

# 2025 스마트도시 데이터허브 시범솔루션 발굴사업

다사:ON - AI로 예측하고, 데이터로 설계하는  
지방소멸 대응 플랫폼사업

2025.08





2025 스마트도시 데이터허브 시범솔루션 발굴사업	
과 제 명	다시:ON – AI로 예측하고, 데이터로 설계하는 지방소멸 대응 플랫폼 사업
사업목적	충북지역이 보유한 인구감소 및 지방소멸 대응을 위해 AI기반 스마트 도시 데이터허브를 구축하고 확산하여, 도시문제 해결에 기여
사업기간	2025년 08월 ~ 2026년 07월 (1년간)
사 업 비	총20억원 (국 10억, 지 10억)
참여지자체	<div>개발/구축</div> <div>충청북도, 제천시</div> <div>실증</div> <div>울산광역시</div>
사업내용	<div> <div>LLM기반 도민서비스 제공</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLM기반이용자에대한대화형 학습 서비스구축</li> <li>-이용자에게AI기반지역이주 및 정책관련맞춤형 정보제공</li> </ul> </div> <div> <div>AI기반 정책서비스 제공</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>-LLM기반의사전 정책시뮬레이션 서비스제공</li> <li>- AI를 기반으로 생활인구 기반 분석, 정책 수립 및 가이드 제공</li> </ul> </div>



충북 스마트도시 데이터허브 - 응급의료 데이터 기반 안전지도 서비스





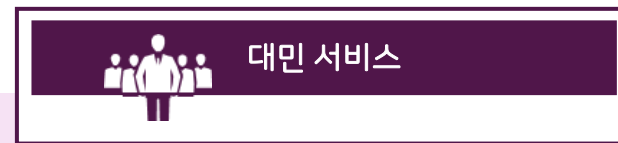
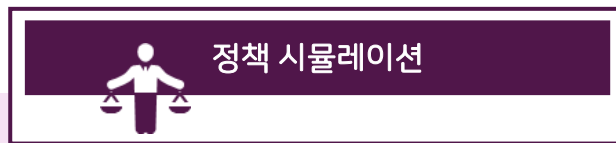
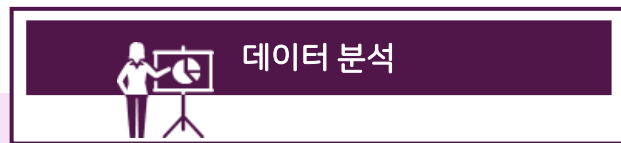
충북 스마트도시 데이터허브 - 도시침수 상황 사전 예측 분석 서비스





## 충북 및 실증 대상 지역의 도시 문제 - 인구감소 및 유출, 고령화 등에 의한 지방소멸 위기


### 인구 유출 완화 및 생활 인구 유입을 통한 지방 소멸 위기 제거 기여



시 기반 스마트도시 데이터허브 시범 솔루션


### 인구유출 및 감소 추세에 따른 지방소멸 위기 봉착

**충청북도**




- 지역간 불균형
- 인구감소/고령화
- 도시쇠퇴
- 인력유출 심화
- 자연재난 증가

**제천시**



- 인구유출 및 감소심화
- 고령화 지속증가/청년층 감소
- 도시내 지역간 격차 발생
- 정주여건 열악
- 농업 및 중심상권 쇠퇴

**울산시**



- 인구유출 및 감소심화
- 정주여건 열악
- 복지/의료 인프라 부족
- 원도심의 경제적 쇠퇴 심화
- 문화 콘텐츠 부족



# 03 25년 데이터허브 주제 선정 | 중앙의 관심도



## 인구감소 및 지방 소멸 관련 문제는 범부처적으로 대응방안 모색 중

<p><b>국토교통부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 범정부 빈집관리 종합계획</li> <li>- 제2차 공간정보 기술개발 중장기 로드맵(25~34)</li> <li>- 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획(23~32)</li> </ul>	<p><b>저출산고령사회위원회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제4차 저출산/고령사회 기본계획 (21-25)</li> </ul>	<p><b>기획재정부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제1기인구정책 TF(2019)</li> <li>제2기 인구정책 TF(2020)</li> <li>제3기 인구정책 TF 추진전략(2021)</li> </ul>	<p><b>보건복지부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제3차 노인일자리 및 사회활동 지원 종합계획(23~27)</li> </ul>
<p><b>행정안전부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제4차 고령자 고용촉진 기본계획 (23~27)</li> </ul>	<p><b>해양수산부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제2차 귀어귀촌 지원 종합계획(23~27)</li> </ul>	<p><b>농림축산식품부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제2차 귀농귀촌 지원 종합계획(22~26)</li> <li>농촌공간계획 활성화방안</li> </ul>	

**< 제4차 기본계획의 정책제언 >**

모든 세대가 함께 행복한 지속 가능 사회

개인의 삶의 질 향상, 성평등하고 공정한 사회, 연구변화 대응 사회 혁신

1. 함께 일하고 함께 번영하는 사회 조성

2. 건강하고 능동적인 고령사회 구축

3. 모두의 역량이 고루 발휘되는 사회

4. 인구구조 변화에 대한 적응

5. 모두의 역량이 고루 발휘되는 사회

6. 인구구조 변화에 대한 적응

**제3기 인구정책 TF 추진전략**

4+4 추진전략을 통해 3대 인구리스크를 적극적으로 대응·관리하여 우리 사회 지속력 제고

노인일자리, 노인 인구의 10% 수준으로 확대한다

2023년 대비 2027년 노인일자리에 10% 이상 증가

노인일자리에 10% 이상 증가

노인일자리에 10% 이상 증가

**빈집정책으로 이렇게 달라져요!**

빈집소유자, 빈집관리주, 빈집관리대상, 빈집관리대상, 빈집관리대상

빈집소유자, 빈집관리주, 빈집관리대상, 빈집관리대상, 빈집관리대상

빈집소유자, 빈집관리주, 빈집관리대상, 빈집관리대상, 빈집관리대상

**빈집관리**

빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리

빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리

빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리, 빈집관리

**모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터**

모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터

모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터

모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터



충북 및 실증 대상 지역의 도시 문제 - 인구감소 및 유출, 고령화 등에 의한 지방소멸 위기

충청북도 및 제천시는 인구감소율이 연평균 1% 이상 지속되고 있으며, 지방소멸위험지수 기준 모두 ‘소멸 고위험 지역’으로 분류



지역명	인구감소/지방소멸 지역	지역명	인구감소/지방소멸 지역
강원	12개 시군	전남	16개 시군
충남	9개시군	경남	11개 시군
충북	6개 시군	부산	3개 구
경북	15개 시군	대구	3개 구
전북	10개 시군	인천	2개 군

구분	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2020년	2022년
전국	45,858,029	47,732,558	48,792,274	50,515,666	51,529,338	51,829,023	51,459,626
충북	1,439,346	1,497,513	1,488,803	1,549,528	1,583,952	1,600,837	1,595,578
비중	3.14%	3.14%	3.05%	3.07%	3.07%	3.09%	3.10%

구분	2010년	2015년	2020년	2022년
충북	1,549,528	1,583,952	1,600,837	1,595,578
제천	137,264	136,138	133,018	130,988
비중	8.86%	8.59%	8.31%	8.20%

생활인구 기반의  
정책수립/  
AI서비스  
제공 필요

충북의 인구는 2020년까지 증가 추세 이후 지속적 감소 추세에 있음  
\* 인구수 : 1,590,735명 (2025년 4월 기준)  
\* 인구감소 기초지자체 : 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 제천시, 괴산군  
본사업 대상지역인 제천은 2010년 이후 인구가 지속 감소 상황  
\* 2025년 4월 기준 128,708명  
영유아 및 청년층은 지속 감소, 중장년 및 노년층은 증가 추세

설문조사 결과

최근 설문조사(2024, 충청북도  
대상지 거주 청년 200명 대상) 결과,  
응답자의 72%가 ‘지역 내 일자리와  
주거환경 부족’을 주요 전출 사유로  
꼽았고, 59%는 정주를 위한 생활  
인프라 정보 부족을 지적

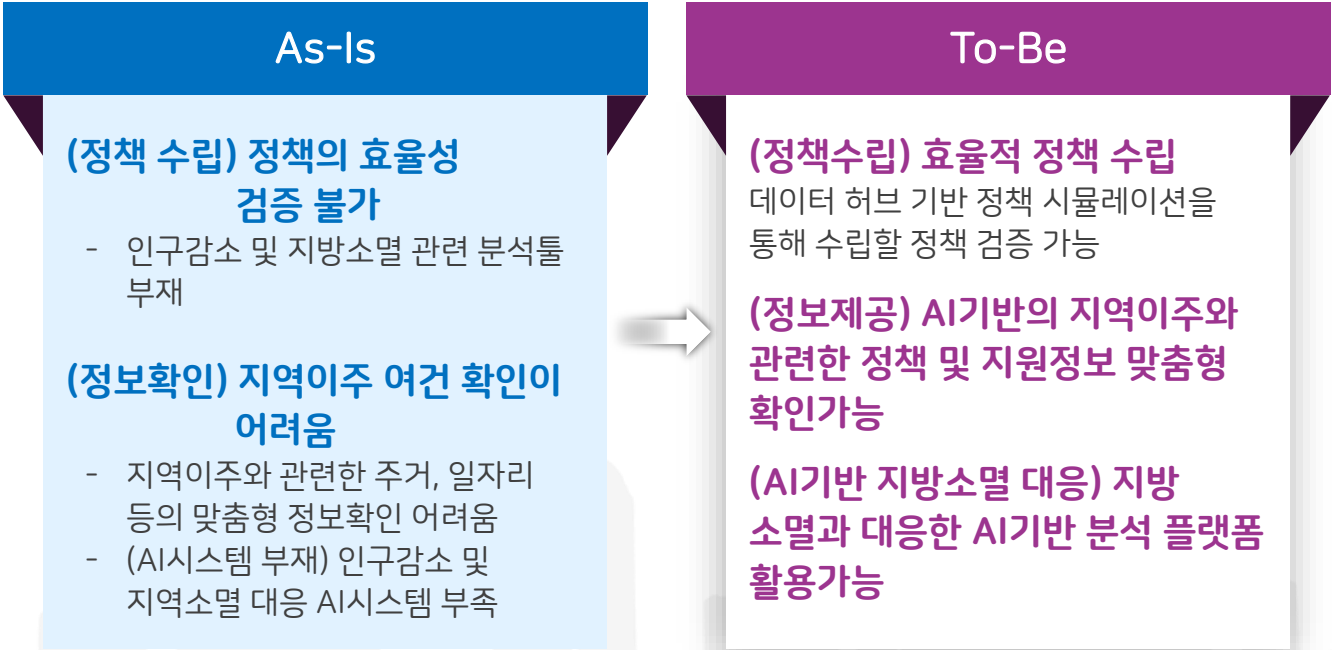
또한, \*\*공공데이터 개방 수준은  
양호(제천시 93%)\*\*하나, 실시간  
데이터 연계율은 15% 미만에  
불과하여, 교통, 복지, 유동인구 관련  
스마트서비스 구현에 한계



충북은 데이터허브 시범 서비스를 구축하고 확산하기 위한 최적의 여건을 보유한 지역

충청북도는 인구소멸과 관련된 국내 공통 문제를 인식하고, 시범적으로 인구소멸에 대응하여  
SI와 데이터기반의 정책 시뮬레이션 및 대민 서비스 제공 솔루션을 통해 인구소멸 완화 기여

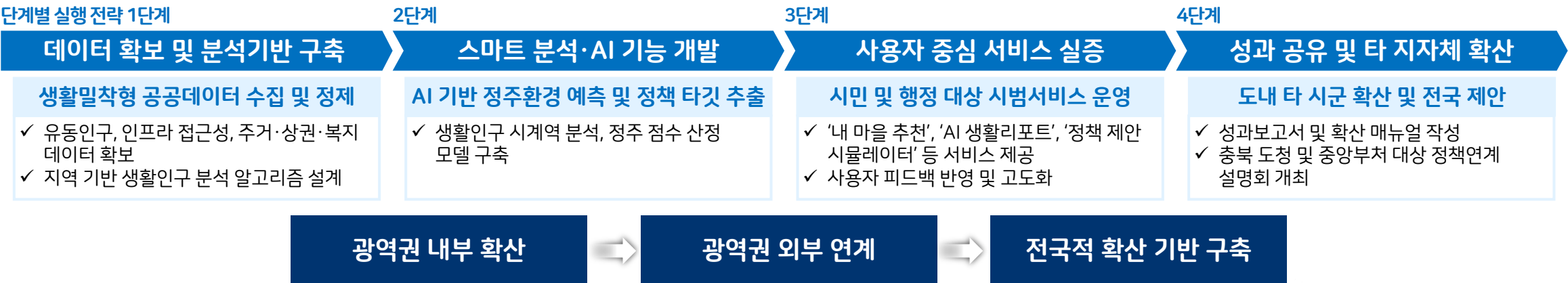
	<b>1-스마트도시 데이터 허브 기구축 지역</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 응급의료 서비스, 도시침수 예측 서비스</li> </ul>
	<b>2-데이터 허브 확산의 용이성 및 접근성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국토의 중심에 위치, 항공, 철도, 도로등의 용이한 접근성</li> </ul>
	<b>3-기 스마트시티 조성지역</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료, 교통, 생활</li> </ul>
	<b>4-다양한 사유의 인구 감소 지역</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청년층 이탈, 지역간 불균형, 도시쇠퇴, 인구 고령화 등</li> </ul>
	<b>5-다양한 혁신기관이 위치하여 공공데이터 확보 용이</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙 및 지자체 출자/출연, 비영리법인 등 32개 기관 위치</li> </ul>





생활 데이터 기반의 스마트 정주지원 생태계 구축으로 지방소멸위기 지역의 지속가능한 지역사회 실현

스마트 생활인구 기반 지방소멸 대응 서비스



시범솔루션 특징점

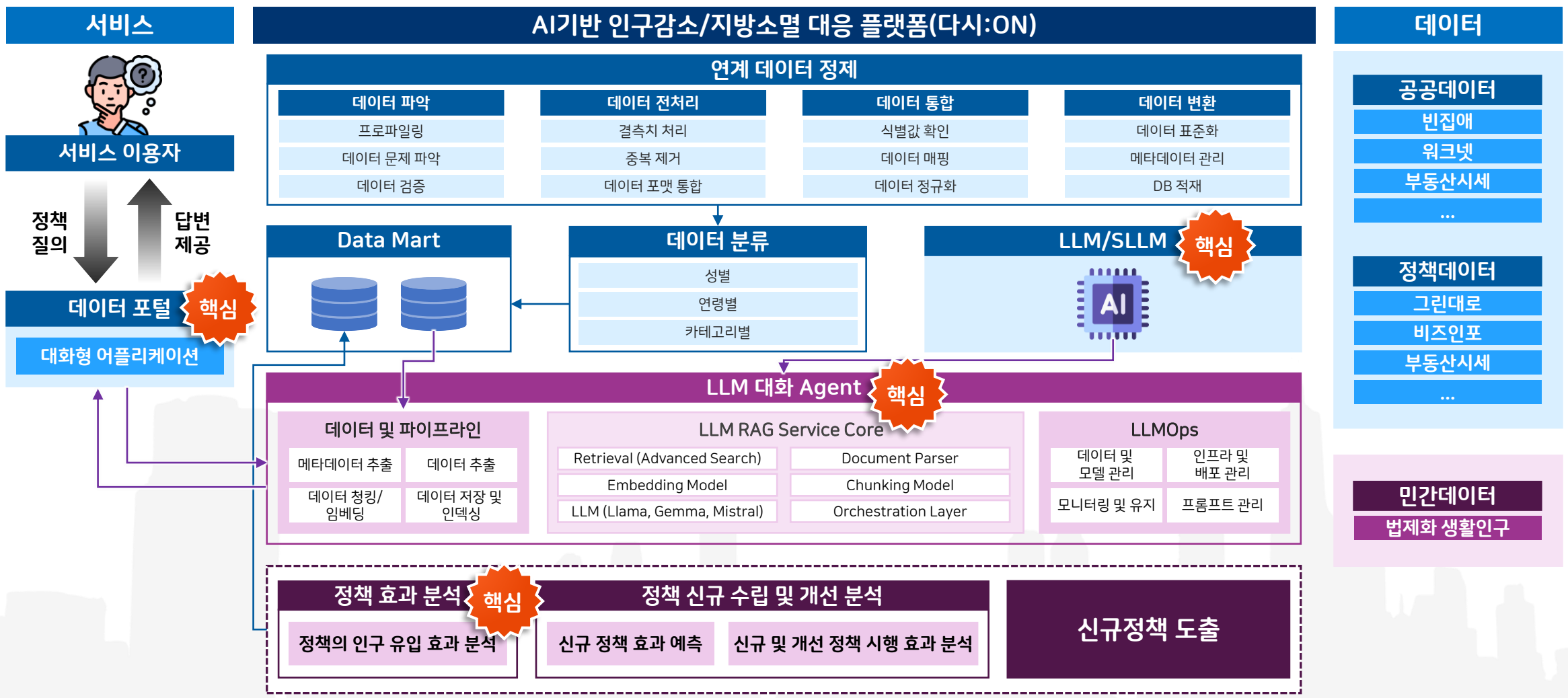
사용자의 편의를 고려한 맞춤형 설계	범용성 높은 공공데이터 기반	AI 기반 예측 및 자동화 기능 탑재	정책 설계 지원 및 대시보드 제공	보안성과 안정성을 고려한 구조 설계	광역 및 타 지자체 확산을 고려한 구조
청년, 고령자, 소상공인 등 대상별로 필요한 정주·생활 정보를 모바일 기반 UX/UI 및 음성지원형 인터페이스를 통해 선별 제공	전국 지자체에서 동일하게 확보 가능한 공공데이터를 기반으로 솔루션을 구축하여 전국 확산 및 유사도시 적용 용이	생활인구 시계열 분석을 통해 정주환경 점수 예측, 정량 기반 창업 입지 추천 서비스 등 인공지능 분석 기술을 실효성 있게 통합 적용	정책입안자용 모듈을 통해 행정 담당자는 소멸위험 진단, 정착 유도 대상군 추천, 상권 밀도 분석 등 통계 기반 정책 수립 지원 가능	개인정보 비식별 조치 기반 데이터만 처리하며, 정착추천 등 민감정보는 로컬 저장 구조, 접근 권한 기반 관리체계 적용	시군구 단위 데이터 구조를 모듈화·템플릿화하여 확장 가능성 확보, 충북 내 인접 시군 및 전국 소멸위험 지자체로 범용 이전 용이



# 04 데이터허브 시범솔루션 내용 | 시스템 및 서비스 구성



## AI기능을 핵심으로하는 데이터허브 시범 솔루션 구조





## 데이터허브 플랫폼의 수집 및 생성데이터, 활용방안





## LLM, AI기능을 내재하는 혁신적인 플랫폼 구축

스마트도시 데이터 허브 기반  
기존 솔루션 대비 혁신성 및 차별성

기존

교통, 환경, 방범 등 물리적 인프라 중심의  
도시 문제 해결에 집중

시범솔루션

✓ 생활인구 데이터 기반의 인구  
정책이라는 사회적 지속가능성 중심

✓ 지방소멸 대응, 청년 유출 방지,  
고령층 정착 지원 등 정책 효과를  
정량적으로 평가

✓ 공공데이터+AI 예측 분석 결합으로  
시민 체감 서비스의 통합 플랫폼 실현

데이터 기반  
유사 솔루션 대비 차별성

기존

민간 주도의 위치·상권 분석 플랫폼

시범솔루션

✓ 전국 공공데이터 기반 구축으로 민간  
데이터 의존도가 낮고 보안성과  
확장성이 우수

✓ 지역 정주환경 스코어링 및 맞춤형  
이주지/정책 추천으로 고도화된 기능

실현가능성

기 구축 스마트도시 데이터허브 및 인프라 기반 연계

✓ 제천시는 이미 공공데이터 개방률이 각각 93% 이상으로 행정정보·정주시설·생활시설 위치 데이터를 확보하고 있으며,  
2023년부터 충청북도 통합 데이터 허브 구축사업을 통해 지역 간 연계 기반이 마련되어 있음

AI 기술	적용 기능	설명
LLM	대화식 서비스	✓ 대화식 서비스를 통해 맞춤형 정보제공 및 정책 분석 서비스 제공
시계열 예측 (LSTM 등)	생활인구 변화 예측	✓ 시간대·요일·계절에 따른 지역별 유동인구 및 체류인구 변동 예측을 통해 상권 수요, 정주환경 변화 감지
지도학습 기반 분류 모델 (XGBoost, LightGBM 등)	정착추천 및 창업입지 추천	✓ 정주환경, 상권, 인프라 접근성 등 다변량 데이터를 기반으로 대상자 맞춤형 지역 추천
클러스터링 및 군집 분석 (K-Means 등)	정책 수요자 자동 선별	✓ 지역 내 고위험 고립가구, 정주가능 청년군 등 유사 특성 기반 집단을 식별하여 정책 타깃 제안
설명가능한 AI (XAI)	행정대시보드 설명 기능	✓ 정착 점수 또는 추천 결과에 대한 AI 판단 근거를 시각화하여 정책입안자에게 투명성 제공


데이터허브에 축적된 공공데이터와 민간 학습데이터를 기반으로 실효성 있는 모델 운영


시범솔루션 주제의  
차별성

공공데이터 기반의  
확산 가능성


기 구축된 인프라와의  
연계성


AI를 통한  
고도화된 서비스 제공

국토교통부

스마트도시협회  
Smart City Association

12

충청북도

제천시



## 구축된 플랫폼의 서비스 활용 시나리오 - 대민 서비스 및 정책 수립 부문

### 활용 시나리오1

#### 청년 귀촌 정착 지원 - "어디로 이사할까?" -

**대상** 충청북도 외 지역에서 이주를 고려하는 30대 청년 A씨

창업을 고려하던 중 '내마을AI' 서비스에 접속하여 정착 가능한 마을 탐색

#### 활용흐름

- A씨는 자신의 직업, 선호 조건을 입력
- 내 마을 AI는 생활인구 흐름, 창업 적합지, 인프라 접근성, 정책지원 보호 정보를 분석해 상위 3개 지역 제시
- A씨는 해당 지역에서 받을 수 있는 청년 지원금, 주거 보조금, 공공시설 정보를 함께 열람
- QR 코드로 지역별 현장 체험 프로그램도 예약 가능

### 활용 시나리오2

#### 고령자 돌봄정책 타깃 선별 - "위험가구를 빠르게 찾자" -

**대상** 기초지자체 복지담당 공무원

고령자 돌봄 서비스 우선 대상자를 선별해야 함

#### 활용흐름

- 내 마을 AI가 생활인구 기반데이터를 분석해 고령 1인 가구 중 최근 7일 이상 외출 없음 + 인근 의료기관 미접속 기록보유 가구 자동 분류
- 해당 가구를 복지 지도상에 표시해 복지공무원에게 알림 전송
- 돌봄 서비스 우선 대상자로 지정 후, 현장방문 및 시설 연계

### 활용 시나리오3

#### 소상공인 창업 지원 - "어디에 가게를 낼까?" -

**대상** 제천시 내 예비 창업자(자영업 희망자)

상권이 포화되지 않은 지역을 찾아 창업하려는 사용자

#### 활용흐름

- 내 마을 AI에서 업종을 선택하고 창업 희망 지역 범위 지정
- AI가 생활인구 흐름, 경쟁 업체 분포, 임대료 수준, 인구 소득수준 등 기반으로 창업 유망지역 추천
- 추천 지역의 상권 밀도, 시간대별 유동인구 시각화 제공
- 창업 관련 정책(청년몰, 간판교체 지원 등) 자동 연결

### 활용 시나리오4

#### 정책 수립 지원 - "데이터로 정주대책 만들자" -

**대상** 충청북도청 정책기획관

도내 소멸위험 지역을 대상으로 맞춤형 청년정착 전략 수립

#### 활용흐름

- 내 마을 AI에서 제천시, 증평군의 정주환경 요인을 비교 분석
- AI가 생활인구 추세, 청년 유출 경로, 인프라 편차 등을 분석하여 정책 타깃 제안
- 각 지자체별로 필요한 청년 정착 유형(창업형, 직장형, 생활복지형) 분류 결과 제공
- 분석 결과를 도 종합계획 및 국비 신청 보고서에 반영

## 기대효과

- 청년층의 정주 판단을 도와 지방이주 실현 가능성 증가
- 이주 대상지 선택의 정보 격차 해소

- 고립 고령자 조기 발굴로 복지 사각지대 해소
- 복지 행정의 신속성 및 정확성 제고

- 수육기반 창업유도 → 생존율 제고
- 창업 정책 연계로 정책 이용률 증가

- 데이터 기반 정책설계 체계화
- 타 지역 확산 가능한 모델로 정책 일관성 확보



# 생활인구 데이터와 인공지능 기술을 활용한 지방소멸 고위험 지역 문제 해결 데이터허브 기반의 정책·산업 연계 생태계 확산으로 행정 효율성과 민간 활용도 제고

도시지역 문제 해결	AI 분석을 통해 지역정책 유도, 상권회복, 복지 수요 대응 등 현실적인 해결책을 제공	정주·이주 촉진 및 주민 체감도 향상	생활 밀착형 서비스 제공을 통해 시민의 지역 선택·이주·정책을 촉진하고 정책에 대한 체감도와 신뢰도 제고
행정 의사결정의 데이터 기반 전환	정량 데이터를 기반으로 한 정책 타깃 설정과 우선순위 선정 가능 및 정책 수립의 객관성과 투명성 향상	AI 기반 스마트행정 실현	AI 기술을 실제 행정서비스에 적용함으로써 행정 대응속도· 정확도 향상, 인력·비용 절감 등 스마트 행정 기반 마련
광역권및 타지자체로의확산가능성	공공데이터 기반 범용 설계로 타 지자체로 쉽게 이전·확장 가능한 시범모델 확보 및 타 분야 사업과 연계하여 디지털 SOC 확장성 확보	정책 선도성과 중앙 확산 기반 마련	중앙정부의 인구감소 대응 및 스마트도시 통합 데이터 정책과 연계 가능

## 시범솔루션 확산 기대효과

기술 확산 기반 확보	행정·정책 연계 확산 전략	민간 및 산업계 확산 방안
<b>모듈형 구조 설계</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 데이터 수집·AI분석·대시보드 등 재사용 가능한 기능 단위로 구성하여 타 지자체 적용 용이하게 설계</li> </ul>	<b>생활권 단위 협력모델 구축</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 제천-단양-충주-영월 등 인접 시군과 공동 생활인구 흐름 분석 및 공동 정책 실행</li> </ul>	<b>데이터기반 창업 모델 유도</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 지역의 청년창업자, 데이터기업과의 연계를 통해 생활인구 기반 창업모델 확대</li> </ul>
<b>API 기반 인터페이스 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 행정시스템과의 연계를 위한 표준 RESTful API 공개, 타 기관 연계 확장성 확보</li> </ul>	<b>지자체 맞춤형 도입 가이드 배포</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 예산 규모, 데이터 수준, 행정 역량 등에 따른 적정 도입 모델 설계 및 매뉴얼화</li> </ul>	<b>플랫폼 기반 비즈니스 모델</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 고령자돌봄, 청년귀촌, 관광연계 등과 관련한 B2G/B2B 민간 솔루션 연계 가능성 제시</li> </ul>

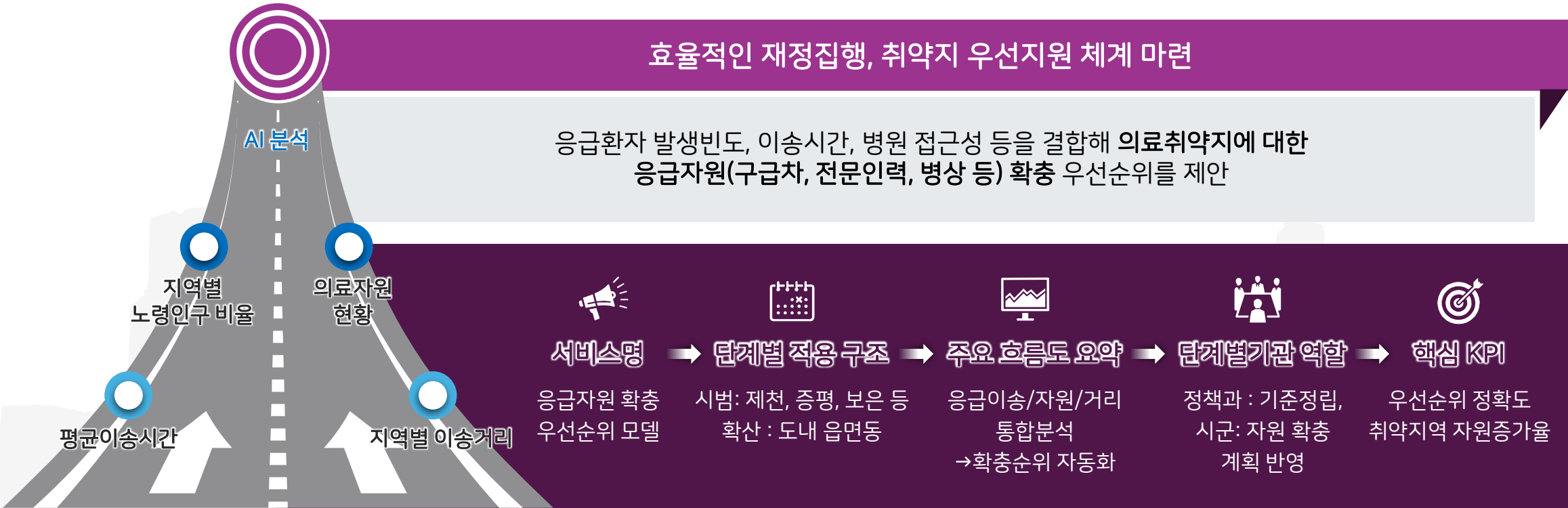


기 데이터허브 플랫폼의 고도화 방향 - 지방소멸에 대응할 수 있도록 업그레이드

응급의료 취약지역 중심 응급자원 확충 우선순위 자동 도출 시스템

효율적인 재정집행, 취약지 우선지원 체계 마련

응급환자 발생빈도, 이송시간, 병원 접근성 등을 결합해 의료취약지에 대한  
응급자원(구급차, 전문인력, 병상 등) 확충 우선순위를 제안





체계적이고, 다각적인 홍보수행으로 우수 활용사례 발굴 및 확산 유도

데이터 허브 플랫폼 활용 사례 발굴 / 서비스 이용율 증대 / 전국확산

정책 홍보

홍보매체

웹사이트 홍보  
(지자체, 혁신기관)

언론홍보

SNS 홍보

생활인구 대상 홍보

홍보물 제작

팜플렛 제작

브로셔 제작

이용가이드 제작

이주/생활 정보제공

이벤트 추진

지역화폐와 연계  
(포인트적립제)

기타 추가 이벤트  
발굴

서비스 제공 홍보

기존 플랫폼 연계

귀농/귀촌 플랫폼  
연계

빈집정보 플랫폼  
연계





## 확산 단계



확산  
중점

## 4대 전략

- 개방형 API 도입
- 오픈소스 활용
- 표준 프로토콜 준수
- 확장성 확보

- 일관성 있는 데이터 구조
- 표준 보안기준 준수
- 모듈형 설계

- 표준 매뉴얼 제작
- 공통 모니터링 기능
- 자동화 체계 도입
- 체계적 업데이트 도입
- 피드백 체계 구성

- 표준적 UI 활용
- 인터페이스 통일
- 상호 운용성 고려



## 데이터허브 플랫폼 구축 및 확산시 발생가능한 갈등 발굴 및 해소 방안 모색

## 적극적인 갈등해소책으로 인구감소 및 지방소멸 대응 수단으로써의 기여





# SMART CITY

Smart Grid & Internet of Things



Industry



Building



Transportation



Energy



Logistics



Medical



House



데이터허브 기반 지방소멸 대  
응  
충청북도가 선도하겠습니다.  
감사합니다.