민간 시민 역량	기업 부문	기업 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인구 1만명 당 관련 벤처기업 수 및 고용규모</li> </ul>
	리빙랩 및 펍랩	리빙랩 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> <li>리빙랩 운영 건수</li> </ul>
		협업 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육 프로그램 운영 여부</li> </ul>
	펍랩 (2년간)	<ul style="list-style-type: none"> <li>펍랩(메이커스페이스) 운영 건수</li> </ul>	
정보 공개 및 활용	데이터 연계	데이터 연계 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시정보 연계·통합을 위한 표준 등 계획 마련 또는 시행 여부</li> </ul>
	정보공개	정보공개 수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 데이터 오픈 API 제공 건 수</li> <li>API 제외한 지자체 데이터 제공 건 수</li> <li>통합운영센터 관리 DB 목록 공개 여부</li> <li>개방된 공공정보의 민간 활용 서비스 건수</li> </ul>
	시스템 연계	시스템 연계 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유</li> <li>서비스 부문별 종류 및 건수</li> <li>서비스 부문별 시스템 연계·통합 건 수</li> </ul>

[표4-58] 정량지표 - 거버넌스 및 제도

중분류	소분류	세분류	평가항목
추진 체계	스마트도시 협의체	협의체 조직 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 협의체 구성 여부</li> </ul>
제도 기반	제도기반	스마트도시 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부</li> </ul>
		스마트도시 조례	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보보안 정책 수립 여부</li> </ul>
		정보보안 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보보안 정책 수립 여부</li> </ul>
참여 네트 워크	정책 네트워크	정책 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>2년 이내 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건 수</li> </ul>
	사회 네트워크	사회 네트워크 (최근 1년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육, 세미나 및 심포지엄 및 대시민 홍보 건수</li> </ul>
재원 조성	집행예산	연간 집행예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>전년도 총예산 대비 스마트도시 관련 예산 비율(%)</li> </ul>
	중장기 예산	중장기 예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>향후 2년간 스마트도시 관련 예산 비율(%)</li> </ul>
	민간투자	민간투자	<ul style="list-style-type: none"> <li>2년간 스마트도시 관련 민간 투자유치 규모</li> </ul>

[표4-59] 정량지표 - 서비스 기술 및 인프라

중분류	소분류	세분류	평가항목	
지능화 시설 및 서비스 제도	필수	ICT기반 대중교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ BIS(BUS Information System) 도입 비율</li> <li>◆ 대중교통정보 API 적용 현황</li> </ul>	
		ICT기반 교통흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 교통 통행량 API 적용 여부</li> <li>◆ 도로길이 1Km당 교통 CCTV 수</li> </ul>	
		ICT기반 교통안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건수 (2년간)</li> <li>◆ 실시간 도로위험상황 안내서비스 도입 여부</li> <li>◆ 스쿨존 어린이 보호구역 내 스마트 교통안전장치 운영 비율</li> </ul>	
		ICT기반 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 스마트주차장 정보 API 적용 여부</li> <li>◆ 전체 공공 주차장 주차면수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율</li> </ul>	
		지자체 자체 설정 지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>	
	안전	ICT기반 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터에서 화재, 호우, 산불, 산사태 등 재난 관리 서비스 도입 유무</li> <li>◆ 대시민 재해 경보시스템 존재 유무</li> </ul>	
		지자체 자체 설정 지표	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>	
	선택	행정	ICT기반 행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 시민 참여 시스템 존재 유무(현재기준)</li> <li>◆ 도시데이터를 활용한 정책 수립 건수 (최근 2년)</li> <li>◆ 자치차 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		주거	스마트홈	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입가구 수</li> <li>◆ 최신 IT기술을 활용한 취약계층의 생활안전 및 복지 서비스 제공 건수</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		교육	e-Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 인구 1천명 당 온라인 교육 참여 수</li> <li>◆ 스마트 교구 활용 학교 비율</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		문화 관광	ICT기반 문화관광	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 최신 IT기술을 활용한 문화관광 서비스 제공 건수</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		경제	ICT기반 경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ICT기반 상권분석 서비스 민간 제공 여부(현재기준)</li> <li>◆ 스마트공장 보급률</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		보건 복지	ICT기반 보건의료	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ICT기반 병원의료정보시스템(HIS) 도입 건 수</li> <li>◆ ICT기반 사회적 약자 서비스 수혜자 수</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
		환경 에너지	환경 에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 총 건축물 대비 친환경 건축물 인증 비율(현재기준)</li> <li>◆ 전년 대비 온실가스 감축량 감소비율(현재기준)</li> <li>◆ 지자체 자체 설정 지표 제시</li> </ul>
	정보 통신망	무선 통신망	무선통신망 구축환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 인구수대비 공공 Wi-Fi 제공 범위</li> </ul>
	도시통합 운영센터	도시통합 운영센터	조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 도시통합운영센터 구성원</li> <li>◆ 통합운영센터 담당 업무 중 부서 또는 외부기관간 사협업 사업 건수</li> </ul>
			규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터 제공 서비스 건 수</li> <li>◆ 연계·통합된 개별 센터 수</li> </ul>

정성지표

[표4-60] 정성지표 - 혁신성(1/3)

중분류		소분류
공공역량		전담 공무원
착수 단계	◆ 스마트도시 담당 공무원 존재	
일부 요건 충족 단계	◆ 장기적으로 스마트도시 전담을 위한 공무원 배치	
요건 충족 단계	◆ 스마트도시 전담을 위한 공식조직 구성 및 운영	
발전 단계	◆ 스마트도시 운영을 위한 민간 활용	
최적화 단계	◆ 공공과 민간 협력 기반의 스마트도시 관리 및 운영 조직 구성 및 운영	

[표4-61] 정성지표 - 혁신성(2/3)

중분류		소분류
정보 공개 및 활용		데이터 연계, 시스템 연계, 정보 공개
착수 단계	◆ 민간 시민 역량을 위한 프로그램 부재	
일부 요건 충족 단계	◆ 민간 시민 역량을 위한 프로그램 존재	
요건 충족 단계	◆ 민간 및 시민이 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 참여 프로그램 운영	
발전 단계	◆ 민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 조성	
최적화 단계	◆ 민간 시민 공공의 플랫폼 및 데이터 기반 비즈니스 생태계 존재	

[표4-62] 정성지표 - 혁신성(3/3)

중분류		소분류
민간 시민 역량		기업 부문, 리빙랩/팝랩
착수 단계	◆ 개별 분야간 독립된 데이터 및 시스템 존재 ◆ 공공데이터의 미공개	
일부 요건 충족 단계	◆ 개별 분야간 연계 데이터 및 시스템 일부 존재 ◆ 공공기관 간 데이터 일부 연계	
요건 충족 단계	◆ 공공의 데이터 및 시스템 연계 ◆ 공공 및 민간 데이터의 일부 개방	
발전 단계	◆ 공공의 데이터 개방 및 재사용 ◆ 데이터 사용에 대한 외부 피드백 기반의 데이터 품질과 범위 향상	
최적화 단계	◆ 공공과 민간 데이터의 완전한 연계 및 활용	

[표4-63] 정성지표 - 거버넌스 및 제도(1/4)

중분류		소분류
추진체계		스마트도시협의체
착수 단계	◆ 스마트도시협의체 구성	
일부 요건 충족 단계	◆ 스마트도시협의체 운영	
요건 충족 단계	◆ 스마트도시협의체의 의사결정 권한 및 절차 명시	
발전 단계	◆ 스마트도시 협의체의 의사결정 지원을 위한 정책공유 프로그램 운영	
최적화 단계	◆ 스마트도시 의사결정에서의 주도적 역할 수행	



[표4-64] 정성지표 - 거버넌스 및 제도(2/4)

중분류 제도 기반	소분류 제도 기반
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 비전 수립</li> <li>스마트도시 계획 수립</li> <li>스마트도시 관련 지침 일부 수립</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 비전 실현의 구체적 방안 제시</li> <li>계획 기반 스마트시티 일부 사업 추진</li> <li>스마트도시 관련 지침 운용</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 비전 실현의 재정 확보 방안 제시</li> <li>스마트도시계획 이행시 시민의견 반영 및 참여 절차 명시</li> <li>스마트도시 관련 지침 운용</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시비전 및 계획 이행 시 성과과약의 정기화 및 공식화</li> <li>스마트도시계획 성과 과약 등에 시민의견 반영</li> <li>스마트도시 관련 지침 운용 시 시민의견 반영</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트도시 비전 및 계획 이행시 성과과약의 정기화 및 공식화(레벨4와 동일)</li> <li>스마트도시계획 수립 및 이행에서의 전면적 주기적 외부 공개 및 의견 수</li> </ul>

[표4-65] 정성지표 - 거버넌스 및 제도(3/4)

중분류 참여 네트워크	소분류 정책 네트워크, 사회 네트워크
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사소통 및 참여 프로그램은 개별 사업단위에서만 존재</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사소통 및 참여 프로그램이 도시적 단위에서 공식적으로 존재</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사소통 및 참여 프로그램의 이해도를 높일 수 있도록 참여자들의 정책정보 접근 가능</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>관심 있는 도시민이 정책결정 과정에 참여하고 피드백 받을 수 있도록 디지털 기술 지원</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시민 모두가 정책결정 과정에 참여할 수 있도록 완전한 가상모델 개발</li> </ul>

[표4-66] 정성지표 - 거버넌스 및 제도(4/4)

중분류 재원 조성	소분류 집행 예산, 중장기 예산, 민간 투자
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별 사업별 예산계획만 존재</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별 사업별 중장기 예산 계획 존재</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시전반의 통합적 예산 계획 존재</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간투자 등 외부자금 조달 방안 마련</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공과 민간의 통합된 자금조달 구체화</li> </ul>

[표4-67] 정성지표 - 서비스 기술 및 인프라(1/3)

중분류	소분류
지능화 시설 및 서비스	교통, 안전, 행정, 주거, 교육, 문화·관광, 경제, 보건·복지, 환경·에너지
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 개별 서비스 분야의 독립적 구축 및 운영</li> <li>◆ 서비스 통합관리방안 부재</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 개별 서비스 분야 내 일부 융·복합 추진</li> <li>◆ 서비스 통합관리방안 일부 검토</li> <li>◆ 비정기적 통합 방안 검토</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 개별 서비스 분야 간 일부 융·복합 추진</li> <li>◆ 서비스 통합관리방안 일부 검토</li> <li>◆ 필요시 통합방안 검토</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 전체 서비스 간 융·복합 추진</li> <li>◆ 서비스 통합관리방안 검토</li> <li>◆ 공식적이고 주기적 통합방안 제시</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 전체 서비스 간 융·복합 달성</li> <li>◆ 융복합 서비스의 완벽한 공유</li> <li>◆ 공식적이고 주기적 통합방안 제시</li> </ul>

[표4-68] 정성지표 - 서비스 기술 및 인프라(2/3)

중분류	소분류
정보통신망	유선통신망, 무선통신망
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 도시관리를 위한 일부 유선망 구축</li> <li>◆ 무선망구축을 위한 계획 수립</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 도시지능화 시설물과 일부 연계</li> <li>◆ 공공장소의 무선서비스 일부 추진</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 주요 도시지능화 시설물과 연계</li> <li>◆ 주요지역의 망연계 확대</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 모든 도시 지능화 시설물과 연계</li> <li>◆ 모든 지역의 망연계</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 주변 지자체와 서비스 연계를 위한 망연계 추진</li> <li>◆ 도시 전역의 무선서비스 제공</li> </ul>

[표4-69] 정성지표 - 서비스 기술 및 인프라(3/3)

중분류	소분류
도시통합운영센터	통합운영센터
착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터 구축 및 보유</li> </ul>
일부 요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터의 개별 서비스 관리 및 운영</li> <li>◆ 통합운영센터의 지자체 전역 서비스 일부 수행</li> </ul>
요건 충족 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터의 개별 서비스 분야 간 기능적 연계</li> <li>◆ 통합운영센터의 통합 플랫폼 보유</li> </ul>
발전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터의 공공 및 민간 서비스 일부 연계</li> <li>◆ 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 보유</li> </ul>
최적화 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 통합운영센터의 공공 및 민간 서비스의 완벽한 연계</li> <li>◆ 통합운영센터의 데이터 오픈형 플랫폼 운영</li> </ul>

#### 2.9.4. 현황

##### ■ 2019년 스마트도시 시범인증

- 서울시 포함 인구 30만 명 이상 19개 지자체에서 참여, 10개 지자체가 인증 평가 요건에 부합해 인증 부여
  - 광역(5) : 서울, 대전, 세종, 대구, 부산
  - 기초(5) : 김해, 창원, 고양, 부천, 수원

##### ■ 2021년 스마트도시 인증

- 총 30개 지자체에서 참여하여 8개 지자체에 스마트도시 인증서 부여
  - 대도시(5) : 대구광역시, 대전광역시, 부천시, 서울특별시, 안양시
  - 중소도시(5) : 서울 강남구, 서울 구로구, 서울 성동구

##### ■ 2022년 스마트도시 인증

- 총 24개 지자체에서 참여하여 9개 지자체에 스마트도시 인증서 부여
  - 대도시(5) : 김해시, 수원시, 시흥시, 인천광역시
  - 중소도시(5) : 강릉시, 대구 달서구, 서울 강동구, 서울 서초구, 오산시

#### 2.9.5. 충주시 스마트도시 성과관리 방안과 스마트도시 인증

- 충주시 스마트도시 성과지표(KPI) 관리와 스마트도시 인증을 위하여 충주시 스마트도시 조례의 실효성 제고를 위하여 사업협의체가 성과지표를 관리하고 관련 부서장이 반기별 1회 담당 서비스의 지표별 단계(착수 단계, 일부 요건 충족 단계, 요건 충족 단계, 발전 단계, 최적화 단계)를 보고함
- 매년 시행계획에 따라 사업협의회를 구성하여 평가하고 피드백함
- 충주시는 스마트도시 성과관리를 통하여 2028년까지 스마트도시 인증을 받을 수 있도록 스마트도시 사업협의회(당연직, 위촉직 등)를 연간 1회 개최함

2.10. 충주시 스마트도시 주요 변화

- 충주시는 관광, 교통, 환경, 시설물 관리 등의 분야에 스마트도시서비스 도입으로 충주시의 주요 변화는 아래와 같음

[표4-70] 충주시 스마트도시 주요 변화(AS-IS, TO-BE)

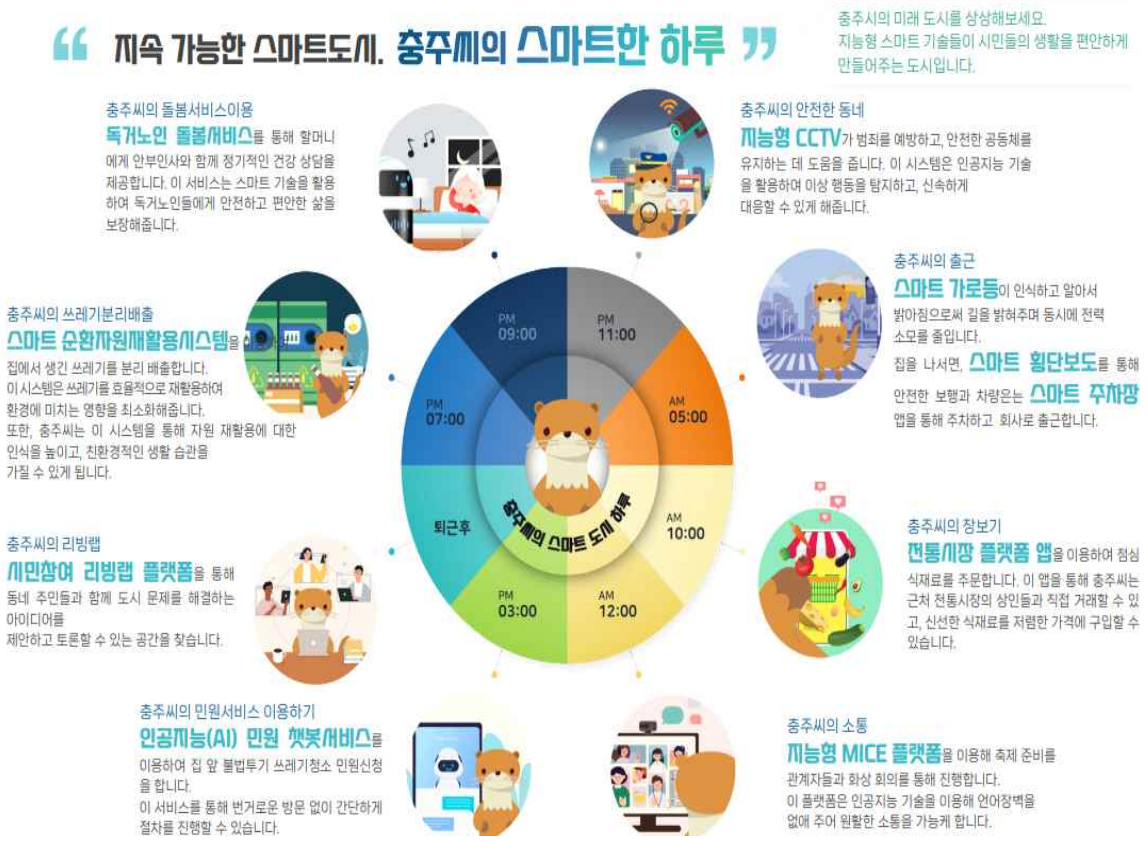
분야	AS-IS	TO-BE
행정	단방향 충주톡 서비스 운영과 민원접수 경로 다양	양방향의 인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스 도입
	시민간, 시민-충주시간 커뮤니티 부족	시민 리빙랩 플랫폼 운영으로 시민중심 행정 실현 서비스 도입
교통	주차장 정보 부재로 인한 불법주정차 발생	스마트주차장을 통한 시간절약 및 불법주정차 감소
	2019년 보행노인사고 중의동, 봉방동 총 15건, 2020년 연수동 3건 발생 2023년 사회안전지수 생활안전 47.12점 173위로 교통안전 45.02점	보행자 배려를 위한 스마트 횡단보도 도입으로 교통안전 등급 상향 우회전 차량 감속 서비스 도입
보건·의료·복지	버스노선 불편 교통정보센터의 노선검색, 승강장검색, 경로검색 등 버스운행 정보제공 방식 불편 시책 정보 제공의 다양화 부족	승하차 정보 수집으로 대중교통 운행 정책 활용 교통정보센터 정보연계를 통한 버스 도착정보 실시간 제공
	1인가구 중 독거노인 가구 증가 스마트 돌봄플러그사업 20가구 참여	독거노인의 생활반응 모니터링을 통한 관리
환경·에너지·수자원	장애인을 위한 청사 안내 시스템 부재	사회적 약자까지 고려한 배리어프리 키오스크 도입으로 청사 안내 및 민원 처리까지 가능
	재활용가능자원의 매립 및 소각 처리	스마트 분리수거와 음식물쓰레기 종량 서비스를 이용하여 자원의 재사용·재활용으로 순환경제도시 조성 및 탄소배출 저감
방법·방재안전	유선자가망 교통전용 보유	자가통신망 활용 및 자가통신망 확장
	교통정보센터 및 CCTV관제센터 운영	스마트 도시통합운영센터 구축 및 스마트도시 전담부서 신설
	스마트시티 통합플랫폼 미도입	스마트시티 통합플랫폼 도입 및 서비스 연계 - 도시안전 5대 연계서비스 운영 - 스마트 돌봄플러그사업 등 연계 서비스 범위 확대
	방법용 CCTV 1,022개소, 2,121대 운영 - 통합관제센터 모니터링, 정보통신과 관리	지능형 CCTV 설루션 기능 개선 및 범위 확대 - CCTV 민원 수요 대응으로 추가 도입 필요
시설물 관리	스마트 폴 무인관계 시스템 운영 - 가로등 고장 신고 접수시 위치확인 불편 - 너무 어둡거나 너무 밝거나하여 통행불편	스마트 폴 고도화를 통한 조도 개선 및 빛공해 예방과 범죄로부터 시민안전을 지키는 범죄예방 효과까지 결합
교육	농촌-도시간, 고령층의 정보 불균형 심화	디지털 교육의 참여 확대로 정보격차 해소



분야	AS-IS	TO-BE
문화·관광·스포츠	근린공원 38개소, 소공원 35개소, 어린이공원 54개소, 기타시설 3개소로 총 130개소 환경·에너지 개선사항으로 공원과 녹지공간 확충 15.6% 차지(1순위) 탄금대 일원 증원문화의 역사와 문화를 간직한 중부권 최초 국가정원 조성 - 국가정원 조성 전담 생태건강도시과 신설	공원 및 녹지공간 활용으로 부족하다고 느끼는 인식 개선 - 탄금대공원, 대가미공원, 호암공원 우선 도입
	충주시 방문객을 위한 서비스 운영 - 충주시 문화관광 홈페이지 AR서비스 - 하늘재 AR 서비스 앱 자전거길 4코스와 50개 노선, 542.13km, 인증센터 4개소 운영	충주 방문객을 위한 신규서비스 도입 - 충주 관광 데이터 수집과 홍보 서비스 도입 - 인근 지자체와 연계한 관광 플랫폼 - 충주역을 통한 대도시권과 연계 강화로 관광·역사·레저를 함께하는 모빌리티 서비스 운영
근로·고용	전통시장의 한계 발생 산업단지화 지원시설(상업·주거시설 등)이 복합적으로 입지하여 주민들 불안 내재	전통시장 활성화 방안의 한계를 극복하고 공간정보 및 관련 기술을 활용하여 이용자 맞춤형 서비스 제공 재해 신속대응을 위한 소방서와 경찰서 정보연계 및 시스템 조성
기타	고령화로 일손 부족 충주시는 충청북도 사과 생산량의 56%, 복숭아 생산량의 32% 차지 드론 방제하고 있지만 일부 문제점 발생	드론 활용 여건을 조성하여 농약살포 활성화 필요

■ 충주시 시민들의 삶의 변화

[그림4-10] 충주시 시민들의 삶의 변화 ‘충주씨의 스마트한 하루’





### 3. 스마트도시 기반 시설 구축 및 운영·관리 방안

#### 3.1. 개요

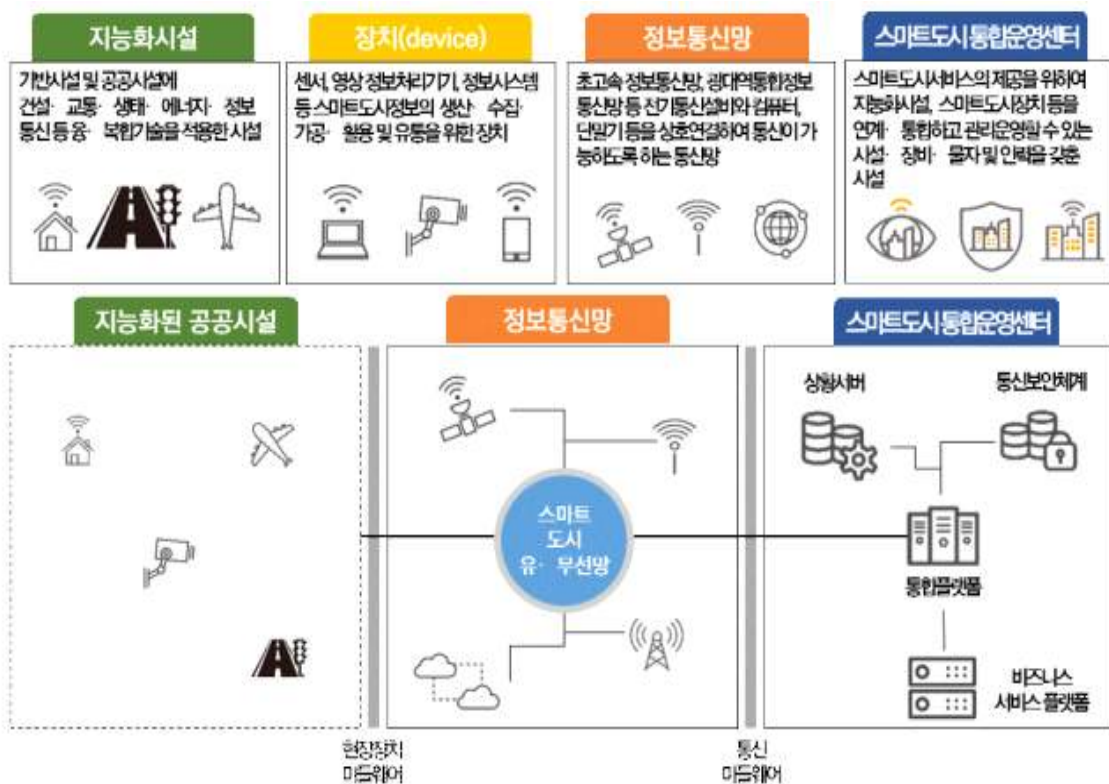
##### 3.1.1. 목적

- 스마트도시 구성요소는 인프라, 서비스, 인간, 데이터 4가지 요소<sup>77)</sup>로 인프라가 중요한 만큼 스마트도시 기반 시설인 지능화된 공공시설, 정보통신망, 통합운영센터에 대한 중요성 부각
- 스마트도시 기반 시설의 구축은 추후 변경이나 기본시설에 대한 추가 구축이 어려워 예산과 자원 낭비를 줄이기 위해 검토단계에서부터 세심한 확인점검이 필요
- 다양한 스마트도시서비스의 안정적인 도입 및 운영, 확대를 위해 스마트도시계획 수립 시 충주시 기반 시설의 현황 분석과 효과적인 구축, 관리·운영 방안에 대한 정립 필요
- 스마트도시법 제14조(스마트도시건설사업 실시계획)에 의하면 사업시행자는 스마트도시기반 시설의 조성 및 관리·운영 관한 사항이 포함된 스마트도시 건설사업 실시계획을 수립하여야 함

##### 3.1.2. 추진내용 및 범위

- 스마트도시 기반 시설을 지능화된 공공·기반 시설, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터로 분류하며, 지능화된 공공시설-정보통신망-스마트도시 통합운영센터가 연계됨으로써 충주시 전체를 하나의 통신망으로 연결하고, 다양한 스마트도시서비스를 도시공간에 반영될 수 있도록 제시함

[그림4-11] 스마트기반 시설의 개념 및 연결체계



77) 스마트시티의 동향과 추진 방향, 김경훈, 정보통신기획평가원, 2019.10.30.(p.6)



■ **지능화된 공공·기반 시설**

구분	내용
지능화된 공공시설의 개념 정립에 따른 분류체계 방향 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 각 부서 및 기관은 현장장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영하지만, 종합적 관리를 위해 현장장비의 개념을 넘어선 공간적 범위를 갖는 일단의 기반 시설로써 개념 정립과 분류체계의 마련이 필요</li> <li>· 각 부서 및 기관의 중복 구축을 방지하고, 협업을 위한 상호 의사소통의 정의가 필요하며, 이를 위해 지능화된 공공시설의 분류체계 개념과 방향 설정 필요</li> <li>· 현재 분류체계 및 관리체계가 매우 미비한 상황으로 분류체계의 단계별 고도화 방향과 대안 제시</li> </ul>
스마트도시서비스 확대를 고려한 지능화된 공공시설 구축 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트도시서비스 구축 및 확대 시 스마트도시 기반 시설인 지능화된 공공시설의 구축이 수반되어야 하므로 서비스의 제공과 병행된 시설의 조성 필요 서비스 시기를 고려하여, 도시 차원의 지능화 추진 방안과 이를 효율적으로 운영·관리할 수 있는 정책 수립</li> </ul>
지능화된 공공시설의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 충주시에서 구현하는 지능화된 공공시설을 분류하여 적용 방안과 관리 운영 방향 제시</li> </ul>

■ **정보통신망**

구분	내용
도시통신망 계획 (정보통신망 기본계획 마스터플랜)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 충주시 도시통신망 현황 파악 및 유무선 통신망 기술 동향, 지자체 사례 분석</li> <li>· 자가망과 임대망의 비용 분석을 통해 정보통신망 도입 검토</li> <li>· 통신망의 토폴로지 및 장비를 분석하여 스마트도시서비스의 확장성을 고려한 경제적이고, 효과적인 통신망 체계 구축(안) 제시</li> <li>· 시민과 함께하는 품격 1등 스마트도시 충주 실현을 위한 정보통신망 구축 세부계획 수립 (자가정보통신망 기본계획/마스터플랜)과 실시설계 필요</li> </ul>
IoT 통신망 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 무선통신망 기반의 IoT 서비스, Wi-Fi 서비스 동향 및 지자체 무선망 구축 동향을 고려하여 IoT 통신망 도입 검토</li> </ul>
정보통신망의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정보통신망의 효율적인 운영관리 및 보안관리, 신속한 유지보수 추진체계 및 절차 정립 등 제시</li> <li>· 정보통신망 운영을 위한 조직 및 운영방식 제시</li> </ul>

■ **스마트도시 통합운영센터**

구분	내용
스마트도시 통합운영센터의 구축 및 운영 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트도시 통합운영센터의 역할 및 기능 정립</li> <li>· CCTV통합관제센터와 교통관제센터, 버스정보센터의 현황을 파악하고 사례 조사 등을 통해 통합운영 여부 등 스마트도시 통합운영센터 방향성 정립</li> <li>· 충주시 스마트도시 통합운영센터의 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 수립 및 운영관리 방안 제시</li> <li>· 충주시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보, 현재 관제센터의 활용 방안 및 기능, 부서별·역할 정립 필요</li> <li>· 스마트도시 통합운영센터 운영 조례가 있는 지자체 사례 조사 및 반영</li> </ul>
관리 및 운영방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스마트도시 통합운영센터의 운영 및 보안관리 기능을 구분하며 긴급상황 발생 시 처리방안 제시</li> </ul>
스마트도시 조성 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도시과, 허가민원과(인·허가) 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련</li> </ul>

3.2. 기본 방향

3.2.1. 스마트도시 기반 시설 정의 및 분류

■ **스마트도시 기반 시설 정의 및 분류 검토를 통한 스마트도시 기반 시설에 대한 정의**

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「지능정보화 기본법」 등을 통하여 스마트도시 기반 시설에 대한 정의
- 스마트도시 기반 시설은 「스마트도시 조성 및 산업 진흥에 관한 법률」 제 2조에 정의됨

■ 스마트도시법의 공공·기반 시설

[표4-71] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 상 정의

구분	법률 [법률 제17945호, 2021.03.16.]	시행령 [대통령령 제31779호, 2021.06.15]
지능화된 시설	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 기반 시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설물을 지능화하기 위하여 건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술	· 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제2조 제2조(기반 시설)① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제2조 제6호 각 목 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능 발휘와 이용을 위하여 필요한 부대시설 및 편의시설을 포함한다)을 말한다. · 제4조(공공시설)법 제2조 제13호에서 “대통령령으로 정하는 공공용시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다.
정보통신망	「국가 정보화 기본법」 제3조 제13호의 초고속 정보 통신망, 같은 조 제14호의 광대역 통합 정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망	· 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
통합운영센터	스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합 운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설	· 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설)법 제2조 제3호 다목에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시서로가 유사한 시설로서 국토교통부 장관이 관계 중앙 부처의 장과 협의하여 고시하는 시설
정보통신기술적용장치	스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설 기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설	· 제4조의 2(건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치)법 제2조 제3호 라목에서 “폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다. 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보 처리기기 등 스마트도시 정보를 생산·수집하는 시설 저장 장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시 정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

■ 국토계획법의 지능화된 시설

- 지능화된 시설은 공급 처리, 정보통신/범죄예방, 인프라, 생활/교통, 환경, 보건/교육 등 다양한 분야의 시설이 있으며 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정의하는 공공·기반 시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용한 것을 의미하며, 총 7개 유형, 51개 시설로 구성되어 있음
- 공급 처리 : 스마트미터, 스마트그리드
- 정보통신/범죄 예방 : 초고속 인터넷, CCTV 보안 시설
- 인프라 : 스마트LED 가로등
- 생활/교통 : 스마트빌딩, 스마트차량, 스마트주차, 스마트신호등
- 환경 : 환경 센서 네트워크
- 보건/교육 : 원격 의료 및 온라인 교육
- 도시 관리 : 통합운영 센터

[표4-72] 「국토계획법」 상 정의

분류	갯수	기반 시설
교통 시설	9	· 도로·철도·항만·공항·주차장·자동차 정류장·궤도·차량 검사 및 면허시설
공간 시설	5	· 광장·공원·녹지·유원지·공공 공지
유통 공급 시설	11	· 유통 업무 설비, 수도·전기·가스·열 공급 설비, 방송·통신 시설, 공동구·시장, 유류 저장 및 송유 설비
공공문화 체육시설	8	· 학교·공공 청사·문화 시설·공공 필요성이 인정되는 체육 시설·연구 시설·사회 복지 시설·공공 직업 훈련 시설·청소년 수련 시설
방재 시설	8	· 하천·유수지·저수지·방화 설비·방풍 설비·방수 설비·사방 설비·방조 설비
보건 위생 시설	3	· 장사 시설·도축장·종합 의료 시설
환경 기초 시설	7	· 하수도·폐기물 처리 및 재활용 시설·빗물 저장 및 이용시설·수질 오염 방지 시설·폐차장

■ 국가정보화 기본법의 정보통신망

- 정보통신망은 「국가정보화 기본법」 에서 정의하는 초고속 정보통신망, 광대역 통합 정보통신망 유무선 센서망 등이 존재함
- 초고속 정보통신망은 실시간으로 정보를 주고받을 수 있는 고속·대용량의 정보통신망
- 광대역 통합 정보통신망은 통신·방송·인터넷이 융합된 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 고속·대용량으로 이용할 수 있는 정보통신망
- 정보통신망의 법적 정의에 따르면 정보통신망의 경우 공공 영역과 민간 영역이 혼재되어 있음

■ 통합운영센터

- 통합운영센터는 스마트도시서비스의 관리·운영에 관한 시설로 스마트도시서비스를 제공하기 위한 분야별 정보 시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터(EP3) 또는 그 밖의 유사 시설

■ 정보통신기술 적용 장치

- 정보통신기술 적용 장치는 공공시설과 민간 영역의 시설에 적용되는 현장 장치와 그에 따른 통합운영센터 내부 장비 및 소프트웨어를 포괄함
- 스마트도시 기반 시설의 구축 및 관리·운영 방향 수립 시, 중복 분야 및 민간 영역의 스마트도시 구축의 방향성 제시가 어려우므로 스마트도시 기반 시설에 대한 재정의가 필요함

3.2.2. 스마트도시 기반 시설의 구축 방향

- 스마트도시 기반 시설은 2030년 충주 도시기본계획에서 수립한 기반 시설 계획을 고려하여 계획하며, 국토계획법에 의한 기반 시설의 경우와 마찬가지로 충주시의 공간 구조와 인접한 시·군(제천시, 음성군, 괴산군 등)과의 기반 시설과 연계 방안 등을 검토하여 계획을 수립

[표4-73] 스마트도시 기반 시설 구축 방향

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

- 환경의 오염, 자연의 훼손, 경관 저해 및 소음 등의 문제가 없도록 계획
- 효율적 관리·운영을 위하여 계획서 규모의 적정성을 고려
- 이용자 편익을 위하여 필요한 경우 여러 기능이 복합적으로 구현될 수 있도록 계획
- 가로등, 전광판, CCTV 및 그 외에 복합화할 수 있는 시설물 등이 일체가 되도록 시설을 구현함으로써 공간을 효율적으로 활용
- 스마트도시 기반 시설은 범용성을 고려하여 향후 유지 보수 및 기능의 확장
- 정보통신기술이 지속해서 발전되고 있는 만큼 스마트도시 기반 시설의 구축 시 새로운 기술의 적용이 가능한지, 성능의 확장이 가능한지 고려

### 3.3. 지능화된 공공·기반 시설

#### 3.3.1. 개념설정

- 지능화된 공공·기반 시설은 스마트도시서비스 제공을 위해 관련 정보를 수집하거나 처리 혹은 제공하는 장치(기기)들을 포함하는 시설을 의미
- 법률상 명시되어 있는 지능화된 공공시설의 개념을 분류체계로 발전시켜 중복투자 및 기반 시설의 공공활용하는 방안 모색 필요
- 지능화된 공공·기반 시설은 도시계획시설과 도시 공간에서 조화를 이루며 융합되는 시설로서, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 총 7개 유형의 51개 시설로 분류하고, 각 단위 서비스의 지능화된 기술을 분석하여 유형 정립
- 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간적 정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치
- 지능화된 공공시설은 국가 공간 정보 체계에 따라 각 시설물의 고유 ID(UFID)를 부여

#### 3.3.2. 지능화된 공공·기반 시설의 기술 분석

- 지능화된 공공·기반 시설은 센서, 소프트웨어 등 여러 장비가 필요하며, 이들은 독립형과 복합형 장비로 구분됨
- 독립형 : 거리나 건물에 개별적으로 설치된 시설로서 개별 시설물이 하나의 지능화된 공공시설로서 기능을 처리함
- 복합형 : 일정 범위의 여러 지능화된 공공시설물이 정보 수집 또는 전달을 위해 설치된 형태로서 여러 시설물이 하나의 서비스를 제공하기 위하여 복합적으로 작용함
- 지능화된 공공시설 기술은 단위 서비스를 실현하기 위한 것으로 향후 확장성 및 최신기술의 도입을 고려하여 유연하게 설계되어야 함

#### ■ 단위기술

- 지능화된 공공·기반 시설물을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서기술, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성

[표4-74] 지능화된 공공·기반 시설을 구성하는 단위기술

주요 단위기술	내용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
SoC	마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
스마트카드	집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 가진 카드



임베디드 소프트웨어	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하는 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔기술	차량이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

### 3.3.3. 서비스 군별 지능화된 공공·기반 시설의 분류

- 국토교통부에서 정의한 스마트서비스 군별로 사용될 수 있는 지능화된 공공시설 분류
- 도출된 지능화 시설의 단위기술을 바탕으로 각 분야별 가용기술 및 지능화 방안, 분류에 대해서 기술하며, 기존 기반 시설의 한계 극복 및 스마트도시서비스 제공을 위한 기반시설을 구축할 수 있도록 분류함

[표4-75] 행정분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
현장행정 지원을 위한 CCTV, RFID 관련 시설, IoT 네트워크 등	RFID로 시설물관리, CCTV로 교통 및 방범 관리, 모바일 기기로 원격 접속 등 정보통신기기를 활용하여 시민 활동 공간으로의 행정지원 확대 시설물은 RFID나 IoT 센서 네트워크를 구축하여 정보를 수집하고, CCTV는 선명한 현장 영상 지원을 위해 광 이더넷 기반의 유·무선네트워크를 구성
도시 경관 관리를 위한 센서, RFID 시설물, IoT 네트워크 등	조도센서, 조명 제어 센서 등을 통한 친환경·저전력 도시 경관 관리 서비스 구현 센서 등은 서비스 품질을 보장하는 유선 네트워크로 구성하고, LED 가로수와 야간조명의 경우에는 제어정보 송·수신에 적합하고, 64Kbps이하의 데이터 통신을 지원하는 IoT 기반 센서 네트워크로 제어
생활 편의를 위한 키오스크, IoT 네트워크 등	키오스크, 디바이스, 홈 네트워크를 통해 One-stop 민원서비스 및 위치 기반 생활편의정보 제공 키오스크, 스마트 폴 등은 광 이더넷으로 구성하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선AP와 위치정보(LBS, 헨)를 연계하여 위치 기반 정보 제공
시민 참여를 지원할 수 있는 키오스크, 미디어보드, IoT 네트워크 등	미디어보드, 키오스크, 디바이스 등 정보기기를 이용하여 충주시 시정 관련 정보 수신 및 시민 참여 기회 확대 미디어보드, 키오스크를 광케이블 이더넷으로 스마트도시 통합운영센터와 연결하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선 Mesh 네트워크를 구축하여 S-디바이스와 연결

[표4-76] 교통분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
교통 관리 최적화를 위한 관련 시설	도로·차량·도로시설물 등 교통체계 구성 요소에 센서를 설치하고, 센서에서 수집되는 교통정보를 분석하여 교통상황을 관리하는 지능화 체계 구현 교통관리를 위한 정보는 차량 검지기, 영상 검지기, CCTV 등 교통센서로 수집하며, 수집한 정보는 스마트도시 통합운영센터에서 재생산 및 가공하여 다양한 통신망을 통해 관련 기관 및 시민에게 제공 교통정보는 ITS, UTIS, BIS 등을 통해 실시간으로 가변전광표지(VMS)에 표시되고, 시민은 디바이스로 공공 정보통신망에 접속하여 실시간 교통정보 수신
대중교통정보 제공을 위한 관련 시설	대중교통서비스는 버스 위치, 정류장 위치, 노선 정보가 필요하며, LTE망으로 위치정보를 실시간 전송받아 BMS센터에서 정보를 생산 스마트도시 통합운영센터는 BMS센터의 정보를 토대로 대중교통정보를 종합·연계하여 정류장 BIS와 웹 포털에 텍스트 형태의 교통정보 표시

[표4-77] 보건·의료·복지분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
건강 관리서비스를 위한 관련 시설	바이오센서는 신체정보(체온, 맥박, 호흡, 혈압, 체중 등)를 수집하고, 가정의 홈네트워크 및 스마트 폴 등을 통해 개인별 맞춤형 건강관리 서비스 제공 바이오센서는 초소화·경량화·저전력의 특성이 있으며, 신호 측정에 유리한 액세서리, 운동기구 등과 결합해 센서 네트워크(Wi-Fi, LTE 등)로 정보 전송
원격 의료서비스를 위한 관련시설	바이오센서로 사용자의 건강 상태(맥박, 혈압, 체중 등)를 주기적으로 측정하고, 원격지의 전문의와 영상으로 원격진료 서비스 제공 GPS와 LBS로 사용자 위치정보를 수신하고, 응급상황에 따라 정해진 신호를 자동으로 전송하는 등 지능화된 시스템 제공
보건관리서비스를 위한 관련시설	보건관리서비스는 사용자의 신체와 운동기구 등에 RFID와 Zigbee 기반의 바이오센서를 부착하고, 주기적으로 신체(체온, 혈압, 맥박, 호흡 등)를 측정하여 건강정보 수집 건강관리 의료기관은 RFID, 5G 등 네트워크로 사용자의 건강정보를 등록·관리하여 응급상황 발생 시 의료진에게 신속하게 사용자 상태를 제공하는 등 보건관리 효율성 향상

[표4-78] 환경·수자원·에너지분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
오염 관리서비스를 위한 관련 시설	환경 측정센서(대기, 수질, 토양, 통합 환경센서 등)를 도시의 주요 지점에 설치하고, 전파 환경의 특성에 따라 LTE, IoT 등 센서 네트워크 구성 환경정보는 VMS와 웹 오염관리 포털을 통해 시민에게 제공되며, 무선 네트워크 지역에서는 디바이스를 통해 정보 수신
폐기물 관리서비스를 위한 관련 시설	폐기물의 종류에 따라 RFID 태그를 부착하고, 폐기물의 생산에서 폐기까지 RFID 이력 관리를 통해 폐기물을 안전하게 관리 폐기물 관리자는 공공 정보통신망에 연결된 디바이스로 유해성 폐기물의 RFID 태그를 검색하고, 배출량 측정 및 위치 등 이력을 관리할 수 있는 지능화된 폐기물 시스템 구축
친환경서비스를 위한 관련 시설	측정센서로 수질센서, 대기에는 오존 및 공해센서, 토양에는 pH센서 등을 부착하여 환경정보를 수집하고, LTE, IoT 등 센서 네트워크를 통해 스마트도시 통합운영센터로 정보를 전송 스마트도시 통합운영센터에서는 환경상태를 실시간 모니터링하고 생태정보 저장, 기준치 이상의 오염 발생 시 추적 및 경고, 담당자 자동경보 발송 등을 통해 효과적인 과리를 지원하고, 시민에게는 실시간 환경정보 제공
에너지 효율화서비스를 위한 관련 시설	전기·가스·온수 등의 공급시설에 센서를 부착하여 원격으로 사용량을 실시간 검침하여 과금 체계 개선 및 에너지 절감을 지원 전력량 측정은 신재생정보를 전력선통신(PLC) 혹은 기타 네트워크를 통해 원격지로 전송하고, 계량기의 수도 유량센서가 유·무선 센서 네트워크를 통해 관련 기관으로 정보 전송

[표4-79] 방법·방재분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
구조·구급을 위한 관련 시설	스마트 폴에 부착된 비상 스위치와 CCTV 자동 감시, 모바일 기기를 통하여 응급구조 상황을 식별하고, 이를 관련 기관에 실시간으로 정발르 전달 CCTV 등 관련 시설물을 스마트도시 통합운영센터에서 제어하며, 현장 출동팀의 디바이스로 정보를 수신
공공안전을 위한 관련 시설	한교 인근과 공공지역에 CCTV와 스피커를 설치하여 위험요소를 조명 제어센서를 가로수에 내장하여 제어 환경을 구축 상황이 발생하면 CCTV로 현장 영상을 획득하고, 스피커로 경고 방송을 제공하며, 야간에는 조명 밝기를 조정 등을 통해 범죄 예방 및 상황 지원

[표4-80] 시설물 관리분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
하천시설물 관리를 위한 관련 시설	하천 주요지점에 유량계, 강우계, 수위센서를 설치하여 정보 수집 센싱정보는 영상을 제외하고 64Kbps의 저속통신망으로 연계 가능하며, 이에 맞는 센서 네트워크 구축 스마트도시 통합운영센터의 데이터를 담당자에게 연결하여 필요한 정보를 담당자의 디바이스로 수신
지하 공급 시설물 관리를 위한 관련 시설	외부인 침입감지를 위한 영상기기와 누전, 화재, 유량·유압·유속 등 감지센서를 통해 지하 공급 시설물을 지능화 CCTV는 영상 고품질화를 위해 유선 또는 LTE로 구성하며, 상·하수도에 부착된 센서는 IoT 네트워크 망으로 구성

[표4-81] 교육분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
원격교육서비스를 위한 관련시설	사용자는 10Mbps 이상의 유·무선 통신 인프라와 학습지원용 정보통신 기기를 이용하여 1:1, 1:n, n:n 방식으로 원격교육 구성 사용자 정보 및 고객관리시스템(CRM)을 통해 교육 예약, 교육시간 알림, 교육환경 점검 등의 교육관리를 지능화 추진
스마트 교실서비스를 위한 관련 시설	교육 관련 기관과 공공 정보통신망으로 연계되는 콘텐츠를 교내 통신망을 통하여 다기능 칠판, 전자 교과서, 첨단 시청각 교육시설 등에 연결 전자 교과서 단말기, 다기능 칠판, 첨단 시청각 교육시설은 광대역 무선 네트워크로 연결하여 교육정보를 제공하며, 이를 공공정보통신망으로 교육 관련 기관 및 스마트도시 통합운영센터와 연결

[표4-82] 문화·관광·스포츠분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
스마트 관광정보 안내를 위한 관련 시설	키오스크, 홈 네트워크, 디바이스를 스마트도시 통합운영센터와 연결하고, 관광지 및 관광객 별로 맞춤형 관광정보 제공 키오스크에서는 관광객의 유형 및 취향에 따라 관광정보를 선별하여 제공하며, 센서 네트워크를 통해 관광객의 디바이스에 연결

[표4-83] 근로분야의 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
산업 활동 지원을 위한 관련 시설	산업지원 포털정보를 스마트도시 통합운영센터에서 가공 및 재생산하여 지역산업체지원, 고용동향정보, 개인취업지원 서비스 제공



### 3.3.4. 지능화된 공공·기반 시설 구축 방안

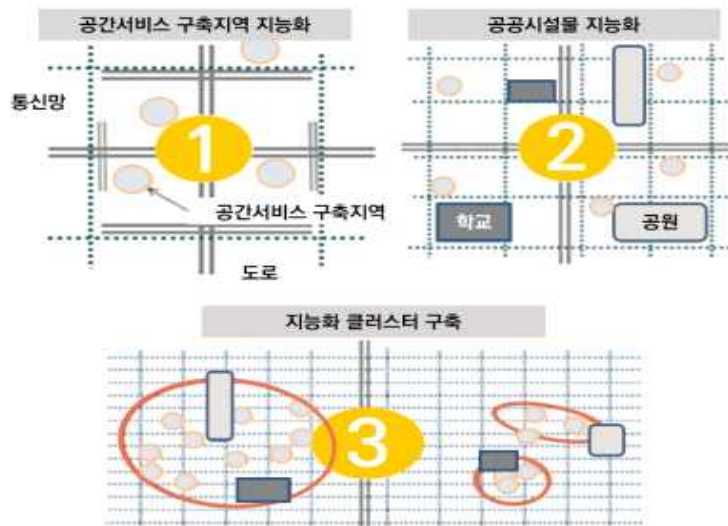
#### ■ 필요성

- 도시 공간의 다양한 건축물 및 인공 구조물을 효율적이고 효과적으로 관리
- 도시 공간의 다양한 시설물에 지능형 센서를 설치하여 시설물 관리의 효율성 향상
- 시설물을 효과적으로 관리함으로써 장기적으로는 시설물 유지관리 비용 절감
- 건축물 및 시설물의 이용 현황을 실시간 및 주기적으로 모니터링하고 각종 문제 발생 시 신속히 대응
- 도시시설을 지능화하면 이용 현황 또한 손쉽게 파악할 수 있을 뿐만 아니라 시설물 자체를 효율적이고 효과적으로 관리할 수 있음
- 주민의 생활안전과 관련된 시설물의 이용 현황을 실시간으로 모니터링하여 문제가 발생하면 신속히 대응할 수 있음

#### ■ 기본 방향

- 스마트도시서비스의 성격에 따라 시범사업 및 본 사업으로 구분하여 대의적으로는 스마트도시서비스의 효과를, 작게는 정보의 생산·제어시설의 성능과 효과를 검증하여 단계적 추진
- 스마트도시서비스 구축 지역을 중심으로 한 지능화된 시설 존(zone)을 설정하여 경제적인 정보통신망을 구축(①, 1단계)하고 통신노드점이 되는 기존 시설물을 지능화된 시설의 확대 거점으로 활용
- 서비스 및 통신망 확대 구축에 따라 지능화된 시설 지구를 확장하고(②, 2단계), 도시 전역의 지능화를 위한 지능화 클러스터화 추진(③, 3단계)
- 지능화된 공공시설의 공간적 정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치하고, UFID 적용을 통한 통합관리의 기반 마련

[그림4-12] 지능화된 공공시설의 구축 기본방향



#### ■ 적용방안

- 충주시 스마트도시서비스 중 공공시설에 적용할 서비스를 정의하고 구성요소별로 적용기술, 현장 장비, 지능화된 시설에 「국토계획법」 분류체계를 적용하여 제시
- 단위 서비스 제공에 필요한 적용기술과 현장장비를 파악하여 시설을 구축 및 관리할 수 있도록 추진

[표4-84] 공공시설에 적용 가능한 지능화된 서비스 구성요소

서비스 목록	서비스 구성요소		
	적용 기술	현장 장비	지능화된 시설
배리어프리 키오스크	-	미디어 보드	키오스크
인공지능 민원 챗봇 서비스	AI	PC	디바이스
보조사업 통합관리 시스템	-	PC	디바이스
순환자원재활용센터(스마트쓰레기통)	IoT 센서	재활용 자판기	쓰레기통
도심분산형 연료전지	태양광, 수소 충전	충전기, 배터리	가정
스마트 공원	태양광, Wi-Fi, LTE, 센서	가로등, 쓰레기통, 보도블럭	공원
RFID 음식물 쓰레기 종량기	IoT 센서	스마트 음식물 쓰레기통	쓰레기통
전통시장 플랫폼	Wi-Fi, 센서	자판기	키오스크
드론 전문가/드론농가 연계 플랫폼	드론, 센서, IoT센서, WiFi	드론	농작물 재배지
충주시 디지털 역량 강화 교육	IoT 센서, Wi-Fi, LTE	PC	키오스크
독거노인 돌봄서비스	LTE, IoT센서, GPS모니터링	돌봄로봇	디바이스
원격 진료 및 약처방 시스템	-	PC	병원, 가정
보건소 통합예약 시스템	-	PC	병원
스마트 주차 시스템	IoT 센서, 위치정보	주차면 센서	주차장
스마트 횡단보도	센서, LED, CCTV	초음파 센서, 경광등, 스피커	횡단보도
버스도착정보 실시간 제공 서비스	센서, 공기정화, Wi-Fi	센서, 공기청정기, Wi-Fi단말기	버스정류장
우회전 도로 차량 감속 서비스	센서, LED, CCTV	초음파 센서, 경광등, 스피커	도로
도로 열선 시스템	열선, IoT 센서	열선, 센서	도로
자동 염수 분사 시스템	IoT센서, 염수 분사기	염수 분사기, 센서	도로
지능형 CCTV	센서, CCTV, AI	CCTV	도로
스마트 가로등	센서	초음파 센서, 조도센서, 가로등	도로
관광 데이터 수집	Wi-Fi	Wi-Fi 단말기	관광지
행사 홍보 플랫폼	-	PC	행사지
관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티	GIS, ICT	전기자전거, GPS, 자전거 거치대	공유 모빌리티
관광 플랫폼	-	PC	관광지

3.3.5. 지능화된 공공시설 운영·관리 방안

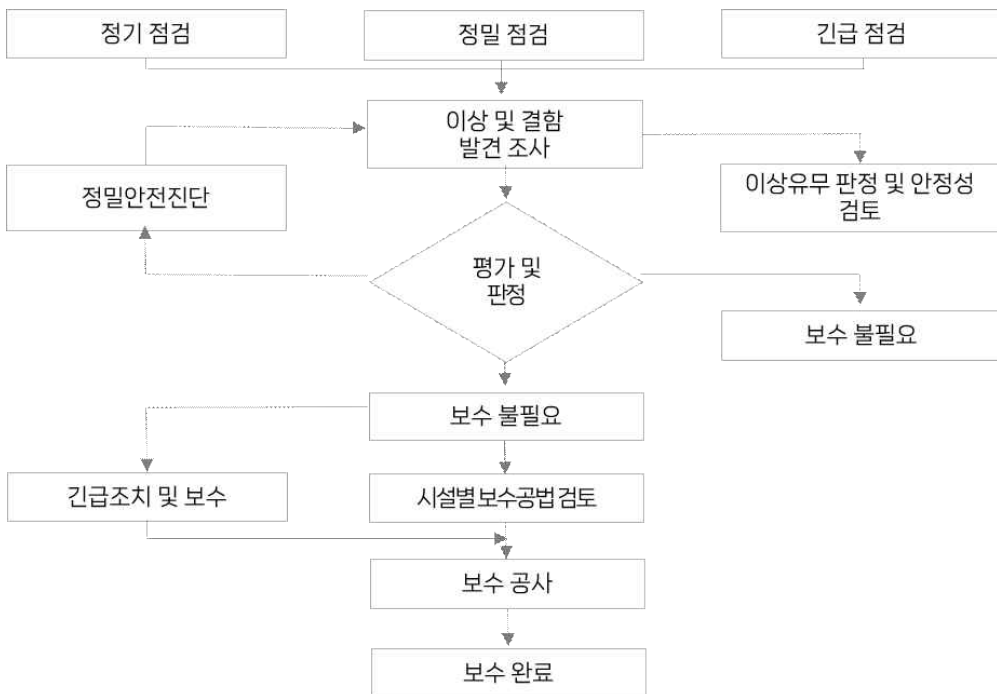
- 지능화된 공공시설물 운영관리는 스마트도시 기반 현장시설에 대한 운영 및 유지보수, 데이터 수집관리 등 전반에 대한 관리계획 수립 필요
- 시설물 점검관리 업무는 정기 및 수시 점검관리, 장애처리, 스마트도시 시설물 운영관리 및 도시정보시스템 (UIS) 데이터 수집, 통계 분석관리 등 체계적인 업무절차와 역할로 구성
- 지능화된 공공시설에 대한 보안관리 업무는 스마트도시 시설물의 보안정책을 수립하여 점검표에 의한 점검 및 보안관리 철저 이행
  - 주요 스마트도시 시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비 등을 보호해야 하며, 주기적으로 관리
  - 비인가자의 침해로부터 정보의 생산·제어시설과 정보통신망 등의 보호를 위해 중요시설에 대한 보호구역을 설정하고, 행위 제한과 외부 침입에 대한 조치를 제시
  - 이러한 보호관리를 실행하기 위해서는 보호시설에 대한 주기적인 점검관리를 이행하고 스마트도시 기반 시설에 출입 통제시스템 등 보호장치를 설치하여 인가된 사용자만 접근하고 업무이력을 알 수 있도록 보안관리

- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 내용은 아래와 같음  
[표4-85] 지능화된 공공시설 운영 및 보호관리

구분	관리업무	내용
지능화 공공시설 관리·운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 수시 유지보수 등 점검 및 조치 활동을 체계적으로 수행
	시설물 장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구 하도록 점검 및 처리 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 도시데이터(공간정보 등) 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
지능화 공공시설 보호관리	도시정보시스템(UIS) 데이터관리	UIS 데이터 취득정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검관리	스마트도시 기반 시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지관리
	출입통제 관리	스마트도시 운영 및 보안설비가 무단 접근(해킹 등) 유출 및 파괴로부터 보호하기 위한 물리적 출입통제시스템 운영관리

■ 지능화된 공공시설의 점검 절차

[그림4-13] 지능화된 공공시설의 점검 절차



- 본 계획을 통해 제안한 스마트도시 시설 통합 관리서비스는 인력을 통한 정보의 생산·제어시설의 관리·운영 업무를 통합하여 시스템화하는 서비스로써 발전된 스마트도시 구축을 위해선 해당 업무를 통합·관리하는 조직 및 서비스 구현이 필요

### 3.4. 정보통신망

#### 3.4.1. 충주시 정보통신망 현황

##### 3.4.1.1. 국가 정보통신망 운영 현황

###### ■ 추진 배경

- 국가 정보통신망의 체계적이고 안정적인 운영
- 최적의 통신품질 확보를 위해 「국가정보통신서비스 이용지침서」 준수
- 보안성, 안정성, 확장성이 확보된 국가정보통신 인프라를 구축하여 행정업무의 효율성 및 대국민 서비스 향상
- 중앙 행정 기관 및 지방 자치 단체 대상으로 보안성, 안정성, 경제성, 생존성 및 통신 품질이 확보된 국가기관 전용의 통신 인프라를 통한 정보통신 서비스 이용
- 행정안전부와 기간 통신 사업자 간 제4차 국가 정보통신 서비스 이용 지침서(2019. 9.) 이용협약을 맺어 운영하는 국가기관 전용의 정보통신 서비스 이용

###### ■ 운영 개요

- 운영사: 기간 통신 사업자(주식회사 케이티)
- 이용 대상: 총 69회선(국가정보통신망 A그룹(전용회선 서비스) 67회선, B그룹(인터넷 서비스) 2회선)
- 운영 예산: 금 1,634,845,080원(5년간, 매월 공공요금 납부 방식으로 지급, 년 326,969,016원)
  - 전용회선서비스(A그룹): 금 1,507,984,200원
  - 인터넷서비스(B그룹): 금 126,860,880원
- 인프라 구성
  - 충주시 국가정보통신서비스 제공을 위한 회선 구축
  - 본청 및 읍·면·직속기관·사업소 등의 전용 국가정보통신망 구축
  - 국가정보통신서비스의 안정적인 이용을 위한 네트워크 환경 개선
  - 국가정보통신망의 효율적인 관제를 위한 시스템 구축
  - 장애 예방 및 신속한 장애 처리를 위한 유지보수

###### ■ 국가정보통신망 회선 현황

[표4-86] 국가정보통신망 회선 현황(A그룹)

번호	상위국	하위국	설치장소
01	충주시청	농업기술센터	탄금대로 117
02	충주시청	상수도과(정수팀)	상단3길 25
03	충주시청	하수과	하방천변길 274
04	충주시청	하수과(위생처리장)	벌터4길 8
05	충주시청	체육진흥과(시설관리팀)	예성로 266
06	충주시청	문화예술과(문화회관팀)	중앙로 128
07	충주시청	박물관	중앙탑면 중앙탑길 112-28
08	충주시청	여성청소년과(평생학습팀)	팽고리산길 45
09	충주시청	농정과(농수산물도매시장)	목행산단5로 54
10	충주시청	지역개발과(수안보온천관리팀)	수안보면 물탕2길 17

번호	상위국	하위국	설치장소
11	충주시청	시립도서관	예성로 207
12	충주시청	체육진흥과(조정경기장)	중앙탑길 150
13	충주시청	양성보건지소	양성면 가곡로 1024
14	충주시청	하수과(수안보팀)	수안보면중원대로 1847
15	충주시청	농업기술센터(친환경미생물배양센터)	동량면 충원대로 1346
16	충주시청	건강증진과(건강증진센터)	충인1길 16 근로자종합복지관
17	충주시청	자원순환과(클린센터)	낙수당1길 41
18	충주시청	주덕읍	주덕읍신덕로1359
19	충주시청	중압탐면	중앙탐면 중앙탑길 247
20	충주시청	금가면	금가면 장수로 331
21	충주시청	노은면	노은면 연하중앙길 15
22	충주시청	동량면	동량면 조돈안길 1
23	충주시청	산척면	산척면 동산로 736
24	충주시청	살미면	살미면 세성양지말길 41
25	충주시청	수안보면	수안보면 관동길 9-9
26	충주시청	소태면	소태면 쟁골1길 1
27	충주시청	신니면	신니면 신덕로 780
28	충주시청	양성면	양성면 가곡로 1005
29	충주시청	엄정면	엄정면 내창로 185
30	충주시청	대소원면	대소원면 대소원1길 29
31	충주시청	교현2동	대흥길 46
32	충주시청	교현.안림동	금봉대로 410
33	충주시청	달천동	충원대로 211
34	충주시청	목행동	행정4길 5
35	충주시청	문화동	사직산6길 46
36	충주시청	봉방동	봉방2길 27
37	충주시청	성내.충인동	충인6길 46
38	충주시청	연수동	예성로 344
39	충주시청	용산동	거룡6길 35
40	충주시청	지현동	지현천변1길 41
41	충주시청	칠금동	칠금중앙로 37
42	충주시청	호암.직동	호암중앙1로 35
43	충주시청	무술공원	남한강로 24
44	충주시청	복지정책과(고용복지센터)	국원대로13,문화동507
45	충주시청	시장관사	-
46	충주시청	부시장관사	-
47	주덕읍	장록보건진료소	주덕읍 장록당우길 283
48	살미면	공이보건진료소	살미면 공이동길 508-22
49	살미면	문산보건진료소	살미면 문강리 451-1
50	수안보면	대사보건진료소	수안보면 사문리 321-1
51	달천동	매현보건진료소	대소원면 매현새터2길 3
52	신니면	동락보건진료소	신니면 동락2길 7
53	노은면	안락보건진료소	노은면 대덕길 26



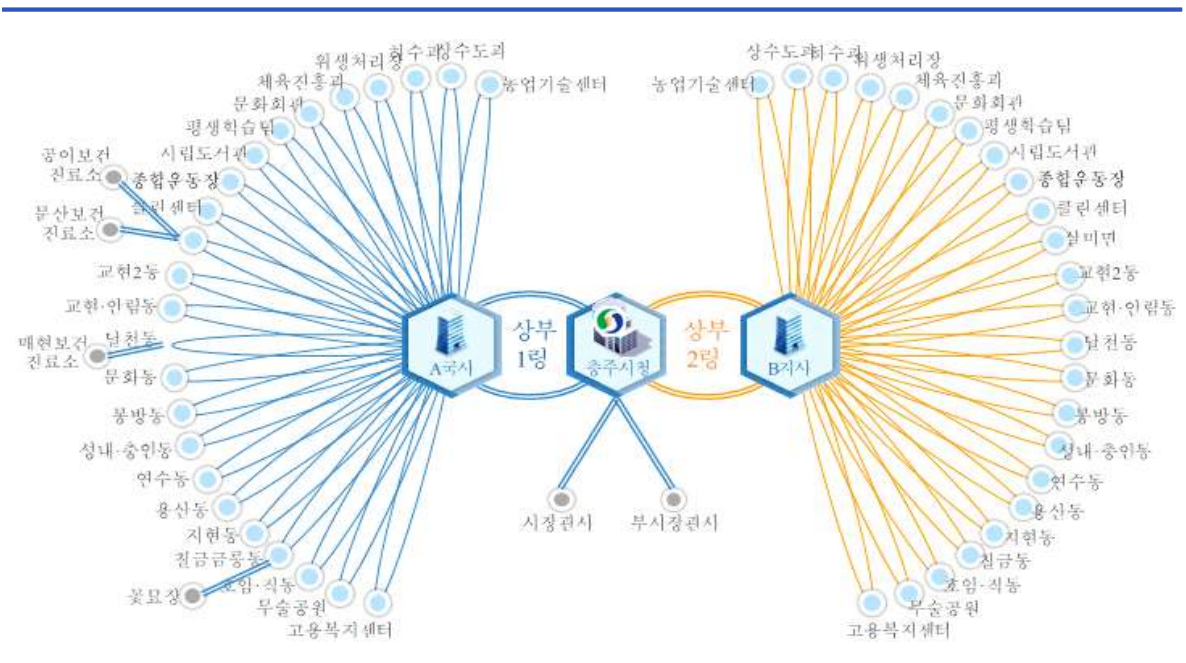
번호	상위국	하위국	설치장소
54	노은면	수룡보건진료소	노은면 원모롱이길 19
55	양성면	양암보건진료소	양성면 양암로 679
56	금가면	가흥보건진료소	중앙탑면 가흥리 274-1
57	금가면	오석보건진료소	금가면 김생로 750
58	동량면	개천안보건진료소	동량면 호반로 371-10
59	산척면	대전보건진료소	동량면 내동1길 12
60	산척면	명서보건진료소	산척면 인등로 585-6
61	엄정면	추평보건진료소	엄정면 가춘리길 65
62	소태면	복탄보건진료소	소태면 덕은로 758
63	칠금금릉동	산림복지과(꽃묘장)	섬뜰3길 8
64	주덕읍	농업기술센터(제2농기계임대사업장)	대소원면 화곡1길 30-29
65	주덕읍	하수과(주덕처리장)	대소원면 중원대로 4308-20
66	양성면	하수과(양성1처리장)	양성면 궁평길 20
67	양성면	하수과(양성2처리장)	양성면 새바지길 20-57

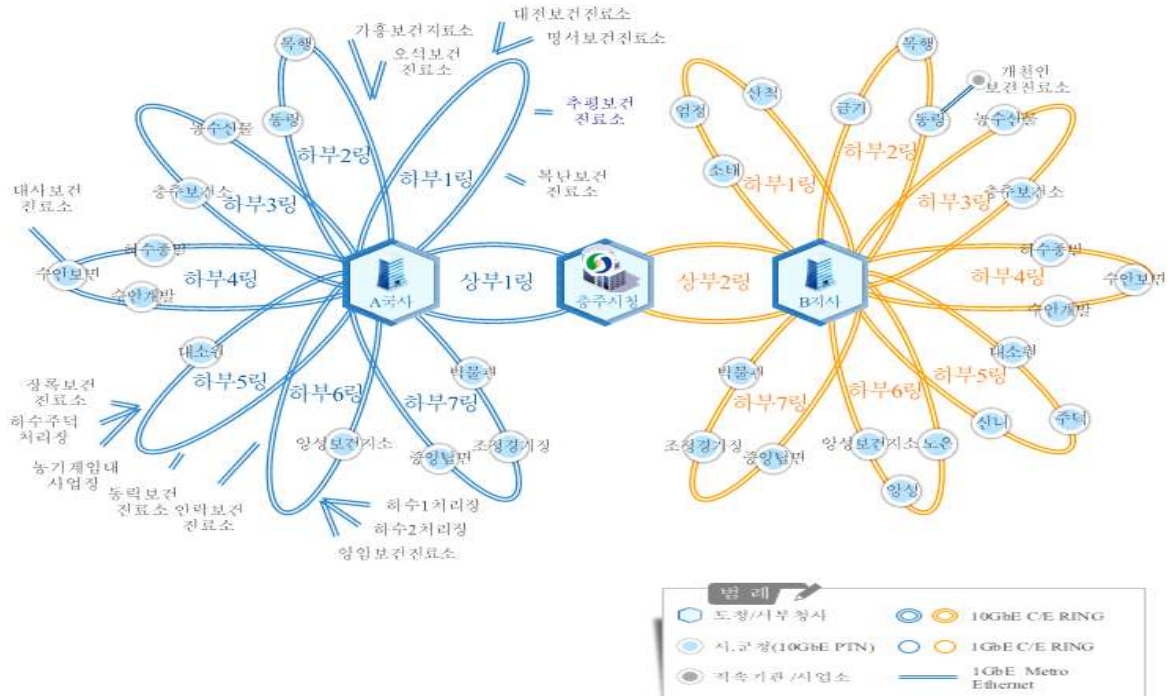
[표4-87] 국가정보통신망 회선 현황(B그룹)

번호	운영부서	설치장소
01	교통과	팽골이산길 108(도시종합정보센터)
02	시립도서관	예성로 207

- 충주시청, A국사, B지사 3개의 백본망이 구성되어 있으며, 1차적으로 상수도과 등 23개 1GbE C/E Ring으로 이중화하였으며, 2차적으로 7개 하부 10GbE C/E Ring으로 이중화(산척, 엄정, 소태, 금기, 양성, 노은, 신니, 주덕 제외)되었고, 7개 직속기관/사업소가 단일구성됨

[그림4-14] 충주시 국가정보통신서비스 구성도





[표4-88] 정보통신장비 운영 현황

분류	장비명	수량	비고
네트워크 장비	행정망 백본스위치	2	
	인터넷망 백본스위치	1	
	서버팜 스위치	1	
	실과 소스 위치	58	
보안장비	암호화(VPN) 장비	2	
	행정망 방화벽	2	
	서버팜 방화벽	2	
	인터넷망 방화벽	1	
	유해사이트 차단시스템	1	
	침입방지시스템(IPS)	2	
	네트워크 접근제어시스템	1	
	인터넷망 웹방화벽	1	

3.4.1.2. 자가통신망 운영 현황

- 충주시는 2015년 국토교통부 공모사업으로 선정되어 32억 원을 들여 자가통신망 45km를 포설하고 2017년 6월부터 본격적으로 운영함
- 이 사업을 통해 첨단교통관리시스템(ATMS)<sup>78)</sup>을 활용하고 있으며, 교통정보센터 소프트웨어 개선과 함께 CCTV 16대, 교차로 감시카메라 24대, 도로전광표지판 3대 등 통신설비를 구축함

78) ATMS는 차량 속도와 지·정체 상황을 비롯한 도로교통 정보를 수집해 운전자에게 제공하고 이를 토대로 효율적인 교통관리와 신호 체계를 구현하는 시스템

[표4-89] 충주시 자가통신망 운영 현황

장치명	목적	내용	비고
VDS(차량검지기)	지점교통정보수집	설치지점의 속도, 교통량 검지	
VAI(차량번호인식장치)	구간교통정보수집	대상 구간의 속도 정보 습득	
CCTV(폐쇄회로)	동영상정보 수집 및 제공	CCTV 영상정보 제공	48개소
VMS(도로전광표지판)	교통정보제공	주요도로 소통정보 제공	
BIS(버스정보시스템) <sup>79)</sup>	현재위치, 도착예정시간 제공	OBE(버스정보수집장치) 수집→교통정보센터 가공→BIT(버스승강장 안내 단말기) 제공	원주시연계

- 교통정보 수집 및 가공, 교통정보제공, 외부기관연계, 돌발관리 및 유지보수를 수행함

### 3.4.1.3. 공공 Wi-Fi 구축 현황

- 충주시는 정부사업과 자체사업 2개의 사업으로 현재 Wi-Fi Zone 155개소, 시내버스 82대, 관용버스 3대에서 운영 중임

[표4-90] 충주시 Wi-Fi 구축 현황


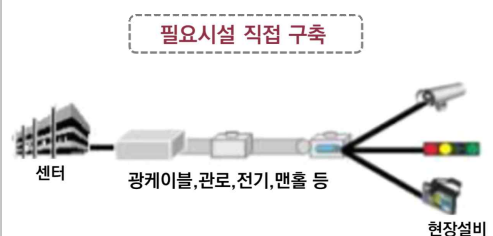
구분	공공기관	공원	버스정류장	복지시설	시내버스	체육시설	전통시장	관광지	기타
개소	63	10	7	11	82	3	6	8	12
AP	81	15	7	36	82	11	35	17	24

\* 자료 : 충주시청

### 3.4.1.4. 구축방식 분석

- 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 효과적인 통신망 구축방식 선정
- 스마트도시서비스의 단계별 도입 시 현장 시설이 증가하면 임대통신망의 임대료가 지속적으로 증가하고, 신기술의 적용이 어려우며 통신사업자의 정책과 방향에 귀속
- 자가통신망은 초기 구축 시설비가 많이 발생하나 장기적으로는 통신비용 예산절감에 기여하고 기술발전에 능동적으로 대응할 수 있는 체계 가능

[표4-91] 임대통신망과 자가통신망 비교

구분	임대통신망	자가통신망
구성도		
개요	현장시스템별 적합한 속도의 회선을 임대하여 사용요금을 지불하는 방식	통신망 구성에 필요한 광케이블, 통신장비를 직접 설치 및 포설하는 방식

79) BIS(버스정보시스템)은 GPS 수신기와 무선통신장치를 설치, 버스의 운행상황을 실시간으로 파악하여 버스 위치, 운행상태, 배차간격, 도착예정 시간 등의 정보를 운수회사 및 시민에게 제공하는 시스템



구분	임대통신망	자가통신망
관리주체	망 유지보수는 기간통신사업자, 운영주체는 충주시	망 유지보수 및 운영의 주체는 충주시
신기술 적용	통신사업자의 정책과 방향에 귀속되어 적용 전용회선 구성방식의 기술적 특성을 고려하여 적용	정보통신 환경변화의 주체가 되어 능동적으로 대응 각종 기술 구현이 용이하고 즉시 대응 가능
확장성	확장이 용이, 시스템의 증설시 비용 임대 용량에 따른 추가비용 발생 운영 중인 CCTV 증가시 회선 임대료 점차 증가	확장 시 추가비용 발생 운영 중인 CCTV 증가 시 별도 회선비용 필요 없 으며, 시설비는 발생
경제성	회선의 임대료 저비용 구축	고가의 초기비용 발생
장점	별도 구축비용이 없음	충주시 필요에 따라 네트워크 구현 정책 수립 서비스 확장성 및 보안성 높음
단점	신기술 적용이 어렵고 통신사업자 정책에 귀속 신규 서비스 추가시(별도의 망) 회선비용 증가	초기 구축비용(시설비, 운영비) 발생

### 3.4.2. 정보통신망 구축방안

#### 3.4.2.1. 기본방향

- 정보통신망은 스마트도시 기반을 마련을 위한 정보통신 인프라로 확장성 및 경제성, 안정성 및 신뢰성, 유지관 리 용이성, 보안성 및 품질성, 신기술의 수용성 등을 지향하는 유무선통신망 구성함
- ‘지속가능하고 시민의 삶의 질 향상을 위한 스마트도시, 충주’ 비전·목표에 기반하여 정보통신망 구축방향 및 추진전략의 실행계획 수립

[표4-92] 충주시 정보통신망 구성 방향

구분	정보통신망 구성 기본방향	세부구현방향
확장성 및 경제성 측면	정보통신망 용량 및 회선 추가 변경이 용이한 구조 확장시 추가 비용, 운영유지비용 최소화 정보통신망 구성비용 최적화	향후 투자계획 및 향후 신규 서비스 확장 방안 통신망 구성비 중 가장 높은 투자비용을 차지하는 광선로 구성 비용을 최소화하기 위해 ITS 구간 등 공공시설물을 최대한 활용하는 설계
안정성 및 신뢰성 측면	안정성을 보장하기 위해 물리적 경로 이 중화 및 주요 통신 장비 샤시 및 모듈 이중화 구성 신뢰성이 검증된 장비 선정 성능시험평가 실시 부하 분산 및 장애 대응	통신망의 물리적 경로의 이중화를 위한 Ring형 구성-전체 노드들 Ring 구조로 구성 주요 통신장비 이중화로 신뢰성 확보 통신장비는 성능시험평가를 통하여 신뢰성이 확보된 장비 선정 지자체에 구성·운영되고 있는 장비 선정
유지관리 용이성	설치되는 모든 통신장비 및 광 인프라를 통합적으로 관리하고, 통합관제센터에서 실시간 감시 가능한 망 관리시스템 구현	통신장비, 광선로 등을 원격제어, 감시, 모니터링, 보안/변 경 구성 관리 등의 기능을 보유한 통합망 관리시스템으로 설치
보안성 및 품질성	통신망의 보안성, 서비스 중요도 및 우선 순위에 의한 QoS 및 고품질성을 구현 기초자료조사를 통한 수요 트래픽 예측을 통해 병목현상 방지	IP기반 네트워크상에서 외부 트래픽 침입을 사전 방지 트래픽 특성 및 우선순위에 따라 QoS 등급을 적용 보안성 확보를 위해 광케이블 및 전송장비를 물리적으로 분리 구성
신기술의 수용성	통신망의 서비스 다양성, 고속성, 통합성 등을 고려한 서비스의 융합화 및 고도화	IP기반 네트워크 구성으로 정보통신망 내에서 IP기반 전 송구현

- 현재 충주시에서 사용하고 있는 다양한 트래픽과 향후 예측되는 트래픽 증가량을 분석하여 자가통신망의 용량 을 산정하여, 성능시험 평가와 전송기술 발전방향 및 신기술 검토를 통하여 광전송 장비를 선정하고 안정성 및 보안성, 경제성, 호환성 등을 종합적으로 고려하여 충주시 자가통신망의 통신망 구성 방안을 도출함
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 12개 분야의 서비스를 명시하고 있으며, 서비스 간 연계·

통합을 적극 권장하므로, 서비스 간 연계·통합을 위한 데이터의 융합활용을 위해서는 자가망 연계활용이 중요

**■ 전송망 구성방향**

- 현재 충주시에서 사용하고 있는 다양한 트래픽과 향후 예측되는 트래픽 증가량을 분석하여 자가통신망의 용량을 산정하여, 성능시험 평가와 전송기술 발전방향 및 신기술 검토를 통하여 광전송 장비를 선정하고 안정성 및 보안성, 경제성, 호환성 등을 종합적으로 고려하여 충주시 자가통신망의 통신망 구성 방안을 도출함
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 12개 분야의 서비스를 명시하고 있으며, 서비스 간 연계·통합을 적극 권장하므로, 서비스 간 연계·통합을 위한 데이터의 융합활용을 위해서는 자가망 연계활용이 중요함

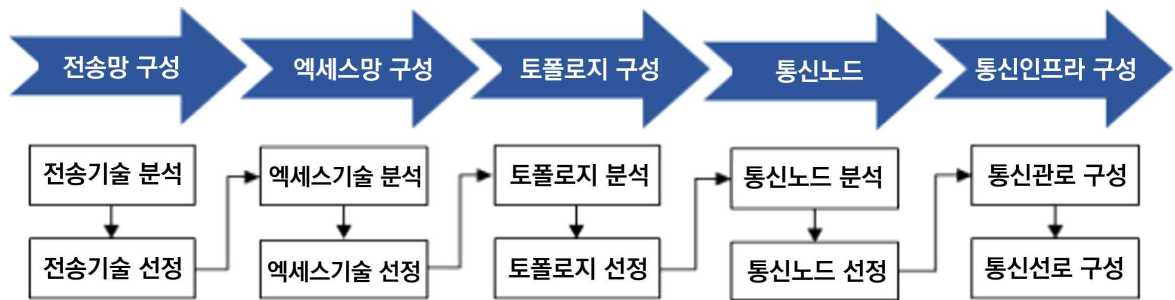
[표4-93] 전송망 구성방향

구분	정의
토폴로지 구성	안정성, 확장성, 경제성을 고려한 토폴로지 도출 다양한 토폴로지 비교 분석을 통한 장·단점 도출 토폴로지 비교 분석을 통한 최적의 구성 방안
트래픽 분석 및 용량 산정	충주시가 현재 사용하고 있는 통신망의 트래픽 분석 자가통신망 구성 시 예상되는 대 시민 서비스의 트래픽을 예측 분석 향후 5~10년간 예상되는 트래픽을 고려하여 통신망 용량 산정
전송장비 선정	안정성, 호환성, 보안성, 경제성을 고려한 전송장비 선정 광다중화장치별 특징 및 장·단점 분석 성능시험평가 및 운용사례를 통하여 신뢰성 확보
통신망 설계	안정성을 위한 주요 장비 이중화 전송경로 및 회선, 전원 유니터 및 유니트 등 주요부 이중화 보안성을 위한 물리적 망 분리 경제성을 고려한 대역폭별 장비 구분 인터페이스 표준화(Ethernet 신호)를 통하여 All-IP 기반의 네트워크 대응

3.4.2.2. 구성요소

- 유선통신망의 구축 방안을 검토하기 위해 통신망을 구성하는 전송망 기술, 액세스망 기술 및 토폴로지 구현 방안과 관로 구성의 인프라 구축 방안으로 구분하여 검토

[그림4-15] 유선통신망 구축 절차

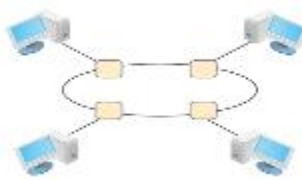




[표4-94] 유선통신망 구성요소

구분	내용
전송망 기술	스마트도시 통신망의 근간이 되는 통신망으로 센터와 통신사, 통신노드(통신국사)와 통신노드(통신국사) 구간 데이터의 전송 및 처리를 담당
액세스망 기술	단말로부터 수집된 데이터를 센터로 전송하기 위한 전송망으로 전송
토폴로지	통신망을 구성하는 물리적인 형태나 방식
통신노드(통신국사)	트래픽 분산, 장애 대비, 통신설비 관리 등을 위해 설치하는 무인노드(무인국사)
통신관로	지반을 굴착하지 않고 케이블을 관내에 인입하거나 철거할 수 있는 물리적인 배관
통신선로	통신장비와 장비 사이를 연결하는 신호전송이 가능한 물리적인 케이블

3.4.2.3. 토폴로지 구성

- 토폴로지는 통신망을 구성하는 형식을 의미하며, 향후 통신망의 확장 및 변경을 고려하여 분석하며, 토폴로지 구성방식은 Ring으로 선정함
  - 토폴로지 선정에는 안전성, 확장성, 관리운영, 비용적 요인을 평가기준으로 설정하여 적용 타당성을 분석함
  - (전송망 토폴로지) 대용량 데이터 처리를 위한 전송망은 통신수요에 따른 단계적 확장이 용이하며, 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않도록 상대적으로 안정성이 높고, 장애 발생 시 우회경로 설정 및 장애확산 방지가 용이한 Ring 방식으로 구축 검토
  - (액세스망 토폴로지) 스마트도시서비스 제공을 위한 액세스망은 케이블 경로가 물리적으로 이중화되어 망의 안정성을 확보할 수 있고, 트래픽 변화에도 유연하게 대응 가능한 Ring 방식과 시설물의 추가설치 및 재구성이 상대적으로 용이하고 장애로 인한 영향이 적으며, 링크를 공유하지 않는 방식의 Star 방식으로 검토 필요
- [표4-95] 토폴로지 구성방식 비교 검토

구분	Ring(링형)	Star(성형)	Mesh(망사형)
구성			
개요	각 링크가 단방향으로 데이터는 한 방향으로만 전송 각 노드는 데이터의 송수신을 제어하는 액세스 제어 논리(토큰)를 보유	중앙집중식 구조 각 노드는 중앙노드를 통하여 다른 노드와 통신할 수 있는 형태 중앙교환장비가 데이터 경로를 개설하고 유도	네트워크상 모든 노드 상호 연결 통신선로의 총길이가 가장 긴 네트워크 구조 초기 데이터통신 네트워크의 전형적인 형태
보호절체	자가복구	1:N	DCS
구성방법	일반적인 구성	단순	복잡
확장성	인접 노드를 활용하여 손쉬운 확장	센터를 중심으로 장비 및 회선 추가	노드와 센터장비 회선 추가
안정성	안정적	보통	가장 안정적
절체시간	50ms 이내	-	수초~수십 초 이내
관리운영	용이	용이	복잡
이슈사항	제한된 회선용량을 전체 노드가 공유	회선 및 센터 장비 구입비용 증가	시스템 장애 시 복구처리 시간 지체
장점	데이터를 안정적으로 전송해 통신효율이 좋으며, 병목현상 없음 신호변질이 적어 질 좋은 통신 제공 트래픽 분리/삽입이 용이하고 전송로 이중화 구성에 따른 향상된 자가복구기능 제공으로 안정성 확보	결함 허용능력을 제공하며, 중앙집중식으로 관리가 가능 확장과 관리 용이	완벽하게 이중화가 되어서 장애발생 시 다른 경로를 통해서 네트워크를 사용 많은 양의 데이터를 송수신
단점	한 노드의 고장은 전체 고장으로 진행	노드 수가 증가하면 패킷 충돌이 급격히 증가하여 효율 저하 다량의 케이블 수량 필요 노드 장애 시 전체가 다운	네트워크 구축 비용과 운영비용 고가 노드 추가 및 변경의 어려움
적용	백본, 액세스망 가장 많이 구성 대부분의 스마트도시 전송망	규모가 작은 자가 전송망	일부 금융권 대규모 네트워크로 초기 때 많이 사용

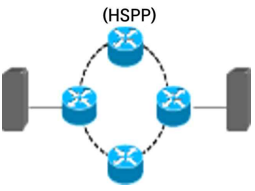
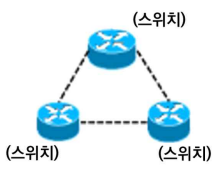
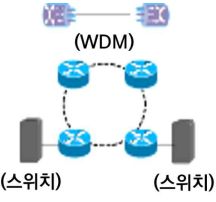
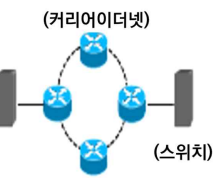
구분	Ring(링형)	Star(성형)	Mesh(망사형)
경제성	○	▲	▲
안전성	◎	○	◎
확장성	▲	◎	▲
관리운영	◎	○	◎

\* 자료 : 해시넷 토폴로지 참고(<http://wiki.hash.kr/index.php>) (◎:적합,○:보통,▲:부적합)

### 3.4.2.4. 전송기술 선정

- 전송망은 ALL-IP 기반의 광대역통신망 구조로 설계 및 구축
- 정보통신망의 안정성이 확보될 수 있도록 이중화를 고려하여 한쪽 경로 장애 발생 시에도 자동으로 절체 될 수 있도록 구성하고, 향후 확장을 위해 충분한 백본용량을 고려
- (전송망/액세스망 전송 방식) 스마트도시에서 활용되는 정보통신망 전송기술은 안정성, 확장성, 효율성, 호환성, 경제성을 고려하여 MPLS, MSPP, Metro-Ethernet, DWDM, 캐리어이더넷 등 최신 전송기술을 비교 분석하여 전송효율을 극대화하고 통신망 장애 시 안정적 절체가 가능한 프로토콜 기반의 캐리어이더넷 광 전송기술 반영에 대한 검토 필요

[표4-96] 정보통신망 전송기술 비교 검토

구분	MSPP <sup>80)</sup>	Metro-Ethernet	DWDM	캐리어이더넷
기술 개요	TDM 기반 전송기술 	라우팅 기반 전송 	파장분할방식+고정파장기술 	이더넷기반기술+전송기술 
회선절체	절체 프로토콜 기반	라우팅 기반	자체 절체 기술	절체 프로토콜 기반
절체시간	50ms 이내	50ms ~ 수초	50ms 이내	50ms 이내
대역폭	2.5G ~ 10G	1G ~ 10G	1G ~ 400G	1G ~ 1TB
전송효율	매우 좋음(95%)	보통(70%)	매우 좋음(95%이상)	매우 좋음(95%이상)
신호	음성, 데이터 등	데이터	데이터 등	음성, 데이터 등
장점	TDM기반 전송기술로 데이터, 음성 등 다양한 신호 수용이 용이 Ring 형태 구성이 가능하여 확장 및 백업 용이	LAN/WAN 구간에 상관없이 사용 가능 이더넷기반의 범용기술 사용으로 운용 용이	사용 가능한 최대 용량 시스템 장거리 통신	다양한 신호 수용이 가능 전용 EMS로 운영/관리 수월 (OAM) 빠르고 안정적 절체
단점	TDM 기반 장비의 IP에 따른 MSPP의 멀티 서비스 장점이 사라짐	음성 및 실시간 트래픽 지원 한계 장거리 전송에 취약 다양한 신호 수용 불가	별도의 전송장비가 소요되어 구성비용이 상대적으로 고가 전송 대역폭 고정	별도의 전송장비가 소요되어 메트로이더넷에 비해 상대적 고가 / 망사용 목적별 각각 별도의 장비로 구성
구성사례	수원시, 김포시, 천안시 등	서울시 자치구	성남시, 화성시	대구광역시, 경기도 군포시, 광주시 등
구성대상	시-구, 시-사업소 백본망	구-동 간선망	시-구 백본망	시-구, 시-사업소 백본망

80) Multi-Service Provision Platform : 동일한 하나의 시스템을 기반으로 광 전송(SDH)기능 뿐만 아니라 다양한 형태의 서비스들을 통합 수용할 수 있는 차세대 네트워크 장비, 기존의 음성 서비스를 제공하는 TDM 인터페이스, 인터넷 서비스를 제공하기 위한 Ethernet 인터페이스, ATM 인터페이스 및 SAN(Storage Area Network) 인터페이스 등을 통합 수용하는 멀티서비스 장치

3.4.2.5. 유선통신망 구성 방안<sup>81)82)</sup>

■ 자가망 구축 및 확산의 배경

- (신고제) 1997년 이후 자가망의 구축은 신고제로 전환되었으며, 신고는 소재지를 관할하는 시·도지사에게 하도록 되어 있으므로 자자체의 자가망의 구축은 용이함

관련 법률

<전기통신사업법>  
제64조(자가전기통신설비의 설치) ① 자가전기통신설비를 설치하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 주된 설비가 설치되어 있는 사무소 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 신고하여야 함

- (인근 지자체와 협업) 국토교통부와 과학기술정보통신부에서 「자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례범위」 개정(19.3.15.)으로 자가망 제도가 개선되어 AI·구제역 등 전염병 발생, 도주범죄인 추적 등 신속한 대응을 위하여 상시 비상망을 구축하여 인근 지자체 간 정보교류를 통한 협업과 연계사업 가능
- (경제성) 현재 임대망 통신사용료를 고려했을 때 임대망보다 자가망이 경제적으로 유리
- (기부채납) 대단지 택지개발사업의 경우 사업시행자가 자가망을 구축한 후 충주시에 기부 채납할 수 있도록 하여 충주시의 자가망 구축비 절감
- (통신관로 구축) 통신관로가 구축되어 있는 지자체의 경우, 자가망 구축의 부담이 적으며, 임대망 대비 자가망 활용이 경제적으로 유리함

제도 개선

- 연계범위 확대  
(현행) 전기통신사업법은 기간사업자 보호 등을 위해 외부망 연계를 금했으나 교통·환경·방법·방재 분야에 한정해 허용(‘11.10)  
(개선안) 19개 분야(스마트도시 법령 제2조)의 외부망 연계 허용으로 기존 교통·안전 위주에서 시민 체감도 높은 생활·복지 서비스로 전면 확대

기존 허용분야(4종)	개정 허용분야 (19종)
교통, 환경, 방법, 방재	교통, 환경, 방법, 방재, 행정, 보건, 의료, 복지, 에너지, 수자원, 시설물 관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거

- 지자체간 연계  
(현행) 지자체 자가망은 외부망 연계 금지  
(개선안) 비영리·공익목적의 자가망 연계 허용으로 인근 지자체 간 연계사업 가능

고시 개정 이전	고시 개정 이후
<p>지자체 자가망 통합운영센터 서버</p> <p>사업자망 O 소방서자가망 O 지자체자가망 X</p> <p>사업자망 O 소방서자가망 O 지자체자가망 X</p> <p>사업자망 X 관광공사자가망 X 지자체자가망 X</p>	<p>지자체 자가망 통합운영센터 서버</p> <p>사업자망 O 소방서자가망 O 지자체자가망 O</p> <p>사업자망 O 소방서자가망 O 지자체자가망 O</p> <p>사업자망 O 관광공사자가망 O 지자체자가망 O</p>

81) 스마트시티 활성화를 위한 통신분야 제도개선 연구, 김익희 외, 수시 18-27, 국토연구원 참고

82) 스마트시티 활성화를 위한 통신 분야 규제 개선방안 : 자가망 연계활용으로 융합서비스 확대, 김익희 외, 국토정책 Brief, 2019.0.30. 참고



- **(데이터 처리량 급증)** 향후 데이터 처리량이 급증할 경우 임대망 사용료가 급증할 것에 대한 대책
- **(인프라 확장)** 데이터 처리량 증가로 인한 추가 설비 도입이 필요할 경우 임대망은 시설 변경 및 예산확보 절차들이 어렵지만, 자가망은 데이터 처리량 증가를 예측하여 시설을 선투자하며 미리 대응
- **(신규 스마트도시서비스 확장)** 스마트도시 신규 서비스 수요 요구가 확대되면서 지자체들이 스마트도시서비스들을 적기에 공급하는데 자가망이 유리
- **(데이터 기반도시)** 도시에서는 교통·방법·방재·환경·에너지 등 다양한 분야에서 데이터가 발생, 최근에는 다양한 분야의 융합된 데이터의 처리가 필요함. 수집 및 처리된 도시데이터를 민간 기업, 유관기관, 부서에 제공하여 혁신을 창조하는 사업 또는 정책으로 활용

#### 3.4.2.6. 자가통신망 연계 활용

##### ■ 스마트도시 서비스를 위한 통신망 연계 활용의 중요성

- 향후 스마트도시서비스를 위한 다양한 정보의 생산·제어시설이 기하급수적으로 증가될 것이며, 이 경우 해당 시설마다 유선 자가망을 연결하기에는 많은 비용과 시간이 소요됨
- 이를 극복하기 위하여 공간적 제약이 없는 IoT 네트워크를 구축하는 방안 모색
- 충주시 기존 자원(자가망 등)을 활용한 스마트도시서비스 제공을 통하여 충주시민들에게 보다 양질의 서비스를 저비용으로 제공할 수 있는 기반 조성이 필요함
- 단, 스마트도시 서비스 활성화를 위해서는 기반 시설의 확보·활용이 중요하며 지자체는 자가 통신망 활용과 관련된 규제를 완화해야 한다고 주장하고 있음
  - 「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」의 스마트도시 주요 기반 시설은 건설·정보통신 융합기술을 적용해 지능화된 시설·정보통신망·통합운영센터 등 관리·운영시설과 정보 수집·가공을 위한 장치들을 포함
  - 지자체가 다양한 서비스를 제공하고 서비스 간 연계를 통해 새로운 가치들을 실현하기 위해서는 서비스 분야 간 자가망 활용·연계가 필요하지만 「전기통신사업법」에서는 설치한 목적에만 자가망 활용이 가능하며 타목적으로 설치된 자가망 간 연계를 불가능하게 규제함
  - 2019년 이전까지 자가망 관련 고시인 '자가 전기 통신 설비 목적 외 사용의 특례 범위'에서 교통·방법·방재·환경 4개 분야의 자가망 연계만 허용해 지자체로서는 자가망을 활용하는 경우 제한된 영역의 서비스 제공만 가능함
- 「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」에서는 12개 분야의 서비스를 명시하고 있으며, 서비스 간 연계·통합을 적극 권장함
  - 서비스 간 연계·통합을 위한 데이터의 융합활용을 위해서는 자가망 연계 활용이 중요함
  - 신규 스마트도시 서비스 구축 및 자가망 연계를 위해서는 사전에 관련 부서와 협의가 필수적임
- 신규사업지에 자가망 관로 설치를 의무화하여 자가망을 더 확대하는 것이 필요함

##### ■ 통합플랫폼 개발과 자가망 연계의 부분적 허용

- 통합플랫폼은 스마트도시 주요 기반 시설 중 하나인 통합운영센터의 가동과 방법·교통 등 다양한 데이터를 연계·통합하여 도시 모니터링·운영 서비스들을 제공하기 위한 핵심 소프트웨어
- 통합플랫폼의 핵심은 다양한 데이터를 통신망을 통해 수집·통합하는 것이나, 지자체들이 활용하고 있는 자가 통신망 통합플랫폼을 통한 연계가 제한돼 있었음
- 2009년 당시 이러한 규제가 국무총리실 주관으로 추진했던 '신성장동력 확충을 위한 규제 개혁과제' 일환으로 제출되고, 통신 사업자와 2년여의 논의 끝에 2011년 교통·방법·방재·환경 4개 분야에 제한적으로 허용하는

것으로 관련 고시인 '자가 전기 통신 설비의 목적 외 사용의 특례 범위'를 개정함

**■ 자가망 연계 허용 후 통합플랫폼의 본격 보급사업 추진**

- 통합플랫폼 기반 구축사업은 기술이 구현돼 있었음에도 규제들로 인해서 실질적으로 보급 사업을 진행하기까지는 상당한 시간이 소요됨
- 교통·방법·방재·환경 4개 분야에 대한 자가망의 연계가 제한적으로 허용된 이후, 통합플랫폼 개발이 원활하게 진행도리 수 있었고, 2015년부터 통합플랫폼 보급사업이 추진됨

**■ 지자체의 자가망 연계 분야 확대 요구와 관련 고시 추가 개정**

- 지자체들은 2018년 자가망 일부 연계의 경험을 바탕으로 스마트도시 활성화를 위해서는 자가망의 전 분야 연계 허용이라는 자가망 제도의 선제적 개선이 필요함을 건의
- 이후 지자체 담당자들과 통신사업자 대표들과의 여러 차례 회의를 통해서 자가망 활용과 관련된 고시를 개정하고 결과를 2019년 3월에 발표함

[표4-97] '자가전기통신설비 목적 외 사용의 특례 범위' 고시 제1조 제5호 이전·현행 고시

유비쿼터스도시 기준 고시	스마트도시 개정 고시(2019년)
5. 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 제2조 제2호 및 같은법 시행령 제2조에 따른 유비쿼터스도시 서비스 중 교통·환경·방법 및 방재업무를 수행하는 국가 및 지방자치 단체의 행정기관이나 공공 기관이 비영리·공익목적의 정보이용 및 제공을 위하여 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 시행령 제4조에 따른 유비쿼터스도시 내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가 전기 통신 설비를 사업용 전기 통신 설비를 통하여(자가전기통신설비가 동일 구내에 설치되어있거나, 교통·환경·방법 및 방재 업무를 수행하는 자의 자가 전기통신 설비를 이용하는 경우는 제외) 사용하는 경우	5. 「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」 제2조 제2호 및 같은 법 시행령 제2조에 따른 스마트도시 서비스로서 「전기통신사업법」 제2조 제6호에 따른 전기통신업무가 포함되지 아니한 업무를 수행하는 국가 및 지방자치 단체의 행정기관이나 공공 기관이 상호 간 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」 시행령 제4조에 따른 스마트도시 내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비 및 이외 직접 연결된 가전기 통신 회선 설비를 사용하는 경우

3.4.2.7. 통신관로 구성 방안

- 기반설비에 적용되는 통신관로는 경제성, 안정성, 시공성을 겸비한 형태로 구성하며, 유지관리에 용이하도록 구축하여야 함
- 스마트도시서비스를 도시공간에 융합하여 도시의 제반기능을 혁신하기 위해 기초 인프라를 도시계획단계부터 도시 기반 시설과 병행 설계할 수 있는 방향으로 제시하고자 함

[표4-98] 스마트도시의 기초 인프라 구성 현황

구성도	내용
	<p>통신관로 : 맨홀과 공동구(통신구) 사이를 연결하는 관, 굴착하지 않고 케이블을 관내에 인입 및 철거할 수 있도록 하는 시설</p> <p>맨홀 : 케이블의 인입, 인출 및 접속을 할 수 있도록 하는 시설, 통신관로와 케이블 간의 점검 등을 위하여 지하에 설치하는 구조물</p> <p>공동구 : 공동구는 지하매설물(전기, 가스, 수도 등의 공급시설, 통신시설, 하수도 시설 등)을 공동으로 수용함으로써 미관의 개선, 도로구조 보전 및 교통의 원활한 소통을 기하기 위하여 지하에 설치하는 시설물</p> <p>IT Pole : 통신망 및 센서망 등의 장비를 도로 또는 실외 공간에 설치할 수 있도록 Pole을 설치하여 정보의 수집 및 제공 등을 지원하는 구조물</p> <p>철타 : 안테나를 설치할 수 있도록 건물옥상 또는 실외 공간에 설치한 철 구조물</p>

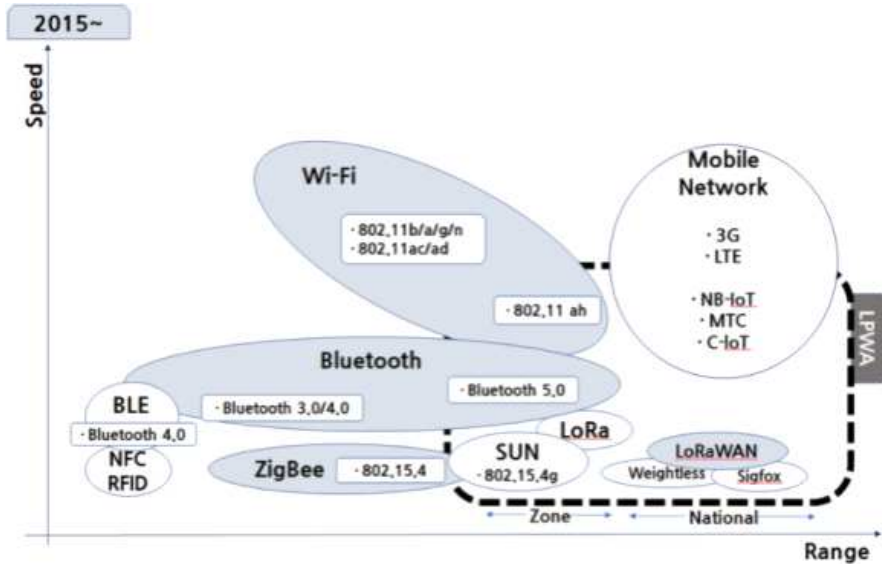
\* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

- 통신관료가 구축되어 있을 경우 자가망 구축에 부담이 적고 3년 내 재굴착이 불가능하므로 충주시 택지개발 사업 시 통신관로를 구축할 수 있는 조례안 제정 검토

3.4.2.8. 무선통신기술

- 무선 통신기술은 전파를 이용하여 선으로 연결하지 않고 정보를 전달하는 통신기술로 근거리 무선통신에서 저 전력·광역 무선통신까지 다양하며 서비스 특성에 따라 선택적으로 적용

[그림4-16] 속도 및 범위에 따른 무선망 분류



■ 무선랜(WLAN) 기술 동향

- 무선랜은 Wireless Local Area Network의 약칭으로 통신케이블로 연결된 컴퓨터 네트워크(LAN : Local Area Network)를 무선화하여 각종 IT기기와 가전제품을 인터넷 등 네트워크로 연결하는 근거리 통신망으로 전기전자기술자협회에서 IEEE802.11(1997년)을 발표하면서 기술규격의 브랜드명이 Wireless Fidelity를 줄여 Wi-Fi라고 부르게 됨
- Wi-Fi 기술 표준은 1997년 발표된 IEEE 802.11 이후 IEEE 802.11a/n/b/g/n/ac/ad/af/ax 등으로 지속적으로 발전하여 왔고, 현재 국내 공공 Wi-Fi에는 주로 802.11n 또는 802.11ac 등이 적용되고 있음
- 2019년 고안된 Wi-Fi6 규격은 빠른 데이터 속도, 용량 증가, 고밀도 사용자 환경에서도 뛰어난 성능을 발휘하며 전력효율 향상이 주요 장점으로 경기장이나 공공장소 등 다중 밀집지역에서 사용자가 동시에 접속해도 필요로 하는 성능을 제공 가능할 수 있음

[표4-99] 근거리 무선통신기술 비교

구분	Wi-Fi 4 (802.11n)	Wi-Fi 5 (802.11ac Wave2)	Wi-Fi 6 (802.11ax)
주파수 대역	2.4GHz, 5GHz	2.4GHz	2.4GHz, 5GHz
전송거리	100 m	100 m	100 m
전송속도	54Mbps~600Mbps (Max 4 spatial streams)	433Mbps~6933Mbps (Max 8 spatial streams)	600Mbps~9607.8Mbps (Max 8 spatial streams)
응용분야	인터넷 접속, 무선LAN 구성	인터넷 접속, 무선LAN 구성	인터넷 접속, 무선LAN구성
특징	SU-MIMO-OFDM	SU-MIMO-OFDM Wave1, MU-MIMO <sup>83)</sup> -OFDM Wave2, Beamforming <sup>84)</sup>	MU-MIMO-OFDMA <sup>85)</sup> , BBS coloring <sup>86)</sup> , Beamforming



[표4-100] Wi-Fi 주요규격 현황

상용화시기	프로토콜	주파수	전송속도	비고
1999	802.11b	2.4GHz	1Mbps	
	802.11a	5GHz	54Mbps	
2003	802.11g	2.4GHz	54Mbps	
2009	Wi-Fi4(802.11n)	2.4GHz, 5GHz	600Mbps	
2014	Wi-Fi5(802.11ac웨이브1)	5GHz	866Mbps	
2016	Wi-Fi5(802.11ac웨이브2)	5GHz	1.73Gbps	
2019	Wi-Fi6(802.11ax)	2.4GHz, 5GHz	9.6Gbps	미국전기전자학회에서 고안한 규격
2023	Wi-Fi7(802.11be)	2.4GHz, 5GHz, 6GHz	20Gbps	

\* 자료 : 프리 Wi-Fi 부산 용역 보고서, 부산광역시, 2019.(p.10)

- WLAN은 정부에서 2018년부터 시내버스 공공 Wi-Fi 구축, 공공장소 신규구축 확대 등을 추진하고 있으며, 국내 공공 Wi-Fi에는 LTE가 주로 연결됨

[표4-101] 2017년 말 기준 공공 및 상용 Wi-Fi AP 현황

구분	공공 Wi-Fi				상용 Wi-Fi
	과기정통부	지자체	공공기관	소계	
AP 개수	32,068	21,523	6,990	60,581	376,211

\* 자료 : 공공 Wi-Fi 구축·운영 실태 및 개선과제, NARS 입법·정책보고서 제30호, 국회입법조사처, 2019.11.15.(p.3)

- 충주시는 통신사 임차장식을 중심으로 공공 Wi-Fi를 추진해옴

■ **센서망 기술 동향<sup>87)</sup>**

- 센서망은 인터넷 기반의 통신에서 빅데이터 분석, 인공지능 알고리즘과 연계하여 IoT의 급성장에 따라 사물 간의 통신기술로 발전하였으며, 센서망 기술은 저전력, 초소형 센서(미세먼지 농도, 카메라 영상, 물체접근, 연기 및 가스탐지, 헬스케어 분야와 접목한 다양한 생체정보 등)들을 이용하여 각종 환경변수를 수집하고 관리하는 프레임워크를 제공하고 있음
- 센서망으로 부터 수집된 도시데이터들을 분석하여 효과적인 가치로 재창출하는 구조가 부각되고 있음
- 현재까지 가장 많이 활용하고 있는 접속기술은 Wi-Fi와 Bluetooth이며, 가정용 IoT는 Bluetooth, Wi-Fi 등 근거리무선통신을 활용해 서비스 제공이 가능하나, IoT 서비스 범위 확대 시 연결기기 수가 매우 많아져서 안정적으로 데이터를 연계하기 위해서는 LPWAN(Low Power Wide Area Network) 구축에 대한 검토가 필요함

83) MU MINO(Multi-User Multiple Input Multiple Output) 5GHz 주파수 대역을 사용하는 Wi-Fi 통신 프로토콜의 특징중 하나로 Wi-Fi 6에도 도입되어 복수의 유저에게 데이터를 전송시키는 기술, 최대 8공간 스트림까지 지원하여 최대 9607.8 Mbps (약 9.6Gbps) 링크 속도를 지원  
 84) Beamforming : 공연장 등 무대에서 특정 배우에게 스포트라이트를 비추는 효과를 무선통신 프로토콜환경에 적용시킨 기술로 전파지향성을 갖추고 특정 디바이스에게 방사할 수 있는 기술로 Wi-Fi 6 이전 무선통신 프로토콜에서도 적용된 기술  
 85) OFDMA : 동일 채널에서 Wi-Fi 5 대비 더 많은 사용자를 지원하고 높은 처리량과 짧은 지연 시간 등으로 효율성을 개선시켰고 주파수를 세분화하여 채널을 늘려 IoT 디바이스와 같은 복수의 디바이스를 연결할 때 이상적인 환경을 제공  
 86) BBS Coloring : 복수의 유무선 공유기가 감지되어 채널간섭이 일어나는 것을 방지하고자 0~7까지 8개의 색상코드를 두고, 채널 간섭에 따른 신호 강도 저하를 막아 동일한 커버리지 내 신호품질을 향상시킴  
 87) 사물인터넷의 특징과 기반기술 동향, SPRI 소프트웨어정책연구소, [https://spri.kr/posts/view/21307?code=industry\\_trend](https://spri.kr/posts/view/21307?code=industry_trend)

[표4-102] 무선통신기술 비교

구분		주파수대역	전송속도	활용기기	
근거리 무선 통신망	초근접 통신	RFID	LF/HF/UHF(비면허대역)	~ 640kbps	하이패스/물류태그
		NFC	13.56MHz(비면허대역)	~ 424kbps	스마트(신용)카드 지불/결제
	근거리 통신	BLE	2.4GHz(비면허대역)	~ 1Mbps	스마트 웨어러블기기, 무선 센서 및 스마트홈 제어기기
		Zigbee	915M/2.4GHz(비면허대역)	~ 250kbps	
		Wi-Fi	2.4G/5GHz(비면허대역)	~600Mbps	스마트모바일/라우터
LPWAN	저전력 장거리 통신	Sigfox	Sub 1GHz(비면허대역)	~ 300bps	원격검침/측정/경보/관제 기기
		LoRa	900MHz 등(비면허대역)	~ 50kbps	
	저전력 이동통신	NB-IoT(LTE Cat.NB)	LTE 주파수(면허대역)	~ 250kbps	텔레매틱스, 위치추적/모니터링/제어기기
		eMTC(LTE Cat.M1)	LTE 주파수(면허대역)	~ 1Mbps	
		LTE-MTC(LTE Cat.1-4)	LTE 주파수(면허대역)	~ 10Mbps	

\* 자료 : 5G 초연결 사회구현을 위한 Massive IoT 서비스 전망, nipa 정보통신산업진흥원, 김동욱, 이슈리포트 2019-29호, 2019.9.26.(p.5)

- 통신이 가능한 여러 게이트웨이와 데이터를 주고받는 등 비교적 가용성이 높고, 롱레인지(Long Range)를 의미하는 LoRa망은 기존 스마트폰 통신망과는 달리 최소한의 전력 소모로 10km 이상 통신이 가능함. 별도의 기지국, 중계 장비가 필요하지 않고 확장성이 높음
- 통신사업자 회선을 빌리지 않고 직접 망을 구축하면 월 이용요금을 내지 않아도 되어 예산을 절감할 수 있고, 모든 IoT 기기와 소통 가능하여 IoT서비스를 위한 자가망 인프라로 효용성이 높음

**■ 5G 통신망 기술**

- 5G 이동통신은 4G 대비 초고속, 저지연, 초연결을 제공하는 통신기술로 이를 활용하여 스마트도시, 자율주행차, 로봇공장, 지능형 CCTV 등 다양한 서비스 제공이 가능함

[표4-103] 5G 주요성능 비교

구분	분류	4G(LTE)	5G	비교
초고속, eMBB (enhanced Mobile BroadBand)	최대 전송속도	1 Gbps	20 Gbps	20배
저지연, URLLC (Ultra-Reliable and Low Latency Communications)	전송지연	10 ms	1 ms	1/10
초연결, mMTC (massive Machine Type Communication)	최대 기기 연결수	10 <sup>5</sup> /km <sup>2</sup>	10 <sup>6</sup> /km <sup>2</sup>	10배

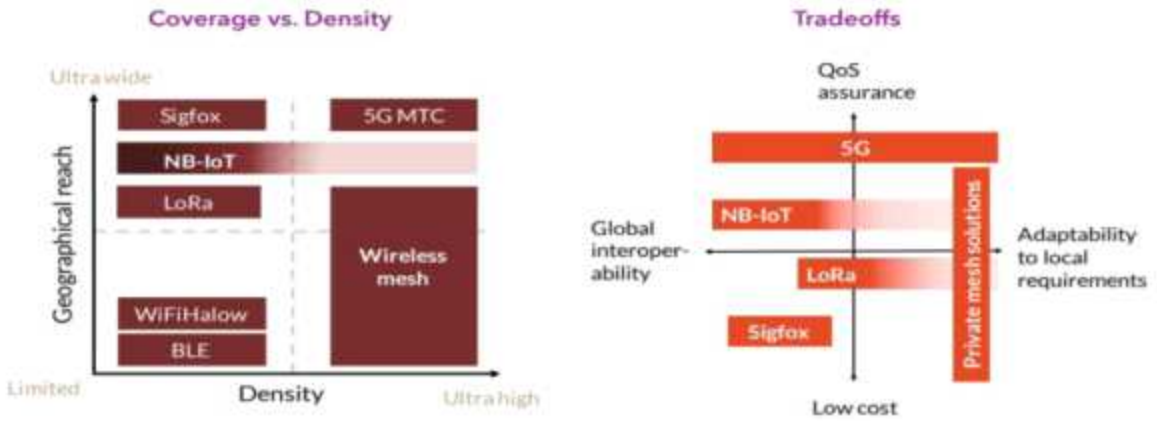
\* 자료 : 5G 통신망 기술(이동통신망), 이승필, KISTEP 기술동향브리프, 2019-18호.(p.1)

- 5G 이전 시대의 IoT는 사물 간의 연결을 위해 센서 네트워크(USN), 사물통신(M2M), MTC(Machine Type Communications)로 표현했으며, 5G로 인하여 mMTC(Massive MTC)로 표현하고, 수많은 가정용, 산업용 IoT 기기들이 1km<sup>2</sup> 면적 안에서 100만 개의 기기 간 연결을 목표로 함
- 보다 저렴하고 효율적인 대안이 필요함에 따라 지난 몇 년간 전력소비를 줄이면서 광범위를 커버하는 최적화된 Sigfox, LoRa 및 NB-IoT와 같은 기술이 등장하였고, 이러한 기술은 광역에 장치가 배포된 기존의 많은 IoT 응용 프로그램에 적합하지만, 밀도가 더 높은 사용 사례를 해결해야 할 필요성도 증가하면서 Massive

MTC가 등장하게 됨

- 5G 이전의 통신기술로는 도심 곳곳에 설치된 IoT 센서 만으로 도시 내 Massive IoT 환경을 구축이 어느 정도 가능했으나 고밀도, 대용량 수용에 한계가 있어, 5G 도시 내 센서·시설 간 Massive Sensing으로 수집된 도시 데이터를 AI 기술로 분석된 도시 데이터를 활용해 효율적인 도시 운영 정책과 계획을 수립하여 도시문제 해결 등 도시 전체를 유기체처럼 스스로 최적의 상태로 운영·관리가 가능하게 됨

[그림4-17] 센서망 주요 연결기술 비교



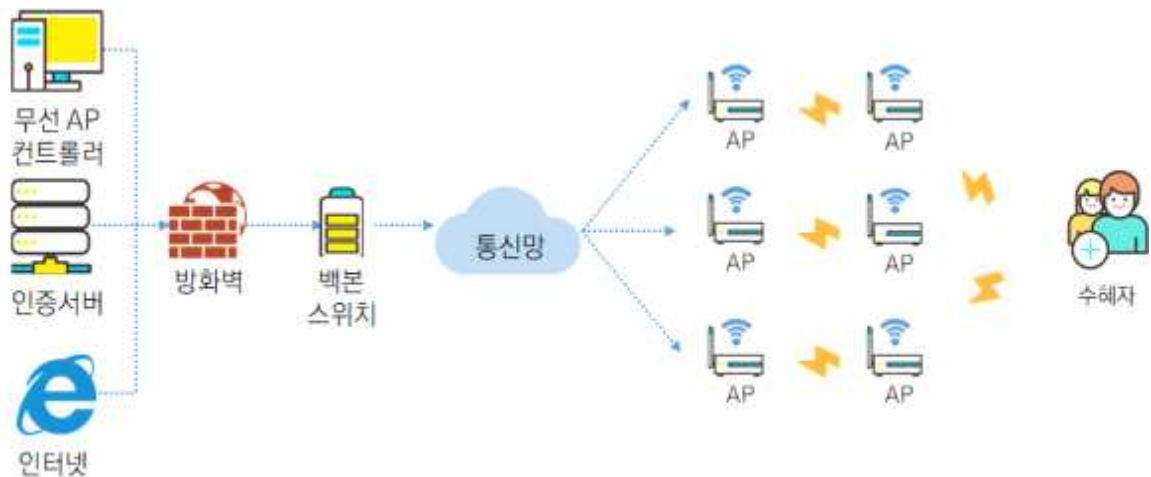
\* 자료 : 5G 초연결 사회구현을 위한 Massive IoT 서비스 전망, nipa 정보통신산업진흥원, 김동욱, 이슈리포트 2019-29호, 2019.9.26.(p.3)

### 3.4.2.9. 구성 방안

#### ■ Wi-Fi망 구성 방안

- 공원 등 Wi-Fi 무선망 서비스가 가능하도록 공공서비스용 무선인프라 설계로 무선망을 구성
- 무선망 설비와 현장시설은 유선(이더넷)으로 연결하며, 현장 시설물을 활용하여 AP 설치

[그림4-18] Wi-Fi망 구성 방안 예시도

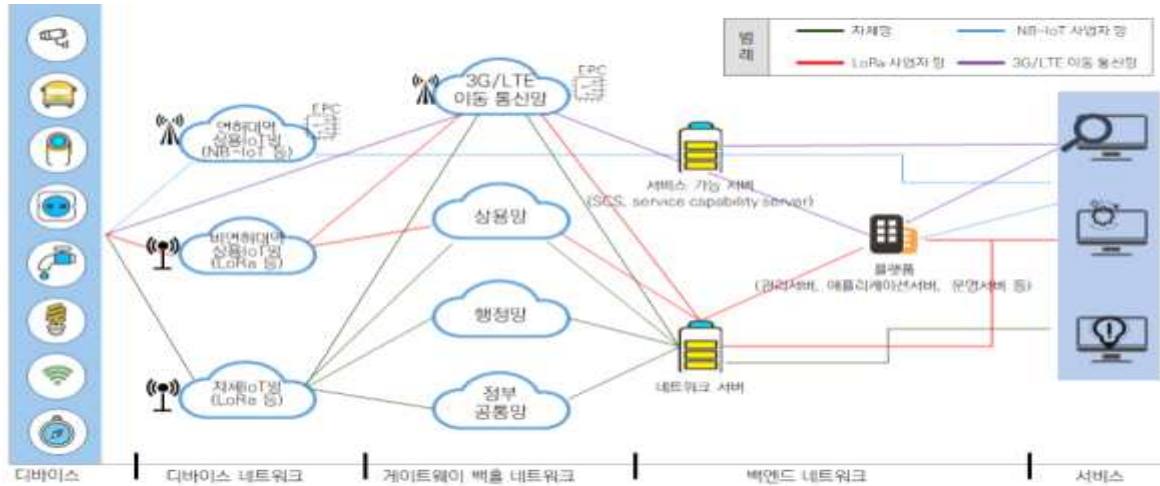


- (도로, 공원, 광장) 주위의 전파 감소요인이 비교적 적은 지역과 CCTV 등 구조물에 AP 설치, 통신관로/선로 및 전력선 설계 시 무선랜의 수요를 설계에 반영해야 함
- (공원, 광장) 100m 간격으로 비교적 근접하게 AP를 설치하여 트래픽 분산을 통해 사용자에게 대역폭을 보장, FTTC, FTTP(Fiber to the Pole) 브릿지 등 방식 적용
- (도로) 100~400m 간격으로 CCTV 또는 버스쉘터에 설치, 인근 통신 맨홀 등을 활용한 FTTX방식 적용

IoT망 구성 방안

- IoT 무선망은 주로 디바이스-센서와 게이트웨이 간의 데이터 전송용으로 주로 구축하며, 게이트웨이와 네트워크 서버 구간에서도 유선망 구축이 어렵거나 유선망보다 무선망을 구축하는 것이 더 유리할 경우에도 적용 가능함
- 무선망은 IoT 서비스 제공 내용에 따라 RFID·NFC 기술을 적용한 근접형과 Zigbee·Bluetooth 기술을 적용한 근거리형, 넓은 통신거리를 가지는 LoRa·Sigfox·LTE-M·NB-IoT와 같은 저전력 광역통신망(LPWAN) 기술들을 적용한 광대역형 방식 중 1개 이상을 조합하여 구성

[그림4-19] IoT망 구성 방안 예시도



\* 자료 : 정부사물인터넷 도입 가이드라인, 행정안전부·한국정보화진흥원, 2019.7.(p.27)

유·무선 통신망 사업추진 방안

[표4-104] 유·무선 정보통신망 사업추진방식

구분	자체 예산	시설대여	BTL
내용	자체 제정사업 추진	사업비용을 리스계약을 통해 조달 리스(금융)회사에 일정기간 금융 비용을 지불하는 방식	민간자본으로 추진 후 소유권은 시로 이관 SPC에 일정기간 임대료와 수익률을 지불
특징	추진절차 간소 사업비 부담	공사(물품)발주와 별도로 리스계약 발주사업 완료 후 지출	특수목적법인(SPC) 설립 수행사+운영사+금융기관으로 구성
사례	서울, 경기, 인천 등	대법원, 경찰청, 국방부 등	부산, 안산, 대전 도안지구 등

3.4.3. 정보통신망 운영·관리 방안

정보통신망 관리 업무 정의

- 기존의 정보통신망 상태 관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버 위협에 대비한 관리체계 구축 필요
- 통신망 관리업무는 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며, 보안관리 대상업무는 네트워크/서버/데이터 보안 관리, 장애 관리, 백업 및 복구 관리 등 6개 분야를 기술적 보안관리 대상으로 선정하며, 각 분야 별 기능 및 업무 프로세스는 아래와 같음

[표4-105] 정보통신망 운영 및 보안관리

구분	관리업무	기능(업무 프로세스)
정보통신망 관리·운영	시스템 관리	시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고 정보시스템의 안정성 확보 추구 전산실 출입관리 — 장비 반입/반출 관리 — 전산장비실 점검
	시스템 작업관리	관리대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악 작업 스케줄링 — 작업처리 — 작업변경
	형상관리	하드웨어 및 소프트웨어의 현상현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지 형상항목 식별 — 형상항목 제어 — 형상항목 보관 및 기록보고 — 형상점검 및 검증
정보통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	네트워크/서버/데이터 보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC보안, 정보보안 등 유지 네트워크/서버/데이터보안 — 침입차단 시스템 — 침입탐지 시스템 — UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 — GIS 정보보안
	장애관리	장애 발생 시 신속한 복구와 사전예방을 위한 예측, 분석 장애처리 — 예방점검 — 장애상황관리 및 교육/훈련
	백업 및 복구관리	재난·재해 등 사건·사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공 백업환경 구축/증설 — 백업표준 방안수립 — 백업 수행 — 백업복구 훈련 — 데이터 복구

■ 정보통신망 운영조직 및 운영방식

- 충주시 스마트도시 정보통신망의 운영관리 방안은 업무의 효율성 및 경제성, 장애 시 중단 최소화 방안을 고려하여 설계함

[표4-106] 정보통신망 운영방식 비교

구분	자체 관리	위탁 관리	자체+위탁관리
방안	자체 인원을 확보하여 시설을 운영 및 관리	전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리	도시통합운영센터 자체 운영 광다중화장치 및 네트워크 장비 위탁관리 광케이블 시설 등 인프라 부문 외부업체 위탁
장점	운영비용 절감 및 공익성 최대 확보 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속 대처	전문 인력에 의한 안정된 운영 탄력적 조직 운영	책임관리 명확 전문업체 통한 기술 전문성 확보 탄력적 조직 운영
단점	조직 비대화 우려 통신 인프라 관련 전문인력 확보 난 우려 업무의 타성화로 조직운영의 효율성 감소 우려	전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 업무구분이 명확하지 않을 경우 책임소재 불분명 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 정책 집행의 신속성 결여	위탁관리보다 비용이 다소 높음

- 자체관리의 경우 한전주 등 설치된 시설물을 충주시가 직접 관리하고, 장애 복구까지 처리하기에는 인원의 확보 및 인건비 증가 등 경제성 측면을 고려 시 어려움이 내재되어 있으며, 광전송장비 장애 발생 시 행정 처리

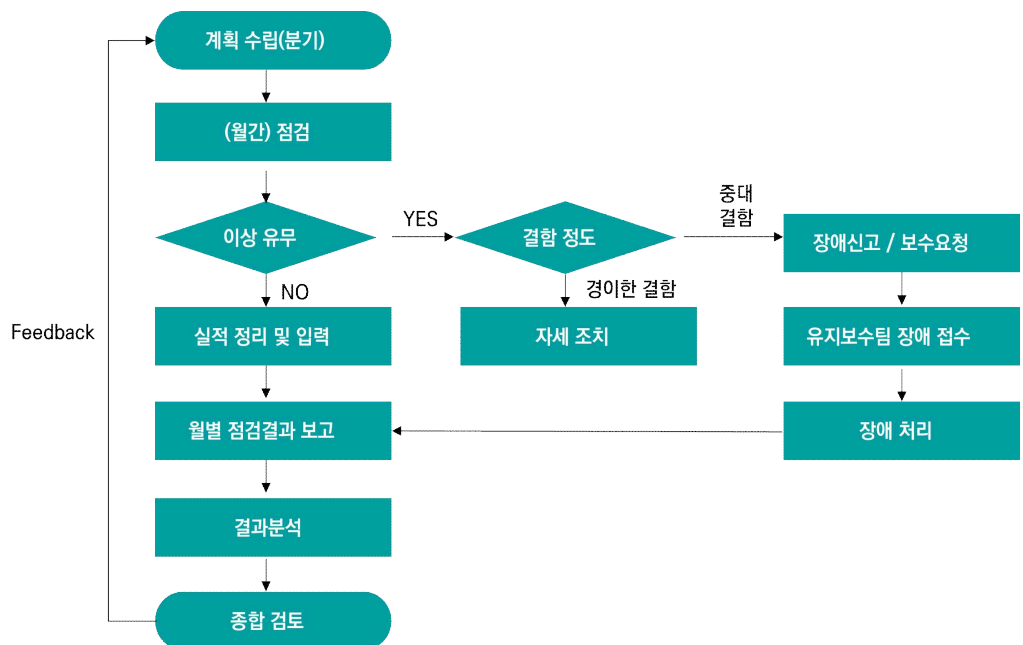
에 많은 시간이 소요되어 신속한 장애처리에 어려움

- 위탁관리는 기술 의존도가 우려되며, 업체의 부실에 따라 정보통신망 운영에 지장을 줄 수 있음
- 초기단계에는 상대적으로 비용이 절감되나 향후 위탁업체에 대한 의존도가 높아질수록 관리 비용이 증가함
- 자체+위탁관리의 경우 자체관리와 위탁관리의 장점을 수용하는 것으로 도시통합운영센터에서 광선로 감시시스템과 다양한 망 관리시스템으로 광케이블의 장애상태를 감시하여 외부 시설물 관리 위탁업체에 위치 통보 후 위탁업체에서 장애복구를 하는 것이 유지보수 비용을 최소화할 수 있을 것으로 권장함
- 체계적인 관리와 지원체계를 통하여 효율적인 서비스를 제공하고, 각각 관리항목의 관리 지표를 설정·운영함으로써 최적의 통신서비스 제공

[표4-107] 정보통신망 유지보수 전략

구분	고려 사항
유지보수 지원 전담조직	장애발생시 원인 파악 및 신속한 복구 공공정보통신망 전담 유지보수 지원조직 구성 통신망 회선, 장비에 대한 통합 관리 24시간 상시 상황대기
장애처리 지원 체계 수립	One-Stop 장애접수, 처리 24시간 365일 통신망 감시, 상황 모니터링 망 관리시스템(NMS) 연동체계 구성 장애처리 시스템 간 회선정보와 장애상황 공유 장애처리 진행사항 보고
예방 및 안전대책 수립	철저한 장애분석 및 이력관리를 통한 대책 강구 장애 유형별 처리방안 및 동일유형 장애 재발예방(통신회선, 전송장비, HW, SW, 기타) 장애관련 통계, 이력관리
장애처리 절차 체계화	장애접수, 처리장구 단일화 장애내용 확인 및 시험(로컬, 리모트, 양단간) 처리 및 진행상황 모니터링(망, 서비스 측) 장애처리 완료 및 보고 처리결과 확인, 종합분석

[그림4-20] 정보통신망 점검 절차



- 공공통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수 절차를 수립하여 안정적인 서비스 제공
- 정보통신망 운영 시 정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애처리
- 상시 모니터링 : 장애 발생 위험요소 확인 및 평가를 통한 사전 예방
- 효율적 백업 및 복구 체계 : 비상연락망 체계를 수립 및 유지하고, 연락 우선순위 부여하고 관련 업무별 담당자를 지정하여 주요 장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애처리 대응 지원
- 장애처리 상세분석체계 구축 : 장애처리 이력관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비 업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애처리 관련 시스템 간 DB 연동 등 업무 수행

### 3.4.4. 충주시 정보통신망 구성 방안 결론

- 충주시는 첨단교통관리시스템(ATMS)운영을 위한 ITS망(VDS, CCTV, VMS 등)을 제외하고 임대망 사용
- 충주시의 5개년 임대망 통신요금 및 회선수를 바탕으로 자가망 구축과 임대망 비용의 편익 차이를 비교함

[표4-108] 정보통신망 비용 추산

(단위: 백만원)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
임대망	비용	326	338	350	362	376	403	
	스마트도시 임대망 비용	200	200	200	200	200	200	
	소계	526	538	550	562	576	603	
	누적(A)	526	1,064	1,614	2,176	2,752	3,341	3,944
자가망	실시설계비용	150						
	케이블 포설	1,738						
	장비구축	513						
	운영 담당자 인건비	100	104	108	112	117	122	127
	유지보수	100	100	100	100	100	100	100
	소계	2,601	204	208	212	217	222	227
	누적(B)	2,601	2,805	3,013	3,226	3,443	3,664	3,891
절감액(A-B)	-2,075	-1,741	-1,400	-1,050	-691	-324	53	

\* 연간 임대회선비는 3.6% 증가 가정(2023년 물가상승률)하며, 스마트도시 임대망 비용은 기존 임대망 1회선 비용×50회선  
 \* 담당자 인건비 2명, 1억 연간 4% 증가, 유지보수비 장비 및 광케이블 유지보수비 포함, 와이파이 구축 및 케이블 관리시스템 미포함

- 임대망 비용이 적은 충주시 특성상 스마트도시계획 기간 내 자가망 구축은 불필요한 것으로 분석됨
  - 단기적으로 임대망을 우선적으로 활용하고, 향후 자가망 구축을 검토하는 방향으로 계획 수립
  - 자가망은 현재 충주시가 계획 중인 ‘바이오헬스 국가산업단지’, ‘중부내륙선 철도 개통’, ‘서충주 신도시’ 조성 등 대규모 개발사업에서, 해당 부지 내 도입될 스마트도시 서비스와 효율성, 경제적 타당성 등을 복합적으로 고려하여 추진 단계에서 포함하여 구축
  - 전기통신사업법 개정에 따라 자가망 활용한 공공 Wi-Fi 제공 가능으로 충주시민 및 관광객을 위한 무선 통신망 계획 시, 자가망 연계 및 확대를 우선적으로 고려

### 3.5. 스마트도시 통합운영센터

#### 3.5.1. 개요

##### ■ 필요성 및 목적

- 방법, 교통, 재난재해, 환경 등 분야별 별도 운영에 따른 행정기능의 중복과 위급상황 시 대응과 공조에 있어 그 대응능력 저하에 따른 하나의 통합운영관리가 필요
- 특히, 충주시는 도농복합 도시로써 귀농귀촌 인구의 유입 증가, 노령 인구 증가, 농촌 빈집 증가 등 다양한 위험상승에 대해 상황 발생 시 즉각 대응을 위한 통합관제 개선 및 시민 체감 서비스의 수요가 급증함

##### ■ 서비스 개요

- 방법, 교통, 재난재해, 환경 분야에서 개별 운영관리되고 있는 서비스의 효율적 관리와 위급상황 시 신속한 대응을 위하여 통합운영관리할 수 있는 스마트도시 기반 시설

[표4-109] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	충주시 전역	2025년 이후	신규	정보통신과(총괄), 안전총괄과, 교통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

##### ■ 서비스 도입 방안

- 충주시 스마트도시 통합운영센터의 물리적 공간확보와 중단 없이 스마트도시 운영을 위한 전원·장비·네트워크 이중화 등 안정성 확보를 위한 통합운영센터 부대시설 도입
- 물리적 위치는 재난상황실 운영시 지휘통제를 고려하여 통합운영센터 위치선정이 필요
- 중복도 및 인접 지자체, 유관기관 및 타 부서 등과 지속적인 협의를 통해 성공적인 연계 및 운영 필요
- 특화서비스 도입으로 기본서비스 지원과 더불어 맞춤 서비스 지원
- 표준 연계 규격 준수를 통해 원활한 도시 안전 서비스 제공

##### ■ 서비스 사례

- 최근 스마트도시 통합운영센터 구축 동향은 운영효율성과 신속대응성 확보를 위하여 방법용 CCTV 통합관제 센터와 교통센터를 하나로 통합하여 운영하고 있음

[그림4-21] 스마트도시 통합운영센터(방법, 교통센터 통합) 구축 사례

평택시 도시통합운영센터	오산시 도시통합운영센터	천안아산 도시통합운영센터
		
면적 : 1,800㎡ 용도 : 통합운영센터	면적 : 1,097㎡ 용도 : 공원관리, 도시통합운영센터	면적 : 3,468㎡ 용도 : 도서관, 도시통합운영센터



■ 서비스 구축비용

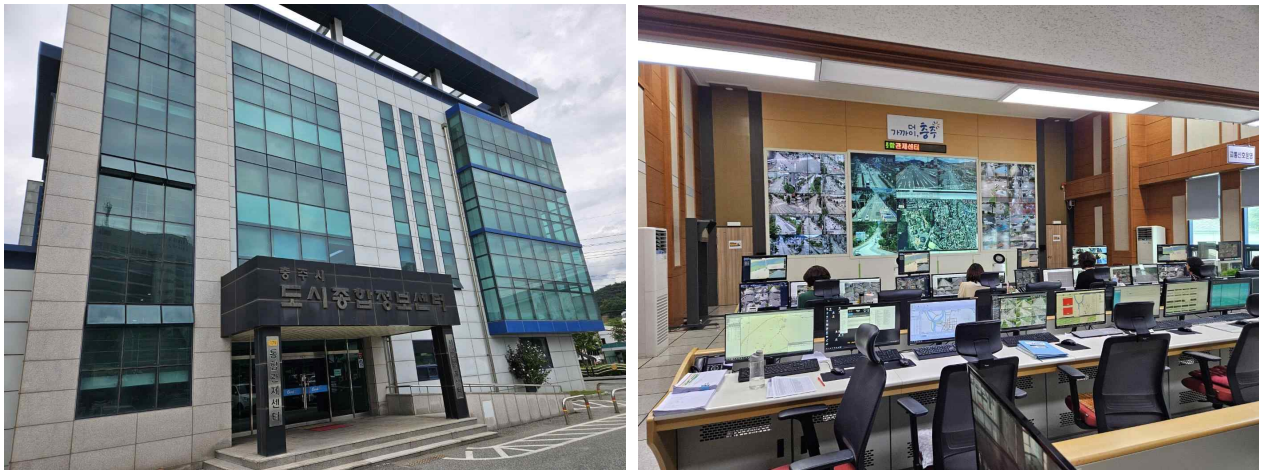
[표4-110] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 세부구축비용 (단위 : 천 원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
건축비	약 660㎡ 규모	200PY	15,000	3,000,000
기반 시설	수전, UPS, 공조(항온항습) 등	1식	1,000,000	1,000,000
공공시설	상황실, 장비실, 사무실, 정비실, 관람실 등	1식	2,000,000	2,000,000
총계				6,000,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

3.5.2. 충주시 도시종합정보센터 현황

[그림4-22] 충주시 도시종합정보센터(좌: 외부, 우:내부)



- 충주시 도시종합정보센터는 지능형 교통체계(ITS)와 연계하여 2008년 10월 22일에 개소하였음
- 충주시 CCTV 통합관제센터와 충주시 교통정보센터는 도시종합정보센터에 함께 위치하여 공간적인 통합이 되어있는 상태이며, 인력구성 및 시스템적으로만 분리되어 있음
- 지상 4층 건물로 내부는 상황실과 사무실, 견학실, 전산실 등으로 구성되어 있음

3.5.2.1. 충주시 CCTV 통합관제센터

[표4-111] 충주시 CCTV통합관제센터 현황

구분	현황 및 특징
명칭	충주시 CCTV통합관제센터
개소일	2012. 4. 27.
주소 및 위치	충주시 팽고리산길 108(금릉동) 도시종합정보센터 2층
운영인력	총 25명 (공무원 4명, 경찰관 1명, 모니터링 요원 20명)
근무형태	4개조 2교대 (365일 24시간 근무)

- 지능형 선별관제 시스템 도입('21년)을 통해 '21년 10월 말의 인공지능 기반의 영상분석 기술을 활용해 차량털이범 검거 2건, 실종치매 할머니 안전구조 1건 등 관제 실적 누적 16,747건

- 모니터링 요원 20명(1조 5명, 4조 2교대)이 CCTV 2,507대를 관제하고 있으며, 24시간 CCTV 영상 감시 및 범죄 등 발생 시 신속 상황 대응 및 비상벨 호출 시 민원 응대 및 긴급상황 대처
- [표4-112] 충주시 목적별 CCTV 구축 현황

목적별	CCTV 현황			관제실 및 모니터링	관리 부서	
	개소수	카메라수	모니터링			
총 계	1,170	2,530	2,507			
방법용 (1,022개소/ 2,121대)	읍면동 방법(방/다/우/교)	579	1,285	1,285	통합관제센터	정보통신과
	차량관독	33	44	44		
	어린이보호구역	110	255	255		
	도시공원, 놀이터	76	171	171		
	농촌마을 방법 (미연계 16개소 23대 포함)	187	278	255		
	초등학교	37	111	111	통합관제센터 / 각 초등학교	각 초등학교
	소 계	1,022	2,144	2,121		
교통 (111개소/ 318대)	불법주정차 및 어린이보호	65	246	246	통합관제센터	차량민원과
	교통상황	46	72	72		교통정책과
	소 계	111	318	318		
시설 (37개소/ 68대)	재난안전(수위, 재난예방)	33	55	55	통합관제센터	안전총괄과
	문화재 감시	4	13	13	통합관제센터	문화예술과
	소 계	37	68	68		

\* 자료 : 충주시 내부자료(2022년 8월 기준)

- 충주시는 읍면동과 농촌마을, 차량관독, 어린이보호구역, 도시공원과 놀이터, 초등학교 방법용을 중심으로 문화재 감시 등 시설관리, 재난안전, 불법주정차 및 어린이 보호, 교통상황을 파악하기 위한 목적으로 CCTV 2,507대를 관리·운영 중임

[표4-113] 충주시 CCTV 통합관제센터 현황

구분	규격	수량	비고
CCTV 서버			
GIS 서버	Intel Xeon X5675 3.06GHz 6C*2EA, 2011 CCTV통합관제센터(12년 1월)	1대	R5500
영상저장/분배 서버	2015 어린이보호구역	1대	R730
영상저장/분배 서버	2015 안전한 농촌마을만들기	2대	R730
영상정보반출입 서버	2015 영상정보반출입(15년 12월)	1대	R730
영상저장/분배 서버	2019 방법용 CCTV 설치(19년 7월)	1대	R740
영상저장/분배 서버	2019 주요도로 방법용 CCTV 설치(19년 11월)	1대	R740
패스워드 관리 서버	CCTV 패스워드 관리시스템 구축(20년 3월)	1대	R740
DB 서버	통합관제센터 DB서버 이중화 구축	2대	R740
영상저장/분배 서버	호암지구 스마트도시 정보통신공사	1대	R740
CCTV 스토리지			
영상저장 스토리지	2011 CCTV통합관제센터 구축사업, AMS 2500(420TB)	1식	
영상저장 스토리지	2011 도시공원 CCTV 설치사업, AMS 2500(60TB)	1식	
영상저장 스토리지	2012 도시공원 CCTV 설치사업, AMS 2500(30TB)	1식	
영상저장 스토리지	2013 영상저장 스토리지 구매, AMS 2500(45TB)	1식	

구분	규격	수량	비고
영상저장 스토리지	2014 스토리지 증설, AMS 2500(45TB)	1식	
영상저장 스토리지	2015 스토리지 증설, HUS-150(48TB)	1식	
영상저장 스토리지	2016 저화질카메라교체(2차), HUS-150(96TB)	1식	
영상저장 스토리지	2017 스토리지 증설, HUS-150(144TB)	1식	
영상저장 스토리지	2017 읍면동 방법 CCTV 연계, HUS-150(48TB)	1식	
영상저장 스토리지	2017 방법 CCTV TJFCL(3차), HUS-150(48TB)	1식	
영상저장 스토리지	2013 안전한 농촌마을 만들기, AMS 2500(45TB)	1식	
영상저장 스토리지	2014 안전한 농촌마을 만들기, HUS-150(48TB)	1식	
영상저장 스토리지	2015 안전한 농촌마을 만들기, HUS-150(72TB)	1식	
영상저장 스토리지	2018 방법 CCTV 설치 사업, HUS-150(144TB)	1식	
영상저장 스토리지	2019.3 생활권 범죄 취약지역 CCTV 설치사업	1식	
영상저장 스토리지	2020.5 CCTV 영상저장용 스토리지 하드디스크 증설 VSP 6370(120TB)	1식	
영상저장 스토리지	호암지구 스마트도시 정보통신공사, VSP 6370(240TB)	1식	
CCTV 네트워크/보안장비			
백본스위치	2011 CCTV통합관제센터, 2port 10Gbe, 48port 10/100/1000Ethernet	2대	
망연계 S/W	2017 망연계시스템, 메모리 8G, NIC 2port 1000bps CPU Intel Xeon 3.4GHz, HDD 2TB	1식	
SAN스위치	호암지구 스마트도시 정보통신공사 MY/DS-C9148S 16G Multilayer Fabric Switch, 24Port	2대	
CCTV 통합관제센터 S/W			
CCTV 통합관리 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-SD Enterprise	1copy	
DB관리 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-SD Enterprise	1copy	
영상저장/분배 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-NVR	7copy	
영상저장/분배 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-NVR	1copy	
영상관제 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-SD Standard	21copy	
영상표출 S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-SD Standard	10copy	
GIS S/W	2011 CCTV통합관제센터, XIDE-DMS	1copy	
영상저장/분배 S/W	2011 초등학교 연계, XIDE-NVR	2copy	
영상저장/분배 S/W	2011 도시공원과 놀이터, XIDE-NVR	3copy	
영상저장/분배 S/W	2012 도시공원과 놀이터, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2012 어린이보호구역, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2013 다목적, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2013 어린이보호구역, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2013 도시공원과 놀이터, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2014 어린이보호구역, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2014 도시공원과 놀이터, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2015 도시공원과 놀이터, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2013 안전한 농촌마을 만들기, XIDE-NVR	2copy	
영상저장/분배 S/W	2014 안전한 농촌마을 만들기, XIDE-NVR	2copy	
영상저장/분배 S/W	2015 안전한 농촌마을 만들기, XIDE-NVR	1copy	
영상저장/분배 S/W	2018 방법CCTV설치(1차) 사업, XIDE-NVR	2copy	
영상저장/분배 S/W	2019 방법CCTV설치 사업(7월)	3copy	

구분	규격	수량	비고
영상저장/분배 S/W	2019 주요도로 방법CCTV설치 사업(11월)	2copy	
영상저장/분배 S/W	통합관제센터 DB서버 이중화 구축, XIDE-Agent	1copy	
CCTV 영상반출관리 S/W			
영상정보반출 및 자산 관리시스템	2015 영상정보반출및자산관리시스템 Content SAFER for CCTV v3.0 Asset Manager for CCTV V1.0	1copy	
CCTV 가상화서버 S/W			
가상화서버 S/W	2018 방법CCTV설치(1차) 사업, VMware vSphere	6copy	
가상화서버 S/W	2019 방법CCTV설치(7월), VMware vSphere	2copy	
가상화서버 S/W	2019 방법CCTV설치(7월), VMware vSphere	1copy	
가상화서버 S/W	2019 방법CCTV설치(주요도로, 11월)	2copy	
가상화서버 S/W	호암지구 스마트도시 정보통신공사, VMware vSphere	2copy	
DB서버 이중화설루션 S/W			
이중화설루션 S/W	통합관제센터 DB서버 이중화 구축 US/EverRun Enterprise 7.4, 가상화/무중단솔루션	1copy	
CCTV 비상벨 연계 재난방송시스템			
비상벨 연동 재난방송 시스템 S/W	비상벨 연동 재난방송시스템 구축, 개발 S/W	1식	
무선 모뎀	비상벨 연동 재난방송시스템 구축, CDMA	1대	
패스워드관리시스템			
패스워드관리시스템 S/W	CCTV 패스워드 관리시스템 구축(20.3월) Password SAFER v2.0	1식	
지능형 선별관제 시스템			
영상분석서버 (컴퓨터 서버)	2020 지능형 선별관제 시스템 AMD EPYC 7702 2.0GHz 64core,SSD 250GB, HDD 4TB	3대	
영상검색서버 (컴퓨터 서버)	2020 지능형 선별관제 시스템 Intel Xeon Gold 5118(2.3GHz) 24core*2, DDR4 128GB, SSD 480GB*2ea, HDD 960GB*8ea	1대	
이벤트처리서버 (컴퓨터 서버)	2020 지능형 선별관제 시스템 Inte 2.1GHz 8core*2,SSD 600GB, HDD 2TB	1대	
영상분석 S/W (통신소프트웨어)	2020 지능형 선별관제 시스템 지능형 선별관제 설루션 V3.0	4식	
이벤트 처리 S/W (통신소프트웨어)	2020 지능형 선별관제 시스템 지능형 선별관제 설루션 V3.0	1식	
관제클라이언트 라이선스 S/W	2020 지능형 선별관제 시스템 지능형 선별관제 설루션 V3.0, 관제클라이언트용	5copy	

### 3.5.2.2. 충주시 교통정보센터(ITS) 현황

[표4-114] 충주시 교통정보센터 현황

구분	현황 및 특징
인력 운용	주간 3명, 휴일 및 야간 1명 근무
CCTV 운용	52개 교차로 77대(PTZ 53, 고정식 24, 기타 4)
VMS 제조사 및 제품명	ACES Technology / AMC 100

[그림4-23] 충주시 지능형교통체계 구축 내용



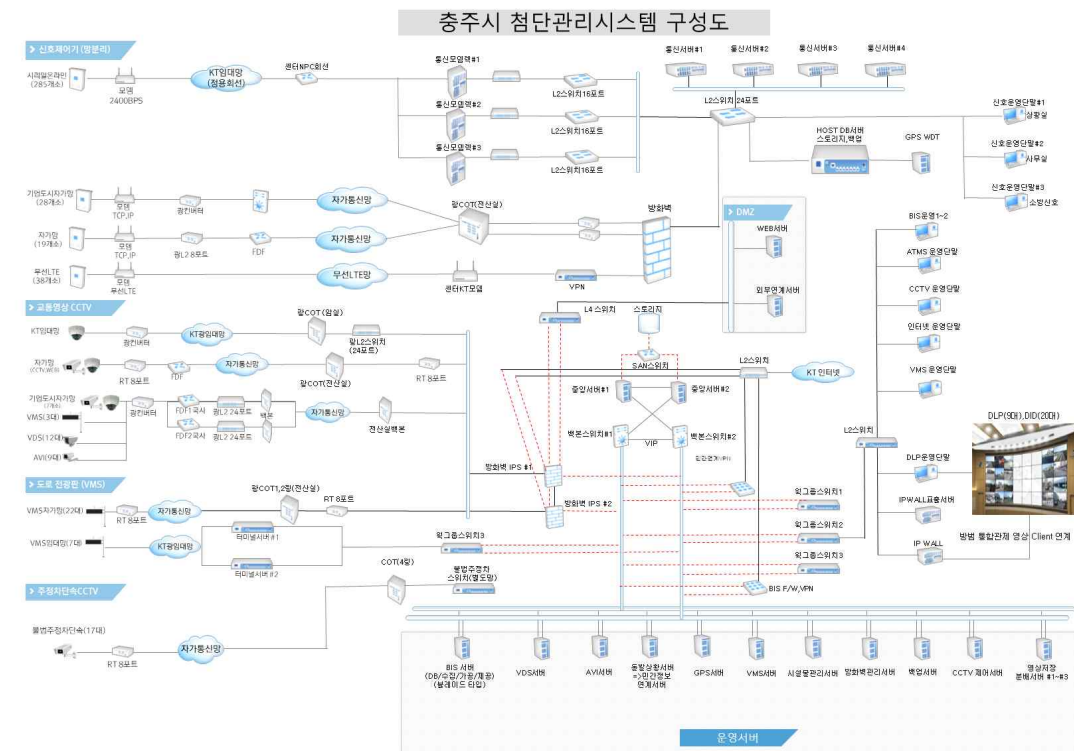
CCTV: Closed-circuit television(동방향상관관리시스템)  
 AVI: Automatic Vehicle Identification(차량번호인식장치)

VDS: Vehicle Detection System(차량검지기)  
 VMS: Variable Message Sign(도로전광표지)

BIS: Bus Information System(버스정보시스템)

- 교통정보센터(ITS)는 2008년 최초 구축되어, 충주시 전역을 대상으로 실시간 교통정보를 수집 및 모니터링하여, 도로전광표지(VMS), 홈페이지, 모바일, BIT 등을 통해 시민들에게 제공하고 있음

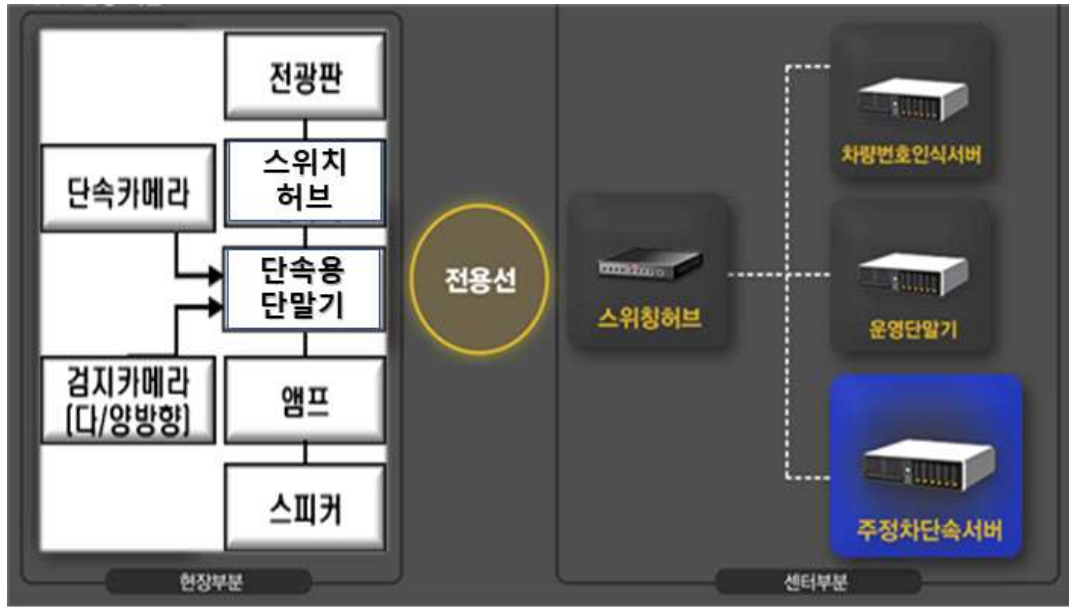
[그림4-24] 충주시 교통정보센터 구성도



- KT임대망과 자가망을 혼합하여, 신호제어기, 교통영상 CCTV, 도로 전광판(VMS), 주정차단속 CCTV 등 교통정보수집시스템을 연결하여 방범 통합관제 영상 클라이언트 및 돌발상황, BIS운영, 시설물 관리 등 용도 별 운영 서버와 연계함

### 3.5.2.3. 주정차단속 CCTV 관제시스템

[그림4-25] 충주시 주정차단속 CCTV 관제시스템 구성도



- 현장 합체 안에 설치되는 제어 PC(불법주정차 운영 S/W탑재)를 통해 단속용 단말기에서 제어서버로 데이터를 전송하며, KT 전용회선을 사용 중(KT 광모뎀 설치)
- 충주시청 도시종합정보센터 내 불법주정차 운영 상황실 운영 중으로 상황실에 추가되는 서버 없이 기구축된 서버에 추가(영상 및 운영CH)

### 3.5.3. 구축 방안

#### 3.5.3.1. 센터 역할 및 기능

- **(역할)** 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시의 근간이 되는 인프라로 시민 안전은 물론 도시시설 운영관리 측면에서도 매우 중요한 시설로서 충주 스마트도시의 성공적인 안착을 위한 핵심 기반 시설임 [표4-115] 스마트도시 통합운영센터의 역할

구분	주요 내용
도시자원의 관리 효율성 향상	교통시설물, CCTV, 가로등 등의 도시 시설물과 정보통신 시설물 등을 통신 인프라로 연결하여 센터에서 통합운영함으로써 효율적인 도시자원관리
산업경쟁력 향상	교통, 방범, 방재 등 관제시설 통합으로 운영인력을 줄이고, 시설의 중복 설치비용 절감
통합운영 관리	도시 전역에서 수집된 자료를 종합적으로 분석하여 융·복합화한 관제·운영
다양한 스마트도시서비스	교통·안전·문화·환경·행정 등 다양한 스마트도시서비스 제공

\* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

- **(기능)** 스마트도시 시설물로부터 정보의 수집 후 연계, 이를 종합적으로 분석·가공하여 도시를 효율적으로 운영·관리하며 수집된 도시정보를 실시간 제공하고 있음
- 스마트도시 통합운영센터는 통합운영 플랫폼 및 관제시스템을 기반으로 재난관리, 교통상황관리, 환경정보관리, 대외기관 정보공유, 정보교환 등의 업무를 총괄함

[표4-116] 스마트도시 통합운영센터의 기능





구분	주요 내용
도시통합운영	통합 GIS 기반의 스마트도시 통합운영센터 운영 통합 알람기능을 통해 도시 전반의 위험정보 관리 외부기관과 연계하여 신속한 업무처리 및 위험 대응
정보제공	QoS(Quality of Service) 서비스 제공 기존 도시 인프라를 활용한 정보 제공 정보서비스 융·복합을 통한 다양한 정보서비스 제공
정보가공	스마트도시서비스 플랫폼을 통해 공공/업무/주거 서비스 간 융·복합 통계적 분석 및 변화관리를 통한 장애요소 대응
정보수집	공통 미들웨어를 통한 교통, 환경, 빌딩 등 정보 수집 외부기관정보 수집을 통해 복합서비스에 활용
센터설치	안전하고 경제성 있는 위치 선정      확장 대비한 센터 규모 산정 패적인 운영자 공간 구성
물리적 구현	시설 구현(상황실, 실비, 보안)      네트워크 구현(백본, 보안 등) 무장에 듀얼 백업센터 구현
논리적 구현	통합운영 소프트웨어 구현 개발기간 단축, 확장 용이한 스마트도시서비스 플랫폼 구현

\* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

■ 구성요소

- (통합/연계 범위에 따른 유형 분류) 스마트도시 통합운영센터는 센터의 물리적 통합 정도 및 정보, 기능 간 연계수준에 따라 4가지 유형으로 구분됨

[표4-117] 통합/연계 범위에 따른 유형 분류

구분	개별형	기능연계형	통합·연계형	통합형
구성도				
특징	사안별로 별도의 정보시스템 운영환경을 구축하는 방식	정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식	유관기관 정보시스템 중 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 통합 연계가 불가능한 경우 단순 기능연계 하는 방식	지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합 공통 DB를 구축하여 활용하는 방식

- (관제 성격에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별 센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨

[표4-118] 관제 성격에 따른 유형 분류

구분	역할
관제 기능별 개별센터	교통, 방범·방재, 시설물 관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
관제기능 통합센터	관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
기능복합 통합센터	통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델 발굴

- 충주시는 관제 기능별 개별센터 유형에 속하며, 향후 충주시 스마트도시 통합운영센터로 기능복합통합센터를 지향하며 부서별 협업·역할 정립 등 방향성을 가지고 단계별로 통합 운영해 나가야 함

### 3.5.3.2. 센터 공간 구성

- **(종합 상황실)** 24시간 상황근무에 적합한 기능성과 능률 향상을 고려한 공간 구성 및 시야각을 고려하여 상황판과 운영자 콘솔의 거리 확보가 이루어지도록 설계, 향후 스마트도시 통합운영센터의 운영을 위한 여유 공간 확보
- **(운영 사무실)** 상황실의 조망권을 확보하여 전반적인 센터 관리가 용이한 위치를 선정하고, 행정(사무) 동선을 단순화할 수 있도록 설계
- **(전산실)** 서버, 스토리지 등 각종 전산장비의 운영 및 유지보수 용이성을 고려하여 배치하며, 향후 시스템 확장을 고려하여 설계

[표4-119] 도시통합운영센터 공간 구성 내역

구분	구분	용도	산정기준
업무 공간	상황실	스마트도시서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝트실	상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	장비수량에 따른 면적 산정 및 확장성
	UPS실	무정전전원장치 보관실	장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원 휴게실	직원을 위한 휴식공간	상황에 맞게 산정
공용 공간	동선공간	화장실, 계단실, 주차 공간	공공시설물 법규기준에 따라 산정
	홀 및 휴게공간	다중기능을 가진 지역센터로서의 편의기능	상황에 맞게 산정
	접견실	VIP 투어 및 업무 협의 등	선 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민 공간	시청각실	영상상영 공간	적정 관람규모 산정
	체험관	서비스 홍보 및 벤치마킹 전략을 위한 통합상황실 등	체험 시나리오에 따라 산정
	견학실	통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	적정 규모 산정

- 효율적인 상황관제를 통해 신속한 상황 대처가 가능하도록 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구되며, 업무 공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 함
- 비상상황에 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 하며, 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 운영환경 구축이 요구됨
- 시스템(H/W, S/W), 통신망, 데이터의 안정성을 위하여 백업시스템 등이 필요
- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위 내에서 스마트도시의 첨단기술을 활용하여 주민들이 스마트도시서비스를 체험할 수 있는 공간 마련

### 3.5.3.3. 센터 구성 필요성

- 현재 정부의 도시통합운영센터 정책은 공간 및 시스템적 통합을 지향하고 있으며, 공간 및 시스템적 통합에 따른 경제적 기대효과가 큼
- 공간적 통합의 경우 전산실 및 부대시설에 대한 공간의 중복투자 방지 및 관리 인력에 대한 중복투입 방지가 가능하여 그에 따른 경제적 편익이 발생함
- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 도시 거주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트 도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 스마트도시 통합운영센터의 구축 필요성이 대두됨
- 타 지자체의 스마트도시 통합운영센터 사례 분석 결과에서도 관제 기능별 별도의 센터를 운영하다 최근 트렌드와 정책, 요구사항 등으로 통합운영에 대한 효과 때문에 하나의 스마트도시 통합운영센터로 통합화하는 추세임
- 현재 충주에서 운영 중인 CCTV 통합관제센터로는 스마트도시 통합운영센터의 역할과 기능을 충족하지 못



하고 향후 다양한 스마트도시서비스의 통합운영 및 복합적인 관리가 어려움에 있어 이에 대한 해결이 필요함

■ **전제조건**

- 스마트도시 통합운영센터에서 안정된 스마트도시서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보할 수 있는 인프라를 구축하기 위하여 시스템 보안성 확보와 안정성의 측면이 반영되어야 함
- 스마트도시 통합운영센터는 24시간 365일 서비스를 제공하고, 전체적인 보안을 고려하여 구축되어야 하며, 향후 업무확장을 고려하여 확장이 용이한 구조여야 함
- 신속한 정보공개 및 분석으로 시민이 필요한 정보 및 대민서비스 제공을 위한 컨트롤타워 구축
- 스마트도시 기반 시설 및 서비스의 효과적 운영을 위한 체계적인 조직 구성 및 전문인력 충원이 필요함

3.5.4. 충주시 스마트도시 통합운영센터(안)

■ **구축을 위한 계획 및 방향 수립**

[표4-120] 스마트도시 통합운영센터 구축 시 고려사항

구분	고려 사항	비고
통합(입주) 대상	상황실 통합(재난, 소방, 환경, CCTV관제센터) 스마트 서비스 통합(CCTV 및 교통 관련, 스마트시티팁)	향후 구축되는 신규 서비스도 통합 대상으로 고려
시스템 관점의 통합 방안	센터 건축을 통한 물리적 통합 / 공공 클라우드를 통한 논리적 통합 / 데이터 통합(물리적 통합과는 별개로 통합계획 필요)	CCTV 관제인력 증가 및 신규 서비스 확장도 고려하여 규모 산정
운영 관점의 통합 방안	통합 부서(또는 센터)에 대한 독립공간 배정 상황실 통합 및 별도 관제(업무별 상황실 섹터 구분)	2단계(기본설계)에서 구체화

- 충주시 스마트도시 통합운영센터란 CCTV 관제기능을 비롯하여 지능형 교통정보 시설물 등 충주시 도시데이터 및 S-서비스를 연계하여 효율적으로 도시자원을 관리함으로써 시민들에게 실시간 도시정보를 제공하고 범죄 및 재난, 재해 발생 시 유관기관과 신속하게 합동 대응하여 시민의 생명과 재산을 보호하는 안전도시의 기반 시설
- ‘지속가능하고 시민의 삶의 질 향상을 위한 스마트도시, 충주’ 비전·목표에 기반하여 도시운영체계 구축 방향 수립
  - 충주시 기구축된 도시종합정보센터 중심의 고도화 방안 검토
  - 충주시 데이터산업육성을 위한 데이터산업 육성 중장기 기본계획 고도화 방안 검토
  - 충주시 데이터 개방·활용을 위한 중복형 빅데이터 허브플랫폼 고도화 방안 검토
- 스마트도시서비스 및 기반 시설, 통합플랫폼, 데이터 허브의 고도화에 따른 상호 연계·활용방안을 제시함

■ **시스템 구성 방안**

- **(서버통합 및 이중화 구성)** 웹, 포탈업무를 위한 웹서버, DB서버는 통합 및 이중화 구성으로 안정적 서비스
- **(통합스토리지 구성)** 서비스에서 취합되는 데이터는 통합스토리지로 저장하고, 통합관제업무에 필요한 데이터의 수집 및 DB정보를 저장하고, 영상정보 등 통합이 어려운 데이터는 DAS나 개별 저장장치에 안정적으로 저장(안정적인 RAID 정책 수립)
- **(통합백업체계 구성)** 중요한 데이터에 대한 안전한 백업 및 신속한 복구의 보장을 위하여 통합운영센터의 운영 서버들, 데이터관리, 서비스 영역 등에 통합백업체계를 구성

■ **센터 구성 방안**

- 현재 충주시는 충주시 도시종합정보센터에 CCTV 통합관제센터와 교통정보센터가 입주하여 물리적인 통합이 이루어진 상태임



[표4-121] 충주시 스마트도시 통합운영센터 구성 방안

구분	1안 : 기능적 연계	2안 : 기능적 통합	3안 : 민간 데이터센터 활용
구성 방안	현재 운영 중인 도시종합정보센터에서 향후 도입되는 신규 스마트도시서비스 운영 및 관제	개별 운영하는 종합상황실의 센터와 부서간 통합관리 시스템을 구축하여 빅데이터 연계-통합을 통해 자원을 공유하는 운영형태 / 공공 클라우드를 통한 논리적 통합과 데이터의 통합	민간 데이터센터 영역과 충주시 스마트도시통합센터 공간 분리 / 시민참여 리빙랩 센터, 데이터 라벨링 센터 운영 / 인공지능(AI) 테마파크 운영으로 수익모델 창출
분류	기능 연계형 관제 기능별 개별센터	기능 연계형 관제기능 통합센터	공간+기능 통합형 관제기능 통합센터
장점	기존 종합정보센터 활용으로 토지 및 건축비 절감 / 기 구축된 통합플랫폼을 통한 서비스 연계로 확장	기존 종합정보센터 활용으로 토지 및 건축비 절감 빅데이터 자료 활용하여 정책 반영	민간에서 추진중인 데이터센터에 스마트도시통합운영센터를 입주시키면 건축비, 인프라 비용 절감
단점	추후 시스템 확장 등 소요공간 확보에 제약	추후 시스템 확장 등 소요공간 확보에 제약	행정안전부 타당성 검토 절차 필요 사업비 일부 부담(토지제공으로 대체 가능) 기존 도시종합정보센터 이전비용 발생
기타	관리운영 부서를 선정하여 운영	관제서비스를 중심으로 운영조직을 배정하여 운영	민간 데이터센터 건립 설계에 반영할 경우 2025년까지 스마트도시통합운영센터 기본계획 및 실시설계 수립 필요

\* 상기 스마트도시 통합운영센터 구성 방안은 예시로 추후 실시설계 시 변동될 수 있음

- 추가 예산을 편성하여 통합운영센터를 신규 구축하는 것이 아닌 기존 충주시 도시종합정보센터를 확대·개편하여 운영하며, 이를 위해 다음 사항이 이행되어야 함
  - 스마트도시 통합플랫폼을 도입하여 CCTV 통합관제센터와 교통정보센터를 연계함
  - 구축된 통합플랫폼을 기반으로, 현재 충주시에서 운영 중인 스마트도시 서비스를 통합관제하고, 앞으로 도입될 서비스들까지 포괄할 수 있는 시스템 확장을 계획함
  - 충주시 도시종합정보센터의 명칭 변경을 위해 필요한 조례 개정을 포함한 계획안을 마련하고, 이에 대한 유관 부서와의 협의를 진행함
- 위와 관련하여 담당부서와 의견을 교환하였음

[표4-122] 스마트도시 통합운영센터 관련 담당 부서와 의견 교환

교통정책과	정보통신과	차량민원과
<p>충주 시</p> <p>수신 도시계획과장 (공무)</p> <p>제목 '충주시 스마트도시계획 수립 용역 추진에 따른 검토의견 및 자료 회신 도시계획과-754(2024. 7. 26.)'와 관련하여 검토의견 및 자료를 불임으로 송부합니다.</p> <p>붙임 1. 시스템 구성도 및 운영현황 1부. 2. 검토의견 1부, 끝.</p> <p>교통정책과장</p>	<p>충주 시</p> <p>수신 도시계획과장 (공무)</p> <p>제목 '충주시 스마트도시계획 수립 용역, 추진에 따른 검토의견 제출 도시계획과-754(2024. 7. 26.)' 관련하여, '충주시 스마트도시계획 수립용역, 추진에 따른 관할부서 검토의견을 불임과 같이 제출합니다.'</p> <p>붙임 정보통신과 검토의견(충주시 스마트도시계획 수립용역) 1부, 끝.</p> <p>정보통신과장</p>	<p>충주 시</p> <p>수신 도시계획과장 (공무)</p> <p>제목 '충주시 스마트도시계획 수립 용역 추진에 따른 자료 제출 도시계획과-754(2024. 7. 26.)'와 관련하여, '충주시 스마트도시계획 수립 용역 추진에 따른 도청자료를 첨부와 같이 제출합니다.'</p> <p>붙임 1. 추정치단속 CCTV 관제시스템 구성도 1부. 2. 추정치단속 CCTV 운영현황(7/18, 2024. 7월 현재) 1부. 3. 관할부서 검토의견(충주시 스마트도시계획 수립용역) 1부, 끝.</p> <p>차량민원과장</p>

■ 구축 시 고려사항

- 스마트도시 통합운영센터는 재난, 방범, 환경, 교통, 복지 등 시민의 안전과 효율적 도시 운영을 위하여 무중단 운영환경이 제공되어야 함
  - \* 24시간 중단 없이 도시 관제 및 데이터(재난, 방범, 환경, 교통, 복지 등) 보호 및 수집분석활용할 수 있는 전기·통신·공조시설 등 기반 시설과 전산시스템의 안전한 환경 조성
  - \* 관제센터는 장애 시에도 비상 전원과 통신망으로 연결되어 무중단 운영이 가능하도록 이중화 구성 및 쾌적한 근무환경을 조성하여 24시간 무중단 관제 운영 필요
- 도시관제 및 도시데이터 수집을 위하여 비상시에서도 24시간 365일 중단 없이 운영될 수 있도록 통신망과 전력망의 생존성을 확보하여야 함
- 도시통합운영센터는 중요보안시설 지정대상으로 출입통제 등 보안설비를 갖추어야 함

3.5.5. 스마트도시 통합운영센터 운영관리방안

■ 관리업무 정의

- 총 6개 업무로 구분되며 구체적 기능은 아래와 같음

[표4-123] 스마트도시 통합운영센터 운영 및 보안관리

관리업무	기능(업무 프로세스)
① 주민지원관리	주민 요청사항에 대해 스마트도시 통합운영센터에서 신속 대응하여 원활한 서비스 조치 이행 및 만족도 향상 주민지원 업무 분류지원 — 주민요청사항 접수 — 주민요청내역 분류 — 요청사항 정리 — 임시대책주민 지원 — 주민 및 운영자 교육
② 상황실 보안관리	스마트도시 통합운영센터 보안을 위하여 인력, 시스템, 시설, 데이터 보안관리 수행 직원 보안관리 — 직원 보안교육 — 자료 접근관리
③ 보호구역 지정 및 접근 관리	중요 센터 시설물을 보호구역으로 지정하여 일반인 및 비인가 직원의 접근통제관리 보호구역 지정 — 보호구역 내 행위 제한 — 장애물 조치관리
④ 재해복구관리	재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로 유관기관과 협력을 통해 정보 및 시설 보안 추진 비상시 상황 등록/보고 — 상황보고 및 전파 — 정보보안조치/유관기관 요청 — 증거 확보 및 보존 — 사고 조사, 피해복구 — 대응결과 정보제공
⑤ 보안행동 조치	중요 문서에 대한 표출을 제한 및 저장매체 관리 등 직원 보안관리 철저 이행 중요문서 표출금지 조치 — 문서/지정매체 보관/폐기 조치 — RFID 등 출입카드 사용
⑥ 보안점검 수행	시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전관리 및 보안점검 철저 시설물 안전점검 — 보안장비 이동 기록, 현장관리 — 보안장비 폐기, 재사용 관리

- 스마트도시 통합운영센터는 CCTV, 주요 기반 시설 관제 등 도시안전과 밀접한 관련이 있는 정보를 취급하므로 보안 측면에서 안전한 운영관리체계 구축이 중요함
- 스마트도시 통합운영센터 담당직원을 대상으로 보안관리에는 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 서약서 및 정보 미보유 확인서 등 보안조치 필요
- 스마트도시 기반 시설 운영자는 보안지침에 대한 숙지 및 사이버테러 및 정보 유출 등 위협과 조치내용에 대해 숙지하고, 스마트도시 통합운영센터의 보안체계 준수 교육 실시
- 업무처리 과정에서 발생하는 데이터 보안관리가 수행되어야 하는데 보안담당자의 책임 하에 중요자료에 대한 접근권한 부여 및 통제관리, 사용이력관리가 필요함



- 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시 정보 등 불의의 사건·사고 피해를 최소화하기 위하여 보안사고와 보안취약점에 대한 정기점검 및 결과보고 이행 필요
- 스마트도시서비스에 대한 일반사용자의 만족도 향상을 위하여 사용자 활용교육, 변화된 모습에 대한 지속적인 마인드 교육 및 만족도와 수요조사를 시민들이 필요한 서비스 제공
- 스마트도시서비스 운영과정에서 발생하는 불편사항 및 장애 접수, 처리, 안내 및 사후 현황관리 등을 통해 신속한 대응 및 해결 지원

#### ■ 상황 발생 시 처리 방안

- 지자체 규모와 산업, 도시 여건, 특성에 따라 연계 운영 범위와 정보제공 대상 범위 설정
  - ① 상황 발생 및 접수 : 스마트도시서비스의 시설물을 통하여 긴급상황을 모니터링 및 민원 접수/순찰 등을 통해 상황 접수
  - ② 담당 서비스별 조치 : 담당 서비스에서 상황조치 절차에 의해 우선순위 부여·조치 및 관련 기관 업무 전파, 운영 시스템의 모니터링 및 플랫폼으로 정보 전달
  - ③ 종합정보 연계 : 플랫폼에서 상황정보를 종합적으로 수집·표출하여 후속조치 협의/지시
  - ④ 종합서비스 조치 : 종합운영절차에 따라 연계서비스의 시설물 및 시스템을 통하여 유관기관 담당자에게 상황 전파
  - ⑤ 상황 종료 및 정리 : 상황조치 결과에 대한 이해당사자 대상 상황조치 결과 전파

### 3.6. 스마트시티 통합플랫폼

#### 3.6.1. 개요

- 도시통합운영센터에서 도시상황을 통합관리를 위해 지원하는 기반 소프트웨어로 'U-City 통합플랫폼'에서 '17년 스마트도시법 개정에 따라 '스마트도시 통합플랫폼'으로 변경

#### ■ 스마트시티 통합플랫폼 등장배경

- 기존에 개별적으로 구축되어 있는 센터들의 많은 정보들이 산재되어 있어 상호 정보연계와 내부 부서 및 타 외부 유관기관 간 유기적인 정보연계가 어려워 협업 강화 필요함
- 타 서비스의 센서 및 현장장치 공유가 어렵고, 각 서비스 간 업무 협조가 용이하지 못함
- 신규 서비스개발 및 서비스 간 상호 연계 시, 하부 인프라부터 상위 서비스까지 모두 고려해야 하는 하부구조 의존성으로 인해 신규서비스의 수용 및 서비스 간 연계 어려움
- 데이터 통합적 분석 및 운영을 위한 표준 플랫폼 부재로 원시자료 신뢰성 확보를 위한 자료의 품질관리 체계 및 내외부 사용자 니즈를 고려한 정보 공유 체계 미흡
- 도시통합운영센터를 통해 운용되는 정보의 표준화 이용성을 향상시키기 위한 단일 플랫폼 필요
- 기존 개별적인 폐쇄형 서비스의 단점을 개선하여 각 서비스 간 정보 공유와 연계를 통해 분산된 다수의 융복합 상황 이벤트 발생에 대한 대처 필요
- 개별적 콘텐츠 전달의 한계성 및 서비스의 중복개발 등을 지양하고, 센서 및 현장 설비 등의 인프라 공동 활용, 외부기관과의 유기적인 연계 및 확장 필요
- 데이터 표준화를 통한 종합의사결정 지원체계 필요

[그림4-26] 스마트도시 통합플랫폼 개요도



### 3.6.2. 스마트시티 통합플랫폼의 정책동향

- 국토교통부는 방법·교통 등 단절된 각종 정보시스템을 유기적으로 연계·활용하고, 스마트도시 안전망을 구축하는 스마트도시 통합플랫폼 사업을 지자체 공모로 선정
- (‘15) 광양, 양산, (‘16) 원주, 원주, (‘17) 광주광역시, 부산 강서구, 수원, 시흥, 김해, 영동군(‘18) 서울, 제주, 서초, 마포, 남양주, 용인, 청주, 서산, 나주, 포항, 경산, 고창이 선정되었음
- 2018년 공모에는 전국 33개 지자체가 참여하였으며, 선정된 지자체는 사업비 12억 원 중 6억 원을 각각 지원받음
- 국토부는 2022년까지 전국 80개 지자체에 스마트도시 통합플랫폼을 보급하여 4차 산업혁명의 기반 조성 과 도시 안전망을 구축하는 한편, 서울시 등 광역 대도시와 인구가 적은 소규모 도시는 과학기술정보통신부, 한국정보통신진흥원 등과 협력하여 클라우드 기술을 활용하여 3~4개의 지자체를 묶어 스마트도시 통합플랫폼을 적용하는 기반구축 사업을 확대해 나갈 계획
- 스마트도시 통합플랫폼은 교통·환경·에너지·수자원 등 각종 도시 인프라에 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 첨단 정보통신기술(ICT)을 연계·활용하는데 핵심 역할을 하는 기반 소프트웨어로 고가의 외국산 플랫폼 수입을 대체하기 위해 국가 연구·개발(R&D) 사업으로 개발
- 스마트도시 통합플랫폼 : 방법, 방재, 교통 등 분야별 정보시스템을 연계·활용하기 위한 기반 소프트웨어(S/W)로 스마트도시 연구·개발 (R&D)로 개발(‘09~’13년, 100억 원 투입)
- 통합플랫폼이 지자체에 적용되면 방법·방재·교통 등 도시의 주요 정보가 유기적으로 연계되어 도시 관리의 효율성이 높아지고 보다 편리한 ‘스마트도시’로 운영될 수 있게 되며, 국토부가 경찰청·소방청 등과 협력하여 ‘16년부터 개발한 5대 안전망 연계서비스도 함께 보급됨

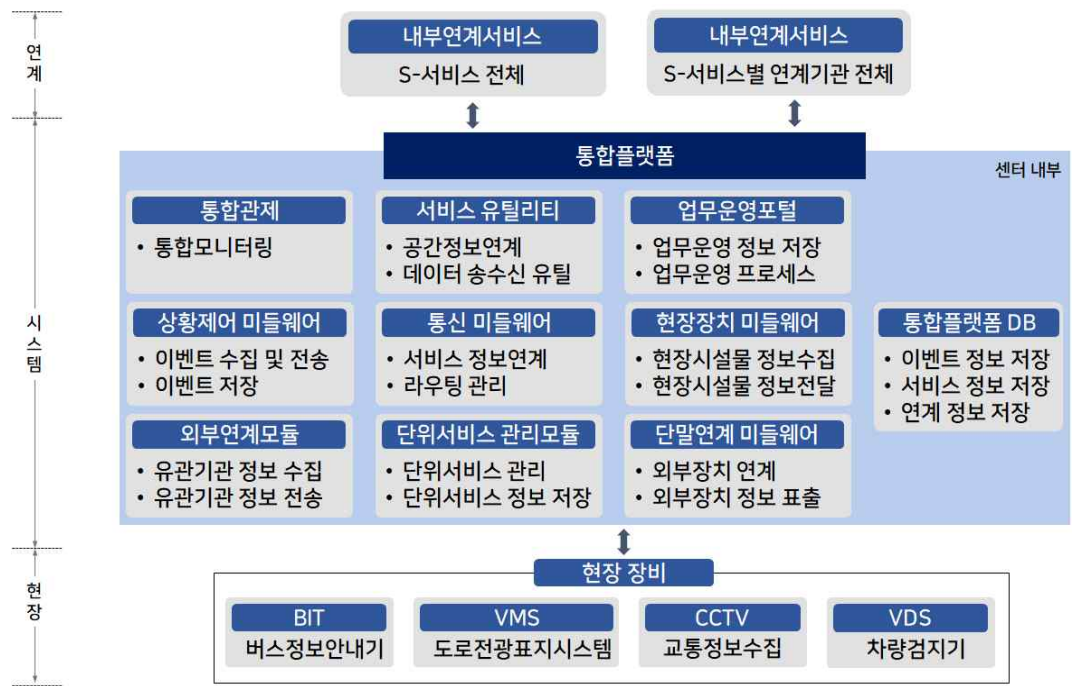
### 3.6.3. 스마트시티 통합플랫폼의 주요 기능

- 스마트도시 통합플랫폼의 주요 기능은 통합상황관제, 데이터 연계 및 교환, 융복합 이벤트 생성, 융복합 이벤트 처리, S-서비스 센서정보 수집 및 전송, 현장장비 정보표출 및 제어, 공통 유틸리티 모듈 공유, 데이터 표준화로 구성되며 내용은 다음 표와 같음

[표4-124] 스마트도시 통합플랫폼의 주요 기능

기능구분	내용
통합 상황관제	관제 및 모니터링, 업무처리 기본제공 콘텐츠 : 사오항 이벤트처리, 상황 모니터링
데이터 연계 및 교환	통합플랫폼 구성 모듈 간, S-서비스와 통합플랫폼간, 통합플랫폼과 외부 기관 시스템 간 등 데이터 교환 매개
융복합 이벤트 생성	S-서비스 별 단순 상황이벤트를 체계화하여 상호 연계 기반 RSle 베이스 융복합 이벤트로 도시상황을 관리토록 지원
융복합 이벤트 처리	유연하고 표준화된 상황이벤트 처리를 위한 재사용 가능한 최소단위 서비스 관리 및 실행환경 제공
S-서비스 센서 정보 수집 및 전송	다양한 현장 센서 장비와 S-서비스를 연계하는 국내외 표준에 따른 센서개발 촉진
S-디바이스 정보 표출 및 제어	다양한 국내외 현장 단말 장비와 S-서비스를 연계하는 국내외 관련표준에 따른 디바이스 개발 촉진
공통 유틸리티 모듈 공유	통합플랫폼 공통 유틸리티 모듈(API 라이브러리) 공유 활용
데이터 표준화	통합플랫폼의 운영 데이터를 기준으로 이와 연계 되는 S-서비스의 제반 데이터가 국가 표준 데이터 형식(행정, 시설물 코드 등)을 활용

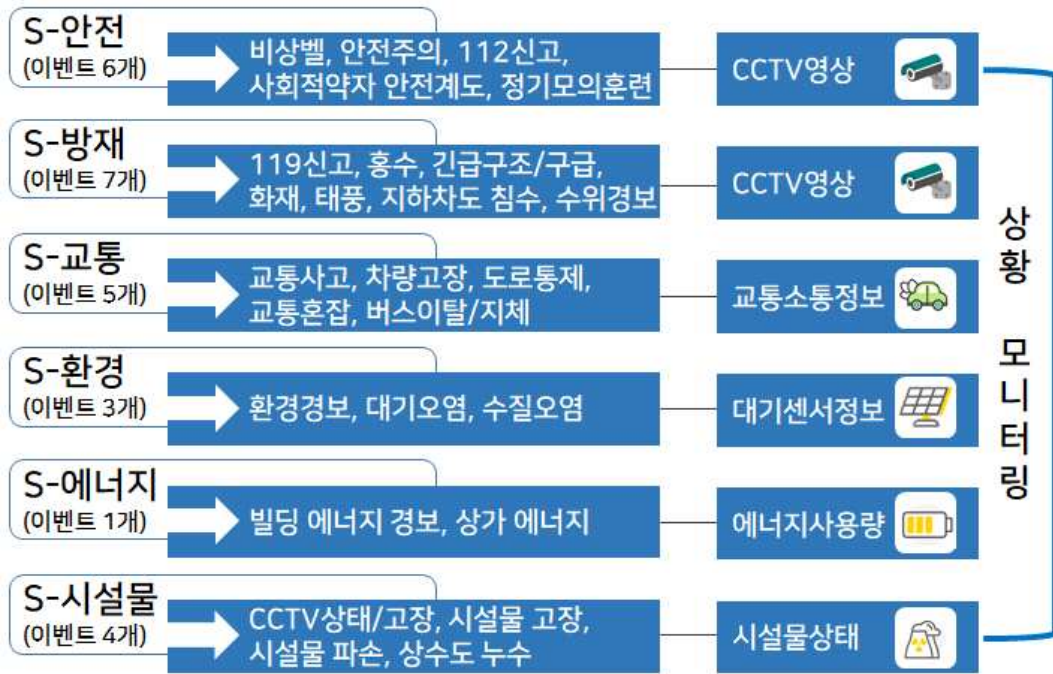
[그림4-27] 스마트도시 통합플랫폼 시스템 구성도



### 3.6.4. 정보시스템 연계 및 활용범위

- 기능별로 분산된 센터, 유관기관, 각종 스마트도시서비스에서 수집되는 데이터를 연계함으로써 다양한 데이터를 수집하고, 저장된 데이터를 분석, 도시정보를 보다 효율적으로 표출 가능

[그림4-28] 도시에서 발생하는 상황 이벤트



- 지자체의 방범방재, 교통 등 분야별 정보시스템을 기반 S/W인 스마트시티 통합플랫폼으로 연계하여 지능화된 도시기반 조성
- 이를 통해 개별 운영되고 있는 지자체의 각종 스마트시티 서비스와 정보시스템, 센터 등을 연계하여 운영할 수 있도록 지원
- 도시에서 발생하는 다양한 상황 이벤트를 스마트시티 통합플랫폼을 활용하여 실시간 처리 및 융복합서비스 제공 환경 구축

[그림4-29] 스마트시티 통합플랫폼 데이터 연계도



※2028년까지 충주시의 정책 및 사업추진에 따라 변경될 수 있음

### 3.6.5. 스마트시티 통합플랫폼 구축(안)

#### 3.6.5.1. 사업 목표·전략

##### ■ 추진배경 및 필요성

- 최근 발전한 교통 신기술과 다양하고 방대해지고 있는 교통 관련 DB의 복합적 활용과 충주시의 도시발전 등 운영하기에 부족
- 지속적인 ITS 확충을 통해 시스템 개선 및 신규 도입 등 시스템 고도화로 다양한 ITS 통합운영관리 필요
- 충주시는 인접지역에 공영주차장을 제공하고 있음에도 그 이용률이 낮고 전 지역이 심각한 주차난을 겪고 있으며 이로 인하여 주요 도로구간 불법주차 성행
- 사고를 사전에 예방하고 사고에 대한 피해를 최소화하기 위한 산업단지 차원의 통합적인 예방 및 사고 대응·처리체계를 구축하기 위한 방안 필요

##### ■ 목표

- 재해·재난, 사건사고 등 긴급상황 발생 시 유관기관 상호 간 유기적인 협조와 신속한 대처를 통해 시민의 생명과 재산피해를 최소화할 수 있도록 CCTV관제센터를 중심으로 관련 정보연계·통합
- 충주시민의 생명과 재산을 보호하여 범죄로부터 안전한 도시를 만들 수 있는 서비스 구축
- 유관 기관과의 유기적 정보 공유를 통한 사건·사고 발생 시 신속한 상황 대처 체계 확립
- 충주시 CCTV관제센터의 기본 플랫폼 구성으로 운영 및 관제 업무의 효율성 극대화 제공

##### ■ 추진 전략

- 기술적 측면
  - 현재 운영 중인 CCTV관제센터 내 CCTV 시스템 및 ITS 시스템과의 유기적 연계를 통한 스마트도시 통합모델 개발
  - 통합관제 시스템 및 기타 상호연계를 위한 서비스 참조 모델 제시
  - 향후 기술의 발전 방향 및 확장성을 고려하여 유연성 있는 개발 추진
- 관리적 측면
  - 통합서비스를 활용하여 각종 비상상황에 대비한 신속한 대응체계 구축
  - 전담기관인 국토교통부와 한국스마트시티협회와의 유기적인 협조로 정책 협의 체계 구축
- 표준화 측면: 향후 타 지자체 통합운영센터에 확산 적용을 위한 서비스 참조 모델 수립
- 법·제도 측면
  - 시범운영을 통해 도출된 유관기관과의 운영상 문제점을 해결하기 위한 법제도 개선방안 제시

#### 3.6.5.2. 재원조달 방안 및 추진 일정

##### ■ 단계별 추진계획

- 1단계(2024년~2025년) : 기반구축기(통합플랫폼 및 통합연계 인프라 구축)
  - 스마트도시 통합플랫폼과 도시종합정보센터를 중심으로 스마트도시 통합운영센터를 구축하는 등 스마트도시 기반을 마련하고, 조례 등 각종 제도를 정비
  - 충청도와의 통합연계를 통한 스마트도시 안전망 서비스 구현(충청권 광역 스마트도시 연계 및 확대)
  - 주변 도시 및 유관기관과의 연계를 위한 협력기반 구축



- 2단계(2026년~2027년) : 보급확산기(S-서비스 구축 및 고유모델 개발)
  - 기반 구축기에서 구축된 우선 구축 S-서비스와 기반 시설을 토대로 충주시 고유의 스마트도시 모델 개발
  - 공공과 함께 대폭적인 민간의 참여를 유도하여 민간 주도의 자생적 충주시 스마트도시가 될 수 있도록 유도하며 스마트도시를 정착
- 3단계(2028년 이후) : 연계 고도화
  - 사회 전반에 걸쳐 S-서비스가 확산하며, 일상적으로 스마트도시를 시민들의 생활에 깊숙이 투영시키며, 이를 통해 다양한 스마트도시 비즈니스 창출로 경제 활성화 도모 및 충청북도 데이터 허브와 연계
- 내부 연계서비스로 기존 운영 중인 CCTV관제센터 내의 시스템과 장비를 활용하여 비용 절감

**■ 현재 추진상황**

[표4-125] 사업비 조달 방안

재원		배부처	금액	재원 확보 계획
국비		국토교통부	2억원	사업계획서 제출 후 교부
지방비	시/도비	-	-	-
	시/군/구비	충주시	2억원	1회 추경 시(4월) 확보
총계			4억원	

- ‘2024년 스마트 도시안전망 서비스 확산사업 선정’에 따라 국비 2억원, 시비 2억원을 매칭한 총 4억원의 사업비로 스마트 도시안전망 구축

[표4-126] 사업 추진 일정

구분	2024년									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
세부계획 수립(행정절차 등)										
내역서 작성 및 사업자 선정										
연계시스템 조사 및 분석										
도시안전 시스템 구축 및 셋팅										
연계서비스 연동 및 커스터마이징										
단위/통합/인수 테스트										
사용자 교육 및 준공, 완료보고										

**■ 향후 추진계획(안)**

[표4-127] 충주시에서 운영 중인 IoT 서비스 현황

서비스명	부서	주요기능
스마트 등 관리시스템	도로과	LED조명제어, 색디밍제어 등
도로 전광표지판 관리	교통정책과	교통, 미세먼지 정보 및 홍보 문안 표출
스마트 승강장 관리	교통정책과	승강장 시설 통합 제어
버스정보안내시스템(BIS)	교통정책과	버스정보 안내 및 홍보자료 표출
무선 AP관리	정보통신과	위치정보, 실시간 대역 사용량, 주파수 세기 등 상태정보 확인
치매환자 배회감지기	건강증진과	위치형 단말기 배부, 위치정보 확인
자동음성통보시스템	안전총괄과	재난예경보 알림
기상정보측정시스템	안전총괄과	강우량 및 적설량 측정
수위측정시스템	안전총괄과	주요 교량 수위 측정

재해문자전광판	안전총괄과	재난예·경보 문자 표출
상시계측시스템	안전총괄과	재난예·경보 문자 표출
고독사 예방 및 관리	복지정책과	실내 움직임 및 온·습도, 조도 등 생활환경 감지
실시간 대기배출 시설계측기	시설관리공단	방지사설 차압계, 온도계, 전류센서, 송풍전류계
공영주차장 실시간 요금감면	시설관리공단	요금감면 대상 실시간 차량번호 인식

- 구축 이후 외부 인터넷망 구축을 활용하여 기존에 충주시에서 운영 중인 IoT 서비스와 연계
  - \* DMZ 구간을 구축해 타부서 운영 안전서비스 연계, 어린이 및 치매노인 보호 서비스 도입 예정

[표4-128] '25년 통합플랫폼 서비스 연계(안)

(비용: 천 원)

분야	서비스명	주요기능	비용
도시안전	스마트 도시안전망	• (경찰)사건 현장 영상지원 • (광역)재난상황 대응 영상지원 • (소방)119 출동 영상지원 • 이벤트 발생 이력 조회/검색	비예산 (도시협회 연계)
보건복지	치매환자 배회감지	• 실시간 위치정보 및 이동통신 조회 및 표출 • 보호구역 설정 및 이탈 알람 표출 • 주변 CCTV 영상지원 • 이벤트 조회/검색	40,000
재난	자동음성통보시스템	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 시스템 문구 편집관리(등록, 수정, 삭제) 기능 • 문구 전송 및 성공 여부 표출(실패 시 재전송) • 이력 통계데이터 조회/검색	200,000
	기상정보측정시스템	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 측정정보 시각화 및 조회/검색(시간당, 일별)	
	수위측정시스템	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 실시간 측정데이터 및 조회/검색(시간당, 일별) • 임계치 설정 및 이벤트 알람/위치 검색 • 수위측정 센서정보 및 위치 조회	
	재해문자전광판	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 문구 편집관리(등록, 수정, 삭제) 기능 • 문구 전송 및 이력 통계데이터 조회/검색	
	상시계측시스템	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 실시간 측정데이터 및 조회/검색(시간당, 일별) • 임계치 설정 및 이벤트 알람/위치 검색 • 급경사지 센서정보 및 위치 조회	
홍보	스마트 전광판 관리	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 문구 편집관리(등록, 수정, 삭제) 기능 • 문구 전송 및 이력 통계데이터 조회/검색	40,000
복지	무선AP 관리	• 상태정보 및 장애이력 통계 데이터 표출 • 등록정보 관리 및 상세사항 표출 • 위치정보 조회/검색	20,000
합 계			300,000

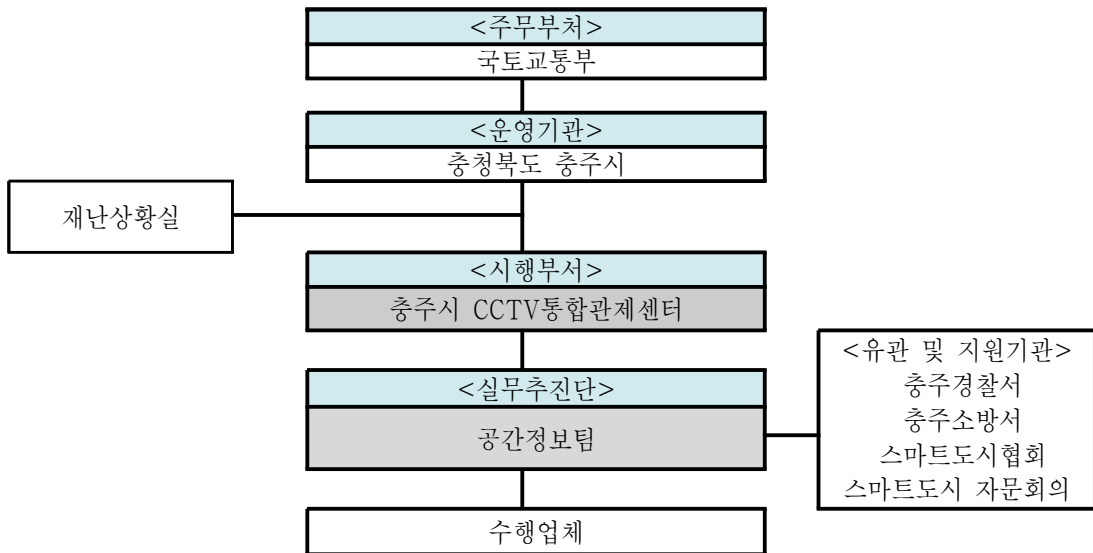
- 타부서 스마트 관련 공모사업 및 자체 서비스 구축 시 통합관제센터와 연계 추진

3.6.5.3. 사업조직 구성 및 운영

■ 사업조직 및 구성

- 의사결정 및 책임 : 충주시
- 검토 및 자문 : 스마트도시자문위원회 및 협력 기관
- 사업 추진 : 실무 추진단
- 실제 프로젝트 이행 : 사업수행 전문 업체

[표4-129] 스마트도시 통합플랫폼 구축사업조직 추진체계



■ 사업 조직 운영

- 사업의 성공적인 수행을 위하여 전문가와 다양한 이해 관계자로 구성 및 의견 수렴
- 사전 위험 요소 식별·분석 및 대응계획 수립, 모니터링·통제활동 수행
- 상시 이슈 관리 및 모니터링, 사전 예방 우선 수행 등

### 3.6.6. 기대효과 및 홍보방안

#### 3.6.6.1. 정성적 기대효과

##### ■ 사회적 측면

- 스마트도시 통합플랫폼의 도입은 방법, 교통, 재난, 시설물 관리 등 분산운영되고 있는 개별 S-서비스의 통합 운영을 통해 서비스 효율성 향상
- 특히 방법, 재난 등 시민의 일상생활에 치명적인 피해를 야기할 수 있는 분야에 있어서 사전예방, 신속한 의사 결정과 현장대응을 통해 피해를 절감할 수 있음
- 향후, 충주시가 2035년 충주도시본계획(안)을 통해 추진 중인 의료기기산업 활성화, 관광 활성화 관련 서비스를 기존 S-서비스 정보 융합 등 서비스의 질적 향상 가능

##### ■ 경제적 측면

- 스마트도시 통합플랫폼의 구축을 통해 충주시의 도시브랜드 가치의 향상과 도시경쟁력 강화를 도모할 수 있음
- 스마트도시 통합플랫폼을 통해 수집되는 스마트도시 정보를 기간별, 지역별로 분석하여 보다 경제적인 도시운영과 행정 서비스가 가능

##### ■ 기술적 측면

- 스마트도시 통합플랫폼을 기반으로 다양한 이기종 현장 장비 및 정보시스템 간 연계를 통해 융합 서비스 제공의 기반 마련
- 스마트도시 통합플랫폼을 통한 도시인프라 기술의 표준화로 향후 IoT, 빅데이터 등 기술이 접목된 S-서비스 도입 시 기술적 문제 해소와 확산 가능

#### 3.6.6.2. 정량적 기대효과

##### ■ 스마트도시 통합플랫폼 도입에 따른 비용

- 구축비용 : 스마트도시 통합플랫폼 구축사업비
- 운영 및 유지보수비용 : 통합플랫폼 구축에 따른 추가 인건비, 유지보수비 및 기타 부대비용

##### ■ 스마트도시 통합플랫폼 도입에 따른 편익

- 직접편익 : 기존 S-서비스 운영 인건비 절감액
- 간접편익 : 방법, 재난 등 시민안전 확보에 따른 사회적 비용, 차량운행 감소에 따른 교통비용, 환경보전 비용 등
- 대민서비스 확장 구축 시 시스템 인프라 공유를 통한 도입 비용 절감
- 광역-기초, 유관기관, 내외부 정보시스템 연계 등을 통한 행정 편의성 및 시민 만족도 증대
- R&D 개발 신규 연계서비스 도입을 통한 기능 고도화로 시민 체감 서비스 증대 및 구축비 절감

#### 3.6.6.3. 홍보방안

- 홍보 전략에 따른 홍보대상 정의, 홍보수단 확보 후 온라인/오프라인 매체를 통한 적극 홍보
- 충주시정 소식지, 지역언론 보도를 통한 스마트도시 통합운영센터 및 연계서비스 홍보
- 충주시 홈페이지, 도로전광판인 VMS를 통한 홍보
- 차량단말기, 버스정류장 단말기를 통한 사업 홍보

## 4. 인접도시 간 호환·연계 등 상호협력

### 4.1. 도시 간 스마트도시 통합플랫폼 연계

#### 4.1.1. 개요

##### 4.1.1.1. 목적

##### ■ 스마트도시 기능의 효율적인 활용

- 인접 지자체에서 구축한 교통, 안전, 방범, 환경 등 다양한 스마트도시서비스를 언제, 어디서나 시민들에게 제공하여 도시 경쟁력과 삶의 질 향상
- 충주시 스마트도시의 지속적인 운영과 확산을 위해 인접 지자체와 연계 발전 필요
- 인접 지자체와 도시 인프라, 기술, 서비스 연계를 위해 계획단계에서 스마트도시 표준화 추진
- 인접 지자체 간 정보공유·상호협력을 통해 인프라의 합리적 투자, 효율적 운영, 서비스 품질 향상

##### ■ 법령에 따른 스마트도시 기능의 호환 및 연계 준수

- 스마트도시법 시행령 제12조 제1항 제1호를 근거하여 인접한 도시와 스마트도시 간 기능의 호환·연계 등 상호협력하는 스마트도시계획 수립이 필요

##### 4.1.1.2. 추진내용 및 범위

구분	내용
인접 도시와의 서비스 연계 방향 설정	스마트도시 환경이 지속적으로 확산할수록 충주시 스마트도시의 인프라, 기술 및 서비스는 주변 도시와 연계가 필요 충주시 주변 도시와 스마트도시 인프라, 기술 및 서비스의 연계를 위해서는 스마트도시 계획 단계부터 스마트도시 표준화 추진 필요
인접 시·군 간의 스마트도시 상호협력 방안 제시	충주시와 인접 지자체의 스마트도시서비스 분석을 통하여 상호 연계, 교류 가능한 스마트도시 정보들을 도출, 이에 따른 인접 시·군 간의 스마트도시서비스 상호협력 방안을 제시하고 이를 통해 효과적이고 보다 나은 시민 체감형 스마트도시서비스를 제공
스마트도시 기능의 호환 및 연계성 준수	연속적으로 존재하거나 혹은 공동으로 이용하는 스마트도시 기능을 고려하고 스마트도시 간 상호호환 및 연계 추진 시 도시기능의 확장성과 호환성을 고려하여야 함 특히 확장성과 호환성의 경우 상호 연계를 통하여 도시 내 및 인접 지역 간 스마트도시 확산은 물론 지속적 발전을 위해서 필요함

#### 4.1.2. 현황 분석

##### 4.1.2.1. 인접도시 간 스마트도시서비스 현황

##### 4.1.2.1.1. 개요

- 충주시와 지리적으로 인접한 지자체 간의 상호협력 방안 제시를 위해 현재 제공하고 있는 스마트도시서비스를 분석함
- 충주시 인접도시인 제천시, 괴산군, 음성군과 함께 모두를 포함하고 있는 충청북도와 연계방안을 시작으로 각 지역과의 스마트도시 연계방안을 고려함
- 제천시는 충북, 강원, 경북의 중부내륙권 중심지이며 충청북도의 관광 휴양도시로 관광 관련 스마트도시서비스 연계를 고려할 수 있음

- 괴산군은 중부내륙 고속도로, 중부 고속도로, 청주공항에 인접해 있으며, 국토의 정중앙에 위치함 또한 친환경 유기농 특산물을 생산하고 있으며, 도농복합 도시인 충주시와 농업 관련 스마트도시서비스 연계 방안을 고려할 수 있음
- 음성군은 충주시와 인접하며 전형적인 농촌 지역으로 산업단지 14개소, 농공단지 3개소가 있으며, 현재 진행 중인 산업단지는 8개소로 활발하게 지역개발을 진행 중임

[그림4-30] 충주시 인접도시 현황



4.1.2.1.2. 충청북도

- 충청북도는 국토교통부 주관으로 실시한 2022년도 스마트시티 챌린지 공모사업에 “충북형 스마트 SAFETY.O2O.CONVENIENT” 사업이 최우수 아이템으로 평가돼 국비 최대금액인 100억원을 지원받아 스마트시티 본사업을 본격적으로 추진함
- 전국 최초로 광역자치단체 주관으로 3개 시군(충주시, 진천군, 음성군)을 연계해 기획한 것으로써 의료, 생활, 교통 등 3개 분야별로 도시문제 해결을 위해 추진함
- 사업 대상지는 정부 정책으로 조성된 충북혁신도시, 오송, 오창지역으로 결정하고 각종 설문조사와 연관어 빅데이터 분석 등을 통해 의료, 교통, 생활분야에 스마트솔루션을 실증함
- 특히 우수한 평가를 받은 의료분야는 ‘구급 출동과 함께 병원 진료 시작’이라는 목표로 병원-소방간 협력체계를 구축해 시스템 사용 이전에 비해 재이송률을 현저히 감소시키고, 이동시간도 10분 이상 단축시킴으로써 환자의 생명을 구하는 골든타임을 확보하는 등 우수사례를 만들어 냄
- 교통분야는 도심지 내의 단거리 이동성과 도심 간 이동불편 사항을 개선하기 위해 충북혁신도시를 대상으로 초소형 공유전기차를 운영한 결과 도시문제 해결과 사업화의 가능성을 확인하였고, 오송·오창으로 확대해 총 45대를 운영할 계획임
- 생활분야에서는 배달물량 증가에 따른 소음 등 환경문제를 해소하기 위해 공공배달앱 먹깨비를 연계하여 오창 지역을 중심으로 전기자전거를 이용하여 2km 이내의 근거리 배달을 실증했고, 시니어, 주부 등 지역주민을 신규 배달원으로 활용해 일자리 창출 효과를 확인함
- 2023년까지 진행되는 스마트시티 챌린지 공모사업은 국비 100억원, 지방비 100억원, 민간투자 21억원 등 총 221억원의 예산이 투입됨

[표4-130] 2022년 충청북도 스마트시티 챌린지 서비스

서비스명	내용
스마트 응급의료 서비스	119 상황실(사상자 정보 파악 및 이송 현황·추적) ↔ 구급현장(환자상태 입력 및 응급처치 등) ↔ 이송(예정)병원(병원 자원 공유, 응급치료 준비) ↔ 유관기관(112 시군 상황실, 보건소 등), 환자중등도 자동분류, 이송병원 자동선정, 원격 응급의료지도 등
초소형전기차와 자율주행기반 신모빌리티	도심순환형: 전기차공유와 자율주행 서비스(오송/충북혁신도시) 도심연계형: 자율주행 서비스(충북혁신도시→청주공항→오송역)
충북형 공공배달앱 연계 두레형 O2O 서비스	지역 내 시니어, 주부 등 유희 인력을 활용하여 음식 배달 및 장보기, 심부름 서비스 구현, 공유 전기자전거를 활용하여 지역민과 함께하는 생활 밀착형 서비스

[그림4-31] 충청북도 2021 스마트시티 챌린지 사업목표 및 추진전략



\* 자료 : 국토교통부 Smart City Korea, 스마트시티 챌린지 2021 예비사업-2022본사업, 충청북도

### ■ 시사점

- 충청북도에서 시행한 의료, 교통, 생활부문 스마트서비스를 충주시에 확대하여 의료 공백 해소 및 의료 서비스 신뢰 제고, 대중교통 한계구간 대체 및 친환경 신모빌리티 시장 창출, 주거환경 개선 및 돌봄 등 복지 서비스 강화를 모색할 수 있음
- 2022년 충북 스마트시티 챌린지 외 TIS(교통 정보 체계), BIS(버스 정보 시스템) 등 기존 충주시의 안전망 서비스를 함께 연계하여 도시안전망을 확대할 수 있음

#### 4.1.2.1.3. 제천시

- 2022년 5월 스마트도시계획 수립 용역 착수보고회 진행하였으며, 현재 스마트도시계획을 수립 중
- 2021년 한국판 뉴딜 및 스마트도시 구축의 일환으로 국토교통부와 행정안전부에서 지원하는 공모사업에 참여해 총 3건이 동시에 선정되는 성과가 있음

[표4-131] 제천시 스마트도시서비스

서비스명	내용
스마트 IoT 보행로	초등학교 주변 LED전광판 및 스피커, 바다 경광등을 통하여 어린이들에게 차량 접근을 알려주고, 운전자에게 어린이 보행을 알려주는 시스템
스마트안심터치	휴대용 비상벨로 위급상황 시 비상버튼을 누르면 비상메시지, 위치정보, 현장상황 녹음파일 등이 사전에 등록된 5개의 전화번호로 전송
스마트 혈당관리	당뇨환자가 스마트폰 앱을 통해 직접 혈당을 측정하고 관리할 수 있는 시스템
119스마트 밴드	시계모양의 기기로 스마트워치처럼 사용할 수 있으며, 위급상황 발생 시 119에 신고하면 입력한 정보를 즉시 확인하여 적절한 응급처치 가능
클라우드 기반의 스마트 사무환경시스템	중앙 통합관리 방식의 하나인 클라우드 기반의 스마트 사무환경시스템 구축
청풍호 자드락길 앱	앱 운영으로 지도 없이 스마트폰으로 길안내 및 목적지까지의 남은 거리, 남은 시간, 만보계(걸음 수), 이동한 거리 제공
스마트도서관	무인자동화 대출반납시스템
스마트그늘막	기온, 바람에 따라 차양막이 자동으로 개폐되어 폭염 및 안전사고에 신속히 대응할 수 있으며 인력투입을 최소화
도로조명시스템	가로·보안등 표찰에 QR코드 부여로 신고가 편한 스마트폰과 인터넷신고로 개선

**■ 시사점**

- 제천시와 충청북도는 2021년부터 스마트공장 구축 및 신기술 동향 분석 등 스마트공장 테스트베드 구축사업을 기획하여 준비하였으며, 지리적 산업·환경적 측면에서 수요기업들과의 협업이 용이함
- 제천 IC 근처에 위치하여 교통이 편리하며, 자동차 부품 클러스터센터, 한방천연물 센터, 구축 예정인 모빌리티 부품 제조 엔지니어링 센터와의 연계성 검토가 필요함

4.1.2.1.4. 괴산군

- 괴산군은 현재 CCTV통합관제센터를 운영하고 있으며, 2022년 ‘스마트 관망관리’ 인프라 구축함
- 2020년부터 스마트노지농업 시범사업을 진행 중이며, 데이터 기반 구축, 생산의 스마트화, 유통의 스마트화 등 생산부터 유통까지 이르는 첨단 스마트농업 시범단지 조성함
- ‘스마트농업 지원센터’ 조성과 함께 농업데이터의 저장·관리 및 ICT 장비의 관제, 빅데이터 기반의 생육정보 분석, 스마트농업교육 등을 위한 스마트농업 데이터센터와 스마트농기계의 보관 유지관리를 위한 농기계보관 시설이 들어 올 예정임



[표4-132] 괴산군 스마트도시서비스

서비스명	내용
스마트 헬스케어	건강 위험 요인을 보유한 주민에게 모바일 앱을 통해 보건소 전문가가 맞춤형 건강 상담을 제공하는 서비스
스마트 마을방송	서버에 방송할 내용을 녹음하면, 서버가 자동으로 주민에게 직접 전화를 걸어 공지 사항을 알리는 시스템
생활불편 스마트폰 신고	도로파손, 쓰레기 불법 투기 등 생활 불편을 스마트폰을 이용하여 신고
초록 e도우미 앱	전기사용량, 소비패턴 및 에너지 절감 팁을 스마트폰 앱을 통해 제공 에너지 절감 시 포인트 적립(적립된 포인트는 현금으로 전환 가능)
태양광 주차장	설치 조건을 심사 후 태양광 형 주차장 설치 및 지원
여성 안심 귀갓길	범죄예방 설계기법을 적용하여, 술라 안심등과 안심 반사경, 비상벨, 비상벨 안내판 설치 등을 통해 여성 안심 귀갓길 조성
태양광 보안등	태양광 모듈, LED, 배터리 및 컨트롤러가 포함된 보안등
스마트 유통관리 시스템	산지유통센터에서 생산되는 모든 데이터가 스마트농업 빅데이터 플랫폼과 연계

[그림4-32] 괴산군 ICT기반 노지스마트농업 시범사업 종합계획도



\* 자료 : 괴산군, ICT 기반 노지스마트농업 사업 추진, BreakNews충북, 임창용, 2021. 5. 14.

■ 시사점

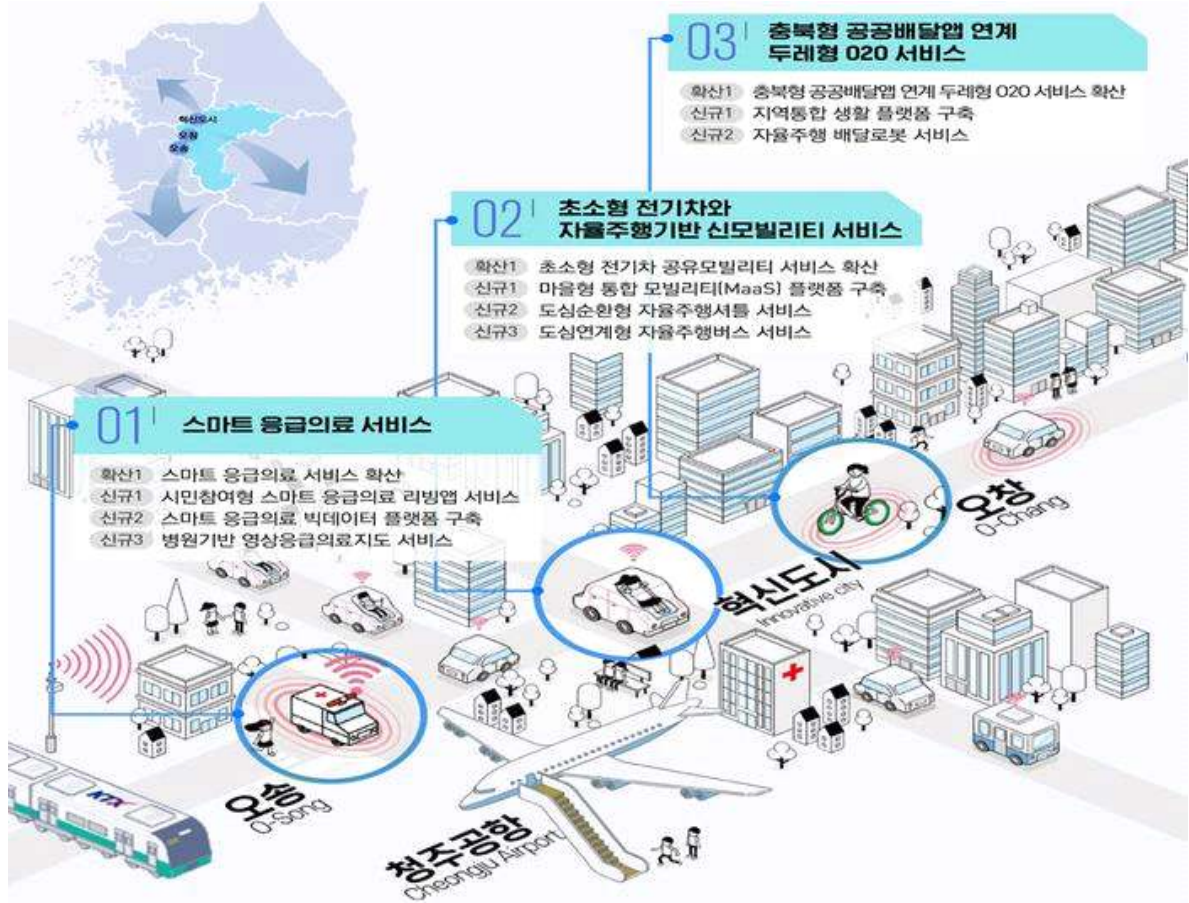
- 괴산군은 현재 농업 활성화를 위한 스마트농업 시범사업을 추진 중이며, 이와 관련된 다양한 스마트서비스를 구상 중으로 이러한 사례를 벤치마킹하여 농업 빅데이터 연계를 통해 협력 사업에 참고할 필요가 있음

4.1.2.1.5. 음성군

- 음성군과 진천군은 국토부의 2022년 스마트 챌린지 본 사업에 선정되어 기업과 주민, 자치단체가 교통·안전·환경·복지 등 다양한 도시문제를 창의적 아이디어로 해결하려고 함
- 2년간 본 사업을 추진하게 되며, 스마트 응급의료 서비스와 초소형 전기차, 자율주행 기반 신모빌리티 플랫폼 구축, 중복형 공공배달앱 연계 두레형 O20서비스가 주요 내용임



[그림4-33] 음성군 스마트시티 챌린지사업



\* 자료 : 음성군, 국토부 2022.스마트시티 챌린지사업 최우수 대상지 선정, 김봉수, BreakNews, 2022. 3. 11.

■ 시사점

- 음성군은 스마트 챌린지 사업을 통해 충북형 스마트 서비스를 구축 중이며 스마트 응급의료 서비스, 충북형 공공배달업 등을 충주시 데이터와 연계하여 확장할 필요성이 있음
- 스마트 응급의료는 구급차 출동과 함께 병원 진료가 시작되는 시스템으로 이미 예비사업에서 청주 6개 병원, 7개 소방서를 대상으로 실증을 끝낸 바 충북 모든 지역으로 확산할 예정이며, 이에 따른 충주시와의 연계 방안 필요함

4.1.2.2. 도시 간 스마트도시서비스 연계 사례

■ 국가재난관리정보시스템(NDMS)

- 2005년 『재난 및 안전관리 기본법』에 근거하여, 국가재난관리 전담기관인 소방방재청에서 구축, 활용 중인 범국가적 재난통신 시스템으로 행정안전부가 운영하고, 전국 16개 광역시·도가 공동 참여하고 있으며, 재난 재해와 관련된 66개 기관의 997종의 정보가 연계되어 있음
- ‘재난관리업무포털(22종)’, ‘모바일재난관리포털(1종)’, ‘국민재난안전포털(6종)’의 3개 재난관리 관련 포털과 ‘안전디딤돌(1종)’이라는 1개의 포털 앱으로 구성되어 있으며, 그중 재난관리업무포털은 재난(13종), 안전(2종), 소방(5종), 해경(2종) 4개 분야로 구분하여 총 22종의 재난관리업무를 담당하고 있음
- 997종의 정보 중 432건의 데이터 목록을 분석한 결과 총 30개의 재난유형과 총 6개의 재난관리 단계(대비, 비상대응, 수습복구, 예방, 징후감지, 초기대응)로 분류하여 데이터를 제공함

[표4-133] 국가재난관리정보시스템(NDMS) 재난관리정보 데이터 분류체계

(단위 : 개)

대분류	중분류	소분류	데이터수	합계	
재난관리정보	시설물 정보	관측시설물	5	90	
		교통시설물	17		
		대피구호시설물	1		
		댐, 하천, 저수지 시설물	9		
		상하수도시설물	14		
		승강기시설물	3		
		시설물	23		
		의료시설물	1		
		취약시설물	2		
		폐기물시설물	5		
	자원정보	관측자원	1	46	
		구호자원	1		
		복구자원	32		
		의료자원	6		
		인적자원	6		
	재난상황정보	공통상황정보	13	192	
		사회재난	45		
		자연재난	134		
	지리정보	관측	1	33	
		교통	2		
		산사태	2		
		시설물(지리)	5		
		위험지구	19		
		일반지구	1		
		재해예방	3		
	소계			361	
	일반행정정보	연구통계용	통계용	25	82
			기타	49	
			-	8	
		자원정보	자원정보	1	1
		재난상황정보	재난상황정보	1	1
코드		코드마스터	17	17	
소계			101		
총합계			462		

\* 자료 : 재난·안전데이터 개념 정립 및 데이터 관리 방향에 관한 연구, 황하 외 4인, 한국행정연구원, 수시과제 2021-02

■ 대중교통정보 연계 서비스

- 도시 간 정보 연계를 통해 제공하고 있는 스마트도시서비스 중 대표적으로 교통정보 제공 서비스로 웹, 모바일, 현장시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황 등을 시민들에게 제공하고 있음
- TAGO 서비스는 각종 교통수단(도로, 항공, 철도, 고속/시외/시내버스, 지하철 등)의 실시간 소통, 운행 정보를 수집·연계·통합하고, 다양한 콘텐츠를 재가공하여 웹페이지와 전국 주요 터미널, 역 등에 설치된 현장안내



시스템을 통해 제공함으로써 시민들의 교통이용 편의 증진에 기여하고 있는 서비스임

- TAGO 서비스 연계 도시는 정적정보(141개), 실시간 정보(140개)를 제공하고, TAGO 정보수집 능력을 바탕으로 지자체에서 다양한 대중교통 정보를 수집하고, 그 정보를 포털사(네이버, 카카오), 이동통신사(SKTEL, LG U+)에 제공하고 있으며, 표준 연계(버스 정보교환 기술) 방식을 사용함

[표4-134] 대중교통정보 연계 현황(기준 : 2020. 9.→2023. 3.)

교통수단 구분		대상지역(기관)	정적정보	실시간정보	비고
버스	시내(BIS)	BIS 구축 지자체(126개→160개) *BIS 미구축 지자체(36개→2개)	141개	140개	정류장, 노선, 실시간 버스위치, 도착 정보 등
	고속	전국고속버스운송사업조합 전국여객자동차터미널사업자협회	2개	1개	출도착시간, 운임, 잔여석 정보
	시외	전국여객자동차터미널사업자협회 전국버스운송사업조합연합회	1개		운행노선, 시간, 운임정보
	공항버스	인천 국제 공항 공사	1개		노선경로, 정류장, 첫막차정보
철도	고속/일반철도	한국철도공사/SR	1개		출도착지 시간 등
	도시철도	철도산업정보센터, 민간기업	7개	2개	노선, 역, 요금, 부가시설 정보
	항공	서울지방항공청	1개		항공편, 출도착시간, 운임정보
	해운	한국해운조합	1개		운항시간, 출도착시간, 운임정보
	카셰어링	쏘카/그린카	2개		차고지정보

\* 자료 : 국가대중교통정보센터(<https://www.tago.go.kr/>)

### ■ 국가공간정보 통합체계

- 정부는 국가공간정보 활용 기반 마련을 위해 1995년부터 국가 GIS사업을 추진해 왔으며, 중앙부처, 지자체, 공공기관 등 많은 기관들이 토지, 도로, 지하시설물, 통계 등 다양한 분야의 GIS활용체계를 구축·운영하였음
- 각 기관 및 부처별로 지금까지 구축된 시스템들은 상호 호환성이 떨어지고, 중복 개발 논란이 있으며, 시스템 간 연계체계의 미비로 인한 공간정보의 최신화 부족 등 안고 있는 많은 문제점을 해결하기 위해 공간정보를 연계·통합하여 행정업무 및 대민서비스에 공동 활용할 수 있는 국가공간정보 통합체계를 구축하게 됨
- 공간정보활용시스템, 행정공간서비스, 공간정책지원시스템, Open API&MashUP, 생활공감지도서비스, 공간 카페 서비스를 제공하고 있음
- 개별 기관에서 구축·활용하고 있는 공간정보 중 활용도가 높은 28개 기관의 78개 시스템과 공간정보 연계체계 구축을 완료하여 행정업무와 대민서비스에 활용할 수 있는 체계 마련함<sup>88)</sup>
- 모든 중앙부처, 지자체 및 공공기관에서 구축한 국가공간정보를 수집해 시스템을 통해 쉽게 활용할 수 있도록 지원해 주는 국가공간정보통합플랫폼(K-Geo)을 클라우드 기반으로 고도화하여 중앙행정기관이나 지자체에서 2D, 3D 데이터를 지도에 활용함으로써 가시적이고 직관적으로 정책을 결정할 수 있게 해 능동적인 행정업무가 가능해질 전망이다<sup>89)</sup>

### ■ 대기환경 정보 서비스(에어코리아)

- 환경부와 한국환경공단이 전국의 대기질 정보를 실시간으로 제공하는 누리집 ‘에어코리아’ 개편함

88) 알기 쉬운 국가공간정보통합체계 활용하기, 국토해양부

89) 국가공간정보통합플랫폼 구축 완료, 차종환, 정보통신신문, 2023. 1. 31.

- 4,799건의 국민 설문조사 결과를 반영하여 가시성을 높이고 국민들이 원하는 기능을 반영하는데 초점을 맞추고 있음
- 대기질을 한눈에 볼 수 있도록 시각화하고, '실시간 공간분포', '대기오염 통합지도' 등 다양한 서비스를 연계하여 대기질 정보 제공 기능을 강화함
- 대기오염 통합지도 서비스는 지리정보시스템(GIS)을 활용해 지도상에 대기질 정보를 측정소 위치·기상·차량·인구·학교 등의 다양한 정보와 함께 표출하고 있음

**■ 광역버스정보시스템(BIS)**

- 광역버스정보시스템(Bus Information System)은 자체 구축 및 운용이 어려운 중소도시 지자체의 버스 이용자 교통복지증진을 위해 공단에서 운영하고 있는 BIS통합센터 체계를 활용하여 이용자에게 정류소의 버스도착 정보, 차량 내 행선지 안내 등의 서비스를 제공하는 시스템
- 광역 BIS 서비스 현황은 총 56개 지자체 구축 및 운영 중임(버스 1,915대)
- IS 통합센터는 서버 가상화 및 클라우드 기술을 도입하여 구축 및 유지보수비용을 절감하였고, 운행기록데이터(Digital Tachograph, DTG)와 버스운행정보 통합 수집을 통해 버스안전관리 체계를 마련함
- 자동승객계수장치(Automatic Passenger Counter, APC)를 설치한 지자체의 경우 차내 혼잡도 정보를 같이 제공하고 있음
- BIS 정보는 대중교통현황조사, 지자체 민원 대응, 버스운행관리, 민간 서비스 개발(보유정보 : 버스노선, 버스정류장, 버스시간표, 버스 유형 및 버스운행정보 등)에 활용 가능함

[표4-135] 광역 BIS 서비스 현황

구축년도	참여 지자체
2016	동해, 태백, 영월, 철원, 양구, 양양, 영광
2017	영주, 논산, 익산, 정읍, 임실, 순창, 홍천, 부여, 진안, 장수
2018	음성, 진천, 단양, 고흥, 부안
2019	당진, 상주, 고창, 영동, 무주
2020	거창, 고성(경남), 산청, 의령, 창녕, 하동, 함안, 함양, 합천, 남해, 통영, 울릉, 고령, 군위, 문경, 봉화, 청도, 의성, 구례, 김제, 해남, 괴산
2021	울진, 성주, 진도
2022	장흥, 장성, 완도, 신안

\* 자료 : 한국교통안전공단, 광역버스정보시스템(<https://www.kotsa.or.kr/portal/contents.do?menuCode=01080400>)

**■ 스마트시티 통합플랫폼**

- 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술로 개별 운영되고 있는 방범·방재·교통 등 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼(기반 SW)으로 연계·활용함
- 지능형 도시기반 조성 및 스마트도시 안전망(5대 연계서비스)을 구축하고, 지자체만의 특화 연계 서비스 추가하여, CCTV를 기능·공간적으로 통합해 유관기관과 영상정보를 공유하고 각종 상황발생 시 신속한 대응체계 마련 필요함

[표4-136] 스마트도시 통합플랫폼 구축 현황

구분	지자체수	지자체	예산(억원)
LH 신도시사업	6	세종, 대전, 오산, 양주, 김포, 보령	-
2015	2	양산, 광양	6
2016	2	원주, 완주	6
2017	6	시흥, 수원, 영동군, 광주, 김해, 부산 강서구	36
2018	12	서울, 마포, 서초, 남양주, 용인, 청주, 서산, 고창군, 나주, 경산, 포항, 제주	72
2019	15	강원도, 춘천, 고양, 광명, 안산, 창원, 구미, 성동구, 은평구, 순천, 완도, 전주, 아산, 천안, 진천	93
2019 추경	12	울산, 구리, 부천, 파주, 제천, 함평, 김천, 울릉, 진주, 구로구, 양천, 계양	72
2020	30	도봉구, 서대문구, 동작구, 강남구, 부산진구, 대구 수성구, 인천, 안양, 평택, 과천, 군포, 의왕, 하남, 화성, 충북, 옥천군, 음성군, 충남, 공주, 부여군, 태안군, 전남, 목포, 여수, 강진군, 경북, 안동, 영천, 사천, 남해군	180
2020 추경	29	관악구, 노원구, 동대문구, 중랑구, 부산 동래구, 대구 달서구, 대구 달성군, 울산 북구, 울주, 안성, 여주, 의정부, 포천, 태백, 계룡, 금산, 군산, 김제, 부안, 정읍, 구례, 영암, 해남, 영덕, 청도, 거제, 밀양, 통영, 하동	174

### 4.1.3. 도시 간 연계 및 상호 협력 방안

#### 4.1.3.1. 인접 도시 간 연계를 위한 고려 사항

##### ■ 서비스 기능 관점

- 동일한 목적의 스마트서비스는 해당 서비스에서 생산·가공되는 데이터가 공유될 수 있도록 관리 주체 간 협력 및 제도적 장치 마련
- 서비스 기능을 공통기능과 개별(옵션) 기능으로 나누고 공통기능을 중심으로 연계하여 활용될 수 있도록 데이터의 생산·가공·연계 방안 마련
- 장기적인 관점의 통합·연계를 고려하여 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용

##### ■ 기술 표준화

- 시스템 및 제도 개선 방안을 마련하고 단위서비스 간 연계·통합할 수 있도록 통합플랫폼 표준화 마련 필요
- 스마트도시 국가표준인 통합플랫폼을 최대한 활용하여 서비스를 고도화하고, 인접도시 간 통합플랫폼 기반에서 데이터가 공유되어 활용될 수 있도록 기반 구축
- 도시 간 서비스 확장성을 고려하여 정보시스템 간 연계가 용이한 웹기반의 기술을 활용 서비스 개발

##### ■ 인프라 연계 및 활용

- 기존 연계 인프라 분석을 통해 기존 인프라를 최대한 활용하고, 기존 인프라의 변경을 최소화하면서 활용을 극대화하는 방안 마련
- 기반 인프라와 통합플랫폼 등 공동 활용과 통합 연계가 가능하도록 표준화 및 제도적 장치 마련

##### ■ 효용성 관점

- 인접한 도시 간 서비스 기능 및 인프라 현황 파악을 통해 스마트서비스의 상호 연계를 위하여 투자 효율성 및 비중복성 사전 조사 필요
- 스마트도시의 확산 및 지속적인 발전을 위해 스마트도시 기능 분담 및 연계성 확보 필요

- 충주에서 구축하고자 하는 스마트도시서비스와 인접도시에서 운영 중이거나 향후 계획 중인 스마트서비스 현황을 파악하여 동일 서비스일 경우 구축에 필요한 시스템 및 SW를 서로 참조하여 투자비를 최소화하여 도입·운영

4.1.3.2. 인접도시 간 연계대상 스마트도시서비스

- 충주시 스마트도시서비스들이 도입되어 있으나 각각 독립적으로 운영되고 개별시스템에서 생산되는 데이터들의 공유 및 활용 수준이 낮은 것으로 파악됨
  - 충주시 스마트도시서비스와 인접도시 간 연계·확산을 위해서는 분야별 서비스의 속도, 범위, 수준 등을 고려하여 계획되어야 하며, 인접 도시별로 구축·운영 또는 계획 중인 스마트도시서비스 간의 연계·협력 방안 마련을 통해 이에 따른 스마트도시 정보의 교류를 통해 보다 효과적인 스마트도시서비스를 제공하여야 함
- [표4-137] 인접도시(충북, 제천, 괴산, 음성) 간 연계대상 서비스

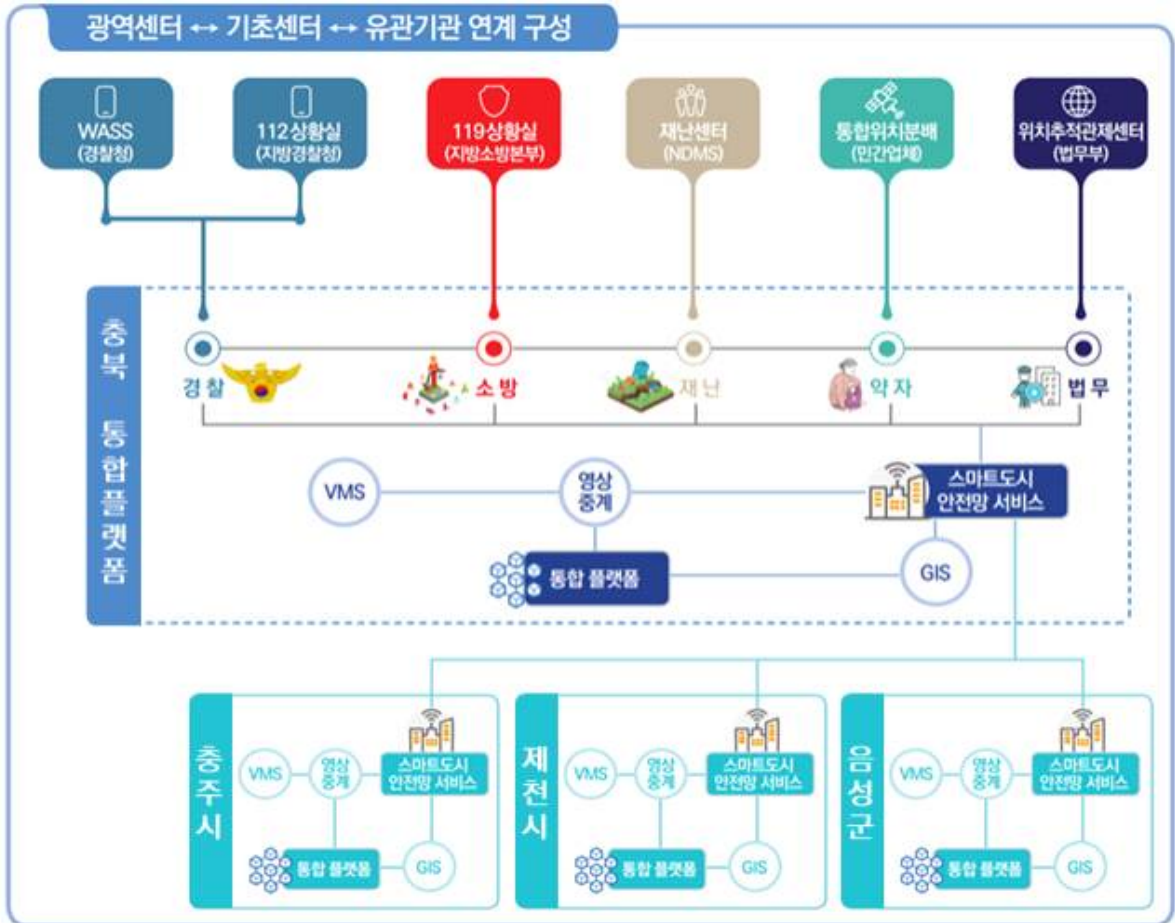
구분	충청북도	충주	제천	괴산	음성
방법·방재	CCTV 통합관제센터	CCTV 통합관제센터	CCTV 통합관제센터	CCTV 통합관제센터	CCTV 통합관제센터
	지능형 선별관제	지능형 선별관제		스마트 선별관제	지능형 선별관제
		여성 귀갓길 반딧불이 존		여성 안심 귀갓길	
		화장실 안심벨	안심비상벨		
	충북 통합플랫폼		스마트시티 통합플랫폼		스마트시티 통합플랫폼
			스마트 제셀		
	지능형교통체계(ITS)	지능형교통체계(ITS)	지능형교통체계(ITS)		
	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)
		스마트 버스 정류장			
		스마트 횡단보도	스마트 횡단보도		
			스마트 IoT 보행로		
		스마트 불법 주정차 사전 알림 서비스	불법주정차 주민신고제	불법주정차 주민신고제	
		자동차 운행제한 시스템(배출가스 5등급)			
			스마트 대중교통 플랫폼(수요 응답 버스)	스마트 대중교통 시스템(수요 응답형 버스)	
환경	긴급차량 우선신호 시스템	긴급차량 우선신호 시스템	긴급차량 우선신호 시스템		
		미세먼지 신호등	미세먼지 신호등		
		소각시설 TMS			
		미세먼지 지도			
물류		기상정보 시스템		노지 스마트농업 <sup>90)</sup>	
		스마트 유통관리	스마트 유통관리		
시설물	농기계 임대 서비스	농기계 임대 서비스	농기계 임대 서비스	농기계 임대 서비스 (2023년 2월 시행)	농기계 임대 서비스

4.1.3.3. 인접도시 간 확산 및 상호연계 방안

90) 스마트 농기계(농기계 GPS 등), 드론(생육진단 및 방제), 스마트농업지원센터, SPC 스마트화, 유해조수 퇴치, 환경센서, 통신망 구성, 자동관수

■ 스마트시티 통합플랫폼 기반 유관기관 연계시스템 구성(안)

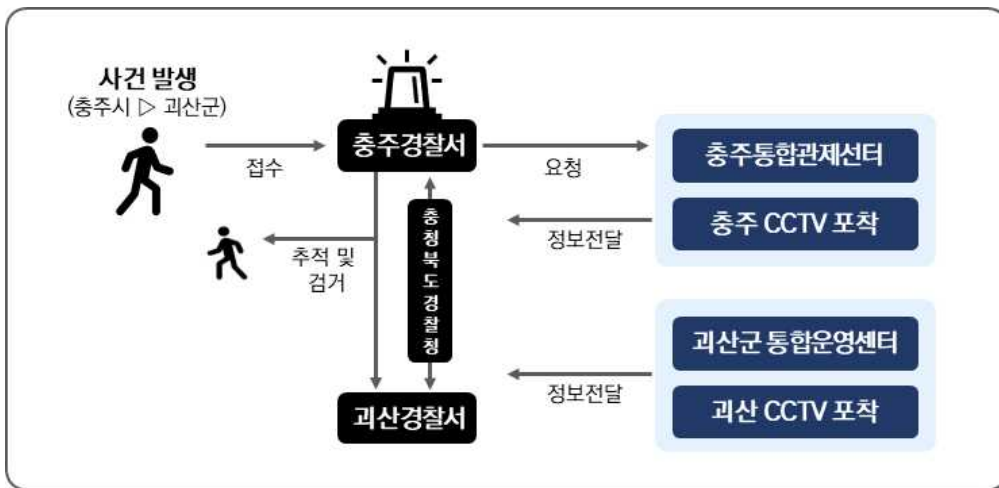
- 충북, 제천시, 음성군에 스마트도시 통합플랫폼이 구축되어 있으며, 충주시 스마트도시 통합플랫폼을 구축으로 기존 스마트도시통합운영센터 운영장비를 활용하여 인접도시 간 시스템을 연계할 수 있음
- [그림4-34] 광역 통합플랫폼 기반 유관기관 연계시스템 구성(안)





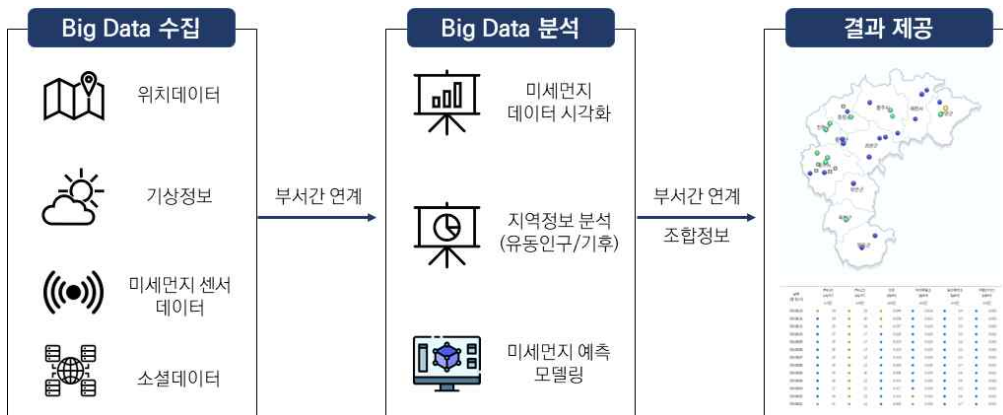
■ **방법 및 방재분야 스마트도시서비스**

- 충주·제천·괴산·음성은 CCTV 통합관제센터를 운영하고 있으며, 충주·괴산·음성은 지능형 선별관제 시스템을 통한 CCTV를 운영 중으로 각 지역민의 안전을 위해 상호 연계 방안 마련 필요
- 이를 추진하기 위해서는 지자체 간의 협력뿐만 아니라 지역 경찰서와 소방서의 협조 필요
- 충주시와 괴산군은 동일한 광역자치단체인 충청북도 내에 위치해 있어 통합관제센터 간의 협의가 용이한 부분이 있으며, 충청북도 경찰청과 충청북도 소방본부와 데이터 교류를 통해 서비스 연계가 가능할 것으로 사료되며 스마트시티 통합플랫폼을 도입하여 구축 시 도-시-군간 연계가 용이함
- 스마트도시 통합운영센터의 스마트시티 통합플랫폼으로 영상정보 연계를 통해 도시 간 경계 없이 범인 검거, 응급환자 이송, 이동 데이터 수집 등 능동적이고 신속하게 대처할 수 있음  
[그림4-35] 도시 간 통합관제센터 지원 서비스 시나리오(안)



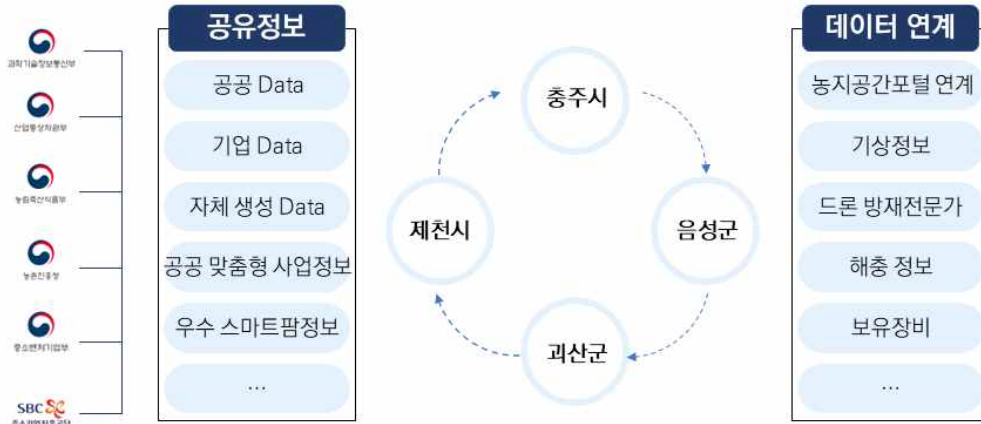
■ **환경분야 스마트도시서비스**

- 미세먼지 등의 대기오염 측정자료를 실시간으로 수집 분석하여 충북 지역 간의 측정정보 공유 및 연계를 통해 광범위한 지역의 데이터로 예·경보 시스템의 신뢰성을 더욱 높일 수 있음
- 괴산과 음성군 모두 농축산업 종사자 및 해당 지역이 많기 때문에 이와 관련된 악취 문제를 해결하기 위한 악취 모니터링 정보공유가 필요함  
[그림4-36] 도시 간 미세먼지 데이터 지원 서비스 시나리오(안)



- 괴산의 경우 노지 스마트농업 사업의 일환으로 농업관련 스마트서비스를 구축 중에 있으며, 충주시와 기상, 병충해

등 농업 관련 데이터를 연계하여 충북만의 농업 경쟁력 확보 및 시너지 효과를 위해 이를 고려해 볼 필요가 있음  
 - 괴산군에 관련 협조를 요청하여 관련 서비스 공동 구축 혹은 기구축될 시 지원을 받아 투입 예산을 절약할 수 있음  
 [그림4-37] 인접 도시 간 농업 데이터 연계 지원 서비스 시나리오(안)



■ **교통분야 스마트도시서비스**

- 버스정보시스템(BIS)은 충주시와 인접도시 간 연계로 VMS와 결합되어 충주시내권에서 음성, 제천, 괴산으로 향하는 운전자들에게 도로상황에 대한 사전 교통정보제공으로 교통흐름을 원활하게 하고, 안전한 통행 유도 체계 구성에 활용함
- 소방차, 구급차 등 긴급자동차에 대한 우선 신호를 운영할 수 있는 시스템을 구축하여 인접도시 간 연계하여 도시 간 경계 없이 긴급자동차의 우선 통행이 가능하도록 인접도시와 연계 또는 통합운영이 필요함

■ **물류 및 시설물분야 스마트도시서비스**

- 충주, 음성, 제천, 괴산 모두 농축산업이 발달해 있으며, 스마트 유통관리 시스템의 확대로 충북 지역 내 농축산물 유통의 간소화와 인접도시 간 농축산물을 거래를 확대하여 시장 창출하며, 농기계 임대 서비스 연계로 농기계가 부재하거나 지역 내 원거리일 경우 경계에 있는 인접도시 간 농기계와 수리작업/안전교육 확대 가능함
- 드론 서비스를 활용하여 광범위 단위로 인접도시 간 합동으로 농산물 농약살포 가능함

## 4.2. 도시 간 스마트도시 데이터허브 연계

### 4.2.1. 데이터허브 개발 배경

#### 4.2.1.1. 개요

- (목적) 광역 및 기초지자체 데이터허브 구축사업과 연계한 데이터 기반의 도시관리 운영

#### <데이터 기반 도시 관리·운영>

- 스마트도시계획에 따라 도시 데이터 수집·관리 → 데이터허브 연계를 통한 데이터 활용·분석 → 데이터 기반의 도시문제 해결 서비스·솔루션 발굴 → 발굴된 서비스·솔루션을 실증하며 새로운 데이터 수집·관리, 스마트도시계획 반영
- 데이터 기반의 도시 운영, 스마트도시계획 수립 선순환 체계 구축

- (근거) 스마트도시법 시행령 제12조제1항제1호, 제2호, 제6호, 제7호

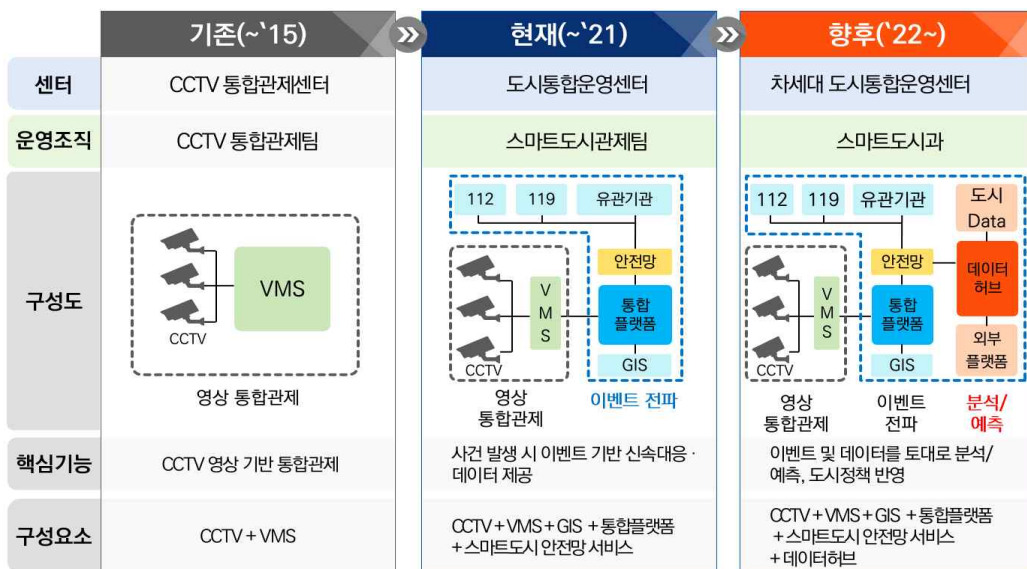
#### <스마트도시법 시행령 제12조>

- 제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다.
  1. 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외) 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항
  2. 관할 구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 스마트도시계획을 수립하는 경우 그 구역을 포함)의 스마트도시서비스 제공 및 상호 연계에 관한 사항
  6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
  7. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용에 관한 사항

#### 4.2.1.2. 지자체 정보시스템 연계·통합 기반기술 및 운영체계 구축

- 스마트시티 통합플랫폼<sup>91)</sup> 보급('15~'21)을 통해 광역-기초 간 네트워크망 구축 및 CCTV 영상 관제 중심의 공공안전서비스(112, 119 등) 인프라 마련

[그림4-38] 스마트도시 운영기술의 진화



\* 자료 : 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

91) 통합플랫폼 : 정부 스마트시티 R&D('08-'19) 개발 및 보급, 지자체 스마트시티 통합운영센터의 각종 정보시스템 연계 및 도시 상황 통합 관리를 위한 기반 플랫폼

### 4.2.2. 데이터허브 개요

#### 4.2.2.1. 데이터허브 필요성

##### ■ 데이터 기반 도시운영 도구 필요성 증대

- 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 목적성 있는 도시 데이터 수집 필요
  - 스마트시티 데이터허브 R&D를 통해 도시문제를 해결하고 시민의 삶의 질 향상을 위한 도시 데이터 통합 관리 플랫폼 개발, 도시 데이터의 융복합 분석으로 복잡한 도시문제 해결 알고리즘 도출 및 의사결정 서비스 구현
  - 국가 R&D를 통해 개발·실증 중인 데이터허브 기반기술 공개('22.4)하여 활용 촉진

[그림4-39] 데이터기반 스마트시티 개념도

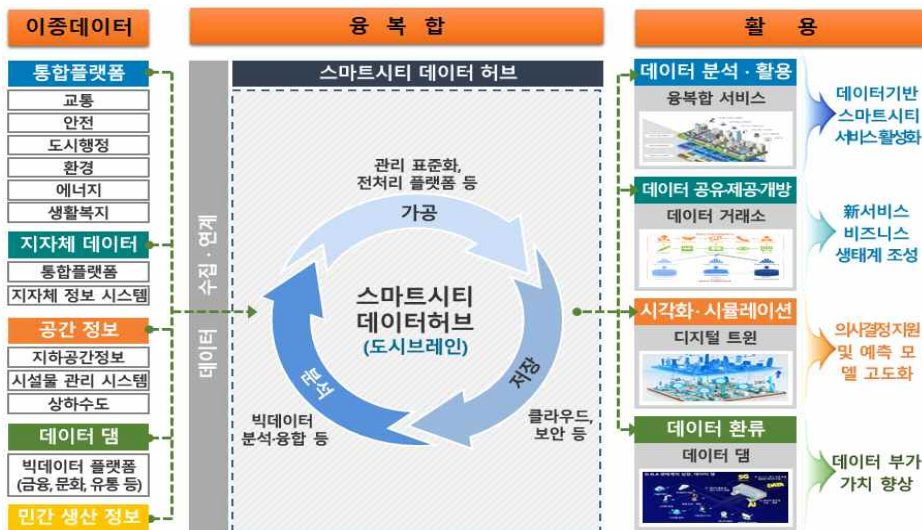


\* 자료 : 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

#### 4.2.2.2. 스마트도시 데이터허브 개념도

- 데이터 기반 도시운영 도구 필요성 증대로 도시문제 진단 및 해결에 활용할 수 있는 도시 데이터 수집 필요

[그림4-40] 데이터기반 스마트시티 개념도



\* 자료 : 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

### 4.2.3. 데이터허브 특징

- 기(既) 구축 통합플랫폼 인프라 활용을 통해 비용 절감과 이중 데이터 통합관리를 통해 생활권 단위 도시운영, 도시데이터 분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영이 가능

[표4-138] 스마트도시 데이터허브 특징

구분	특징	내용
기(既)구축 인프라 활용	기(既)구축 통합플랫폼 인프라 활용해 비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 기(既)구축 통합플랫폼 기반 인프라(광역-기초, 지자체-유관기관(경찰, 소방, 법무부, 국방부 등))를 활용하여 중복 비용 절감</li> <li>◆ 기관 간 폐쇄망(CCTV망, 행정전산망, 유관기관망) 연결을 통한 데이터 및 서비스 연계</li> </ul>
생활권 단위 도시운영	이종(異種) 데이터 통합 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 관리주체(지자체, 유관기관, 민간) 및 형식이 상이한 정보시스템에서 파편화된 도시 데이터를 통합 관리하여 도시문제 해결에 활용</li> <li>◆ 데이터 연계표준(NGSI-LD<sup>92)</sup>) API 활용, 서비스 구축 및 이식 용이</li> <li>◆ 광역·기초의 데이터 수집 및 융복합 분석을 통한 서비스 발굴</li> <li>◆ 범용 가능한 우수서비스를 타 지자체에 확산 용이</li> </ul>
도시운영 기술 진화	분석 및 사전 예측 중심의 도시 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 영상 중심 상황관제, 이벤트 전파 및 신속한 사후대응에 특화된 통합플랫폼에 이중 데이터 수집·분석·가공·공유·관리에 특화된 데이터허브('18~'22)를 연계하여 도시통합운영플랫폼으로 진화</li> <li>◆ 구축되어 운영되고 있는 도시 안전 데이터(CCTV 및 사건·사고·재난 발생 정보)와 도시공간에서 다양한 방식으로 생성되는 실시간 데이터(IoT센서·기상정보·사회지표 등)를 분석 및 예측하여 데이터 기반 도시운영</li> </ul>

### 4.2.4. 스마트도시 데이터허브 연계방안

#### 4.2.4.1. 데이터허브 연계방안

##### ■ 국토교통부에서 플랫폼 기술을 지자체에 보급

- (스마트도시 운영체계) 국토교통부에서 지자체에 보급한 플랫폼 기술
  - (데이터허브) 혁신성장동력 R&D를 통해 개발('18~'22), NGSI-LD 표준 기반 데이터 관리, 도시운영 특화, 광역지자체 대상 보급 진행 중
  - (통합플랫폼) 통합플랫폼 R&D를 통해 개발('08~'19), 지도/영상 표준을 바탕으로 이벤트 기반 사건처리, 도시 관제 특화, 108곳 지자체 보급완료
  - (도시네트워크) 국토교통부-유관기관(경찰, 소방, 법무부 등) 간 MOU를 통해 개발, 기초지자체-광역지자체-유관기관 간 스마트도시 안전망 구축 진행 중

#### 4.2.4.2. 데이터허브 구축 역할

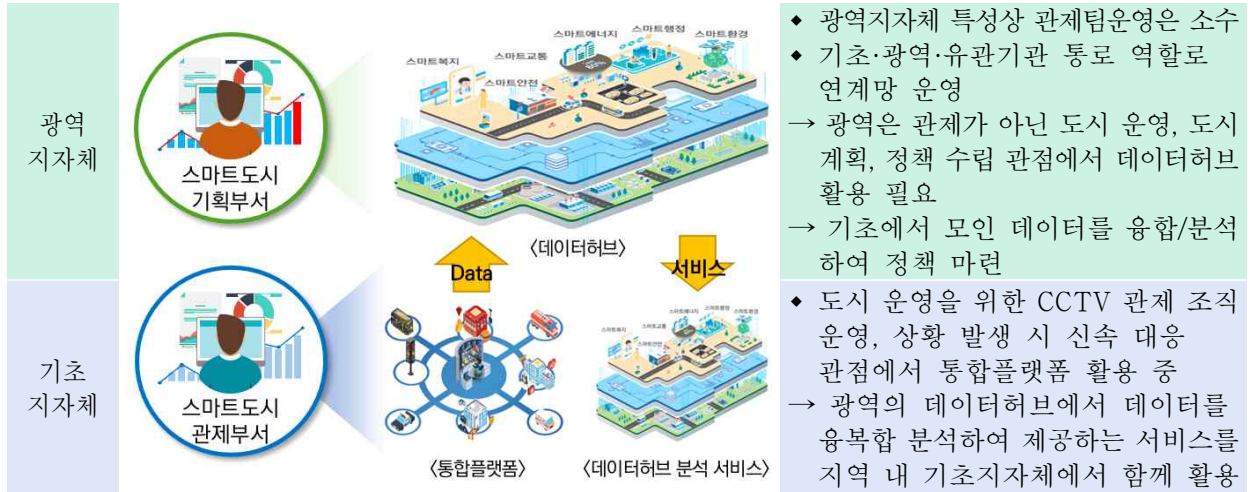
##### ■ 스마트시티 데이터허브 구축 역할 및 현황

- (주체별 역할) 기 구축된 통합플랫폼 및 도시네트워크 기반 인프라를 활용, 광역 데이터허브를 통해 데이터 기반 도시운영 및 서비스 확산을 위한 상호 협력

92) NGIS-LD : Next Generation Service Interface - Linked Data : 유럽 ICT 표준화 기구인 ETSI의 CIM 그룹에서 표준화, 데이터 저장 및 활용에 대한 REST API를 정의 (2019년 v1이 공개)



[그림4-41] 스마트도시 데이터허브 운영을 위한 광역지자체와 기초지자체의 담당 업무



\* 자료 : 스마트도시계획 데이터허브 연계 관련 참고자료, 2023, 국토교통부

[표4-139] 스마트도시 데이터허브 운영을 위한 광역지자체와 기초지자체의 역할

구분(주체)	광역지자체(충청북도) 역할	기초지자체(충주시) 역할
스마트시티 데이터허브	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ (데이터허브 구축) 혁신성장동력 연구개발사업의 스마트시티 데이터허브 개발 성과 구축</li> <li>◆ 관내 기초지자체가 광역에 구축된 스마트시티 데이터허브를 활용할 수 있도록 구축</li> <li>◆ 수집되는 데이터 종류 및 양, 보관 주기 등 고려해 스마트시티 데이터허브 장비를 확장 가능하도록 구축</li> <li>◆ 스마트시티 데이터허브 유지관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ (광역 데이터허브 연계) 기(既) 구축 플랫폼(통합플랫폼, 스마트도시 안전망 등)을 활용하여 기초-광역 간 네트워크 연계 등 업무 지원</li> </ul>
도시 데이터 수집 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ (수집 및 관리) 데이터허브를 활용하여 광역에서 운영 하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라-서비스 등에서 생성되는 도시데이터를 효과적으로 수집하고 관리</li> <li>◆ 관내 기초지자체가 운영하는 각종 정보시스템, 스마트 인프라-서비스에서 생성되는 도시데이터가 데이터허브를 통해 효과적으로 수집·관리하거나 연계·활용하도록 함</li> <li>◆ 관내 기초지자체의 데이터를 수집·보관·활용할 수 있도록 기초지자체와 긴밀히 협의하여야 하며, 관내 기초지자체가 필요한 데이터를 활용할 수 있도록 지원</li> <li>◆ 국토교통부 또는 타 지자체가 데이터 기반의 도시운영을 위한 솔루션·서비스 발굴을 위해 해당 광역에서 수집·관리하고 있는 데이터를 요청할 경우 특별한 사유가 없는 한 적극적으로 협조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ (수집 및 관리, 제공) 데이터 수집 및 데이터 제공에 관한 업무 협의</li> <li>◆ 도시 데이터 관련 운영관리 담당자 배정</li> </ul>
데이터기반 도시 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 도시운영 비용 절감 등 효율적인 도시운영, 시민편의 증진을 위한 솔루션·서비스를 지속적으로 발굴하고, 관내 기초지자체에서 활용할 수 있도록 확산·지원</li> <li>◆ 관내 기초지자체가 데이터 기반의 서비스를 발굴하고 운영할 수 있도록 적극 지원하며, 효과가 우수한 서비스는 관내 기초지자체에 확산되도록 필요한 조치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 광역 데이터허브를 활용한 데이터 기반의 스마트도시계획 수립</li> <li>◆ 데이터 기반 서비스 발굴·활용·확산 지원</li> </ul>

## 5. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥방안

### 5.1. 개요

#### 5.1.1. 목적

- 스마트도시법 시행령 제12조(스마트도시계획의 수립 등)에 의하면 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항'이 포함되어야 함

#### 5.1.2. 추진내용 및 범위

구분	내용
스마트도시산업의 분류 기준 및 개념 정립	관련·법·제도 및 산업분류체계의 내용을 검토하여 스마트도시산업의 개념을 정립하고, 스마트도시산업으로 분류할 수 있는 산업을 도출 스마트도시기술이 접목된 새로운 지역특화 서비스 및 신산업영역 발굴을 위한 기준을 마련
스마트도시산업 관련 현황 및 사례 검토를 통한 전략산업 선정	충주시 산업현황과 정부 정책 및 트렌드 분석(사례 분석)을 통한 현황분석 충주시 내 정책적으로 추진하고 있는 전략사업과 연계할 수 있는 방안을 마련하고 지역의 중점 전략산업을 도출
전략산업별 지역특화 추진전략 수립	충주시의 전략산업 중 스마트도시기술이 접목되어 신산업영역으로 성장할 수 있는 산업군을 도출하고 추진전략을 수립하여 지역산업 육성방안 제시 충주시의 지역산업을 발전시킬 수 있는 개발사업의 분석을 바탕으로 적용 가능한 산업형 스마트 도시 서비스의 방향을 제시
스마트도시산업의 육성과 진흥을 위한 종합추진전략 제시	충주시 산업육성을 위한 정책적 지원현황, 스마트도시기술의 동향 등을 바탕으로 선정된 전략 스마트도시 산업의 육성방안을 마련 기존 산업단지의 문제점 개선방안, 신산업단지의 개발방향, 신성장 동력산업의 활성화방안 등을포함하는 종합 추진 전략을 제시

### 5.2. 산업분류

#### 5.2.1. 스마트도시산업 분류 기준

- 한국은행에서 발행하는 산업연관표상의 분류를 활용하여 스마트도시산업의 동향 및 충주시의 스마트도시산업의 위상을 파악하기 위해 합리적인 기준의 제시가 필요함
- 자료에서 정의하고 있는 개념, 특정지역의 스마트도시산업을 통해 제공되는 서비스, 기존 IT산업 등을 재분류하여 사용함
- 『스마트도시법』을 중심으로 스마트도시산업을 정의할 필요성이 있으며, 현재 법률상에는 구체적으로 스마트도시산업에 대한 정의가 없어 법률 및 관련 내용을 검토하여 스마트도시산업을 아래와 같이 정의할 수 있음
  - 스마트도시기술을 개발하는 산업 또는 직접적으로 활용할 수 있는 산업
  - 스마트도시서비스의 구현 또는 적용과 관련한 산업
  - 스마트도시기반 시설 구축과 관련한 산업

#### 5.2.2. 스마트도시기술의 개발 및 활용 산업

- 스마트도시기술의 정의에서 언급되고 있는 전력기술, 정보통신기술, 건설기술을 중심으로 기술 개발 및 직접적 활용과 관련된 산업을 분류함
- 법적 정의에 따라 전기 및 전자기기 중 '영상 및 음향기기', '기타 정밀기기', '가정용 기기'는 스마트도시기술을 통해 2차적으로 영향을 받는 산업이므로 제외함

- ‘의료 및 측정기기’는 포함하며, ‘전문, 과학 및 기술 서비스업’은 기술개발을 지원해 줄 수 있는 분야이므로 간접적인 관련 산업으로 분류함

[표4-140] 스마트도시 기술의 개발 및 활용 산업

대분류	기본부문	비고
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2669, 2681-2682	직접
C10 전기장비 제조업	2710-2740, 2791-2799	직접
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	3510-3530	직접
F 건설업	4110-4390	직접
J 정보통신업	5811-6300	직접
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200	간접

\* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287) 참고

### 5.2.3. 스마트도시서비스의 구현 및 적용 산업

- 향후 스마트도시서비스가 도입되거나 유사한 형태의 서비스가 진행 또는 계획되는 분야를 중심으로 산업을 분류함

[표4-141] 스마트도시서비스의 구현 및 적용 산업

대분류	기본부문	비고
A 농림어업	0110-0310	간접
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2699	간접
C10 전기장비 제조업	2710-2799	간접
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	3510-3530	직접
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	3600-3900	직접
G 도소매업	4510	간접
H 운수업	4910-5320	직접
I 숙박 및 음식점업	5500-5602	간접
J 정보통신업	5811-6300	직접
L 부동산업	6810-6830	간접
O 공공행정, 국방 및 사회보장	8210, 8220	직접
P 교육서비스업	8400	직접
Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	8500, 8600	직접
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	8800-9200	간접

\* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287)

### 5.2.4. 스마트도시 기반 시설 구축 사업

- 스마트도시 기반 시설은 통신망, 스마트도시 통합운영센터, 기존 기반 시설에 스마트도시기술을 적용하여 지능화시킨 시설물로 이와 직접적인 관련이 있는 건설 및 통신망 관련 산업을 분류함



[표4-142] 스마트도시 기반 시설의 구축 산업

대분류	기본부문	비고
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2669	직접
C10 전기장비 제조업	2710-2740, 2791-2799	직접
F 건설업	4110-4390	직접
J 정보통신업	5820, 6001-6300	직접
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200	간접

\* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.8.30.(p.281~287) 참고

### 5.2.5. 산업연관표 검토를 통한 재분류 결과

- 법률상 정의를 기반으로 분류한 결과를 토대로 스마트도시산업 분류(안)를 제시
- 스마트도시의 지속적 발전을 위해 기반이 되어야 하는 산업과 스마트도시의 활용 극대화를 위한 서비스 중심의 산업으로 재분류하여 각각 기반부문과 활용부문으로 나누어 분류

[표4-143] 스마트도시 산업 분류

분류	산업연관표상의 산업분류		
	대분류	소분류	기본부문
기 반 부 문	C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	261. 반도체 제조업/262. 전자표시장치 제조업/263.인쇄회로기판 및 전자부품 실장기판 제조업/264.기타 전자부품 제조업/265.컴퓨터 및 주변장치 제조업/266.통신 및 방송장비 제조업	2611-2661
	C10 전기장비 제조업	271.전동기 및 발전기 제조업/272.전기 변환, 공급, 제어장치 제조업/273.일차전지 및 축전기 제조업/274.절연선 및 케이블 제조업/279.기타 전기장비 제조업	2710-2740 2791-2799
	F 건설업	411.주거용 건물 건설업/412.비주거용 건물 건설업/421.도로 및 철도시설 건설업/429.기타 토목 건설업/431.기반조성 및 시설물축조 관련 전문공사업/432.건축 관련 전문건설업/433.전기 및 통신 공사업/439.기타 전문건설업	4110-4390
	J 정보통신업	582.소프트웨어 개발 및 공급업/600.방송업/611.유·무선 및 위성 통신업/619.기타 통신업/620.컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업/630.정보서비스업	5820 6001-6300
	M 전문, 과학 및 기술 서비스업	701.건축 및 과학 기술 관련 전문서비스업/710.연구개발업/720.기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200
활 용 부 문	D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	351.전기업/352.연료용 가스 제조 및 배관공급업/353.증기, 냉·온수 및 공기조절 공급업	3510-3530
	E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	360.수도업/370.하수, 폐수 및 분뇨 처리업/380.환경 정화 및 복원업/390.폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	3600-3900
	H 운수업	491.철도 운송업/492.도로 운송업/501.외항 운송업/502.연안 및 내륙수상 운송업/510.항공 운송업/521.운송 관련 서비스업/522.화물 취급업/523.보관 및 창고업/529.기타 운송 관련 서비스업/532.택배 및 늘찬 배달업	4910-5230 5320
	O 공공행정, 국방 및 사회보장	821.공공행정, 국방/822.사회보장 보험	8210-8220
	P 교육서비스업	84.교육서비스업	8400
	Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	850.의료 및 보건업/860.사회복지서비스업	8500-8600

분류	산업연관표상의 산업분류		
	대분류	소분류	기본부문
	R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	880.창작, 예술 및 오락관련 서비스업/910.스포츠 및 오락관련 서비스업	8800 9101-9102

\* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287)

- 산업연관표상 30개 대분류 중 12개의 부문이 해당되며, 기본부문 278개 중에서 69개 부문이 스마트도시산업으로 분류
- 산업연관표상의 산업을 재분류한 스마트도시산업 중 제10차 표준산업분류상의 대분류를 비교하면 아래와 같음  
[표4-144] 제10차 표준산업분류상 스마트도시산업

산업연관표상 대분류	제10차 표준산업분류체계상 대분류
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	C 제조업
C10 전기장비 제조업	
F 건설업	F 건설업
J 정보통신업	J 정보통신업
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	M 전문, 과학 및 기술 서비스업
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업
H 운수업	H 운수 및 창고업
O 공공행정, 국방 및 사회보장	O 공공행정, 국방 및 사회보장 행정
P 교육서비스업	P 교육서비스업
Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	Q 보건업 및 사회복지 서비스
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스

\* 자료 : 제10차 한국표준산업분류 참고

### 5.3. 현황 분석

#### 5.3.1. 충주시 산업현황

##### 5.3.1.1. 충주시 산업별 사업체 활동 현황

- 충주시 종사자수는 2021년 기준 총 75,763명으로 제조업 종사자 비율이 21.01%(23,496명), 보건업 및 사회복지 서비스업 12.07%(9,141명), 건설업 10.21%(7,733명), 도매 및 소매업 9.77%(7,405명) 순으로 나타남
- 사업체수는 도매 및 소매업 20.03%(1,742개), 숙박 및 음식점업 18.83%(1,641개), 제조업 13.7%(1,194개), 건설업이 9.59%(836개) 임

[표4-145] 충주시 산업별 사업체 및 종사자 현황

(단위 : 개소, 명, %)

구 분		사업체		종사자		
		사업체수	구성비	종사자수	구성비	
1차 산업	A.농업, 임업 및 어업(01~03)	90	1.03	617	0.81	
	B.광업(05~08)	24	0.28	247	0.33	
	C.제조업(10~34)	1,194	13.70	23,496	31.01	
2차 산업	D.전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업(35)	9	0.10	176	0.23	
	E.수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(36~39)	56	0.64	867	1.14	
	F.건설업(41~42)	836	9.59	7,733	10.21	
3차 산업	G.도매 및 소매업(45~47)	1,745	20.03	7,405	9.77	
	H.운수 및 창고업(49~52)	192	2.20	2,719	3.59	
	I.숙박 및 음식점업(55~56)	1,641	18.83	6,126	8.09	
	J.정보통신업(58~63)	61	0.70	462	0.61	
	K.금융 및 보험업(64~66)	185	2.12	2,291	3.02	
	L.부동산업(68)	250	2.87	1,492	1.97	
	M.전문, 과학 및 기술 서비스업(70~73)	279	3.20	1,780	2.35	
	N.사업시설 관리, 사업 지원 및 임대서비스업(74~76)	254	2.91	3,141	4.15	
	P.교육 서비스업(85)	302	3.47	3,566	4.71	
	Q.보건업 및 사회복지 서비스업(86~87)	601	6.90	9,141	12.07	
	R.예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(90~91)	221	2.54	2,342	3.09	
	S.협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(94~96)	774	8.88	2,162	2.85	
	전체 산업		8,714		75,763	

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 시군구별 9개도 산업별 규모별 사업체 수 및 종사자 수 성별(2021년 기준)

5.3.1.2. 충주시 지역특화업종 분석(LQ분석)

- 2021년 기준 충주시의 산업별 종사자를 보면, 제조업 종사자가 21.01%(23,496명)로 가장 많고, 다음은 보건업 및 사회복지 서비스업 12.07%(9,141명)과 건설업 10.21%(7,733명), 도매 및 소매업 9.77%(7,405명) 순으로 많음

용 어 정 리

● 입지계수(LQ : Location Quotient)

- 특정산업이 해당 지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 고려하여 해당 산업의 지역 간 상대특화도를 측정하는 지수를 말함

- 통상적으로 입지계수가 1.25이상이면 해당 산업이 지역 내 집적되어 있다고 판단하며, 다음 수식과 같이 산정함

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_i} / \frac{Q_j}{Q}$$

Q : 전국 종사자수, Q<sub>i</sub> : i지역 종사자수, Q<sub>j</sub> : j산업 종사자수, Q<sub>ij</sub> : i지역 j산업 종사자수

- 충주시에서 특화된 산업은 『광업』 과 『농업, 임업 및 어업』 의 특화도가 가장 높았고 『예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업』 , 『수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업』 , 『제조업』 , 『건설업』 의 6개 산업이고 『광업』 과

『농업, 임업 및 어업』, 『예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업』 을 제외한 모두 입지계수가 2 이하로 낮은 특화 정도를 보이고 있음

- 1, 2차 산업에서 특화를 보이고, 3차 산업에서는 소비자 관련 서비스업의 낮은 특화도와 생산자 관련 서비스업<sup>93)</sup>은 특화되어 있지 않음
- 특화 정도가 상대적으로 높은 1차와 2차 산업과 생산자 관련 서비스업의 육성 방안에 대한 계획이 있어야 함
- 도농복합도시로 1차 산업이 특화되어 있어 지역 특산물을 중심으로 농업 육성 정책을 실시해야 함
- 우수한 자연환경 및 충주호·충주댐, 온천관광지, 중화문화권 관광자원을 보유하고 있지만, 관광산업 침체로 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업의 서비스업이 부진함

[표4-146] 충주시 산업별 LQ분석 결과

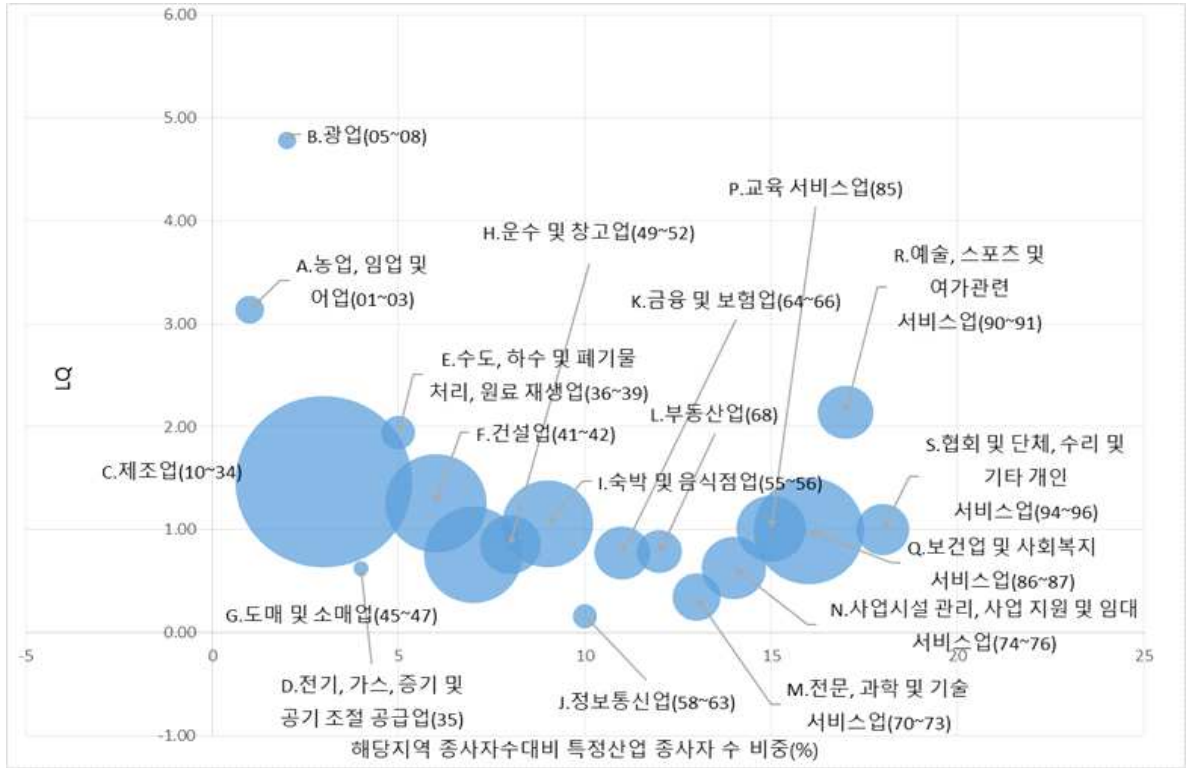
(단위 : 명, %)

구분	전국		충주		충주시 입지계수	
	종사자	구성비	종사자	구성비		
1차 산업	A.농업, 임업 및 어업	47,220	0.26	617	0.81	3.14
	B.광업	12,386	0.07	247	0.33	4.79
2차 산업	C.제조업	3,835,472	21.09	23,496	31.01	1.47
	D.전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	67,295	0.37	176	0.23	0.63
	E.수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	106,978	0.59	867	1.14	1.94
	F.건설업	1,474,513	8.11	7,733	10.21	1.26
3차 산업	G.도매 및 소매업	2,354,202	12.95	7,405	9.77	0.75
	H.운수 및 창고업	762,030	4.19	2,719	3.59	0.86
	I.숙박 및 음식점업	1,389,089	7.64	6,126	8.09	1.06
	J.정보통신업	689,314	3.79	462	0.61	0.16
	K.금융 및 보험업	708,571	3.90	2,291	3.02	0.78
	L.부동산업	455,344	2.50	1,492	1.97	0.79
	M.전문, 과학 및 기술 서비스업	1,237,429	6.81	1,780	2.35	0.35
	N.사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,191,918	6.56	3,141	4.15	0.63
	P.교육 서비스업	845,191	4.65	3,566	4.71	1.01
	Q.보건업 및 사회복지 서비스업	2,225,880	12.24	9,141	12.07	0.99
R.예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	262,531	1.44	2,342	3.09	2.14	
S.협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	516,919	2.84	2,162	2.85	1.00	
전체 산업		18,182,282		75,763		

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 전국 산업별 성별 규모별 사업체 수 및 종사자 수 종사상지위별(2021년 기준)

93) 서비스업은 수요 주체에 따라 소비자 서비스업과 생산자 서비스업으로 분류한다. 소비자 서비스업은 개인 소비자가 이용하는 서비스업으로, 도·소매업, 음식점, 숙박업 등이 해당되고, 생산자 서비스업은 재화나 서비스를 생산하는 기업에게 생산 활동을 지원하는 서비스업으로 금융업, 보험업, 부동산업, 사업 서비스업(법률, 회계, 마케팅, 광고업 등) 등이 이에 해당한다.

[그림4-42] 2021년 충주시 산업별 LQ분석



※ LQ(Location Quotient, 입지계수) 분석 : 관심항목의 분산정도를 나타내는 지표로서 분할계수 혹은 특화계수라 함

5.3.1.3. 충주시 산업별 성장잠재력

- 2011년에서 2016년, 2021년까지 신규고용 증가분을 활용하여 산업별 성장잠재력을 파악했으며, 고용자수는 모두 『제조업』이 가장 높았으며, 전체 종사자수에서 가장 많은 변화량을 보이는 것은 『보건업 및 사회복지 서비스업』, 『숙박 및 음식점업』, 『제조업』 순으로 나타남
- 반면에 『협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업』, 『부동산업』, 『전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업』, 『금융 및 보험업』, 『운수 및 창고업』은 종사자수가 감소하였음
- 2011년에서 2016년 신규고용 증가분은 16,398명이지만 2016년에서 2021년 신규고용 증가분은 4,329명으로 최근에는 둔화되었고, 산업별 종사자 비중 격차가 심함

[표4-147] 충주시 산업별 종사자수 변화

(단위 : 명, %)

구 분	2011년	2016년	2021년	변화량		비중 ('16→'21)
				'11→'16	'16→'21	
농업, 임업 및 어업	359	507	617	148	79	1.82
광업	125	170	247	45	61	1.41
제조업	11,754	17,939	23,496	6,185	813	18.78
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	194	231	176	37	-84	-1.94
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	337	401	867	64	142	3.28
건설업	3,390	5,718	7,733	2,328	618	14.28
도매 및 소매업	5,743	7,301	7,405	1,558	625	14.44
운수 및 창고업	1,851	2,144	2,719	293	-19	-0.44
숙박 및 음식점업	5,035	6,901	6,126	1,866	904	20.88

구 분	2011년	2016년	2021년	변화량		비중 (‘16→’21)
				’11→’16	’16→’21	
정보통신업	411	454	462	43	60	1.39
금융 및 보험업	2,380	2,209	2,291	-171	-24	-0.55
부동산업	1,216	1,209	1,492	-7	-125	-2.89
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,070	1,392	1,780	322	61	1.41
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,563	2,732	3,141	1,169	568	13.12
교육 서비스업	3,372	3,210	3,566	-162	136	3.14
보건업 및 사회복지 서비스업	4,723	6,625	9,141	1,902	1,107	25.57
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,298	1,852	2,342	554	139	3.21
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,271	3,035	2,162	764	-732	-16.91
합계	47,092	64,030	75,763	16,398	4,329	

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 시군구별 9개도 산업별 규모별 사업체 수 및 종사자 수 성별(2011년,2016년,2021년)

- 2011년에서 2016년, 2021년까지 신규사업체 증가분을 활용하여 산업별 성장잠재력을 파악했으며, 사업체수는 모두 『숙박 및 음식점업』이 가장 높았으며, 전체 종사자수에서 가장 많은 변화량을 보이는 것은 『건설업』, 『제조업』, 『도매 및 소매업』 순으로 나타남
- 사업체수가 가장 많았던 『숙박 및 음식점』은 감소하였음
- 2011년에서 2016년 신규사업체 증가분은 8,714개이지만 2016년에서 2021년 신규사업체 증가분은 1,070개로 최근에는 둔화되었음

[표4-148] 충주시 산업별 사업체수 변화

(단위 : 개, %)

구 분	2011년	2016년	2021년	변화량		비중 (‘16→’21)
				’11→’16	’16→’21	
농업, 임업 및 어업	25	35	90	10	55	5.14
광업	13	20	24	7	4	0.37
제조업	598	922	1,194	324	272	25.42
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	6	8	9	2	1	0.09
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	35	45	56	10	11	1.03
건설업	391	549	836	158	287	26.82
도매 및 소매업	1,255	1,622	1,745	367	123	11.50
운수 및 창고업	113	163	192	50	29	2.71
숙박 및 음식점업	1,342	1,744	1,641	402	-103	-9.63
정보통신업	24	42	61	18	19	1.78
금융 및 보험업	162	161	185	-1	24	2.24
부동산업	213	195	250	-18	55	5.14
전문, 과학 및 기술 서비스업	173	203	279	30	76	7.10
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	103	151	254	48	103	9.63
교육 서비스업	287	288	302	1	14	1.31
보건업 및 사회복지 서비스업	404	509	601	105	92	8.60
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	156	218	221	62	3	0.28
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	762	769	774	7	5	0.47
합계	6,602	7,644	8,714	1,582	1,070	

\* 자료 : KOSIS 국가통계포털, 시군구별 9개도 산업별 규모별 사업체 수 및 종사자 수 성별(2011년,2016년,2021년)

5.3.1.4. 충주시 산업별 총생산액

- 충주시 총생산액은 2020년 기준 7조 7,795억 원으로 『제조업』이 2조 6,095억 원(36.4%)으로 가장 높았고, 이어서 『공공행정, 국방 및 사회보장 행정』이 8,032억 원(11.2%)으로 높은 비율을 보임
- 충주시 1인당 GRDP는 36,285천 원(진천 90,386천 원, 음성 80,737천 원, 청주 40,904천 원, 단양 39,507천 원), 성장률은 -5.8%로 전기·가스·증기업(67.8%), 공공행정(6.3%)은 성장 업종<sup>94)</sup>이었지만, 건설업(-24.4%)과 숙박음식업(-20.3%)의 실적 부진으로 성장률이 가장 낮았음
- 업종별 실적을 보면 전기업(한전 매출), 공공행정(정부), 정보(컴퓨터 관리)는 증가하였으나, 건설업(아파트, 조정 시설), 음식업(일반음식)은 감소하였음
- 충청북도 시·군에서 차지하는 산업별 부가가치를 살펴보면 『농업, 임업 및 어업』이 3,031억 원(16.2%)로 높으며, 서비스업<sup>95)</sup>도 42,136억 원(13.2%)이 상위권에 포함

[표4-149] 충주시 경제활동별 총부가가치(당해년 금액)  
(단위 : 십억 원[지역내총생산], 백만원, %)

구 분	2016	2017	2018	2019	2020	비중 <sup>96)</sup>
지역내총생산(당해년가격)	6,625.0	6,975.9	7,618.4	8,091.6	7,779.5	
총부가가치(기초가격)	6,083,600	6,382,217	7,012,898	7,472,030	7,169,844	
농업, 임업 및 어업	281,537	214,121	284,061	298,756	303,095	4.23
광업	38,667	44,796	48,241	44,190	43,598	0.61
제조업	2,096,619	2,214,974	2,437,949	2,617,331	2,609,504	36.40
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	144,847	140,272	112,742	115,016	205,394	2.86
건설업	495,866	569,926	662,241	730,645	564,458	7.87
도매 및 소매업	275,774	300,381	298,347	303,419	254,828	3.55
운수 및 창고업	138,433	130,143	129,068	127,187	128,464	1.79
숙박 및 음식점업	156,011	166,156	171,308	187,861	149,153	2.08
정보통신업	99,042	95,104	101,664	99,976	97,151	1.35
금융 및 보험업	223,292	230,994	291,395	310,493	269,789	3.76
부동산업	350,121	358,238	369,507	373,474	376,044	5.24
사업서비스업	216,628	229,594	235,432	266,882	252,588	3.52
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	578,462	619,793	696,205	741,566	803,229	11.20
교육 서비스업	438,809	447,614	469,622	485,051	423,439	5.91
보건업 및 사회복지 서비스업	244,543	289,458	333,947	383,017	326,984	4.56
문화 및 기타서비스업	304,947	330,653	371,169	387,166	362,125	5.05

\* 자료 : 충청북도 홈페이지→분야별정보→통계정보→시·군단위 지역내총생산(GRDP)

5.3.1.5. 충주시 제조업 업종별 특성

- 2021년 기준으로 충주시 제조업 생산액은 15조 6,520억 원으로 업종별 생산액 비중은 『전기장비 제조업』이 41.04%로 가장 많이 차지하며, 『기타 기계 및 장비제조업』이 11.36% 순으로 나타남
- 제조업 사업체수는 403개소이며, 『식료품 제조업』이 64개소로 가장 많고, 『금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외』이 54개소로 많음

94) 전기·가스·증기업(국제 유가하락으로 인한 부가가치 증가), 공공행정(공무원 인건비 증가, 질병관리청 세출 증가) 등

95) G. 도매 및 소매업 + ... + S. 기타서비스업 (상하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업 포함)

96) 2020년 기준

- 제조업 업종별 LQ분석 결과 『전기장비 제조업』 2.46, 『광업(비금속 광물 광업;연료용 제외)』 2.40, 『가구제조업』 1.96, 『의료용 물질 및 의약품 제조업』 1.93으로 나타남

[표4-150] 충주시 제조업 생산액 및 LQ분석 결과

(단위 : 백만원, %, 명)

구분	생산액		충주 사업체수	충주 종사자수	전국 종사자수	전국대비 LQ
	생산액	비중				
광업(비금속 광물 광업;연료용 제외)	68,970	0.44	9	219	10,676	2.40
식료품 제조업	947,315	6.06	64	2,465	228,462	1.26
음료 제조업	169,616	1.09	5	256	16,337	1.83
섬유제품 제조업; 의복제외	35,998	0.23	7	116	74,141	0.18
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	x	x	1	x	18,069	x
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	467,695	2.99	14	721	60,122	1.40
인쇄 및 기록매체 복제업	x	x	2	x	26,787	x
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	x	x	1	x	12,139	x
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	1,448,382	9.27	28	1,608	154,643	1.22
의료용물질 및 의약품 제조업	451,536	2.89	10	907	54,974	1.93
고무 및 플라스틱제품 제조업	436,821	2.79	40	1,326	216,840	0.72
비금속 광물제품 제조업	254,927	1.63	30	1,007	87,750	1.34
1차 금속 제조업	609,225	3.90	21	778	139,299	0.65
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	974,466	6.23	54	2,351	246,315	1.12
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	319,013	2.04	13	883	350,977	0.29
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	29,896	0.19	3	130	101,707	0.15
전기장비 제조업	6,414,983	41.04	28	4,436	210,844	2.46
기타 기계 및 장비제조업	1,775,945	11.36	32	1,696	340,344	0.58
자동차 및 트레일러 제조업	1,054,143	6.74	27	4,083	328,436	1.46
가구제조업	139,511	0.89	11	479	28,674	1.96
기타 제품 제조업	x	x	2	x	27,081	x
산업용 기계 및 장비 수리업	x	x	1	x	29,274	x
합계	15,651,952		403	23,610	2,763,891	

\* 자료 : 2021년 기준 광업·제조업조사(도내 종사자 10인 이상 광업·제조업체), 2021년 광업·제조업조사 결과, 통계청 보도자료 (2022.12.13.)



5.3.1.6. 산업단지 현황

- 일반산업단지 12개소, 농공단지 4개소, 조성 중인 일반산업단지 5개소로 운영·조성 중에 있음  
[표4-151] 충주시 산업단지 및 농공단지 현황

(단위 : 개소, 천㎡, 억 원)

구분	단지명(위치)	면적	산업용지	사업비	사업기간	시행자
일반 (준공)	충주1(용탄동)	1,286	847	220	83~93	충주시장
	충주3(목행동)	129	103	136	08~12	충주시장
	충주4(용탄동)	176	156	161	08~12	충주시장
	충주5(용탄동)	296	218	575	14~18	충주시장
	충주첨단(대소원면)	1,992	989	2,228	03~10	LH공사
	만정(대소원면)	50	46	17	09~12	(주)충주산업
	대신(산척면)	47	28	47	11~12	(주)대신시스템
	KGC예본(가주동)	87	60	300	12~12	(주)KGC예본
	충주DH(주덕읍)	77	73	52	09~14	유니콘(주)외2
	메가폴리스(대소원면)	1,802	1,236	2,480	11~17	충주메가폴리스
	중원(주덕읍)	375	204	590	97~09	(주)중원산단
	화석(신니면)	71	42	61	17~20	한흥건설(주)
농공 (준공)	주덕(주덕읍)	159	140	23	86~16	주덕 삼청
	가금(중앙탑면)	223	199	27	88~89	가금 가흥
	가주(풍동)	132	100	23	87~88	충주 가주
	용탄(용탄동)	192	161	50	89~90	충주 용탄
일반 (조성 중)	특화기술(양성면)	202	92	296	09~22	(주)효정
	인프라(주덕읍)	149	59	88	16~22	(주)충주산업
	동충주(산척면)	1,405	859	1,912	18~22	충주시,충개공
	산척(산척면)	132	88	75	19~22	좋은테크
	드림파크(중앙탑면)	1,753	1,078	2,875	18~24	드림파크개발

\* 자료 : 충청북도 산업단지 현황, 경제통상국 투자유치과(2022년 기준)

5.3.1.7. 충주시 산업현황 시사점

- 충주시 경제활동별 총생산액 비중은 제조업이 36.4%로 가장 높고, 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정이 11.2%였음
- 충주시가 GRDP -5.8% 성장률을 보인 원인은 전기업(한전 매출), 공공행정(정부), 정보(컴퓨터 관리) 실적은 증가하였지만, 건설업(아파트, 조경시설), 음식업(일반음식)의 실적 부진으로 성장률이 가장 낮았기 때문임
- 충주시는 도농복합도시로 LQ 분석결과는 『광업』 4.79과 『농업, 임업 및 어업』 3.14로 1차 산업이 가장 특화되어 있어 지역특산물을 중심으로 농업 육성 정책을 실시하며, 소비자 및 생산자 관련 서비스가 모두 특화되어 있지 않아 서비스업 육성 방안에 대한 계획이 있어야 함
- 충주시의 종사자 수는 제조업이 가장 많았고, 사업체 수는 2016년 숙박 및 음식점업이었으나 2021년 도매 및 소매업으로 전환됨
- 근래의 신규 신규고용 증가분과 신규사업체 증가분의 성장세가 둔화되고 있음
- 충주시 제조업 종별 생산액 비중을 중심으로 주력업종을 분석한 결과 『전기장비 제조업』이 41.04%로 가장 많이



차지하며, 『기타 기계 및 장비제조업』 이 11.36% 순으로 나타남

- 제조업 사업체수는 403개소이며, 『식품 제조업』 이 64개소로 가장 많고, 『금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외』 이 54개소로 많음
- 제조업 업종별 LQ분석 결과 『전기장비 제조업』 2.46, 『광업(비금속 광물 광업;연료용 제외)』 2.40, 『가구제조업』 1.96, 『의료용 물질 및 의약품 제조업』 1.93 순으로 나타남

### 5.3.2. 충청북도 전략산업

#### 5.3.2.1. 충청북도 6대 전략산업

##### ■ 3·3·7 바이오밸리 프로젝트

- 세계 3대 바이오밸리 도약을 위해 3대 발전축, 7대 거점지구를 적극 육성  
[그림4-43] 3·3·7 바이오밸리 프로젝트(좌)와 아시아 솔라밸리 충북(우)



##### ■ 아시아 솔라밸리 충북

- 전국 유일 광역형 태양광 산업특구 보유, 국내 셀 생산량의 60% 이상(청주, 충주, 진천, 괴산, 음성, 증평)
- 현대중공업, 신성솔라에너지, 한화첨단소재, 한화큐셀 등 태양광 관련기업 160여 개 집적화

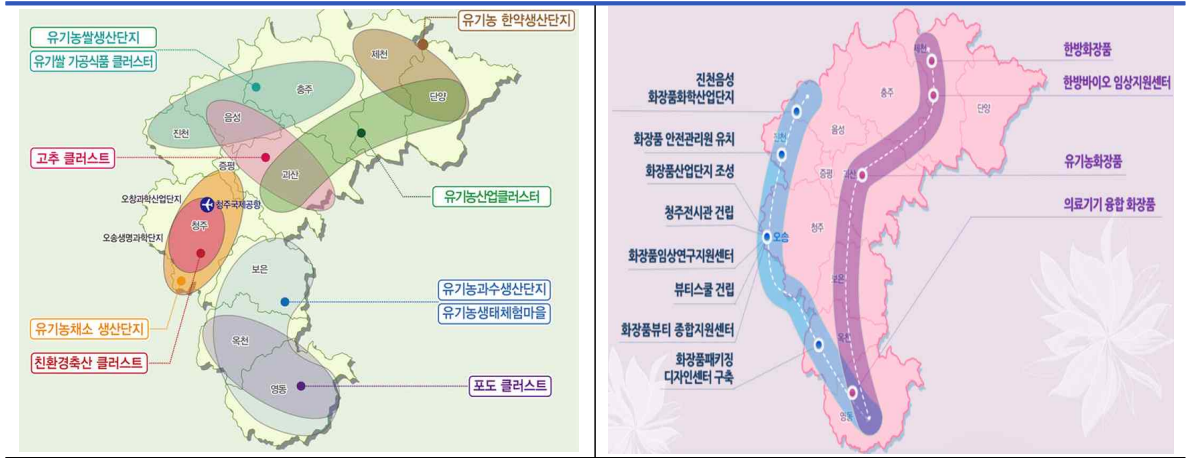
##### ■ 유기농 특화도 충북 선언

- 충북은 유기농산업을 기반으로 한 창조경제 실현을 위해 ‘유기농 특화도 충북’을 선언하고, 오가닉 충북 2020 계획을 수립하여 생산기반 조성 등 약 57개 관련 사업에 투자 계획

##### ■ 화장품 뷰티 산업

- 부가가치와 고용유발 효과가 매우 높은 미래 신성장 산업으로써, 충북에는 LG생활건강, 한불화장품 등 663 개 주요 기업이 입주, 전국 생산량의 27%를 차지

[그림4-44] 유기농 특화로 충북 선언(좌)와 화장품 뷰티 산업(우)



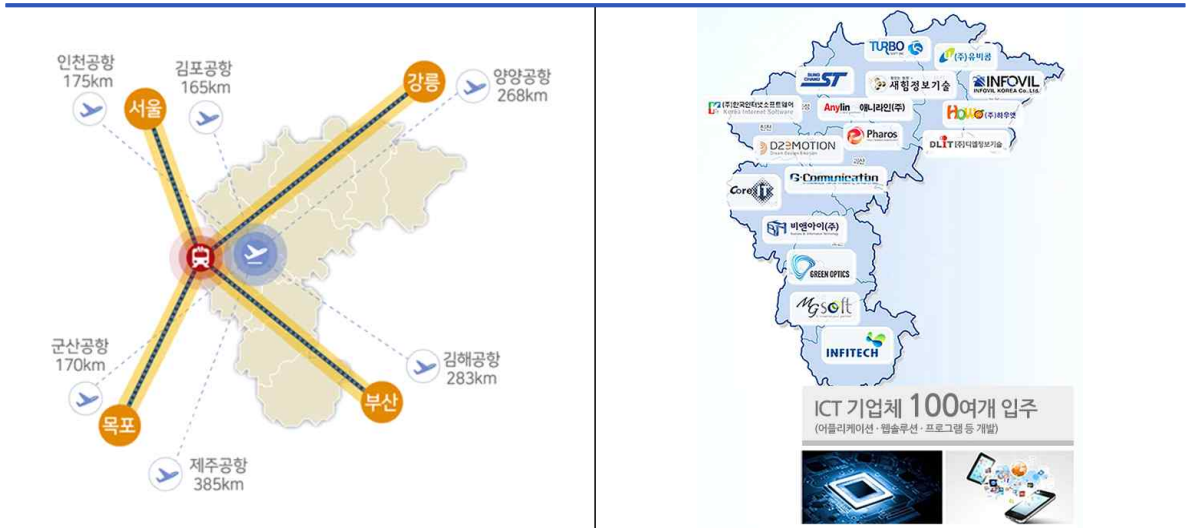
■ MRO 항공정비산업

- 청주국제공항은 최상의 교통환경으로 국토 중심에 위치(MRO 단지는 세계 유수의 기업을 입주시켜 MRO 클러스터를 조성할 계획)

■ ICT 융복합산업의 전략적 요충지

- 충북에는 SK하이닉스, 동부 하이텍 등 120개의 ICT반도체 기업과 ICT산업과 연계한 2차 전지 분야에 LG화학, W-SCOPE 등 200개의 기업이 입주

[그림4-45] MRO 항공정비산업(좌)와 ICT 융복합산업의 전략적 요충지(우)



5.3.2.2. 시군 경쟁력강화사업 육성사업(R&D, 비R&D)

- 시군의 우수한 산업기반의 혁신성장을 위한 기술개발 및 사업화를 지원하고자 함
- 시군 경쟁력강화사업 활성화를 통한 일자리 창출 및 지역경제 발전에 기여함

[표4-152] 충청북도 시군 경쟁력강화산업 해당 산업분야

시군	경쟁력강화산업	시군	경쟁력강화산업
청주	이차전지, 미래형반도체융합부품, 융합바이오기반, 미래항공, ICT융합	증평	기능성바이오소재, 첨단형전기전자부품
충주	친환경미래모빌리티소재부품, 첨단기계소재부품, 차세대승강기, 바이오헬스	진천	시스템반도체, 가정식간편대체식품, 첨단금속소재부품, 신재생에너지소재부품
제천	천연물, 미래수송기계첨단부품, 레드바이오	괴산	첨단반도체, 유기농바이오헬스
보은	원물가공식품, 무인항공기, 첨단형소재부품	음성	신에너지, 자동차물류, 뷰티헬스, 지능형부품, 소방
옥천	스마트기계부품, 의료기기	단양	석회석신소재, 푸드바이오

\* 자료 : 2023년 시군 경쟁력강화산업 육성사업(R&D, 비R&D) 공고, (제)충북과학기술혁신원 공고 제2023-16호, 2023.2.14.

- 친환경미래모빌리티소재부품 : 친환경 및 지능형 기술을 이용하여 미래모빌리티 산업의 소재와 부품의 효율을 증진할 수 있는 산업
- 첨단기계소재부품 : 산업용 기계의 핵심기반인 소재부품에 지능형 기술 등을 이용하여 신뢰성내구성 향상 및 융합화 등을 통해 고부가가치화 하는 산업
- 차세대승강기 : 건물의 고층화, 주거공간의 복잡화에 대응하기 위해 승강기에 디지털 기술을 접목한 차세대 승강기 부품 산업
- 바이오헬스 : 인구의 고령화와 건강수요 증가에 대응하여 기존 제품의 효능 및 기능 개선으로 인체에 도포 및 섭취될 수 있는 제품을 제조하는 산업

### 5.3.2.3. 충북지역 소재부품장비산업

- 충북 전체의 소부장 산업 총매출액은 2019년 기준 23.4조 원이며 총고용은 72,052명으로 추산되며, 청주시 흥덕구는 총매출액이나 총 고용 모두에서 충북권 시군구 중 소부장 산업의 규모가 가장 큰 것으로 나타남
- 100개 이상의 사업체가 입지하는 시군구 중에서 평균 매출액 수준은 충주시의 경우가 가장 컸는데 이 같은 결과는 충청북도 전체에서 매출액 규모가 가장 큰 기업인 HJ그린과위가 충주시에 위치하고 있는 점에서 기인함
- 수도권에 가까운 음성군, 진천군, 청주시 일대에 소부장 산업체의 입지가 집중되어 있으며, 충주시의 경우 충주 1산단과 충주첨단산단을 중심으로 규모가 크지 않으나 산업단지 안팎을 아우르는 소부장 산업의 집적지가 형성됨
- 충청북도의 경우 소부장 산업의 산업단지 입지비중이 15%에 지나지 않고, 2019년 기준 충북권 5,903개의 소부장 사업체 중에서 충주 클러스터의 경우가 2,729개로서 전체의 46%를 차지했고, 음성-진천 클러스터에 1,233개의 소부장 사업체가 입지 함
- 클러스터 바깥에 위치하고 있는 사업체들이 전체의 29.7%로 혁신역량 수준에서 클러스터 내부에 위치한 기업보다 현저하게 성과가 뒤처지는 것이 관찰됨.
- 즉, 소규모 산업집적지에 위치하거나 고립된 개별입지를 택한 사업체들은 대부분 표준화된 생산공정에 따라 제품을 생산하는 양산공장으로써 개발이나 설계 등의 혁신기능이 부재한 경우가 많았음





하계 수소를 공급(7,700원/kg)하고 있음

[그림4-47] 충청북도 수소산업 육성 계획

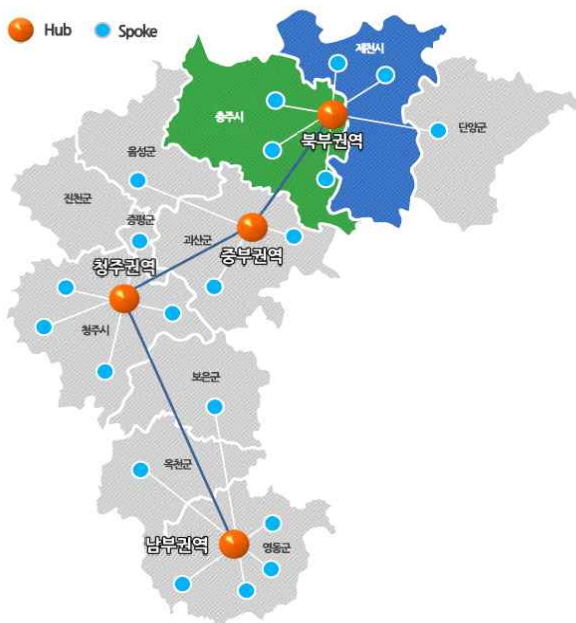


\* 자료 : <https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=258724> (2023.4.20.)

### 5.3.2.5. 충북 웰니스 관광 클러스터 사업

- 충북은 2019년부터 ‘웰니스 관광 클러스터 사업’을 추진하고 있으며, 충주 ‘생활명상·마음치유 웰니스 관광’ 과 제천 ‘한방케어 웰니스 관광’ 등 충북 북부의 수려한 자연환경 등을 적극 활용해 관광상품을 개발하고 있음 [그림4-48] 충청북도 웰니스관광 육성계획

● ● ● “HUB & SPOKE 방식”으로 웰니스 관광클러스터 기점 충북권역 전체 확산 ● ● ●



**Hub & Spoke 방식의 권역별 거점 연계**

- 북부권역** 거점: 웰니스관광클러스터 | 부거점: 단양군
- 중부권역** 거점: 괴산군 | 부거점: 음성군, 진천군
- 청주권역** 거점: 청주시 | 부거점: 증평군
- 남부권역** 거점: 영동군 | 부거점: 보은군, 옥천군

**증강기 방향 및 목표**

권역별 유망자원 발굴 및 육성 → 충북 웰니스관광지 선정 → 문체부 등 정부사업 적극 대응

**한국 웰니스 관광 중심도시로의 도약**

- 충북 전역을 연결하는 웰니스 관광특화사업발굴
- 효율적·실행력을 갖춘 충북 웰니스 관광 운영 협의체 조직
- 경쟁력을 갖춘 웰니스 관광전문 역량 확보 기반구축

\* 자료 : 충북 웰니스관광 홈페이지(<http://www.healingou.co.kr>)

- 2022년 12월 한국관광공사가 실시한 ‘추천 웰니스 관광지’ 재지정 평가에서 충주 ‘깊은 산속 옹달샘’, 제천

‘포레스트 리솜 헤브나인 힐링스파’, 증평 ‘좌구산휴양림’ 3곳 모두 재지정됨

- 충주 깊은 산속 웅달샘은 명상·힐링을 위해 잠깐 멈춤, 비움과 채움, 몰입을 통한 생활명상 위주의 다양한 명상 프로그램 운영 중이며, 제천 포레스트 리솜 헤브나인스파는 친환경 힐링리조트로 사상체질, 스톤, 밸리스파 등 30여 가지 스파 프로그램 운영 및 숲과 물의 자연요법, 한방요법 등 다양한 테라피 경험할 수 있고, 증평 좌구산휴양림은 숲을 이용한 산림치유와 꽃차·다식체험, 숲해설 및 유아 숲체험, 명상·요가 등 힐링 프로그램을 운영 중임

### 5.3.3. 충주시 전략산업

#### 5.3.3.1. 중부 내륙권 신산업도시 조성

- 2030 중부내륙권 신산업도시 충주 완성을 위하여 수소산업, 바이오산업, 자동차부품산업, 승강기산업, 이차전지산업을 신성장 동력 5대 집중육성 산업분야로 선정하고, 이를 육성하기 위한 종합계획을 수립함 [그림4-49] 중부내륙권 신산업도시 충주 신산업 추진현황



\* 자료 : 충주시 신산업<sup>97)</sup> 쉽게 이해하기 2탄 신산업지도제작, 동양일보, 윤규상, 2022.9.21.

- 수소·바이오산업으로 수소특구, 수소 파워팩 센터, 충주댐 수력 기반 그린수소 인프라 구축사업, 노면수소청소차 은행, 바이오새재 시험인증센터 등 사업을 추진 중이거나 계획 중임
- 수소 특구사업은 2021년 12월부터 2년 간 추진되며 충주시 봉방동과 대소원면 일대 총 34만 5895.5m<sup>2</sup>를 규제자유특구로 지정받아 국내최초 바이오가스 기반 고품질 저비용 수소 생산, 세계최초 상용급 암모니아 기반 수소생산을 실증함
- 자동차부품 등 수송기계 산업은 전자과 시험센터, 전장부품 시험센터 등 사업에 대해 공사가 진행 중이거나

97) 신산업은 수소·바이오산업, 수송기계 산업, 미래기술 산업, 신산업 연구시설 4개 분야로 구성

추진을 앞두고 있음

- 미래기술과 에너지 산업 육성을 위해 XR지원센터, 물에너지 특화단지 사업을 실행과제로 정함
- 신성장 동력산업을 뒷받침하는 연구개발 지원기관 설립을 위해 FITI시험연구원, 한국생산기술연구원 등 사업 추진을 확정하거나 예정 사업으로 계획하고 있음
- 산업단지 내 공공임대 아파트형 지식산업센터를 건립(2024년 완공 계획)하여 소음이나 폐수가 발생하지 않는 첨단형 공장시설과 근로자 지원시설을 갖추고 바이오헬스 관련 신산업 기업을 집중 유치할 계획임

### 5.3.3.2. 충주시 전략사업 시사점

- 충주시는 고부가가치를 창출하는 신산업을 육성하는데 중점을 두고 있으며, 충주시는 도농복합도시이지만 기업도시, 산업단지 등을 중심으로 총생산액에서 제조업 비중이 두드러지는 반면, 서비스업 위축과 고령화 등으로 신규고용이 크게 성장되지 못하고 있으므로 위축된 서비스 산업의 육성<sup>98)</sup> 및 건설투자 확대 등으로 지역 경제 성장 기반을 마련해야 함
- 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업 등의 서비스업을 활성화하기 위하여 고부가가치 웰니스 관광과 특화된 1차 산업의 지역특산품을 연계한 관광산업 활성화가 필요함
- 생산자서비스업 육성 방안으로 건립되는 지식산업센터를 활용하여 제조업과 관계한 생산자서비스가 집적하는 클러스터 조성이 필요함

### 5.4. 전략산업 선정 과정

- 충주시의 전략사업 선정을 위해 2가지 요인(성장잠재력, 지역특화도)에 대해서 계량적인 분석을 통해 순위화 함
- 최종순위 결과는 『도매 및 소매업』, 『사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업』, 『전문, 과학 및 기술 서비스업』, 『보건업 및 사회복지 서비스업』, 『건설업』 순으로 분석됨

[표4-154] 충주시 입지우위업종 선정

분류	성장잠재력				지역특화도 LQ	순위급	최종 순위
	고용자수 변화량	산업체수 변화량	순위급	순위			
농업, 임업 및 어업	10	7	70	11	2	22	14
광업	11	15	165	3	1	3	18
제조업	3	2	6	16	5	80	9
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	16	17	272	1	15	15	17
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	7	13	91	10	4	40	13
건설업	5	1	5	17	6	102	5
도매 및 소매업	4	3	12	15	14	210	1
운수 및 창고업	14	9	126	7	11	77	10
숙박 및 음식점업	2	18	36	13	7	91	7
정보통신업	13	11	143	5	18	90	8
금융 및 보험업	15	10	150	4	13	52	12
부동산업	17	7	119	8	12	96	6

98) 생산자서비스(producer services)란 기업의 경영활동을 지원하는 서비스로서 여기에는 컴퓨터 관련 업무, 연구개발, 법률, 그리고 기타 사업 서비스 등이 포함(OECD, 2007). 생산자서비스업은 고부가가치 산업으로 미래성장동력으로 기능하고, 고숙련, 고학력 노동에 대한 수요가 많아 양질의 고용창출에 기여할 것으로 기대함



분류	성장잠재력				지역특화도 LQ	순위급	최종 순위
	고용자수 변화량	산업체수 변화량	순위급	순위			
전문, 과학 및 기술 서비스업	11	6	66	12	17	204	3
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	6	4	24	14	15	210	1
교육 서비스업	9	12	108	9	8	72	11
보건업 및 사회복지 서비스업	1	5	5	17	10	170	4
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	8	16	128	6	3	18	15
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	18	14	252	2	9	18	15

5.5. 지역산업 육성 방안

- 선정된 전략산업, 제조업, 중부 내륙권 신산업, 산업 트렌드를 반영한 추진전략을 제시함으로써 지역산업의 육성방안을 마련함

5.5.1. 선정된 전략산업 추진전략

- 전략산업 선정 결과를 기반으로 충주시가 스마트도시서비스와 인프라를 활용하여 충주시 스마트도시산업을 발전시켜 지역경쟁력을 강화하는 방안 마련이 필요함

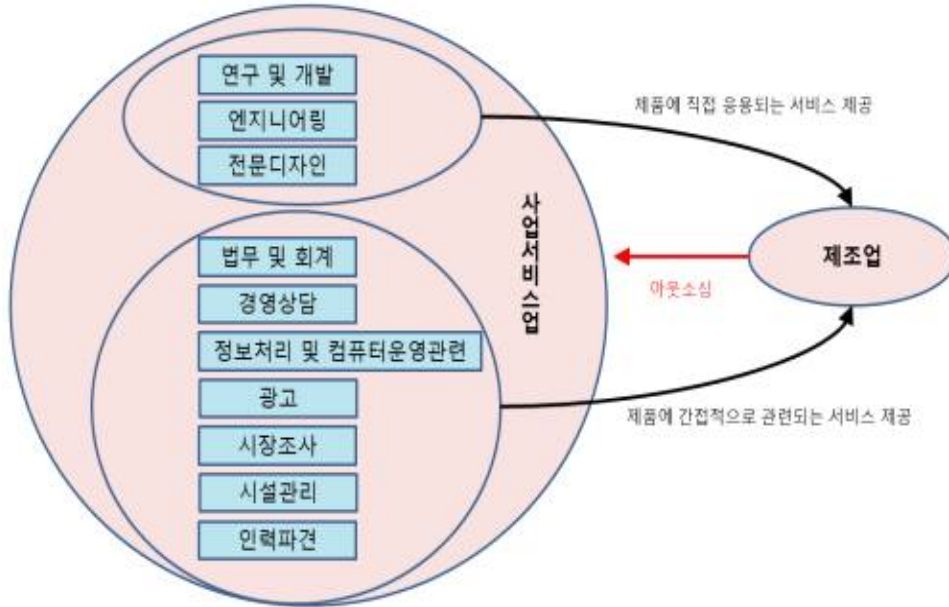
■ 도매 및 소매업

- 『도매 및 소매업』이 사업체 수(20.03%)와 고용자 수(9.77%)로 우위를 차지하고 있지만, 경제적 부가가치 비중은 3.55%로 열악하고, 『도매 및 소매업』과 연계되는 직접적인 서비스가 없지만 고부가가치의 웰니스 관광 산업과 1차 산업의 지역특산물을 연계한 스마트도시서비스가 활성화되어 『도매 및 소매업』에서 고부가가치를 창출하고, 양질의 일자리를 제공하는 여건을 조성함
- 전통시장이 지속적으로 침체되고 있어 그동안 전통시장 활성화를 위한 방안을 지속적으로 추진하였으나 한계를 보이고 있으므로, 공간정보서비스 분야인 LBS를 활용한 전통시장 플랫폼을 활용해 지역경제 활성화에 기여할 수 있음
- 지능형 MICE 플랫폼(관광 데이터 수집+관광 플랫폼+홍보 플랫폼), 스마트 주차 시스템(도로 주변 디스플레이 제공) 등 도입도 관광객의 적극적 유입과 시민들의 내수 소비지출을 활성화시킴

■ 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업

- 사업지원 서비스업 종사자는 상당수가 단순노무직에 해당하며 아웃소싱과 관련된 업종이 다수를 이루고 있어 산업적 직업적 모든 접근에서 IT를 접목한 자동화가 이뤄질 개연성이 높으므로 10년 후 미래에는 전반적으로 일자리가 감소할 것이라는 전망이 우세함
- 기술의 발달과 함께 등장한 CCTV를 비롯한 경비기기는 경비업무를 더욱 효율적으로 수행할 수 있도록 해주었으며, 장비 관련 연구와 운영을 위한 직군은 증가할 것으로 예상됨
- 사업지원 서비스업의 고용을 확대하기 위해서는 해당 산업의 일자리가 대부분 최저임금 수준의 일자리로, 장년층의 유입이 지속적으로 증가하고 있다는 점을 고려하여 장년층을 대상으로 한 지원 및 일자리 안정자금도 정부에서 고려할 필요가 있음

[그림4-50] 사업서비스업과 제조업의 관계



\* 자료 : 사업지원 서비스업 노동시장 특성 및 전망, 방글, 한국고용정보원, 기본사업 2021-059

■ 전문, 과학 및 기술 서비스업

- 위축된 서비스 산업을 육성하기 위해 고부가가치 산업으로 미래성장동력으로 활용할 수 있도록 지식산업센터와 함께 데이터센터 구축을 통해 일자리 유도와 지역경제 성장 기반을 마련함

■ 보건업 및 사회복지 서비스업

- 1~2인 가구, 고령인구 및 독거노인, 장애인 인구 증가로 인구구조의 변화에 따른 사회복지가 요구되는 계층이 증가하는 추세로 사회적 약자 지원 서비스의 수요가 증가함에 따라 정보통신기술을 활용한 서비스를 구축함
- 노인들이 공동생활 형태로 마을에서 운영할 수 있는 시설, 1인 여성을 위한 안심벨, 반딧불이 존 확대(CCTV 추가 설치 및 CCTV관제센터 연계), 독거노인 돌봄 서비스 등 수요자 중심 맞춤형 복지서비스를 제공할 수 있는 서비스 확충이 필요함

■ 건설업

- 도시재생뉴딜사업을 통한 원도심의 기능 회복, 스마트도시건설사업 추진으로 도시문제를 해결하고 도시를 관리할 수 있는 스마트도시 인프라 및 서비스 도입 구축을 추진함
- 정보통신업과 함께 유·무선 정보통신망과 스마트도시 통합관제센터를 구축함으로써 ‘충주시가 스마트도시’라는 하나의 플랫폼이 될 수 있도록 건설투자 확대로 기반 조성함
- 전기차충전소 확대, 교량 침수 재난 안전 시스템, 지능형 CCTV 확대, 도로관리시스템(도로열선 시스템, 자동 염수 분사 시스템) 도입으로 제설 작업, 산책로 자동 개폐 알림서비스 등 스마트도시서비스 도입으로 시민들이 안전하고 편리하게 생활할 수 있는 정주도시로서의 충주시민의 특화된 공간을 조성함

[표4-155] 산업별 충주시 스마트도시서비스의 분류

표준산업분류	스마트도시서비스
C 제조업	배리어프리 키오스크(1층 청사안내)
F 건설업	스마트 횡단보도 확대, 우회전 도로 차량 감속 서비스 스마트 도로 시스템(도로 열선 시스템, 자동 염수 분사 시스템)
J 정보통신업	스마트도시 통합플랫폼, 버스 도착정보 실시간 제공 서비스 지능형 CCTV 확대(골목길), 유·무선 정보통신망/스마트도시 통합관제센터 관련
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	데이터 클러스터 구축, 스마트 주차 시스템(도로 주변 디스플레이 제공) 원격 진료 및 약 처방 시스템, 보건소 통합 예약 시스템, 디지털 트윈 기반 산 단 지원 시스템, 드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼
N.사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스, 보조사업 통합관리 시스템
D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	스마트 가로등 고도화
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원 료 재생업	순환자원재활용센터(스마트 쓰레기통 포함), 도심분산형 연료전지, RFID 음식물 쓰레기 중량기
H.운수 및 창고업	전통시장 플랫폼
O 공공행정, 국방 및 사회 보장 행정	시민 리빙랩 플랫폼
P 교육서비스업	충주시 디지털 역량 강화 플랫폼
Q 보건업 및 사회복지 서비스	독거노인 돌봄서비스 확대
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스	지능형 MICE 플랫폼(관광 데이터 수집+행사 홍보 플랫폼+관광 플랫폼), 스마 트공원, 관광·역사·레저 연계 스마트모빌리티 서비스, 스마트 웰니스 플랫폼

5.5.2. 도매 및 소매업 활성화를 위한 추진전략

■ 스마트 웰니스 플랫폼 관광산업 육성

[그림4-51] 충주시 지역특산물과 연계한 웰니스 관광산업 방안



- 사과, 복숭아 등 지역특산물을 활용한 6차 산업(농촌 체험형 관광) 체험과 수안보 온천(온천수를 활용한 물놀이 시설 구축), 수주팔봉(캠핑)+3대 공원(탄금대 공원+대가미 공원+호암 공원)에서 활동면서 농업(특산물)+온천관광+헬스(건강)가 함께하는 웰니스 플랫폼 관광산업 육성

■ **전통시장 플랫폼의 유통산업 변화**

- 과거의 전통시장 활성화 정책은 물리적 시설을 중심으로 한 시설 현대화 등 환경 개선 방안이 주를 이루고 있어, 이후 활성화 정책은 지역적 어메니티(amenity)<sup>99)</sup>를 활용하여 정서 및 문화적 교류의 장으로써 테마형 시장축제·이벤트 등의 활성화 방안으로 변화가 필요한 시대임
- LBS를 활용하여 판매자의 마케팅 활동 지원 및 이용객의 쇼핑 편리성 증진으로 전통시장 활성화에 기여함

[표4-156] 전통시장 앱의 주요 기능 설계(안)

구분		세부 내용
지도기능	레이어 제어	시장 레이어 보기, 레이어컨트롤(레이어 선택 on/off 기능)
	도면 제어	도면 확대/축소, 전체화면, 화면 이동
	상가 위치 표현	시장내 상가 위치 표현
	라벨 표현	주요 건물 위치 표시 등 라벨 표시
위치 정보 활용 가능	경로 표시	현위치에서 상점까지 이동경로 표시, 출발점, 도착점 지정 이동경로 표시
	현재 위치	GPS 활용한 현재 위치 지도 표출, 주변 상가 정보 알림
상가 검색	유형별 상점	유형별(주단, 가구, 건어물, 한식, 양식, 분식 등)
	상점 검색	키워드 점포 검색
	상점리시트	검색된 점포 리스트 출력
	상점리스트 지도 출력	지도 보기 시 검색된 리스트 지도상 아이콘 출력
	상점 정보	점포 간략내역 출력
	상점 상세 정보	실험 대상 상점 상세내역 출력
관리자 기능	상점 정보 관리	실험 대상 상점 상세정보 수정(점주가 수정)

\* 자료 : 기획특집 스마트시티로 가는 길, 이영재·이길재, 2017 SPRING VOL.14, 공간정보

5.5.3. 서비스 산업 육성을 위한 서비스업 전략

- 상당수가 단순노무직에 아웃소싱 관련된 업종으로 구성된 사업지원 서비스업과 위축된 서비스 산업을 육성하기 위해 지식산업센터와 함께 민간투자 유치를 통한 데이터 센터 건립으로 지역경제 활성화를 이루고자 함

■ **데이터센터(DC : Data Center)란?**

- 서버, 스토리지, 네트워크 장비 등을 모아놓고 일반 소비자나 기업이 이용할 수 있는 전산 서비스를 제공하는 시설 또는 건축물
- 데이터센터는 TIA(Telecommunications Industry Association)에서 데이터센터에 대한 표준화를 정함
- ANSI에 의해 공인된 단체로, TIA-942에서 데이터센터 가용성에 대한 신뢰도를 등급별로 제시함

■ **데이터센터의 구성**

- 데이터센터의 주요 설비는 상면, Support infrastructure, IT equipment, Operations로 나눔
- 상면: 장비나 설비를 설치할 수 있는 공간. 실제 IT 장비를 설치할 수 있는 white space와 작업 통로나 메인 통로, 설비 설치 공간과 같이 필요하지만, IT 장비를 설치할 수 없는 공간인 gray space로 구분함
- Support infrastructure: 데이터센터 운영을 지원하기 위해 추가적으로 필요한 공간과 설비, 전기실(수·변전 설비 공간), 발전기실, UPS<sup>100)</sup>, 공조기 등이 포함

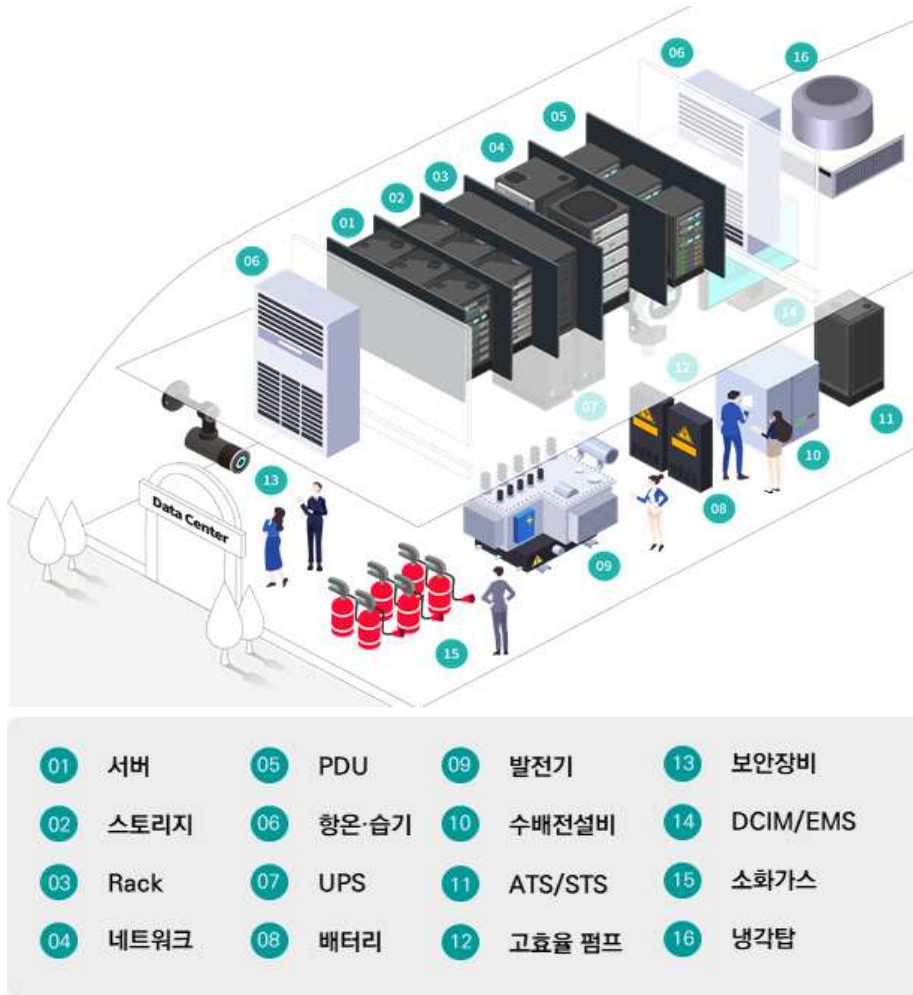
99) 인간이 문화적·역사적 가치를 지닌 환경과 접하면서 느끼는 쾌적함이나 쾌적함을 불러일으키는 장소

100) UPS(Uninterruptible Power Supply), 무정전 전원 장치: 정전이 발생했을 때 다시 전력이 공급되기 전까지 IT 시스템에 백업 전원을 제공하는 장치

- IT equipment: 컴퓨팅 서비스를 제공하기 위해 필요한 랙과 케이블링, 서버, 스토리지, 관리 시스템 및 네트워크 장비 등이 포함
- Operations: 운영 인력은 시스템을 정상적으로 운영·관리하고, 필요시 업그레이드와 수리를 책임지는 facility engineers와 IT 기술 운영 그룹과 설비 지원 시스템을 책임지는 system engineers들이 상주하여 24시간 365일 무중단 서비스가 가능하도록 함

5.5.3.1. 시스템 구성도

[그림4-52] 데이터센터 구성도(예시)



5.5.3.2. 데이터센터를 활용한 지역 연계사업 현황

■ 세종시 ‘각’ 데이터센터

- 미래형 공간 ‘A-CITY’와 세종 스마트시티, 자율주행 규제자유특구 간 결합을 통해 도심 공간에 다양한 자율주행 머신을 연결하고, AI로 방대한 데이터를 분석 예측하며 공간데이터 정보화와 배송, 물류 등 모든 서비스를 자동화한 도시
- 데이터센터 인근에 데이터연구소, A-CITY 실증단지, 연수시설, 교육센터 등 연관시설을 구축하고 시민이 함께할 수 있는 전문과학관, e스포츠경기장, 테마파크 조성 예정
- 전방산업: 데이터센터 기반 서비스(IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일, AI 등)
- 후방산업: 데이터센터 장비 제조산업(OT 하드웨어 및 소프트웨어 제조 개발기업)

[그림4-53] 네이버 데이터센터 '각'



#### ■ 중국 구이양시 데이터센터

- 빅데이터 인재 양성을 위해 일반대→직업교육원→대학원 과정 연계
- 빅데이터 엑스포'China International Bit Data Expo'를 2015년부터 매년 개최 중
- 빅데이터거래센터를 설립하여 빅데이터 관리 및 거래중개에 그치지 않고, 자체적으로 빅데이터를 가공해 새로운 빅데이터를 생성 및 판매. 구이양시에 본사를 두고 베이징, 상하이, 중부의 허난 지방과 북부의 산시성 등 지방 주요 도시에 있고, 전국에 걸쳐 10개 이상의 빅데이터 거래 서비스센터를 설립

#### 5.5.3.3. 데이터 클러스터(안)

##### ■ 데이터 클러스터 진흥원

- 목적 : 데이터 클러스터의 육성 및 관리와 참여기업 및 기관들의 활동지원
- 역할 : ①데이터 클러스터와 데이터산업에 관한 정책개발 및 연구, ②데이터 전문 산업단지 조성 및 관리에 관한 사업, ③데이터 클러스터 참여기업·기관들에 대한 지원사업, ④데이터 클러스터 참여기업 및 기관들 간의 상호 연계 활동 촉진 사업

##### ■ 데이터 비즈니스센터

- 목적 : 서충주 기업도시 데이터를 클러스터 내 입주기업 지원 및 데이터 산업의 글로벌 경쟁력 강화
- 역할 : ①서충주 데이터센터 입주기업 관리, ②국내·외 공공기관, 금융, 대기업 등 백업센터 입주 유치, ③빅데이터 관련 기술혁신형 중소기업 육성 지원

##### ■ 데이터 인재개발원

- 목적 : 데이터 기술인력의 양성과 혁신에 필요한 교육 제공 및 조사연구를 통한 국가 데이터 산업 경쟁력 강화
- 역할 : ①지역 선도형 SW 인력양성의 HUB, ②4차 산업혁명 시대에 부족한 데이터 전문인력을 양성하여 데이터 분야 전문인력으로 배출 및 기업, 기관 취업연계

### ■ AI 인공지능 체험 테마 존(Theme Zone)

- 목적 : 데이터 클러스터의 활성화 및 유로 관람객 유치로 수익모델 창출
- 역할 : ①디지털 미디어 존, 메타버스 체험존, O2O 체험 존 등 다양한 볼거리와 가상체험 공간 제공으로 관광산업 연계, ②4차 산업 시대에 맞춰 최신 기술과 연계한 충주시 고유 전통문화의 특화 서비스 제공을 통한 관광자원 제공

#### 5.5.3.4. 신규 지역 일자리 창출방안

### ■ 후방산업 육성을 통한 지역 일자리 창출

- 데이터 클러스터 센터 설립을 통해 2021년 기준 대한석탄공사 임직원 일자리 재창출
- 데이터 비즈니스센터 민간기업 상주를 통한 일자리 창출 약 500개, 국내·외 기업 및 기관 50개 이상 입주
- 데이터 인재개발 센터를 설립하고 전체 수강생의 50%를 충주시의 수강 희망자로 모집 의무화 및 데이터 분야 전문인력 연간 200명 이상 배출
- 데이터 라벨링 전담팀 설립을 통해 일자리 약 30,000개 이상 창출<sup>101)</sup>
- 구축 대상지 체험 테마 존 구축을 통한 관광산업 연계로 일자리 창출 약 100개

### ■ 정보 관련 학과 신설

- 특성화 고등학교인 충주공업고등학교와 충주상업고등학교 내에 해당 과를 신설하여 인재 양성 및 양성인력 고용 연계
- 지역에 위치한 대학교인 건국대학교 글로벌캠퍼스의 컴퓨터공학과, 한국교통대학교 첨단과학기술대학에 트렌드에 맞는 학과를 신설

#### 5.5.3.5. 기타 지역경제에 미치는 정량적/정성적 효과

### ■ 데이터센터 구축에 따른 효과

- 국내 데이터센터 고용인원(2019년 기준)은 1만 768명으로 센터당 평균 141.7명이 근무 중으로 장성데이터센터 구축 시 약 150개의 일자리 창출

### ■ 데이터 클러스터 조성에 따른 효과

- 데이터 클러스터 센터, 데이터 비즈니스센터, 인재개발 센터, 테마 존 등 클러스터 조성을 통해 데이터센터 후방산업 육성으로 추가 일자리 약 3만 개 이상 창출
- 데이터 클러스터 센터: 빅데이터 산업의 미래와 가치를 창출하는 데이터 클러스터 진흥 전문센터 설립을 통해 공공데이터 지원 인프라 및 빅데이터 산업 육성. 생태계 구축을 통한 국가 빅데이터 경쟁력 제고
- 데이터 비즈니스 센터: 데이터 구축 및 컨설팅 서비스, 판매 및 제공 서비스, 처리 및 관리 솔루션 개발/공급 등 다양한 데이터 관련 민간기업 상주를 통한 일자리 창출 약 500개, 국내·외 기업 및 기관 50개 이상 입주 목표. 데이터 라벨링 전담부서 설립을 통해 데이터 라벨링 관련 직무 약 3만 개 창출
- 데이터 인재개발 센터: 빅데이터 관련 전문가 교육센터 설립을 통해 교원 및 일반 직원 일자리 약 100개 이상 창출. 전체 수강생의 50%를 충주시의 수강 희망자로 우선 모집하여 데이터 기술인력의 자기 개발과 변화 혁신에 필요한 교육 제공 및 조사연구를 통한 국가 데이터산업 효율성과 생산성을 제고. 데이터 분야 전문인력 연간 200명 배출 및 지역발전을 위한 다양한 기업·기관에 취업연계

101) 일 1,000만 건 처리 시 데이터 라벨러 3만 명 고용(일 8시간 근무, 시간당 41건 처리 기준)

## 5.5.3.6. 경제기여도 분석 결과

## ■ 일자리 창출 측면

- 데이터센터 구축을 통한 일자리 창출 효과 약 200개
- 데이터 클러스터 센터 설립을 통해 1,400개 이상의 일자리 창출
- 데이터 비즈니스센터 설립을 통해 국내외 기업 및 기관 50개 이상 상주시키고 통해 일자리 약 500개 이상 창출<sup>102)</sup>
- 데이터 라벨링 전문부서 설립을 통해 입문·활용·심화 과정 교육을 위한 교직원 약 100명, 전문 라벨러 약 3만 명 고용<sup>103)</sup>(2025년 완공 기준, 2035년까지)
- 데이터 인재개발 센터 설립을 통해 연간 전문 교육 수료생 200명 배출 및 고용 연계
  - 전체 수강생의 50%를 충주시에 거주 중인 수강 희망자 우선 모집으로 지역인재 양성

## ■ 지역경제 활성화 측면

- 데이터 클러스터 구축을 통해 새롭게 창출되는 일자리 수는 약 32,000개로 기존 전문, 과학 및 기술 서비스 업에 종사하던 근로자 약 1,780명보다 18배나 높은 수치로 가족 등을 포함하면 약 5만 명 이상의 인구유입 효과
- 데이터 클러스터 근로자들에게 최저임금 기준<sup>104)</sup>으로 계산 한 결과 연간 7,300억 원 이상의 임금이 지급되어 충주시 경제 활성화에 큰 영향을 줌

102) 네이버 데이터센터 「각」, 교육연구시설, 에버영, 강원창조혁신센터 등 총 700여 명의 지역인재 고용.

네이버 자회사 인컴즈는 춘천시 내에서 가장 많은 5백여 명이 넘는 인원을 고용.

103) 일 1,000만 건 라벨링 처리 시(일 8시간 근무, 시간당 41건 처리 기준)

104) 2022년 기준 시간당 9,160원, 최저임금위원회



## 6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

### 6.1. 개요

#### 6.1.1. 목적

- 유사한 데이터베이스 및 시스템 구축 등 중복투자에 따른 자원낭비를 줄이고, 신속 정확한 정보의 유통으로 서비스의 품질을 향상시킬 수 있도록 대응체계 구축
- 스마트도시법 시행령 제19조의 5항에 근거하여 스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등의 사항을 포함하여 스마트도시계획 수립 필요

#### 6.1.2. 추진내용 및 범위

구분	내용
운영 중인 정보시스템 현황과 신규 구축 정보시스템 검토	중앙부처에서 구축·제공하는 정보시스템과 5개 구·군에서 운영 중인 정보시스템 현황을 검토하여 스마트도시서비스 운영을 위한 신규구축 시스템과 기 구축된 정보시스템과 연계하는 방안 검토 충주시 스마트도시서비스의 기능, 목적 정의 및 스마트도시서비스의 필요정보 도출
정보시스템의 공동활용 및 상호연계 방안 제시	충주시 스마트도시서비스의 신규 시스템과 기존 시스템의 연계방안 검토 스마트도시서비스의 구현을 위한 공공기관과 민간의 시스템 및 정보 제시 스마트도시서비스 정보연계를 위한 공동시스템 구축 스마트도시서비스의 구현을 위한 종합구상 제시
빅데이터 플랫폼, 개방형 데이터포털 공동활용 및 상호연계방안	행정데이터 공유활용 방안 및 분야별 활용방안 제시
정보시스템의 공동활용 및 상호연계방안 검토	최종적으로 스마트도시서비스의 완성을 위하여 신규 정보시스템의 구축, 기존 시스템의 활용 등 공동활용 및 상호연계 등의 구현을 위한 종합구상 제시
단위서비스 유형별 공동활용 및 상호연계방안 마련	본 계획에서 제시된 25개의 충주시 스마트도시서비스 별 서비스 운영을 위해 만들어진 정보를 검토하여 정보시스템의 활용·상호연계방안을 제시

### 6.2. 현황 분석

#### 6.2.1. 중앙부처 보급 행정정보시스템

- 중앙부처에서 보급하는 행정정보시스템은 총 25개로, 대부분 행정안전부와 국토교통부에서 보급
- [표4-157] 중앙부처 보급 정보시스템 현황(총 25개)

보급기관	시스템명	업무내용
행정안전부	시군구 행정종합정보시스템	시군구 공통행정 21개 인허가 관련 민원업무 분야에 활용하는 시스템
	새울행정시스템	농업, 환경 등 23개 행정업무에 대하여 담당 공무원이 효율적으로 수행하도록 지원하는 시스템
	시도 행정정보시스템	시도 업무를 18개 업무 분야로 분류하여 각 시도에서 사용하도록 행정안전부에서 배포한 시스템
	지방인사행정정보시스템 (인사랑)	지자체 인사행정 업무, 시도 행정정보시스템과 연계하여 일부 사용
	지방재정정보시스템 (e-호조시스템)	재정 전반에 관한 통합관리시스템(재정계획, 예산, 수입, 자금, 계약, 지출, 부채, 결산 등)
	도로명 및 건물번호	새 주소 통합관리



	관리시스템(새주소)	
	e-하나로시스템(민원24)	행정기관, 공공기관, 금융기관이 행정정보 공동이용으로 민원 구비 서류 없이도 민원처리가 가능해지도록 구축한 시스템
	시도행정재해복구시스템	시도 행정정보시스템 장애 발생시 재해복구시스템으로 자동운영
	통합정보관리시스템(SMS)	전자지방정부의 주요 정보자원(시스템, 네트워크, KIOSK 등)의 신속한 장애감지 및 지원
	주민등록정보이용시스템	주민등록정보 이용을 관리하는 시스템으로 행정안전부에서 보급
	성과관리시스템(BSC)	시정성과 측정 및 평가 등 통합성과관리
국토교통부	시도지적행정시스템	시·구·군 지적행정시스템
	한국토지정보시스템(KLIS)	지적도 관리, 토지이용계획 확인원, 개발대상 사업관리, 개발부담금 산정
	토지종합정보망(RTMS)	토지거래 신고, 부동산 검인계약
	자동차민원행정 종합정보시스템	자동차 등록/저당/압류해제 등 업무에 사용 재원관리/등록관리검사, 점 검관리/개인면허관리/동원차량관리 등
	부동산거래관리시스템	부동산 실거래가 신고, 검인
	건설기계민원행정 종합정보시스템	건설기계 등록/저당/압류 해제 등 업무에 사용
	인터넷건축행정정보시스템 (세움터)	각종 건축 인허가 업무 등 건축 관련 업무를 처리하는 시스템
소방방재청	재난관리시스템	시군구 재난관리시스템 링크사이트
국립환경과학원	미세먼지 예경보시스템	미세먼지 예보 및 경보
보건복지부	공공보건포털시스템	건강정보 및 보건관련 정보, 보건관련 온라인 민원처리
기상청	기상정보시스템	기상 경보, 장단기 기상예보, 기상정보의 실시간 처리 등
환경부	올바로시스템	폐기물의 배출에서부터 운반·최종처리까지 인터넷을 통해 관리하는 폐기물종합관리시스템
	환경정보공개시스템	환경보고서, 온실가스배출량 등 기업·기관의 환경정보공개
대법원	가족관계등록부시스템	가족관계등록 입력/발급 등(기 호적행정)

### 6.2.2. 충주시 운영 정보시스템

- 충주시의 행정 업무처리 및 정보활용, 대민서비스 등을 위한 주요 정보시스템은 총 65개이며, 관련 부서에서 시스템을 관리·운영하고 있음

[표4-158] 충주시 운영 행정정보시스템 상세현황

정보시스템명	주요 내용
새울행정시스템	통합행정업무시스템
국가주소정보시스템	도로명주소관리
온-나라시스템	전자결제
지하시설물통합관리시스템	주요 지하시설물 데이터 활용
국가공간정보통합체계(NSDI)	주제도 공동활용
통합정보자원관리시스템(지킴-e)	행정정보시스템 장애 지원
지방행정 재해복구시스템	재해시 중요시스템 운영
공간정보활용시스템	항공사진 등 현장업무 지원
도로/상수/하수시스템	상하수 지하시설물 관리

정보시스템명	주요 내용
충주시 홈페이지	충주시 홍보, 민원, 정책안내 등
새울포탈시스템	행정시스템 통합
직원용메신저	메시지 전달
정보화교육관리시스템	교육장 PC 클라우드화
CCTV통합관제센터	CCTV통합관리
영상정보반출시스템	방범용CCTV영상정보관리
키보드해킹차단시스템	키보드해킹방지
USB 보안관리시스템	USB보안
통합로그관리시스템_로그센터	시스템 로그분석
문자알리미(SMS) 시스템	문자전송
개인정보보호시스템_PC필터	개인정보필터링
새울포탈관제시스템	새울포탈실시간모니터링
접근통제감사시스템	개인정보시스템 접근 감시
DB접근제어시스템	DB접근 감시
SNS홍보시스템	SNS홍보
사진DB시스템	시정홍보사진
업무공유소통시스템	업무공유
지방재정관리시스템(e호조)	예산, 회계관리
자치단체청백-e 시스템	공무원비리사전내부통제
보조사업통합관리시스템	투명한 보조금지원, 중복수혜방지
예산정보지원시스템	체계적 예산 이력관리
정부예산확보통합관리시스템	예산자료공유, 이력확보
사업예산 타당성분석 시스템	사업타당성 검토 전산화
지방인사정보시스템	직원 인사, 교육, 조직관리
기록관리시스템(RM)	기록물 관리
직무역량평가시스템	직무역량평가
이통장 모바일 열린행정공유시스템	행정기관과 이통장 간 문서유통
출퇴근시스템	출퇴근지문인식
재난관리시스템(중앙시도시군구)	재난, 이재민 대응 지원
재난영상정보(CCTV)통합연계시스템	전국 재난CCTV연계 공동활용
지적행정시스템	지적공부관리
부동산거래관리시스템	부동산 거래신고관리
부동산종합공부시스템	부동산 공적장부 통합
시민행복콜센터	콜센터 관리
백두대간 시스템	도면스캔관리
개별공시지가 열람시스템	개별공시지가 열람, 이의신청
표준지방세정보시스템	지방세 정보 및 납부지원
세외수입정보시스템	지방세의 수입관리
가상계좌수납시스템	가상계좌를 통한 지방세납부
계약정보공개시스템	충주시계약 정보 공개
일자리종합지원센터 홈페이지	일자리 지원 서비스
도시계획정보시스템(UPIS)	도시계획 현황관리
광역버스정보시스템(BIS)	시내버스 정보안내

정보시스템명	주요 내용
ITS시스템	지능형 교통정보시스템
충주시 가로등관리시스템	가로등 시설관리
기업정보공유시스템	기업자료 현행화 및 공유
건축행정시스템(세움터)	건축 인허가
가축사육제한구역관리시스템	가축사육제한구역 지형도 확인
대형폐기물인터넷 배출신고처리시스템	대형폐기물 배출신고 처리
충주시 평생학습관	평생학습정보제공
농기계임대사업관리시스템	농기계임대사업 관리
보건영상정보시스템(PACS)	X레이 영상저장
공공도서관표준자료관리시스템	도서관자료 관리
시립도서관 홈페이지	도서관 안내도, 도서검색대출 등
하늘나라	봉안시설관리
충주시의회 홈페이지	충주시의회 홈페이지
스마트 마을방송 시스템	읍·면지역의 마을방송

**6.2.3. 충주시 스마트도시 연계가능 행정정보시스템**

- 충주시 행정정보시스템 중 스마트도시계획 서비스와 연계 가능한 서비스는 17개로 파악되었으며, 내역은 아래와 같음
- 충주시 행정정보시스템을 신규·확대·고도화 추진할 경우 스마트도시계획에서 추진하는 사업과 중복되지 않도록 사업 검토단계부터 면밀히 파악 필요
- 데이터 연계가 가능한 스마트도시서비스를 파악하여 데이터 활용을 높일 수 있도록 검토 필요

[표4-159] 충주시 스마트도시 연계 가능한 행정정보시스템

연번	행정정보시스템	스마트도시 도입 서비스	정보시스템 활용 및 상호 연계
1	CCTV통합관제센터	스마트 버스 정류장	서비스 고도화(데이터 연계) 기존 시스템 통합 수용
		지능형 CCTV 스마트 공원(CCTV)	서비스 고도화(지능형) 기존 시스템 통합 수용
2	재난영상정보(CCTV)통합연계시스템	소규모 배수펌프장 9개소 재난상황실 CCTV 연계	서비스 고도화(데이터 연계) 기존 시스템 통합 수용
3	광역버스정보시스템(BIS)	버스도착정보 실시간 제공 서비스 시정소식 키오스크 표출	서비스 고도화(데이터 연계) 기존 시스템 통합 수용
		스마트 공원(디스플레이)	서비스 신규 추진 디스플레이 시정소식 데이터 연계
4	도시종합정보센터	주차가능 면수 정보 제공 (도로주변 디스플레이 제공)	스마트 주차 시스템 신규 구축 불법주정차 문자알림 서비스와 데이터 연계
5	국가공간정보통합체계(NSDI)	산단지원 디지털트윈 플랫폼	서비스 신규 추진 기존 시스템 공간정보 데이터 연계
	공간정보활용시스템		
	재난관리시스템		
6	농기계임대사업관리시스템	드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼	서비스 신규 추진 기존 시스템 공간정보 데이터 연계
7	공간정보 연계 드론시스템		
8	충주시 가로등관리시스템	스마트 가로등	서비스 고도화 기존 시스템 통합 수용

연번	행정정보시스템	스마트도시 도입 서비스	정보시스템 활용 및 상호 연계
9	정보화교육관리시스템	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	서비스 대상 및 프로그램 확대 서비스 고도화(데이터 연계)
10	시민행복콜센터 상담시스템	인공지능(AI) 민원 챗봇 서비스	서비스 고도화 배리어프리 키오스크 데이터 연계
11	보조사업통합관리시스템	보조사업통합관리시스템	서비스 대상 변경(시민 중심) 기존 시스템 정보연계 활용
12	시립도서관 도서관리시스템	모바일 시민카드	서비스 고도화(회원가입 통합) 기존 시스템 통합 수용
13	충주시홈페이지	시민 리빙랩 플랫폼	서비스 신규 추진(민원 데이터 연계) 기존 시스템 통합 수용
14	신재생에너지 통합모니터링시스템	도심분산형 연료전지	신재생에너지 발전량 데이터 연계 기존 시스템 통합 수용
15	보건영상정보시스템	원격진료 및 약처방 시스템	서비스 신규 추진(법적 검토 필요) 기존 시스템 정보연계 활용
16	올바로 시스템	RFID 음식물 쓰레기 종량기	서비스 신규 추진(배출량 데이터 연 계) 기존 시스템 정보연계 활용
17	스마트팜	스마트팜 서비스	농가간 스마트팜 데이터 연계 기존 시스템 통합 수용
18	ITS 시스템	스마트 횡단보도	서비스 지역 확대 기존 시스템 통합 수용
		우회전 도로 차량 감속 서비스	서비스 신규 추진 기존 시스템 통합 수용

### 6.3. 스마트도시서비스 유형 분류

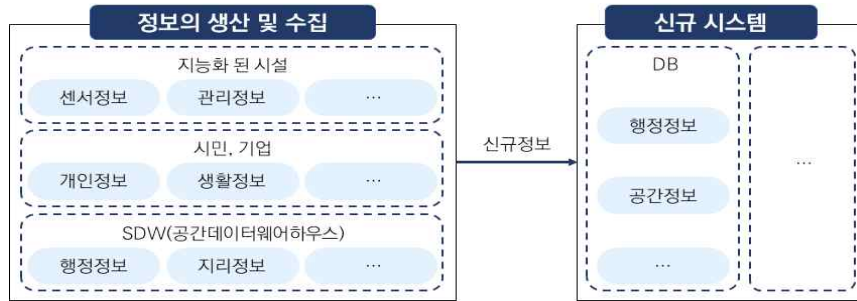
#### 6.3.1. 스마트도시서비스 유형 설정

- 본 계획에서 제시하는 26개 단위 서비스는 기존 시스템과의 정보연계 수준에 따라 단위 서비스를 신규, 고도화, 연  
계 유형으로 분류할 수 있음
  - 연계형 서비스와 고도화 서비스는 서비스의 기능과 목적에 따라 필요한 정보를 파악하고, 타 시스템과 연계하여 공  
동으로 활용할 수 있는 방안을 마련해야 함

#### ■ 신규서비스

- 신규서비스는 기존의 시스템과는 별도로 센서나 지역주민 등을 통해서 생산·수집된 정보를 이용하는 시스템으  
로 제공되는 서비스임
  - 정보화기본계획 상 구축 예정인 시스템을 활용한 서비스의 경우 현재 미구축 상태이므로 관련 서비스는 신규 서비스  
로 분류함

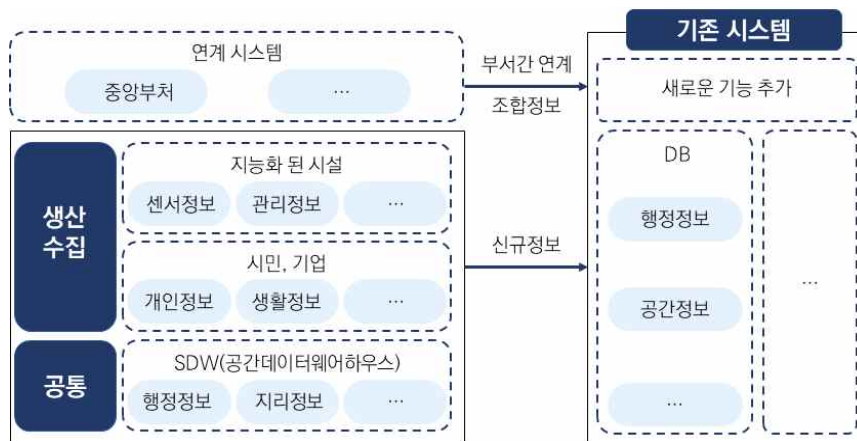
[그림4-54] 신규 서비스 유형



연계서비스

- 연계서비스는 새로운 시스템을 구축하되 기존의 시스템 또는 각 부서에서 필요한 정보를 활용하여 개발되는 서비스로써 필요한 정보에 따라 하나의 시스템 또는 여러 시스템과 연계될 수 있음

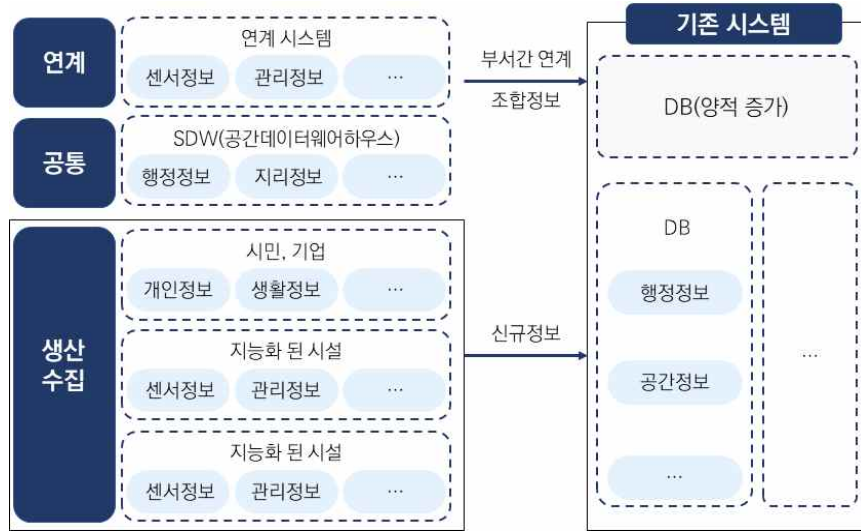
[그림4-55] 연계 서비스 유형



고도화서비스

- 고도화서비스는 기존 시스템의 업그레이드 개념과 서비스를 타 지역으로 확장하는 개념을 포함하고 있음
  - 기존 정보시스템을 기반으로 새로운 기능 및 H/W를 추가하여 활용하는 경우
  - 기존 시스템의 업그레이드 및 일부 변경, 기존 시스템의 서비스 지역 확대 구축(개소 추가) 개념 포함
  - 기존 시스템을 업그레이드하여 새로운 기능을 추가시키는 것
  - 기존 시스템에서 장비 및 인프라, 기능 등의 일부가 변경되는 것
  - 기존 시스템으로 운영되는 장치 등을 새로운 곳에 추가 구축하여 DB의 양적 증가가 이루어지는 것

[그림4-56] 고도화 서비스 유형



### 6.3.2. 충주시 스마트도시서비스 유형 분류

- 19개의 스마트도시서비스 중 신규서비스 12개, 정보시스템 연계서비스 1개, 서비스 고도화로 확산되는 서비스 6개로 구분됨

[표4-160] 충주시 스마트서비스 유형 분류

서비스 분류	서비스명	
신규 서비스	인공지능(AI) 민원 챗봇서비스 스마트 주차 시스템 베리어프리 키오스크 스마트 분리수거 시스템 RFID음식물 쓰레기 종량기 스마트 폴	스마트 공원 지능형 MICE 플랫폼 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티 전통시장 플랫폼 산단 지원 디지털트윈 플랫폼 드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼
정보 연계	스마트도시 안전망 서비스	
고도화	시민 리빙랩 플랫폼 스마트 횡단보도 버스 도착정보 실시간 제공 서비스	독거노인 돌봄서비스 지능형 CCTV 시민 디지털 역량 강화 플랫폼

### 6.4. 스마트도시서비스 기능 및 목적 정의

- 정보시스템의 공동활용 및 상호연계를 위해 스마트도시서비스의 기능과 목적을 정의하여 스마트도시서비스 구현을 위해 활용
- 충주시 스마트도시서비스의 기능과 목적은 다음의 표와 같음

[표4-161] 충주시 스마트서비스의 기능과 목적

분야	서비스	기능	목적
행정	인공지능(AI) 민원 챗봇서비스	- 자연어 처리 기술 - 빅데이터 분석 기술 - 불만사항 및 개선사항 파악	공간적 제약이 없는 온라인 민원 대응 시스템
	시민참여 리빙랩 플랫폼	- 운영되고 있는 주민참여 현황 - 도시문제에 대한 내용 - 운영주체, 협력기관, 네트워크 주요사업 내용 - 사업성과, 제안광장, 토론광장	시민중심 문제 해결 및 확산을 위한 체계적인 리빙랩
교통	스마트 주차시스템	- 무선통신으로 데이터 전송 - 주차 정보 관리 서버로 전송 - 앱을 통한 주차 정보 제공 - 주차 가능 위치 및 주차면 수 제공	자동차 수 증가로 인한 교통 문제 감소
	스마트 횡단보도	- 보행신호 상황별 음성안내 - 스마트폰 차단 - 횡단보도 LED표지 발광	보행자 교통사고 감소
	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	- 버스노선 검색, 배차시간표, 정류소 검색(WEB/App) - 실시간 버스 위치 - 버스 승하차 정보 수집	대중교통 이용자의 편의성 향상과 교통정보 제공
보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스	- 이상 징후 발생 시 정보 제공 - 응급신고 접수 및 출동 지원 - 모니터링, 대상자 관리	독거노인 고독사 예방 및 삶의 질 향상
	베리어프리 키오스크	- 음성안내 서비스 - 촉각 디스플레이 - 자막과 수어 영상 제공 - 모니터 높낮이 자동 조절	장애인 수요자들도 독립적으로 민원, 문의 등 서비스 이용
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	- 인공지능을 통한 순환자원 선별 - 빅데이터를 통한 발생량 예측 - 실시간 모니터링 등	주민의 자발적 재활용 유도와순환자원 수거·선별 문제 개선
	RFID음식물 쓰레기 종량기	- 음식물 쓰레기 처리 장치 - 처리내역, 배출내역 등 실시간 모니터링	악취 발생을 차단하고 효율적인 쓰레기 관리
방법·방재·안전	스마트도시 안전망 서비스	- CCTV활용 재난 상황 신속 파악 및 조치 기능 - 119 출동 차량 진입로 확보, 화재진압 지휘 - 영상지원으로 신속한 112 출동 - 전국단위로 끊임없이 수배차량 실시간 추적	사고 및 범죄 예방
	지능형 CCTV 확대	- 피사체의 크기, 속도 및 이동 등의 패턴변화 인식	



분야	서비스	기능	목적
시설물 관리	스마트 폴	- 패턴 감지 후 관리자에게 통보	도로 시설물을 하나로 통합하여 안전과 복지 기능 확대
		- 공공 WiFi, CCTV 등 - 비상벨 - 전기차 충전	
교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	- 역량별 맞춤형 교육 제공 - 온라인/오프라인 교육 - 특화분야 직무 추천 등	디지털 격차와 차별 해소
문화·관광·스포츠	스마트 공원	- 태양광 충전 스마트벤치 - 공공WiFi - 산책로 자동개폐 알람서비스	안전하고 쾌적한 휴식공간
	지능형 MICE 플랫폼	- 실시간 교통현황 및 이동수단 정보 수집 및 분석 - 스마트 이용요금 결제 - 빅데이터 플랫폼 구축	분산된 관광정보 통합 및 업무 이슈 발생 최소화
	관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	- App을 통한 교통 수단 위치, 도착 시간, 예약 등 확인 - 이동경로 별 관광지 제공 - RFID 카드를 통한 결제	외부 방문객의 주차 공간 협소 및 이동 제약 예방
근로·고용	전통시장 플랫폼	- 로봇 무인 자판을 통한 고객대응 - 키오스크를 통한 상품 안내 - 공공 WiFi를 통한 유동인구 분석	전통시장 활성화
	산단지원 디지털트윈 플랫폼	- 3D가상공간 생성 - 시스템 연계를 통한 모니터링 - 시뮬레이션 기능	산업단지 내 위험 발생 시 피해 방지
기타	드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼	- 드론 전문가 및 추천 정보 제공 - 농가정보, 농지정보, 방재 이력 등 관리 지원 - 농약, 드론 등 업무 지원	드론을 활용한 방재의 효율성 확대와 관련 정보 관리

6.5. 스마트도시서비스 운영을 위한 필요 및 생산 정보

- 정보시스템에서 서비스 운영을 위해 필요한 정보를 관계부서에 전달하여 업무 지원
- 도출된 45개의 스마트도시서비스별로 사전에 필요한 정보와 생성되는 정보를 검토하고, 관련 부서의 업무시스템과 연계 여부 검토
- 원활한 운영을 위해 필요한 정보는 사전에 관계 부서/기관으로부터 미리 정보를 전달받아야 함
- 생성정보는 스마트도시서비스 운영을 통해 새롭게 생성되는 정보로써 관계부서/기관에 해당 정보를 전달함으로써 직·간접적으로 업무를 지원하고, 시민에게 필요한 정보 제공으로 위법행위에 대한 시정조치 및 시민의 알 권리 충족

[표4-162] 충주시 스마트서비스별 필요 및 생산정보

분야	서비스	필요정보	생산정보
행정	인공지능(AI) 민원 챗봇서비스	- 이용자 및 인원 정보 - 부서별 담당자 정보	- 이용자 및 민원 정보
	시민 리빙랩 플랫폼	- 충주시 주된 사회문제 정보 - 토론정보	- 사회문제 정보

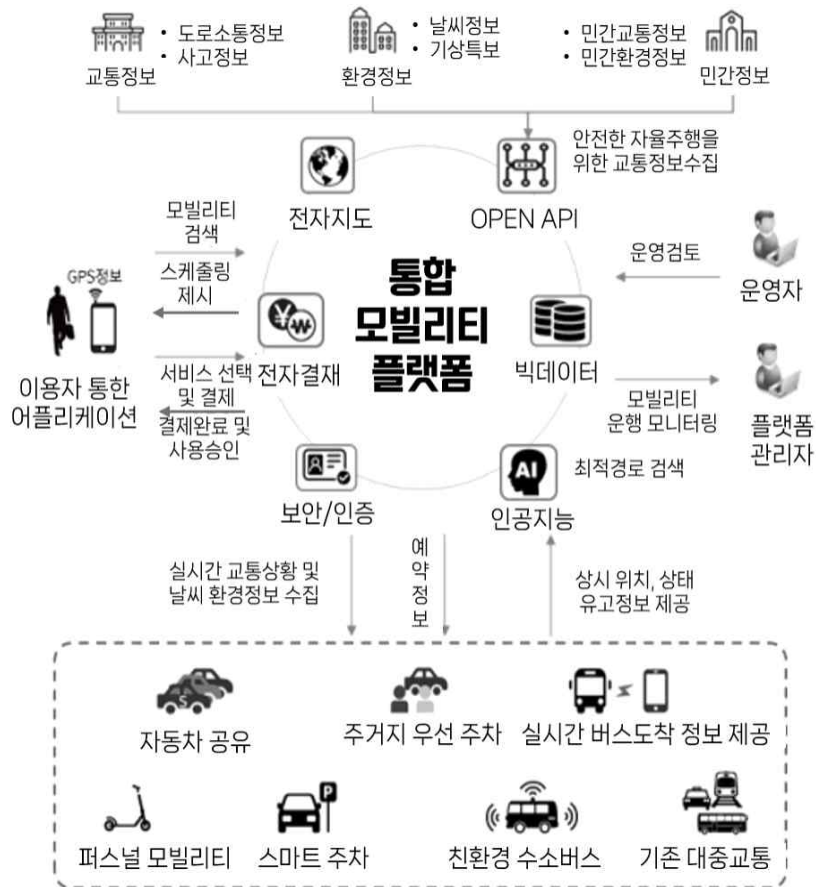
분야	서비스	필요정보	생산정보
교통	스마트 주차시스템	- 관내 주차장 별 현황 정보 - 교통량 정보 및 입출차 정보	- 주차장 주차현황정보
	스마트 횡단보도	- 보행신호 음성정보 - LED표지발광정보	- 사고율 정보
	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	- 버스정보 - 이용현황정보	- 버스 승하차 정보
보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스	- 독거노인 정보 - 동작감지 정보	- 독거노인 건강정보 - 전력량, 수도량 정보 - 응급상황 빈도정보
	배리어프리 키오스크	- 이용자 정보 - 업무 별 데이터 정보	- 이용자 및 민원 정보
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	- 소비량 정보 - 재활용 증가율 정보	- 재활용 증가율 데이터
	RFID음식물 쓰레기 종량기	- 이용자 및 소비량 정보 - 결제수단 정보	- 음식물 쓰레기 배출량 정보
교육	충주시 디지털 역량 강화 플랫폼	- 이용자정보 및 교육정보	- 이용자 정보
방법·방재·안전	스마트도시 안전망 서비스	-	-
	지능형 CCTV	- 긴급상황 정보 - CCTV 영상정보	- 사고정보
시설물 관리	스마트 폴	- CCTV영상정보 - 긴급상황 정보	- 긴급상황 및 사고정보
문화·관광·스포츠	스마트 공원	- 시설 및 CCTV 정보	- 이용자 정보
	지능형 MICE 플랫폼	- 관광데이터 정보 - 빅데이터 및 교통정보 - 결제수단 정보	- 관광지 별 이용률 - 이동 수단 정보
	관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	- 교통수단 정보 - 이용자 및 주차장 정보	- 이용자 정보 - 주차장 주차현황정보
근로·고용	전통시장 플랫폼	- 이용자 및 음식점 정보 - 전통시장 정보	- 이용자 및 이용량 정보
	산단 지원 디지털트윈 플랫폼	- 영상정보 및 시설정보 - 교통정보	- 교통정보 - 기업 정보
기타	드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼	- 농지정보 및 드론 정보 - 지역상품정보 - 유해물질 정보	- 농지 및 농가 정보 - 농기계 정보

### 6.6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

#### ■ 안전·교통 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 지능형 CCTV, 스마트 폴, 스마트 횡단보도, 버스 도착정보 실시간 제공 서비스는 기존 정보시스템과 연계되어야 하며, 그 외 스마트 주차시스템은 기존 정보시스템과 별도로 구축되어야 함
- 스마트시티 교통서비스 중 다양한 교통수단별 정보의 통합·연계 및 생성하여 하나의 맞춤형 정보를 이용자에게 제공하기 위하여 통합 모빌리티 플랫폼 구축 방안도 검토되어야 함

[그림4-57] 스마트 교통서비스 구현을 위한 통합 플랫폼 구축 방안(예시)



\* 자료 : 스마트시티 교통체계 구축전략 및 실행방안 연구, 김태형 외 4인, 한국교통연구원, 기본-RR-18-10, 2018. 11. 30. 참고

#### ■ 교육·시설물 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 충주시 디지털 역량강화 플랫폼, 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼은 기존 정보시스템과 연계되어야 하며, 그 외 시민 리빙랩 플랫폼, 전통시장 플랫폼, 산단 지원 디지털트윈 플랫폼은 기존 정보시스템과 별도로 구축되어야 함

#### ■ 복지·행정 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 독거노인 돌봄 서비스, 인공지능(AI) 민원 챗봇서비스는 기존 정보시스템과 연계되어야 하며, 그 외 배리어프리 키오스크는 기존 정보시스템과 별도로 구축되어야 함

#### ■ 환경·관광 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 환경 부문에서 스마트 분리수거 시스템, 스마트 공원, RFID음식물 쓰레기 종량 기는 기존 정보시스템과 별도로 구

축되어야 하고, 관광 부문에서 관광역사레저 연계 스마트모빌리티, 지능형 MICE 플랫폼 또한 기존 정보시스템과 별도로 구축되어야 함

**■ 스마트시티 통합플랫폼 연계정보(안)**

- 향후 통합관제센터 내 스마트시티 통합플랫폼 구축을 통하여 5대 사회안전망 연계서비스 외에 현재 수행 중인 서비스와 향후 추가 도입할 서비스들 간의 정보의 통합-연계를 통해 상황발생 시 즉각적인 조치 등 효율적으로 운영 가능함

[표4-163] 충주시 스마트도시 연계 시스템

구분		연계정보	정보유형	관리부서
상황실	소방서 상황실	119구급 신고정보, 출동정보	상황정보	소방서
	재난안전상황실	재난 및 재해 발생정보, 대응정보	상황정보	안전총괄과
	112신고센터	112신고 접수정보, 대응정보	상황정보	충주경찰서
외부정보 시스템	지능형 교통시스템	교통 소통정보	분석정보	교통정책과
	재난관리시스템	재난위험시설	GIS정보	소방청
		하천수위정보	수치정보	
		재난피해상황	분석정보	
		재난CCTV영상정보	영상정보	
CCTV통합관제시스템	CCTV영상정보(외부연계)	영상정보	정보통신과	
스마트 서비스 현장장비	방법CCTV	CCTV영상정보	영상정보	정보통신과
	교통CCTV	CCTV영상정보	영상정보	교통정책과
	어린이 보호구역 CCTV	CCTV영상정보	영상정보	교통정책과
	불법주정차CCTV	CCTV영상정보 차량번호	영상정보차량번호	차량지원과
	화장실 비상벨	비상벨 알람정보	상황정보	여성청소년과
	화재감시센서	화재발생정보	상황정보	안전총괄과
	스마트버스정류장 비상벨	비상벨 알람정보	상황정보	교통정책과
	자동차 운행제한	CCTV영상정보 차량번호	영상정보차량번호	기후에너지과
	체납차량 사전예고	CCTV영상정보 차량번호	영상정보차량번호	징수과
스마트도시 서비스	독거노인 돌봄서비스	전력정보, 조명 스위치 동작 정보	상황정보	노인장애인과
	스마트 주차 시스템	주차면공간정보	영상정보	차량민원과

## 7. 스마트도시 간 국제협력 및 해외진출

### 7.1. 기본방향

#### ■ 국제협력 의미

- 국제협력은 지자체와 국외 지자체 간의 경제적·사회/문화적·기술적·인력 사항에 관한 협력 및 공동 이익을 도모하기 위한 자매결연 체결이나 국제 해상의 유치·개최 등을 의미함
  - 국가 간, 국가와 국제기관 간의 유상 또는 무상의 자본 협력, 교역 협력, 기술 및 인력 협력, 사회·문화 협력 등 국제사회에서 발생하는 다양한 형태의 국제적 유통을 총체적으로 표현한 개념
  - 국제협력과 유사한 개념인 국제 교류는 기관, 국가 등 다양한 주체들이 각각의 우호, 협력, 이해 증진 및 공동 이익 도모 등을 목적으로 관련 주체 상호 간에 공식·비공식적으로 추진하는 협력관계
- 국제교류는 국제협력을 위한 국가와 국가, 지자체 간의 협력 행위임
  - 지방자치법 시행령 제37조에서는 교류 협력을 “외국 지자체와의 자매결연 체결이나 국제행사의 유치·개최 등을 말한다”로 정의

#### ■ 기본방향

- 국제협력 대상 도시 선정 및 협력 방안 마련
  - 국내 타 지자체의 국제협력 사례 검토를 통해 충주시의 국제협력을 위한 대상 도시 선정 및 고려사항 도출
  - 기존 우호관계, 스마트도시산업의 진출 가능성, 해당 도시의 특성 및 여건을 충분히 검토해 국제협력 대상도시 도출
  - 국제협력에 대응 가능한 전담조직의 역할 및 인력 구성의 전문화, 관련 기관 간의 추진체계 마련
  - 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지의 절차 및 국제행사 개최 시 체계적인 절차에 따를 수 있는 방안 마련
- 스마트도시 관련 국제교류 확대 도모
  - 스마트도시 관련 국제행사를 검토하고, 적극적인 행사 참가를 통한 국제교류 추진으로, 타 선진도시와 신기술에 관한 협력 및 교류 체계를 구축
  - 스마트도시 해외 로드쇼 등의 참가를 통해 충주시 스마트도시서비스를 홍보함으로써 충주시의 위상을 제고
  - 다양한 스마트도시서비스 구현과 기술 개발에 대한 지속적인 교류 협력을 위해서는 국제협력 프로그램 마련 및 민간 협력 관계 구축 등으로 체계적인 추진
  - 스마트도시 수출 및 국제협력 활성화를 위한 지속적인 국제협력 프로그램 제시

### 7.2. 현황검토

#### 7.2.1. 국제협력 관련 정책 현황

##### ■ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제30조(국제협력 및 해외진출지원)에 국가는 스마트도시 분야 국제협력 및 국내 스마트도시산업의 해외 진출을 지원할 수 있고, 「국제개발협력기본법」과 「대외경제협력기금법」에 따른 무상 협력 또는 유상 협력으로 해외 스마트도시사업을 지원할 수 있다고 명시

##### ■ 제4차 스마트도시 종합계획(2024년~2028년)

- 한국의 스마트도시 정책·기술과 경험을 공유하고, 개발도상국뿐만 아니라 선도국과의 협력을 확대하여 국제협력 네트워크를 다변화하고 글로벌 의제에 적극 참여



- WSCE를 세계 최고 수준의 비즈니스·네트워크 장으로 육성하여 스마트시티 관련 시장 선도 및 국제표준 제정을 추진
- 디지털 포용성, 기후위기 대응, 지속가능성 등 글로벌 의제 대응을 위한 국제공동연구와 스마트시티 국제표준화 협력 강화
- K-City 네트워크 사업을 통한 해외 도시 맞춤형 스마트시티 솔루션 제공 및 시범 구축으로 수주 확대를 지원
- 스마트시티 협력센터를 중심으로 해외 현지에서 기업의 스마트시티 사업 진출을 지원하고 대·중소기업의 컨소시엄 형태의 수주를 지원
- IT·건설 융합형 패키지형 스마트시티 수출모델을 개발하고 법제도 현지화를 통해 스마트도시 도입 여건 조성

#### ■ 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

- 중동 아시아 등 주요 협력국과 MOU 체결, 공동포럼·세미나 개최, 고위급 면담 등 정책협력 추진
- 중남미에서의 스마트도시 및 건설시장 개척과 우리 기업의 주요 프로젝트 수주 지원을 위해 콜롬비아, 페루에 「중남미 민관합동 수주지원단」 파견
- 2011년 4월 중국 상해에서 두 번째 ‘스마트도시 해외 로드쇼’를 개최하고, 중국 연운항시, 무석시와 협력약정(MOU) 체결
  - 국토교통부는 스마트도시협회와 함께 후보 도시의 경제성장 여건, 도시개발 수요, 현지 정부 및 지방정부의 의지 등에 대한 조사와 국내 기업들의 수요조사 결과를 종합하여, 중국 상해시를 개최지로 선정
  - 첨단도시 사업의 해외 수주 지원을 위해 민관이 공동보조를 수행했으며, 국토교통부, LH공사 U-Eco City 사업단, 스마트도시협회 및 KOTRA 참여
  - 상해 인근의 중소신흥도시인 연운항시와 무석시를 U-City 시장개척의 주요 파트너로 선정하고, 타당성 조사 및 U-City 개발 전략을 수립
  - 연운 항시 서우신구, 무석시 국가전감신식중심(R&D센터)과 각각 ‘U-City 분야 상호협력 양해각서’를 체결하여 양측이 U-City 분야 기술, 경험 및 정보 등을 서로 교류함으로써 상호이익을 증진시키고, 장기적으로 상호협력 가능한 U-City 프로젝트를 공동 발굴하기로 협약
- 2017년 쿠웨이트를 분당의 3배 규모의 스마트도시를 국내 최초로 수출
  - 2015년 3월 한-쿠웨이트 정상외교를 통해 쿠웨이트에서 신도시 사업 제안을 요청해 왔고, 국토교통부에서 이를 해외건설 시장개척 지원사업으로 선정 후 예비타당성 조사를 거쳐 사업 추진
  - 2015년 12월 제안서 제출 후 2016년 3월에 주택부 장관이 반항하여 사업 추진을 협의하였고, 2016년 5월 자베르 총리 반항 때 국토교통부와 쿠웨이트 주택부 간 「신도시개발 협력 MOU」를 맺어 사업 추진의 제도적 기반을 마련
  - 수출하게 된 압둘라 신도시는 쿠웨이트 정부가 추진하고 있는 9개 신도시 중 입지가 가장 뛰어난 지역으로, 수도인 쿠웨이트시티에서 서쪽으로 30km 떨어진 지역에 위치하여 도시가 건설되면 최소 2만 5천 세대에 주택을 공급
  - 이번 사업을 성공적으로 수행할 경우 신도시의 생산가능인구 증가율이 세계 평균 대비 월등히 높아져 도시 수요가 높은 중동의 도시개발 사업에 우리 기업이 우위를 점할 수 있을 것으로 기대
- 2019년 10월 미주개발은행과 스마트도시·인프라 공동투자협력을 위한 양해각서(MOU) 체결
  - 중남미 지역은 스마트도시에 대한 관심이 높고, 특히, 교통·치안·방재·수자원·의료 등의 분야에서 스마트도시 기대 수요가 증가하고 있어, 한국 건설 및 스마트도시 관련 기업들의 진출기회 잠재
  - 중남미 주요 도시 1~2곳을 선정하고 우리 전문가를 활용하여 해당 도시의 스마트도시 기본구상을 수립 예정이며,

- 이를 토대로 향후 사업화하여 실행을 추진한다는 구상
- 국토교통부와 IDB는 이번 MOU 체결을 기념하기 위해 ‘스마트도시 기술 워크숍’을 개최
  - 국토교통부는 한국형 스마트시티 수출·확산을 위해 2020년 최초로 출범한 K-City Network 글로벌 협력 프로그램에 대해 국제 공모를 진행한 결과 총 23개국 80건을 접수하여 최종 11개국 12건 협력사업을 선정함
  - 2022년 스마트도시협회와 대한무역투자진흥공사에서 국내 유망 스마트시티 중소기업의 해외진출을 지원하기 위해 ‘태국-튀르키예 해외로드쇼’ 개최함
  - 한국토지주택공사, 한국수자원공사, 현대에이치티 등 국내 스마트시티 설루션 강소기업 16개사와 태국-튀르키예 기업, 정부 및 지자체 등 관계자 200명 참가
  - 국내외 관련 기관 의견과 양국 협력관계, 스마트시티 사업 유망성, 우리 기업의 수주 가능성 등을 종합 평가하여 평가위원회에서 도시개발형 6건(6개국), 단일 설루션형 6건(5개국) 등 총 12건(11개국) 사업을 선정함
  - 선정된 사업은 도시개발형은 최대 7억 원, 단일 설루션형은 최대 4억 원 규모로 연내 마스터플랜(MP) 또는 타당성조사(F/S) 수립과 초청연수를 패키지로 지원할 계획

### 7.2.2. 전국 지자체 국제교류 현황

#### ■ 전국 국제교류 현황

- 전국의 국제교류는 총 84개국 1,311개 도시 1,749건으로 이중 광역단체가 348개 도시, 기초자치단체가 1,015개 도시와 교류

[표4-164] 전국 국제교류 현황

지역	구분 ( )은 단체 수	결연 대상		소계
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역(17)	74	360	87개국 1,364 도시 1,885건
	기초(225)	70	1,056	
서울특별시	광역(1)	48	73	58개국 231개도시 245건
	기초(25)	34	158	
부산광역시	광역(1)	30	40	30개국 88개도시 92건
	기초(16)	10	48	
대구광역시	광역(1)	13	27	17개국 51개도시 52건
	기초(8)	8	25	
인천광역시	광역(1)	19	38	22개국 95개도시 98건
	기초(10)	10	59	
광주광역시	광역(1)	13	23	14개국 38개도시 38건
	기초(5)	3	15	
대전광역시	광역(1)	27	38	28개국 50개 도시 50건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역(1)	15	21	19개국 44개도시 44건
	기초(4)	11	23	
세종특별자치시	광역(1)	4	5	4개국 5개도시 5건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역(1)	25	39	39개국 250개도시 259건
	기초(31)	36	212	
강원도	광역(1)	16	31	29개국 147개도시 148건
	기초(18)	25	116	
충청북도	광역(1)	11	17	15개국 75개도시 75건
	기초(11)	10	58	
충청남도	광역(1)	14	29	27개국 139개도시 141건
	기초(16)	19	110	
전라북도	광역(1)	5	11	15개국 84개도시 86건
	기초(14)	15	73	
전라남도	광역(1)	13	31	30개국 151개도시 154건
	기초(21)	25	120	
경상북도	광역(1)	16	27	30개국 152개도시 158건
	기초(21)	25	126	
경상남도	광역(1)	15	24	30개국 150개도시 152건
	기초(18)	24	126	
제주특별자치도	광역(1)	9	14	12개국 38개 도시 38건
	기초(2)	6	24	

\* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<http://www.gaok.or.kr/>), 2023년 5월 기준



■ 국제교류 분야별 주요 내용

- 국제교류는 행정교류, 인적교류, 문화예술교류 등 11개 분야에 대해 교류하고 있으며, 스마트도시 관련 분야는 기술·학술교류 및 경제교류로 국제협력을 통한 관련 기술 전파 및 시범 서비스 환경 구축, 관련 사업의 확산 단계로 진행할 수 있도록 구성

[표4-165] 국제교류 분야별 주요 내용

교류 분야	주요 내용	비고
행정교류	대표단 상호방문, 행정정보교류, 교류 10주년 기념식 등	-
인적교류	공무원(상호)파견, 공무원 연수, 청소년 상호방문, 홈스테이, 대학생 교류 등	-
문화예술교류	축제 참가, 예술단 공연, 바둑 및 서예교류전, 미술전시회, 한복 패션쇼행사 등	-
관광교류	관광물산전, 수학여행, 의료관광유치 등	-
청소년교류	홈스테이, 수학여행, 청소년 스포츠 교류, 어학연수, 국제인턴십	-
스포츠 교류	친선축구대회, 친선야구대회, 국제육상대회 등	-
기술·학술교류	행정정보 관련 세미나, 국제심포지엄 개최, 농업기술연수, 산업 관련 연수 등	스마트도시 연관 분야
경제교류	경제교류협정체결, 시장개척단 파견, 경제상담회 개최, 국제인턴십, 상공회의소 간 교류, 투자설명회, 직항로 개설, 기술이전 협의 등	스마트도시 연관 분야
민간단체 교류	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	-

\* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<http://www.gaok.or.kr/>)

### 7.3. 충주시 국제협력 관련 추진상황

- 충주시는 4개국 6개 도시와 자매도시 및 우호도시로 결연하였으며, 아시아 3개국, 아메리카 1개국으로 구성 되어 있음

[표4-166] 충주시 국제교류 현황

구분	국명	도시명	협정체결	인구(천명)	면적(km <sup>2</sup> )	지역특성
자매교류	일본	유가와라정	'94.11.28.	26	40.99	온천 휴양도시 관광업 발달
	대만	대중시	'69.11.27.	2,740	163.4	내륙공업도시 지역특산품(바나나, 사탕수수) 충주JC↔대중JC 상호교류
우호교류	일본	무사시노시	'97.7.15.	138	10.7	동경도의 Bed Twon(주택밀집) 일본에서 복지시설, 주거환경이 가장 잘 정비된 도시로 선정
	중국	대경시	'01.10.10.	2,730	31,494	신흥공업도시 33개 다수민족 구성 석유화학산업 발달
		초작시	'13.9.10.	3,660	4,072	신흥공업도시 운대산이 위치한 관광도시 부존자원, 교통, 고급인력 구비
	미국	애틀랜틱시티	'10.9.29.	35	53.4	휴양도시(카지노, 모래해변) 관광업 발달

\* 자료 : 충주시청 홈페이지

### 7.4. 주요 내용

#### 7.4.1. 국제협력 대상 도시 선정 방안

##### ■ 대상 도시 선정 방향

- 국제협력 대상 도시 선정을 위해서는 기존 충주시의 국제교류 도시를 활용하는 방안과 해외 스마트도시를 대상으로 새로운 국제협력 도시를 선정하는 방안 등을 모색할 필요가 있음
  - 기존 국제교류 도시를 활용하는 방안은 국제협력을 통한 해외시장 진출 지원을 목적으로 충주시의 스마트도시 구축·운영 현황을 홍보하는 것을 목적으로 함
  - 해외 스마트도시와의 새로운 국제협력은 해외 스마트도시 트렌드 파악 및 벤치마킹을 목적으로 충주시의 스마트도시 고도화 구축을 모색하는 방안임
- 세계 스마트도시 우수 사례 현황은 다음과 같음

[표4-167] 세계 스마트도시 우수 사례 현황

City	Smart City Rank 2023	Smart City Rating 2023	Structure 2023	Technology 2023	Smart City Rank 2021	Change
Zurich	1	AAA	AAA	A	1	-
Oslo	2	AAA	AAA	A	2	-
Canberra	3	AA	AA	A	NEW	-
Copenhagen	4	AA	AAA	A	5	▲ (+1)
Lausanne	5	AA	AA	A	4	▼ (-1)
London	6	A	BBB	AA	3	▼ (-3)
Singapore	7	A	A	A	7	-
Helsinki	8	AAA	AA	A	9	▲ (+1)
Geneva	9	AA	AA	A	6	▼ (-3)
Stockholm	10	A	A	A	11	▲ (+1)
Hamburg	11	A	A	BBB	8	▼ (-3)
Beijing	12	BB	BB	BB	17	▲ (+5)
Abu Dhabi	13	BB	BB	BB	12	▼ (-1)
Prague	14	AA	A	A	10	▼ (-4)
Amsterdam	15	A	BBB	A	13	▼ (-2)
Seoul	16	AA	BBB	AAA	18	▲ (+2)
Dubai	17	BB	BB	BBB	14	▼ (-3)
Sydney	18	AA	A	AA	29	▲ (+11)
Hon Kong	19	AA	BBB	AAA	33	▲ (+14)
Munich	20	AAA	AA	A	15	▼ (-15)
...	...	...	...	...	...	...
Los Angeles	50	BB	BB	BBB	30	▼ (-20)

\* 자료 : IMD(2023), "Smart City Index 2023"

**■ 국제협력 추진 방안**

- 스마트도시 기본계획을 수립하는 각 지자체의 계획 초기 국제협력의 부담을 줄이기 위하여 국제협력의 범위를 상호 방문까지 확장 가능
- 선진국의 기술 독점 가능성 최소화, 신흥개발국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅 전략 등을 추진할 수 있음
- 충주시의 국제협력을 위해 기존 교류 협력이 활발한 대상 지역을 대상으로 협력 방안을 마련하고, 스마트도시 기술 및 서비스를 교류할 수 있는 방안을 고려
- 국제협력의 범위에 대한 구체적인 예는 다음과 같음
  - 상호 방문 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지자체 공무원, 교육 공무원, 연구기관, 민간업체 담당자의 협력 대상 타 국가 도시 견학 및 타 국가 도시 관련 공무원의 초청 및 상호 방문을 통한 스마트도시 홍보 및 동향 파악
  - 도시 간 자매결연 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지자체와 협력 대상 타 국가 도시의 교류 협력 체결
  - 점진적 양해각서 체결 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지자체 혹은 지자체 내 관련 연구기관 및 민간기관의 상호 제휴와 협력을 명시한 합의
  - 도시 간 콜로키움 개최 : 도시 간 비대면 콜로키움을 개최하여 스마트도시 동향 파악 및 도시 문제 해결

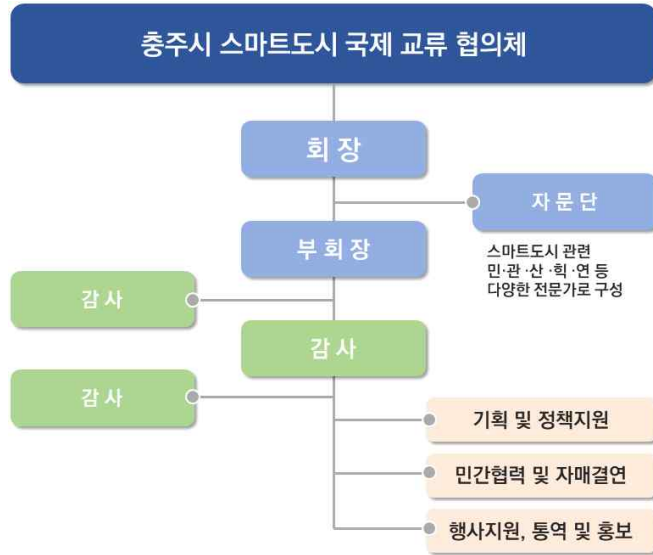
**■ 국제협력 시 고려사항**

- 도시 선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 것은 스마트도시 관련 국제동향 등을 파악하고 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단하여야 함
  - 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진 기술을 습득함
  - 현재 스마트도시를 추진하고 있는 해외도시 대다수는 국내 시·군들과 비교하여 초기 단계에 있으므로, 국내 스마트도시 건설 기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외도시 시장 선점 가능성 여부를 검토하여야 함
- 해외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 마찬가지로, 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 국제협력 적합성과 필요성을 검토해야 함
  - 스마트도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부 판단
  - 인구·면적 및 행정·재정 수준 등 지역 여건의 적합성 여부 판단
  - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호 증진 가능성 여부 판단
  - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수 여건 등을 고려하여 타당성 여부 판단
  - 대상 도시가 국내의 타 시·군과 이미 국제협력을 수행하고 있는 경우 협력하고 있는 타 시·군과 협력 방안을 계획에 반영해야 함
- 규제 샌드박스 제도를 진행하는 데 있어 선진사례를 바탕으로 도시 선정 및 검토

**7.4.2. 국제협력 추진 체계 마련****■ 충주시 스마트도시 국제교류 협의체 구성 및 운영**

- 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력 관련 지원을 위한 협조 체계를 강화할 수 있는 여건 마련이 필요
- 충주시의 경우 별도 조직이 부재하기에 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위해서는 시장 소속하에 스마트도시 국제교류 협의체 운영 필요
- 협의체의 역할
  - 충주시 스마트도시 관련 국제교류 계획 및 교류 방향 설정
  - 충주시 스마트도시 관련 국제교류 협력 사업 선정 및 추진 지원
  - 각 분야별 세계화 추진과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호 증진 사업을 추진하며, 스마트도시에 대한 국제화 인식 제고 및 해외 홍보
  - 민간 협력을 통한 민간 외교 지원
- 협의회 구성·운영
  - 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며 15인 이내의 위원으로 구성
  - 협의회는 부시장 및 국제교류 담당 국장을 당연직으로 하고, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
  - 운영위원회는 국제 협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영

[그림4-58] 국제교류 협의체(안)



■ 국제행사 참여

- 스마트도시 국제협력의 대상을 점진적으로 확대하고 국제적으로 많은 교류를 이끌어 내기 위하여 국제행사에 적극 참여하고, 여기서는 기술 교류뿐만 아니라 충주시 스마트도시를 홍보하기 위한 목적으로 참여토록 함
- 스마트도시 해외 수출 기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 행사에 적극적으로 참여함으로써, 충주시 스마트도시를 홍보하고 국제 협력 체계를 구축
- 충주시 스마트도시의 국제화 및 관내 스마트도시 관련 민간업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 스마트도시산업 수출과 연계하는 방안 고려
- 국내 스마트도시 관련 국제행사

[표4-168] 국내 스마트도시 국제 행사

교류 분야	주요 내용
세계지방정부연합 총회	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국제지방자치단체연합과 세계도시연맹의 통합으로 출범, 세계 지방자치단체의 상호협력과 공동번영 추구</li> <li>· 중앙정부 힘으로 해결하기 어려운 문제를 전 세계의 지방자치단체를 중심으로 해결하려는 비정부 연합체, 140개 나라 1,000여 개 지방자치단체 및 기구가 가입</li> <li>· 지속 가능한 스마트도시, 한반도와 세계의 평화 증진, 지역분권 및 민주화를 아젠다로 선정</li> </ul>
World Smart City Expo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국토교통부와 과학기술정보통신부가 주최하고 한국토지주택공사, 한국수자원공사, 킨텍스 주관으로 2017년부터 매년 주최하는 기술 교류의 장</li> <li>· 국내외 도시 전문가, 기업, 정부, 국제기구, 시민들이 함께 스마트도시에 관한 정책 및 기술을 공유하고, 미래 도시의 비전과 가치를 논의하기 위한 행사</li> </ul>
스마트시티 국제심포지엄	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2019년부터 5년째 개최되었으며 국토교통부, 과학기술정보통신부, 인천광역시에서 주최하고, 국토교통과학기술진흥원, 인천경제자유구역청이 주관</li> <li>· 스마트시티 관련 국내외 전문가들의 발표 및 토론으로 구성된 행사</li> </ul>

• 국외 스마트도시 관련 국제행사

[표4-169] 국외 스마트도시 국제행사

교류 분야	주요 내용
국제정보화 도시 포럼	· 미국 뉴욕 맨해튼에 위치 · 매년 도시화 정보 수준 및 활발하게 발전 중인 정보화 도시를 선정
스마트시티 아시아 태평양 어워드	· 일본을 제외한 아시아 태평양 지역 대상으로 14개 스마트도시서비스 영역에서 뛰어나다고 평가되는 정부 및 공공기관, 민간 기업의 도시 혁신 사례 선정하여 수상 · 14개 영역은 행정, 시민참여, 교육, 사회복지, 재난대응, 안전, 자율자동차, 스마트 빌딩, 스마트 워터, 지속가능한 인프라 등으로 구성
Smart Cities Expo World Congress	· 2022년 세계 약 134개국에서 참여 (2023년 개최 예정) 에너지·환경, 모빌리티, 경제, 안전 등 총 8개 분야를 주제로 진행
China Smarter Cities International Expo	· 에너지·환경, 모빌리티, 경제, 안전 등 총 8개 분야
Kyoto Smart City Expo	· 지역 중심의 현안과 스마트시티 구축에 관심이 있는 지자체 및 기업 간의 전략적 교류를 중심으로 2022년도에 개최하였으며 2023년에도 개최 예정

■ 국제협력 절차 마련

[그림4-59] 국제협력 MOU 체결 절차



- 국제협력 제의
  - 국제협력 체결을 제의할 때는 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부받아 앞서 국제협력 대상 도시 선정 시 고려사항 항목을 검토하여 적정성을 판단
- 국제협력을 위한 사전 교류
  - 서신 및 자료교환 시에는 양 도시 간의 상호이해를 촉진시킬 수 있도록 지역을 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류방향을 모색
  - 상호방문 시에는 여수시의 담당 공무원이 자매결연에 관한 제반 사항을 협의, 지역 여건을 비교하며, 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등을 상호 교환 및 초청하여 교류 여건 조성
- 국제협력 체결
  - 국제협력을 체결, 변경하고자 할 때는 여수시의회 의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
  - 상호 방문 시 경비 부담은 상호 호혜주의에 입각하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 협의하여 부담하도록 함
  - 국제협력을 체결할 때는 공동 관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 국내외 도시의 시장이 합의 서명함
- 국제협력 후 사후 관리
  - 국제협력 체결 및 상호교류 추진 등과 관련한 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 의회 동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존
  - 국제협력 체결 후 교류 추진과 관련된 제반 기록 등을 정리·유지·관리
  - 국제협력 체결 후 교류 부진 또는 교류가 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동을 지속적인 추진 필요

## 8. 개인정보보호 및 스마트도시 기반 시설 보호 방안

### 8.1. 기본방향

#### ■ 개인정보보호 대책을 위한 개인정보보호기준 및 원칙 제시

- 개인정보 유형화 및 관련 법령, 지침 검토를 통한 필요항목 도출 개인정보보호를 위한 개인정보 일반관리, 처리단계별 관리, 정보 주체의 권익보호 3가지 영역별 보호기준 및 원칙 세부내용 제시

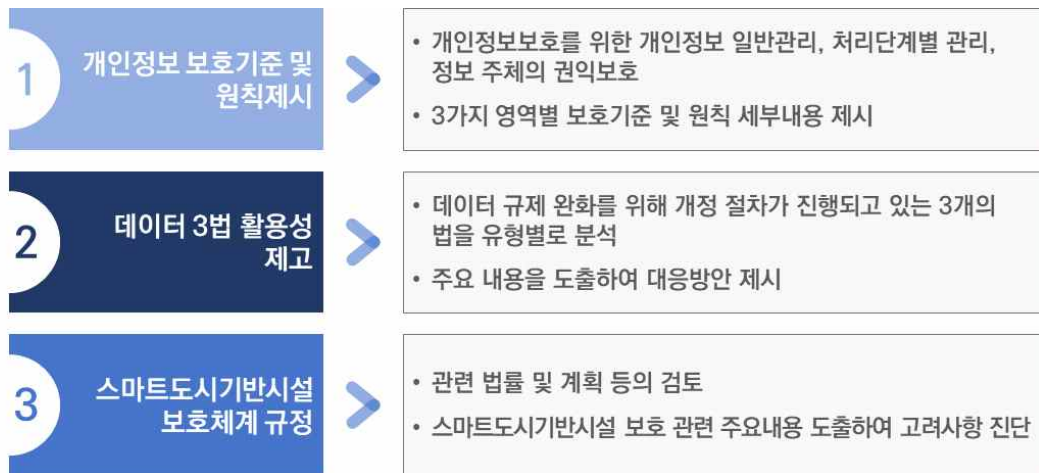
#### ■ 4차 산업혁명 시대 돌입에 따른 ‘데이터 3법’의 활용성 제고

- 데이터 규제 완화를 위해 개정 절차가 진행되고 있는 3개의 법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법)을 유형별로 분석하고, 주요 개정안 및 내용을 도출하여 그에 따른 대응방안 제시
- 가명정보(식별이 불가능한 개인정보)와 감독기구(개인정보보호위원회)라는 새로운 개념의 출현에 따른 고려사항 진단

#### ■ 스마트도시기반 시설 보호체계 규정 및 필요항목 도출

- 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 스마트도시기반 시설 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 필요 항목 도출
- 스마트도시기반 시설 보호기준 및 원칙 제시
  - 스마트도시기반 시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 보호절차 수립 및 관리적 보호측면, 기술적 보호측면, 물리적 보호측면의 세부 보호방안 제시

[그림4-60] 스마트도시기반 시설 및 정보보호 추진전략



## 8.2. 현황검토

### 8.2.1. 개인정보보호 개념 정립

#### 8.2.1.1. 개인정보보호의 정의 및 유형화

##### ■ 개인정보보호의 정의

- 개인정보는 생존하는 개인을 식별할 수 있는 정보를 말하며, 법적보호 대상으로 고려되는 개인정보는 개인 관련성과 식별가능성이라는 기준에 의해 제한된 개념
- 개인정보보호는 개인정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀을 보호하여 국민의 권리와 이익을 증진하고, 개인의 존엄과 가치를 구현

##### ■ 개인정보 유형화

- 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에서 정의하는 개인정보란 생존하는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 등에 의하여 특정 개인을 알아볼 수 있는 부호, 문자, 음성 및 영상 등의 정보를 말함
- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 유형 및 중요도 등에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 유형화함
- 정보통신기술 발달로 인하여 보호되어야 할 개인정보 유형이 다양해지고 있어 개인에 대한 식별정도나 민감정도 등을 기준으로 개인정보를 분류하여 관리할 수 있음

[표4-170] 개인정보의 종류

구분		내용
인적사항	일반정보	· 성명, 주민등록번호, 주소, 생년월일, 전화번호, 이메일, 가족관계 등
	가족정보	· 가족관계 및 가족구성원 정보 등
신체적 정보	신체정보	· 유전자 정보, 지문, 음성, 키, 몸무게
	의료·건강정보	· 건강상태, 진료기록, 신체장애 등(의료·건강정보)
정신적 정보	기호·성향정보	· 도서 등 대여기록, 물품구매내역, 웹사이트 검색 내역 등
	내면의 비밀 정보	· 사상, 신조, 종교, 가치관, 정당, 노조가입여부 및 활동 내역 등
사회적 정보	병역정보	· 병역여부, 군번, 계급, 근무부대 등
	교육정보	· 학력, 성적, 자격증, 상벌기록, 생활기록부 등
	법적정보	· 전과, 범죄기록, 재판 기록, 과태료 납부내역 등
	근로정보	· 직장, 고용주, 근무처, 근로경력, 직무평가기록 등
재산적 정보	소득정보	· 봉급액, 보너스 및 수수료, 이자소득, 사업소득 등
	신용정보	· 신용평가정보, 대출 내역, 신용카드 사용내역 등
	부동산 정보	· 소유주택, 토지, 자동차, 기타소유차량, 상점 및 건물 등
기타	기타 수익 정보	· 보험(건강, 생명 등) 가입현황, 휴가, 병가 등
	통신정보	· E-Mail 주소, 전화통화내역, 로그파일, 쿠키 등
	위치정보	· GPS 및 휴대폰에 의한 개인의 위치정보
	습관 및 취미정보	· 흡연 여부, 음주량, 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 도박 성향 등

\* 자료 : 개인정보보호 포털, “개인정보 유형”



### 8.2.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계 검토

#### ■ 개인정보보호 관련 법령 및 지침, 조례

- 개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법 등 이른바 데이터 3법의 개정으로 데이터 경제의 활성화를 위한 법적 기반 마련함
  - (개인정보보호법) 정보 주체의 동의 없이 가명 정보를 활용할 수 있도록 허용
  - (정보통신망법) 개인정보 관련 규정을 개인정보보호법으로 대부분 이관
  - (신용정보법) 데이터의 활용가치를 높이기 위해 다양한 새로운 제도를 도입

[표4-171] 정보통신망법과 개인정보보호법 통합 세부내용(계속)

(이전) 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	(개정) 개인정보 보호법
제22조 (개인정보의 수집·이용 동의 등)	제39조의3 (개인정보의 수집·이용 동의 등에 대한 특례)
제24조의2 (개인정보의 제공 동의 등)	제18조 (개인정보의 목적 외 이용·제공 제한)제2항 단서 규정
제27조의3 (개인정보 유출 등의 통지·신고)	제39조의4 (개인정보 유출 등의 통지·신고에 대한 특례)
제28조 (개인정보 보호조치)	제39조의5 (개인정보의 보호조치에 대한 특례)
제29조 (개인정보의 파기)	제39조의6 (개인정보 파기에 대한 특례)
제30조 (이용자의 권리 등)	제39조의7 (이용자의 권리 등에 대한 특례)
제30조의2 (개인정보 이용내역의 통지)	제39조의8 (개인정보 이용내역의 통지)
제32조의3 (손해배상의 보장)	제39조의9 (손해배상의 보장)
제32조의4 (노출된 개인정보의 삭제·차단)	제39조의10 (노출된 개인정보의 삭제·차단)
제32조의5 (국내대리인의 지정)	제32조의5 (국내대리인의 지정) 제
제63조 (국외 이전 개인정보의 보호)	제39조의12 (국외 이전 개인정보의 보호)
제63조의2 (상호주의)	제39조의13 (상호주의)
제67조 (방송사업자에 대한 준용)	제39조의14 (방송사업자 등에 대한 특례)
제64조의3 (과징금의 부과 등)	제39조의15 (과징금의 부과 등에 대한 특례)

\* 자료 : 개인정보보호 포털(<https://www.privacy.go.kr/>), 2020년 기준

#### ■ ‘데이터 3법’ 추진현황 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
  - 4차 산업혁명 시대를 맞아 핵심 자원인 데이터의 이용 활성화를 통한 신산업 육성이 국가적 과제로 대두 및 안전한 데이터 이용을 위한 사회적 규범 정립도 시급
  - 특히, 신산업 육성을 위해서는 인공지능(AI), 인터넷 기반 정보통신 자원통합(클라우드), 사물인터넷(IoT) 등 신기술을 활용한 데이터 이용이 필요
  - 데이터 이용에 관한 규제 혁신과 개인정보보호 협치(거버넌스) 체계 정비의 두 문제를 해결하기 위해 데이터 3법 개정안이 발의('18.11.15.)
  - 법률 개정안은 대통령 직속 4차 산업혁명위원회 주관으로 관계부처·시민단체·산업계·법조계 등 각계 전문가가 참여한 ‘해커톤’ 회의 합의결과('18.2, '18.4.)와 국회 ‘4차 산업혁명 특별위원회’의 특별권고 사항('18.5)을 반영한 입법 조치로 시민단체, 산업계, 법조계, 학계 등의 다양한 의견수렴 절차를 거쳐 마련
  - 데이터 3법 개정안은 2020년 1월 9일 국회 본회의를 통과
- 데이터 3법인 개인정보 보호법, 정보통신망법, 신용정보법의 법률 개정안 주요 내용



- 개인정보의 개념을 명확히 해서 혼선을 줄이고, 안전하게 데이터를 활용하기 위한 방법과 기준 등을 새롭게 정함
- 데이터를 기반으로 한 새로운 기술·제품·서비스의 개발, 산업 목적을 포함하는 과학연구, 시장조사, 상업 목적의 통계작성, 공익 기록보존 등을 위해서 가명정보를 이용할 수 있도록 함
- 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 개인정보보호 협치(거버넌스) 체계의 효율화
- 데이터 이용 활성화를 위한 가명정보 개념 도입, 데이터 활용에 따른 개인정보 처리자의 책임 강화, 모호한 '개인정보' 판단 기준의 명확화

[표4-172] 정보의 개념 및 활용가능 범위

구분	개념	활용가능 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 아니기 때문에 제한 없이 자유롭게 활용

\* 자료 : 대한민국 정책브리핑(korea.kr), “데이터 3법”

[표4-173] 데이터 3법 중 개인정보 보호법 개정사항

구분	내용
개정 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 데이터 기반의 신산업 육성과 양질의 일자리 창출에 기여</li> <li>· 일원화된 개인정보 보호체계를 통해 기업과 국민의 혼란 방지와 체계적 정책 추진</li> <li>· EU GDPR 적정성 평가의 필수 조건인 감독기구의 독립성 확보</li> </ul>
주요 내용	가명정보 도입을 통한 데이터 활용 제고 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인을 알아볼 수 없도록 안전하게 처리된 가명정보 개념 도입</li> <li>· 가명정보는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 목적으로 정보 주체의 동의 없이 처리 허용</li> <li>· 서로 다른 기업이 보유하고 있는 가명정보를 보안시설을 갖춘 전문기관에서 결합할 수 있도록 함</li> </ul>
	동의 없이 처리 가능한 개인정보의 합리화 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서 대통령이 정하는 바에 따라 개인정보의 추가적인 이용·제공 허용</li> </ul>
	개인정보의 범위 명확화 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인정보 중 다른 정보와 쉽게 결합해 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보의 판단 기준 신설</li> <li>· 시간·비용·기술 등 모든 수단을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용해도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보(익명정보)의 법 적용 배제 명확화</li> </ul>
개인정보 보호체계 일원화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ‘개인정보보호위원회’ 국무총리 소속의 합의제 중앙행정기관으로 격상</li> <li>· 행안부와 방통위의 개인정보보호 관련 기능 전부와 금융위원회의 일반상거래 기업 조사·처분권을 개인정보보호위원회로 이관해 감독기구 일원화</li> <li>· 「개인정보 보호법」 과 「정보통신망법」 의 중복 규제를 정비해 법체계를 「개인정보 보호법」으로 일원화</li> </ul>

\* 자료 : 대한민국 정책브리핑(korea.kr), “데이터 3법”

[표4-174] 데이터 3법 중 정보통신망법 개정사항

구분	내용
개정 목적	· 정보통신망법 내 개인정보 관련 다른 법령과의 유사·중복조항 정비와 협치(거버넌스) 개선
주요 내용	개인정보보호 관련 사항은 「개인정보 보호법」으로 이관 · 개인정보 보호법」과 「정보통신망법」의 중복 규제를 정비해 법체계를 「개인정보 보호법」으로 일원화
	온라인상 개인정보보호 관련 규제와 감독 주체 ‘개인정보보호 위원회’로 변경 · 정보통신망법에 규정된 개인정보보호에 관한 사항을 「개인정보보호법」으로 이관 · 온라인상의 개인정보보호와 관련된 규제와 감독의 주체를 방송통신위원회에서 ‘개인정보보호위원회’로 변경

\* 자료 : 대한민국 정책브리핑(korea.kr), “데이터 3법”

[표4-175] 데이터 3법 중 신용정보법 개정사항

구분	내용
개정 목적	· 빅데이터 분석·이용의 법적 근거 명확화와 빅데이터 활용의 안전장치 강화 · 「개인정보 보호법」과의 유사·중복 조항을 정비하는 등 데이터 경제의 활성화를 위한 규제 혁신 · 금융분야 데이터산업으로써 신용정보 관련 산업에 관한 규제체계 선진화 · 새로운 개인정보 자기 결정권의 도입(정보활용 동의 제도의 개선, 개인신용정보의 전송요구권, 자동화평가에 대한 신용정보주체의 설명 요구권 등)
주요 내용	금융분야 빅데이터 분석·이용의 법적 근거 명확화 · 「가명정보」는 통계작성(상업적 목적 포함), 연구(산업적 목적 포함), 공익적 기록보존 목적으로 동의 없이 활용가능 · 데이터 결합의 법적 근거를 마련하되, 국가지정 전문기관을 통한 데이터 결합만 허용 · 가명정보 활용과 결합에 대한 안전장치 및 사후통제 수단 마련
	개인정보보호위원회 기능 강화 · 상거래 기업 및 법인의 개인 신용정보 보호를 위한 개인정보보호 위원회의 법집행 기능 강화
	「개인정보 보호법」과의 유사·중복 조항 정비 · 「개인정보 보호법」과의 유사·중복 조항을 정비하는 등 데이터 경제의 활성화를 위한 규제 혁신
	신용정보 관련 산업의 규제체계 선진화 · 신용조회업(CB:Credit Bureau)을 개인CB, 개인사업자CB, 기업CB 등으로 구분 및 진입규제 요건의 합리적 완화 · 신용조회업자의 영리 목적 겸업 금지 규제 폐지에 따라 데이터 분석·가공, 컨설팅 등 다양한 겸영·부수 업무 가능 · 산업의 건전성 제고를 위해 영업행위 규제 신설, 개인CB·개인사업자CB에는 최대 주주 적격성 심사제도 도입
	금융 분야 마이데이터 산업 도입 · 정보주체의 권리행사에 따라 본인정보 통합조회, 신용·자산관리 등 서비스를 제공하는 MyData 산업 도입 · 서비스의 안전한 정보보호·보안체계 마련
금융분야 개인정보보호 강화 · 정보활용 동의제도 개선, 정보활용등급제*도입 등 소비자가 “알고 하는 동의 관행” 정착(정보활용 동의 시 정보제공에 따른 사생활 침해위험, 소비자혜택 등을 평가해 ‘정보활용 동의등급’ 산정·제공) · 기계화·자동화된 데이터 처리에 대해 금융회사 등에게 설명요구·이의제기할 수 있는 프로파일링 대응권 도입 (예 : 통계모형·머신러닝에 기초한 개인신용평가, AI를 활용한 온라인 보험료 산정 결과) · 본인 정보를 다른 금융회사 등으로 제공토록 요구 가능한 ‘개인신용정보 이동권’ 도입 · 금융권의 정보활용·관리상태를 상시 평가하는 등 정보보호·보안 강화 · 금융회사 등 개인 신용정보 유출에 대한 징벌적 손해배상금 강화(손해액의 3배에서 5배)	

\* 자료 : 대한민국 정책브리핑(korea.kr), “데이터 3법”

### 8.2.3. 개인정보 침해 현황 및 유형

#### ■ 개인정보 침해사례 증가

- 개인정보는 인터넷, 각종 마케팅 행사, 다양한 커뮤니티에 저장된 개인정보, 설문조사 등의 방법으로 각종 저장매체에 기록되고 유통됨
- 정보통신기술의 발달과 함께 정보통신망에서 개인정보를 수집, 활용하는 사례가 늘어나면서 개인정보 침해의 위험성 증가하고 있는 추세
  - 2008년 옥션(1,863만 명), GS칼텍스(1,100만 명), 2011년 현대캐피탈(175만 명), SK컴즈(3,500만 명), 한국 앱손(35만 명), 2012년 EBS(400만 명), KT(870만 명) 등 정보통신망에서의 대규모 개인정보 유출사건들의 지속적 발생
  - 개인정보 침해신고 상담건수는 2009년(35,167건)에 비하여 2019년(159,255건) 약 5배 증가했으며, 불특정 다수의 다양한 개인정보가 수집, 활용되므로 개인정보 유출 및 침해 사건 발생 시 피해 규모가 매우 큼
  - 개인정보보호위원회에 따르면 2021년 상반기 공공기관 개인정보 유출 건수는 14만 4000건, ‘업무 과실’ 8만 건 (55.6%), ‘해킹’ 6만 4000건(44.4%)이며, ‘2021년 개인정보보호실태조사’에 따르면, 정보 주체가 지난 1년간 개인정보 유출을 겪은 비율도 전체의 24.8%에 달하였음

#### ■ 개인정보 침해의 종류

- 개인정보가 침해의 종류는 ① 개인정보 유출, ② 개인정보 불법유통, ③ 개인정보 오남용, ④ 홈페이지 노출, ⑤ 허술한 관리/방치 5가지로 분류 가능

[표4-176] 개인정보 침해의 종류

침해 종류	내용
개인정보 유출	법령이나 처리자의 자유로운 의사에 의하지 않고, 정보주체의 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, 보이스 피싱 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 안전성 확보에 필요한 기술적, 관리적 및 물리적 안전조치를 취하여야 하나 안전 조치가 미비한 경우

\* 자료 : 개인정보보호 포털 -> 개인정보 침해피해

### ■ 개인정보침해에 대비한 방안 마련 필요

- 한국인터넷진흥원의 정보보호 서비스인 내 PC 돌보미를 통한 PC 및 모바일 기기의 보안점검
- 시·공간의 제약이 없는 스마트도시 환경에서 개인정보를 포함한 각종 정보가 유통되는 현상은 가속화되고 있는 실정
  - 현재 대부분의 개인정보는 정보처리시스템을 통해서 처리되고 있으며, 개인정보는 스마트 통신 환경 및 스마트도시 환경을 기반으로 융합된 환경에서 유통
- 개인정보의 유통과정에서 다양한 정보가 쉽게 유통되는 현실을 고려하여 피해 발생 가능성이 존재하는 개인정보의 보안·관리방안 마련 필요
- 더불어 빅데이터(Big-Data)의 등장과 함께 정보의 통합·연동·분석을 통한 활용사례가 증가하고 있는 변화에 대응한 방안 마련 필요

### ■ 정보보호기술의 최근 동향

- 지능형 악성코드 자동분석 및 경유 유포지 탐지 기술
  - 사이버공격 피해 확산을 사전에 예방하기 위한 침해공격을 사전탐지하고 다수의 악성코드를 단시간에 자동분석하기 위한 원천기술
  - 악성코드 은닉 여부를 탐지하는 악성 URL 탐지기술, 시스템 폴더접근 레지스트리 조작을 통한 프로세스 인젝션(Process injection) 등 악성행위를 자동 탐지하는 악성코드 자동분석기술, 스팸메일을 발송하는 좀비들을 탐지하는 이메일 기반 좀비 탐지 기술 등이 있음
- 다중카메라 추적 및 원거리 사람식별을 위한 영상보안기술
  - CCTV를 사용하여 범죄 및 사고를 탐지하고, 도주 용의자를 실시간 추적하며, 수집된 얼굴 정보를 기반으로 신원을 파악하고 검색하는 기술
- 클라우드 환경에서 가상화 침입 대응기술
  - 가상화 기술로 구축된 클라우드 시스템 내부에서 기존 보안장비가 탐지할 수 없는 해킹공격을 실시간으로 탐지 및 차단하는 기술
  - 소프트웨어 기반의 IPS 및 방화벽 개발, 하이퍼바이저 환경에서 동작하는 신종루트킷 등의 신규 공격을 탐지하는 기술 등 다양한 부문에서의 개발이 진행 중임

### 8.3. 스마트도시에서의 개인정보 보호

#### 8.3.1. 법령과의 관계

- 보호법은 개인정보 처리에 관한 사항을 규정하고 있는 일반법이므로, 다른 법률에 개인정보 보호에 관한 특별한 규정이 있으면 해당 법률이 우선 적용되며 그렇지 않으면 보호법이 적용됨

**보호법 제6조(다른 법률과의 관계)**

개인정보 보호에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

- 스마트도시법에서는 스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스 제공과정에서 개인정보가 처리되는 경우에 관계 법령에 따르도록 규정함

**스마트도시법 제21조  
(개인정보 보호)**

스마트도시의 관리 및 스마트도시서비스의 제공과정에서 개인의 정보가 수집, 이용, 제공, 보유, 관리 및 파기되는 경우에는 관계 법령에 따라 필요한 목적의 범위에서 적법하고 안전하게 취급되어야 한다.

- 따라서 기반 시설 관리청, 서비스제공자 등이 처리하는 정보, 스마트도시 통합운영센터 등에 제공·연계 되는 정보에 개인정보가 포함된다면 개인정보보호법 상 의무를 준수해야 함

#### 8.3.2. 스마트도시 관련 개인정보 보호 6대 원칙

- 보호법 상의 개인정보 보호 원칙(제3조)을 기본으로 스마트도시에서의 개인정보 처리 특성, 개인정보보호 중심 설계(PbD) 원칙 등을 반영하여 스마트도시 개인정보 보호 6대 원칙을 도출함

[표4-177] 개인정보 침해 유형

침해유형	보호 원칙
적법성	개인정보의 수집·이용·제공 등 처리의 근거는 적법·명확해야 한다.
목적제한	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	개인정보 처리에 대한 관리 책임을 명확히 한다.

\* 자료 : 스마트도시 개인정보 보호 가이드라인(2021.12.31.)

#### 8.3.3. 개인정보 단계별 보호 조치

##### 8.3.3.1. 기획·설계 단계

- 스마트도시의 기획·설계 시부터 개인정보 처리 전 과정에 걸쳐 개인정보 보호 6대 원칙을 정용하며, 개인정보 보호 중심 설계(PbD) 원칙 적용

[표4-178] PbD원칙 적용 방안(예시)

단계별 보호 수칙(보호법 관련 조항)	
기획	① 스마트도시서비스에 꼭 필요한 개인정보인지 확인(제2조, 제3조)
	② 개인정보 수집 시 법적 준수 사항 확인(제15조, 제22조~제24조, 제24조의 2)
설계	③ 필요한 개인정보만 최소한으로 처리(제3조, 제16조)
	④ 개인정보 처리단계별 안전조치 적용(제29조)
	⑤ 개인정보 처리절차 및 방법을 투명하게 적용(제30조)
	⑥ 정보주체에게 알기 쉽게 권리 행사 보장(제35조~제38조)
	⑦ 개인정보의 제3자 제공 및 위탁 시, 정보주체에게 명확히 안내(제17조, 제18조, 제26조)
	⑧ 정보주체가 서비스 해지 시, 개인정보 파기 및 추가 수집 방지(제21조)
	⑨ 사업 종료 시, 정보주체의 권리 보장 방안 마련(제21조, 제27조)
점검	⑩ 서비스 출시 전, 개인정보 침해 위험 요소 점검(제33조)

\* 자료 : 자동처리되는 개인정보 보호 가이드라인('20.12. 개정, 개인정보위)

- 기반 시설 관리청 및 공공 서비스제공자 등은 스마트도시서비스 제공을 위한 센터 구축 시 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 개선방안을 도출하고 이행여부를 점검하는 체계적인 절차를 의미
  - 영향평가 의무대상 : 개인정보보호법 제2조 제6호에 따른 공공기관에서 운용하는 개인정보파일 중 그 규모가 “5만 명 이상의 민감정보·고유식별정보, 50만 명 이상의 시스템 연계, 100만 명 이상 개인정보”이거나, 영향평가 이후 운용 체계를 변경하려는 경우 등(개인정보보호법 제33조, 동법 시행령 제35조)

### 8.3.3.2. 개인정보 수집 단계

#### ■ 적법한 개인정보의 수집 동의 확보

- 정보주체의 동의를 받을 때에는 개인정보 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 정보 주체에게 알려야 함
- 만 14세 미만 아동의 개인정보 수집 등을 위해서는 법정대리인의 동의를 받아야 함
- 정보 주체의 동의를 받을 때는 각각의 동의 사항을 구분하여 중요한 내용을 명확하게 표시하여 받아야 하며, 필수선택 동의로 구분하여 수집하되 필요 최소한의 정보 외의 개인정보 수집에 동의하지 않더라도 서비스의 제공을 거부해서는 아니됨
- 영상정보의 수집
  - 도시 내 공개된 장소에서의 영상정보처리기기(CCTV 등) 설치하는 시설 안전 및 화재 예방 등 예외적인 경우를 제외하고는 원칙적으로 금지되며, 녹음 기능을 사용할 수 없고 설치목적과 다른 목적으로 기기를 임의 조작할 수 없음
- 이동형 영상정보처리기기의 개인정보 수집
  - 개인정보처리자(서비스제공자 등)가 이동형 영상정보처리기기(자율주행로봇, 드론 등)로 개인(영상) 정보를 수집하는 경우에는 다른 법률에 근거가 있거나 법령상 의무 준수에 필수적인 경우 등 보호법 제15조 제1항 제2호 내지 제6호에 해당하지 않는 한, 제1호에 의한 정보주체의 동의 필요
  - 다만, 스마트도시법의 적용 대상 사업은 규제샌드박스 제도를 활용할 수 있음



- 민감정보 및 고유식별정보 수집

- 스마트도시 개인정보처리자가 민감정보나 고유식별정보를 수집하려는 경우에는 정보주체에게 별도의 동의를 받거나, 법령에 처리 근거가 있어야 함

#### ■ 동의 이외의 개인정보 수집 근거 확인

- 법률에 근거가 있거나 법령상 의무 이행을 위하여 불가피한 경우
- 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관업무 수행을 위하여 불가피한 경우
- 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우
- 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
- 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우

#### ■ 정보주체 이외 개인정보 수집 시 수집 출처 등 안내

- 스마트도시서비스 제공 등에 활용할 목적으로 정보주체 이외로부터 개인정보를 수집하는 경우, 정보 주체의 요구가 있는 경우나 대량의 개인정보처리자\*인 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 처리목적, 처리절차와 방식 등을 선제적으로 고지할 것을 권고함
- 공개된 개인정보는 공개 의도·목적 등을 고려하여, 사회통념상 정보주체의 동의 의사가 인정되는 합리적인 범위에서 수집·이용이 가능함[참고 : 대법원 2016. 8. 17., 선고, 2014다235080. 판결]

### 8.3.3.3. 개인정보 이용·제공 단계

#### ■ 수집 목적 내 개인정보 이용·제공 확인

- 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

#### ■ 목적 외 의용·제공시 별도 근거 확인

- 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있을 때를 제외하고는 개인정보를 목적 외 용도로 이용·제공 가능함



보호법 제18조 제2항

- ① 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우
- ② 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우
- ③ 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
- ④ 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 수 없는 경우로서 보호위원회의 심의·의결을 거친 경우
- ⑤ 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공하기 위하여 필요한 경우
- ⑥ 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우
- ⑦ 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우
- ⑧ 형(刑) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우

■ 가명정보의 적법한 처리 및 안전한 활용

- 스마트도시 개인정보처리자가 정보주체의 동의 없이 가명정보를 처리하는 경우는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등 허용 목적을 준수하여야 함(개인정보보호법 제28조의2)
- 스마트도시에서 대량의 데이터를 처리하는 경우에는 가능하다면 개인정보를 익명처리 하거나 가명처리하여 이용하는 것이 바람직함
- 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(개인정보보호법 제28조의4)
- 또한, 가명정보의 처리 목적, 제3자 제공 시 제공받는 자 등 처리에 관한 내용을 기록하여 보관하여야 함(개인정보보호법 제28조의4)

8.3.3.4. 개인정보의 보관·파기 단계

■ 암호화, 접근통제 등 안전한 보관·관리

- 내부관리계획 수립 및 시행
  - 스마트도시 주민의 개인정보를 안전하게 처리하기 위하여 다음의 내용이 포함된 내부관리계획을 수립·시행해야 함
- 접근 권한의 관리
  - 개인정보처리시스템에 대한 접근 권한을 업무 수행에 필요한 최소한의 범위로 업무 담당자에 따라 차등 부여해야 함
- 접근통제 시스템 설치 및 운영
  - 개인정보처리시스템을 운영하는 경우 시스템에 대한 불필요한 접근과 비인가 접근 차단을 위한 접근권한관리가 필요
- 암호화
  - 다음에 해당하는 경우 안전한 알고리즘(SEED, HIGHT, RSAES-OAEP 등)\*으로 암호화하여야 함
- 접속기록의 보관 및 위·변조 방지를 위한 조치
  - 개인정보 취급자가 개인정보처리시스템에 접속한 기록은 최소 1년 이상 위·변조 및 도난, 분실되지 않도록 안전하게 보관해야 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 보안 대책을 마련해야 함
- 기타
  - 개인정보의 훼손·멸실·변경·위조·유출·누설 등을 금지함(보호법 제59조)

#### ■ 개인정보의 적법한 파기

- 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)
- 대량의 개인정보가 처리되는 스마트도시의 특성을 고려하여, 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보 파기 정책을 미리 수립하고 홈페이지 등을 통해 공개하거나 정보주체에게 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

#### 8.3.3.5. 개인정보의 관리·감독

##### ■ 개인정보 보호책임자의 지정

- 개인정보처리자별 개인정보 보호책임자 지정
- 개인정보보호 통합 거버넌스 구성 및 통합 개인정보 보호책임자 지정

##### ■ 개인정보취급자에 대한 관리·감독 이행

- 스마트도시서비스 개발·운영에 참여하는 개인정보취급자에 대하여 관리·감독을 하고 정기적으로 교육을 실시해야 함(개인정보보호법 제28조)

##### ■ 개인정보 처리 위탁 시 수탁자 관리·감독 이행

- 스마트도시 개인정보처리자(위탁자)가 개인정보 처리업무를 제3자(수탁자)에 위탁하는 경우, 위탁업무의 목적·범위, 안전조치, 수탁자의 의무 위반시 손해배상책임에 관한 사항을 문서화하고, 개인정보처리방침 등을 통해 공개하여야 함
- 위탁자는 수탁자에 대한 관리·감독 및 교육을 실시하여야 함(개인정보보호법 제26조)

#### 8.3.3.6. 이용자 권리보장

##### ■ 개인정보 처리방침의 공개 및 안내

- 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)
- 스마트도시에서는 IoT 등에 의한 자동화된 개인정보 처리가 일반적인 만큼 개인정보 처리방침 등을 통해 개인정보 처리절차와 방법, 내역 등을 정보주체가 명확하고 이해하기 쉽게 공개할 것을 권고함

### ■ 이용자 권리보장 방안 마련 및 이행

- 열람, 정정·삭제, 처리정지, 동의 철회 등 정보주체 권리보장
- 프로파일링 등 자동화된 의사결정에 대한 정보주체 권리보장

### ■ 개인정보 유출 대응 매뉴얼 수립 및 이행

- 스마트도시 개인정보처리자는 개인정보 유출 상황 시 신속한 대응을 위하여, 정보주체에게 미치는 영향 및 유출 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 피해를 최소화하기 위한 정보주체의 조치 사항, 개인정보처리자의 대응조치 및 피해구제 절차, 담당부서 및 연락처 등의 사실을 알려야 함

## 8.4. 스마트도시기반 시설 보호

### 8.4.1. 스마트도시기반 시설의 보안 관련 실태 및 문제점

- 유선통신망 : 통신망에 대한 물리적인 보안 침해 발생 가능성이 존재하며, 인터넷망을 이용한 DDos 공격 등 네트워크 침해 발생 가능
  - 더불어 자가망이 아닌 공공통신사업자의 임대망을 사용하고 있어 정보보안 관련 문제 발생 시 책임 소지의 문제 발생 가능성이 존재하고 있음
- 무선통신망 : 무선 Mesh 망 내 AP(Access Pointer), 단말기 간 비암호화로 인하여 통신망에서 전송되는 패킷정보의 노출 및 도청 가능
- IPTV 및 스마트 TV : 상용화되고 있는 기기들로 인한 데이터 전송량 증가로 전체망에 대한 네트워크대역 폭주 문제 발생 가능 및 스마트 TV의 애플리케이션의 보안 취약성
- CCTV 설치·운영 : CCTV로 인한 개인 사생활 침해 및 개인정보보호 법률 위반 가능성 존재

### 8.4.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호 체계 검토

#### ■ 스마트도시기반 시설 보호의 방향 설정

- 스마트도시기반 시설이란 관련 근거법에서 제시된 정의 및 대상 범위 등에 따라 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합 운영센터로 구분
- 스마트도시기반 시설 보호는 물리적인 단순한 훼손을 방지하는 것뿐만 아니라 네트워크 또는 시스템 등의 사이버 침해에 대응한 국가정보 및 개인정보 등의 유출을 방지하는 것
  - 스마트도시기반 시설에 대한 안전 보호조치를 시행함으로써 서비스를 제공받는 시민들이 장애 없이 서비스를 이용할 수 있는 여건을 제공하고, 인위적 또는 자연적 재해나 침입으로부터 안정적인 운용을 도모함

#### ■ 스마트도시기반 시설 보호 관련 계획 및 지침상 고려사항

- 스마트도시 관련 지침에서는 건설사업 단계별 기반 시설 보호기준 마련, 재해복구 계획 및 관리, 스마트도시 기반 시설 관리대책 수립 등의 대책방안을 제시
  - 스마트도시계획수립지침에서는 침해방지 및 유사시 대응역량 제고를 위한 보호체계를 수립하도록 제시하고 있으며, 이를 위해 기반 시설 보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책 및 기술적 보안대책의 방향 필요
  - 스마트도시건설사업 업무처리지침에서는 스마트기반 시설에 대한 보안 목적 및 종류 명시와 관리방법 수행을 제시하고 있으며, 물리적 스마트도시기반 시설에 대한 구체적인 보호방안 제시가 필요함
- 스마트도시기반 시설 보호를 위해서 시설의 보안 및 시설관리, 센터시설 및 현장시설 관리·운영 등에 대한

관리적, 물리적, 기술적 보호대책 및 보안대책을 설정하고, 구체적·체계적인 기준 및 보호방안 제시 필요

[표4-179] 스마트도시기반 시설에 대한 스마트도시 관련 지침상 고려사항(계속)

계획 및 지침	관련 항목	내용	고려사항
스마트도시계획 수립지침	4-2-7. 개인정보보호 및 스마트도시기반 시설 보호	· 침해방지와 유사시 대응 역량을 제고하기 위한 보호체계를 수립	· 기반 시설보호를 위한 관리적, 물리적 보호대책과 기술적 보안대책 설정이 필요
스마트도시 건설사업 업무처리지침	7-2-1. 스마트도시기반 시설의 관리·운영 업무	· 보안관리에서는 스마트도시기반 시설에 대한 보안목적 및 보안종류를 명시	· 물리적 스마트도시기반 시설에 대한 구체적이고 체계적인 보호방안 제시가 필요
스마트도시 기반 시설 관리·운영지침	제5절 센터시설 관리·운영 제6절 현장시설 관리·운영	· 제5절은 상황실 운영, 변경관리, 장애관리, 백업관리, 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리, 센터시설 보안관리, 성능관리방안 · 제6절은 현장시설물 관리, 현장시설 보안관리의 운영전략 제시	· 지침에는 시설물 보호에 해당하는 관리·운영 업무가 재해복구관리, 사용자 지원관리, 센터시설물관리·센터시설 보안관리, 현장 시설물관리·현장시설 보안 관리로 산재되어 있으며, 시설물 보호관리·운영에 대한 체계적이고 구체적인 기준이 제외되어 있음
스마트도시기술 가이드라인	제2장 제2절 스마트도시기반 시설	· 스마트도시기반 시설의 종류 및 기반 시설별 정의	· 스마트도시기반 시설이 각각의 근거법에 의거하여 정의되어 있음

\* 자료 : 국토교통부(2009), “U-ECO City 총괄 3과제 자료”

### ■ 스마트도시기반 시설 보호 관련 법률상 보호 체계

- 스마트도시기반 시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신 시설의 보안을 관리하는 부분으로 구분함
  - 일반적인 시설물의 안전관리는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」을 중심으로 「자연재해 대책법」, 「재난 및 안전관리기본법」, 「시설물 안전점검 및 정밀안전진단 지침」 등에서 제시된 보호체계에 따라 유지 관리되고 있음
  - 정보통신시설의 안전관리는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」을 중심으로 「지능정보화 기본법」, 「정보통신기반 보호법」 등에서 제시된 보호체계에 따라 관리·운영

[표4-180] 스마트도시기반 시설에 대한 기타 법률상 고려사항(계속)

법률	관련 주체/기관	내용(근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청(시장·군수)	· 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음(제19조)
	행정안전부장관	· 해당 지자체의 장과 협의하여 스마트도시기반 시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반 시설로 지정(제22조)
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	· 안전점검의 실시(제11조)
		· 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀 안전진단의 실시(제12조)
		· 시설물의 유지관리(제39조)
정보통신 기반 보호법	중앙행정기관의 장	· 정보통신기반 시설 중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반 시설을 주요정보통신기반 시설로 지정(제8조)
	주요정보통신 기반 시설을 관리하는 기관의 장	· 정기적으로 소관 주요정보통신기반 시설의 취약점을 분석·평가(제9조) · 침해사고의 통지(제13조)
지능정보화 기본법	과학기술정보통신부장관	· 공공기관과 비영리기관이 이용하는 초연결지능정보통신망을 구축·관리하거나 전담기관으로 하여금 구축·관리하게 할 수 있음(제35조)
		· 초연결 지능정보통신망을 구축·관리·운영하거나 전담기관으로 하여금 위탁구축·관리·운영하게 할 수 있음(제36조)
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보통신서비스 제공자	· 정보통신망의 안정성 및 정보의 신뢰성 확보 보호조치(제45조)
		· 침해사고 발생 시 과학기술정보통신부장관이나 한국인터넷진흥원에 신고(제48조의3)
	직접정보통신시설 사업자	· 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입(제46조) · 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애 발생이 우려될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 알림(제46조의2) · 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 한국인터넷진흥원이 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호 관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음(제47조)
자연재해 대책법	재난관리 책임기관의 장	· 자연재해의 예방·대비·대응·복구 등에 필요한 재해정보의 관리 및 이용체계를 구축·운영(제34조)
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	· 재난상황의 보고(제20조)
	중앙행정기관의 장	· 국가핵심 기반을 지정한 경우에는 소관 분야 국가핵심기반 보호계획을 수립하여 해당 관리기관의 장에게 통보(제26조의2)
	행정안전부장관, 재난관리책임기관	· 시설 및 지역에 재난이 발생할 우려가 있는 등 긴급한 사유가 있으면 소속 공무원으로 하여금 긴급안전점검을 하게 하고, 행정안전부장관은 다른 재난관리책임기관의 장에게 긴급안전점검을 하도록 요구할 수 있음(제30조)

## 8.5. 주요 내용

### 8.5.1. 개인정보보호

- 본 과업에서 제시하고 있는 35개 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 기반 및 역량 강화를 위한 일반관리, 개인정보의 처리단계별 관리, 정보주체인 국민의 권익보호 3가지 영역에서의 관리가 필요하며 영역별 세부업무 관련 담당자의 업무 및 책임 명시가 필요함
  - 정보보호 관련담당자는 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보 취급자, 분야별 책임관, 시스템 운영담당자가 있음

### 8.5.2. 일반관리업무

- 일반관리업무는 개인정보보호를 위한 조직구성 및 역할, 정책 수립, 개인정보처리시스템 관리, 물리적 관리, 정보취급자 관리, 교육, 정보 위탁관리, 실태관리 등의 업무가 존재
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 분야별 책임자 등의 업무담당자가 관련 업무에 활용
  - **【조직구성 및 역할】** 효율적이고 책임 있는 개인정보보호를 위해 관련 담당자별 업무와 책임을 명시할 필요가 있음
  - **【정책수립】** 충주시에 처리하는 개인정보의 안전한 보호관리를 위해 개인정보보호방침을 마련하여 안내해야 하며, 필요시 자체 개인정보보호계획 수립 및 규정을 제정하여 시행하여야 함
  - **【개인정보처리시스템 관리】** 개인정보를 처리 또는 파일 송수신시 해당 시스템에 대한 안전성 확보조치 실시해야 함
  - **【물리적 관리】** 개인정보를 처리 및 보유하고 있는 구역과 전산기기 및 저장매체에 대한 시설보안이 필요함
  - **【정보취급자 관리】** 업무 시 개인정보 활용을 위해 취급하는 자를 개인정보취급자로 지정하여 개인정보를 안전하게 다룰 수 있도록 적절한 조치를 취해야 함
  - **【교육】** 개인정보취급자, 개인정보보호업무담당자의 인식 및 전문성 향상이 강조됨에 따라 이들에 대한 개인정보보호 교육을 실시해야 함
  - **【정보 위탁관리】** 개인정보 관련 업무에 대한 위탁의 경우 수탁기관이 행한 개인정보보호조치는 개인정보를 보유한 충주시에 한 것으로 간주되므로 위탁 시 철저한 관리가 필요함
  - **【실태관리】** 개인정보 실태를 최소 1년에 2번 점검 및 관리를 실시해야 함

[표4-181] 개인정보보호를 위한 일반관리업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
조직 구성	개인정보관리책임관계규정	●				
	개인정보관리책임관 안내	▲	●			
정책 수립	개인정보보호방침 수립 · 안내	●	●			
	개인정보보호의 날 지정 · 운영	●	●			
시스템관리	기술적 안전성 확보	▲	●	▲		▲
	관리적 안전성 확보	▲	●	▲		▲
	시스템 연계 시 협의	▲	●	▲		▲
물리적 관리	보호구역 지정 · 관리	▲	●	▲		▲
	전산기기(단말기) · 출력물 관리	▲	▲	▲	●	
개인정보 취급자 관리	개인정보취급자 지정	●	▲	●		
	권한설정 및 관리		▲	●		
	누설금지 의무규정	●	▲	▲		
교육	개인정보보호교육 실시	●	▲	▲		
위탁 관리	위탁관리 계획 및 계약체결	▲	▲	▲	●	
	위탁관리 사실 공개	▲	●			
	위탁기관 실태점검	▲	●	▲	▲	▲
실태 관리	행정안전부 자료제출 등	▲	●	▲	▲	▲

\*업무 주요 담당자 : ●, \*\*업무수행 시 관련자 : ▲

\* 자료 : 행정안전부(2015), “공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼”

### 8.5.3. 처리단계별 관리업무

- 처리단계별 관리업무에는 개인정보의 수집, 보유, 이용 및 제공, 파기 단계에서의 관리 등의 업무들이 있으며, 이의 세부 업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자, 분야별 책임관이 관련 업무에 활용함
  - 【수집단계에서의 관리】 업무수행을 위해 필요한 개인정보를 수집하기 위해 수집 근거가 명확해야 하며 수집 사실이 안내되어야 함
  - 【보유단계에서의 관리】 업무수행을 위해 보유하고 있는 개인정보에 대한 안전한 관리가 필요함
  - 【이용 및 제공 단계에서의 관리】 보유목적에 따라 이용 또는 제공하여도 업무수행에 최소한의 필요범위로 제한하고 내부직원이 권한을 넘어서 이용 또는 제공하지 못하게 엄격히 관리해야 함
  - 【파기단계에서의 관리】 개인정보 및 정보파일 보유가 불필요하게 된 경우 지체 없이 개인정보를 삭제 또는 파기해야 함

[표4-182] 개인정보보호를 위한 처리단계별 관리업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
수집단계	관계법률 수집 근거 확인	▲	▲	▲	●	
	정보 주체 동의 확인	▲	▲	▲	●	
	개인정보수집 사실 안내	▲	●	▲	▲	▲
보유단계	개인정보파일 보유	▲	▲	▲	●	
	개인정보파일대장 관리	▲	●	▲	▲	
	개인정보파일 열람조치	▲	●	▲	▲	
	사전협의 수행	●	●			
이용·제공 단계	보유목적 외 이용·제공	▲	●	▲	●	
	문서에 의한 이용·제공	▲	●	▲	●	
	이용·제공 대장 관리	▲	●	▲	●	
	이용·제공 사실 안내	▲	●			
파기단계	개인정보 삭제 및 파일 파기	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 기록관리	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 안내	▲	●			

\*업무 주요 담당자 : ●, \*\*업무수행 시 관련자 : ▲

\* 자료 : 행정안전부(2015), “공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼”

#### 8.5.4. 정보주체 권익보호 업무

- 정보주체 권익보호 업무에는 법률에서의 자기 정보 결정권, 개인정보 침해신고, 웹사이트 개인정보 노출관리, CCTV 관리 등의 업무들이 있음
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자(웹사이트/CCTV 관리자), 분야별 책임관이 관련 업무에 활용
  - 【자기정보결정권】 개인정보의 활용은 기본권에 침해 소지가 없는 한도 내에서 허용되며, 개인정보보호 법률에서 보호하고 있는 정보주체의 권리는 열람, 정정·삭제 청구권, 불복청구가 있음
  - 【개인정보 침해신고】 법률에 근거하지 않거나 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집, 이용, 제공, 위탁에서의 위반이나 피해를 입는 경우 정보주체가 이의제기 또는 신고할 수 있음
  - 【웹사이트 개인정보 노출관리】 개인정보 노출의 원인이 크게 4가지로 구분되며 원인별에 따라 6가지 노출에 대한 점검이 필요함
  - 【CCTV관리】 공익을 위하여 필요시 CCTV를 설치할 수 있으며, CCTV를 설치할 때 개인정보 보호법에서 제시한 절차적 요건을 지켜야 함



[표4-183] 개인정보보호를 위한 정보주체 권익보호 업무

구분	세부업무	담당자/관련자				
		개인정보 관리 책임관	개인정보 보호 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영 담당자
자기정보 결정권	개인정보 열람	▲	▲	▲	●	
	개인정보 정정 및 삭제	▲	▲	▲	●	
자기정보 결정권	불복청구	▲	●			
침해	침해신고 창구 운영	●	●			
	침해사실 확인 등 협조	▲	●	▲	▲	▲
웹사이트 관리	웹사이트 개인정보 노출 관리 (공공기관 개인정보침해신고센터)	▲	●	▲	▲	▲
CCTV 관리	CCTV 설치	▲		▲	●	
	CCTV 설치를 위한 의견수렴	▲		▲	●	
	CCTV 안내판 설치	▲		▲	●	
	CCTV 관련규정 수립	▲		▲	●	
	CCTV 관리	▲		▲	●	
	CCTV 위탁관리	▲		▲	●	

\*업무 주요 담당자 : ●, \*\*업무수행 시 관련자 : ▲

\* 자료 : 행정안전부(2015), “공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼”

### 8.5.5. 개인정보 관련 스마트도시서비스

- 스마트도시서비스 중 개인정보와 관련된 서비스 도출

- 사용자의 이름, 전화번호, 주소 등의 개인정보 유형 중 기본적인 일반 정보가 필요하며 CCTV를 통한 영상정보, 위치정보, 개인별 의료/건강 정보 등이 필요

[표4-184] 개인정보 관련 스마트도시서비스(예시)

서비스명	개인정보 관련 사항	관리 부서	관리 주체
퍼스널 모빌리티 공유 서비스	이름, 주소, 전화번호, 위치정보, 요금정보 등	교통과 운영	운영 부서 내 담당자
스마트 주차장 서비스	이름, 전화번호, 사용자 위치정보	교통과 운영	운영 부서 내 담당자

### 8.5.6. 개인정보보호 계획 수립

#### ■ 개인정보보호 아키텍처 구축

- 개인정보 라이프 사이클에 따라 발생할 수 있는 침해에 대비하여 프라이버시 보호 관리 프레임워크 기술 및 고속 DB 보안기술, 개인정보의 안전한 저장 등을 위한 기술 개발을 추진해야 함
- 충주시 주요 유관기관과 공조하여 PC 이용자의 보안패치 서비스 제공 및 서비스 유형별 프라이버시 보호 가이드라인을 보급해야 함
- 개인정보보호를 위한 보안서버(Secure Server)를 충주시 주요 관제센터 및 유관기관에 지원해야 함

#### ■ 개인정보보호 사회·문화적 환경 조성

- 개인정보관리 책임자 및 이용자 대상 교육·홍보



- 교육훈련을 위한 기본계획 수립을 하고 강사 인력 운영 및 교재를 발간하여 개인정보관리책임자 교육훈련 의무화 및 추진체계 정비를 해야 함
- 스마트 사회환경에서 확대되는 위치정보, CCTV 영상정보, RFID정보 등을 다루는 기관, 유전자 및 신체정보를 다루는 병원, 의료원 등에 적합한 모델을 개발하여야 함
- 개인정보 유출 위험의 근원적 차단을 위해 관내의 인터넷 사업자의 주민번호 수집·보관을 되도록 제한하고, 본인확인이 필요한 경우 대체 수단의 이용을 유도해야 함
- 개인정보보호 문화 구축 및 취약계층 특별 관리
  - 현재 정보 소외계층이 프라이버시 일반 인식도 취약하다는 점에 주목하여 이들에 대한 이용자 교육을 강화해야 함
  - 충주시는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제22조와 「국가인권위원회법」에 근거하여 장애인 등에게 정당한 편의가 제공될 수 있도록 필요한 기술적·행정적·재정적 지원을 하여야 함

### ■ 개인정보보호 법제도 정비

- 웹사이트 회원가입, 성인인증 시 주민등록번호 대체 수단을 수립하여 개인정보 수요억제 방안을 마련해야 함
- 시민단체, 관련 전문가 등으로 감독위원회(가칭)를 구성하여 본인확인기관의 개인정보보호에 대한 모니터링 체계 마련해야 함
- 개인정보 사용자·관리 감독 강화를 위해 감사제도의 표준화·객관화된 개인정보보호 실태조사 매뉴얼을 통해 사업자들의 정보통신방법 등 관련 법령 준수를 촉진해야 함

### ■ 위치정보보호(「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」에 근거)

- 위치정보보호 기술 규격 개발 및 규칙관리
  - 개인위치정보주체의 자기정보 통제권 및 이용자 편의성 보장을 위해 개인 스스로 설정한 위치정보 제공기준에 따라 자동적으로 위치기반서비스가 제공될 수 있도록 기술규격 개발과 위치정보 프라이버시 규칙을 쉽게 통제해야 함
  - 인증서 관리기관의 사업 형태로서 위치정보 프라이버시 규칙을 적용하여 본인 인증을 통한 통제가 가능해야 함

### ■ 영상정보 및 신규미디어 콘텐츠 이용 정보보호

- CCTV 관련 영상정보보호 체계 마련
  - 인터넷상에 노출되어 있는 웹카메라를 통해 제조업체의 FTP서버로 전송·저장된 영상정보가 유출·변조될 수 있어 가이드라인과 법령 등 관련 규정 정비방안을 마련하여야 함
  - CCTV 영상 수집은 반드시 충분한 설명의무(CCTV의 성능과 촬영범위와 시간대 및 촬영 목적과 사용범위)를 전제로 한 정보 주체의 동의하에 정보를 수집하도록 법률을 정비해야 함
- 신규미디어를 통한 서비스 이용 정보보호
  - 정보 유출 방지를 위한 기술적 능력요건을 사업자의 시장진입요건으로 법규화(허가제 또는 신고제)하여 기술적 보호 조치의 입법적 근거를 마련해야 함
  - DMB, DTV, IPTV 등 신규 IT 서비스의 이용정보보호 방안을 마련하기 위해 충주시 신규 미디어에서의 물품구매 등 가이드라인 개발이 필요함

### ■ RFID 및 VoIP 서비스 프라이버시 보호

- RFID 서비스 프라이버시 보호제도 정비 및 기술개발
  - 사전에 RFID 서비스가 프라이버시에 미칠 영향을 전문가로부터 평가받도록 의무화해야 함
  - 판매자 또는 대역자가 RFID 태그의 기능이 자동적으로 소멸되거나 스스로 제거한 후 소비자에게 인도할 수 있는 방안을 마련해야 함

- VoIP 서비스 프라이버시 보호 기술개발 및 인식 제고
  - 통화정보의 수집 및 통화내용 도청 방지, 음성통화 방해 및 서비스 장애유발 공격의 탐지·대응, 인터넷전화 스팸에 대한 탐지·대응 기술개발 계획을 수립하여야 함
  - 기간 및 별정으로 구분되는 사업자 유형과 개인 및 기업으로 구분되는 사용자 유형을 고려, 주체별로 만족시켜야 할 프라이버시 보호 수준에 대한 합의가 필요함

### 8.5.7. 데이터 3법 개정에 따른 변화 및 대응 방안

#### ■ 마이데이터 사업 제도화

- 개인이 정보관리의 주체가 되어 능동적으로 신용 및 자산관리 등에 활용, 기업과 데이터를 거래하는 등 비즈니스 활용도 가능
  - 마이데이터 포털 구축 : 자기 정보를 검색·다운로드하고 안전하게 유통·활용할 수 있는 플랫폼 구축
  - 마이데이터 거래 활성화 : 데이터 연계·표준화와 가격산정을 통해 거래·구매 프로세스 정립
  - \* 금융, 통신, 에너지, 유통, 의료 등 5개 분야 우선 추진 후 확대
- ‘충주형 마이데이터 산업생태계 구축’ 추진
  - 시민 데이터 주권을 기반으로 시민에게 혜택이 돌아가는 비즈니스(서비스) 설계
  - 마이데이터 플랫폼 구축, 안전한 마이데이터 활용 생태계 구축 등
  - 시민참여 방안 마련, 마이데이터 협의체 구성 및 사업 추진 등 검토

#### ■ ‘데이터 중심 지능화도시 충주’ 추진

- 충주시가 가지고 있는 핵심 데이터자원 활용하여 ‘데이터 중심도시 충주’ 구축
  - 데이터 전주기(수집, 유통, 활용) 플랫폼, 스마트 행정서비스, 데이터산업 생태계 등
  - 핵심기관 협의(KAIST, ETRI, KISTI, 특구진흥재단 등) 및 추진방안 구상
  - 협력거버넌스 형성(출연연, KAIST 등) 후 비전 수립 및 사업 착수 등
- 데이터 축적 및 유통구조 활성화로 AI, 클라우드, 헬스케어, 핀테크, 스마트도시 등 4차 산업혁명 기술 및 서비스 고도화 탄력
- 데이터가 전(全) 산업의 가치창출을 좌우하는 데이터 경제시대 전환에 맞춰 새로운 성장동력 확보
  - 산업계 : 금융, 의료, 통신, 에너지 분야 등에서 가명화(비식별화)된 개인정보를 활용하여 맞춤형 상품 개발, 다른 산업분야의 융합으로 새로운 비즈니스 창출 가능
  - 소비자 : 흩어져 있는 개인의 정보취득·관리 용이, 개인의 동의에 따라 맞춤형 서비스 혜택

#### ■ 이용목적별 개인정보 보호 체계 마련

- 이용목적에 따라 개인정보의 수집 및 활용 과정의 이원화 필요
  - 서비스 도입 시 : 식별된 개인정보 중 일부(위치 정보 등)의 동의 필요, 향후 스마트도시의 효율적 구축에 활용
  - 정책 입안 시 : 기존 개인정보를 익명정보로 바꿔 정책 입안에 활용, 기존 개인정보 폐기를 통한 개인정보보호
- 식별된 개인정보를 가명 정보로 바꾸어 데이터 허브에 저장하고 이를 오픈랩 운영 시 활용하는 체계를 구축, 식별된 개인정보는 폐기하여 안전성 제고

## 9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

### 9.1. 개요

#### 9.1.1. 목적

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘관할 구역의 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항’이 포함 되어야 함
- 데이터가 화폐나 부동산과 다름없는 ‘자산’으로 인식되면서 데이터 공유와 활용을 통한 부가가치 창출은 물론이고 데이터에 기반한 공공 서비스 제공으로 삶의 질 향상에 노력하고 있음
- 데이터는 그 자체로도 가치를 지니고 있지만 분석과 가공을 통해 디지털 지식으로 변화되면 더 큰 부가가치를 창출하며, 데이터를 생산하고 융합하여 부가가치를 만드는 데이터 유통은 ‘데이터 경제(Data Economy)’의 핵심임
- 도시데이터는 도시의 다양한 정보가 유통 및 공유로 도시의 문제점을 해결하고 시민의 삶을 향상시키는 것으로 정보의 생산부터 유통까지의 전주기 동안 효과적인 관리방안이 필요함

#### 9.1.2. 추진내용 및 범위

구분	내용
스마트도시 정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련	스마트도시정보를 행정정보, 공간정보, 센서정보로 유형화하고 정보의 특성에 따른 개념 정립하여 향후 방향 설정 스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리 기준을 마련
스마트도시서비스의 정보관리체계 설정	본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정
스마트도시 정보관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑모델 작성 및 검토	생산단계부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시정보 관리의 효율화 및 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계 설정
스마트도시정보의 유형별 활용분야 제시	스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센서정보) 활용분야를 검토하고, 활용가능한 분야를 제시

### 9.2. 현황검토

#### 9.2.1. 용어 정의

##### ■ 스마트도시 정보의 개념

- 정보란 특정한 목적을 위하여 광학적 또는 전자적 방법에 의하여 처리되어 부호, 문자, 음성, 소리, 영상 등으로 표현된 모든 종류의 데이터 또는 지식[지능정보화 기본법 제2조]
- 스마트도시 정보란 해당 지자체에서 생산 및 관리하는 정보로서 지자체 업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계·센서 수집정보 등을 말함[스마트도시계획 수립지침 4-2-8]
- 스마트도시 정보는 도시관리나 도시 생활을 편리하게 영위하기 위해 발생, 가공, 제공, 연계되는 정보로 행정 정보, 공간정보, 센서 정보로 분류할 수 있으며, 이러한 정보는 서비스의 목적에 따라 처리, 활용 또는 제공됨

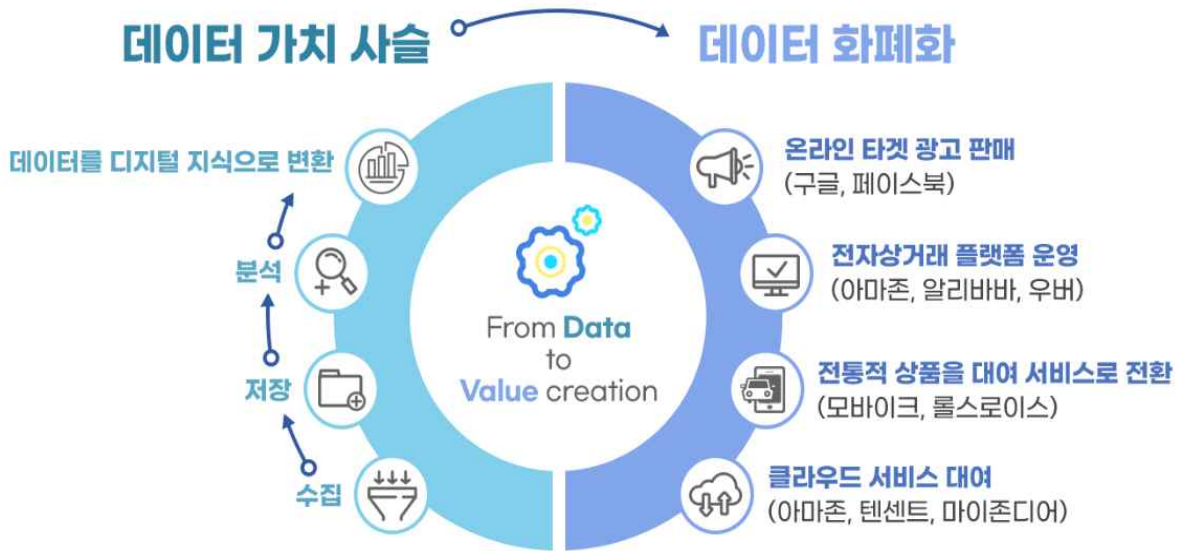
[표4-185] 스마트도시 정보의 종류

구분	내용
행정정보	“행정 정보”란 행정기관 등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하고 있는 자료로서 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등으로 표현된 것을 말함[전자정부법 제2조 6항] 행정정보란 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 인적정보, 물적 정보, 업무용 정보임 주민 정보, 행정기관정보, 통계정보, 세무정보, 민원정보 등이 해당
공간정보	“공간정보”란 지상·지하·수상·수중 등 공간 상에서 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사 결정에 필요한 정보를 말함[국가 공간정보 기본법 제2조 1항] 지도 및 지도 위에 표현이 가능하도록 위치, 분포 등을 알 수 있는 모든 정보로 일상생활이나 특정한 상황에서 행동이나 태도를 결정하는 중요한 기초 정보와 기준 이처럼 ‘공간’에 대한 정보는 ‘시간’과 함께 인간이 생활하는 데 있어 반드시 알아야 하는 가장 근본적인 정보로 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음
센서정보	센서 정보란, 어떤 대상의 정보를 수집하여, 기계가 취급할 수 있는 신호로 치환하는 소자 및 장치로부터 획득하는 데이터를 의미 센서는 온도, 빛, 색, 압력, 자기, 속도, 가속도 등 다양한 정보를 수집하여 신호(물리량)로 변환 스마트도시에서는 CCTV, 수압계, 수질계, 공기질 등 현장시설물의 정보를 수집·가공하여 다양한 서비스 제공

**■ 데이터 가치창출 체계**

- OECE는 데이터 유통이 화폐화하는 과정을 데이터 가치 사슬 개념으로 설명하며, 데이터 생태계의 가치사슬 (데이터의 수집·저장·유통·활용)을 기반으로 공급-중개-수요 시장을 통해 경제적 가치창출

[그림4-61] 데이터 가치 사슬(Data Value Chain)



\* 자료 : 데이터 유통산업의 현황과 전망, 정용찬, 정보통신정책연구원 ICT데이터사이언스연구본부, 2021. 6. 25.

- ① 데이터 생산→② 데이터 정제·가공→③ 데이터·정보 유통→④ 기업, 정부, 공공기관 활용→⑤ 소비자, 시민 등이 데이터 기반 혁신 서비스 이용

**■ 스마트도시 정보관리의 개념**

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리하기 위한 기준을 마련하는 것으로, 스마트도시를 효과적인 운영·관리하기 위해서는 도시에서 발생하는 데이터를 관리하는 것이 중요함

- 스마트도시에서 발생하는 정보의 생산, 수집, 가공, 유통되는 전 과정을 효과적으로 관리하여 스마트도시 목적에 부합하는 서비스를 제공하기 위함
  - ❶ 도시정보 생산 : 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
  - ❷ 도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보(행정정보, 공간정보, 센서정보) 등을 모으는 과정
  - ❸ 도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
  - ❹ 도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시서비스 등에 사용하는 것
  - ❺ 도시정보 유통 : 정보의 공동 활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유·무상으로 제공하는 것

### 9.2.2. 관련 법·제도 검토

#### ■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기계획의 수립, 표준화 등을 규정함

[표4-186] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조 (전자정부의 원칙)	① 행정기관 등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다. 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조 (행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관 등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리 기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민 생활과 관련된 행정정보로서 국회 규칙, 대법원규칙, 헌법재판소 규칙, 중앙선거관리위원회 규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 한다. ② 행정기관 등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있다
제36조 (행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관 등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보가 있어야 하는 다른 행정기관 등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관 등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 된다. ② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관 등(이하 “행정정보보유기관”이라 한다)의 장은 다른 행정기관 등과 「은행법」 제8조 제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 자 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유 기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있다. ③ 행정안전부 장관은 행정기관 등의 행정정보 목록을 조사·작성하여 각 행정기관 등에 배포하고, 행정기관 등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대해 수요조사를 할 수 있다. ④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 한다. ⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있다.
제54조 (정보자원 통합관리)	① 행정기관 등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 “정보자원 현황 등”이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 한다. ② 행정안전부장관은 행정기관등의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 “정보자원 통합기준”이라 한

구분	내용
	다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있다. ③ 행정안전부장관은 제2항에 따라 행정기관등의 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있는 전담기관(이하 "통합관리기관"이라 한다)을 지정할 수 있다. ④ 통합관리기관의 장은 행정기관등의 정보자원의 구축·관리에 필요한 비용을 해당 행정기관등의 장으로 하여금 부담하게 할 수 있다.

■ 국가 공간정보 기본법

- 국가공간정보 기본법에서는 정보관리를 위해 국가 공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보 데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정하고 있음

[표4-187] 「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제6조 (국가 공간정보정책 기본계획의 수립)	① 정부는 국가 공간정보체계의 구축 및 활용을 촉진하기 위하여 국가 공간정보정책 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하고 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다.
제27조 (자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있다.
제32조 (공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행하면서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 한다.
제35조 (보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리 규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 한다.
제36조 (공간정보 데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 한다.
제37조 (공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니 된다. ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보 데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 된다.

■ 지능정보화 기본법

- 지능정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지능정보기술의 표준화, 지능정보기술 관련 지식재산권 등의 관리·유통, 데이터 관련 시책의 마련, 정보보호 시책의 마련 등, 사생활 보호 설계 등을 규정하고 있음

[표4-188] 「지능정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제22조 (지능정보기술의 표준화)	① 과학기술정보통신부장관은 지능정보기술의 발전 및 지능정보서비스의 이용 활성화를 위하여 지능정보기술의 표준화에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 지능정보기술과 관련된 표준의 제정·개정 및 폐지와 그 보급. 다만, 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준이 제정되어 있는 사항에 대하여는 그 표준에 따른다.
제27조 (지능정보기술 관련 지식재산권 등의 관리·유통)	① 과학기술정보통신부장관은 지능정보기술 개발·고도화 및 실용화·사업화를 효율적으로 지원하기 위하여 다음 각 호의 시책을 수립하고 이를 추진하여야 한다. 1. 지능정보기술 관련 지식재산권·표준 등의 수집·분석·가공 2. 지능정보기술 관련 지식재산권·표준 등의 관리·유통 및 활용을 위한 체계의 구축·운영
제42조 (데이터 관련 시책의 마련)	① 정부는 지능정보화의 효율적 추진과 지능정보서비스의 제공·이용 활성화에 필요한 데이터의 생산·수집 및 유통·활용 등을 촉진하기 위하여 필요한 정책을 추진하여야 한다. ② 과학기술정보통신부장관은 다음 각 호의 사항이 포함된 시책을 수립·시행하여야 한다. 다만, 공공데이터에 관한 사항은 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 따른다 2. 데이터의 생산·수집 및 유통·활용 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.
제57조 (정보보호 시책의 마련 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하거나 지능정보서비스를 제공 또는 이용하는 모든 과정에서 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 한다. ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 지능정보서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 한다
제61조 (사생활 보호 설계 등)	① 지능정보기술을 개발 또는 활용하는 자와 지능정보서비스를 제공하는 자, 지능정보 기술이나 지능정보서비스를 이용하는 자는 다른 이용자 또는 제3자의 사생활 및 개인정보(이하 "사생활등"이라 한다)를 침해하여서는 아니 된다. ② 지능정보기술을 개발 또는 활용하는 자와 지능정보서비스를 제공하는 자는 해당기술과 서비스를 사생활등의 보호에 적합하게 설계하여야 한다. ③ 국가기관과 지방자치단체는 지능정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 사생활등의 보호를 위한 시책을 마련하여야 한다.

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- 스마트도시 조성 및 산업진흥에 관한 법률 시행령 제8조 및 제12조에서는 스마트도시 종합계획 및 스마트도시 계획수립 시 정보관리를 포함하도록 규정하고 있음

[표4-189] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 및 시행령」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제8조 (스마트도시 종합계획 수립 등)	법 제4조 제1항 제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각호의 사항을 말한다. 6. 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조 (스마트도시 종합계획 수립 등)	① 법 제8조 제1항 제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각호의 사항을 말한다. 6. 관할 구역의 스마트도시 기반 시설 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, 데이터기반 행정을 활성화하기 위한 사항을 규정 등록된 데이터 등의 수집·활용, 데이터의 제공요청, 데이터의 제공범위 등을 규정



[표4-190] 「데이터기반행정 활성화에 관한 법률」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제9조 (등록된 데이터 등의 수집·활용)	① 공공기관의 장은 제8조에 따라 등록된 데이터를 데이터통합관리 플랫폼을 통하여 수집·활용할 수 있다.
제10조 (데이터의 제공 요청)	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, 분석 방법 및 이용 기간 등을 명시한 문서(전자문서를 포함한다)로 하여야 한다. ③ 제1항 및 제2항에 따른 데이터의 제공 요청 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제11조 (데이터의 제공 범위)	① 공공기관의 장은 제10조제1항에 따라 제공 요청을 받은 데이터가 해당 공공기관이 생성하거나 취득하여 관리하는 데이터인 경우에는 이를 제공하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 데이터를 제공하지 아니할 수 있다.
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 지체 없이 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.

■ 제3차 스마트도시종합계획(2019년~2023년)

- 제3차 스마트도시종합계획의 부문별 추진과제는 도시 성장 단계별 맞춤형 모델 조성, 스마트도시 확산 기반 구축, 스마트도시 혁신 생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화로 구성
- 정보관리 관련 사항은 부문별 계획인 스마트도시 확산 기반 구축에 포함
- 스마트도시 확산 기반 구축을 위한 추진 과제로는 기초·광역 지자체 조기 확산 및 서비스 발굴을 위한 통합플랫폼, 혁신성장동력 R&D로 데이터·AI 기반 미래도시 실증을 위한 연구개발을 추진

■ 제6차 국가공간정보정책 기본계획(2018년~2022년)

- 공간정보 생산기준의 통일성을 확보하여 고품질 공간정보 생산 및 융·복합 활용성 제고
- 수요자 맞춤형 공간정보 전면 개방 및 공간정보 클라우드 서비스를 추진하여 공간정보 공유 및 관리 효율화 제고
- 공공부문 정책혁신을 지원하는 공간정보 구축 및 범부처 공동활용체계 마련·확산 추진
- 공간정보 혁신성장을 위한 제도기반을 재정비하고 공간정보 지속 발전 기틀 마련 및 협력적 공간정보 거버넌스 체계구축

■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018년~2022년)

- 지능형 국가수립을 위해 인공지능·빅데이터·클라우드 등 지능정보기술을 적용하는 정보화 비중 확대
- 데이터 구축·개방·저장·유통·분석·활용 등 전주기 지원을 통해 데이터 경제 활성화 및 기업 빅데이터 이용률 확대 계획 및 5G 이동통신 무선 네트워크 조기 상용화, 초연결 사회에서 지능화 서비스 이용을 위한 10기가 유선 네트워크 확충



### ■ 한국판 뉴딜 종합계획 ‘디지털 뉴딜’

- 정부는 2020년 7월 14일 ‘한국판 뉴딜 종합계획’을 발표하였고, 디지털 뉴딜은 그린 뉴딜과 함께 한국판 뉴딜의 한 축을 담당하고 있는 분야임
- 디지털 뉴딜 사업 중 ‘D.N.A 생태계 강화’ 사업
  - 공공데이터 개방, 분야별 데이터 수집·활용 확대 등 데이터 수집·개방 활용에서부터 데이터 유통 및 인공지능(AI) 활용에 이르기까지 데이터 전주기 생태계를 강화하고 민·관 합동 데이터 컨트롤 타워 마련을 통해 데이터 경제 전환 가속화를 추진함

### ■ 민·관 협력 기반 데이터 플랫폼 발전 전략<sup>105)</sup>

- 다양한 데이터 플랫폼의 활용성 제고, 2025년까지 추가할 15개 플랫폼의 효율적 투자와 대표 플랫폼 육성을 위한 정책 과제 모색 필요
- 국가 백년대계로서 데이터 전 주기(수집·가공·연계·개방·활용) 활성화와 통합관리를 위한 민·관 협력 기반 ‘데이터 플랫폼 생태계’ 조성
- (수집·생성) 수요자 맞춤형 공공데이터 공급 부족, 대기업중심데이터 생산·수집이 주로 이루어져 분야·기업별 데이터 격차발생
- (유통·거래) 데이터 공급기업은 수요의 불확실성과 플랫폼을 통한유통채널이 부족하다고 인식하고 있어 데이터 거래 활성화 제약으로 작용
- (분석·활용) 대 기업, 데이터 전문기업 외의 중소기업, 일반기업은 활용역량이 부족하여 산업·사회 전반의 데이터 활용이 더딘 상황

### ■ 디지털 플랫폼 정부<sup>106)</sup>

- 정부 및 공공데이터를 개방하고, 누구나 그 데이터를 활용할 수 있고, 데이터를 기반으로 서비스를 만들어 사용할 수 있는 플랫폼 제공
- 여러 부처단위로 분산돼 있는 대국민서비스들이 하나의 채널로 통합되는 걸 의미하며, 행정의 관점에서는 데이터 기반으로 일하고 국민에게 맞춤형 서비스를 제공하는 개방형 민관협력 기반의 협치정부가 디지털 플랫폼 정부라 볼 수 있으며, 기업 입장에서는 정부가 디지털 플랫폼을 구축, 제공하고 기업은 서비스 생산자가 되어 가치를 창출하는 정부라 볼 수 있음
- (국민 맞춤형 대응성) 국민이 하나하나 찾아서 신청하던 방식에서 벗어나 정부가 개인이 수혜 가능한 정부서비스를 제안하고 확인받는 프로세스 가능
- (서비스의 확장성) 정부는 일방적이고 독점적인 서비스 제공자가 아닌 민간이 디지털 플랫폼에 등록된 다양한 서비스를 활용하고 국민이 자유롭게 사용할 수 있도록 하는 촉매자 역할 담당
- (지속가능한 혁신성) 디지털 플랫폼 이용자의 데이터 분석을 통해 개선이 필요한 사항에 발 빠른 대응이 가능하며 정책적인 의사결정에도 객관적인 근거 제시

105) 민·관 협력 기반 데이터 플랫폼 발전 전략, 관계부처 합동, 2021. 6.

106) 디지털 플랫폼 정부의 개념과 특징, NIA 한국지능정보사회진흥원, 한국지능정보사회진흥원 정책본부 AI·미래전략센터, 제7호 2022. 10. 11.

### 9.2.3. 관련 기술 검토

#### ■ 스마트도시 통합플랫폼 개발

- 국가 R&D 사업을 통해 U-City 핵심시설인 통합운영센터의 운영프로그램인 통합플랫폼 개발 및 관련 구축 가이드(인터페이스, DB 등) 연구 완료

#### ■ 스마트도시 단체 표준 제정

- 국가 R&D 사업을 통해 도시의 효율적인 운영 및 안정적 구축을 위한 스마트도시 핵심기술 및 서비스에 대한 단체표준 제정 완료
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터교환 표준 등 총 19건의 단체표준과 5건의 기술보고서 제정
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터교환 표준을 통해 스마트도시 DB 관련 표준 제정
- 스마트도시서비스 품질 기준, 장비별 성능 기준 제공으로 스마트도시 품질을 개선하고, 기술 표준화를 통해 인터페이스 및 DB 등의 커스터마이징 최소화로 스마트도시 구축비용 절감 및 공기 단축 기대

### 9.2.4. 시사점

- 정보관리 관련 법·제도에서는 정보관리를 위한 계획 수립, 정보의 공동이용 및 공동이용을 위한 표준화, 정보의 통합적 관리를 통한 예산낭비 방지, 정보의 제공 및 활용, 정보보안 및 개인정보보호 방안에 대해 규정하고 있음. 이에 충주시 스마트도시정보의 효율적 관리를 위해서 다음 사항에 대한 기본적 방안마련이 필요함
  - 정보관리 계획 : 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 스마트도시정보에 대한 관리계획의 수립
  - 정보 공동이용 : 스마트도시정보는 공간정보, 행정정보, 센서정보 등이 융·복합되므로 이를 위해서는 각 부서에서 구축 및 관리하고 있는 각종 정보를 공동으로 이용할 수 있어야 함
  - 정보 표준화 : 스마트도시정보의 지역 간 연계 및 지속적인 서비스 확산 구축을 위해서는 정보의 표준화 준수가 선행되어야 하므로 스마트도시서비스 구축 및 통합운영센터 구축 시 정보의 표준화 준수 및 관련 동향의 지속적 파악이 필요함
  - 정보 통합적 관리 : 부서별로 관리되고 있는 다양한 정보들을 통합적으로 관리하기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 등에 대한 체계적 역할 분담이 필요함
  - 정보 제공 및 활용 : 충주시에서 구축 및 관리하고 있는 스마트도시정보를 효율적으로 제공하고 활용할 수 있는 방안 마련
  - 정보보안 및 개인정보보호 : 정보보안 및 개인정보보호와 관련된 법·제도 및 규정을 준수하여야 함

## 9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

### 9.3.1. 스마트도시 정보의 관리계획 수립

#### 9.3.1.1. 스마트도시 정보 관리계획

#### ■ 스마트도시정보 관리계획의 내용

- 스마트도시정보 관리계획은 스마트도시를 건설하고, 스마트도시서비스를 제공하는 지자체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로써 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[스마트도시계획 수립지침 4-2-8]

■ 스마트도시정보 관리계획 수립 사항

- 스마트도시정보의 목록화 : 충주시에서 구축 관리하고 있는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
- 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시 정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련
  - 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술 검토 및 적용
- 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호 협력 : 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 자치구 및 개별부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당부서와 협조해야 함
- 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진 : 스마트도시정보관리 담당 부서는 스마트도시정보의 활용 및 유통 촉진방안 마련을 통해 관련 산업 육성 토대를 마련

9.3.1.2. 스마트도시 정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 자치구, 개별부서, 유관기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
  - 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 충주시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 스마트도시정보 담당부서와 기관(개별부서, 유관기관 등)은 스마트도시 정보의 공동이용을 위한 기준을 상호 협의를 통해 정함
  - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “충주시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)” 구성·운영
  - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보 이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등이 있음

9.3.1.3. 스마트도시 정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 먼저 정보의 표준화가 선행되어야 함
- 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 제정하였음

[표4-191] OGC SWE 세부 표준 사항

구분	내용	비고
O&M	Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정된 센싱 정보를 인코딩하는 XML 기반의 표준모델로서 특정 센서 또는 특정 단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준확정
SensorML	Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장 센서에서 웹캠, CCTV, 위성 영상센서, 항공영상센서와 같은 원격 센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML 기반의 표준모델	표준확정

TML	Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로써, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준확정
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	표준확정
SPS	Sensr Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준확정
SAS	Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생된 경우, 또는 센서의 상태정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 정보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스임	표준확정
WNS	Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준진행 중

9.3.1.4. 정보의 통합적 관리

- 스마트도시정보의 통합적 관리는 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미함
- 스마트도시정보의 통합적 관리 주체는 스마트도시 전담부서이며, 전담부서는 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립함
- 스마트도시 전담부서는 스마트도시정보의 생산(구축), 수집, 가공 등과 관련한 기관별(개별부서, 유관기관 등) 역할을 정립함
- 스마트도시서비스를 구축 및 제공하려는 기관(개별부서, 관계기관 등)은 스마트도시정보의 효율적이고 체계적인 관리를 위해 스마트도시 전담부서와 정보의 통합적 관리를 위한 방안을 협의해야 함
- 스마트도시서비스 제공을 위해 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센서 정보 등)를 기구 축한 기관(개별부서, 유관기관 등)은 최신의 정보를 지속해서 제공해야 함

9.3.1.5. 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 소재 정보제공 및 원스톱 서비스 제공
  - 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보를 검색하기 어려운 경우가 많음
- 충주시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
  - 행정, 공공기관의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 애로가 있었으며, 이는 정보제공 처리절차 부재, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담 등이 주요 원인으로 파악됨
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 정합성 검사 및 보완 절차에 대한 제도적 개선 필요
  - 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하고 있음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 모델 창출 지원
  - 한국의 데이터 유통 시장은 초기 단계라 할 수 있다. 공공 부문의 경우 공공데이터포털(data.go.kr)을 통해 데이터가 유통되고 있지만 민간의 경우는 시작에 불과



- 국내 최초의 민간 데이터 거래소로는 2019년 출범한 한국데이터거래소로 유동인구, 소비, AI 데이터 등 제공
- 데이터 가공 회사인 쿠팡은 금융, 공공, 의료, 통신 등 국내외 기관의 데이터를 수집, 결합한 비즈니스 데이터를 제공하고 있으며, 통신회사인 LG유플러스도 금융보안원, LG CNS와 데이터 유통을 위한 업무협약을 맺고 통신데이터와 금융데이터를 결합해 제공<sup>107)</sup>
- 방법, 교통, 관광 등 스마트 서비스에서 산출되는 스마트도시정보 및 분석 결과를 민간이 활용할 수 있게 공공데이터포털, 빅데이터 플랫폼을 활용하여 Open API 방식으로 제공함으로써 민간 활용 활성화를 지원해야 함

### 9.3.1.6. 정보보안 및 개인정보보호

- 스마트도시정보를 구축·관리, 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용, 유출을 방지하여 안전하게 관리하여야 함
  - 스마트도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
  - 보안대상 스마트도시정보의 분류기준, 공개 요건·절차, 관리절차 확립
  - 보안대상 스마트도시정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 보안대책 강구
- 스마트도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하고 정기적으로 백업(복제)하여 안전한 장소에 보관(소산, 이중백업)하여야 함
- 스마트도시 정보보안은 인적, 물리적, 기술적 관리측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요 항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등임
  - 보안정책 : 정보보호정책, 인적보안정책, 서버보안정책, 네트워크보안정책, 보안감사 정책, 개발보안정책, 원격접근정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위정책과 절차, 보안정책 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 규정
  - 보안점검 사항 : 행정안전부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
  - 보안접근체계 : 직원들의 정보 보안 및 보호의 중요성에 대한 교육 실시 및 보안의식 고취와 함께 물리적인 통제수단, 시스템 권한관리, 상시 모니터링을 통한 정보 유출 방지 및 무결성 유지관리
  - 사고 및 재해복구대책 : 정보 백업정책 및 원격지 소산대책 수립하여 정보 훼손 및 장애 발생 시 신속하고 안전한 재해복구체계 마련
- 물리적 보안의 기본원칙은 기밀성, 무결성, 가용성이며 식별·인증·권한부여의 단계로 접근하도록 함
- 기술적 보안의 주요 항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등
  - 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 네트워크 환경설정관리, 보안 패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안 등
  - 웹보안 : 웹서버 및 웹방화벽 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
  - 유관기관 연계보안 : 연계서버, 방화벽 등 보안시스템을 통한 비인가된 접근이나 공격에 대한 차단 및 로그파일 관리 등 기술적 보안대책 수립
- 스마트도시정보 보안을 위해 정보보호기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호강화기술 등의 도입을 장구해야 함
  - 정보보호 기반기술 : 사용자 신분확인, 암호화, 시스템 접근통제, 업무권한별 접근통제, 네트워크 등 개인정보 보호

107) 데이터 유통산업의 현황과 전망, 정용찬, 정보통신정책연구원 ICT데이터사이언스연구본부, 2021. 6. 25.

를 위한 기술

- 정보침해대응기술 : 컴퓨터 환경 내 정보 관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
- 정보보호 강화기술 : 관리자의 동의 없이 정보가 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술

### 9.3.2. 스마트도시 정보의 생산

#### ■ 개요

- 스마트도시 기반 시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보
- 행정·공간·센서 정보 등의 정보구축 부서 및 기관에서 개별적으로 생산
  - 행정정보 : 다양한 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 이러한 시스템을 구축 및 관리하고 있는 부서 또는 기관이 행정정보의 생산을 담당
  - 공간정보 : 주무부서에서 수치지도와 행정주제도 등을 구축
  - 센서정보 : 스마트도시 전담부서를 중심으로 스마트도시서비스를 제공하고 있는 부서 또는 기관

#### ■ 스마트도시 정보 생산계획 수립 방안

- 스마트도시정보를 생산하기 위한 정보항목, 적용기술, 생산방법 및 절차는 다음과 같음  
[표4-192] 스마트도시서비스별 정보 생산방법 및 절차

구분	서비스명	정보항목	적용기술	생산방법 및 절차
행정	대민지원포털	사용자정보	Web	사용자정보 →대민지원포털 시스템
복지	돌봄플러그사업	개인·조명·전력사용·위치정보	조명·전력사용량 기록 기술, 통신기술	조명·전력사용량 →돌봄플러그관리시스템
교통	실시간교통제어	영상·차량흐름정보	CCTV, 센서(loop)	차량흐름정보 →실시간교통제어시스템
	불법주정차감시	영상·차량정보	CCTV	영상 및 차량정보 →지능형불법주정차감시시스템
	장애인주차구역안내시스템	영상·차량정보	CCTV	영상 및 차량정보 →지능형불법주정차감시시스템
	대중교통정보제공	상황·차량정보	GPS, Web	버스위치정보 →대중교통정보시스템
방법·방재	공공지역 안전감시	개인·영상·상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보·상황정보 →공공지역안전감시시스템
	산불감시	영상·화재감시정보	CCTV, 센서(화재감시용)	영상정보·재난정보 →산불감시시스템
	스쿨존	개인·영상·상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보, 상황정보, 스쿨존시스템
환경	미세먼지신호등	대기환경, 소음, Wi-Fi 이동정보	센서, Web	에어코리아 대기질 정보→ 대기환경정보, Wi-Fi 이동정보
시설물	불법광고물자동경고	사용자·날짜정보	Web	날짜정보 →불법광고물자동경고시스템
	가로등 관리	시간·위치정보	Web, GPS	시간정보, 위치정보 →가로등보안등무선관제시스템

- 기반 시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시서비스 등에 첨단 IT기술을 접목하여 다양한 공공 스마



트도시정보를 수집·가공·생산·제공·활용하여 시민 및 관계기관이 체감하는 스마트도시서비스를 단계적으로 구현

- 스마트도시서비스를 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 스마트도시정보의 항목들을 제시하고, 이러한 정보를 생산하기 위한 수집·가공·분석·제공 방법 및 절차를 표준화하여 제시
- 지능화 시스템 구축, 정보통신망 고도화, 도시통합운영센터 구축 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 가공·분석·제공·활용 등 운영관리를 통해 시민 삶의 질 향상
- 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반 시설의 구축 및 관리·운영 계획에 따라 단계별로 다양한 도시정보를 생산 및 도시정책에 활용하는 계획 수립
- 지역특성을 감안한 중·단기 스마트서비스를 도출하여 각 서비스별 생산정보의 체계적 관리

### 9.3.3. 스마트도시 정보의 수집

#### ■ 개요

- 도시관리를 위해 스마트기술로 생산된 정보와 기 구축되어 운영 중인 시스템과 연계를 통해 관련 정보(지리정보, 행정정보 등)를 모으는 과정
- 스마트도시서비스 구현으로 발생한 스마트정보, 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 기반 시설 운영에 따른 도시정보 등 현장정보 수집 센서와 운영관리시스템 정보
- 충주시 도시통합운영센터
  - 스마트도시서비스 중 CCTV와 관련 영상정보, 환경교통 등 다양한 센서정보, 공간정보(건물 및 도시시설물 위치 등)를 통합 수집·관리 및 제공
  - 스마트 방법·방재·교통·환경·안전 등 서비스의 영상정보, 세서정보, 운영관리정보 통합관리
- 스마트도시 총괄부서는 운영부서와 협업체계를 구축하여 신규로 조성되는 스마트도시서비스의 센서 정보, 현장 시설물 공간 정보(위치 정보 등) 등을 연계·통합
  - 기존 정보시스템으로 서비스하는 행정정보는 해당 부서에서 수집·관리하되 기능 고도화를 통해 점진적으로 스마트도시서비스와 연계·통합 추진

#### ■ 스마트도시 정보 수집계획 수립 방안

- 기반 시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망 등으로부터 생산된 행정·공간·센서정보는 스마트도시 통합운영센터와 통합플랫폼 운영관리 등을 통해 체계적으로 정보수집·가공·분석·제공·활용을 추진
  - 충주시 스마트도시서비스와 공공 정보통신망, 도시통합운영센터, 통합플랫폼 등을 통해 수집된 정보는 수요자들이 필요한 다양한 형태로 충주시민들에게 제공
- 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 수집방법, 절차의 표준화 등의 정책 수립
- 수집되는 정보를 행정정보, 공간정보, 센서정보로 분류하여 필요한 H/W 및 S/W, 관련 제반 기술사항을 계획에 포함하여 수립
- 정보통신망을 통해 수집된 정보는 스마트도시통합센터, 통합플랫폼 등을 이용하여 체계적 관리

### 9.3.4. 스마트도시 정보의 가공

#### ■ 개요

- 스마트도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 토대로 도시관리 및 스마트도시서비스 제공에 필요한 정보로 만드는 일련의 과정



- 충주시 스마트도시 시설물 계획에 따라 구축되는 서버 등 장비와 플랫폼을 활용하여 체계적으로 행정·공간·센서 정보를 만들어 시민들에게 제공
- 자가정보통신망 구축에 따른 인프라 시스템 구축 및 확장계획 수립
- 스마트도시 담당부서에서 수집한 정보를 토대로 순천시 공통 및 특화 스마트도시서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공
- 빅데이터 분석결과를 제공하는 경우, 수집된 정보를 토대로 정보 관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

#### ■ 스마트도시 정보 가공계획 수립 방안

- 충주시 스마트도시서비스에서 수집되는 정보를 현장시설물 및 도시통합운영센터에서 통합플랫폼을 통해 가공되어 체계적으로 관리
- 기반 시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리
- 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 충주시에 적합하도록 계획 구상
- 스마트도시 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영
- 충주시 스마트도시서비스와 공공 정보통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산되고 수집된 행정·공간·센서정보는 증강현실, 융합기술 등 최신 첨단기술을 적용하여 정보를 가공·활용
- 충주시 도시기반 시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터와 통합플랫폼을 통해 체계적 운영관리

### 9.3.5. 스마트도시 정보의 활용

#### ■ 개요

- 스마트도시에서 수집한 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리 및 도시서비스, 정보유통 등에 사용
  - 행정, 교통, 환경 등 다양한 스마트도시정보를 가공하여 웹, 스마트폰 등을 통해 충주시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립
  - 교통 기본계획 및 지역정보화 기본계획 등의 이행계획을 반영한 충주시 스마트정보 활용계획을 단계별 이행
- 공동이용 대상기관에 관련 스마트도시정보를 제공하며, 스마트도시서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초자료로 활용

#### ■ 스마트도시 정보 활용계획 수립 방안

- 충주시 도시계획, 도시개발(택지개발, 재개발 등), 도시관리, 스마트도시서비스 등 연계하여 체계적인 활용계획 수립
- 스마트도시계획을 수립 시 스마트도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공 정보의 사용분야 및 활성화 방안, 도시정보를 다른 관리기관과 공동 이용할 수 있는 계획 수립
- 스마트도시 통합운영센터, 통합플랫폼에서 수집·가공한 정보를 연관 스마트도시 운영관리 서비스를 통해 제공
- 통합운영센터에서 수집·가공한 정보를 관련 부서 및 유관기관 등이 활용할 수 있도록 제공
- 빅데이터 분석한 정보는 방법, 교통, 환경, 관광, 지역경제 활성화 등 도시의 효율적 관리를 위한 도시데이터 통계분석 자료로 활용

### 9.3.6. 스마트도시 정보의 유통

#### ■ 개요

- 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리, 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보는 자체정보시스템 또는 국가정보시스템 등을 활용하여 유·무선망으로 제공
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개정보 등으로 구분하여 유통
- 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 사용료 및 사용범위 등 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등을 고려하여 수립
- 불법유통 방지대책 및 불법유통 등에 대한 처리방안 등을 수립하여 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리

#### ■ 스마트도시 정보 유통계획 수립 방안

- 스마트도시정보 통합·연계 운영을 위한 생산·수집·가공·분석·제공 등 운영관리 기준 수립
- 기 구축된 정보유통망을 활용하여 스마트도시정보 유통체계 구축
- 정보사용에 대한 제도 및 품질관리 방안 마련
- 추진전략
  - 스마트도시정보 생산·수집·가공 기준 수립
  - 스마트도시정보 활용 방안 다각화
  - 스마트도시정보 유통체계 기반 구축
  - 스마트도시정보 품질관리 및 가격제도 정립
- 가격정책 수립, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급 계약제도 등 다각적인 방안 고려
- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 수립, 정보 유통내역의 체계적 관리, 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 대한 기준 마련

### 9.3.7. 스마트도시 정보 유통 활성화 전략

#### 9.3.7.1. 스마트도시 관련 산업별 활용분야

- 스마트도시정보는 기술개발 및 활용산업인 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 금융, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등에 활용
- 스마트도시서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등에 활용
- 스마트도시기반 시설 구축산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스 등에 활용

#### 9.3.7.2. 스마트도시정보 유형별 활용분야

- 스마트도시정보는 행정정보, 공간정보, 센서정보로 분류할 수 있으며, 행정정보의 종류와 활용 분야는 다음 표와 같음

[표4-193] 행정정보 종류와 활용 분야

구분	내용
이용자 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물 관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
가족원 정보	행정, 보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
차량 정보	행정, 교통, 방법/방재, 문화/관광/스포츠, 물류 등
건축물대장 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
토지대장 정보	행정, 시설물 관리 등
시설준비 정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리, 문화/관광/스포츠 등
재해·재난 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물 관리, 물류 등
대중교통 운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류 등
의료정보	보건/복지/의료 등
학생·교직원 정보	보건/복지/의료, 방법/방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방법 등
시설물 관리 정보	행정, 교통, 방법/방재, 시설물 관리 등
관광정보	교통, 문화/관광/스포츠 등
가로수·보호수관리 정보	교통, 환경, 시설물 관리
통계정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물 관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등

- 공간정보의 종류와 활용 분야는 다음 표와 같음

[표4-194] 공간정보 종류와 활용 분야

구분	내용
건물 및 관련 지물 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
문화 및 오락 정보	문화/관광/스포츠 등
처리시설 정보	시설물관리
도로 정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 방법/방재, 시설물관리, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
도로시설 정보	행정, 시설물관리 등
철도정보	교통, 시설물관리, 물류 등
내륙 수계정보	환경, 방재 등
행정구역정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방법/방재, 시설물 관리, 교육, 문화/관광/스포츠, 물류, 근로/고용 등
토지이용 정보	행정, 시설물관리 등
지하 시설물 정보	행정, 시설물관리 등

- 센서정보의 종류와 활용 분야는 다음 표와 같음

[표4-195] 센서정보 종류와 활용 분야

센서 종류	정보 종류	활용 분야
CCTV, 영상센서	영상정보	행정, 교통, 보건/복지, 환경, 방범/방재 등
음향센서, 음성수집장치	음향 및 음성정보	
RFID, 스마트카드	물품, 시설, 개체정보	
GPS, 위치센서	위치정보	행정, 교통, 보건/복지/의료, 환경, 방범/방재, 시설물 관리, 교육, 물류, 근로/고용, 기타 등
전기·수도·가스·열량 검침기	에너지 사용량 정보	행정, 시설물 관리 등
차량검지기(영상, 루프 등)	차량 정보	교통, 방범, 물류 등
스마트카드, 차량검지기(영상)	요금정보	교통 등
혈압측정, 혈당측정, 산소포화도 센서 등	건강정보	보건/복지/의료 등
수질센서(탁도, pH)	수질정보	환경 등
대기센서(SO2, NOX, CO, O3, 분진 등)	대기정보	
토양센서(물리·화학·생물학적 특성 조사)	토양정보	
지진계	지진정보	행정, 시설물 관리, 방재 등
수위계	홍수정보	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재센서, 열감지센서	화재정보	행정, 시설물관리 등
균열 측정센서	균열정보	시설물관리, 방재 등
부식 측정센서	부식정보	시설물 관리 등
유도가스 측정센서	유도가스정보	
진동센서	진동정보	
조도센서	조도정보	
누수센서	누수정보	
지반측정센서	지반상태정보	시설물 관리, 방재 등

# V

## 집행관리

1. 개요
2. 단계별 추진계획 수립
3. 재원조달 및 운영
4. 추진체계
5. 조례 및 제도개선



## V. 집행관리

### 1. 개요

#### 1.1. 목적




- 체계적인 충주시 스마트도시계획 수립 및 이행을 위하여 단계별 추진계획, 자원조달 및 운용, 사업 추진체계 등 구체적인 집행계획을 수립함
- 스마트도시법 제8조(스마트도시계획의 수립 등)제1항에서, 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있음
  - 3. 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
  - 4. 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
  - 5. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
  - 8. 스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항

#### 1.2. 추진내용

##### 1.2.1. 단계별 추진계획 수립

- 스마트도시 서비스의 우선순위를 평가하여 1단계(2024년 ~ 2025년), 2단계(2026년 ~ 2027년), 3단계(2028년 이후)로 구분하여 단계별로 제시

[그림5-1] 단계별 실행계획(안)

1단계 (2024~2025년)	2단계 (2026~2027년)	3단계 (2028년 이후)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능(AI) 민원챗봇 서비스</li> <li>• 시민 리빙랩 플랫폼</li> <li>• 버스 도착정보 실시간 제공 서비스</li> <li>• 독거노인 돌봄서비스</li> <li>• 스마트 분리수거 시스템</li> <li>• RFID 음식물쓰레기 종량기</li> <li>• 스마트도시 안전망 서비스</li> <li>• 시민 디지털 역량 강화 플랫폼</li> <li>• 스마트 공원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 주차 시스템</li> <li>• 스마트 횡단보도</li> <li>• 배리어프리 키오스크</li> <li>• 지능형 CCTV 확대</li> <li>• 스마트 폴</li> <li>• 전통시장 플랫폼</li> <li>• 산단지원 디지털트윈 플랫폼</li> <li>• 드론 전문가/드론 기기/농가 연계 플랫폼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 MICE 플랫폼</li> <li>• 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티</li> </ul>
 47.5억	 96.5억	 40억

##### 1.2.2. 예산조달 및 운용방안 마련

- 충주시 스마트도시계획 수립 시 서비스, 기반시설 등의 소요예산을 산출하고 이에 따른 운영관리비용을 산출하며 서비스와 기반시설의 분야별, 단계별 자원조달 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시계획 구축 비용, 운영비용, 민관협력 사례 및 민간출자사례 등 사례와 특징 분석을 통해 충주시 스마트도시계획의 예산조달 및 운용방안의 실현 가능성 확보

### 1.2.3. 추진체계 구축

- 충주시 스마트도시계획 수립, 추진체계를 마련하기 위해 2028년까지 단계별 전담조직 구성 및 실행부서 역할 정립, 조례 제정 등 근거 규정 마련, 스마트도시 협력 체계(민·관·학·연) 구축, 데이터 공유협력체계 구성, 인프라 확보 등 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시 운영조직과 추진체계 사례 분석을 통해 충주시의 특성을 반영한 스마트도시 추진체계 구성 방향 제시로 실현 가능성 확보

## 2. 단계별 추진계획 수립

### 2.1. 개요

#### 2.1.1. 단계별 추진계획 수립 목적

- 충주시 스마트도시계획 비전 및 목표 달성을 위한 스마트도시 서비스 총 8개분야 19개 서비스를 선정하여 연도별, 단계별로 로드맵을 세움

#### 2.1.2. 단계별 추진 계획 주요 고려 사항

##### ■ 전략적 중요도 및 상호 연계 고려

- 충주시 스마트도시의 비전, 목표, 전략 및 주요 추진 사업을 검토하여 수립 대상 간 상호 연계성을 고려하여 반영

##### ■ 경제적 요인

- 경제적 타당성 검토 : 투자비·운영비를 고려, 비용이 적절하게 배분되도록 단계별 로드맵 작성
- 공공성·사업성의 균형적인 접근 : 서비스의 공공적 성격과 지속 가능한 사업적 성격을 고려하여 균형 있게 접근

##### ■ 기술적 요인

- 최신기술에 대한 타당성 검토 : 첨단 정보통신기술 상용화, 표준화 정도 및 발전 추세 등을 고려하여 기술적 구현이 쉬운 과제를 우선 추진

#### 2.1.3. 단계적 접근 및 이행 원칙

##### ■ 자원 배분의 최적화

- 충주시 재정 기반 연차별 비용 투자, 영역별 배분 비율 등 제약 요건을 충분히 고려하여 우선순위를 조정, 최적화 시나리오 도출
- 정부(국토교통부, 행정안전부 등) 지원 사업과의 연계를 통한 예산 절감

##### ■ 실제 추진할 담당 부서와의 실현 가능한 예산 배분 검토

### 2.2. 충주시 스마트도시 사업 단계별 추진계획

#### 2.2.1. 단계별 우선순위 선정 프로세스

##### ■ 스마트도시 건설사업 추진계획 구성

- 스마트도시 건설사업의 의미를 정의하고, 스마트도시 서비스, 스마트기반 시설 및 관리·운영 부문의 계획 시기

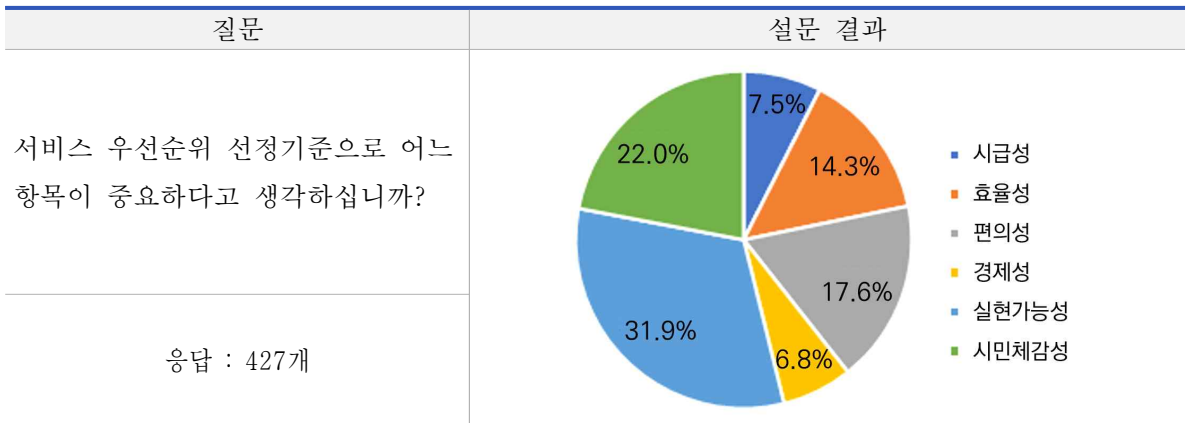


등을 예측하여 효율적이고 체계적인 우선순위 단계별 추진 계획 설정

■ 우선순위 평가 기준 및 평가지표

- 스마트도시 서비스 우선순위 평가 기준을 총 6개의 항목(시민체감성, 실현가능성, 경제성, 편의성, 효율성, 시급성)으로 구성하고 이 중 시민 의견에 따라 비중이 가장 높은 4개 항목(실현가능성, 시민체감성, 편의성, 효율성)으로 평가함
- 평가지표별 배점 기준과 평가내용은 아래와 같음

[표5-1] 서비스 우선순위 선정기준(시민 의견)



[표5-2] 스마트도시서비스의 우선순위 평가지표 및 내용

평가지표	평가내용	배점
실현가능성	보유한 인프라와 국내 기술수준을 반영한 실현가능성 여부	40%
시민 체감성	서비스 제공으로 지역문제 해결 및 도시관리에 기여, 주민생활에 미치는 효과 여부 우선적으로 해결이 필요한 서비스 여부	30%
편의성	서비스 이용이 쉽고 편리한지 여부 고령층 등 정보취약계층을 고려한 요소가 포함되었는지 여부	20%
효율성	서비스 제공을 위한 조성 비용, 예산 확보 가능성 도입 후 저비용으로 서비스 확산이 용이한지 여부	10%

- 실현가능성, 시민 체감성, 편의성, 효율성은 각 5.0 척도로 평가지표별로 배점기준 반영
- 스마트서비스별 시민평가(실현가능성, 시민체감성, 편의성, 효율성)와 충주시 담당부서 평가(충주시 업무계획에 따른 서비스 도입가능 시기, 예산확보 여부, 기반시설확보 여부)를 합산하여 평가

[표5-3] 충주시 담당부서의 스마트서비스 우선순위 평가지표 및 내용

평가지표	평가내용	평가지표		
		2024~25년	2026~27년	2028년 이후
충주시 업무계획에 따른 서비스 도입가능 시기	기존 업무계획에 해당 스마트서비스가 계획되어 있는가?			
	계획이 없다면, 신규로 편성시 도입가능시기는 언제인가?	1점	0.5점	0점
예산확보 여부	기존 예산계획에 해당 스마트서비스가 계획되어 있는가?	예산확보	예산계획 가능	공모사업 필요
	계획이 없다면, 충주시 예산으로 추가편성할 수 있는가?	1점	0.5점	0점
기반시설확보 여부	스마트서비스를 도입하기 위한 기반시설이 확보되어 있는가?	확보	추가 정비 필요	확보되지 않음
		1점	0.5점	0점

- 시민 평가점수[5] = (실현가능성[5] x 40%) + (시민체감성[5] x 30%) + (편의성[5] x 20%) + (효율성[5] x 10%)
  - 공무원 평가점수[3] = (충주시 업무계획에 따른 도입가능 시기[1]) + (예산 확보 여부[1]) + (스마트 서비스를 위한 기반시설 확보 여부[1])
  - 최종점수[8] = 평가점수합계[5] + 가중치[3]
  - 해당 우선순위 평가결과를 기반으로 최종 순위에 따라 스마트도시 서비스 추진 로드맵 수립
- [표5-4] 스마트도시서비스 우선순위 선정 결과표

구분	서비스	시민 평가점수					공무원 평가점수					최종점수	순위
		실현가능성	시민체감성	편의성	효율성	합계	도입가능시기	예산확보여부	시설확보여부	합계			
행정	인공지능 민원챗봇 서비스	3.4	2.2	2.7	4.7	3.04	1	0.5	1	2.5	5.54	9	
	시민 리빙랩 플랫폼	3.7	3.9	2.6	1.7	3.34	1	1	1	3	6.34	3	
교통	스마트 주차 시스템	3.4	4.1	4.3	3.2	3.79	0.5	0.5	0.5	1.5	5.29	10	
	스마트 횡단보도	3.3	4.0	4.0	3.4	3.65	0.5	0	0.5	1	4.65	13	
	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	4.8	4.7	1.8	2.1	3.87	1	1	1	3	6.87	1	
보건, 의료, 복지	독거노인 돌봄서비스	3.1	3.8	3.8	4.5	3.59	1	1	1	3	6.59	2	
	배리어프리 키오스크	3.2	3.2	4.1	3.6	3.42	0.5	0.5	0.5	1.5	4.92	12	
환경, 에너지 수자원	스마트 분리수거 시스템	4.3	4.3	3.0	4.8	4.07	1	1	0	2	6.07	5	
	RFID 음식물 쓰레기 종량기	4.6	4.5	4.6	1.6	4.28	1	0.5	0	1.5	5.78	8	
방법·방재	스마트도시 안전망 서비스	4	3.5	4	4.5	3.9	1	0.5	0.5	2	5.9	7	
	지능형 CCTV	4.1	3.8	3.2	3.0	3.72	0.5	0.5	0.5	1.5	5.22	11	
시설물 관리	스마트 폴	4.1	2.5	4.0	4.2	3.59	0.5	0	0.5	1	4.59	14	
교육	시민 디지털 역량강화 플랫폼	3.6	2.8	2.5	3.3	3.11	1	1	1	3	6.11	4	
문화, 관광, 스포츠	스마트 공원	3.1	4.1	3.1	4.0	3.50	1	1	0.5	2.5	6	6	
	지능형 MICE 플랫폼	3.5	2.5	2.7	2.9	2.98	0	0	0	0	2.98	19	
	관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	3.1	3.5	4.0	4.0	3.49	0	0	0	0	3.49	18	
근로·고용	전통시장 플랫폼	4.3	2.5	2.4	2.0	3.15	0.5	0	0.5	1	4.15	16	
	산단지원 디지털트윈 플랫폼	1.3	4.8	2.2	4.9	2.89	0.5	0.5	0	1	3.89	17	
기타	드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼	3.6	3.5	3.2	3.3	3.46	0.5	0.5	0	1	4.46	15	

## 2.3. 스마트도시 서비스 추진 로드맵

### 2.3.1. 스마트도시 서비스 분류기준

#### ■ 스마트도시 서비스 추진 로드맵 선정 기준

- 해당 사업의 추진 여부와 스마트도시 서비스별 우선순위 평가결과를 기반으로 선정

[표5-5] 평가척도

평가척도	
5.5점 이상	1~2년 이내 구축해야 할 정도
3.5점 이상 ~ 5.5점 미만	3~4년 이내 구축해야 할 정도
3.5점 미만	5년 이후 구축해야 할 정도

- 평가척도를 기준으로 1단계, 2단계, 3단계로 구분하여 스마트도시 서비스 도입 추진
- 많은 예산이 소요되는 통합플랫폼, 정보통신망, 도시통합운영센터 구축 등 스마트도시 기반시설 구축 사업은 단계적으로 준비·추진하는 중·장기계획을 수립·추진

2.3.2. 추진전략별 스마트도시 서비스 및 사업별 로드맵

- 스마트도시서비스는 분야별로 도출, ■ 구축단계, ■ 운영단계, ■ 고도화 및 확산단계로 구분

■ 행정

[표5-6] 행정 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
인공지능 민원챗봇 서비스		■	■	■	■
시민 리빙랩 플랫폼			■	■	■

■ 교통

[표5-7] 교통 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
스마트 주차 시스템				■	■
스마트 횡단보도 확대				■	■
버스 도착정보 실시간 제공 서비스			■	■	■

■ 보건, 의료, 복지

[표5-8] 보건, 의료, 복지 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
독거노인 돌봄서비스			■	■	■
배리어프리 키오스크				■	■

■ 환경, 에너지, 수자원

[표5-9] 환경, 에너지, 수자원 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
스마트 분리수거 시스템		■	■	■	■
RFID 음식물 쓰레기 종량기		■	■	■	■

**■ 방법, 방재, 안전**

[표5-10] 방법, 방재, 안전 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
스마트도시 안전망 서비스					
지능형 CCTV					

**■ 시설물 관리**

[표5-11] 시설물 관리 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
스마트 폴					

**■ 교육**

[표5-12] 교육 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
시민 디지털 역량 강화 플랫폼					

**■ 문화, 관광, 스포츠**

[표5-13] 문화, 관광, 스포츠 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
스마트 공원					
지능형 MICE 플랫폼					
관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티					

**■ 근로, 고용**

[표5-14] 근로, 고용 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
전통시장 플랫폼					
산단지원 디지털트윈 플랫폼					

**■ 기타**

[표5-15] 기타 : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
드론 전문가/드론기기사/농가 연계 플랫폼					

### 2.3.3. 중장기 계획을 고려한 스마트서비스 발전 방향

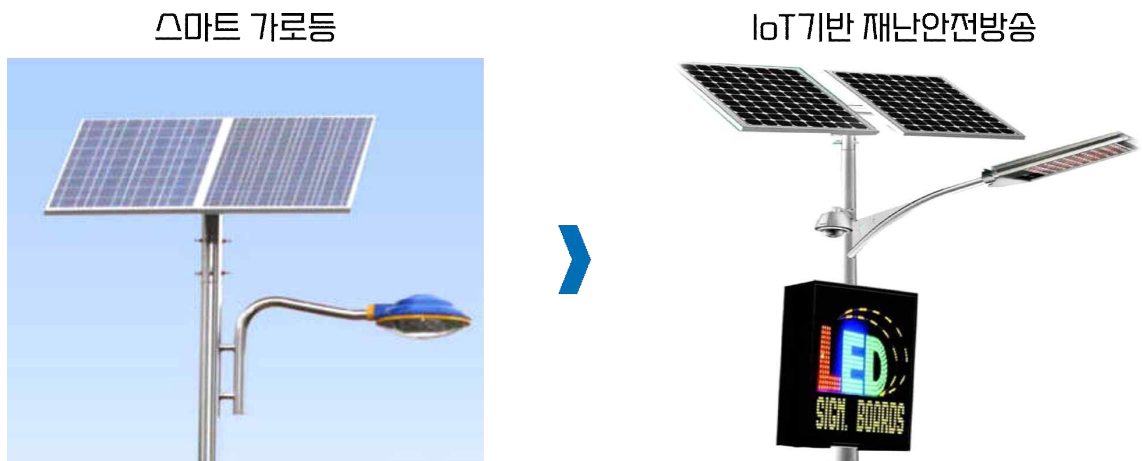
#### ■ 스마트서비스 발전 방향 개요

- 본 계획에서 제시한 스마트서비스는 5년 단위 계획으로서 대부분 사업이 5년 내 시행될 것을 목표로 하지만 장기 사업 또는 계속사업(서비스)에 대하여 장기적인 발전 방향을 제시함
- 지속적으로 유지관리 및 기능이 개선되는 스마트서비스를 운영하고 신기술 인프라 확보를 위하여 중앙부처 및 충청북도 공모사업을 활용함

#### 2.3.3.1. IoT기반 재난안전방송

- 스마트 가로등 등 스마트 서비스를 고도화하여 IoT기반 재난안전방송의 확대 및 고도화 구축이 필요함
- 문자 및 방송을 통한 알림 서비스를 넘어 재난 발생에 대한 후속 조치까지 연계되는 스마트서비스가 마련되어야 함

[그림5-2] 스마트 폴 발전방향



\* 출처 : 스마트가로등, SUN CROWN SOLAR / IoT기반 재난안전방송, 전자신문

#### 2.3.3.2. 가상체험 MICE 서비스

- MICE 플랫폼을 고도화하여 메타버스 기술을 활용한 가상 MICE 플랫폼을 구축하여 방문객들의 자율성, 자유도를 보장하고, 방문이 어려운 관광객들에게도 체험 경험을 통해 만족도를 향상시킬 수 있음
- MICE 산업과 가상현실 기술의 융합을 통해 가상현실에 놓여진 물체를 옮기는 등 활동을 했을 때 사용자의 인지적 민감도와 기억력이 더 높은 수준으로 발현되는 것이 검증됨에 따라 정보전달력을 크게 향상시켜 몰입감을 더해 정보를 효율적으로 전달할 수 있음

[그림5-3] 지능형 MICE 플랫폼 발전방향

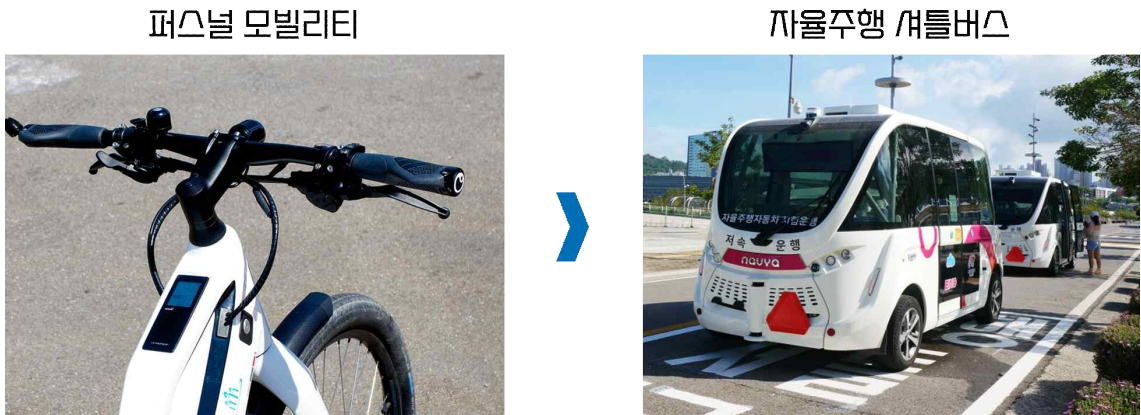


\* 출처 : 지능형 MICE 플랫폼, 인천 스마일플랫폼 / 가상체험 MICE 서비스, 유튜브 DaeguCVB 채널

### 2.3.3.3. 자율주행 셔틀버스

- 관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티 서비스를 통해 운영되는 퍼스널 모빌리티를 자율주행 셔틀버스로 운행하여 시민에게 자율주행 경험을 제공하고 미래 전망 활성화에 따라 자율주행 기술 및 기반을 확보

[그림5-4] 퍼스널 모빌리티 발전방향



\* 출처 : 퍼스널 모빌리티, 픽사베이 / 자율주행 셔틀버스, 타시오

### 2.3.3.4. 드론 인재 육성

- 드론 전문가 매칭서비스를 통해 드론 관련 기반을 확보하고, 드론 시장 활성화에 따른 드론 전문가 육성을 위한 드론 교육전문가 및 교육프로그램을 통해 청년 실업률과 드론인재 부족 문제를 해결할 수 있는 방향성을 제시

[그림5-5] 드론전문가 농가연계 플랫폼 발전 방향



\* 출처 : 드론전문가 매칭 서비스, 메타로보틱스 / 드론전문가양성, 부산 남구청

### 3. 재원조달 및 운영

#### 3.1. 기본방향

##### ■ 다양한 재원조달 방안 강구

- 본 계획에서 제시한 스마트도시 서비스, 기반시설, 스마트도시 통합운영센터 구축 사업 등을 모두 시 재정으로 추진하기는 어려우므로 민간자본, 민관협력사업, 정부 지원사업 유치 등 다양한 재원조달 방안 강구
- 제안된 스마트도시사업을 공공성과 수익성을 평가 기준으로 평가하고, 재원 유형별로 공공, 민간, 민관협력으로 사업을 분류하며, 사업유형별로 최적의 재원조달 방안 모색

##### ■ 정부의 시범사업 및 공모사업 지원

- 국토교통부, 행정안전부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등 정부에서 스마트도시 관련 다양한 공모사업을 추진하고 있으므로, 충주시의 특성 및 차별화 요소 등을 적용한 적극적 아이디어 발굴을 통해 국비 유치 노력이 필요

##### ■ 민간자본 유치 및 민관협력사업 활성화

- 스마트도시의 지속적인 확대 및 수익 창출이 가능한 선순환 구조를 마련하기 위해서는 민간기업의 참여가 매우 중요한 요소임. 이에 민간기업 참여 유치를 위한 적극적인 민관협력사업 발굴 및 추진이 요구됨
- 민간기업 참여에 있어 제도적 장애 요인 검토 및 해소를 통해, 민간기업이 직접 투자하는 방식, 민관공동 출자에 의한 특수목적법인(SPC) 설립하는 방안 등에 대한 검토 필요
- 또한, 민관협력 강화를 위해 민간 참여기업에 제공할 인센티브의 개발과 공공기관 내 전문조직과 인력의 전면 배치가 필요

##### ■ 기존 추진 중인 사업 및 재원의 활용

- 충주시가 이미 추진 중인 도시개발사업, 도시재생사업, 택지개발사에서 추진 계획중인 스마트도시 서비스를 함께 고려

#### 3.2. 스마트도시 소요예산 계획

- 로드맵을 기준으로 사업별 소요예산을 시비, 국·도비, 민간투자로 나누어 예산 수립
- 서비스별 예산은 예상하여 도출된 결과이며, 실시 설계 및 구축 시 세부 예산은 변경될 수 있음

### ■ 스마트도시 서비스 연차별 소요 예산

[표5-16] 스마트도시 연차별 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

분야	서비스	총액	구축비	운영비	1단계		2단계		3단계
					2024 ~ 2025	2026 ~ 2027	2028~		
총 계		18,225	9,428	8,797	4,710.4		9,648.4		3,866.2
단계별 합계		구축비			1,658		6,262		1,508
		운영비			3,052.4		3,386.4		2,491.2
연차별 소계		구축비			-	1,658	-	6,262	1,508
		운영비			1,526.2	1,526.2	1,693.2	1,693.2	2,358.2
행정	인공지능 민원챗봇 서비스	101	74	27		74	9	9	9
	시민 리빙랩 플랫폼	1,837	-	50	10	10	10	10	10
교통	스마트 주차 시스템	489	1,670	167				1,670	167
	스마트 횡단보도	1,720	444	45				444	45
	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	861	-	1,720	344	344	344	344	344
보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스	440	-	861	172.2	172.2	172.2	172.2	172.2
	배리어프리 키오스크	50	400	40				400	40
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	910	700	210		700	70	70	70
	RFID 음식물 쓰레기 종량기	130	100	30		100	10	10	10
방범·방재	스마트도시 안전망 서비스	804	350	105		350	35	35	35
	지능형 CCTV	440	400	40				400	40
시설물 관리	스마트 폴	862	750	112				750	112
교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	704	-	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
문화·관광·스포츠	스마트 공원	343	434	129		434	43	43	43
	지능형 MICE 플랫폼	2,206	804	-					804
	관광·역사·레저 연계 스마트 모빌리티	310	704	-					704
근로·고용	전통시장 플랫폼	5,000	312	31				312	31
	산단지원 디지털트윈 플랫폼	455	2,006	200				2,006	200
기타	드론 전문가/드론기/농가 연계 플랫폼	563	280	30				280	30

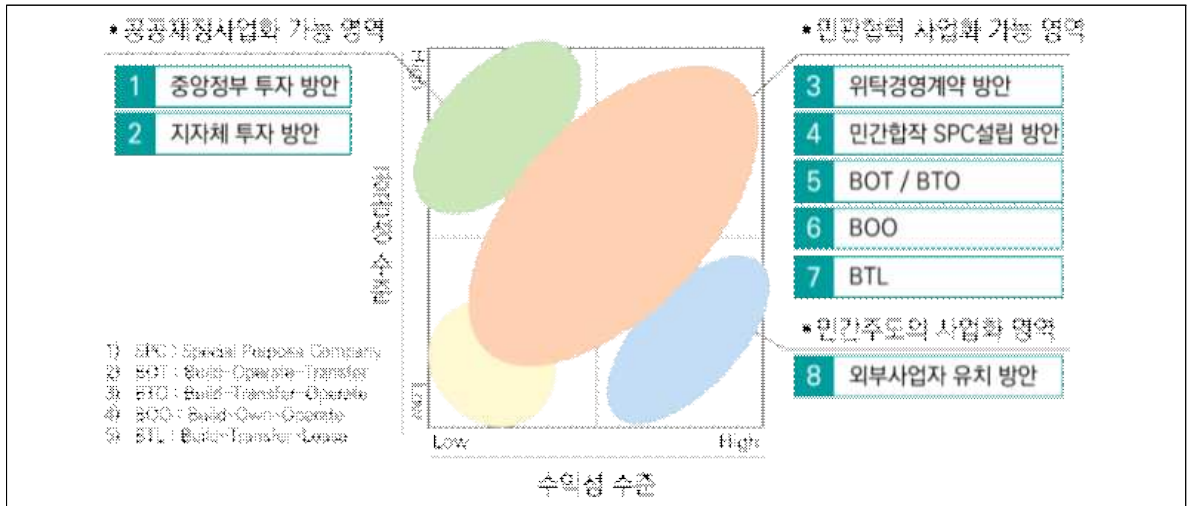


### 3.3. 재원조달 유형

#### 3.3.1. 재원조달 유형별 정의

- 스마트도시사업의 재원 조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 규모에 따라 공공재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업의 3개 영역, 8개 방안으로 구분
- 충주시 스마트도시사업의 추진 주체 결정 기준으로 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민간사업, 수익성이 낮으나 공공성이 높으면 공공사업으로 추진

[그림5-6] 재원조달 방안 유형 구분



- 공공재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부 유형에 대한 재원조달 방안 수립 정의는 아래와 같음

[표5-17] 재원조달 방안의 8개 유형 정의

구분	유형	재원원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계구축 책임소재	운영책임 소재
1	정부 투자	공공 예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공 예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공 예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC설립	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼 ownership	민·관 공동소유	민·관 공동소유	민·관 공동소유
5	BOT/BTO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부 지원, 최소 운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 지원 없음, 운영수입 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 지원 확정	관리운영권의 기부채납 및 재임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

### 3.3.2. 정부 재원조달 방안

- 스마트도시 관련 다양한 사업을 정부에서 지자체를 대상으로 공모사업으로 추진하고 있으며, 많은 지자체에서 적극적으로 응모 및 유치 활동을 추진하고 있음
- 충주 시도 스마트도시계획에서 제시한 사업들을 기반으로 중앙부처의 공모사업 기준에 부합한 사업들을 발굴하여 적극 응모하여 국비를 유치할 수 있도록 공모사업과 연계 가능한 중앙부처별 사업을 제시

#### ■ 국토교통부

[표5-18] 국토교통부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
첨단도로교통체계 지능형교통체계(ITS구축)	1,390	광역 : 국비 60%, 광역 40% 기초 : 국비 40%, 기초 60%	국가통합교통체계 효율화법개정('09.12.) 이후 ITS지방계획을 수립한 지자체
스마트시티 솔루션 확산사업	1,600	1,600천만원/8곳 1개 지자체 당 20억원 국비 50%, 지방비 50%	인구 30만 미만의 기초자치단체장 단독 신청, 거점형·강소형 스마트시티 조성사업과 중복 신청 불가
디지털물류실증단지 조성 (디지털물류시범도시 조성)	200	국비 50%, 지방비 50%	신규도시(신도시 등)개발 계획을 수립 또는 마련 중이거나 추진 중인 지자체
노후공공임대주택 그린리모델링 에너지절감공사와 친환경 자재를 활용한 시설개선	3,545	국비(서울 50%, 그 외 60%)	준공 후 15년 경과 한 노후 공공임대주택 중 에너지 효율 개선, 주거여건 정비 등 필요성이 높은 곳
공공건축물 그린리모델링 취약계층이용 공공건축물의 에너지성능 등 개선	2,276	서울·중앙·공공 기관 50%, 서울 외 70%	그린리모델링 지원사업 운영 등에 관한 고시 제2조 제5호의 건축물 중 어린이 집, 보건소, 의료시설로서 15년 이상 경과한 시설물
수소대중교통체계 구축지원 교통거점에 대용량 수소 충전 저장시설(필수) 및 부대시설의 복합적 충전기지 구축	400	국비 70%, 지방비 30%	수소차 보급계획과 중요교통거점에 수소 충전시설 구축 계획이 있는 지자체(대용량 수소충전소 구축 비용의 70%)
스마트시티 챌린지 사업	차등지원	지자체별 예비사업 15억 지원 지자체별 본사업 200~250억(국비지원 최대 100억)	-
중소도시 스마트시티 조성사업	200	국비 50%, 지방비 50% 계획수립비 3억원 국비지원 별도	지자체별로 1개 사업만 신청 허용
스마트캠퍼스 챌린지 사업	120	국비 100%	주관하는 대학(교)은 1개 사업만 신청 가능하며, 민간기업 등은 중복 참여 가능
스마트 도시재생뉴딜사업	250	국비 60%, 지방비 40%(도시재생사업중 스마트도시재생)	시도: 활성화계획(안) 작성 시 스마트 관련 사업을 포함하여 작성, 사업 신청
드론 실증도시 구축사업	130	컨소시엄별 국비 100%	지자체가 대표사업자로 참여하여 컨소시엄 구성 필요
생활밀착형 도시재생 스마트 기술 지원사업	120	국비지원(특별시 40%, 광역시 및 특별자치시 50%, 기타 60%), 사업지당 최대 5억원 국비지원	스마트 시티형 도시재생, 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원 사업지 제외
스마트시티 통합플랫폼 기반 구축	348	국비 50%, 지방비 매칭 50%	사업목표의 실현가능성, ICT인프라(CCTV, 정보통신망 등) 구축 현황, 추진의지 및 사업 효과, 추경확보 등을 고

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
지역거점 스마트시티 조성사업	차등지원	국비 50%, 지방비 매칭 50%	지역 내 신규개발 또는 재개발 지구, 개발지구는 아니나 입지·인구·경쟁력 등 고려 시 스마트 거점으로 가능한 지역 지자체별로 1개 사업만 신청을 원칙으로 하고, 민간기업은 2개 이상 사업에도 참여 가능

■ 과학기술정보통신부

[표5-19] 과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
스마트빌리지 보급 및 확산 사업	100	선도서비스 개발 지원 사업(국비 80%, 지방비 20%)	지능정보기술, ICT기술을 활용하여 지역 현안해결에 기여하는 선도적 신규 서비스의 개발, 실증
	1,000	우수서비스 보급·확산 사업(국비 70%, 지방비 30%)	기 추진 우수 스마트빌리지 서비스, 타 지역 우수사례, 사용제품 등 실증이 완료된 우수 서비스에 대한 지역 내 보급·확산
공공 WiFi 구축 사업	차등지원	버스정류장, 지역 소규모 공원, 체육시설 등 취미·여가활동을 위해 국민들이 주로 이용하는 실외 생활 시설 위주로 공공 WiFi를 구축	-
지능형(스마트)경로당 구축 사업	18	-	-
빅데이터 플랫폼 및 센터 구축	54	'21년 센터 1개소 4.5억원 내외 기준	-
지능형 사물인터넷 적용 확산 사업	126	전략분야 5개, 자유공모 2개 중소기업(총사업비의 80% 이내, 민간 부담금 20% 이상), 중견기업(총사업비의 70% 이내, 민간부담금 30% 이상), 대기업(공급) 및 수요기관은 정부출연금 지원 없으며, 사업비 필요시 민간부담금에서 활용	공급기업으로 3개 이상 중소기업 필수 참여, 1개 이상 수요기관 필수 참여

**■ 문화체육관광부**

[표5-20] 문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
스마트 박물관·미술관 구축 지원 인공지능, 사물인터넷 등 ICT를 활용한 스마트 시스템 구축 지원	67	국비 50%, 지방비 50% 공립 사업비 최대 2억원	지자체 등록 공립 박물관 및 미술관
공립박물관 실감콘텐츠 제작 및 체험존 조성 지원	100	국비 50%, 지방비 50% 사립 사업비 최대 10억원	지자체 공립박물관 및 미술관(452개)
스마트 기반도서관 구현(창작 공간 조성)	45	국비 50%, 지방비 50%	공공도서관 디지털창작공간 조성공간 확보 등
국민체육센터 친환경 재구조화 제로에너지건축물(에너지 고효율+자립) 3~4등급 시설 신축	39	국비 100%	`20년 신규 생활밀착형 국민체육센터 대상, 지원기준에 따른 신청서 제출
스마트관광도시 조성사업	73	(공모 3개 컨소)국비 1억 지원(세부계획수립)(경쟁 1개 컨소) 국비 35억원 지원(매칭 100%이상)	기 선정 스마트관광도시, 관광거점도시, 제주도 제외
열린 관광지 공모사업	차등지원	국비 2.5억 지원(관광지 개소당) 2~4개소 묶어서 관광권역으로 신청	지방비 2.5억원 이상(100%)
지역특화 스포츠관광 산업 육성사업	40	국비 50%, 지방비 50%	수도권 지역(서울, 경기, 인천) 및 광역시·도/수도권이라도 낙후된 군 단위 지역은 신청가능

**■ 문화재청**

[표5-21] 문화재청 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
문화재 방재 드론 스테이션 구축사업	15	국비 70%, 지방비 30%	사적, 명승 등 넓은 지대, 산간오지 등에 문화재가 위치한 지자체

**■ 산업통상자원부**

[표5-22] 산업통상자원부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
전선로 지중화 사업 학교통학로 주변 등 필요성이 높은 지역에 전선 지중화	차등지원	2025년까지 총 2조원	지원 필요성이 높은 지역의 전선 지중화 구간을 포함한 신청하는 지자체
사회적경제 혁신타운 조성사업	140	국비 50%, 지방비 50% 1개소 3년간 140억원 규모	(혁신타운 건축) 사회적경제 기업 및 지원조직의 입주, 연구, 교육, 기업지원 공간 등에 대한 활용계획(연구시설·장비 구축) 시제품 공동제작실, 창업공작소 등의 설립을 위한 공용 연구시설 및 장비의 구축(운영 프로그램 개발)
신재생에너지보급(융복합지원)사업	1,577	설치비 보조비율 50%(BIPV 및 연료전지의 경우 70%)	지자체 또는 공공기관(민간 등 컨소시엄 구성 필요)
스마트그린산단 촉진사업	차등지원	국비 50%, 도비 15%, 시비 35%	15개 스마트그린산단 지정산단

■ 보건복지부

[표5-23] 보건복지부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
보건소 모바일 헬스케어 만성질환 위험군 대상 모바일 앱으로 생활습관 개선 및 건강관리 지원	115	국비 5,730(국비 50%, 지방비 50%)	의사, 간호사, 영양사, 운동전문가, 코디네이터 5인 이상 1팀으로 전담팀 구성 가능한 보건소
계약 스마트 팩토리 플랫폼 구축	200	시도별 200억원 사업비(국비 70%, 지방비 30%) 21년 설계비 7억원 지원	시설 구축을 위한 토지 제공이 가능한 지역

■ 농림축산식품부

[표5-24] 농림축산식품부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
스마트윈에단지 기반조성사업	100	22년 총 40억/23년 총 60억 국비 70%, 지방비 30%	(신규 단지조성) 총부지 10ha, 생산시설은 총 부지의 70% 이상(기존 개보수) 5ha이상
스마트팜ICT융복합 확산(수출전문 스마트팜 온실 신축)	36	국비20%, 지방비 30%, 융자 30%, 자부담 20%	채소·화훼류를 재배 및 수출하고자 하는 농업인·농업법인·생산자단체
노지 스마트농업 시범단지 공모사업	차등지원	20년부터 3년간 2개 시도에 각각 250억원 사업규모	품목별 협의체, 농협, 기업 등 컨소시엄을 구성하여 공모
축산분야 ICT융복합 확산사업	784	22년 784억원 사업규모	현대화된 시설이 갖추어진 축사 또는 축사의 신개축을 통해 현대화된 시설구축이 예정되어 ICT융복합 장비적용이 가능하다고 사업주관기관이 판단한 농업경영체

■ 행정안전부

[표5-25] 행정안전부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
디지털기반 노후·위험시설 안전관리 시스템 구축	108	국비 50%, 지방비50%	노후·위험시설 수, 지역별 특성, 장·단기 정비계획 등을 고려하여 신청서 제출
디지털타운 조성사업	240	국비 50%, 지방비 50%	지역 여건과 수요를 반영한 정보통신기술(ICT) 기반의 스마트서비스가 지역현안을 해결하는 솔루션이 되고, 지역 디지털 격차 해소에 기여
안전한 보행환경 조성사업	차등지원	(지구 조상사업) 8~10억(국비 50%, 지방비 50%) (도로 조성사업)0.8~1억(국비 50%, 지방비 50%)	-

■ 환경부

[표5-26] 환경부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
환경기초시설 탄소중립프로그 램 환경기초시설에 태양광 등 신재생에너지 시설 설치 지원	145	국비 50%, 지방비 50%	환경기초시설에 신재생에너지시설을 설 치하고 탄소 중립 제고 필요성이 있는 지자체
스마트 그린도시	2,900	종합선도형 167억, 문제해결형 100억원(2년간) 국비 60%, 지방 비 40%	지역 주도로 환경부 기존사업 10개 유 형 중 2~3개 이상 결합하여 제안
탄소중립 그린도시	400	국비 60%, 지방비 40%	일정한 공간범역에 탄소중립 그린도시 본사업과 탄소중립 연계사업을 집약하 여, 탄소중립 거점으로 가능한 지역
공공부문 탄소중립 모델 발 굴 사업	400	국비 100%	지자체 소유의 건물 또는 준공 후 10~30년 사이의 건물 또는 환경기초시 설
스마트 하수도 사업	3,324	21년부터 4년간 예산투입	수요조사 및 적합성 심사를 거친 전국 지자체

■ 중소벤처기업부

[표5-27] 중소벤처기업부 스마트도시 관련 지원사업

(단위 : 천만원)

사업명	예산규모	국비 지원 여부	공모요건
그린 스타트업 타운 조성 도 시재생과 연계한 창업 기업 지원 인프라 조성 지원	265	국비50%, 지방비50%	도시재생 및 창업벤처기업 성장 여건을 갖춘 지자체의 부지 창업기업 지원 인프 라와 주거·문화·교통시설 등 생활형 인 프라를 결합하는 새로운 개념의 창업 거 점 사업
민관협력 중소벤처 스마트혁 신지구 조성사업	80	연간 20억원씩 지원	낙후 중소기업 밀집 지역기업의 경쟁력 강화와 플랫폼 조성을 위해 공동활용 스 마트플랫폼 조성을 지원
스마트 시범상가 공모사업	차등지원	점포별 3개 기술까지 지원 455~1,400만원(국비지원 비율 70~100%)	소상공인 사업장에 IoT, VR·AR 등 스 마트기술을 접목하여 소상공인의 자생력 및 경쟁력 강화
전통시장 및 상점가 활성화 지원사업	차등지원	국비 70%, 지방비 30%	전국우수시장박람회/ 화재알림 시설설치 사업 / 노후전선 정비사업 / 주차환경 개선사업 사전컨설팅 / 주차환경 개선사 업

### 3.3.3. 민간 및 민관 협동 사업형 재원조달 방안

#### 3.3.3.1. 도시개발사업의 기부채납을 통한 예산조달 방안

##### ■ 충주시 추진 중인 도시개발사업 시행 시 스마트도시 서비스를 병행하는 방안

- 도시개발사업자가 도시개발사업 수행 시 지자체와 협의를 통해 지자체 스마트도시계획에서 도출된 스마트도시 서비스 및 기반시설을 조성 후 기부채납 받아 지자체에서 운영
- 택지개발 시 토목공사 시 통신관로를 조성하면 정보통신망 구축 비용을 최소화 할 수 있는 것처럼, 택지개발 시 스마트도시 기반시설을 함께 구축하도록 제도적 규정(조례 또는 가이드라인 제정)이 필요하며, 퍼스널모빌리티 (PM) 제공을 위한 기반시설 확충도 택지개발사업 시 검토가 필요함

#### 3.3.3.2. 민간 유치를 통한 예산조달 방안

##### ■ 민간투자법에 따른 민간투자사업 추진방안

- 민간투자사업은 BTL, BOT/BTO, BOO 등 여러 방식을 검토하여 사업 추진
- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수목적회사(Special Purpose Company, SPC)를 설립하여 추진하는 방법도 고려
- 사례로 (주)KT가 부산정보고속도로를 구축한 다음 시에 기부채납하고, 시에서 매년 사업을 평가하여 사업자에게 운영비를 지급
- 안산시는 (주)KT, (주)SKT를 통해 “안산시 자가통신망 및 CCTV 구축사업”을 BLT방식으로 추진하여 시는 초기 구축비를 절감하고, 사업자는 구축 및 유지 관리비로 수익 충당함. 최근 3차 BLT사업을 추진 중임
- 최근 사례로 세종5-1, 부산EDC 국가시범도시에도 민간투자사업자 유치를 통해 SPC를 설립하여 스마트도시 서비스 발굴 및 활성화를 위한 기반 조성 중임

[표5-28] 민간투자사업 유형별 특징

구분	펀드	민관합작SPC설립	BOT/BTO	BOO	BTL
개요	PF(Project Financing)형, 수익성 부동산에 투자하는 부동산 펀드	정부와 민간사업자 공동출자로 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정	민간사업자가 시설 완공 후, 직접 관리 운영하면서 투자비 회수, 시설물의 소유권도 가짐	준공 후 소유권을 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정, 지자체가 임차하여 사용
재원원천	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융
투자비회수	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	정부의 임대료
공공 재정자원	투자비 공동출연	투자비 공동출연	투자비의 일부 지원/최소 운영수입 보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
자산소유	민관공동 소유	민관공동 소유	공공	출자기업	공공
구축책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업
운영책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업

#### 3.3.3.3. 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 민관합동으로 법인설립으로 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자개발사업의 발굴 및 추진을 위해 전문인력 채용, 기업과 전문가 민간투자 포럼을 개최 등 민간투자 촉진 활동 추진

[표5-29] 민간참여 촉진 인센티브 종류

인센티브 종류	내용
재정지원	재정지원(사업비 보조, 해지시 지급금 등), 세제금융지원(부동산 취득등록세 면제, 출자규제완화 등), 산업기반신용보증기금 등을 지원
부담금 및 조세감면	민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	스마트도시분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	민간기업의 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

### 3.3.3.4. 민간참여 촉진을 위한 수익모델 확보 방안

#### ■ 기본방향

- 스마트도시의 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별적인 가치를 창출하고, 공공성을 고려한 수익모델 발굴 필요

[표5-30] 수익모델 확보 전제조건

구분	내용
스마트도시 자산 활용	스마트도시가 보유하고 활용할 수 있는 스마트도시 통합운영센터, 정보통신망, 지능화시설, 공공 데이터 및 지적재산권 등 유·무형 자산을 활용하여 수익 창출
사업자 대상 수익 창출	공공기관이 직접 최종 소비자에게 스마트도시 서비스를 제공하여 수익을 창출하는 것이 아니라 서비스 제공사업자들에게 스마트도시 자산을 제공하여 사업자들이 서비스 수익을 창출할 수 있도록 하고 사업자와 수입을 배분하도록 추진
수혜자 부담 원칙	스마트도시 서비스 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 충주시 스마트도시 서비스가 지향하는 차별적인 가치를 최대한 수익과 연계 추진
공공성 반영	입주기업 근로자, 원주민, 방문자뿐만 아니라 저소득층까지 포함하는 이용자 배려 및 정보보호와 개인 프라이버시 침해 우려 해결 전제 필요

#### ■ 수익모델의 분류

- 인프라 및 서비스, 무형자산 등 스마트도시 관련 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별화된 가치 창출을 통해 부가서비스사업자에게 정보를 판매하고, 광고사업자에게 광고 인프라를 제공하여 광고료, 인프라 사용료, 로열티 등 수익을 창출하는 형태로, 공공성을 고려한 수익모델 창출 방안 발굴

[표5-31] 수익모델 분류

구분	항목	내용
광고	광고 제공형	사이트의 일부에 광고를 게재한 광고료 징수



구분	항목	내용
소매	스폰서 제공형	사이트 일부코너 또는 전부 특정 고객에게 제공하고 광고료 징수
	제품 및 서비스 판매형	상품 및 서비스를 판매하여 수익 창출
	거래 수수료형	타사의 상품 및 서비스를 판매하고 일정 수수료와 로열티 징수
임대	장소임대형	사이트 일부를 전자상점 공간으로 제공하고 사용료 징수
로열티	회비(고객) 징수	유료회원을 모집하고 그들에게 특별혜택 제공
	회비(판매자) 징수	판매자로부터 회비를 징수하고 고객을 소개
기회	제작대행형	사이트 디자인 또는 시스템 설계를 대행하고 제작료 징수
시스템 밴더	도구 및 엔진 공급형	사이트 제작에 필요한 각종 엔진이나 도구를 판매 및 대여
	하드웨어 공급형	서버 포함 사이트 구축·운영에 필요한 인프라를 판매 및 대여
운영 대행	운영 대행형	사이트의 운영에 필요한 인재 및 노하우를 계속적으로 지원

■ 수익모델 구축 및 운영 유형

- 스마트도시에 적용 가능한 수익모델 구축 및 운영유형은 [공공 구축-공공 운영형], [공공 구축-민간 및 민관 협력 운영형], [민간 및 민관협력 구축-민간 및 민관협력 운영형] 3개 유형으로 구분됨

[표4-32] 수익모델 구축 및 운영 유형

공공 구축 - 공공 운영형	※ 직접 운영 : 행정, 교통, 환경, 문화, 안전 등 무형정보자산 등					
	구축		담당 및 운영	정보제공	수요	
	충주시	→	충주시	⇄	충주 시민, 기업, 공공기관	이용요금
공공 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약					
	구축		운영	정보제공	수요	
	충주시	→	민간사업자 및 민관협력법인회사	⇄	충주 시민, 기업, 공공기관	이용요금
민간 및 민관협력 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약					
	구축	협약 체결	총 주 시	운영권부여 계약	운영	정보제공
	민간사업자 및 민관협력법인회사	⇄	충 주 시	⇄	민간사업자 및 민관협력법인회사	⇄
		보조금 지급	배당			이용요금
						충주시민, 기업, 공공기관

3.3.4. 충주시 민간 및 민관협동사업형 재원조달 방안

- 충주시의 경우 공공(20%), 민간(40%), 크라우드펀딩(40%)으로 출자받아 특수목적법인 충주시스마트도시개발주식회사(SPC)를 설립하여 재원조달·운영하는 방안 제시

### 3.4. 충주시 소요예산 및 재원조달 방안

#### 3.4.1. 재원조달 및 사업 수행의 기본 방향

- 스마트도시 구축사업을 추진하기 위한 재원은 정부의 한국판 뉴딜사업 등을 통한 국비 유치와 충주시 업무계획을 검토하여 스마트도시 조성 관련 사업들을 분석연계하고, 관내 대규모 개발사업을 통해 스마트도시 조성 가능한 재원조달 계획 수립
- 충주시에서 현재 운영 중인 시설물의 추가 도입(확충)시, 또는 시설물 노후화로 교체가 필요한 경우 최신 스마트 시설물로 대체 도입한다면 효율적인 예산 확보 가능
- 택지개발이나 토목공사(도로 굴착, 각종 관로공사 등)시 통신관로를 조성하여 자가망 구축 비용을 최소화 할 수 있는 방안으로 효과적인 예산 수립 방안 마련
- 스마트도시 기반사업 구축비는 대규모의 예산이 투입되므로 충주시에서 시행중인 스마트도시형 도시재생뉴딜 사업 등을 통해 지속적으로 대형사업 추진 시 인근 지역의 기반시설을 구축해 나가는 방향으로 계획 수립하여 예산 확보 필요

#### 3.4.2. 소요 예산 구성비

- 충주시 스마트도시 서비스에 필요한 재원은 총 195.13억원으로 구축비 107.93억원, 운영비 87.2억원으로 이 중 구축비에 대한 구성비는 국비 37.78억원, 지방비 약 70.15억원(도비 4.79억, 시비 65.36억), 운영비는 시비 87.2억원으로 추산됨

[표5-33] 스마트도시 서비스별 소요예산 계획 및 구성비

(단위 : 백만원)

분야	서비스	추진부서	구축비			운영비	소계
			국비	도비	시비	시비	
합계	총 19개 서비스		3,512	479	5,437	8,797	18,225
행정	인공지능(AI) 민원챗봇 서비스	정보통신과			74	27	101
	시민 리빙랩 플랫폼	자치행정과	운영비를 통한 확산사업			50	1,837
교통	스마트 주차 시스템	차량민원과	334		1,336	167	489
	스마트 횡단보도	교통정책과	222		222	45	1,720
	버스 도착정보 실시간 제공 서비스	교통정책과	운영비를 통한 확산사업			1,720	861
보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스 확대	노인장애인과	운영비를 통한 확산사업			861	440
	배리어프리 키오스크	정보통신과			400	40	50
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	자원순환과	420	84	196	210	910
	RFID 음식물 쓰레기 종량기	자원순환과			100	30	130
방범·방재·안전	스마트도시 안전망 서비스	정보통신과			350	105	804
	지능형 CCTV	정보통신과			400	40	440
시설물관리	스마트 폴	도로과	375		375	112	862
교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	정보통신과	운영비를 통한 확산사업			5,000	704
문화·관광·스포츠	스마트 공원	생태건강도시과	217		217	129	343
	지능형 MICE 플랫폼	관광과	402		402	-	2,206
	관광역사 레저 연계 스마트 모빌리티	관광과	352		352	-	310
근로·고용	전통시장 플랫폼	경제기업과	187	94	31	31	5,000
	산단지원 디지털트윈 플랫폼	신성장산업과	1,003	301	702	200	455
기타	드론 전문가/드론기기/농가 연계 플랫폼	농업기술센터			280	30	563

### 3.4.3. 충주 스마트도시 서비스 구축을 위한 소요예산 및 조달방안

[표5-34] 스마트도시 서비스 구축 소요예산 계획 및 구성비

(단위 : 백만원)

분야	서비스	예산		예산구분	재원 조달 방안
		구축비	운영비		
합계		9,428			
행정	인공지능(AI) 민원챗봇 서비스	74	27	공공 재정	(2025년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
	시민 리빙랩 플랫폼	-	50	공공 재정	(2024~28년 예산 확보 완료) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
교통	스마트 주차 시스템	1,670	167	공공 재정	(2027년 예산 확보 계획) 1안: 과학기술정보통신부 스마트빌리지 보급 및 확산사업(균특사업) 국비 334백만원 시비 1,336백만원 2안: 국토교통부 스마트시티 솔루션 확산사업 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
					444
	-	1,720	공공 재정	(2024~28년 예산 확보 완료) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액	
보건·의료·복지	독거노인 돌봄서비스 확대	-	861	공공 재정	(2024~28년 예산 확보 완료) 보건복지부 응급 안전 안심 서비스 사업 국비 431백만원, 도비 86백만원, 시비 344백만원
	배리어프리 키오스크	400	40	공공 재정	(2027년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
환경·에너지·수자원	스마트 분리수거 시스템	700	210	공공 재정	(2025년 예산 확보 완료) 환경부 탄소중립 그린도시 공모사업 국비 420백만원, 도비 84백만원, 시비 196백만원 (2026년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
	RFID 음식물 쓰레기 종량기	100	30	공공 재정	(2025년 예산 확보 계획) 조례 재정(完) 시비 100백만원 (2026년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
방법·방재·안전	스마트도시 안전망 서비스	350	105	공공 재정	(2025년 예산 확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액 (2026년 예산 확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
	지능형 CCTV	400	40	공공 재정	(2027년 예산 확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
시설물	스마트 폴	750	112	공공 재정	(공모 추진)

분야	서비스	예산		예산구분	재원 조달 방안
		구축비	운영비		
관리					1안: 국토교통부 스마트시티 솔루션 확산사업 국비 375백만원, 지방비 375백만원 2안: 국토교통부 중·소도시 스마트시티 조성사업 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
교육	시민 디지털 역량 강화 플랫폼	-	5,000	공공 재정	(2024~28년 예산 확보 완료) 과학기술정보통신부 디지털 역량 강화 교육 사업 국비 4,000백만원, 도비 1,000백만원
문화·관광·스포츠	스마트 공원	434	129	공공 재정	(2025년 예산 확보 완료) 농림축산식품부 미세먼지 차단 숲 조성 공모사업(시민의 숲 공원 조성 사업)국비 217백만원, 시비 217백만원 (2026년 예산 확보 완료) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
	지능형 MICE 플랫폼	804	-	공공 재정	(공모 추진) 1안: 문화체육관광부 스마트관광도시 조성사업 국비 402백만원, 시비 402백만원 2안: 국토교통부 지역거점 스마트시티 조성사업
	관광역사레저 연계 스마트 모빌리티	704	-	공공 재정	(공모 추진) 1안: 문화체육관광부 지역 관광교통 개선사업 국비 352백만원, 시비 352백만원 2안: 국토교통부 스마트시티 솔루션 확산사업
근로·고용	전통시장 플랫폼	312	31	공공 재정	(공모 추진) 1안: 국토교통부 스마트 도시재생사업 국비 187백만원, 도비 94백만원 시비 31백만원 2안: 국토교통부 스마트시티 솔루션 확산 사업 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
	산단지원 디지털트윈 플랫폼	2,006	200	공공 재정	(2027년 예산 확보 계획) 산업통상자원부 스마트그린산단 촉진사업 국비 1,003백만원, 도비 301백만원, 시비 702백만원 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액
기타	드론 전문가/드론기기사용가 연계 플랫폼	280	30	공공 재정	(2027년 예산 확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액 (2028년 예산확보 계획) 충주시 5개년 지방재정계획 시비 전액

※충주시 여건에 따라 중앙부처 공모사업 추진이 변경될 수 있음

## 4. 추진체계

### 4.1. 기본방향

#### ■ 충주시의 비전을 반영한 스마트도시 추진체계 구축

- 충주시의 비전과 도시기본계획의 방향을 반영하고, 충주시 정책 중 스마트도시와 관련된 사항을 실현할 수 있는 추진체계 구축
- 스마트도시의 기본방향에 걸맞은 추진조직(안)과 부서별 주요업무를 파악하고 사업추진에 따른 관계부서의 검토의견을 반영하여 추진체계 구성
- 스마트도시를 서비스, 기반시설, 운영관리, 기술 4개 부문에서 발생하는 스마트도시건설사업의 추진 흐름을 파악하고, 관련 법규 및 제도를 검토하여 충주시 부서, 유관기관, 위원회, 협의회 등 조화로운 추진체계 마련
- 이를 위해 현재 충주시 스마트도시 관련 조직과 업무를 분석하고, 국내 유사도시의 사례 분석을 통해 충주시에 적합한 추진체계 제시

#### ■ 스마트도시사업 총괄기능을 강화하는 조직체제로 전환

- 각 부서로 분산되어 산발적으로 운영하고 있는 다양한 스마트도시사업과 공간정보를 통합하여 효율적으로 운영관리 할 수 있는 총괄조직이 필요
- 이에, 현재 추진부서들의 역할과 기능 정립이 필요하지만, 스마트도시 정책 수립 및 방향 설정, 기반시설과 서비스 구축 업무를 총괄할 수 있는 전담조직체제로 개편이 필요

#### ■ 조직간 역할분담

- 충주시 스마트도시추진 총괄부서의 담당 업무는 다음과 같이 정의할 수 있음
  - 스마트도시 건설사업 총괄
  - 스마트도시 비전, 전략, 계획 수립 등 정책 추진
  - 스마트도시 투자계획 총괄 및 조정, 시스템 운영·관리
  - 스마트도시 기반 조성 및 고도화
  - 스마트도시 전문인력 양성 등 임무
- 지능화시설, 정보통신망, 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설 구축과 스마트 교통, 방범·방재, 환경, 복지, 교육, 관광 등 서비스의 구축 및 운영을 위한 기술인력 필요

### 4.2. 충주시 스마트도시 추진조직 구성 방안

#### 4.2.1. 배경 및 필요성

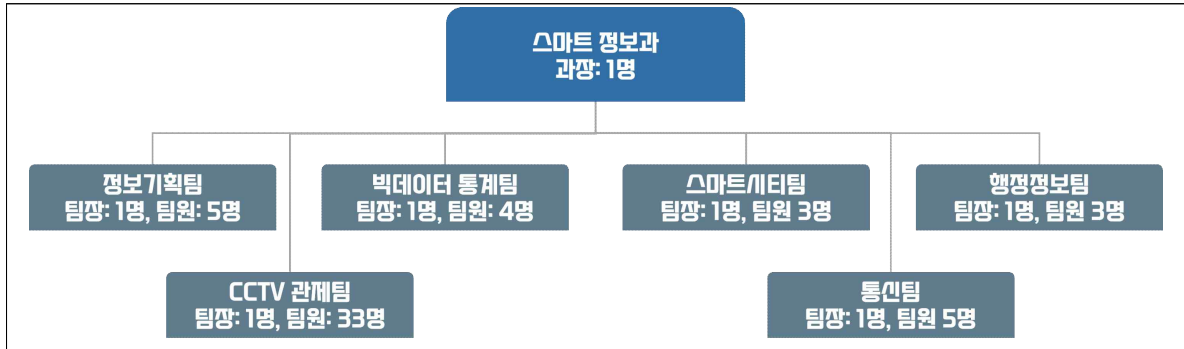
- 충주시의 성공적인 스마트도시계획 추진을 위하여 다양한 스마트도시 사업을 체계적으로 수행할 수 있도록 정보의 수집, 분석, 제공 등 정보 허브 역할과 정보시스템 및 통신인프라 등 상시 유지관리체계를 정립하여야 함
- 충주시는 기존 도시관리계획 수립 및 운영·관리 경험 등 스마트도시를 조성확대·발전 시킬 수 있는 여건이 마련되었으므로 체계적인 스마트도시 구축 및 운영관리를 위하여 전담 조직체계 구성이 필요
- 충주시는 현재 스마트도시 담당부서가 없으며, 지역개발과 도시개발팀에서 전담하여 업무 수행 중임

### 4.2.2. 타 도시 사례

- 2023년 기준 충주시 인구(약 20만명) 규모와 유사한 여수시(약 27만명), 목포시(약 21만명)의 스마트도시 추진조직을 유사사례로 비교하고, 국가 스마트도시 시범지자체인 세종특별자치시의 스마트도시 추진조직을 검토함

#### ■ 여수시

[그림5-7] 여수시 스마트도시 추진조직



[표5-35] 여수시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
정보기획팀	정보화계획, 예산, 서무 홈페이지 관리 정보통신보조기기, 스마트쉼센터 개인정보보호 및 각종 보안시스템 관리 정보화 마을, 정보화 교육
빅데이터 통계팀	빅데이터 플랫폼 구축 및 운영 드론산업 육성지원 국가통계조사 공공데이터 포털 관리 데이터기반행정, 통계연보
스마트시티팀	스마트시티 시책 공간정보 관리 인허가 의사결정 시스템
행정정보팀	전산장비, 새울, 온나라 관리 전산소모품, 행정전자서명 관리
CCTV 관제팀	스마트시티 통합플랫폼 확산사업 추진 CCTV 관제시스템 관리 CCTV 관제 영상정보 공개 관리
통신팀	콜센터, 행정전화 관리 GVPN, 영상회의 관리 정보통신 보안업무 및 공인망, 보안장비(방화벽, DDos 등) 운영관리 문자메시지, 컬러링시스템, 정보통신 시설 증(이)설 및 장애처리 방송실 방송장비관리, 청내방송 통신 현대화 추진

■ 목포시

[그림5-8] 목포시 스마트도시 추진조직

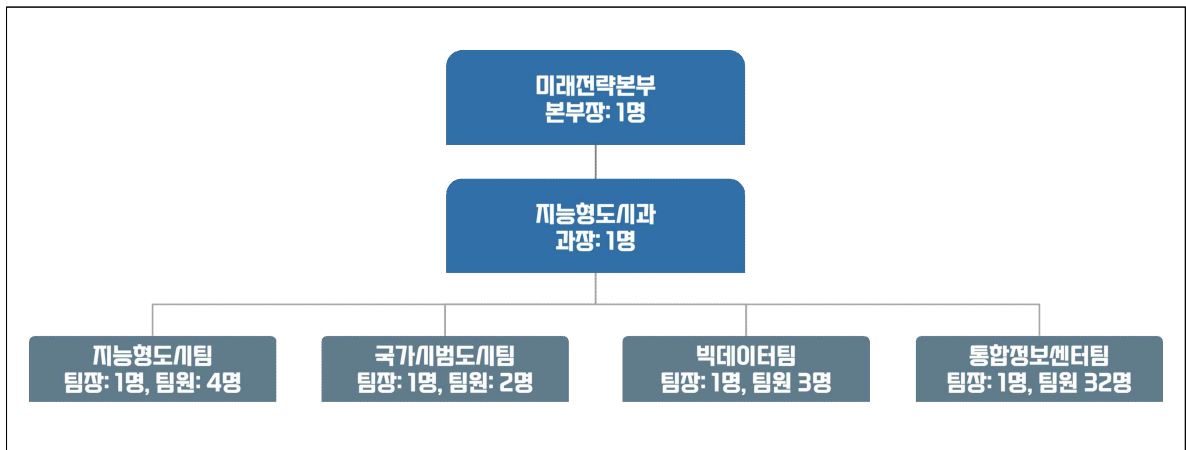


[표5-36] 목포시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
디지털정책팀	새울, 온나라, 전자결제 관리 전산장비, 정보화 교육
정보산업팀	스마트시티 시책
정보통계팀	홈페이지 관리 통계 관리
정보보호팀	정보보안, 네트워크 관리 개인정보보호업무 추진
정보통신팀	통신관리 영상회의 관리

■ 세종특별자치시

[그림5-9] 세종특별자치시 스마트도시 추진조직



[표5-37] 세종특별자치시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
지능형도시팀	스마트시티 국가지범도시 업무 국가지범도시 SPC설립 및 지원 스마트도시 자문위원회, 조례, 공약 관리 스마트도시계획 수립, 우선사업시행분, 스마트실증공원 관리 스마트시티 규제샌드박스, 스마트도시 홍보 등
국가지범도시팀	국가지범도시업무

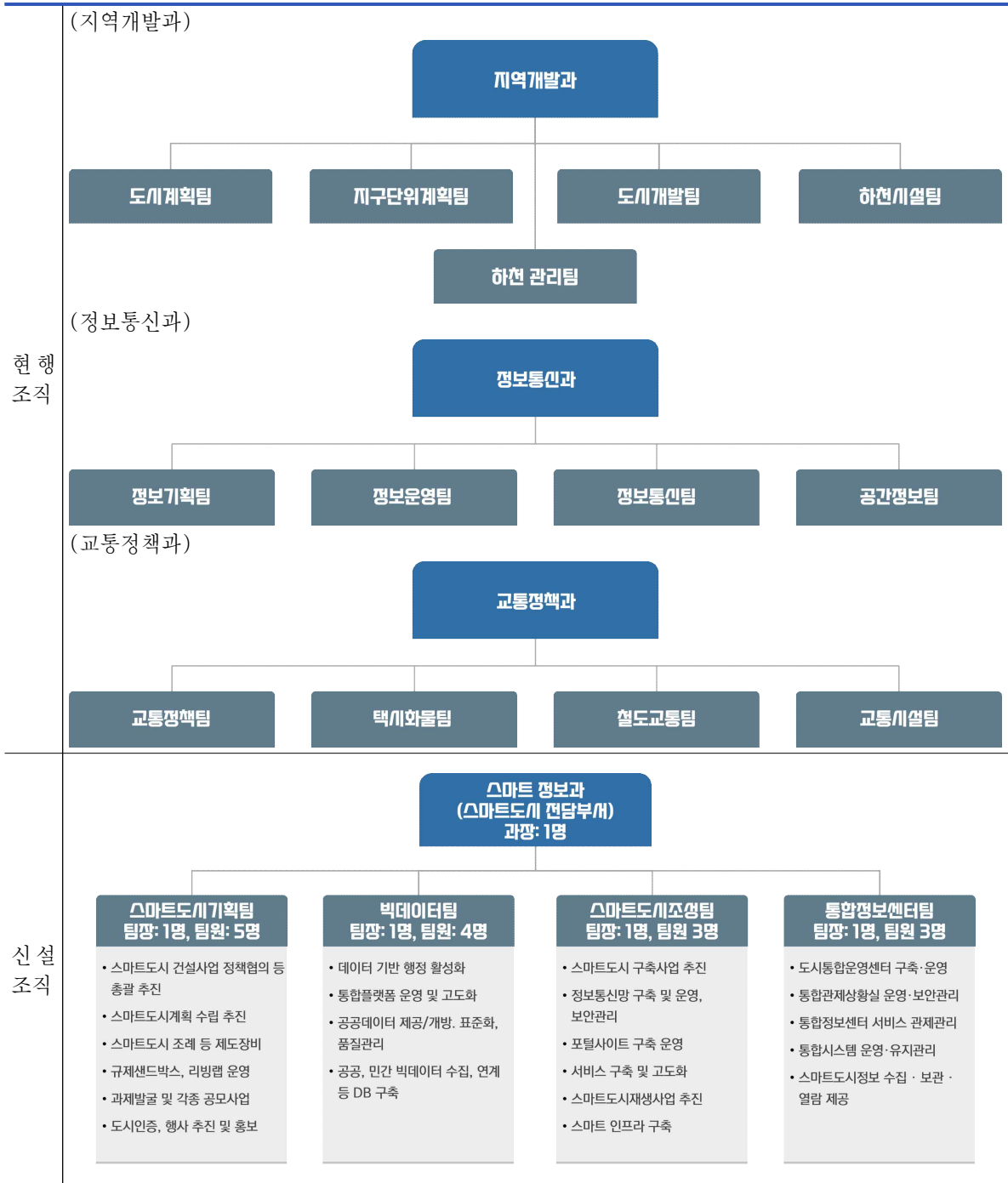
부서명	주요 업무
	스마트 규제혁신지구, 국토부 협약사업(스마트웬스키퍼, 시민참여형 거버넌스 플랫폼, 스마트안전) 추진 스마트도시 리빙랩, 시범도시 스마트서비스
빅데이터팀	빅데이터 담당 업무 데이터기반 행정, 디지털트윈시티 조성 등 빅데이터 분석, 빅데이터 허브시스템, 빅데이터 개방형 플랫폼 빅데이터 분석, 데이터 지원
통합정보센터팀	스마트서비스 및 도시통합정보센터 운영 통합관제, 영상정보, 자가전기통신설비 통합정보시스템 운영 및 관리, 세종엔 서비스 운영, 업무연속성 관리체계(BCMS) 운영 CCTV 비상벨 구축 및 유지관리 통합정보센터 시설물 관리 CCTV운영·유지관리 AI관제시스템 구축, 도시통합정보센터 홍보 및 견학 CCTV 영상 관제

#### 4.2.3. 스마트도시 추진조직 구성 방안

- 부서별 산발적으로 구축운영되고 있는 스마트도시 관련 기반시설 및 서비스, 정보의 통합관리를 위하여 스마트도시 전담 스마트도시과 조직을 신설하여 운영하고자 함
- (개선방안) 민·관·협·연으로 협의체를 구성하고, 스마트도시 기획, 조성, 운영관리, 연계를 위한 조직체제로 개편하여 통합운영 및 총괄기획 기능 강화
- 스마트도시 통합플랫폼을 통해 각 부서별로 추진하고 있는 시스템을 점진적으로 연계 및 통합하고, 다양한 도시데이터를 수집·가공·분석·제공·활용할 수 있도록 정보관리체계 구축
- (스마트서비스 행정협의회) 각 분야별(교통·안전·복지·환경 등) 담당자들로 스마트도시 행정협의회(T/F)를 구성하고, 긴밀한 협조와 업무연계를 통한 현안문제 해결 및 원활한 사업 추진
- (총괄부서와 실무부서 역할 정립) 체계적인 스마트도시 조성을 위해 역할 정립 필요
  - 총괄부서 역할 : 스마트도시 계획 수립 등 정책 방향 설정 및 부서 시행, 스마트도시 조성 및 운영 조례 제정, 협의체 구성·운영, 스마트도시 통합플랫폼·통합운영센터·정보통신망 등 기반시설 구축 및 연계 운영, 공통사항에 대한 공유협의·조정, 스마트도시 중요과제 발굴 및 공모사업 추진, 스마트도시 시민 체감형 콘텐츠·서비스 발굴, 스마트도시 인증 추진 및 추진상황 평가관리, 스마트도시 서비스 표준화·연계·통합 추진, 스마트도시 인지도 확산 행사 및 홍보 추진, 빅데이터 및 공공데이터 기반 행정 활성화 및 제·공·개·방·표·준·화·품·질·관·리 등 총괄적으로 기획·운영·관리·지원 업무 추진
  - 실무부서 역할 : 분야별 스마트도시 서비스 구축사업 추진, 기존 노후시설물을 스마트시설물로 교체 또는 확산 구축 및 운영관리(스마트 가로등, 스마트 횡단보도 등)
- 리빙랩 전담팀을 구성하여 운영하며, 스마트도시 통합운영센터 구축시 통합플랫폼, 유무선 정보통신망 구축 및 유지보수를 위한 전담조직 신설
- 환경, 교통, 방범·방재 등 다양한 스마트도시 서비스를 ‘스마트도시 통합운영센터’에서 통합 운영 할 수 있도록 단계별 서비스 연계·통합체계 정립 및 협업 지원조직 필요
- 스마트도시 전담부서는 ‘스마트정보과’로 4개 팀(스마트도시기획팀, 빅데이터팀, 스마트도시 조성팀, 통합정보센터팀)으로 구성하며, 전담부서장(스마트정보과장) 1명과 각 팀장 4명, 팀원 15명, 총 20명으로 구성함
  - 구성시기 : 2024년 하반기 조직개편 및 인사발령 시



[그림5-10] 충주시 스마트도시 추진조직 구성(안)



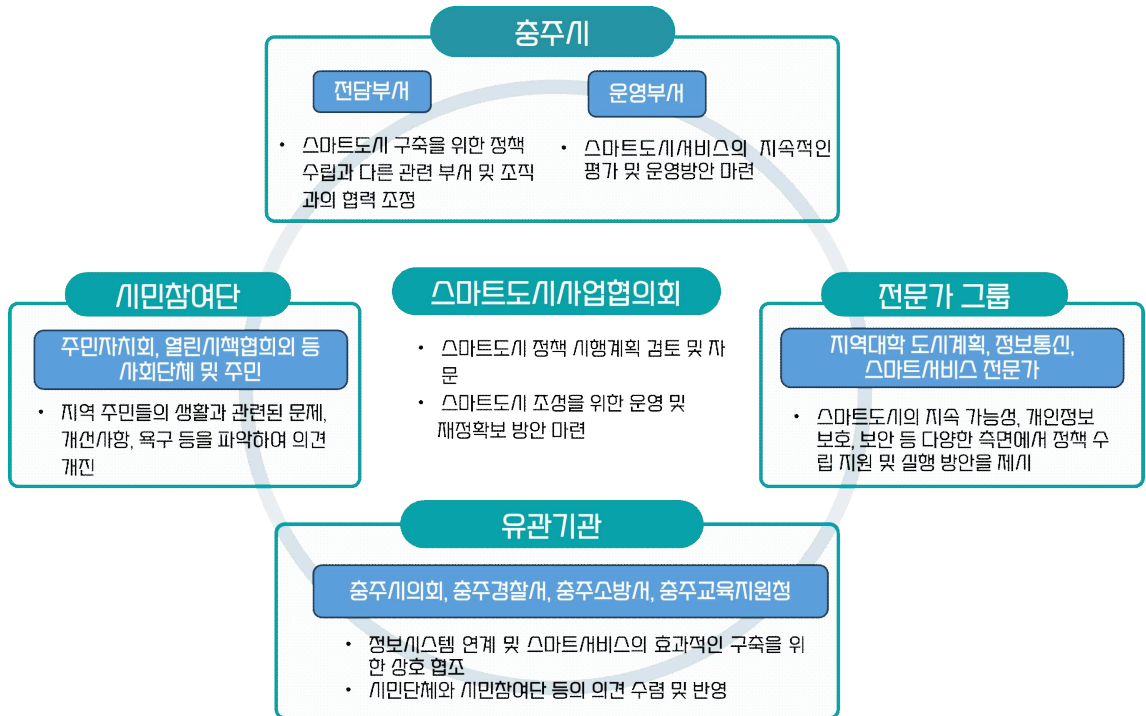
[표5-38] 충주시 스마트도시 조직 및 주요업무

부서명	인원	주요 업무
스마트도시기획팀	팀장: 1명 팀원: 5명 총 6명	스마트도시 건설사업 정책 협의 등 총괄 추진 스마트도시계획 수립 및 추진 스마트시티 관련 조례 및 제·규정 등 제도정비 스마트도시 인증, 서비스 인증, 인프라 인증 추진 및 인증 관리 스마트도시 협의회 구성 및 운영 스마트시티 규제샌드박스 활성화, 리빙랩 운영 스마트도시 중요과제 발굴 및 각종 공모사업 추진 스마트도시 서비스 및 콘텐츠 사업 발굴 스마트도시 건설사업 및 정책 협의 스마트도시 마인드 확산 위한 행사 추진 및 홍보 스마트도시 정보보안 및 개인정보 보호관리
빅데이터팀	팀장: 1명 팀원: 4명 총 5명	데이터 기반 행정 활성화 추진 빅데이터 포털 운영 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화 공공데이터 제공/개방, 표준화, 품질관리 공공·민간 빅데이터 수집, 연계 등 DB 구축
스마트도시조성팀	팀장: 1명 팀원: 3명 총 4명	스마트시티 구축사업 추진 스마트도시 정보통신망 구축 및 운영 관리 스마트도시 정보통신망 보안관리 스마트도시 포털사이트 구축 운영 스마트도시 서비스 구축 및 고도화 스마트 도시재생사업 추진 및 운영관리 스마트 인프라 구축(e-모빌리티, IoT 등) 및 실증 서비스
통합정보센터팀	팀장: 1명 팀원: 3명 총 4명	스마트도시통합운영센터 구축 및 운영관리 스마트도시통합관제상황실 운영 및 보안관리 스마트도시통합정보센터 서비스 관제관리 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영관리, 고도화 스마트도시 통합시스템 운영 및 유지관리 스마트도시정보 수집·보관·열람·제공

- (스마트도시통합운영센터) 시민의 안전과 편리한 생활을 보장하도록 원활한 서비스를 지원하고, 중요한 스마트도시 시설물을 상시 상황관제, 서비스 및 인프라 연계·통합관리, 정보서비스 역할 수행
- (스마트도시 협의회) 스마트도시 조성을 위한 민관학연 협의회를 구성하여 각종 정책 수립 및 사업 발굴, 기술검토 등 리빙랩 기반으로 다양한 의견 심의를 거쳐 사업 추진
- (스마트서비스 행정협의회) 교통·안전·복지환경 등 각 분야별 담당자들로 스마트도시 행정협의회(T/F)를 구성하고, 긴밀한 협조와 업무연계를 통한 현안문제 해결, 원활한 사업 추진 및 통합 서비스

### 4.2.4. 스마트도시 거버넌스 구성 및 운영방안

[그림5-11] 충주시 스마트도시 거버넌스 개념도



- 거버넌스 형성과정에서 관 주도의 'Top-Down' 방식과 시민주도의 'Bottom-up' 방식 사이의 중간위상에서 복합적으로 운용되는 일종의 'Middle Level' 설계방식의 거버넌스 구축방식을 지향함
- 시민 구성원은 사업에 관심과 추진 의지를 갖고있는 시민들로 활동 의지가 발의되면 참여단을 구성하여 협력과 참여의 파트너십을 통해 공공의 문제를 해결하는 하나의 소통구조로 정착될 것임

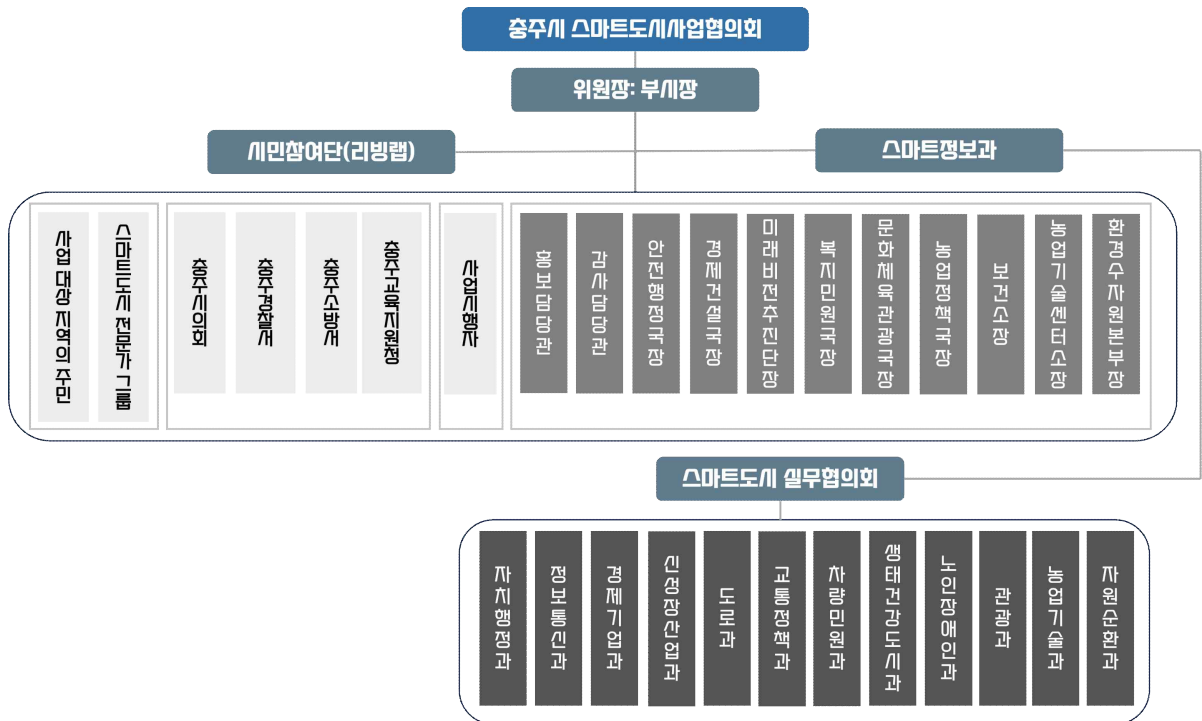
[표5-39] 거버넌스 구성단계

구성단계		주요 내용
1단계	구성원의 출현	시민과 유관기관별로 스마트도시 추진에 참여하는 행정주체가 사업 추진을 위한 구성원으로 출현
2단계	그룹의 형성	구성원이 정보시스템 연계, 데이터 분야별(교통, 재난, 산림, 환경 등)로 그룹 형성
3단계	리더의 출현	각 그룹내에서 구성원들에게 인정받으면서 사업에 집중적으로 참여하고 활동할 수 있는 해당 그룹의 핵심리더 출현
4단계	협의체의 형성	각 분야별 그룹의 핵심리더들이 모여 사업추진을 위한 각 분야별 의제를 함께 논의하는 가운데 핵심그룹이 형성되고 이를 통해 사업추진협의체가 구성됨
5단계	총괄책임자 출현	사업추진협의체의 총괄자로서 총괄책임자를 선출하고 그 기능 및 역할을 담당하게 함

### ■ 거버넌스 구성(안)

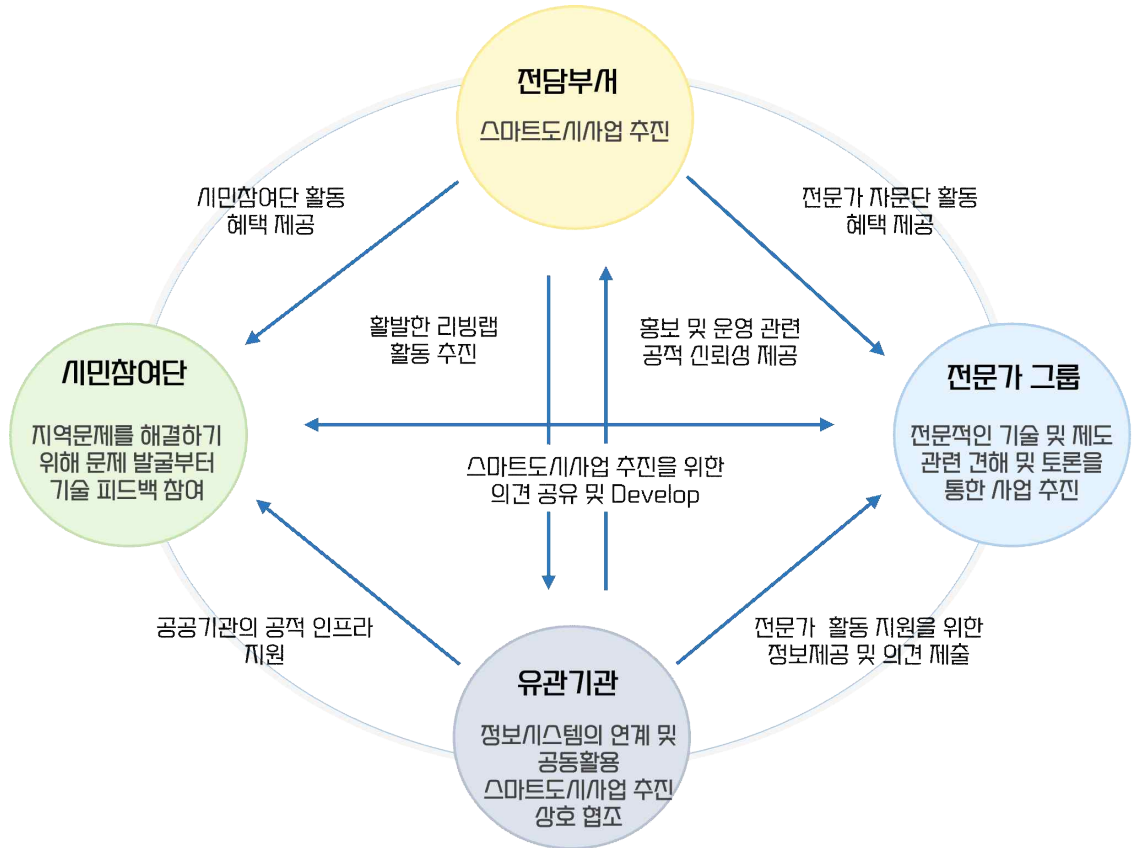
- 스마트도시 조성 및 운영 추진체계 구축을 위해서는 관련 부서, 유관기관, 주민 등 추진 주체간의 협의·조정 기능을 조직화·제도화하여 상생의 협력 관계 구축
- 충주시 스마트도시사업협의회 기능
  - 스마트도시 사업계획 및 실시계획 수립 심의
  - 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정 확보 방안 수립 심의
  - 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항 협의
  - 스마트도시 건설사업의 준공검사에 관한 사항 협의
  - 기타 스마트도시 건설사업의 원활한 추진을 위한 협의

[그림5-12] 충주시 스마트도시사업협의회 구성도



■ 거버넌스 역할 및 업무분장

[그림5-13] 스마트도시 거버넌스 역할 구성도



[표5-40] 거버넌스 업무분장

구분	업무내용	비고
전담부서	교통, 안전 등 도시 문제 해결을 위한 다양한 정보 기술 도입과 스마트도시 시스템 구축 스마트도시에서 발생하는 다양한 데이터를 수집하고 분석하여 유용한 정보를 도출 스마트도시 구축을 위한 정책 수립과 다른 관련 부서 및 조직과의 협력 조정 스마트도시 프로젝트에 시민들의 의견을 수렴하고 그들의 참여를 유도하여 도시 운영에 대한 투명성을 높이고 지속가능한 발전 도모	스마트정보과
시민참여단	지역 주민들의 생활과 관련된 문제, 개선사항, 욕구 등을 파악하여 의견 개선 새로운 스마트도시 기술과 솔루션을 평가하고, 시민들의 필요에 부합하는 기술을 선정 스마트도시의 목표와 장점 등 홍보	주민자치회, 열린시책협의회 등 충주시 단체 및 지역, 계층별 참여자 선발
사업대상 지역의 주민	스마트도시사업 전과정에 대한 모니터링으로 문제점 및 개선점 식별 스마트도시 추진 방향에 대한 지역민들의 이해와 참여 독려	
스마트도시 전문가 그룹	지역 현안을 발굴하고 해결 아이디어 제시 스마트도시의 지속 가능성, 개인정보 보호, 보안 등 다양한 측면에서의 정책 수립 지원 및 실행 방안을 제시 시민들의 의견 수렴 및 스마트도시사업에 반영 방안 모색 환경적, 사회적, 경제적 측면에서 스마트도시의 지속 가능성을 고려하고 관리하는 방안 제시	지역대학의 도시계획, 정보통신, 스마트서비스 전문가
유관기관	정보시스템 연계 및 스마트서비스의 효과적인 구축을 위한 상호 협조 스마트도시 관련 업무의 상호 협조 및 정보 공유 시민단체와 시민참여단 등의 의견 수렴 및 반영	충주시 의회, 충주경찰서, 충주 소방서, 충주교육지원청

구분	업무내용	비고
사업시행자	스마트도시의 비전과 목표를 기반으로 전략 수립 및 기술적·인적 자원 등 확보 스마트도시사업 추진 상황 모니터링으로 문제 해결 및 협업 조정 행정기관, 민간 기업, 학계, 시민 단체 등과의 파트너십 구축 및 유지 스마트도시사업의 성과를 정량적, 정성적으로 평가하고 분석하여 개선점을 도출	
스마트도시 실무협의회	부서별 업무 공유를 통한 협업 및 이해관계자 간 의견 조율 스마트도시 서비스의 도입과 효용성 평가 및 개선점 제시 스마트도시사업의 진행상황 검토 및 개선 방안 파악 스마트도시 서비스의 지속적인 평가 및 운영방안 마련 스마트서비스의 효과 측정 및 발전 방안 수립	스마트도시 서비스 추진 부서장 및 실무자

#### 4.2.5. 추진기관 간 협력 방안

- 스마트도시사업의 통합추진체계 구성을 위해 정부부처, 인접 지자체, 정부 유관기관, 민간단체 등 각 추진주체 간 협의·조정 할 수 있는 조직화제도(거버넌스)가 필요함
- 거버넌스 구성으로 상생 협력관계를 구축하여 정보공유, 공동사업 추진, 중복투자 방지등을 통해 효율적인 스마트도시 조성사업 추진

##### ■ 외부 유관기관 협력 방안

- 정보시스템의 연계 및 정보교환
  - 방법 및 안전관련 서비스(충주경찰서, 충주교육지원청 등), 재난관련 서비스(충주소방서) 등 정보시스템 연계 및 스마트서비스의 효과적인 구축을 위한 상호 협조
- 스마트도시 관련 업무의 상호 협조 및 정보 공유
  - 스마트서비스 구축 및 운영 시 현장시스템 모니터링 권한 부여, 스마트도시정보의 빅데이터 분석 결과 제공 등 유관기관과의 긴밀한 상호 협조

##### ■ 행정내부 관련 부서 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 관련 주요 행정부서간 역할 정립
  - 스마트도시서비스는 사업별로 추진부서가 달라 시스템을 하나로 통합하기 어려움
  - 분야별 스마트도시 서비스 구축과 운영은 해당 부서에서 담당하고, 스마트도시 정보통신망, 통합플랫폼, 통합운영센터 등 기반시설 구축 및 유지관리, 서비스 연계통합 등 정책 추진, 전사적 업무는 총괄부서(스마트정보과)에서 추진하는 방향으로 상호간 역할 정립 및 업무 분담
- 스마트서비스 관련 담당관제 도입
  - 스마트서비스 관리책임관을 지정하고, 스마트도시 실무협의를 총괄 추진할 수 있도록 창구 일원화

##### ■ 충주시와 인근 지자체 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 중복개발 방지 및 공동활용 활성화
  - 중앙부처 및 전남, 충주시 스마트서비스 간 상호간 중복투자 방지를 위한 협력체계 마련
  - 시스템의 공동개발 및 공동활용 등 충주시와 인근 지자체간 공동사업을 위한 협력체계 강화
- 인근 지자체와 스마트도시 관리책임관 협의회 설치·운영
  - 인근 지자체와 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 사업 공동 추진 및 정보 공동활용 등 스마트도시건설사업 조성과 확산을 촉진하기 위한 협의·조정 기능 수행

### ■ 충주시와 중앙행정부처 간 협력 방안

- 중앙행정부처 시범사업의 유치
  - 스마트도시계획에서 도출된 사업에 대하여 충주시 유치 활동 추진
  - 시범기간 중 공통서비스 적용을 위한 성공모델을 정립하여 전국 시군의 선진사례로 전파
- 시범사업 유치를 통한 충주시 재정 절감 및 위상 강화
  - 중앙부처에서 지원하는 스마트도시 관련 사업을 유치하여 충주시 재정 절감
  - 정부의 스마트도시 관련 사업 유치 및 성공적인 추진으로 스마트도시건설사업 리더로서 표준모델 정립하여 타 시군으로 전파 등을 통해 충주시의 위상 강화

## 5. 조례 및 제도개선

### 5.1. 기본방향

#### ■ 목적 및 필요성

- 스마트시티는 교통·에너지·환경 등 파급효과가 큰 미래 新 성장동력으로 작용하며 첨단 ICT 기술의 급격한 발전, 증가하는 도시개발 수요를 바탕으로 전 세계 각국에서 경쟁적 추진
- 이러한 스마트시티의 원활한 추진을 위해 도시계획 및 분야별 인허가 사항, 신기술 구현, 민간투자 등 스마트시티의 조성·확산의 쉰 과정에 필요한 제도 정비가 시급한 상황
- 총괄부서, 실무부서의 역할을 정립하고, 충주시 맞춤형 스마트도시 조성 가이드라인을 제시할 수 있는 제도적 정비 필요

#### ■ 충주시 스마트도시 조례 제정 근거

- 스마트도시법 제3조의2(국가 등의 책무)에 따라, 지자체는 스마트도시의 조성과 스마트도시산업의 활성화 등을 위하여 필요한 각종 시책을 수립·시행하여야 함

#### ■ 충주시 스마트도시 조성 및 운영 조례(안) 및 제도개선 방향

- 스마트도시 조성사업을 위한 스마트도시 지역계획 수립하는 근거 마련 및 스마트도시기술 관련 데이터의 수집과 활용 근거 마련
- 정책 추진 시 정보공유 및 주민참여 기회를 제공하고, 민간투자, 재정지원 범위 구체화
- 스마트도시 정책 수립에 관한 자문 및 심의를 위하여 민·관·학·연으로 스마트도시사업협의회 구성
- 충주시 스마트도시도시의 효율적인 조성과 지속 가능한 관리·운영을 위해 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 관련 조례 개정을 통하여 스마트도시 조성사업을 효율적으로 추진할 필요가 있음
- 스마트도시법에서 조례로 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하여 스마트도시를 효율적으로 조성하고 체계적으로 관리·운영하기 위한 근거를 마련토록 함

## 5.2. 사례 분석

## ■ 스마트도시 조성 및 운영 조례안 사례(2023.01. 현재)

- 스마트도시 관련 조례를 공포한 지자체는 총 67개의 지자체로 파악되며, 2017년에 3곳, 2018년에 15곳, 2019 24곳, 2020년 12곳, 2021년 3곳, 2022년 10곳으로 분석됨

[표5-41] 스마트도시 지자체 조례 현황

번호	자치단체	법규명	공포일자
1	서울특별시	· 서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례	2022.12.30.
2	대전광역시	· 대전광역시 스마트도시 및 정보화 조례	2022.12.30.
3	경기도 성남시	· 성남시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.12.19.
4	경기도 평택시	· 평택시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.17.
5	경기도 부천시	· 부천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.12.26.
6	경기도 양평군	· 양평군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.09.
7	서울특별시 양천구	· 서울특별시 양천구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.10.
8	서울특별시 강남구	· 서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.04.
9	광주광역시	· 광주광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.11.04.
10	경남 거제시	· 거제시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2022.07.07.
11	강원도 강릉시	· 강릉시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.09.29.
12	경북 경주시	· 경주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.07.13.
13	경기도 광주시	· 광주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2021.01.04.
14	강원도 홍천군	· 홍천군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.10.30.
15	경기도	· 경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	2020.01.13.
16	경상북도	· 경상북도 스마트도시사업협의회 운영 조례	2018.12.27.
17	경기도 고양시	· 고양시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2019.01.11.
18	경기도 과천시	· 과천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.04.14.
19	경기도 광명시	· 광명시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.08.02.
20	전남 광양시	· 광양시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.05.29.
21	광주시 광산구	· 광주광역시 광산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.07.17.
22	경기도 구리시	· 구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2020.03.05.
23	경기도 김포시	· 김포시 스마트도시사업협의회에 관한 조례	2018.07.25.
24	경남 김해시	· 김해시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2018.08.10.
25	전남 나주시	· 나주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.12.31.
26	전남 나주시	· 나주시 스마트 생태문화도시 조성 및 지원에 관한 조례	2018.03.09.
27	경기 남양주시	· 남양주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.03.
28	대구광역시	· 대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.08.10.
29	대전광역시	· 대전광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2017.10.18.
30	전남 목포시	· 목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2020.05.25.
31	부산시 강서구	· 부산광역시 강서구 스마트 안전도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.01.04.
32	부산광역시	· 부산광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2018.08.01.
33	경기도 부천시	· 부천시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2020.04.06.
34	서울시 강남구	· 서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.06.28.
35	서울시 강동구	· 서울특별시 강동구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.02.26.



번호	자치단체	법규명	공포일자
36	서울시 강서구	· 서울특별시 강서구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.31.
37	서울시 관악구	· 서울특별시 관악구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.07.09.
38	서울시 구로구	· 서울특별시 구로구 스마트도시 구로통합운영센터 설치·운영 조례	2019.05.02.
39	서울시 구로구	· 서울특별시 구로구 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2019.05.02.
40	서울시 서초구	· 서울특별시 서초구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.07.09.
41	서울시 성동구	· 서울특별시 성동구 스마트포용도시 구현을 위한 기본조례	2018.12.31.
42	서울특별시	· 서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례	2019.03.28.
43	경기도 성남시	· 성남시 스마트도시기반시설 설치 및 관리·운영 조례	2019.07.15.
44	세종특별자치시	· 세종특별자치시 스마트도시 조성 및 육성 등에 관한 조례	2019.12.16.
45	세종특별자치시	· 세종특별자치시 스마트도시 추진본부 설치·운영 조례	2019.07.19.
46	경기도 수원시	· 수원시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2019.05.17.
47	경기도 시흥시	· 시흥시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.10.
48	충남 아산시	· 아산시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 조례	2018.03.15.
49	경기도 안양시	· 안양시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2019.12.31.
50	경기도 양주시	· 양주시 스마트도시 사업협의회 운영 조례	2017.10.31.
51	경북 예천군	· 예천군 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.05.13.
52	경기도 오산시	· 오산시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.11.
53	전남 완도군	· 완도군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.19.
54	경기도 용인시	· 용인시 스마트도시기반시설 관리 및 운영에 관한 조례	2020.05.15.
55	울산광역시	· 울산광역시 정보화 기본조례	2019.12.05.
56	강원도 원주시	· 원주시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.01.11.
57	경기도 의왕시	· 의왕시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2018.03.21.
58	인천광역시	· 인천광역시 스마트도시사업협의회 운영 조례	2017.11.13.
59	인천광역시	· 인천광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2019.04.17.
60	인천시 연수구	· 인천광역시 연수구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.10.5.
61	전북 전주시	· 전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.20.
62	경남 창원시	· 창원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.12.27.
63	충청남도	· 충청남도 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.09.20.
64	경기도 파주시	· 파주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.09.28.
65	경기도 평택시	· 평택시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.06.28.
66	경기도 하남시	· 하남시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.11.21.
67	경기도 화성시	· 화성시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.08.05

\* 자료 : 자치법규정보시스템(www.elis.go.kr)

### 5.3. 조례 및 제도개선 방안

#### 5.3.1. 스마트도시 조성 측면

##### ■ 다양한 스마트도시 모델 구축

- 시민의 수요에 따라 변화하는 도시 특성에 맞는 다양한 스마트도시 모델을 구축하고, 스마트도시 사업을 활성화하기 위한 제도 개선 필요
  - 다양한 규모의 사업을 추진할 수 있도록 스마트도시 건설사업에 적용되는 면적 규모 제한을 없애는 법제도 개정이 요구됨
- 스마트도시 사업 추진 시 다양한 분야 간 융복합이 핵심이기 때문에 스마트도시에 적합한 발주방식 도입이 필요

##### ■ 스마트시티 기술 및 서비스 구현 방안

- 스마트시티의 핵심은 데이터 활용이나, 현행 개인정보보호법 등으로 인해 데이터의 원활한 활용에 어려움이 있음
  - 개인정보 활용과 보호가 조화를 이루는 범위 내에서, 자유로운 정보 활용을 위해 개인정보보호법 등 개정 필요
- 향후 행정, 보건의료복지, 문화관광, 시설물관리 등 다양한 분야의 데이터 연계 활용을 위해서는 스마트시티 정보통신망을 연계·확대하는 방향으로 개선 필요

#### 5.3.2. 스마트도시 관리·운영 측면

##### ■ 민간 참여 확대 방안

- 스마트시티의 확산과 지속 발전을 위해서는 민간의 참여가 중요하나 아직까지는 민간 참여 부족
- 스마트도시법에서 민·관협력체계 구축 관련 법 제12조(사업시행자) 제1항제5호에서 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에서 사업시행자를 규정하고 있으나 구체성이 약함
  - 최근 시민들과 협력을 강조하는 리빙랩이 스마트도시의 중요한 정책으로 강조되기 때문에 민간 등 시민들과 협력할 수 있는 제도개선이 요구됨
- 민간기업 참여 유도를 위한 신기술 테스트베드(Test-Bed) 기능 강화 필요
  - 빠르게 변화하는 기술발전 속도에 대응할 수 있는 제도가 요구되나 관련 제도의 미흡 및 기존 산업에 대한 과도한 규제로 한계에 직면
  - 신산업 발전 및 혁신기술 개발에 걸림돌이 되는 기존의 제도와 법률에 대한 규제 개혁 및 완화, 즉 현행 규제의 적용을 제한하거나 배제하는 규제 샌드박스 도입이 필요

##### ■ 지자체의 명확한 역할 정의

- 스마트시티는 첨단기술과 인프라적인 요소가 결합되는 사업으로 정부와 지자체 등 다양한 공공·민간 정책 추진 주체가 존재
- 각자 해당되는 분야만 스마트도시 사업을 추진하기 때문에 관련 기관 및 부서 간 이해 부족으로 협력이 약함

#### 5.3.3. 스마트도시 확산 측면

##### ■ 스마트도시법상 개념 등 정비 필요

- 스마트도시법의 입법 목적과 추진현황을 고려하여 스마트도시의 개념과 정의에 대한 검토 필요
- 기존 도시와 스마트도시의 차별화 고려 시 이를 반영할 수 있는 인증제도 정비 필요

■ 스마트도시 모델 구축 방향

- 스마트도시의 확산을 위해 신산업 육성, 혁신적 입지 등 시범도시 육성을 위한 규제 개혁 필요
- 충주시 스마트도시 체계적인 조성 과 확산을 위한 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제정
  - 조례를 제정하여 스마트도시 조성단계부터 다양한 스마트기술과 서비스를 접목해 신기술 테스트베드로 활용하고, 스마트도시 연관 산업을 육성해 충주형 스마트도시 조성을 체계적으로 추진

5.3.4. 조례 제정 절차

[그림5-14] 조례 제정 절차



5.3.5. 조례 제정 일정

- 충주시 스마트도시 조성 및 운영 조례(안)은 충주시 스마트도시 계획의 국토교통부 승인을 기점으로 2024년 하반기 충주시 의회 회기 중 제정함
- 조례가 시행된 후 2024년 하반기 내 거버넌스(스마트도시 협의회, 위원장, 부위원장 등)을 순차적으로 임명 및 구성함

5.3.6. 조례(안) 주요 내용

- 조례 목적, 정의, 적용 대상(안 제1~3조)
- 스마트도시계획의 수립 및 스마트도시기반시설 관리·운영 등(안 제4~5조)
- 스마트도시사업협의회 구성 및 운영(안 제6~7조)
- 위원회 구성 및 운영(제8조~9조)
- 실무협의회, 주민협의체, 자문단 운영(제10조~12조)
- 시행규칙(제13조)



## 충주시 스마트도시 조성 및 운영 조례(안)

관리책임부서명 : 지역개발과

**제1조(목적)** 이 조례는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제2조에 따른다.

**제3조(스마트도시계획 수립)** ① 충주시장(이하 “시장”이라 한다)은 법 제8조에 따라 스마트도시건설사업을 추진하기 위해 다음 각 호의 사항을 포함하여 충주시 스마트도시계획(이하 “스마트도시계획”이라 한다)을 수립할 수 있다. 다만, 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 한다.

1. 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
  2. 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
  3. 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
  4. 관련 기관 및 부서간 역할 분담 및 협력에 관한 사항
  5. 스마트도시건설 등에 필요한 재원 조달 방안
  6. 그 밖에 스마트도시건설 등에 필요한 사항으로 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」으로 정하는 사항
- ② 스마트도시계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화를 이루어야 한다.
- ③ 스마트도시계획은 스마트도시의 효율적인 조성 및 관리·운영을 위하여 5년 단위로 수립하되, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획의 수립 시점 및 충주시의 현황·여건을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.
- ④ 시장은 스마트도시계획을 수립하기 위하여 필요한 경우에는 공청회를 개최할 수 있다.

**제4조(스마트도시기반시설의 구축)** 시장은 제3조의 스마트도시계획에 따라 다음 각 호의 스마트도시기반시설 구축 및 서비스 제공을 위하여 노력하여야 한다.

1. 「보행안전 및 편의증진에 관한 법률」 제24조에 따른 보행자길 영상정보처리기기 설치
2. 「아동복지법」 제32조제3항에 따른 아동보호구역 영상정보처리기기 설치
3. 「도시 및 주거환경정비법」 제130조에 따른 도시 정비구역 내 범죄예방 시설의 설치
4. 「도시개발법 시행령」 제8조제1항제3호에 따른 도시개발구역 내 초고속 정보통신망계획 수립
5. 「도로법」 제60조에 따른 도로교통정보체계의 구축
6. 「도로법 시행령」 제52조에 따른 도로교통정보의 제공
7. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제22조에 따른 공원시설 안전을 위한 필요사항 조치
8. 국토교통부 「범죄예방 건축기준 고시」에 따른 건축물 등의 범죄예방
9. 그 밖에 스마트도시 조성을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사업

**제5조(시민참여와 민관협력 활성화)** ① 시장은 스마트도시 정책 추진의 과정을 시민과 공유하고 시민이 참여할 수 있도록 해야 한다.

- ② 시장은 스마트도시 정책의 원활한 추진을 위해 필요한 경우 민간이 참여하는 협의체를 구성·운영할 수 있다.

**제6조(설치 및 기능)** 시장은 법 제24조에 따라 다음 각 호의 사항을 협의 또는 심의하기 위하여 충주시 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 둔다.

1. 스마트도시 사업계획 및 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정보조 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 스마트도시건설사업의 준공검사에 관한 사항
5. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 협의회에서 의결로 정하는 사항

**제7조(구성)** ① 협의회는 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함한 25명 이내로 구성한다.

② 위원장은 부시장으로 하고 부위원장은 협의회 위원 중에서 호선한다.

③ 당연직 위원은 스마트도시 업무 담당 실·국·소장이 되고, 위촉직 위원은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 시장이 임명하거나 위촉한다.

1. 충주시의회에서 추천하는 시의원
2. 관계 행정기관의 공무원(충주경찰서, 각 관할 소방서, 충주교육지원청의 스마트도시 업무 관련 부서의 장)
3. 스마트도시서비스 업무 관련 과장
4. 사업시행자
5. 도시계획 또는 정보통신 관련 전문가
6. 스마트도시건설사업 대상 지역의 주민
7. 스마트도시서비스 관련 전문가

**제8조(임기)** 위촉직 위원의 임기는 2년으로 하고, 한 차례에 한정하여 연임할 수 있으며 위원의 사임 등으로 새로 위촉된 위원의 임기는 전임위원 임기의 남은 기간으로 한다.

**제9조(해촉)** 시장은 다음 각호의 어느 하나에 해당 하는 경우 임기 만료 전이라도 해당 위원을 해촉할 수 있다.

1. 질병 등의 사유로 직무를 수행할 수 없게 된 경우
2. 직무와 관련된 비위 사실이 있는 경우
3. 위원 스스로가 해촉을 원하는 경우
4. 정당한 사유 없이 연속 5회 이상 회의에 불참한 경우
5. 직무태만, 품위손상 등 그 밖의 사유로 위원으로 적합하지 아니하다고 인정되는 경우

**제10조(위원장의 직무 등)** ① 위원장은 협의회를 소집하고 협의회 업무를 총괄한다.

② 부위원장은 위원장을 보좌하며 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 그 직무를 대행한다.

③ 위원장과 부위원장이 모두 부득이한 사유로 그 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

**제11조(회의)** ① 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 소집한다.

② 위원장이 회의를 소집하고자 하는 경우에는 회의의 일시·장소 및 회의에 부치는 안건을 회의 개최 3일 전까지 각 위원에게 서면으로 알려야 한다. 다만, 긴급한 경우에는 그러하지 아니하다.

③ 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

④ 위원장은 협의회에서 심의 또는 의결된 사항을 위원 및 스마트도시서비스를 관리하는 충주시의 담당 부서 및 관계 기관에 알려주어야 한다.

**제12조(간사 및 서기)** ① 협의회 사무를 처리하기 위하여 간사와 서기를 둔다.

② 간사는 스마트도시 업무 담당 과장이 되고, 서기는 스마트도시 업무 담당 팀장이 된다.

**제13조(실무협의체 구성 및 운영)** ① 시장은 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위한 실무사항을 협의하기 위하여 관계 기관과 스마트도시서비스 업무 관련 담당자 등으로 구성된 실무협의체를 구성·운영할 수 있다.

② 실무협의체 구성 및 운영에 관한 사항은 시장이 따로 정할 수 있다.

**제14조(비밀누설금지 등)** 협의회 위원, 운영요원 또는 그 직에 있었던 사람은 그 직무상 알게 된 정보를 누설하거나 목적 외로 이용하여서는 아니 된다.

**제15조(수당)** 협의회에 참석한 위원에게는 예산의 범위에서 「충주시 각종 위원회 설치와 운영에 관한 조례」에서 정하는 바에 따라 수당을 지급할 수 있다.

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.



## 충주시 스마트도시계획(2024 ~ 2028)

---

발행처: 충주시

발행일: 2024년 12월

주소: 충청북도 충주시 금릉동 700

전화: 043-850-6131

편집/인쇄: 문엔지니어링(주) 02-2122-0752

---

※이 책 내용의 무단 복제를 금함.